



ALLEGATO R

RAPPORTO AMBIENTALE FINALE



Comune di Milano

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

(ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005)

RAPPORTO AMBIENTALE

FINALE

Gennaio 2012

Il presente documento è stato predisposto dal Centro Studi PIM nell'ambito del Programma di Collaborazione con il Comune di Milano per l'anno 2011 (IST_13_11)

Il gruppo di lavoro che ha curato la realizzazione del Rapporto Ambientale è composto da:

Centro Studi PIM

Franco Sacchi (Direttore Responsabile), Francesca Boeri (capo progetto) (*staff PIM*)
NQA (Sergio Malcevschi, Luca Bisogni, Anna Gallotti, Davide Bassi) (*collaboratori esterni*)

AMAT

Coordinamento

Paolo Riganti, Pietro Gargioni

Valutazioni di sostenibilità ambientale settore dei trasporti, civile e produzione di energia / analisi e valutazioni sulla qualità dell'aria, energia e rumore

Bruno Villavecchia, Marco Bedogni, Alberto Colombo, Paola Coppi, Valentina Bani

Analisi e valutazioni trasportistiche

Luca Tosi, Giorgio Dahò, Roberto Porta

Camilla De Micheli, Stefano Amigoni

Valentino Sevino, Antonella Pulpito, Veronica Gaiani



1.	INQUADRAMENTO NORMATIVO E FASI PROCEDURALI	4
1.1	PREMESSA	4
1.2	RIFERIMENTI NORMATIVI	5
1.3	LE FASI PROCEDURALI DELLA VAS	10
1.4	CONTENUTI METODOLOGICI SPECIFICI	16
1.5	LE AZIONI TECNICHE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	20
1.6	ASPETTI METODOLOGICI TRASVERSALI	20
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	24
2.1	PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO SOVRACOMUNALI	24
2.2	RETE NATURA 2000	28
2.3	PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO COMUNALE	28
2.4	IL SISTEMA DEI VINCOLI	30
2.4.1	VINCOLI AMMINISTRATIVI	30
2.4.2	VINCOLI PER LA DIFESA DEL SUOLO	31
2.4.3	VINCOLI DI TUTELA E SALVAGUARDIA	32
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE	33
3.1	IL CONTESTO GEOGRAFICO	33
3.2	LA POPOLAZIONE	34
3.2.1	ANDAMENTO DEMOGRAFICO	34
3.2.2	LA DOMANDA ABITATIVA	41
3.2.3	ANALISI DELLE CONDIZIONI DI SALUTE	42
3.3	IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	44
3.3.1	L'OCCUPAZIONE	44
3.3.2	IL MERCATO URBANO	47
3.4	LA MOBILITA'	48
3.4.1	LA RETE FERROVIARIA	50
3.4.2	IL TRASPORTO COLLETTIVO URBANO	50
3.4.3	LA RETE VIARIA	52
3.4.5	IL SISTEMA DELLA SOSTA	53
3.5	IL CONTESTO ECOSISTEMICO	53
3.5.1	GLI ECOMOSAICI DI RIFERIMENTO E LORO DINAMICHE	53
3.5.2	LA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE	57
3.5.3	RETE NATURA 2000 E RER (RETE ECOLOGICA REGIONALE)	58
3.6	CLIMA E SCENARI SOGENI	79
3.6.1	IL PIANO CLIMA DEL COMUNE DI MILANO	79
3.6.2	GLI SCENARI SOGENI	81
3.7	GLI USI DEL SUOLO	83
3.7.1	STRUTTURA COMPLESSIVA DEGLI USI DEL SUOLO	83
3.7.2	IL SISTEMA DEL VERDE	85
3.7.3	IL RUOLO DEI PIANI DI CINTURA	90
3.7.4	I RAGGI VERDI	94
3.7.5	AREE DISMESSE	95
3.8	IL CONTESTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	97
3.8.1	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	97
3.8.2	COMPONENTE SISMICA	98
3.8.3	IDROGEOLOGIA	99
3.8.4	FATTIBILITÀ GEOLOGICA	100
3.9	LE ACQUE	100
3.9.1	RETE IDROGRAFICA	100
3.9.2	QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI	102
3.9.3	RETE FOGNARIA	103
3.9.4	RISCHI IDRAULICI	105
3.9.5	ACQUE SOTTERRANEE	109
3.9.6	ACQUEDOTTI	111
3.10	QUALITÀ DELL'ARIA	112



3.11	RIFIUTI.....	123
3.12	ENERGIA.....	130
3.13	AGENTI FISICI: RUMORE, CAMPI ELETTROMAGNETICI E LUCE.....	135
3.13.1	INQUINAMENTO ACUSTICO.....	135
3.13.2	CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	139
3.13.3	INQUINAMENTO LUMINOSO.....	142
3.14	LE AREE CON FATTORI DI RISCHIO.....	153
3.14.1	AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (R.I.R.).....	157
3.15	BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA.....	161
3.16	IL PAESAGGIO.....	164
3.17	QUADRO INTERPRETATIVO COMPLESSIVO.....	165
3.17.1	SENSIBILITA' E PRESSIONI SPAZIALIZZATE.....	165
3.17.2	SINTESI DEI DATI AMBIENTALI PER IL COMUNE DI MILANO.....	170
3.17.3	FLUSSI INFORMATIVI COMPLESSIVI.....	171
3.17.4	QUADRO SWOT.....	173
4.	IL PIANO.....	176
4.1	LA STRATEGIA COMPLESSIVA DEL PIANO.....	176
4.2	IL DOCUMENTO DI PIANO.....	179
4.2.1	OBIETTIVI E STRATEGIE.....	180
4.2.2	I GRANDI PROGETTI DI INTERESSE PUBBLICO.....	189
4.2.3	LE AREE DI TRASFORMAZIONE.....	196
5.	GLI EFFETTI DEL PIANO.....	200
5.1	ORIZZONTI TEMPORALI E SCENARI ADOTTATI.....	200
5.2	QUADRO DEI PRINCIPALI EFFETTI POTENZIALI.....	208
5.3	DINAMICHE DEMOGRAFICHE.....	215
5.4	CONSUMI DI SUOLO.....	217
5.5	RETI ECOLOGICHE E SISTEMA DEL VERDE.....	224
5.6	ANALISI E VALUTAZIONI TRASPORTISTICHE.....	226
5.7	VALUTAZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE RELATIVA AI SETTORI DEI TRASPORTI, CIVILE E PRODUZIONE DI ENERGIA.....	230
5.8	PRESSIONI SUL SISTEMA IDRICO.....	232
5.9	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	235
5.10	EFFETTI DEI PROGETTI DI INTERESSE PUBBLICO.....	236
6.	LE COERENZE.....	238
6.1	COERENZE DEGLI OBIETTIVI CON I CRITERI DI SOSTENIBILITA'.....	238
6.2	COERENZE CON IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	243
6.3	AZIONI STRATEGICHE IN CORSO.....	250
6.4	COERENZE INTERNE DELLE AZIONI DI PIANO.....	251
6.4.1	GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE.....	252
6.4.2	I GRANDI PROGETTI DI INTERESSE PUBBLICO.....	272
7.	IL PERCORSO DI PARTECIPAZIONE, CONFRONTO E CONSULTAZIONE.....	283
7.1	IL CONFRONTO CON LA CITTA'.....	287
7.2	I CONTRIBUTI AL PROCESSO DI VAS.....	294
8.	INDICATORI E MONITORAGGIO.....	296
8.1	IMPOSTAZIONE.....	296
8.2	LE ESIGENZE DI INDICATORI DEL PIANO.....	298
8.3	IL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO.....	301
8.4	ESIGENZE SPECIFICHE PER GLI INDICATORI SPAZIALIZZATI.....	305
8.5	GLI INDICATORI PER LA MOBILITA', INQUINAMENTO, ENERGIA.....	310
9.	LE MISURE DI SOSTENIBILITA'.....	320
9.1	STRUMENTI PROCEDIMENTALI.....	320
9.2	STRUMENTI TECNICI.....	321



9.3	PRIMO ELENCO DI BUONE PRATICHE DI SOSTENIBILITA'	322
9.4	CRITERI MINIMI ATTUATIVI PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE.....	329
10.	RIFERIMENTI	332
11.	ALLEGATI.....	334
	ALLEGATO 1 – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO. SCHEDE	334
	ALLEGATO 2 – CARATTERIZZAZIONE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE ED EFFETTI ATTESI. SCHEDE	334
	ALLEGATO 3 – VALUTAZIONI TRASPORTISTICHE	334
	ALLEGATO 4 – PARTECIPAZIONE	334
	ALLEGATO 5 – VALUTAZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE RELATIVA AI SETTORI DEI TRASPORTI, CIVILE E PRODUZIONE DI ENERGIA.....	334

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO E FASI PROCEDURALI

1.1 PREMESSA

La presente proposta di Rapporto Ambientale è l'elaborato che, ai sensi della Direttiva 42/01/CE, e delle norme regionali e nazionali in materia (LR 12/2005, DGR 27.12.2007, DGR 30.12.2009, DGR 10.11.2010, D.lgs 4/2008), è previsto ai fini della VAS (Valutazione Ambientale Strategica) del Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano.

Il documento si inquadra nelle più complessive attività previste dal processo integrato di pianificazione e valutazione. In particolare costituisce, insieme alla proposta di Documento di Piano, l'elaborato tecnico messo a disposizione delle Autorità competenti in materia ambientale e dei soggetti interessati al fine di raccogliere indicazioni prima dell'adozione del Piano stesso.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) concerne la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente ed è introdotta a livello europeo dalla Direttiva 2001/42/CE.

L'obiettivo della VAS indicato nella direttiva comunitaria è quello di *„garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente..” (art. 1)*

Un piano, che si pone l'obiettivo di una pianificazione sostenibile, deve contemplare l'integrazione di tre concetti fondamentali:

- sostenibilità ambientale
- sostenibilità economica
- sostenibilità sociale

La Direttiva rappresenta, inoltre, uno strumento per l'attuazione di due pilastri della politica comunitaria: il principio di integrazione e di partecipazione dei cittadini al processo decisionale.

Quest'ultimo concetto è stato introdotto dalla Convenzione di Aarhus del 1998 (entrata in vigore il 30/10/2001), che definisce un nuovo modello di governance ambientale fondato su tre pilastri: l'accesso all'informazione ambientale, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali, l'accesso alla giustizia.

La fase di partecipazione deve garantire a tutti i partecipanti la possibilità di accedere all'informazione minima delle fasi decisionali, in modo da poter esprimere le proprie considerazioni e conoscere gli orientamenti espressi dagli altri soggetti coinvolti. A tal fine possono essere utilizzati strumenti informatici per la diffusione delle informazioni, pubblicando su siti web dedicati le fasi della valutazione e attivando Forum tematici, invitando così i principali stakeholders a prendere visione dei documenti e fornire i propri contributi. I risultati del processo di partecipazione devono essere resi pubblici e divenire parte integrante del processo di VAS.

La direttiva stabilisce alcuni obblighi generali che riguardano (art. 4):

- i tempi di redazione della VAS, che deve essere effettuata contestualmente alla preparazione del piano/programma o all'avvio della relativa procedura legislativa

- la necessità di evitare duplicazioni della valutazione nel caso in cui si debbano analizzare p/p gerarchicamente ordinati, considerando che la VAS dovrà essere effettuata ai vari livelli della gerarchia
- la possibilità di prevedere (art.11) procedure coordinate comuni nel caso in cui si dovesse effettuare una valutazione ambientale riguardante programmi comunitari (ad esempio la Direttiva 43/92/CEE)

L'art. 5 della Direttiva comunitaria specifica che *"nel caso sia necessaria una valutazione ambientale ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, deve essere redatto un rapporto ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del p/p"*. Nell' Allegato 1 della Direttiva vengono riportati in dettaglio i contenuti e le informazioni che devono essere contenute nel rapporto ambientale.

La Direttiva Comunitaria è stata recepita in Lombardia tramite la LR 12/2005 "Legge sul Governo del Territorio" e a livello nazionale dal D.lgs 152/2006 (Testo Unico Ambientale), successivamente modificato con il D.lgs 4/2008.

Il Comune di Milano si è mosso all'interno del contesto normativo regionale avviando formalmente la procedura di VAS mediante l'avviso di Avvio del Procedimento pubblicato sul BURL (Bollettino ufficiale della Regione Lombardia) Serie Inserzioni e Concorsi n 5, 1 febbraio 2006, sul quotidiano "Corriere della Sera" in data 1 Febbraio 2006 e sul proprio sito web.

Il reporting per la VAS prevede, in Regione Lombardia, due elaborati corrispondenti a diverse fasi del processo:

- un Documento di scoping al termine della Fase di Orientamento del Piano;
- il Rapporto Ambientale completo prima dell'adozione del Piano.

Per il PGT di Milano il Documento di Scoping era stato a suo tempo prodotto e messo a disposizione delle Autorità competenti per gli aspetti ambientali e dei soggetti interessati.

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

1.2.1 II QUADRO DI RIFERIMENTO ITALIANO

Il quadro legislativo nazionale di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica comprende:

- il D.lgs 152/2006 (definito anche "Codice dell'Ambiente"), entrato in vigore il 1 agosto 2007, la cui Parte Seconda tratta in modo integrato la materia di VIA, VAS e IPPC, recependo per la VAS la Direttiva comunitaria 42/2001;
- il D.Lgs n° 4 del 16/01/2008 e s.m.i, che modificano gli ordinamenti della Parte seconda del D.Lgs 152/2006 definendo l'attuale quadro nazionale di riferimento in materia di VAS, VIA, IPPC e Valutazione di Incidenza.

1.2.2 LA LEGGE REGIONALE 12/2005: LA PIANIFICAZIONE COMUNALE

La legge urbanistica regionale (Legge per il Governo del Territorio) LR 11 marzo 2005n.12 raccoglie in un unico testo un insieme complesso e frammentario di norme approvate nel corso delle ultime due legislature regionali (1995-2005) come modifiche e integrazioni della Legge Urbanistica n° 51 del 1975.

In particolare nel campo della pianificazione a livello comunale si osserva una radicale modifica, culturale e non solo normativa, degli strumenti atti al governo del territorio: si supera il concetto dell'unitarietà dello strumento di piano, il

PRG, incapace, nel tempo, di governare le trasformazioni territoriali, introducendo due strumenti di pianificazione (art. 6):

- il Piano di Governo del Territorio (PGT)
- i piani attuativi e gli atti di programmazione negoziata con valenza territoriale

Il successivo art. 7 sancisce una ulteriore articolazione del PGT in tre atti distinti ma intrinsecamente collegati:

- Documento di Piano (DdP)
- Piano dei Servizi (PdS)
- Piano delle Regole (PdR)

Si possono preliminarmente evidenziare alcune innovazioni introdotte dalla normativa regionale per la pianificazione comunale:

- il piano come processo in continua evoluzione, che deve interagire con gli altri strumenti di pianificazione generando un percorso circolare e continuo di perfezionamento, in modo da adeguarsi al mutare delle condizioni territoriali e socio-economiche della popolazione;
- la sostenibilità socio-economica ed ambientale delle scelte, che deve essere perseguita attraverso una continua interrelazione con le valutazioni ambientali, paesaggistiche e territoriali della VAS (Valutazione Ambientale Strategica), prevista nell'art 4 della stessa legge regionale;
- la condivisione delle:
 - a) informazioni, tramite la diffusione di conoscenze multidisciplinari del territorio, integrate al Sistema Informativo Territoriale (SIT);
 - b) strategie, attraverso la raccolta di proposte di tutti i soggetti che interagiscono sul territorio;
 - c) procedure, attraverso la realizzazione di forum tematici aperti al pubblico e ai principali stakeholders, a cui spetta lo svolgimento di un ruolo attivo e costruttivo tramite la proposta di soluzioni e/o alternative alle scelte di piano;
- la responsabilità di:
 - a) prevedere strategie di sviluppo ad ampia scala;
 - b) implementare azioni intese ad attuare obiettivi alla scala comunale, ma potenzialmente in grado di comportare ricadute anche su una estensione territoriale maggiore;
- la previsione, nell'ambito delle interrelazioni previste tra i differenti Enti per la Gestione del territorio, di ruoli ben definiti all'interno dei quali alla Regione spetta di emanare le linee di indirizzo e di orientamento per la pianificazione territoriale e alla Provincia spetta il compito di gestire e coordinare le azioni per la governance dei sistemi locali;
- l'introduzione dei principi di compensazione e perequazione urbanistica. Tali principi costituiscono un'importante strumento per garantire scelte più sostenibili di pianificazione e programmazione territoriale e per implementare azioni di riqualificazione paesistica del territorio.

La circolarità del PGT prevede una continua interrelazione con gli strumenti pianificatori di scala superiore: il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) e il PTR (Piano Territoriale Regionale). I rapporti tra i piani sono favoriti da alcuni elementi comuni, tra i quali:

- la definizione di un quadro conoscitivo;
- l'individuazione di obiettivi generali/specifici e linee di azione;

- le previsioni di sostenibilità ambientale, economica e sociale nelle scelte di piano;
- la difesa e la valorizzazione del suolo.

Le correlazioni tra il PGT e il PTCP sono particolarmente evidenti. L'analisi conoscitiva prevista nel Documento di Piano costituisce la base informativa territoriale di partenza per l'elaborazione del PTCP; viceversa, le scelte di PGT devono raccordarsi agli elementi qualitativi contenuti nel Piano di Coordinamento in merito ad aspetti di rilevanza sovracomunale tra cui:

- l'attuazione delle rete ecologica definita nel PTCP;
- la localizzazione di strutture di interesse sovracomunale;
- le previsioni di inserimento ambientale delle infrastrutture per interventi di mobilità a scala provinciale o regionale;
- l'implementazione della prescrizioni relative alla difesa del suolo previste sia nel PTCP sia nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI);
- l'attuazione dei contenuti riguardanti l'individuazione e la tutela delle aree agricole;
- la perequazione urbanistica, che dovrà essere concordata con le politiche studiate a livello provinciale.

Come precedentemente riportato il PGT è composto da tre atti: il Documento di Piano, il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi.

Il Documento di Piano è lo strumento contenente gli obiettivi di sviluppo e le politiche strategiche che l'amministrazione comunale intende perseguire nella gestione del proprio territorio. Il DdP è l'atto attraverso il quale perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico ed infrastrutturale valorizzando le risorse paesaggistiche, culturali ed ambientali che si collocano alla base dello sviluppo sostenibile. Si connota come uno strumento altamente flessibile: la durata quinquennale e la mancata attribuzione di effetti diretti sul suolo evidenziano la sua peculiare connotazione politico-amministrativa.

Il Piano delle Regole definisce gli aspetti regolamentativi e gli elementi di qualità del territorio; il Piano dei Servizi è lo strumento che armonizza il sistema dei servizi e delle attrezzature di pubblico interesse presenti sul territorio tra i diversi insediamenti funzionali. Questi tre sistemi pianificatori devono interagire fra loro per assicurare coerenza e compatibilità per la realizzazione degli obiettivi prefigurati nel Documento di Piano.

La legge stabilisce un termine di validità di 5 anni per il Documento di Piano, al termine del quale la Pubblica Amministrazione deve provvedere ad emanare un nuovo Documento; non sono invece previste limitazioni temporali sia per il Piano delle Regole sia per il Piano dei Servizi. La durata prevista dalla normativa per il DdP risponde ad un'esigenza di flessibilità per poter fornire risposte tempestive alle dinamiche territoriali in continua evoluzione, tuttavia le politiche strategiche proposte nel Documento devono, comunque, possedere una visione temporale più ampia del termine di scadenza quinquennale.

1.2.3 LA LEGGE REGIONALE 12/2005: LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La Valutazione Ambientale Strategica è introdotta al solo art. 4. della LR 12/2005. Viene qui disposto che il Documento di Piano, essendo lo strumento che elabora gli obiettivi strategici e le azioni di sviluppo, deve essere sottoposto, insieme alle relative varianti, a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in recepimento della Direttiva 2001/42/CE.

L'applicazione della VAS al Documento di Piano costituisce una novità introdotta dall'art. 4 della legge regionale.

Come esplicitato nell'art. 4, comma 2, la VAS deve essere "effettuata durante la fase preparatoria del Piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avviso della relativa procedura di approvazione". La VAS, dunque, deve essere redatta contestualmente al Documento di Piano, integrarsi al processo pianificatorio fin dal suo inizio e rappresentare un decisivo fattore di governance e di legittimazione delle scelte. Il significato chiave della Valutazione Ambientale Strategica è la capacità di interagire col processo di pianificazione ed orientarlo verso la sostenibilità, considerando diverse forme di integrazione.

Innanzitutto deve sempre essere evidenziata l'interrelazione tra il processo di pianificazione e la valutazione ambientale durante la redazione di un piano o programma: il dialogo tra i due strumenti per il governo del territorio permette correzioni e miglioramenti continui che rendono il prodotto finale più maturo e consistente.

L'integrazione deve altresì riguardare i diversi enti ed organi della pubblica amministrazione coinvolti nella stesura del p/p, soprattutto nelle fasi di scelte iniziali strategiche.

Infine il concetto di "sostenibilità" implica considerazioni congiunte a livello ambientale, sociale ed economico: tali valutazioni, spesso piuttosto difficoltose, permettono una visione più ampia delle problematiche ed un livello di conoscenza maggiore e ben più utile di quelli che emergono in analisi specifiche di settore.

1.2.4 GLI INDIRIZZI REGIONALI: LA DGR 8/6420 DEL 27.12.2007

Le modalità applicative della VAS, sono regolate dagli "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi", emanati dalla Regione Lombardia e deliberati dal consiglio regionale con D.C.R. n.351 del 13/03/07.

Con D.G.R. 27 dicembre 2007, n. VIII/6420 e s.m.i. si è specificata ulteriormente la procedura per la VAS per i diversi piani/programmi con l'introduzione di un modello generale e di numerosi modelli specifici per la conduzione della Valutazione, tra cui quello specificamente dedicato al Documento di Piano dei PGT (Allegato 1a della DGR).

I contenuti della delibera sono riassunti nei paragrafi seguenti.

Soggetti interessati

Sono soggetti interessati al procedimento:

- il proponente;
- l'Autorità procedente;
- l'Autorità competente per la VAS;
- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati;
- il pubblico e il pubblico interessato.

Qualora il Piano si proponga quale raccordo con altre procedure sono soggetti interessati al procedimento, in qualità di soggetti competenti in materia ambientale, anche:

- l'autorità competente in materia di SIC e ZPS;
- l'autorità competente in materia di VIA.

Il Proponente è il soggetto pubblico o privato, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il P/P soggetto alle disposizioni del d.lgs.

L'Autorità procedente è la pubblica amministrazione che elabora il P/P ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispose il Piano sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano/programma.

E' la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione della dichiarazione di sintesi.

Tale autorità è individuata all'interno dell'ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di P/P.

L'Autorità competente per la VAS è la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato.

L'autorità competente per la VAS è individuata all'interno dell'ente con atto formale dalla pubblica amministrazione che procede alla formazione del Piano.

Essa deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all'autorità procedente;
- b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;
- c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Un passaggio fondamentale per la VAS è la consultazione obbligatoria di soggetti competenti in materia ambientale (strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente, come ad esempio: ARPA, ASL, gli enti gestori delle aree protette, sovrintendenze, ecc.), dell'Autorità competente in materia di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) per l'espressione in merito alla Valutazione di Incidenza e degli enti territorialmente interessati (ad es.: Regione, Provincia, comuni confinanti, ecc.), individuati dall'Autorità procedente ed invitati a partecipare a ambiti istruttori convocati al fine di acquisire ad acquisire i loro pareri in merito alla sostenibilità delle scelte di Piano (Conferenza di Valutazione).

Il pubblico è definito come una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, mentre il pubblico interessato è definito il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure.

Modalità di Consultazione, Comunicazione e Informazione

La consultazione, la comunicazione e l'informazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. Si prevede l'allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione/programmazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità.

La partecipazione è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla consultazione che si avvale della Conferenza di Valutazione.

Conferenza di Valutazione

Al fine di acquisire elementi informativi volti a costruire un quadro conoscitivo condiviso, per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e ad acquisire i pareri dei soggetti interessati è attivata la Conferenza di Valutazione.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, convoca i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, alla Conferenza di Valutazione.

La Conferenza di Valutazione è articolata in almeno due sedute:

- la prima, di tipo introduttivo è volta ad illustrare il documento di scoping e ad acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito;
- la seconda, è finalizzata a valutare la proposta di P/P e di Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori (eventuale raccordo con Verifica di VIA e Valutazione di Incidenza) previsti.

Di ogni seduta della conferenza è predisposto apposito verbale.

Comunicazione e Informazione

Comunicazione e informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato (P/P e valutazione ambientale VAS), volto ad informare e coinvolgere il pubblico.

L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS definisce le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

1.3 LE FASI PROCEDURALI DELLA VAS

Le norme regionali lombarde prevedono che la procedura di Valutazione Ambientale Strategica sia un processo contestuale alla stesura del PGT, ed è quindi necessario avviare un procedimento parallelo alla redazione del Documento di Piano, così da motivare le scelte sotto il profilo della sostenibilità ambientale.

La piena integrazione delle dimensioni ambientale, economica e sociale nella pianificazione e programmazione implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dalla applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) dei singoli progetti. L'integrazione della dimensione ambientale e la valutazione del suo livello di efficacia devono essere effettive a partire dalla fase di impostazione, fino alla sua attuazione e revisione.

L'integrazione deve essere effettiva e continua e deve svilupparsi durante tutte le quattro fasi principali del ciclo di vita di un p/p previste dagli indirizzi regionali:

- orientamento e impostazione: definisce gli orientamenti iniziali di piano sulla base di una prima analisi di sostenibilità;
- elaborazione e redazione: comprende la definizione dell'ambito di influenza di un piano o programma e le relative analisi di contesto;
- (consultazione) adozione/approvazione: comprende la consultazione degli stakeholders e del pubblico interessati alla stesura del piano o programma;

- attuazione e gestione (monitoraggio): comprende l'attuazione, il monitoraggio del piano e la verifica periodica degli effetti delle azioni di piano.

Si riporta schematicamente nella tabella sottostante la sequenza delle fasi che caratterizza sia il processo di redazione del piano, sia il processo parallelo di Valutazione Ambientale Strategica, mettendo in evidenza l'integrazione tra i due strumenti che caratterizza tutte le fasi procedurali.

Fase	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento A0. 2 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 3 Individuazione Autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del DdP (PGT)	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (SIC/ZPS)
Prima Conferenza di valutazione	Avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (<i>Scoping</i>), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative di piano A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio
	P2. 4 Proposta di DdP (PGT)	A2. 7 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
	Deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale	
Conferenza di valutazione finale	Valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale	
Decisione	PARERE MOTIVATO predisposto dall'Autorità competente per la VAS d'intesa con l'Autorità procedente	

Fase	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 3 Adozione e approvazione (I Parte)	3. 1 ADOZIONE Il Consiglio Comunale adotta: <ul style="list-style-type: none"> - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi 	
	3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA <ul style="list-style-type: none"> - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale (ai sensi del comma 4, art. 13, L.R. 12/2005) - trasmissione in Provincia (ai sensi del comma 5, art. 13, L.R. 12/2005) - trasmissione ad ASL e ARPA (ai sensi del comma 6, art. 13, L.R. 12/2005) 	
	3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI (ai sensi comma 4, art. 13, L.R. 12/2005)	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio Piano Territoriale di Coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente (ai sensi comma 5, art. 13, L.R. 12/2005)	
Fase 3 Adozione e approvazione (II Parte)	PARERE MOTIVATO FINALE nel caso in cui siano presentate osservazioni	
	3. 5 APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7, art. 13, L.R. 12/2005) Il Consiglio Comunale: <ul style="list-style-type: none"> - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio Piano Territoriale di Coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo 	
	<ul style="list-style-type: none"> - deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, L.R. 12/2005); - pubblicazione su web; - pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva all'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, L.R. 12/2005) ; 	
Fase 4 Attuazione e gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione DdP P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

1.3.1 LA VAS NELLA FASE DI ORIENTAMENTO ED IMPOSTAZIONE

Nella fase iniziale di "orientamento ed impostazione" la procedura di VAS deve essere formalmente avviata mediante la pubblicazione, da parte dell'autorità procedente, di apposito avviso sul BURL (Bollettino Ufficiale Regione Lombardia) e su almeno su un quotidiano a diffusione nazionale. Durante la fase di avvio del procedimento devono essere specificate:

- l'autorità responsabile della Valutazione Ambientale (per la valutazione ambientale del Documento di Piano del nuovo PGT è stato nominato come responsabile il Direttore del Settore Attuazione Politiche Ambientali Ambiente del Comune di Milano);
- le autorità ambientali (soggetti competenti in materia ambientale) e gli enti territoriali interessati al processo di VAS da invitare alle conferenze di valutazione;
- i settori degli enti pubblici interessati all'iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni (Forum tematici, workshop, pubblicazione dei documenti sul web);
- la rilevanza di possibili effetti transfrontalieri, come previsto dall'art. 7 della Direttiva comunitaria

Nella fase iniziale di redazione del piano il processo di valutazione deve procedere ad un'analisi preliminare di sostenibilità sugli orientamenti delle proposte pianificatorie. Tale analisi si traduce in una visione globale preliminare degli aspetti ambientali che potrebbero subire benefici o pregiudizio a seguito dell'attuazione del p/p e nell'illustrazione delle scelte politiche di sviluppo che si intendono perseguire. Il documento non si propone di essere uno studio esaustivo sulle impostazioni di piano, ma costituisce un utile strumento per facilitare l'identificazione del sistema degli obiettivi, improntati sul perseguimento dello sviluppo sostenibile.

Il processo di Valutazione Ambientale, nel definire gli orientamenti del Piano, è finalizzato a stimare il grado di sostenibilità delle proposte iniziali che sono alla base del nuovo processo di pianificazione.

Questo primo esame porta a determinare la necessità o meno di sviluppare tutto il processo di VAS (*screening*); L'obbligo di attuazione o il mancato espletamento della procedura è regolato e definito giuridicamente: per quanto concerne il PGT, l'art. 4 della LR 12/2005 sancisce l'obbligatorietà di sottoporre a Valutazione Ambientale il Documento di Piano. In questo caso, dunque, la procedura di screening non è necessaria e si esaurisce con l'Avvio del Procedimento di VAS, contestualmente alla procedura di formazione del PGT.

/ SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E GLI ENTI TERRITORIALMENTE INTERESSATI

L'art. 6 della Direttiva comunitaria 42/2001 definisce che le autorità con specifiche competenze ambientali, interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione di piani e programmi, devono essere consultate in merito alla natura e alle informazioni da includere nel rapporto ambientale e sul loro livello di dettaglio (art. 5, comma 4). Questo rapporto dialettico dovrà essere mantenuto durante tutto l'iter procedurale della VAS.

A questo proposito si riporta una tabella dei "Soggetti competenti in materia ambientale" e degli "Enti territorialmente interessati" individuati nella procedura di VAS del PGT di Milano (si escludono i settori interni all'amministrazione comunale).

Elenco dei Soggetti competenti in materia ambientale

Ente	Settore
ARPA Lombardia	Direzione Generale; Dipartimento di Milano
ASL Milano	
Enti Parco	Consorzio Parco Nord
	Parco Agricolo Sud Milano
	Bosco in città
	Consorzio Parco delle Groane
Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia	
Sovrintendenze per i Beni Architettonici/Paesaggistici e per i Beni Archeologici	

Elenco degli Enti territorialmente interessati

Ente	Settore
Regione Lombardia	
Provincia Di Milano	
Autorità di Bacino	
Comuni Contermini	

Oltre alle autorità con competenze ambientali e agli enti territorialmente interessati, la normativa prevede anche un confronto attivo, durante le conferenze di valutazione, con:

- associazioni ambientaliste (Legambiente, Italia Nostra, Greenpeace, WWF, LIPU...)
- associazioni di categoria (Assolombarda, Confindustria, Confcommercio, API, Confesercenti, Camera di Commercio,...)
- associazioni culturali e sportive
- ordini professionali (Ordine degli architetti, ecc...)
- enti interessati alla gestione del territorio (ATM, A2A, MM, AMSA,...)
- mondo della ricerca e dell'istruzione (Università, ecc....)
- settori del pubblico interessati all'iter decisionale

1.3.2 LA VAS NELLA FASE DI ADOZIONE E APPROVAZIONE

Al termine della vera e propria redazione del Documento di Piano è prevista una fase di consultazione delle autorità competenti e del pubblico in relazione alla proposta di Piano e al Rapporto Ambientale; eventuali proposte alternative pervenute all'Amministrazione responsabile precedente alla formazione del DdP devono essere valutate con gli stessi metodi e criteri utilizzati per la proposta di piano. Pareri e osservazioni saranno resi pubblici e faranno parte del dibattito che porterà alla definitiva versione del p/p.

Nella consultazione sul Rapporto Ambientale la partecipazione delle autorità competenti e del pubblico costituiscono un

esplicito riferimento al diritto all'informazione e alla partecipazione delle decisioni secondo quanto stabilito nella Convenzione di Aarhus.

Le autorità da coinvolgere sono già state definite nella fase di impostazione del piano, ma in questa fase l'identificazione originaria può essere allargata e completata.

Il responsabile del procedimento dovrà informare le autorità ed i soggetti consultati in merito alle decisioni premettendo a loro disposizione una "Dichiarazione di Sintesi", nella quale vengono esplicitati il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel p/p e di come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale e delle risultanze delle consultazioni, dei pareri e delle osservazioni ricevuti. La Dichiarazione di Sintesi deve contenere le ragioni dell'accoglimento o del mancato accoglimento delle osservazioni e delle proposte avanzate nelle scelte di Piano. Ultimate queste procedure, la "Dichiarazione" diviene poi oggetto di adozione ed approvazione insieme al Rapporto Ambientale ed al Documento di Piano.

1.3.3 LA VAS NELLA FASE DI ATTUAZIONE E GESTIONE

Dal punto di vista ambientale l'attuazione/gestione degli obiettivi del Documento di Piano è una fase cruciale del ciclo di vita del Documento stesso, poiché è proprio a questo livello che si manifestano efficacia e reale utilità del processo di Valutazione Ambientale. Di fondamentale importanza risulta, in particolare, la gestione del programma di *monitoraggio ambientale* e la valutazione periodica del *conseguimento degli obiettivi di sostenibilità*.

I rapporti di monitoraggio, basati sulle informazioni fornite degli indicatori "descrittivi" (monitoraggio ambientale) o "prestazionali" (monitoraggio del Piano), rappresentano documenti di pubblica consultazione che l'Amministrazione responsabile della formazione ed attuazione del Piano dovrà emanare con una periodicità fissata all'interno del dedicato capitolo del Rapporto Ambientale; il primo tipo di monitoraggio serve tipicamente per la stesura delle Redazioni sullo Stato dell'Ambiente (RSA), il secondo ha lo scopo di valutare l'efficacia ambientale delle misure di Piano.

Il monitoraggio tramite l'utilizzo di indicatori descrittivi, essendo un'attività di tipo istituzionale utile non solo alla VAS ma anche per altri tipi di procedure, viene di norma effettuato da Enti sovraordinati (Arpa, Regioni...), mentre quello con indicatori prestazionali può essere, invece, affidato all'amministrazione responsabile della redazione del Documento di Piano.

In seguito ai risultati di queste pubblicazioni, l'Amministrazione procedente può decidere se e come intervenire sul Piano stesso: qualora, infatti, gli scostamenti tra i valori previsti e quelli effettivamente registrati fossero significativi e la responsabilità degli effetti inattesi imputabile a interventi previsti o già realizzati, sarebbe corretto procedere ad una *revisione del Documento di Piano*. Qualora, invece, si registrino differenze modeste, l'Amministrazione potrebbe decidere comunque di continuare con il monitoraggio senza effettuare cambiamenti, sussistendo anche la possibilità che tali scostamenti siano dovuti a particolari condizioni contingenti.

Un parere sulla necessità di interventi retroattivi può anche essere espresso dai cittadini e dagli altri enti territorialmente competenti (Autorità Ambientali coinvolte), ai quali deve essere garantito l'accesso alle relazioni di monitoraggio, la possibilità di verificarne i contenuti, la facoltà di esprimere osservazioni e segnalare necessità di integrazioni.

I rapporti di monitoraggio sono dei documenti di pubblica consultazione e ciascun Ente deve definire la cadenza dei monitoraggi da effettuare in relazione alla descrizione nel Rapporto Ambientale. La cadenza dipenderà dal tipo di indicatori utilizzati; potrebbe essere prevista una prima verifica sull'andamento entro 6 mesi-1 anno, in modo da verificare se si rivelino, nell'immediato, effetti del piano che non siano stati adeguatamente previsti nelle fasi di programmazione.

1.4 CONTENUTI METODOLOGICI SPECIFICI

1.4.1 GLI OGGETTI DELLA VALUTAZIONE

Fattori ambientali

Le finalità di protezione della Valutazione Ambientale Strategica richiedono una precisazione di cosa debba essere inteso come “ambiente”.

L'oggetto della VAS e' indicato nella Direttiva 42/01/CE (Allegato I) ove si dice che :

“Le informazioni da fornire ai sensi dell'articolo 5 ..., sono: ... f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.”

In realtà, ponendosi la VAS all'inizio di un processo valutativo che accompagna l'iter decisionale anche con altri strumenti tecnico-amministrativi (ad esempio la VIA in fase progettuale, le certificazioni di qualità nella fase gestionale), è importante anche considerare i molteplici riferimenti concorrenti, in particolare quelli presenti nelle seguenti norme:

- le Direttive 42/01/CE per la VAS e 11/97/CE per la VIA, che sovrintendono il Decreto;
- il DPCM 27.12.88, tuttora vigente, che definisce i contenuti degli studi di impatto ambientale;
- il Regolamento 761/01/CE EMAS per le certificazioni ambientali che, seppure non direttamente collegato a VIA e VAS, lo è indirettamente nel momento in cui ci si dirige verso un sistema integrato di governo della qualità ambientale che combini i criteri di valutazione delle fasi pianificatorie e progettuali con quelle utilizzate in fase di esercizio.

La Tabella seguente espone in modo comparativo le articolazioni dell'ambiente così come definito esplicitamente o indirettamente negli strumenti precedenti.

Dir. 42/01/CE - VAS (All.I p.4)	Dir.11/96/CE - VIA (art.3)	DPCM 27.12.88 - VIA (All.I)	D.lgs.152/06 (mod. D.lgs.4/08) - VIA (Art.4.4b)	D.lgs.152/06 (mod. D.lgs.4/08) "Impatto ambientale" (Art.5.1c)	Reg.761/01/CE - EMAS All.VI
ASPETTI	FATTORI	COMPONENTI E FATTORI	FATTORI	FATTORI	ASPETTI
Popolazione	Uomo		Uomo	F.antropici	
Salute umana		Salute pubblica			
Biodiversità					Biodiversità
Flora e fauna	Flora e fauna	Vegetazione, flora, fauna	Flora e fauna	F.naturalistici	
Suolo	Suolo	Suolo e sottosuolo	Suolo		Suolo
Acqua	Acqua	Ambiente idrico	Acqua		Acqua
Aria	Aria	Atmosfera	Aria		Aria
				F.chimico-fisici	
Fattori climatici	Clima		Clima	F.climatici	
		Rumore e vibrazioni			Rumore

		Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti			
					Rifiuti
					Materie prime
					Energia
					Trasporto
					Rischi di incidenti
Beni materiali	Beni materiali		Beni materiali		
				F.agricoli	
Paesaggio	Paesaggio	Paesaggio		F.paesaggistici	
Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico	Patrimonio culturale		Patrimonio culturale	F.culturali	
				F.architettonici	
Interrelazione tra i suddetti fattori	Interazione tra i fattori precedenti	Ecosistemi	Interazione tra i fattori precedenti	Sistema di relazioni tra i vari fattori	
					Altri fattori locali
ECONOMIA				F.economici	
SOCIETA'					

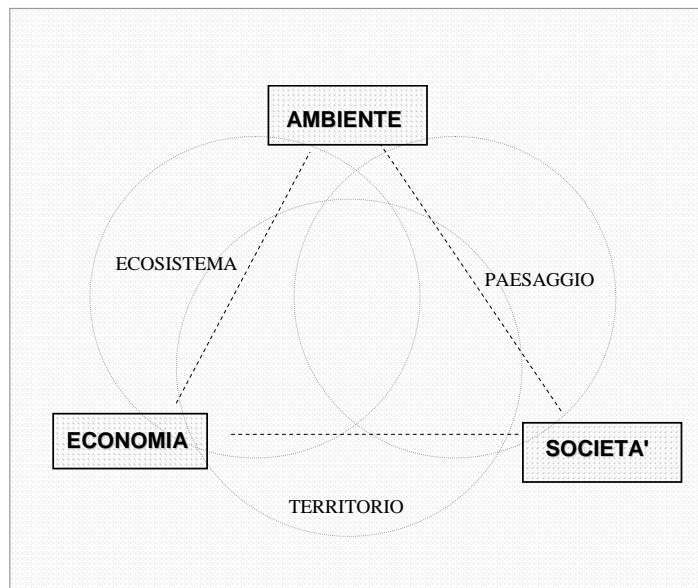
Articolazione dell' "ambiente" nei principali riferimenti normativi (da MALCEVSCI, BELVISI, CHITOTTI, GARBELLI 2008)

Lo schema indica una delle caratteristiche tecniche intrinseche della VAS: occupandosi di piani e programmi, l'orizzonte spaziale è l'area vasta e non un sito specifico; le caratteristiche delle azioni non sono ancora sufficientemente definite per poter quantificare fattori critici locali (es. rumore, radiazioni) oggetto invece delle valutazioni che accompagnano i progetti (VIA) e la caratterizzazione di realtà gestionali esistenti (EMAS).

Sistema di riferimento

L'orizzonte tecnico della VAS è dunque più rivolto al sistema che ai singoli fattori. A tale riguardo lo schema aggiunge per la VAS anche i termini "economia" e "società"; va infatti ricordato l'Articolo 1- Obiettivi, ove si esplicita che la finalità della VAS è "l'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile"; l'implicazione è dunque che non solo i singoli fattori ambientali sono oggetto della VAS, ma anche il sistema nel suo complesso nella triplice prospettiva ambientale, economica, sociale intrinseca allo sviluppo sostenibile.

In realtà è utile a tale riguardo, ai fini dell'organizzazione delle informazioni e delle attività di valutazione, riferirsi ad un modello complessivo che comprenda non solo la triade ambiente-economia-società, ma anche la loro traduzione spaziale in termini di ecosistema-paesaggio-territorio.



Il sistema complessivo di riferimento ai fini delle analisi e delle valutazioni per uno sviluppo sostenibile

1.4.2 IL MODELLO RELAZIONALE

L'organizzazione delle informazioni tecniche richiede un modello interpretativo di riferimento.

Quello ormai entrato nelle normali prassi tecniche è il DPSIR utilizzato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente e dal sistema nazionale e regionale italiano delle Agenzie per la Protezione dell'Ambiente, in cui:

D = Determinanti (driving forces): le attività umane in grado di interferire in modo significativo con l'ambiente

P = Pressioni: le forme di interferenza diretta prodotte dalle azioni umane sull'ambiente

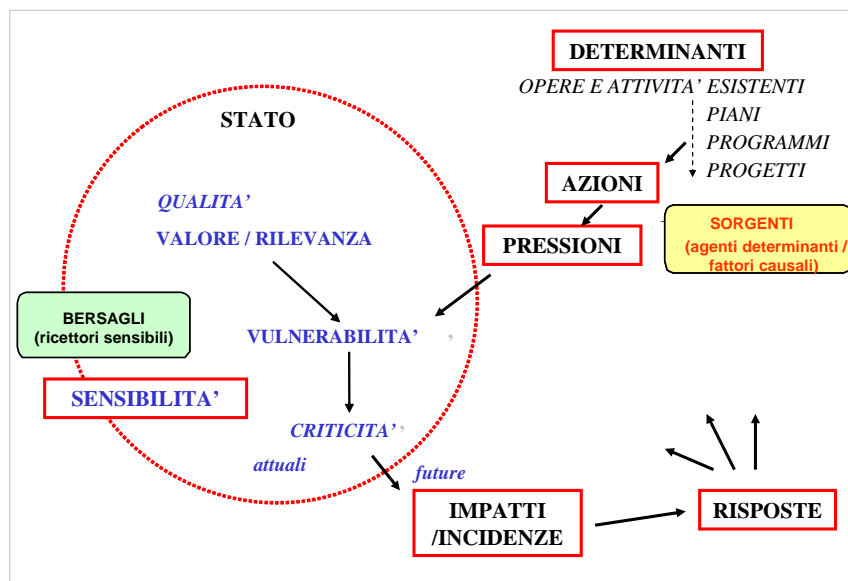
S = Stato: l'insieme di condizioni che caratterizza un dato ambiente e la sua resilienza

I = Impatti: le variazioni indotte sull'ambiente da cause di natura antropica

R = Risposte: le azioni antropiche finalizzate alla riduzione della criticità di condizioni ambientali

Il modello DPSIR rende conto dei flussi causali che intervengono nel rapporto attività umane/ambiente. Sono importanti:

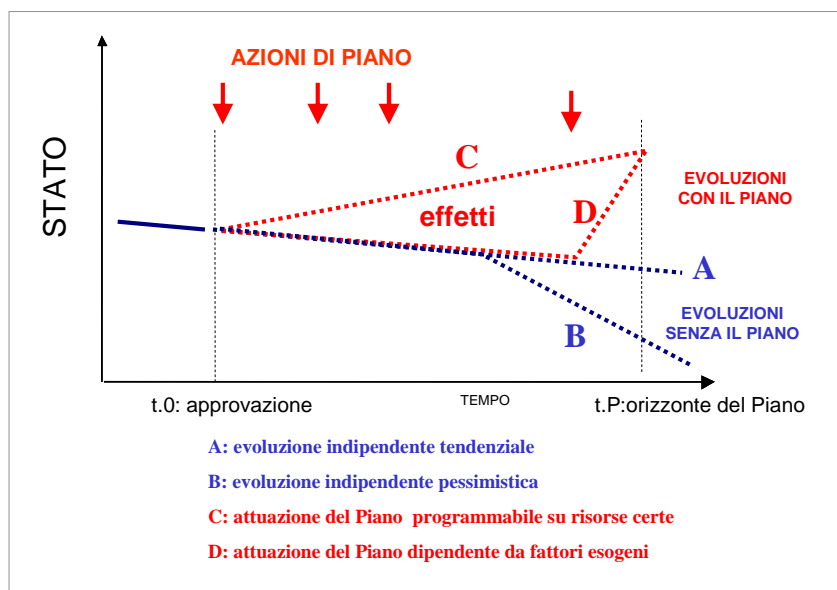
- la traduzione dello stato delle realtà considerate in termini di valore/criticità e più in generale di sensibilità;
- il riconoscimento che i determinanti sono costituiti da fasi tecnico-amministrative progressive ciascuna delle quali produce azioni a diverso livello di determinazione; le azioni prodotte dai piani e programmi sono intrinsecamente meno dettagliate di quelle dei progetti, e le previsioni degli effetti relativi sugli stati sensibili avranno inevitabilmente margini di incertezza maggiori.



Modello interpretativo per i processi causali

Oltre ad un modello delle catene causali, che esplicita relazioni, ai fini della VAS occorre un modello interpretativo delle dinamiche che intercorrono con l'attuazione del Piano, in grado di essere rapportato con il tempo.

La figura sintetizza il modello utilizzato.

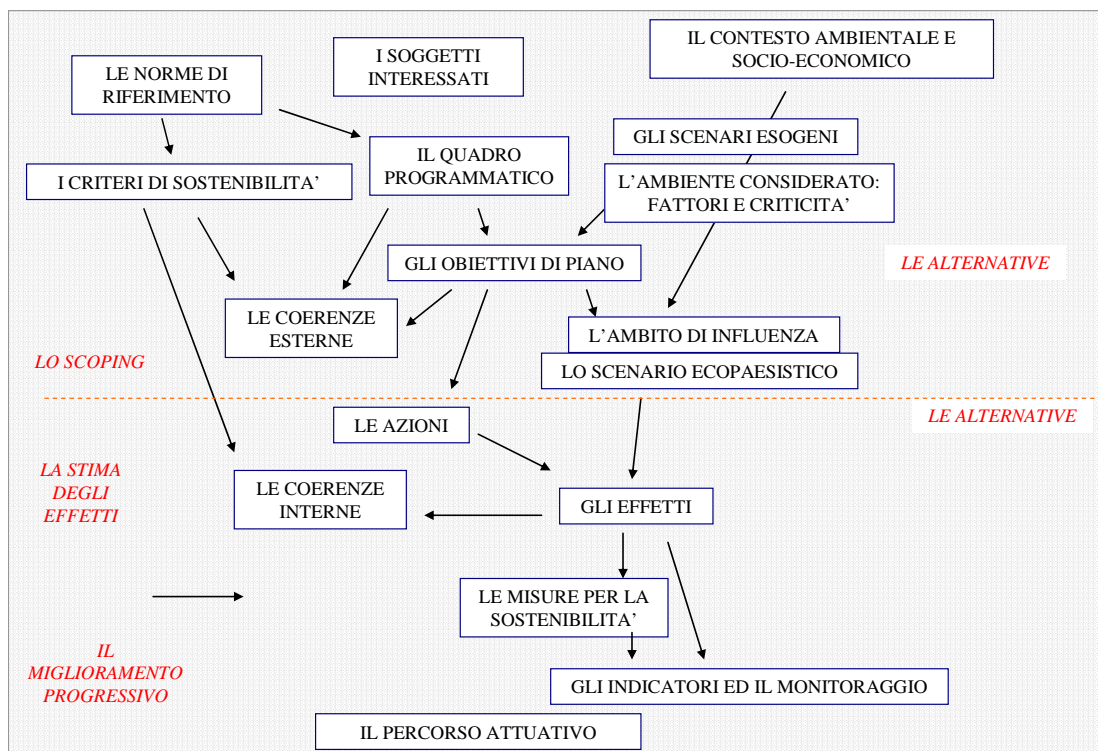


Modello interpretativo per le dinamiche temporali

Gli effetti delle azioni del piano dovranno essere confrontati con l'evoluzione del sistema in assenza del piano stesso. In realtà gli scenari di confronto sono teoricamente molteplici, sia per quanto riguarda l'evoluzione indipendente del sistema (che potrà proseguire le tendenze in atto, o scostarsi da esse in termini più pessimistici o ottimistici), sia per quanto riguarda gli scenari progettuali (in particolare per quanto riguarda le modalità ed i percorsi attraverso cui arrivare agli obiettivi tecnici prefissati).

1.5 LE AZIONI TECNICHE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

I contenuti di analisi e valutazione che accompagnano il processo di VAS e confluiscono nel Rapporto Ambientale sono schematizzati nella figura sottostante.



In sintesi:

- vi è una prima fase finalizzata all'orientamento del Piano (scoping) ed all'individuazione dei suoi obiettivi generali e specifici; vanno qui esplicitati il quadro di riferimento normativo e programmatico, i criteri di sostenibilità adottati, i soggetti coinvolti; vanno quindi analizzati il quadro ambientale e socio-economico di riferimento (contesto e sistema specifico), anche rispetto agli scenari esogeni in grado di condizionare l'evoluzione del sistema, per arrivare a definire l'ambito di influenza del piano supportandolo nella individuazione degli obiettivi; vi sono già a questo punto le condizioni per una prima verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi generali ed i riferimenti di sostenibilità adottati;
- una seconda fase in cui il Piano individua le sue azioni, di cui analizzare e stimare gli effetti, e la loro coerenza con i criteri iniziali; possono a questo punto essere definite misure per migliorare il successivo processo progettuale e realizzativo; viene in ogni caso definito un set di indicatori che possa accompagnare l'attuazione del Piano attraverso uno specifico programma di monitoraggio.

1.6 ASPETTI METODOLOGICI TRASVERSALI

Gli aspetti trasversali al p/p si riferiscono a processi che accompagnano tutte le fasi della redazione del piano stesso e sono finalizzati a conseguire un alto livello di sostenibilità ed una maggior integrazione del processo di VAS con la

pianificazione territoriale. Tra questi aspetti si collocano la base di conoscenza comune, la partecipazione dei diversi soggetti coinvolti e la comunicazione/informazione che deve rendere ripercorribile l'intero processo.

Una delle principali innovazioni della procedura di Valutazione Ambientale riguarda l'obbligo di prevedere specifici momenti di confronto ai fini della partecipazione dei diversi soggetti al procedimento decisionale. I pareri espressi attraverso la consultazione potrebbero rappresentare elementi decisivi per la redazione dei documenti, mettendo in risalto nuovi elementi capaci di indurre modifiche sostanziali al piano con eventuali ripercussioni sull'ambiente. La partecipazione dei soggetti interessati rende il processo di pianificazione un'opportunità per considerare diversi punti di vista e una varietà di opinioni talvolta conflittuali.

La base di conoscenza comune

Nelle diverse fasi del processo di VAS occorre attingere, a differenti livelli di dettaglio, ad informazioni di base sull'ambiente ed il territorio: tale processo di ricerca risulta indispensabile non solo per un'analisi del quadro conoscitivo ambientale e territoriale, ma anche per l'articolazione degli obiettivi ambientali di Piano, per la costruzione dello scenario di riferimento, per la predisposizione del monitoraggio e per la valutazione degli effetti ambientali in fase di attuazione. La base di conoscenza diviene, quindi, uno strumento necessario di collegamento tra le fasi della Valutazione Ambientale.

Nella costruzione di tale scenario, regioni e province svolgono il proprio ruolo sia come centro di raccolta e di organizzazione delle informazioni provenienti dai vari livelli, sia come centro di elaborazioni di una base di dati costantemente aggiornata ed accessibile a tutti. La raccolta sistematica delle informazioni territoriali ed ambientali viene svolta, per quanto di competenza, anche da altri soggetti che si occupano di gestione del territorio, quali gli Enti gestori dei parchi, Autorità di bacino, Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente.

Le informazioni da ricercare afferiscono ad una serie di componenti da considerare nella valutazione degli impatti, come esplicitato nella Direttiva 42/01, Allegato 1, che definisce i contenuti del Rapporto Ambientale: si tratta di temi quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, i beni materiali ed ambientali, il patrimonio culturale, il paesaggio e le interrelazioni tra i diversi fattori.

La partecipazione dei diversi soggetti

Allo stato attuale i riferimenti normativi che regolano la partecipazione esterna al p/p sono basati sui contenuti della Convenzione di Aarhus, della Direttiva 2003/35 di attuazione della Convenzione, della Direttiva 42/01/CE sulla VAS e del protocollo UNECE sulla Valutazione Ambientale Strategica. L'ultimo documento prevede in particolare l'allargamento della partecipazione del pubblico a tutto il processo di pianificazione/programmazione, mentre, dalle sperimentazioni effettuate fino ad oggi, la partecipazione si limita soltanto alla fase di consultazione.

E' quindi necessario che il processo di scambio di flusso informativo sia costante per tutta la durata dei procedimenti, perseguendo in particolare:

- in fase di orientamento ed impostazione: selezione ed informazione del pubblico e delle autorità da consultare;

- in fase di elaborazione e redazione: agevolare la partecipazione dei soggetti alla procedura tramite la messa a disposizione di elaborati (Scoping, proposta di Piano e Rapporto Ambientale) o predisponendo, se del caso, momenti di incontro e confronto pubblico;
- in fase di consultazione, adozione e approvazione: valutazione di contributi e osservazioni pervenute;
- in fase di attuazione e gestione: divulgazione delle informazioni sulle dinamiche del processo in atto.

Consultazione, negoziazione e concertazione

Per poter rendere credibile il processo di costruzione di piano e di conduzione della Valutazione Ambientale, evitando il rischio dell'autoreferenziazione, le amministrazioni responsabili dei procedimenti dovrebbero individuare, già in fase di impostazione iniziale, enti e soggetti interessati a vario titolo agli effetti potenziali delle scelte di Piano; devono quindi essere coinvolti mediante un processo di negoziazione e concertazione allo scopo di concordare strategie ed obiettivi generali e ricercare il massimo consenso tra i vari attori istituzionali. Questa fase può determinare anche la discussione dei contenuti nelle successive fasi del processo e prima dell'adozione/approvazione del Piano.

In tal senso la Direttiva comunitaria qualifica come soggetti da attivare nella consultazione:

- autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione di un piano o programma
- settori del pubblico interessati all'iter decisionale, incluse le organizzazioni non governative come quelle che promuovono la tutela dell'ambiente ed altre organizzazioni interessate

a cui si affiancano gli enti territorialmente interessati al processo di piano ed ai relativi effetti.

Dovrebbero, dunque, intervenire nel processo le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, Regioni, Province e Comuni interessati, le Aziende Sanitarie Locali, le Autorità di Bacino, gli enti gestori dei Parchi, ecc.

I settori del pubblico da coinvolgere possono invece comprendere le università, i centri di ricerca, associazioni ambientaliste, sindacati, ordini professionali, organizzazioni di categoria, ecc.

Qualora fossero necessarie consultazioni transfrontaliere, i pareri espressi saranno considerati nella fase finale di elaborazione, in modo da poter consolidare la proposta ed eventualmente intervenire prima dell'adozione e dell'approvazione del piano.

Comunicazione

Gli strumenti da utilizzare per la partecipazione devono garantire l'informazione minima a tutti i soggetti interessati, per assicurare la trasparenza e la ripercorribilità delle fasi di Piano e di Valutazione; in caso di accoglimento di suggerimenti e modifiche gli esiti del processo potranno quindi incidere sull'elaborazione del piano o programma.

Le tecniche utilizzabili per poter informare e coinvolgere i soggetti competenti sono molteplici e possono essere di tipo informativo unidirezionale (organizzazioni di incontri di presentazione pubblica, pubblicazioni su quotidiani, volantini, siti web) oppure di tipo comunicativo bidirezionale (organizzazioni di dibattiti e riunioni, forum, ecc...)

Per rendere la comunicazione realmente efficace è necessario utilizzare un linguaggio non tecnico e di facile comprensione, come accade nella redazione della "Sintesi non Tecnica" e nella "Dichiarazione di Sintesi". La prima è

redatta contemporaneamente al Rapporto Ambientale e deve essere sufficientemente chiara e precisa da poter essere compresa da parte di un pubblico generico, in quanto strumento di carattere divulgativo dei processi di elaborazione, valutazione e partecipazione del Piano. La Dichiarazione di Sintesi è invece lo strumento che accompagna il piano adottato/approvato e informa le autorità ed il pubblico dei processi e dei risultati di consultazione e partecipazione.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO SOVRACOMUNALI

I principali riferimenti programmatici per il PGT sono certamente il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato dal Consiglio Regionale, ed il vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il PTR si pone da un lato come pianificazione strategica di recepimento delle strategie della programmazione comunitaria e nazionale a livello del territorio lombardo, mentre per altro verso si propone quale atto di coordinamento della programmazione generale e di settore a livello regionale.

Come definito dall'art 19 della LR 12/2005, il PTR *“costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti ambientali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province”*. Il PTR *“...indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni”*.

Ai sensi del D.Lgs. 42/04 e della vigente legislazione, il PTR possiede valenza di piano paesaggistico, confermando, in tal senso, la profonda interazione tra i temi della pianificazione territoriale e la tutela ambientale.

La proposta di piano viene costruita sulla base del quadro di riferimento territoriale, delle dinamiche in atto e dell'analisi dei principali punti di forza, debolezza, opportunità e minacce. Il PTR considera quale elementi fondanti della propria natura pianificatoria la sistematizzazione degli spazi liberi nell'ottica dell'individuazione del Sistema Rurale Paesistico Ambientale, il riconoscimento e la promozione di un assetto policentrico a scala europea (il “Pentagono” delimitato da Londra, Amburgo, Monaco di Baviera, Milano e Parigi) e intraregionale (come le polarità storiche dell'area metropolitana milanese, l'asse del Sempione, la Brianza o la nuova polarità fiera-malpensa), i poli di sviluppo regionale, la tutela delle zone di preservazione e salvaguardia ambientale (aree della Rete Natura 2000, sistema delle aree protette, zone a vincolo idrogeologico o sottoposte a normativa PAI, ecc.), la costruzione della Rete Verde e della Rete Ecologica Regionale, oltre al sistema delle infrastrutture di mobilità, tecnologiche e di difesa del suolo, considerate elementi strategici per il raggiungimento degli obiettivi di Piano.

La strategia del PTR si pone come fine ultimo il miglioramento della qualità della vita dei cittadini. Tale intendimento si articola in 3 macro-obiettivi:

- 1) rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove per competitività si intende la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, incrementando anche gli standard di qualità della vita dei cittadini;
- 2) riequilibrare i territori lombardo. Con tale affermazione non si intende perseguire una qualsivoglia forma di omologazione delle caratteristiche regionali esistenti, ma valorizzare i punti di forza di ogni sistema territoriale e favorire il superamento delle debolezze. “Equilibrio” è, quindi, inteso come lo sviluppo di un sistema policentrico;
- 3) proteggere e valorizzare le risorse della regione. La Lombardia possiede notevoli ricchezze che necessitano di essere valorizzate, siano esse risorse primarie (naturali, ambientali, capitale umano) o prodotte dalle trasformazioni avvenute nel tempo (paesaggistiche, culturali, d'impresa).

I macrobiettivi così individuati trovano articolazione in 24 obiettivi di carattere generale, a loro volta declinati, per maggiore comodità, in obiettivi tematici (Ambiente, Assetto Territoriale, Assetto Economico-Produttivo, Paesaggio e Patrimonio Culturale, Assetto Sociale), o dei 6 sistemi territoriali individuati:

- Sistema metropolitano;
- Sistema della Montagna;
- Sistema Pedemontano;
- Sistema dei Laghi;
- Sistema della Pianura Irrigua;
- Sistema del Fiume Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura.

Per il sistema territoriale metropolitano, di cui Milano è parte costituente fondamentale, sono stati individuati all'interno del PTR i seguenti obiettivi:

- 1) tutelare la salute e a sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;
- 2) riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibile dal punto di vista ambientale;
- 3) tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa, migliorandone la qualità;
- 4) incentivare uno sviluppo territoriale policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale fulcro del nord Italia;
- 5) favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;
- 6) ridurre la congestione del traffico privato, potenziando il trasporto pubblico e favorendo vettori di mobilità sostenibile;
- 7) applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti, a tutela delle caratteristiche del territorio;
- 8) riorganizzare il sistema del trasporto merci;
- 9) sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso sistemi di cooperazione, verso un comparto produttivo di eccellenza;
- 10) valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;
- 11) EXPO: creare le condizioni per la realizzazione ottimale dell'evento e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio;
- 12) limitare l'ulteriore espansione urbana.

Il vigente PTCP della Provincia di Milano è stato approvato con deliberazione consiliare n° 55 del 14 ottobre 2003 e ne è attualmente in corso il processo di adeguamento ai sensi della L.R. 12/2005.

Il PTCP, essendo strumento di raccordo tra la pianificazione settoriale di carattere provinciale e quella di altri enti, si raccorda con una pluralità di strumenti di programmazione a livello statale e regionale.

Di particolare rilievo sono i rapporti con la Pianificazione di Bacino, in quanto il PTCP recepisce al proprio interno, integra ed approfondisce nel dettaglio le disposizioni inerenti le fasce fluviali del PAI (Piano stralcio di Assetto Idrogeologico), mentre, per quanto concerne il sistema delle aree protette, fa propri i contenuti naturalistici ed ambientali dei parchi e dei

relativi strumenti di programmazione e gestione, curando con gli enti gestori delle aree protette le proprie indicazioni territoriali.

Il PTCP è quindi, nello stesso tempo, lo strumento di raccordo ed attuazione delle politiche territoriali provinciali, l'atto di definizione ed articolazione sul territorio della programmazione socio-economica di livello regionale ed il piano di riferimento e di indirizzo per la programmazione comunale; lo strumento pianificatorio provinciale deve perciò assicurare il collegamento tra le scelte contenute a diversi livelli di programmazione e decisione, garantendo coerenza e continuità tra i diversi livelli decisionali: da un lato deve quindi declinare sul territorio provinciale le linee di assetto e di pianificazione regionale, mentre dall'altro ha il compito di coordinare le scelte effettuate a livello locale dai singoli comuni.

Nella formazione degli strumenti urbanistici comunali i Comuni sono tenuti a specificare i contenuti del PTCP per ciascun sistema territoriale individuato dallo stesso Piano provinciale e ad attuarne le relative disposizioni; devono inoltre orientare le proprie scelte pianificatorie verso gli indirizzi forniti dal PTCP in materia di compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni, integrazione tra i sistemi insediativi e della mobilità, ricostruzione della rete ecologica, compattazione della forma urbana ed innalzamento della qualità insediativa.

Il PTCP propone criteri per l'individuazione e la localizzazione di aree industriali e aree ecologicamente attrezzate, opere pubbliche di interesse sovracomunale ed ambiti da destinare al soddisfacimento di bisogni specifici non risolvibili alla scala comunale.

All'interno del Piano sono altresì contenute indicazioni e disposizioni strategiche in materia territoriale, con particolare riferimento ai temi infrastrutturali, di assetto idrico, idraulico ed idrogeologico; data inoltre la propria valenza in termini di valorizzazione e tutela paesistico-ambientale, il PTCP individua:

- sistemi territoriali di riferimento, definiti sulla base di criteri paesistico-ambientali;
- zone di particolare interesse paesistico-ambientale, comprese le aree vincolate;
- criteri per la trasformazione ed uso del territorio, in un'ottica di salvaguardia dei valori ambientali protetti.

Il PTCP trova il proprio presupposto nelle seguenti strategie fondamentali:

- ecosostenibilità;
- valorizzazione paesistica;
- sviluppo economico.

In tal senso il piano individua 5 macro-obiettivi trasversali alle diverse componenti territoriali, che riassumono politiche ed azioni per il raggiungimento di uno sviluppo economico sostenibile:

- 1) riequilibrio ecosistemico fondato sulla ricostruzione di una rete ecologica, per contrastare il deupaperamento del patrimonio naturalistico e fungere da elemento caratterizzante del territorio;
- 2) riduzione dei carichi inquinanti, con l'impiego di tecnologie innovative nel settore della mobilità, del riscaldamento, dell'industria, utilizzo di fonti energetiche alternative e attivazione di progetti pilota;
- 3) razionalizzazione del sistema infrastrutturale e trasportistico mediante lo sviluppo degli interscambi, potenziamento del trasporto pubblico e del sistema ferroviario, riorganizzazione del sistema viabilistico, sviluppo e miglioramento della mobilità ciclabile;



- 4) tutela e valorizzazione del sistema paesistico-ambientale, con la valorizzazione e riqualificazione dei luoghi, conservazione del territorio, contenimento della dispersione degli insediamenti e recupero degli sfrangiamenti di tessuto urbano;
- 5) valorizzazione delle potenzialità economiche, incentivando le potenzialità degli ambiti locali, promuovendo la diversificazione, riconversione, qualità e innovazione delle imprese.

Il quadro di riferimento programmatico per il Piano di Governo del Territorio della città di Milano viene completato da un consistente numero di pianificazioni sovracomunali di settore o d'ambito, di seguito elencati, per l'esplicazione sintetica dei quali si rimanda all'apposito allegato al Rapporto Ambientale contenente le singole schede riassuntive.

PIANI E PROGRAMMI DI CARATTERE REGIONALE

- Piano Territoriale Regionale;
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale;
- Piano Territoriale Regionale d'Area "Navigli Lombardi";
- Piano Agricolo Triennale Regionale 2003-2005;
- Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013;
- Piano di Sviluppo del Servizio Ferroviario Regionale;
- Programma Energetico Regionale;
- Piano d'Azione per l'Energia;
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria;
- Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria;
- Programma di Tutela ed Uso delle Acque ;
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;
- Piano Regionale Stralcio per la Bonifica delle Aree Inquinatae;
- Programma Operativo Regionale 2007-2013 (Competitività e Occupazione);
- Programma Triennale di Sviluppo del Settore Commerciale 2006-2008;
- Piano Strategico per la Competitività e lo Sviluppo del Sistema Fieristico Lombardo;
- Programma Regionale per l'Edilizia Residenziale Pubblica 2007-2009;
- Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi Maggiori 2007-2010;
- Piano Socio Sanitario Regionale 2010-2014;
- Piano Regionale della Prevenzione 2010-2012;
- Piano Regionale per la Promozione della Sicurezza e Salute negli Ambienti di Lavoro 2011-2013;
- Piano per una Lombardia sostenibile.

PIANI E PROGRAMMI DI CARATTERE PROVINCIALE

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- Piano Agricolo Triennale Provinciale 2007-2009;
- Piano di Indirizzo Forestale 2004-2014;

- Piani Ittico Provinciale;
- Piano Faunistico Venatorio 2005-2009;
- Programma triennale dei servizi del Trasporto Pubblico Locale 2006-2008;
- Piano del Traffico per la Viabilità Extraurbana;
- Piano Strategico della Mobilità Ciclistica “MI-Bici”;
- Programma di Efficienza Energetica;
- Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti;
- Piano Provinciale Cave;
- Programma Strategico per lo Sviluppo ed il Sostegno dell’Innovazione 2008-2010;
- Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione dei Rischi;
- Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Milano.

ALTRI PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI/SOVRACOMUNALI

- Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico;
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano;
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Nord;
- Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Balossa;
- Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Media Valle del Lambro;
- Parco Locale di Interesse Sovracomunale delle Cave Est.

2.2 RETE NATURA 2000

Il territorio del Comune di Milano non è interessato direttamente da siti della rete Natura 2000; al contrario contrae relazione diretta con alcuni elementi della Rete Ecologica Regionale che concorre alla definizione di un sistema interconnesso anche rispetto ai siti rete natura 2000. Ciò ha rilevanza in quanto con la DGR n. 8/8515 del 26 novembre 2008 risulta necessario assoggettare a procedura di Valutazione di Incidenza previsioni che interessano gli elementi primari della rete ecologica regionale come è il caso del Fiume Lambro.

2.3 PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO COMUNALE

Nell’ambito della pianificazione di contesto comunale il nuovo PGT di Milano deve anzitutto confrontarsi e coerenzaarsi con le linee strategiche contenute all’interno del Piano Generale di Sviluppo ancorché riferito al periodo 2006-2011 ed alla precedente Amministrazione Comunale. Tale documento contiene infatti le politiche fondamentali e trasversali di governo per la città, sviluppate in azioni programmatiche finalizzate a:

- coniugare il diritto alla mobilità con quello di vivere in un ambiente pulito e sano;
- promuovere l’efficienza e la semplificazione nel campo del lavoro, dei servizi e dell’amministrazione;

- promuovere la sicurezza sociale, economica e territoriale della città;

ed i cui interventi specifici, in relazione a quanto sopra esposto, mirano ad innalzare la qualità di vita in città rendendola più vivibile tramite una maggiore dotazione di servizi ed attenzione alle politiche ambientali, più efficiente e veloce dal punto di vista lavorativo ed amministrativo, più sicura in termini sociali e territoriali.

Un secondo confronto necessario riguarda l'ambito di pianificazione relativo al vasto tema della mobilità: oltre alle Strategie per la Mobilità Sostenibile finalizzate alla tutela della salute e dell'ambiente, la città di Milano si è infatti dotata di strumenti di settore a breve, medio e lungo termine, con riferimento in particolare a:

1. **Piano Urbano della Mobilità**; ha il compito di delineare gli scenari di sviluppo della mobilità di medio-lungo periodo in un'ottica strategica legata alla sostenibilità dell'area urbana;
2. **Piano Generale del Traffico Urbano**, strumento di programmazione di breve periodo, dotato di relativi Piani Pericolareggiati, volto fundamentalmente a regolamentare la circolazione e la sosta, promuovendo, nel contempo, sicurezza stradale, misure di mobilità sostenibile e miglioramento delle condizioni ambientali;
3. **Programma Urbano dei Parcheggi**, strumento di pianificazione fondamentale per il soddisfacimento dei fabbisogni di sosta in città;
4. **Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico**, atto a conseguire il decentramento di funzioni ed il trasferimento di risorse dalla Regione al comune, l'estensione della competenza del comune di Milano ai servizi di area urbana, l'individuazione del livello dei servizi minimi e loro programmazione, la separazione tra la gestione dei servizi e quella di reti, impianti e dotazioni, il superamento del monopolismo nel settore (aggiornamento 2004-2006);
5. **Piano della Mobilità ciclistica**, già presentato alla cittadinanza nel corso del 2007, volto da un lato a sviluppare la rete ciclabile cittadina e per altro verso a implementare misure a supporto ed incentivo della ciclabilità.

Di grande importanza risulta infine il corpus pianificatorio in materia ambientale, con particolare riferimento alle componenti energetiche, climatiche, acustiche ed idriche, mutuamente connesse ed interdipendenti:

- 1) **Piano Clima**, strumento in fase di adeguamento, che trova proprio fondamento nella contestualizzazione ed implementazione a scala locale dei principi sull'abbattimento dei gas serra recentemente stabiliti in sede europea;
- 2) **Classificazione acustica del Territorio**, in fase di approvazione, che permetterà di conoscere quali aree siano da salvaguardare dal punto di vista acustico, quali zone presentino livelli di rumore accettabili, quali siano a rischio, in quali sia permesso lo sviluppo di attività rumorose e dove sia necessario programmare e perseguire interventi di risanamento ambientale;
- 3) **Piano d'Ambito dell'ATO città di Milano**, base per la riorganizzazione del sistema idrico integrato, finalizzato sia al miglioramento del livello dei servizi acquedottistici, fognari e depurativi, sia alla salvaguardia delle risorse idriche ed al miglioramento della qualità delle acque superficiali.

Come già per l'ambito sovracomunale trattato in precedenza si riporta, nel seguito, l'elenco degli strumenti considerati ai fini della costruzione del quadro di riferimento pianificatorio a livello della città di Milano, per l'esplicazione sintetica dei quali si rimanda all'apposito allegato al Rapporto Ambientale contenente le singole schede riassuntive.

PIANI E PROGRAMMI DI CARATTERE COMUNALE

- Piano Generale di Sviluppo del Comune di Milano 2006-2011;
- Piano Urbano della Mobilità – aggiornamento 2006;
- Piano Generale del Traffico Urbano;
- Programma Urbano dei Parcheggi –VII° aggiornamento;
- Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico – aggiornamento 2004-2006;
- Piano della Mobilità Ciclistica;
- Strategie per la mobilità sostenibile al fine della tutela della salute e dell'ambiente 2006-2011;
- Piano Energetico Ambientale Comunale 2004;
- Piano Clima;
- Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Milano;
- Piano d'Ambito dell'ATO Città di Milano;
- Piano per la Casa 2007;
- Piano di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare;
- Piano di Zona dei Servizi Sociali 2009-2011;
- Programma di Sviluppo Turistico Città di Milano.

2.4 IL SISTEMA DEI VINCOLI

Secondo le indicazioni della circolare attuativa, nel quadro ricognitivo e programmatico del PGT devono essere considerati i vincoli amministrativi definiti dalla legislazione vigente. Data la complessità del territorio milanese, la ricognizione sui vincoli prevista dalla Legge Regionale (LR) 12/2005 per il Documento di Piano viene estesa all'intera casistica dei vincoli incidenti sulle aree compresi entro i confini comunali, distinguendo tra:

- 1) vincoli per la difesa del suolo;
- 2) vincoli amministrativi;
- 3) vincoli di tutela e salvaguardia.

In generale, i vincoli per la difesa del suolo ed i diversi vincoli amministrativi influiscono sulla trasformabilità delle aree e la loro individuazione, comportando parziale o totale limite all'edificazione. In taluni casi tali limiti sono funzionali alla sicurezza della collettività, alla volontà di ridurre gli impatti di alcune infrastrutture o alla necessità di preservare spazi per gli ampliamenti delle strutture esistenti.

I vincoli di tutela e salvaguardia, relativi ai beni di interesse storico-monumentale, ambientale e paesistico, governano le modalità di sviluppo e di gestione del territorio in rapporto agli obiettivi di valorizzazione e conservazione degli assetti sensibili sul piano monumentale e paesistico.

2.4.1 VINCOLI AMMINISTRATIVI

Sono vincoli amministrativi quei vincoli che comportano limitazioni all'utilizzo dei diritti di edificazione (inedificabilità in senso stretto, distanze minime, limitazioni in altezza, etc.): vincoli militari, vincolo idrogeologico, la fasce di rispetto degli

elettrodotti, dei depuratori, dei pozzi di captazione ad uso idropotabile, dei cimiteri, delle aziende a rischio di incidente rilevante.

Di seguito si riporta l'elenco dei vincoli amministrativi, il riferimento legislativo e le limitazioni per l'edificazione.

Vincoli amministrativi	Riferimento legislativo	Limitazioni
Aereoportuale Linate e Bresso	D.Lgs. 96/2005; D.Lgs. 151/2006; regolamento ENAC per la costruzione degli aeroporti	Limite altezza edifici
Aereoportuale - Radar Linate		Limite altezza edifici
Carta degli ostacoli alla navigazione aerea	RD 30 marzo 1942 modificato da D.Lgs. 151/2006 (Codice della Navigazione) art. 707	Limite altezze edificazione
Ferroviani	DPR n. 753 del 11/07/80	Distanza minima
Rispetto stradale - arretramenti	Codice della strada D.lgs 285/1992; Regolamento codice della Strada DPR 492/1992	Distanza minima
Elettrodotti	DM 449/88; DM 1260/1991; L 36/2001; DPCM 08/07/2003; DPCM 29/05/2008	Distanza minima
Cimiteri	R.D. n.1265 del 27/07/1934; Legge n. 166 del 1 agosto 2002; R.R. 6/2004; Decreti Prefettizi	Distanza minima

I vincoli di tipo infrastrutturale che interessano il territorio di Milano sono legati alla presenza della struttura aeroportuale di Linate, della cintura ferroviaria ed alle principali arterie di traffico (fasce di rispetto ed arretramento stradale in primo luogo). Sono inoltre da comprendere nei vincoli di natura amministrativa quelli di distanza dalle linee ed dagli impianti degli elettrodotti nonché i vincoli di non-edificazione in prossimità dei cimiteri.

2.4.2 VINCOLI PER LA DIFESA DEL SUOLO

I vincoli per la difesa del suolo si riferiscono alla componente geologica, idrogeologica e sismica, agli ambiti estrattivi, al rischio industriale e tecnologico.

Vincoli per la difesa del suolo	Riferimento legislativo	Limitazioni
Piano per l'assetto idrogeologico (PAI)	L 183/1989; DPCM 24/05/2001; DGR 7/7365 del 11/12/2001.	Inedificabilità o limitazione all'edificabilità
Vincolo di Polizia Idraulica	RD 523/1904, normativa PTCP	inedificabilità
Pozzi e sorgenti	D.Lgs. 152/2006	Inedificabilità o limitazione all'edificabilità
Attività estrattiva e aree di cava cessata	LR 14/1998	Indicazioni per lo sviluppo
Impianti di depurazione	Delibera Comm. Min. 04/02/1977	Distanza minima
Impianti di smaltimento di rifiuti	D.Lgs. 152/2006; LR 26/2003 e s.m.i.	Distanze di inedificabilità
Aree a rischio di incidente rilevante	Dlgs n. 334 del 17/08/1999 coordinato al D.Lgs. 238/2005 - DM 09/05/2001 - LR 19/2001 - DGR VII/19794 del 10 dicembre 2004	Distanza minima

Questo tipo di vincoli deriva dalla normativa nazionale, dalla pianificazione di bacino e dalle prescrizioni regionali e provinciali. Fanno inoltre parte dei vincoli per la difesa del suolo quelli relativi alle aree su cui insistono stabilimenti a rischio di incidente rilevante, in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'*Allegato 1* del Dlgs n. 334 del 17 agosto 1999 e s.m.i.; tali industrie, comprensive delle aree di rischio, vengono individuate nel Piano delle Regole (PdR) ai sensi della LR 12/05 (art. 10, comma 1, lett. c).

2.4.3 VINCOLI DI TUTELA E SALVAGUARDIA

Sono vincoli di tutela quelli relativi ai beni di interesse storico-monumentale, beni di interesse ambientale e paesistico e i beni di interesse naturalistico, individuati sul territorio comunale ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” e dalle previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici del Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Milano (art.18, LR 12/2005, in attuazione del Piano Territoriale Regionale di cui all’articolo 77 della medesima legge). L’Amministrazione comunale, ai sensi dell’art.10 (comma 2), individua ambiti e insiemi urbani da tutelare ed edifici per i quali formulare proposta di vincolo.

Il sistema dei vincoli e di tutela che viene recepito nel Piano delle Regole individua:

- beni di interesse storico-artistico-monumentale: si riferiscono a vincoli monumentali, architettura contemporanea di pregio artistico, spazi aperti di interesse artistico e storico, zone di interesse archeologico e bellezze naturali;
- beni di interesse paesistico: comprendono le bellezze d’insieme, i parchi comunque costituiti o quelli in fase di definizione, i fiumi, i corsi d’acqua e le relative fasce di protezione, nonché le aree boscate;
- beni di interesse naturalistico: sono le aree naturali protette, i parchi e riserve naturali, SIC e ZPS e le oasi di protezione.

Le fonti utilizzate all’interno del Piano delle Regole per la ricostruzione del sistema vincolistico sono il Sistema Informativo Beni Ambientali (SIBA) della Regione Lombardia ed i contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Vincoli di tutela e salvaguardia	Riferimento legislativo
Beni architettonici	D. Lgs 42/2004, parte II, art.10, commi 1 e 3
Beni paesaggistici	D. Lgs 42/2004, parte III, artt. 136 e 142
	Legge 1497/1939, art. 1, commi da 1 a 4
	Legge 431/85, art. 1, lettere c), f), g)
Fiumi, torrenti e corsi d’acqua pubblici	R.D. 1775/1933, DGR 4/12028
Carta del Rischio archeologico	Circolare PCM 1.2.2/3763/6
Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS)	L.R. 86/83, art 34
Alberi di interesse monumentale	NTA del PTCP, art. 65

3. QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

La presente analisi di contesto è condotta analizzando i fattori ambientali, socio-economici e territoriali che risultano prioritari sul territorio di Milano. Questa analisi ad ampio spettro mira alla costruzione di un quadro coerente e sintetico dello stato attuale dell'ambiente al fine di:

- mostrare le criticità e definire il livello di approfondimento con le quali devono essere nelle fasi successive;
- definire gli aspetti territoriali chiave;
- implementare la base di conoscenza comune;

Il capitolo è suddiviso in tre sotto-categorie: gli aspetti territoriali, gli aspetti socio-economici e gli aspetti ambientali.

3.1 IL CONTESTO GEOGRAFICO

Milano, capoluogo della Lombardia, rappresenta il fulcro dell'area metropolitana più estesa del paese, con una conurbazione di circa 3.500.000 abitanti. La città, situata nella parte centrale della regione, si inserisce al passaggio tra i rilievi prealpini a Nord, i terrazzi fluvioglaciali a Nord-est e la degradazione verso la Pianura Padana, dove l'acclività media non supera lo 0,3%.

La sola città di Milano ha un'estensione di quasi 18.200 ha, la maggior parte costituita da superficie urbanizzata. Attualmente la popolazione residente nel Comune è di 1.306.561 unità (fonte Settore Statistica, anno 2009).

La densità abitativa comunale (pari a circa 7.200 ab/Kmq) risulta molto elevata, in termini assoluti, se confrontata con la media dei comuni della provincia (1968,7 ab/Kmq), uniformandosi tuttavia a quella dei comuni metropolitani più popolati (Cinisello Balsamo, Corsico, Cesano Boscone, Bresso, Sesto San Giovanni), nei quali si raggiungono punte insediative anche di 8.000 ab/Kmq. Il dato cresce ulteriormente se si considerano esclusivamente le aree effettivamente urbanizzate e le aree edificate, che forniscono possibilità di analisi più precise sulle modalità insediative in atto in quanto depurate dall'incidenza di aree non abitate (verde agricolo ed infrastrutture).

In base alla normativa sugli enti locali che prevede per i comuni con popolazione superiore ai 100.000 abitanti la ripartizione del territorio comunale in circoscrizioni, nel 1999 sono state istituite a Milano 9 zone di decentramento amministrativo. Il regolamento comunale definisce le funzioni e i compiti dei Consigli di Zona, in modo da permettere l'effettiva attuazione del Decentramento. Di seguito si riportano la suddivisione del territorio comunale in zone e la mappa corrispondente:

- Zona 1: centro storico
- Zona 2: Stazione Centrale, Gorla, Turlo, Precotto, Greco, Crescenzago
- Zona 3: Porta Venezia, Città Studi, Lambrate
- Zona 4: Porta Vittoria, Porta Romana, Forlanini/Monluè, Rogoredo
- Zona 5: Porta Ticinese/Lodovica, Vigentino, Gratosoglio, Chiaravalle
- Zona 6: Porta Genova, Barona, Giambellino, Lorenteggio
- Zona 7: Porta Vercellina, Forze Armate, San Siro, Trenno, Baggio
- Zona 8: porta Volta, Fiera, Gallaratese, Quarto Oggiaro
- Zona 9: Affori, Bicocca, Bovisa, Bovisasca, Bruzzano, Comasina, Dergano, Isola, Niguarda



Fonte: Comune di Milano - Settore Statistica

Un sistema “alternativo” per descrivere l’assetto territoriale della città tiene conto dell’evoluzione storica e funzionale di Milano: ancora oggi è evidente l’impianto urbano radiocentrico, caratterizzato dalle “cerchie” concentriche che, in epoche successive, hanno delimitato i confini cittadini. Partendo dal centro storico si possono identificare la cerchia dei Navigli, la cerchia dei Bastioni (o mura spagnole), la cerchia della circonvallazione e la cerchia esterna alla circonvallazione.

3.2 LA POPOLAZIONE

3.2.1 ANDAMENTO DEMOGRAFICO

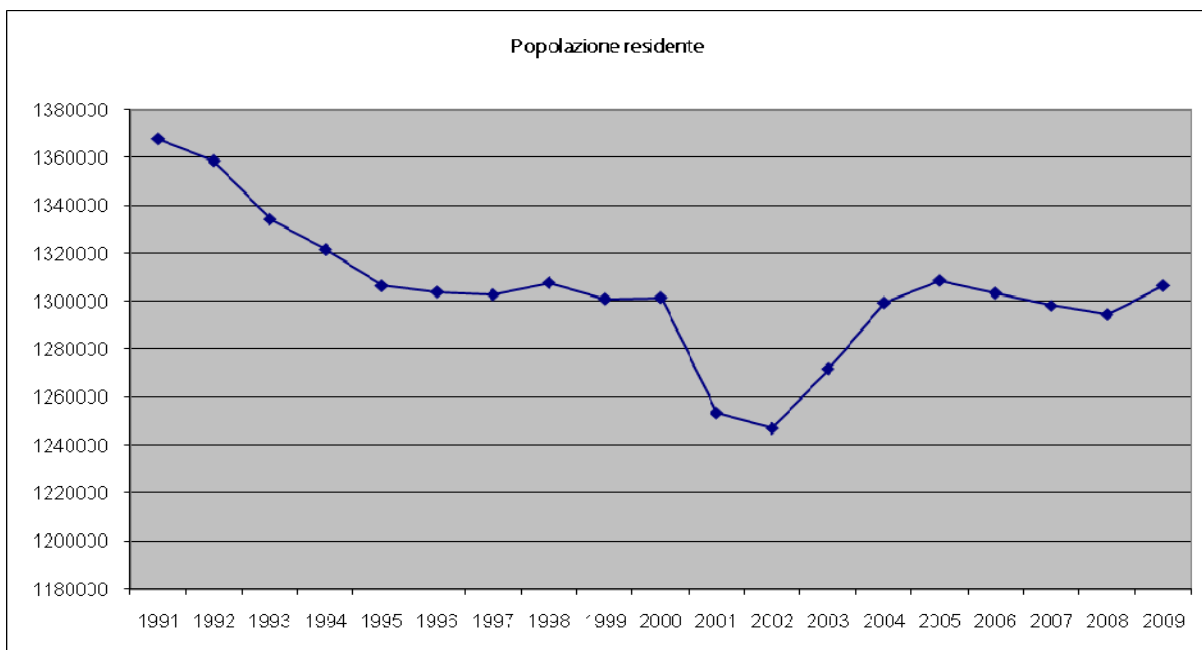
Con il termine “struttura della popolazione” si intende la composizione della cittadinanza suddivisa per genere e per classi di età. La struttura di una popolazione è direttamente correlabile all’andamento di alcuni macrofenomeni occorsi nell’arco temporale di una generazione che, a loro volta, dipendono da fattori economici, politici, ambientali: natalità, mortalità, flussi migratori passivi e attivi. Di seguito si riporta la tabella della popolazione residente suddivisa per sesso e classi di età, relativa all’anno 2009.

Popolazione residente nel Comune di Milano al 31/12/2009 per sesso e classi d'età

Classi d'età	Femmine	Maschi	Totale
<1	5.926	6.151	12.077
1-2	11.687	12.509	24.196
3-4	11.330	12.047	23.377
5	5.572	5.901	11.473
6-9	21.287	22.777	44.064
10	4.883	5.287	10.170
11-13	14.316	15.366	29.682
14	4.520	4.932	9.452
15-17	14.041	15.048	29.089
18	4.624	5.030	9.654
19	4.749	5.217	9.966
20-24	24.787	26.623	51.410
25-29	32.113	33.040	65.153
30-34	43.938	45.622	89.560
35-39	56.626	57.584	114.210
40-44	57.181	58.566	115.747
45-49	51.856	51.096	102.952
50-54	43.688	41.337	85.025
55-59	40.122	35.380	75.502
60-64	44.568	36.831	81.399
65-69	43.629	34.820	78.449
70-74	44.455	33.254	77.709
75-79	39.163	26.521	65.684
80-84	30.588	17.255	47.843
85-89	20.982	9.083	30.065
>90	9.994	2.659	12.653
Totale	686.625	619.936	1.306.561

Fonte: Comune di Milano - Settore Statistica; dati aggiornati al 31/12/2009

Sia i dati ISTAT che quelli pubblicati dal Servizio Statistica del Comune di Milano, mostrano come il trend di declino demografico, che ha caratterizzato l'area urbana milanese negli ultimi 30 anni, sembra essersi arrestato nel 2002, anno in cui la popolazione residente scende al di sotto della soglia di 1.250.000 abitanti. L'incremento del 4%, pari a circa 50.000 abitanti verificatosi nel biennio 2003-2004, è dovuto essenzialmente alla forte immigrazione, non controbilanciata da un pari livello di emigrazione (rif. grafico Dinamica demografica).



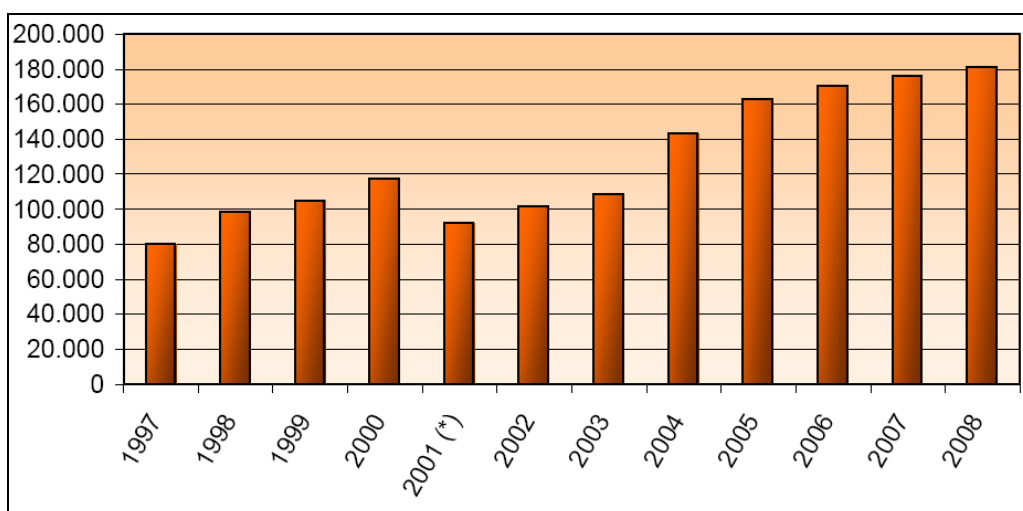
Elaborazione su dati Servizio Statistica Comune di Milano (1991-2009)

La crescita della popolazione degli ultimi anni ha riguardato, in particolar modo, le zone periferiche ed i comuni di “prima cintura”; ciò si giustifica sia a causa del notevole rincaro nei prezzi degli affitti e delle vendite nel centro urbano sia per la maggior disponibilità di aree edificabili sempre più decentrate che, in virtù di una migliore diffusione dei servizi di trasporto pubblico, possono essere facilmente raggiunte.

Un importante segmento della popolazione milanese è costituita oggi dai cittadini stranieri residenti in città, soprattutto alla luce del fatto che la popolazione residente italiana è in progressivo calo (-11% dal 1996 al 2009), mentre nello stesso intervallo temporale i residenti stranieri sono aumentati da 60.000 a 199.372 unità, portando la propria incidenza sulla popolazione residente complessiva dal 4,6% al 15,3%. Il maggiore contributo demografico proviene dall’Asia (35,6%), a cui fanno seguito l’Africa (22,3%), America (20,2%) ed Europa, con particolare riferimento ai Paesi UE (13,3%) e non appartenenti alla UE (8,5%).

Nazione	v.a	%
FILIPPINE	31.123	15,6
EGITTO	25.838	13,0
CINA	17.201	8,6
PERU	15.586	7,8
ECUADOR	12.884	6,5
SRI LANKA CEYLON	12.348	6,2
ROMANIA	11.244	5,6
MAROCCO	7.140	3,6
ALBANIA	5.012	2,5
UCRAINA	4.788	2,4

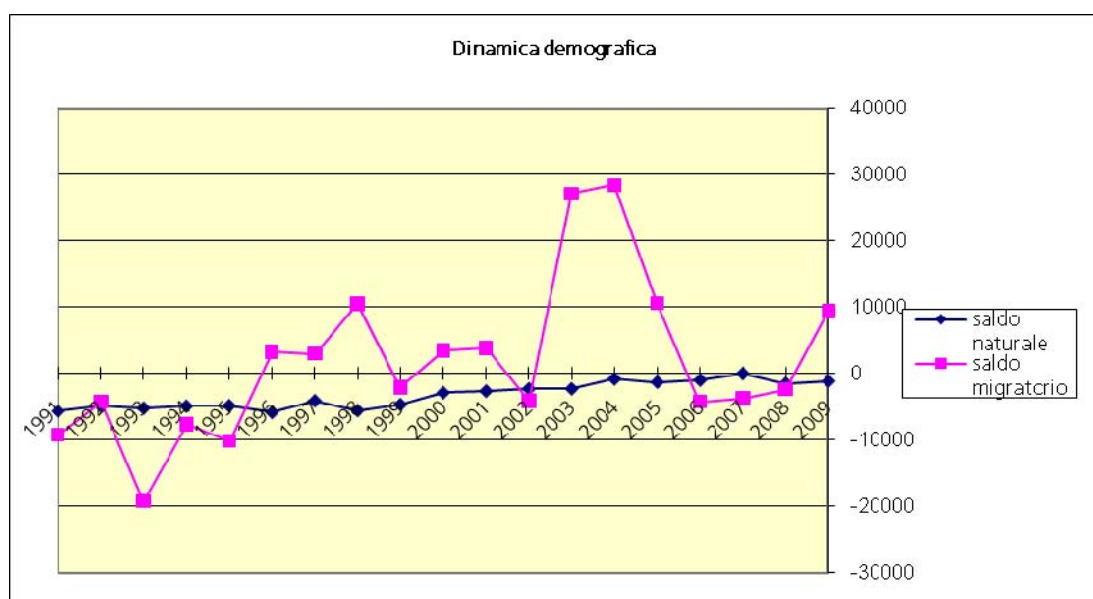
10 Nazionalità prevalenti. Fonte: Comune di Milano - Settore Statistica; dati aggiornati al 31/12/2009



Popolazione straniera residente. Serie Storica. Fonte: Comune di Milano - Settore Statistica; dati aggiornati al 31/12/2008

L'aumento del numero di stranieri non costituisce una peculiarità locale della città di Milano, ma è, al contrario, riscontrabile su tutto il territorio nazionale. Al fenomeno contribuiscono, in particolare, la varietà di paesi di provenienza degli immigrati, la progressiva stabilizzazione di numerose comunità immigrate, con ricongiungimenti familiari e matrimoni celebrati in Italia, e le dinamiche di natalità, dato che le cittadine straniere residenti hanno, in media, un numero doppio di figli rispetto alle donne italiane.

In crescita dal 1998 risulta anche il saldo naturale (differenza tra vivi e defunti in un anno solare), pur rimanendo ancora negativo di circa 1.100 unità. L'interpretazione di tale andamento può essere spiegata con una timida ripresa di attrattività della residenza in città rispetto all'hinterland e con un mercato urbano in continua evoluzione, ma che non è sempre in grado di adeguarsi alle richieste della domanda (mancanza di offerta abitativa adeguata dovuta ai prezzi troppo elevati).



Elaborazione su dati Servizio Statistica Comune di Milano (1991-agosto 2009)

Sotto il profilo della distribuzione territoriale, si evidenzia uno spostamento relativo della popolazione dalle aree centrali alle aree periferiche, connotate da minor densità abitative.

L'aumento di popolazione registrato negli ultimi anni, abbastanza moderato nel capoluogo milanese, diviene invece un fenomeno più marcato nei comuni di prima cintura, ad indicare un'estensione di scala dei fenomeni che da Milano investono i comuni contermini. La crescita demografica, iniziata negli anni '80, si conferma come una tendenza dominante anche nel corso dell'ultimo decennio. Se, però, in un primo tempo il fenomeno riguardava maggiormente le zone a sud ed est di Milano, nel decennio scorso la distribuzione della popolazione è stata più omogenea, interessando anche le aree del nord-ovest. Questa decentralizzazione ha, conseguentemente, determinato un aumento (stimato nel 55%) degli spostamenti di persone che entrano giornalmente a Milano per motivi di studio o di lavoro, ma che hanno trasferito la propria residenza nei territori contermini.

Il peso percentuale della popolazione anziana è in continuo aumento per l'effetto concomitante della diminuzione delle nascite e dell'aumento della vita media. Lo squilibrio numerico tra bambini compresi nella fascia di età tra 0 e 14 anni e gli anziani sta diventando un fenomeno sempre più marcato.

E' plausibile, dunque, che l'offerta del mercato abitativo debba tenere in considerazione le esigenze di questa fascia di popolazione, soprattutto di sesso femminile che, come mostrano le statistiche, presentano maggiore longevità rispetto alla componente maschile.

Il disagio della popolazione, oltre ai problemi di natura economica (affitti e costi abitativi troppo elevati), è legato alla qualità del servizio: i requisiti minimi necessari per questa categoria riguardano la disponibilità di alloggi di dimensioni limitate, una serie di dotazioni abitative necessarie (ascensori, dispositivi di sicurezza), ma anche la compresenza di servizi fondamentali (assistenza sociale e sanitaria, presenza del verde, vicinanza di servizi pubblici).

Nei quartieri ALER la popolazione anziana rappresenta circa il 40% del totale. Questi insediamenti, edificati a partire dall'inizio del '900, presentano evidenti segni di degrado fisico, necessitano di una riqualificazione degli standard abitativi dimensionali non più attuali e richiedono una maggiore accessibilità ed adeguamenti strutturali (ad esempio gli ascensori).

Oltre alla popolazione effettivamente residente in città diventa essenziale, nell'economia dell'offerta dei servizi, il censimento della cosiddetta popolazione presente stabile (notturna), come studenti fuori sede, lavoratori domiciliati e stranieri irregolari o con regolare permesso di soggiorno ma senza residenza, distinguendola da quella presente quotidianamente (diurna) comprendente, oltre alle precedenti categorie, anche i pendolari regolari, i flussi turistici ed i cosiddetti city users.

Studenti

Dall'analisi dei dati disponibili per l'anno 2008-2009 si nota come la presenza di stranieri incida notevolmente sul totale degli iscritti già a partire dalla scuola dell'infanzia; è parimenti evidente come il rapporto tra iscritti e residenti cresca al pari della classe d'età anagrafica raggiungendo, nel caso della scuola secondaria di secondo grado, il 65% di iscritti residenti in città a fronte del rimanente 35% di provenienza extracomunale.

Ordine scolastico	Iscritti	Di cui stranieri	Incidenza su totale iscritti	Residenti	Tasso di iscrizione (iscritti/residenti)
infanzia	32.142	5.070	15,77%	34.490	93,19%
primaria	54.446	10.127	18,60%	52.452	103,80%
Secondaria 1° grado	31.930	5.892	18,45%	28.544	111,90%
Secondaria 2° grado (2007-2008)	63.740	6.909	10,8%	47.265	134,87%
totale	182.258	27.998	15,36%	162.751	-----

Elaborazione su dati Servizio Statistica Comune di Milano (2008-2009)

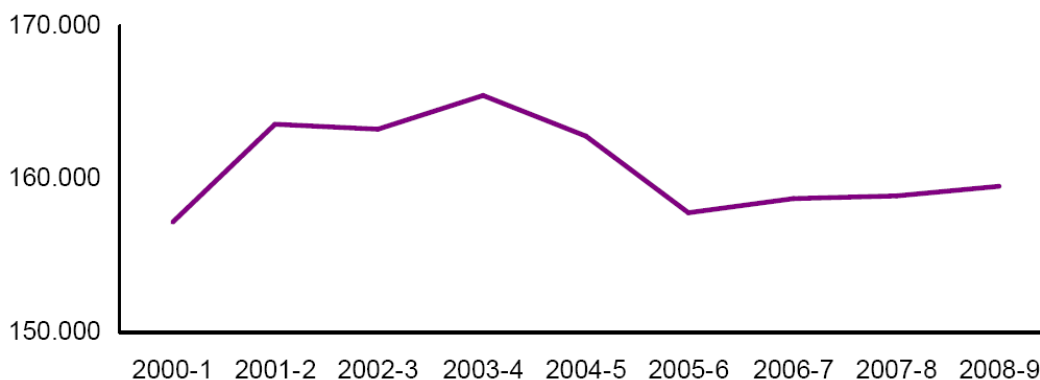
Gli studenti universitari iscritti alle facoltà milanesi per l'anno accademico 2008-2009 sono 159.535, in aumento rispetto all'anno precedente (158.845) ed in linea con il trend crescente istauratosi a partire dal 2005-2006. Secondo gli studi "studiare e vivere pendolari 2004" e "studiare e vivere a Milano 2003" a cura dell'associazione MeglioMilano, circa un quarto della popolazione universitaria è annoverata tra i fuori sede; in tal senso, a fronte di una tale domanda potenziale di alloggi è stata riconosciuta una domanda abitativa inevasa pari a circa il 25% su un totale di circa 4000 richieste di alloggio presentate. In accordo con le rilevazioni riportate nel Documento di Piano per l'anno scolastico 2006-2007 gli studenti universitari pendolari verso il comune di Milano erano 90.218, mentre il complesso del pendolarismo per motivi di studio verso il capoluogo riguardava 118.414 unità.

Tav. 3.1 Iscritti per anno accademico e per università – Vecchio e Nuovo ordinamento

Anni	Statale	Bicocca	Cattolica	Bocconi	Iulm	Poli tecnico	Vita-Salute	Totale Milano
2000-2001	57.050	19.015	27.801	10.947	7.384	34.249	696	157.142
2001-2002	59.855	19.801	28.143	12.541	8.005	34.421	873	163.639
2002-2003	60.046	19.960	26.912	12.676	7.943	34.744	936	163.217
2003-2004	59.005	25.081	26.215	12.231	7.299	34.599	1.025	165.455
2004-2005	58.445	24.764	26.373	11.658	6.462	33.952	1.163	162.817
2005-2006	53.339	25.009	26.666	12.515	5.981	32.853	1.438	157.801
2006-2007	54.943	24.124	27.443	12.726	5.511	32.379	1.572	158.698
2007-2008	53.557	26.629	28.267	12.635	5.008	31.106	1.643	158.845
2008-2009	55.198	26.999	27.721	12.719	4.659	30.556	1.683	159.535

Nota: il dato degli iscritti comprende anche i corsi di diploma universitario

Fig. 3.1 Trend della popolazione universitaria milanese



Fonte: Comune di Milano - Settore Statistica (A.A. 2007-2008)

Lavoratori domiciliati

La leadership economica di Milano, il consolidamento di nuove attività, l'esigenza e la frequenza di continui spostamenti, lo sviluppo di forme di lavoro sensibili e temporanee sono tutti fattori che contribuiscono alla mobilità territoriale. Si registra, dunque, un aumento delle richieste di abitazioni temporanee legate a periodi lavorativi determinati; trattandosi spesso di una domanda con buone disponibilità economiche (ad esempio dirigenti o quadri temporaneamente trasferiti), l'effetto che ne deriva è quello di contribuire ad aumentare ulteriormente il prezzo delle unità abitative in affitto.

Secondo i dati ISTAT 2001, a fronte di una stima pari a circa 886.000 lavoratori totali il saldo netto di pendolari a Milano raggiunge quasi le 240.000 unità in ingresso; i lavoratori non residenti con lavoro stabile in città ammonterebbero quindi a circa 103.000 unità, ottenute come differenza tra la forza lavoro totale, i lavoratori residenti nel comune (circa 544.000) ed il saldo netto dei pendolari presenti in città.

Popolazione straniera non residente

Secondo il Rapporto sull'immigrazione straniera nella Provincia di Milano per l'anno 2008, a fronte di un totale di 215.900 provenienze dai Paesi in via di sviluppo o dall'Est Europa, gli stranieri con regolare permesso di soggiorno ma senza residenza sono 16.800, mentre la percentuale di irregolari si attesterebbe su una quota pari al 17,6% degli stranieri presenti, pari a 38.200 unità.

Popolazione presente quotidianamente

Il saldo tra pendolari in entrata ed in uscita per motivi di studio nell'anno 2006-2007 ammonta a circa 110.000 unità, a cui si devono sommare circa 240.000 lavoratori quale saldo tra ingressi ed uscite; i valori relativi ai flussi turistici quotidiani medi si attestano su circa 20.000 unità, mentre risulta disagevole una quantificazione dei city users, in quanto segmento caratterizzato da pendolarismo irregolare in forte crescita nelle grandi città e destinato ad aumentare anche in futuro.

In estrema sintesi la popolazione presente quotidianamente a Milano, è superiore alle 1.850.000 unità, come somma della popolazione presente notturna (circa 1.500.000), dei flussi turistici e pendolaristici regolari.

3.2.2 LA DOMANDA ABITATIVA

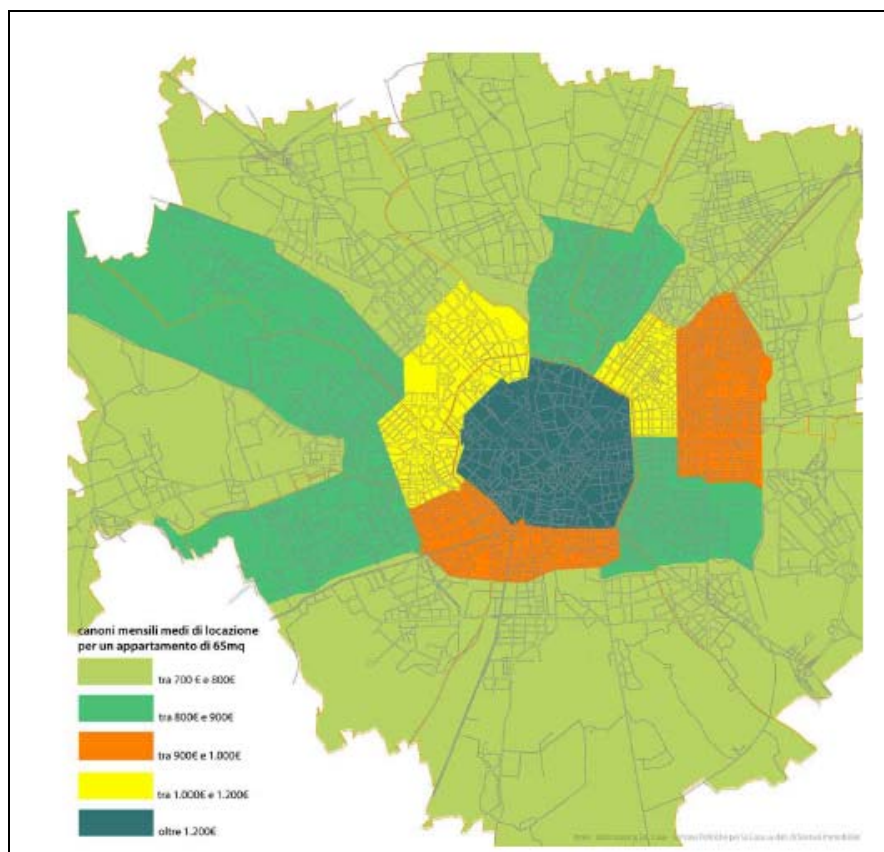
La questione abitativa rappresenta un tema di rilievo e di criticità non solo per il Comune di Milano ma anche per tutti i comuni contermini.

L'aumento del numero di famiglie a Milano, connesso anche alle dinamiche migratorie che hanno visto aumentare costantemente la percentuale di stranieri, ha causato un aumento delle richieste abitative. Vi è poi la domanda temporanea espressa dai cosiddetti city-users, lavoratori e studenti che vivono solo temporaneamente in città.

Le categorie più esposte ad una difficile esperienza abitativa sono, in particolar modo, i giovani, gli immigrati e le famiglie di nuova costituzione che devono confrontarsi con costi di locazione o di compravendita degli immobili sempre più elevati. Queste sono le categorie che, più frequentemente, presentano richiesta per la partecipazione ai bandi di assegnazione di alloggi di Edilizia Residenziale pubblica. Attualmente il patrimonio pubblico del Comune di Milano è costituito da 72.240 alloggi di cui 30.740 di proprietà del Comune di Milano, 41.500 di proprietà dell'Aler mentre 1.522 sono in fase di realizzazione (Fonte: Piano Casa 2007).

Negli anni '90 è continuato il fenomeno di acquisto delle case mentre è diminuito il numero di persone che privilegia l'affitto. L'aumento sproporzionato dei prezzi ha provocato una crescita dell'indebitamento delle famiglie; situazione che potrebbe preannunciare il momento di esaurimento delle compravendite.

Alcune elaborazioni seguite nell'anno 2006 mostrano le variazioni dei canoni mensili medi di locazione per un appartamento tipo di 65 mq



Estratto da "Uno sguardo alla domanda abitativa di Milano". Fonte: Comune di Milano - Assessorato alla Casa

Il problema, dunque, non è la presenza di un mercato urbano statico ma la gestione di una crescente richiesta di abitazioni, adeguandola ai flussi di domanda e alle caratteristiche del territorio milanese.

Analizzando l'offerta abitativa si riscontra che la produzione residenziale è stata nel complesso elevata, anche se non sufficiente ad adeguarsi alle esigenze dei nuovi profili di utenza con specifici connotati quali condizioni economiche medio-basse, marcate esigenze di mobilità, ridotte dimensioni familiari e concentrazione territoriale nelle aree di maggior offerta abitativa. L'attuazione delle iniziative servirà a soddisfare il fabbisogno abitativo di Milano stimato di circa 12.000 nuovi alloggi.

Hanno invece assunto importanza i fenomeni di riqualificazione e di recupero del costruito che offrono la possibilità di rispondere in parte alle esigenze di mercato. La mancata corrispondenza tra l'offerta e la domanda abitativa è determinata, in parte, dalla *manca di risorse territoriali* destinate all'espansione edilizia, che si stanno progressivamente esaurendo.

3.2.3 ANALISI DELLE CONDIZIONI DI SALUTE

Le condizioni di salute dei cittadini milanesi, considerate nel loro complesso, sono soddisfacenti.

L'analisi dei dati della mortalità (1990-2004), dei ricoveri ospedalieri (1997-2004) e dei casi di tumore di nuova diagnosi (1999-2002) conferma questa favorevole condizione attribuibile, come nel resto del mondo occidentale, alla progressiva maggiore disponibilità di risorse economiche che caratterizza l'attuale fase storica fin dal secondo dopoguerra. Il maggiore benessere economico, individuale e collettivo, si è tradotto in migliore alimentazione, abitanti più salubri, maggiori e migliori servizi sanitari e, conseguentemente, nell'abbattimento delle patologie infettive e di quelle collegate a malnutrizione e nell'innalzamento della durata della vita. La promozione delle condizioni sociali e culturali della popolazione, che conseguono alla crescita economica, hanno indotto, inoltre, una maggiore attenzione dei cittadini alla propria salute, che si manifesta con l'adozione di stili di vita più sani e con il ricorso sempre più frequente a pratiche di prevenzione e di anticipazione diagnostica dei tumori e delle patologie cardio e cerebro vascolari. Un ruolo determinante per lo sviluppo di favorevoli condizioni di salute è stato svolto anche dalle nuove tecnologie diagnostiche e terapeutiche e dal miglioramento del sistema sanitario e della gestione clinica dei malati che hanno fatto di Milano una città leader nella difesa e nel ripristino della salute.

Le zone d'ombra di questo quadro favorevole derivano, in larga misura, dagli stessi fattori che lo hanno determinato.

La popolazione di Milano invecchia. La popolazione milanese è più anziana di quella lombarda e di quella nazionale; nonostante ciò ha un rischio di morte che oggi è di quasi il 20% più basso di quello regionale e nazionale, mentre solo agli inizi degli anni '90 era del 10% più alto. Milano, come molte altre metropoli europee, è una città che invecchia a ritmi sostenuti: nei prossimi dieci anni la popolazione di "grandi anziani" (attualmente ridotta per effetto dell'ultima guerra mondiale) verrà sostituita dalla generazione successiva, di dimensioni di gran lunga superiori. Ciò provocherà un netto aumento della richiesta di servizi sanitari e sociali e porrà una grande sfida alla città, che deve prepararsi a sostenere il carico assistenziale delle persone molto anziane.

A Milano, però, il saldo demografico da qualche anno è tornato ad essere positivo – vale a dire che il numero dei nati è superiore al numero dei morti – grazie soprattutto al contributo dei cittadini di recente immigrazione. Quando l'invecchiamento della popolazione si accompagna a un saldo demografico positivo si è autorizzati a ritenere che

importanti obiettivi di salute e di benessere sono già stati raggiunti.

La salute e l'accesso ai servizi sanitari non sono ugualmente distribuiti nella popolazione. Una conseguenza nota della crescita economica che riguarda, mediamente, una collettività è l'ampliamento delle differenze tra gli estremi del ventaglio sociale. Pur all'interno del generale miglioramento, i milanesi più poveri stanno peggio in salute dei loro concittadini più ricchi. Il diabete, l'AIDS, la cirrosi epatica e l'insufficienza renale sono particolarmente concentrate nelle aree periferiche della città: è questa un'ulteriore prova che le condizioni di deprivazione economica e sociale sono strettamente correlate a livelli più bassi di salute. Similmente, a parità di incidenza di alcune forme tumorali (prostata, linfomi, colon retto, mammella, ecc.), la sopravvivenza a cinque anni dalla diagnosi è nettamente migliore per i soggetti abbienti. E le disuguaglianze di salute non sono solo su base censuaria, si osservano anche differenze di genere.

Le donne milanesi hanno una salute per molti versi meno buona dei loro concittadini maschi: mentre infatti tra questi ultimi le malattie legate all'alcol e al fumo (in particolare le malattie respiratorie e i tumori) sono in diminuzione, tra le donne queste stesse malattie sono in aumento o, al più, stabili nel tempo. E' evidente anche una differenza importante di sopravvivenza delle malattie dell'apparato cardiocircolatorio tra uomini e donne, a danno di queste ultime. Le ragioni sono molte e di natura diversa. Sembra che le donne arrivino alle cure mediche delle cardiopatie più tardi degli uomini, compromettendone l'efficacia. Lo dimostra il fatto che la degenza ospedaliera media è più lunga per le donne che per gli uomini e, soprattutto, il fatto che la mortalità per ipertensione, cardiopatie ischemiche, aritmie e arteriosclerosi è pressoché simile tra i due generi, pur essendo gli uomini gravati da un numero doppio di casi incidenti.

Tra le disuguaglianze di salute vanno considerate anche quelle che coinvolgono i cittadini stranieri di recente immigrazione a Milano. I traumi, la patologia infettiva, le patologie della gravidanza e alcuni tipi di tumore sono maggiormente rappresentati tra questi ultimi che tra i residenti non stranieri. Inoltre l'accesso ai servizi sanitari non è uniforme tra i due gruppi: i servizi di medicina primaria sono poco frequentati dagli stranieri, probabilmente per scarsa conoscenza e insufficiente pubblicizzazione degli stessi, che invece si avvalgono - spesso in modo inappropriato - del Pronto Soccorso.

Le concentrazioni degli inquinanti atmosferici registrate a Milano sono tra le più elevate in Italia ed in Europa. Il concorso delle maggiori disponibilità economiche (associate a maggiori consumi energetici) e della collocazione orografica e climatica sfavorevole (assenza di vento in una situazione pianeggiante, con alle spalle la barriera delle montagne) esita in una stagnazione su Milano di inquinanti atmosferici, principalmente provenienti dal traffico veicolare, responsabili di eventi acuti e cronici (eccesso di mortalità generale e specifica per cause respiratorie e cardiache). La meta-analisi degli studi condotti a riguardo a Milano porta ad una stima di non meno di 300-400 eventi di morte attribuibili ogni anno all'inquinamento atmosferico.

Le onde di calore e le giornate di freddo intenso producono effetti letali sulla popolazione fragile e suscettibile. Le variazioni climatiche sono un fatto che investe l'intero pianeta. La severità degli effetti di dette variazioni è più evidente nelle situazioni metropolitane dove occorrono sia condizioni di maggiore esposizione (isola di calore) sia la concentrazione dei soggetti suscettibili. L'onda di calore che ha investito l'Europa nel 2003 e che ha causato solo in Francia un eccesso di 70.000 eventi di morte nei mesi di luglio e agosto, ha prodotto a Milano nell'arco di quattro settimane distribuite tra giugno e agosto un eccesso di quasi 600 eventi di morte. Similmente la mortalità generale

umenta nei giorni invernali più freddi di una misura oscillante tra il 30% ed il 70%. Sono a maggior rischio di subire le conseguenze delle variazioni climatiche i soggetti anziani fragili ed i soggetti, non anziani, suscettibili all'azione del clima in quanto portatori di condizioni croniche invalidanti (psicopatie, cardiopatie, neuropatie, alterazioni del metabolismo). Dal 2004, seguendo le indicazioni nazionali, la ASL e il Comune di Milano hanno avviato un Piano collaborativo per il contenimento degli effetti delle variazioni climatiche ed è allo studio l'avvio di un tavolo tecnico permanente che coinvolga anche altri attori (ospedali, volontariato, etc.) al fine di affinare gli strumenti di prevenzione e di contenimento degli effetti.

La prevenzione e l'anticipazione diagnostica dei tumori seguono a Milano strade alternative a quelle di validità dimostrata. L'Unione Europea ha emanato una direttiva vincolante per tutti i Paesi membri che prevede il ricorso a programmi di screening governati dalla sanità pubblica per la prevenzione e il controllo dei tumori della mammella, del colon retto e della cervice uterina. Pratiche alternative a quelle degli screening organizzati o rivolte ad altre sedi tumorali, in aggiunta a quelle menzionate, sono da scoraggiare perché di validità ignota. A Milano sono attivi i programmi di screening dei tumori della mammella e del colon retto con adesioni della popolazione rispettivamente del 65% e del 34%. Tali valori sono sub-ottimali perché, come avviene in tutte le grandi città, anche a Milano c'è un offerta preventiva che compete con i programmi di screening della sanità pubblica. Non essendo in alcun modo documentata la validità di pratiche alternativa agli screening, ma essendoci invece molti dubbi non solo sulla loro efficacia ma addirittura sulla loro innocuità, un'iniziativa congiunta del Comune e della ASL volta a promuovere gli screening presso la popolazione eligibile avrebbe esiti benefici sulla salute e sull'appropriatezza della spesa sanitaria.

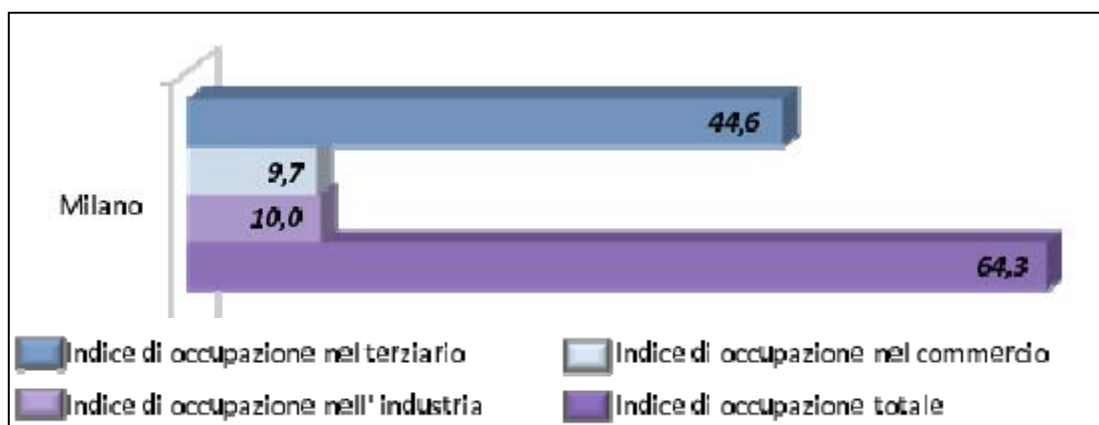
3.3 IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

3.3.1 L'OCCUPAZIONE

Nel 2001 gli indici di occupazione del Comune di Milano risultano particolarmente elevati. La dinamica dell'occupazione è positiva in tutta l'area milanese ma risulta più dinamica nelle aree periferiche rispetto a quelle centrali.

Analizzando, nel dettaglio, la struttura settoriale dell'economia locale, emerge chiaramente il ruolo svolto dal settore terziario. Quest'ultimo è considerato un settore di specializzazione relativa che impiega il maggior numero di addetti. Nel grafico sottostante si riportano gli indici di occupazione, nei vari settori, relativi all'anno 2001 nella città di Milano

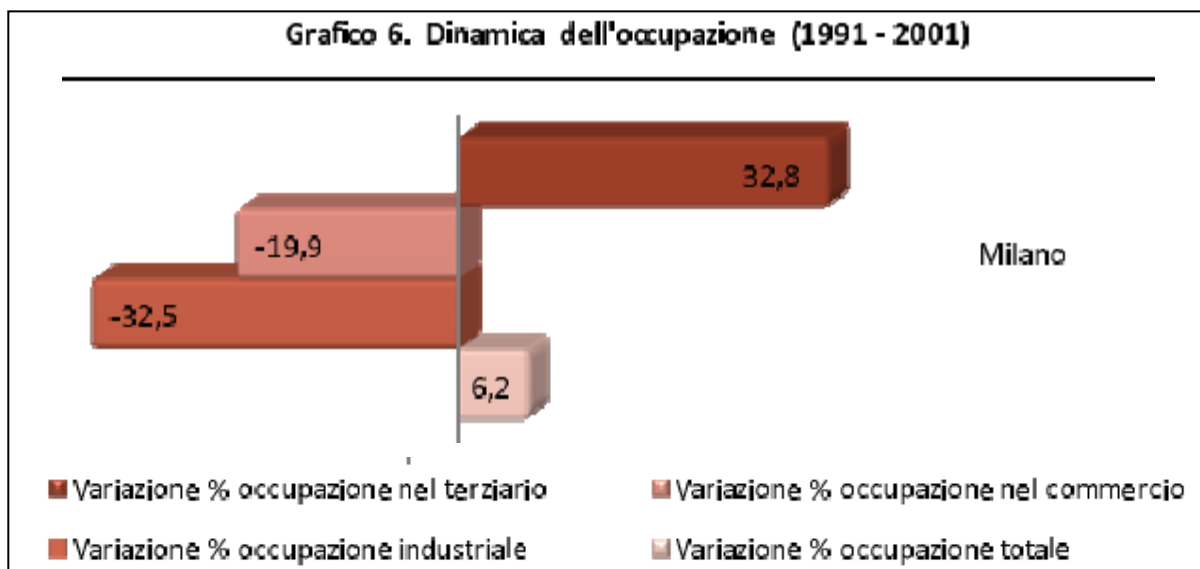
Indici di occupazione (2001)



Fonte: Linee strategiche per Milano. Profilo socio economico e nuove geografie dello sviluppo - Centro Studi PIM

Tra i principali settori del terziario bisogna considerare il ruolo principale svolto dal settore dei servizi alle imprese che negli ultimi anni ha avuto una crescita esplosiva. Gli altri settori del terziario che possono essere considerati di specializzazione assoluta sono: le attività di intermediazione monetaria e finanziaria, i trasporti e le comunicazioni, la sanità, i servizi sociali, l'istruzione e la pubblica amministrazione.

Si riportano gli indici di occupazione relativi ai differenti settori.



Fonte: Linee strategiche per Milano. Profilo socio economico e nuove geografie dello sviluppo - Centro Studi PIM

Una recente indagine del Settore Statistica del Comune di Milano ha rilevato il tasso di occupazione degli anni 2004-2006 a Milano, mostrando come questa variazione nel capoluogo lombardo sia progressivamente in crescita.

Tasso di occupazione			
	Milano*		
	2004	2005	2006
Totale	67,2	68,0	69,9
Femmine	60,1	61,4	63,8
Maschi	74,8	74,8	76,2

Fonte: Le forze di Lavoro nel Comune di Milano 2004-2006 – Settore Statistica Comune Milano

Da un punto di vista quantitativo, l'industria rappresenta il secondo settore economico sia a Milano sia nell'intera provincia: costituisce, tuttavia, un settore di specializzazione solamente a livello di regione urbana, mentre è sottodimensionato sia a Milano sia nel nucleo centrale. Tra i settori industriali, l'unico che può essere considerato di specializzazione assoluta a Milano è l'industria meccanica, che rappresenta, comunque, una quota di occupazione inferiore a quella che si registra sia nell'area metropolitana milanese sia nell'intera provincia.

Il commercio costituisce il terzo settore economico e può essere considerato un settore di specializzazione relativa sia a Milano sia nell'area metropolitana milanese.

L'analisi degli indici di occupazione nel settore industriale e manifatturiero mostrano come essi siano tanto più elevati più

ci si allontana da Milano, a testimonianza della progressiva transizione verso il settore terziario. A Milano città, gli indici restano particolarmente elevati all'interno della Cerchia dei Navigli, dove sono localizzati i centri direzionali di alcune importanti grandi industrie nazionali ed internazionali, e presso alcuni rilevanti nodi viari.

Il settore del commercio presenta degli indici di occupazione più elevati a Milano rispetto alla regione urbana, soprattutto nelle aree del centro storico, quelle che collegano il centro con i comuni a Nord di Milano e lungo i principali assi viari radiali (via Emilia, Nuova Vigevanese...).

Anche gli indici di occupazione del settore terziario sono particolarmente elevati, in particolar modo all'interno della Cerchia dei Navigli ed in alcuni quartieri settentrionali, lungo la direttrice che collega il capoluogo al Nord Milano.

Seppur gli indici di occupazione, nei diversi settori, risultino molto elevati, il tasso di crescita dell'occupazione è sempre inferiore a Milano, ad eccezione del centro storico, rispetto alla media provinciale.

L'immagine territoriale complessiva mostra come, negli ultimi vent'anni, si è assistita ad una distribuzione della popolazione e delle attività economiche dal centro alla periferia, verso le aree meno marginalmente interessate dai processi di sviluppo dei decenni precedenti, che ha contribuito a dilatare la scala e l'intensità dei processi di sviluppo industriale. Si assiste ad una ridefinizione della geografia milanese a cui si assocerebbe un indebolimento del ruolo di Milano sulla scena internazionale, che può essere messo in relazione a diversi fattori: l'esistenza di diseconomie legate ad una minor qualità della vita, la ricerca di tipologie abitative più rade, la congestione urbana (che rappresenta uno stimolo a localizzare le attività economiche in luoghi in cui la disponibilità di spazi è maggiore), i livelli elevati dei prezzi delle abitazioni e dei terreni, la diffusione dei servizi anche nei centri minori. In modo complementare si aggiunge anche l'incapacità dell'area milanese di creare nuovi stili di vita (abitazioni, luoghi del loisir, relazioni sociali), innovando le tradizioni del vivere e del produrre. Inoltre si ipotizza che la mancata transizione da un'industria produttiva-manifatturiera (che necessita di grandi spazi) ad un'industria che progetta e fa ricerca, abbia come conseguenza l'espulsione di queste attività dal capoluogo.

La riarticolazione della popolazione e degli addetti ha determinato una nuova riorganizzazione spaziale, che rafforza l'immagine della regione urbana:

- per un verso, spazio conurbato relativamente concluso e compatto di dimensioni sub-provinciali;
- dall'altro, una regione urbana sempre più estesa, discontinua al proprio interno, caratterizzata da una molteplicità di ambienti, addetti e forme di sviluppo economico-sociale, con un progressivo spostamento all'esterno di funzioni pregiate (come la fornitura di servizi per le imprese, precedentemente ritenuta di competenza solo della città capoluogo).

Milano sembra ancora caratterizzarsi per un livello di competitività internazionale piuttosto elevato e basato sulla capacità della città di svolgere un ruolo economicamente attivo. Tuttavia, il profilo economico sembrerebbe indicare che tale dinamismo si stia affievolendo e che il rallentamento riguardi proprio i punti di forza del sistema socio-economico milanese (la capacità di produrre, di fornire servizi di qualità).

E' evidente, comunque, il mutamento localizzativo delle attività commerciali, specie per effetto della grande distribuzione e della moltiplicazione delle piattaforme commerciali che stanno saturando la maggior parte dell'area metropolitana allargata. Tutto ciò domanda una quantità di servizi crescente da parte di Milano e dell'area contermina, determinando elevato consumo di suolo, crescente domanda di infrastrutture, aumento della mobilità su gomma, crescita della

congestione e dell'inquinamento e, in definitiva, un peggioramento qualità di vita dei cittadini.

3.3.2 IL MERCATO URBANO

Il mercato urbano milanese è attualmente caratterizzato da una varietà di domande rilevanti, spesso non proporzionale alla quantità e alla tipologia dell'offerta. Il dinamismo immobiliare e l'eterogeneità della domanda sono legate alla presenza di nuovi soggetti, complessivamente più poveri, che non possono permettersi gli attuali prezzi di mercato e che manifestano nuove esigenze abitative. Gli elementi più rilevanti dell'attuale mercato urbano riguardano le seguenti tematiche:

- l'aumento dei canoni di locazione spinge le famiglie a reddito più alto, attualmente in affitto, a prediligere la compravendita;
- la presenza di famiglie di nuova formazione, spesso aiutate dalle famiglie di origine, che svolgono un'importante ruolo nel sostenere il mercato immobiliare ma che agiscono come un potenziale fattore di criticità di fronte ad una crescita di prezzi e canoni;
- la consistente domanda legata alla crescita degli immigrati extra-comunitari, costretti attualmente ad abitare in condizioni precarie ma potenzialmente in grado di ambire a condizioni abitative migliori, grazie anche ad una maggiore stabilizzazione del lavoro;
- la presenza dei city users, lavoratori e studenti universitari fuori sede che incrementano la richiesta di domanda temporanea
- la crescente richiesta di residenza sociale, determinata da persone con rilevanti problemi economici a cui spesso si accompagnano altre forme di disagio e che si trovano in difficoltà a fronte di una continua crescita dei canoni di affitto;
- le pessime condizioni qualitative, dal punto di vista ambientale ed architettonico, dei quartieri popolari all'interno della città;
- una consistente quota di domanda "sommersa" costituita prevalentemente da immigrati che, dopo vari tentativi fallimentari, smettono di fare richiesta, da famiglie che per condizioni socio-economiche non hanno la possibilità di utilizzare i canali istituzionali di assistenza, da malati psichici o disabili, da ex detenuti. Questa tipologia di domanda innalza il numero delle famiglie in cerca di un'abitazione;
- la tendenza a concepire l'alloggio pubblico come una proprietà privata che contribuisce ad aumentare la criticità in un comune in cui la richiesta di abitazioni pubbliche è sempre molto elevata ed inferiore alle domande presentate. La casa pubblica dovrebbe, al contrario, essere considerata una soluzione temporanea nel tentativo di rendere questa tipologia di alloggio una risorsa capace di rigenerarsi attraverso la nuova costruzione e la mobilità delle famiglie. In tal senso le politiche abitative pubbliche dovrebbero essere meno complesse ed adeguarsi ad una domanda in continua evoluzione per evitare i rischi di paralisi e blocco nel momento in cui le famiglie assegnatarie rimangono nelle case popolari anche quando non sono più in presenza dei requisiti necessari per avere l'alloggio;
- la mancanza di uno stretto rapporto tra gli edifici ed i servizi ad essi connessi, conseguenza di una politica progettuale diffusa che considera la necessità di un alloggio come una semplice politica edilizia e non come una politica abitativa (soprattutto nell'ambito dell'edilizia sociale). Sono considerate "funzioni di servizio al quartiere e alla città" gli asili nido, i centri di assistenza, i poliambulatori, le attrezzature per lo sport ed il tempo libero, gli esercizi pubblici e commerciali;

- la mancanza di idonee prestazioni ambientali legate, soprattutto, al problema energetico. Gli edifici attuali sono stati progettati senza tenere in considerazione opportune tecniche per l'ottimizzazione dell'efficienza energetica e per la minimizzazione dei consumi (utilizzo di fonti energetiche alternative, utilizzo di tecnologie di risparmio di energia primaria, miglioramento delle condizioni degli edifici).

La questione abitativa rappresenta, dunque, un'emergenza che deve risolta mediante la realizzazione di programmi ed interventi che tengano conto delle necessità e delle nuove caratteristiche socio-economiche dei nuclei che costituiscono il mercato immobiliare: aumento degli alloggi di edilizia residenziale, prevalenza di alloggi di media-piccola dimensione. Risulta, inoltre, necessario articolare l'offerta residenziale introducendo forme differenziate di locazione all'interno di comparti urbani e prestando attenzione alle richieste di servizi per la residenza e al quartiere; questa soluzione eviterebbe un'eccessiva concentrazione di carichi insediativi in una stessa area e limiterebbe i fenomeni di rigetto e ghettizzazione.

Negli ultimi 10 anni si è notato anche un radicale mutamento nella composizione delle famiglie milanesi: la diminuzione della popolazione residente a Milano che si è registrata fino al 2001 è stata accompagnata da un aumento del numero delle famiglie a causa della riduzione delle dimensioni delle stesse. I dati intercensuari indicano un aumento del numero di famiglie composte in media da 1-2 componenti che determinano una maggiore richiesta di abitazioni di piccole dimensioni. E, infatti, in corso un processo di frammentazione dei nuclei familiare che, seppur in linea con quanto accade in molti altri paesi europei, è relativamente nuovo per l'Italia. L'aumento di persone sole, le precarie condizioni occupazionali, la necessità di contenere i costi della casa sono altre motivazioni che spingono le famiglie a cercare e preferire abitazioni di dimensioni contenute con elevati livelli di flessibilità che permettano agli appartamenti di seguire, almeno in parte, l'evoluzione della domanda (esempio la presenza di vani di emergenza che potrebbero essere riutilizzati per altri scopi, la possibilità di realizzare spazi aperti coperti che in caso di necessità possano essere chiusi)

3.4 LA MOBILITA'

Per un'esauriva trattazione del sistema della mobilità milanese è necessario ampliare l'ambito di indagine della città di Milano analizzando l'intera regione urbana, ossia un territorio, che comprende più di 7 milioni di abitanti e si estende su 8 province lombarde, caratterizzato da relazioni di mobilità più intense con il capoluogo.

Il più evidente elemento di criticità legato alla mobilità è l'insufficienza della rete di trasporto, soprattutto pubblico, che non riesce più a soddisfare le esigenze della domanda a fronte di una crescente attrattività indotta dal capoluogo milanese e da un processo di riorganizzazione del territorio che induce una domanda di mobilità che non converge esclusivamente su Milano, trasformandosi da radiale in trasversale. Il pendolarismo, negli ultimi vent'anni, rappresenta un fenomeno sempre più diffuso, anche a seguito di una progressiva rilocalizzazione dei residenti al di fuori dei confini comunali.

La configurazione infrastrutturale radiale, nata per favorire gli spostamenti dal centro alla periferia, rappresenta un vincolo all'insorgente domanda di spostamenti trasversali e tangenziali della città, che si concentrano necessariamente lungo le tre cerchie che caratterizzano la città di Milano (cerchia dei Navigli, dei Bastioni e la cerchia Filoviaria) oppure attraversando il centro cittadino, determinando un ulteriore carico al traffico veicolare già intenso. La situazione appare

particolarmente critica nell'area più periferica di Milano, oltre la cerchia Filoviaria, caratterizzata da una minore densità di trasporto collettivo, insufficiente per garantire tutti i trasferimenti, e dove si registra un maggior utilizzo del mezzo privato per gli spostamenti. Infatti, mentre all'interno della cerchia filoviaria il trasporto collettivo garantisce quasi tutti gli spostamenti, all'esterno di tale area l'accessibilità al trasporto pubblico si sviluppa non più rispetto ad un ambito ma per direttrici, seguendo le linee metropolitane e ferroviarie. Uno sviluppo che riesce a soddisfare solamente la domanda radiale, lasciando scoperta la domanda di mobilità trasversale.

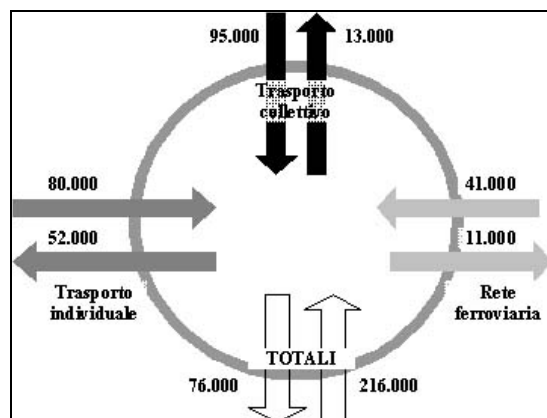
La possibilità di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico locale, che potrebbe migliorare gli intensi flussi di traffico giornalieri, può essere considerata efficace solo a seguito del potenziamento degli scambi intermodali, non particolarmente efficienti e non in grado di drenare il traffico veicolare in entrata in città.

Attualmente sono circa 800.000 gli arrivi giornalieri a Milano, di cui il 27% si concentra tra le 8.00 e le 9.00. Se si considerano solamente gli spostamenti destinati a Milano, la città è diventata, per il suo intorno, un grande attrattore di traffico caratterizzato da una forte concentrazione degli spostamenti in entrata. Tuttavia il ruolo di Milano non si limita a quello di un tradizionale attrattore di traffico, che genera flussi di traffico dall'esterno verso l'interno. A questi spostamenti corrisponde, infatti, un numero rilevante di spostamenti dall'interno verso l'esterno sempre nell'ora di punta del mattino. I dati di Agenzia Mobilità ambiente (anno 2002) segnalano circa 690.000 veicoli privati in entrata ai confini comunali dalle 7.00 alle 21.00. Nell'ora di punta del mattino (7.30-8.30) gli ingressi con mezzo privato sono circa 80.000, contro le circa 52.000 uscite. Alla cerchia dei bastioni si passa a circa 26.000 entrate contro le circa 15.000 uscite

Se si considera una media di 800.000 spostamenti giornalieri in arrivo, il 60% utilizza il mezzo privato, il 21% il treno e l'8% l'autobus. Coloro che utilizzano l'auto nell'89% dei casi non cambiano mezzo fino alla destinazione finale, mentre l'11% utilizza anche il trasporto collettivo urbano. Diversa la situazione per il 56% di persone che si avvicinano col treno e il 71% di chi usa l'autobus extraurbano per poi servirsi del trasporto collettivo urbano.

La principale stazione di interscambio tra rete ferroviaria e la rete metropolitana è Cadorna, con circa 25.000 persone. Tra le linee di trasporto ferroviario, Porta Garibaldi risulta la più utilizzata per l'arrivo in città, seguita da Cadorna e stazione Centrale. Circa 40.000 persone utilizzano la rete ferroviaria per raggiungere Milano, le cui stazioni possono essere, quindi, considerate tra i principali generatori di mobilità all'interno dei confini comunali.

Complessivamente ammontano a 95.000 le persone che utilizzano il trasporto collettivo per raggiungere il capoluogo lombardo. Il forte squilibrio esistente tra il numero di entrati ed usciti che caratterizza i mezzi pubblici, non trova il medesimo riscontro nel trasporto individuale dove, come si può osservare nella figura sottostante, esiste un sostanziale equilibrio tra coloro che entrano ed escono da Milano. Questo comporta un uso asimmetrico delle reti di trasporto collettivo rispetto alla rete stradale



Spostamenti in entrata/uscita da Milano con mezzo collettivo e individuale tra le 7.30 e le 8.30

3.4.1 LA RETE FERROVIARIA

Milano si trova al centro di importanti connessioni nazionali e internazionali, e costituisce il nodo centrale della rete ferroviaria del nord Italia, mettendo in relazione l'asse Torino-Venezia con l'asse Milano-Roma-Napoli. Questa particolare localizzazione del nodo di Milano, in termini di accessibilità, rappresenta un'opportunità ma anche una criticità, in quanto il nodo milanese deve farsi carico del traffico passante che non ha destinazione finale nel capoluogo lombardo. Attualmente, a seguito dell'apertura del Passante Ferroviario, a Milano sono presenti 23 stazioni ferroviarie, così articolate:

- 6 stazioni all'interno del Passante Ferroviario
- 13 stazioni di superficie passanti
- 4 stazioni di testa (Centrale, Porta Garibaldi, Cadorna, Porta Genova).

Gran parte delle stazioni ferroviarie sono direttamente collegate con la rete metropolitana che, a differenza della maggior parte delle metropoli europee o nord-americane in cui si mantiene una struttura a rete interconnessa in grado di garantire tutti gli spostamenti in ampie porzioni di territorio, continua a mantenere una struttura radiocentrica.

Complessivamente la rete ferroviaria presenta elevati livelli di traffico distribuiti in modo non omogeneo: le maggiori criticità sono in prossimità del nodo di Milano. Il servizio ferroviario ha già provveduto ad un miglioramento del servizio, aumentando il numero di Linee (le linee S) e, di conseguenza, il numero di treni che collegano Milano con la sua regione urbana. L'istituzione delle nuove linee rappresenta un'importante possibilità per Milano, potenziando soprattutto i collegamenti con l'arco settentrionale della città e i comuni di prima cintura e modificando, in tal modo, l'accessibilità mediante trasporto collettivo.

3.4.2 IL TRASPORTO COLLETTIVO URBANO

All'interno dei confini comunali si differenziano tre differenti livelli di servizio di trasporto collettivo urbano caratterizzati da una non omogenea distribuzione territoriale, da differenti livelli di accessibilità e da diversi livelli di servizio offerti (capacità, frequenza e velocità commerciale): i servizi ferroviari, le linee metropolitane, e i servizi di trasporto superficiale (bus, tram e filobus).

Le tre linee metropolitane milanesi sono percorse da convogli che offrono circa 1.300 posti¹, con una frequenza media intorno ai 2,5 minuti². La velocità commerciale è di circa 30 km/h³.

La rete del trasporto collettivo di superficie è composta da mezzi con una capacità media che varia tra 100 posti (autobus), 150 posti (autobus e filobus snodati) e 270 posti (nuovi tram circolanti su sei linee di forza). La frequenza del trasporto collettivo di superficie presenta variazioni molto forti, e questo porta a differenziare la rete di forza di superficie e rete non di forza. La velocità commerciale dei servizi di trasporto collettivo di superficie è di circa 20 km/h⁴.

Complessivamente, quindi, se la rete metropolitana offre, in media, 30.000 posti/ora per direzione, la rete del trasporto collettivo di superficie di forza ne offre, in media, 1.800 per direzione.

Se osserviamo il numero di linee, l'autobus rappresenta la quota maggiore del trasporto collettivo (67,7%), seguito da tram (23 %), filobus (5,4%) e metropolitana (4%). Se, però, osserviamo il servizio effettivamente prodotto (vetture per km), la rete metropolitana rappresenta il 42% dell'intero servizio di trasporto comunale offerto.

Le opere infrastrutturali programmate, ovvero i progetti contenuti negli strumenti di programmazione e per i quali esiste almeno un progetto preliminare, mirano a risolvere le principali criticità del trasporto collettivo: migliorare l'integrazione tra le linee ferroviarie e la rete metropolitana e l'integrazione tra il trasporto collettivo e la rete viaria.

All'interno del territorio comunale di Milano si possono riconoscere numerosi nodi di interscambio che mettono in relazione le diverse reti di trasporto, garantendo una miglior efficienza dell'intero sistema; in particolare si individuano:

- interscambi gomma-ferro (Famagosta M2, Bisceglie M1, San Donato M3, Lampugnano M1, Molino Dorino M1, Romolo M2), caratterizzati da una localizzazione più esterna e dalla presenza di ampi parcheggi di corrispondenza, oltre che di numerosi capolinea di autolinee interurbane;

- interscambi ferro-ferro, in cui è garantito l'interscambio tra rete ferroviaria e rete metropolitana o tra linee diverse della rete metropolitana; in tal senso si possono individuare alcuni nodi che svolgono un ruolo particolarmente strategico, per la loro localizzazione nel cuore della città e per l'entità dei flussi di traffico che li interessano, come, ad esempio, Cadorna (stazione FNM, linee M1 e M2), Duomo (linee M2 e M3), Centrale (stazione FS, linee M2 e M3), Loreto (linee M1 e M2), Garibaldi (stazione FS, linea M2 e futura M5), Lambrate (stazione FS, Linea M2), Repubblica (stazione passante, linea M3), Porta Venezia (stazione passante, linea M1) e Affori (stazione FNM, linea M3).

È possibile individuare tre aree caratterizzate da differenti livelli di accessibilità al trasporto collettivo:

- l'area delimitata dal percorso circolare filoviario 90/91 che presenta un'elevata densità di servizi di trasporto collettivo ed offre ottime condizioni di accessibilità sia a livello comunale (tramite al rete metropolitana e la rete di superficie), sia sovracomunale per la presenza delle stazioni del passante ferroviario e delle stazioni della rete FNM e FS;

- lungo le radiali della rete metropolitana ed alcune linee di trasporto pubblico di superficie ad alta frequenza;

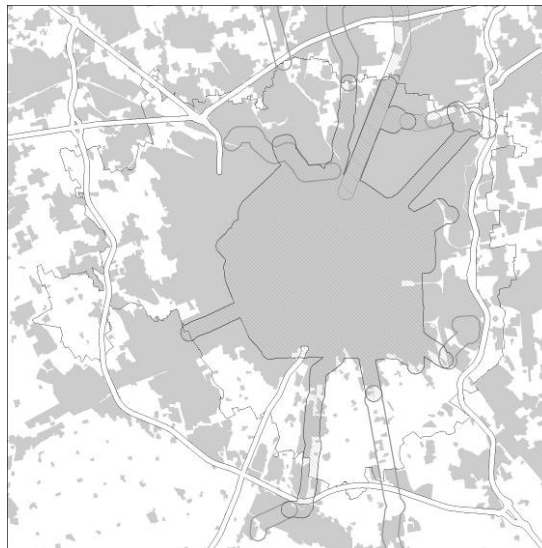
- le aree in cui non si verifica l'integrazione tra i differenti livelli della rete del trasporto collettivo: il settore di Nord-Ovest

1 Posti offerti da un convoglio composto da sei vetture, quattro motrici e due rimorchi, tra posti seduti e in piedi.

2 Frequenza compresa tra i 2'04" e i 3'14" minuti nell'ora di punta, e tra i 3'40" e i 4'45" nell'ora di morbida (orario invernale).

3 Le linee metropolitane presentano una velocità commerciale di 32 km/h, ridotta a 28 km/h per la Linea 1 per limiti di capacità di linea.

4 Per filobus e autobus la velocità commerciale varia tra i 20 e i 24 km/h, per le linee tranviarie tale velocità scende tra i 14 e i 17 km/h. I dati disponibili sulla velocità commerciale delle linee sono riferiti all'intera linea, e non permettono di disaggregare il servizio offerto a seconda delle diverse velocità del servizio.



Accessibilità alla rete di forza di superficie del trasporto collettivo

Dalla sovrapposizione dell'accessibilità della rete ferroviaria e del trasporto collettivo si nota una maggiore densità della rete ferroviaria (e di conseguenza una maggior accessibilità) a Nord rispetto a Sud (se si esclude il nodo di Rogoredo, l'unico nodo al di fuori della cerchia 90/91 dove, attualmente, si registra l'integrazione tra la rete di forza comunale e la rete ferroviaria).

3.4.3 LA RETE VIARIA

La rete viaria comunale è articolata su tre livelli: rete autostradale, rete primaria e secondaria.

Il nodo di Milano è interessato da cinque direttrici autostradali: la A4 Torino-Venezia, la A8/A9 Milano Lagni-Chiasso, la A1 Milano-Roma-Napoli e la A7 Milano-Genova, connesse tra loro dal sistema delle tangenziali. La rete autostradale rappresenta un elemento cruciale per i collegamenti tra Milano e le altre città. Gli interventi programmati a livello regionale mirano a sgravare il nodo milanese dal traffico di attraversamento, mediante la realizzazione di nuovi tracciati esterni alla città (Tangenziale est esterna, Pedemontana).

La rete autostradale si connette alla rete urbana tramite raccordi:

- la A8/A9 si collega alla rete urbana all'altezza dello svincolo di Fiorenza, dove si connettono anche i due bracci dell'autostrada Torino-Venezia;
- la A4 tronco Torino-Milano scambia con la tangenziale Ovest all'altezza di Pero, confluisce nel nodo di Fiorenza e prosegue verso Venezia interscambiando con le strade primarie a Nord di Milano;
- la A4 tronco Venezia-Milano si collega alla tangenziale Est e prosegue verso Torino intersecando le strade primarie radiali;
- la A1 Milano-Bologna si collega a San Donato alla via Emilia e termina in piazzale Corvetto;
- la A7 Milano-Genova si allaccia alla tangenziale ovest e termina in Piazza Maggi.

La rete viaria primaria è costituita da alcune strade radiali collegate da strade circolari. I maggiori collegamenti radiali sono: la SS 35 Comasina; la SS 36 ex Valassina, viale Monza, la SS 11 Padana Superiore, la SP103 Cassanese, la SP 14 Rivoltana, la SS 415 Paullese, la SS 9 Emilia, SS 412 della Val Tidone, SS 35 dei Giovi, SS 494 Vigevanese, SS 33

del Sempione, la SS 233 Varesina. I principali collegamenti circolari sono la Cerchia dei Bastioni e l'Anello delle Regioni. Gli interventi programmati riguardanti la rete primaria hanno un duplice intento: aumentare le connessioni con il centro di Milano realizzando nuovi assi di penetrazione e realizzare nuovi collegamenti trasversali.

A differenza del trasporto collettivo, l'accessibilità alla rete viaria non sempre può essere considerata un fattore positivo, soprattutto in prossimità di funzioni "sensibili" (residenza o alcuni servizi alla persona). Le aree di accessibilità mostrano, dunque, i valori più alti nelle aree più esterne del comune in prossimità dei nodi autostradali o ai principali assi di penetrazione.

3.4.5 IL SISTEMA DELLA SOSTA

Il sistema della sosta costituisce un elemento di criticità ed assume un ruolo importante all'interno del sistema della mobilità milanese poiché la disponibilità di sosta influenza la domanda di mobilità privata. Le recenti politiche di regolamentazione della sosta (con la sostituzione della sosta libera con la sosta a pagamento soprattutto nella Cerchia dei Bastioni) hanno, infatti, determinato una notevole diminuzione del traffico in entrata nel centro storico.

L'offerta di sosta può essere suddivisa in 4 categorie:

- parcheggi pertinenziali per i residenti, la cui offerta viene regolata dalle NTA del PRG
- parcheggi pertinenziali per funzioni e servizi, regolate anch'esse dal PRG
- parcheggi pubblici a rotazione (parcheggi a pagamento in strutture e su strada, liberi su strada, in strutture per grandi servizi, pubblici in autorimesse private)
- parcheggi pubblici di interscambio, generalmente gestiti da ATM e localizzati in prossimità di stazioni e poli di interscambio del trasporto pubblico su gomma. Particolare importanza assume il ruolo di quest'ultima tipologia di parcheggi, in grado di intercettare parte consistente dei flussi di traffico provenienti dalle principali direttrici stradali.

In generale si registra un insufficiente numero di parcheggi che caratterizza tutte le categorie di sosta sopra-elencate. I problemi più rilevanti si registrano nell'ambito compreso tra la Cerchia dei Bastioni e la circonvallazione filoviaria, con una domanda media di sosta superiore al 25% dell'offerta.

3.5 IL CONTESTO ECOSISTEMICO

3.5.1 GLI ECOMOSAICI DI RIFERIMENTO E LORO DINAMICHE

Il territorio del Comune di Milano occupa una posizione centrale rispetto alla Pianura Padana lombarda, compreso tra gli ecomosaici dell'alta pianura ad elevata antropizzazione a nord, gli agoristemi della pianura irrigua a sud, ed i mosaici di coltivazioni ed insediamenti ad est e ad ovest. L'ambito di riferimento è delimitato dal corridoio naturale del Ticino ad ovest, ed a est dal più sottile corridoio naturale dell'Adda (Fig. 3.5.1).

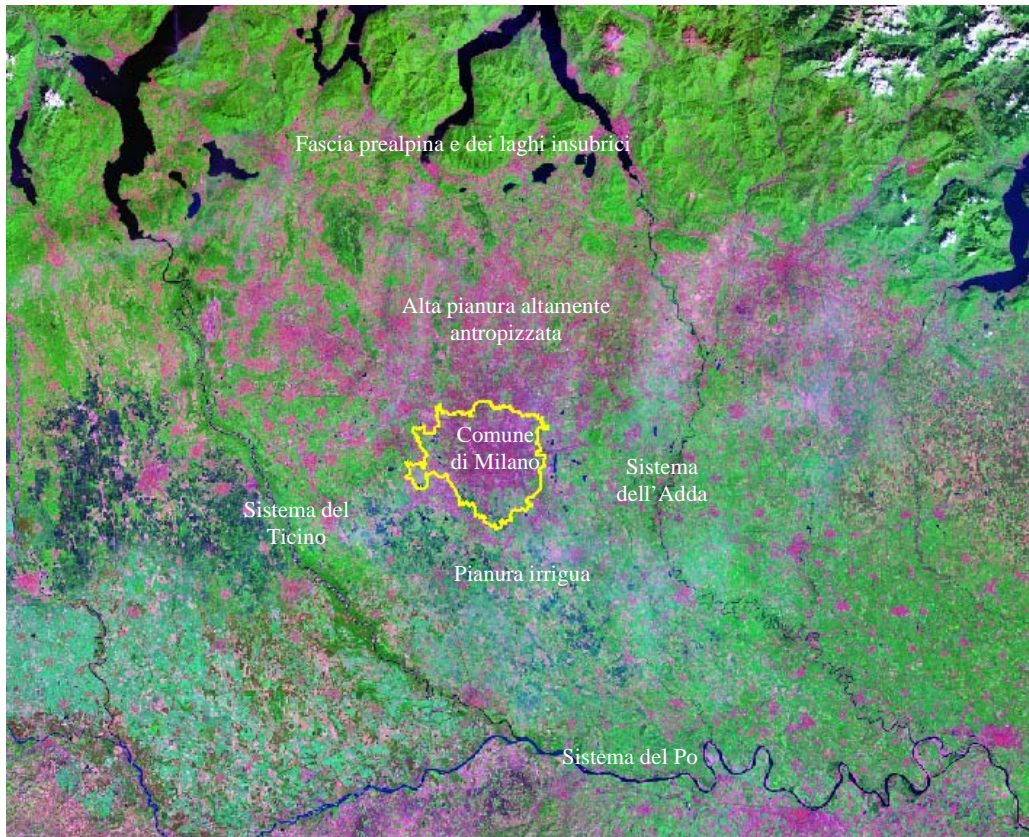
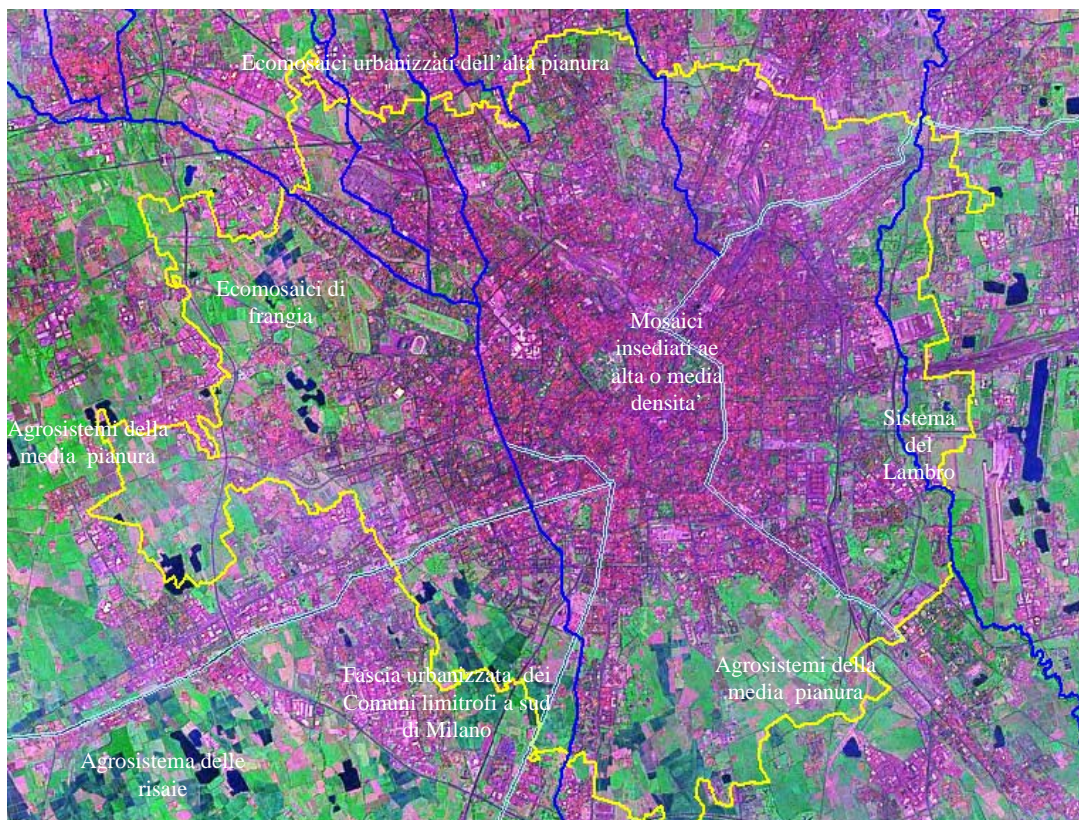


Fig. 3.5.1 - Inquadramento del Comune di Milano rispetto all'ecosistema di area vasta.

L'intera area gravita a sud sul fiume Po, che accoglie le acque dell'intera pianura.

Gli ecomosaici di livello locale comprendono un forte nucleo di aree insediate a media o alta densità nel centro del territorio comunale, che prosegue in modo praticamente continuativo verso nord-est anche fuori dai confini territoriali verso Monza e Sesto S.Giovanni. Verso est il mosaico insediato si alterna con spazi aperti in modo abbastanza irregolare, ed è attraversato in direzione Nord-Sud dal sistema del Lambro ancora ben riconoscibile. La zona meridionale del territorio comunale è caratterizzata da una presenza ancora consistente di agro sistemi; tale zona è peraltro circondata dalla cintura quasi continua di insediamenti dei Comuni limitrofi. Una forte linea di frammentazione verso sud-est è data dalle aree insediate che accompagnano il Naviglio Grande. Ad ovest il territorio si sfrangia in un mosaico di aree insediate e di aree aperte, entro cui si caratterizza la zona delle cave a falda scoperta (nucleo dell'omonimo Parco cittadino). (Fig.3.5.2)



3.5.2 - Ecomosaici sul territorio comunale e del contesto

Il rapporto con il contesto sotto il profilo della struttura ecosistemica è analizzabile attraverso la composizione degli usi del suolo in fasce territoriali successive rispetto ai confini comunali.

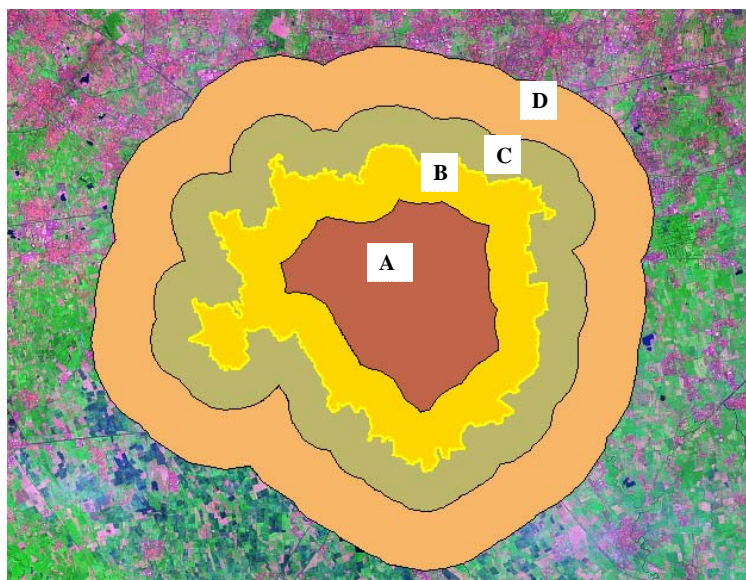
In particolare si sono considerate le seguenti (Fig. 3.5.3):

Area A: zona centrale del Comune di Milano, definita dalla linea di equidistanza interna di 2 km rispetto al confine comunale;

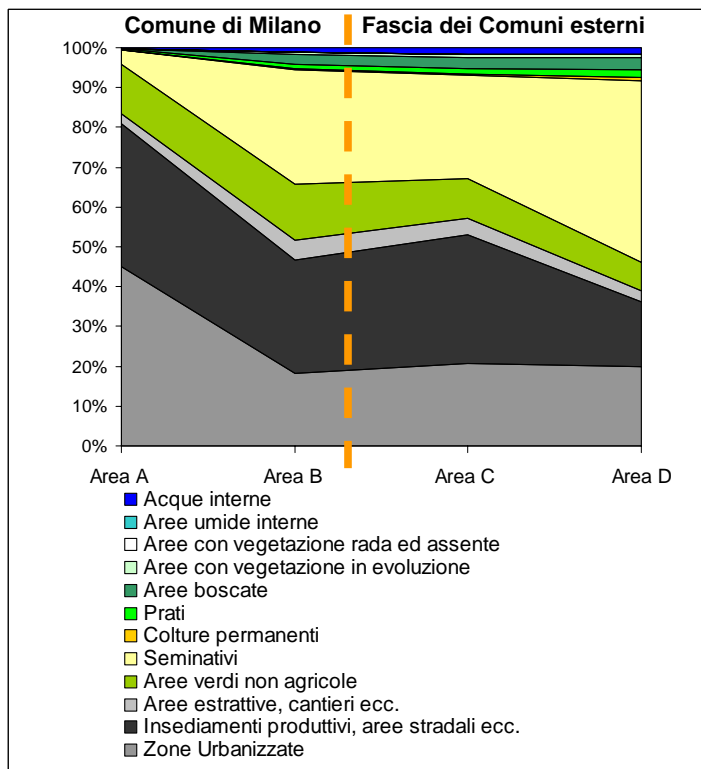
Area B: zona esterna del Comune di Milano, compresa tra il confine esterno e la linea interna di equidistanza di 2 km;

Area C: prima fascia esterna, definita dalla linea di equidistanza esterna di 2 km rispetto al confine comunale;

Area D: seconda fascia esterna, definita da una ulteriore linea di equidistanza esterna di 2 km rispetto alla fascia precedente.



La Fig. 3.5.4 riassume la struttura delle fasce precedenti attraverso la percentuale delle diverse categorie di uso del suolo. L'area centrale A è quella che mostra la maggior presenza di zone "grigie" (insediamenti, infrastrutture, aree urbanizzate). L'area D più esterna è invece quella con maggior presenza di suoli liberi (essenzialmente aree coltivate).

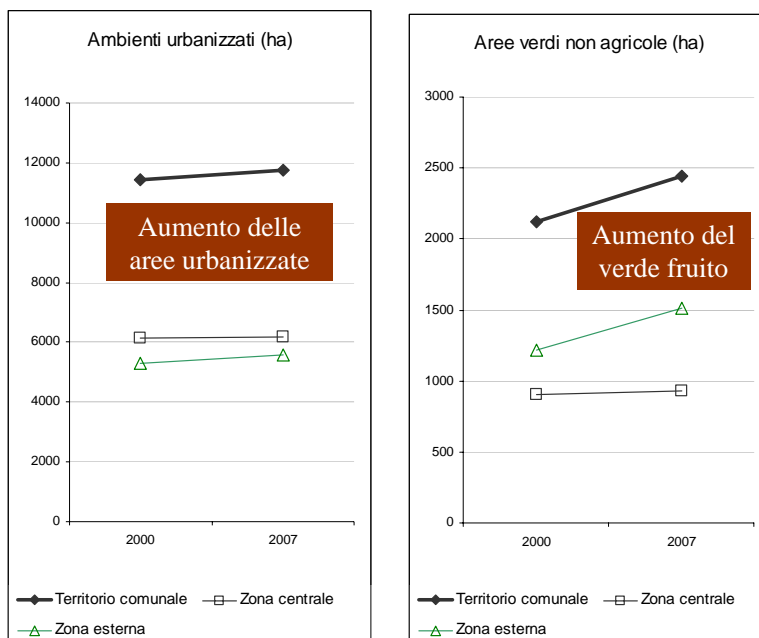


Nelle due fasce centrali il gradiente non viene rispettato: è la fascia esterna del Comune di Milano quella che risulta più libera da urbanizzazioni, mentre è la prima fascia esterna al Comune quella che mostra un consumo di suoli relativamente maggiore.

3.5.4 – Assetti degli usi del suolo nelle 4 zone

considerate

Si riportano i risultati sulle dinamiche relative all'assetto ecosistemico e territoriale secondo i dati regionali DUSAF2 per il territorio del Comune di Milano, distinguendo anche i dati per l'area centrale da quelli per la fascia esterna.



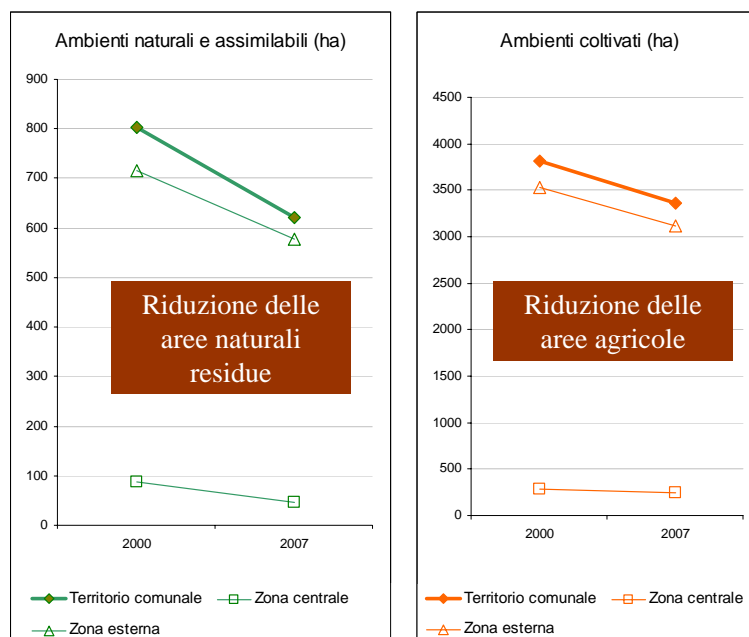


Fig. - Le dinamiche recenti (2000-2007) negli assetti del suolo del Comune di Milano. Fonte: DUSAF2

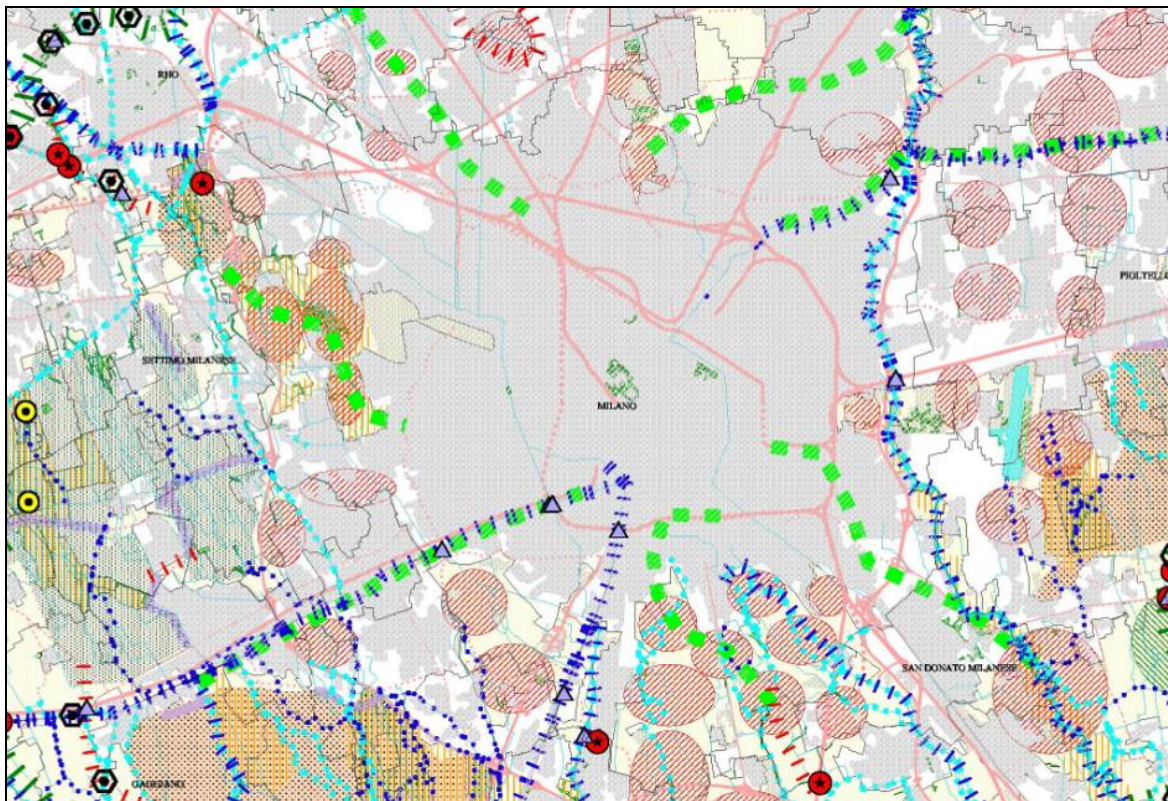
Le dinamiche intervenute possono essere essenzialmente così riassunte:

- si è avuto un incremento complessivo delle aree urbanizzate sul territorio comunale, con una maggiore intensità nella fascia esterna;
- si è avuto un significativo aumento delle aree del verde fruito, anche in questo caso soprattutto nella fascia esterna;
- pur partendo da valori bassi, le aree naturali residue hanno mostrato una significativa riduzione nella parte del territorio comunale;
- il decremento quantitativamente maggiore è quello delle aree agricole, anch'esso nella zona compresa tra il perimetro comunale e l'isolinea interna distante 2 km.

3.5.2 LA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

Il PTCP vigente della Provincia di Milano identifica alcune aree funzionali della rete ecologica provinciale che interessano il territorio del Comune di Milano.

Le aree funzionali della rete provinciale di maggiore rilievo sono il corridoio fluviale del Lambro e quelli dei Navigli. Particolarmente significativa è l'individuazione delle aree dedicate all'attivazione di progetti di consolidamento ecologico che interessano lo spazio rurale esterno (in buona parte ricompresi nel Parco Sud Milano) che risultano coerenti con le previsioni strategiche del DdP.



Legenda		
Rete ecologica (art. 56)		
● ● ● ●	Matrice naturale primaria	
▶ ▶	Fascia a naturalità intermedia	
Gangli (art. 57)		
▨ ▨ ▨ ▨	Gangli principali	
▨ ▨ ▨ ▨	Gangli secondari	
Corridoi ecologici (art. 58)		
	Corridoi ecologici primari	
	Corridoi ecologici secondari	
○ ○ ○ ○	Diramanti di permeabilità	
	Principali corridoi ecologici dei corsi d'acqua	
.....	Corsi d'acqua minori con caratteristiche attuali di importanza ecologica	
.....	Corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti	
■ ■ ■ ■	Principali linee di connessione con il verde	
⊙	Varchi (art. 59)	
●	Barriere infrastrutturali (art. 60)	
▲	Principali interferenze delle reti infrastrutturali previste o/o programmate con i corridoi ecologici (art. 60)	
▨ ▨ ▨ ▨	Interferenze delle reti infrastrutturali previste o/o programmate con i gangli della rete ecologica (art. 60)	
▨ ▨ ▨ ▨	Zone periurbane su cui attivare politiche polivalenti di riassetto fisico ed ecologico (art. 61)	
▨ ▨ ▨ ▨	Zone exurbane con presupposti per l'attuazione di progetti di consolidamento ecologico (art. 61)	
⊙	Siti di Importanza Comunitaria (art. 62)	

3.5.3 RETE NATURA 2000 E RER (RETE ECOLOGICA REGIONALE)

La D.g.r. 27 dicembre 2007 n.8/6415 – Criteri per l'interconnessione della Rete Ecologica Regionale con gli strumenti di programmazione territoriale degli enti locali – fornisce alle Province ed ai Comuni lombardi i riferimenti necessari per l'attuazione delle reti ecologiche in Lombardia, in coerenza con l'impianto del Piano Territoriale Regionale (PTR), ai sensi della LR n.12/05. Esso si colloca all'interno del processo di progressiva precisazione del PTR, e deve pertanto essere considerato come un primo documento colto a fornire schemi generali di azione.

Il PTR riconosce la RER tra le infrastrutture prioritarie per la Lombardia e ne definisce i contenuti generali al capitolo 1.5.6.

Gli Obiettivi generali della RER sono:

- riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità;
- individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica ai vari livelli territoriali;
- fornire lo scenario ecosistemico di area vasta e i collegamenti funzionali per:

- l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE);
- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali;
- l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale;
- l'integrazione con il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del Po che costituisce riferimento per la progettazione e la gestione delle reti ecologiche (comma 12, art.1, N.A. del PAI);
- articolare il complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali).

Con la delibera 8/8515 del 26 novembre 2008 e con la delibera n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, si propone l'inclusione di criteri attuativi della rete ecologica regionale tra gli strumenti operativi ai sensi dell'art.20, comma 2, della proposta di PTR approvata con d.g.r. n. 6447/2008 e vengono indicate le condizioni generali da rispettare nella pianificazione per mantenere la funzionalità degli elementi primari della Rete.

La Rete Ecologica Regionale primaria

La DGR prevede che la RER lombarda si articoli nei seguenti livelli spaziali:

1) un livello regionale primario comprendente:

- uno Schema Direttore regionale, in scala 1:250.000, inserito dal P.T.R. tra le infrastrutture prioritarie della Regione Lombardia;
- una carta degli elementi rilevanti regionali in scala 1:25.000, come strumento di riferimento immediatamente utilizzabile per la pianificazione provinciale e locale;
- precisazioni ed adeguamenti che emergeranno successivamente in sede di P.T.R.A (Piani Territoriali Regionali d'Area) o di altri strumenti programmatici regionali;

2) un livello provinciale, comprendente le Reti Ecologiche Provinciali (REP), che si pongono come indirizzo e coordinamento delle reti ecologiche di livello locale;

3) un livello locale comprendente:

- le Reti Ecologiche Comunali (REC), o definite in sede di Piani di Governo del Territorio/Piani Regolatori Generali;
- le reti ecologiche definite da Parchi;
- le reti ecologiche prodotte dal coordinamento di soggetti amministrativi vari mediante accordi di programma (es. Contratti di fiume ecc.);
- le reti ecologiche promosse a vario titolo e da vari soggetti con obiettivi funzionali particolari (es. reti specie-specifiche su aree definite)

Gli obiettivi della RER di scala regionale

Obiettivi specifici per il livello regionale della RER lombarda (definita Rete Ecologica Regionale primaria), rispetto a quelli generali indicati al punto 1.5.6, sono i seguenti:

- fornire al Piano Territoriale Regionale un quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità

e minacce presenti sul territorio governato;

- aiutare il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. e i P.G.T./P.R.G. comunali;
- aiutare il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, aiutandoli ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; in particolare fornire alle Pianificazioni regionali di settore in materia di attività estrattive, di smaltimento dei rifiuti, di viabilità extraurbana un quadro dei condizionamenti primari di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità di individuare azioni di piano compatibili;
- fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema;
- fornire alle autorità ambientali di livello regionale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire all'autorità competente in materia di VIA, anche per l'espressione del parere regionale nell'ambito della procedura di competenza ministeriale, uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire all'autorità competente in materia di Valutazione di Incidenza riferimenti per precisare le condizioni di applicazione delle procedure, ai fini di una completa considerazione delle esigenze di coerenza globale di Rete Natura 2000, ai fini del rispetto combinato della Direttive 93/42/CE (Habitat) con le Direttive, 96/11/CE (VIA) e 2001/42/CE (VAS).

Lo Schema Direttore della RER

Il P.T.R. comprende uno Schema Direttore della RER, che ha come obiettivo specifico quello di individuare, nel loro disegno generale, gli elementi portanti della rete regionale. I contenuti fondamentali dello Schema Direttore sono esposti nel Documento di Piano del P.T.R. ed espressi nella relativa carta compresa in quella delle infrastrutture prioritarie regionali del P.T.R., disponibile in scala 1:250.000.

Lo Schema Direttore viene dettagliato a scala maggiore, per la Pianura Padana e l'Oltrepò Pavese, attraverso:

- la Carta della Rete Ecologica Regionale primaria, in scala 1:25.000;
- la definizione delle reti ecologiche provinciali (REP) e comunali (REC).

La Carta della Rete Ecologica Regionale primaria

A supporto operativo delle azioni regionali di ricostruzione ecologica e della pianificazione sub-regionale nel comparto pianiziale e dell'Oltrepò Pavese, la RER di livello regionale comprende una Carta informatizzata della Rete Ecologica Regionale primaria che specifica i seguenti elementi ad una scala di maggiore dettaglio (1:25.000) rispetto a quella dello Schema Direttore:

- aree di interesse prioritario per la biodiversità;
- corridoi ecologici primari di livello regionale;
- gangli primari di livello regionale in ambito pianiziale;
- varchi insediativi da considerare a rischio di fini della connettività ecologica.

Condizionamenti ed opportunità nella RER primaria

Per quanto riguarda il ruolo degli elementi della Carta nei processi decisionali, in particolare ai fini degli effetti sui P.T.C.P. provinciali e dei P.G.T. comunali previsti dall'art.20.5 della LR n. 12/2005 o P.R.G., occorre esplicitare il significato operativo di "infrastruttura primaria di interesse regionale" per i seguenti elementi:

- Aree prioritarie per la biodiversità in pianura ed Oltrepò;
- Corridoi ecologici primari in ambito planiziale;
- Gangli primari di livello regionale in ambito planiziale;

Il Documento di Piano del P.T.R. definisce, sia pure in termini preliminari (punto 1.5.6), le attività da prevedere o da favorire negli elementi precedenti della rete regionale. E' infatti ivi previsto che:

- *le aree della RER costituiscono sito preferenziale per l'applicazione di misure ambientali e progetti di rinaturazione promossi da Regione Lombardia;*
- *costituiscono sito preferenziale per l'individuazione di nuovi PLIS;*
- *le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse in habitat naturali ...) sono in genere da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, e le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari). Gli interventi collocati entro un corridoio primario dovranno in ogni caso garantire che rimanga permeabile una sezione trasversale non inferiore al 50% della sezione prevista dalla RER.*

E' frequente la situazione di corridoi primari già ampiamente interessati da urbanizzazioni, soprattutto in tratti appoggiati lungo fiumi in attraversamento di centri abitati. In tratti di questo tipo ove la sezione compromessa sia già superiore al 50%, si eviteranno come principio generale ulteriori riduzioni della sezione residua.

Lo schema successivo riporta l'insieme degli elementi di livello regionale governati dal P.T.R., ed i condizionamenti e le opportunità che traducono le indicazioni precedenti, attraverso gli strumenti della pianificazione di vario livello amministrativo.

<i>Elementi della Rete Ecologica Regionale</i>	<i>Regole da prevedere negli strumenti di pianificazione</i>	
	Condizionamenti	Opportunità
Corridoi ecologici primari <i>Buffer di 1000 m (500m per lato) a cavallo di linee primarie di connettività</i>		
Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione <i>(sezione libera >500m)</i>	Evitare come criterio ordinario nuove trasformazioni. In casi di trasformazioni strategiche per esigenze territoriali, mantenimento in ogni caso almeno del 50% della sezione prevista dalla RER (500m).	Allocazione preferenziale di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni derivanti da trasformazioni allocate altrove.
Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione <i>(sezione libera <500m)</i>	Evitare come regola generale nuove trasformazioni dei suoli. In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, si applicherà la Valutazione di Incidenza ai fini di garantire la coerenza globale di Rete Natura 2000, con obbligo di interventi di deframmentazione sulle aree investite e di interventi di rinaturazione compensativa pari al triplo delle aree trasformate.	

<p>Aree prioritarie per la biodiversità</p>	<p>Evitare come criterio ordinario</p> <ul style="list-style-type: none"> • la riduzione dei varchi di rilevanza regionale; • l'eliminazione degli elementi presenti di naturalità; • l'inserimento nelle "aree di trasformazione" previste dai P.G.T. <p>In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, si applicherà la Valutazione di Incidenza ai fine di garantire la coerenza globale di Rete Natura 2000, con obbligo di interventi di rinaturazione compensativa pari al doppio delle aree trasformate.</p>	<p>Allocazione di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni</p>
<p>Gangli primari</p>	<p><i>(stessi condizionamenti previsti per le Aree prioritarie per la biodiversità, entro cui i gangli regionali sono di regola inseriti)</i></p>	<p>Allocazione preferenziale di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni</p>

Perfezionamenti progressivi della rete primaria

La Carta della Rete Ecologica Regionale primaria potrà avere in futuro variazioni in funzione dell'evoluzione degli ecosaiici o di programmi attuativi di rilevanza regionale.

In particolare l'individuazione dei corridoi primari della rete regionale costituirà riferimento per la pianificazione provinciale e comunale con l'obiettivo di conseguire:

- un miglioramento delle condizioni di tutela;
- un incremento della fattibilità delle azioni di rinaturazione (ad esempio attraverso una più elevata disponibilità dei proprietari dei terreni);
- migliori condizioni di coesistenza con attività o azioni antropiche in grado di generare pressioni critiche sulla rete stessa.

Integrazioni della rete primaria potranno avvenire attraverso l'inserimento di nuovi corridoi primari di interesse regionale individuati in sede di P.T.R.A (piani territoriali d'area di interesse regionale). In tal caso le modalità di definizione spaziale potranno essere differenti, a seconda delle esigenze e disponibilità, rispetto a quelle adottate per la versione iniziale della rete (buffer di 500 m sui due lati di un'ascissa curvilinea).

Integrazioni potranno altresì avvenire attraverso altre azioni programmatiche di livello regionale oltre ai P.T.R.A.

Le proposte per modifiche dei tipi precedenti, ove riconosciute migliorative o comunque non peggiorative dall'Autorità competente per le verifiche di coerenza globale di Rete Natura 2000, verranno recepite in versioni successive della Carta informatizzata della Rete Ecologica Regionale primaria mediante specifici atti amministrativi regionali.

Le reti ecologiche provinciali (REP)

La LR 12/2005 definisce i contenuti dei P.T.C.P., molti dei quali sono di interesse diretto per le Reti Ecologiche Provinciali. Con il P.T.C.P. la provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale, compresi quindi quelli attenenti all'assetto dell'ecosistema ed alla tutela della biodiversità.

Obiettivi specifici delle reti provinciali

Come obiettivi specifici delle Reti Ecologiche Provinciali, ad integrazione di quelli generali già espressi per il livello

regionale, si assumono i seguenti:

- fornire alla Pianificazione Territoriale di Coordinamento un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato, al fine di poter effettivamente ed efficacemente svolgere una funzione di coordinamento rispetto a strumenti settoriali potenzialmente in grado di stravolgere gli equilibri ambientali; il progetto di rete ecologica potrà aiutare la pianificazione provinciale a definire target specifici della rete che valgano su scala provinciale o su ambiti sovracomunali definiti dal P.T.C.P.;
- offrire anche alla Pianificazione Territoriale di Coordinamento un quadro di sensibilità ed opportunità di tipo ambientale capace di aiutare le scelte localizzative di interventi potenzialmente critici quali Poli produttivi sovracomunali, Poli funzionali, Poli commerciali;
- fornire alle Pianificazioni provinciali di settore in materia di attività estrattive, di smaltimento dei rifiuti, di viabilità extraurbana, un quadro organico dei condizionamenti di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità di individuare azioni di piano compatibili; fornire altresì indicazioni per poter individuare a ragion veduta eventuali compensazioni;
- fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure per il miglioramento naturalistico degli ecosistemi (es. agricoltura, caccia e pesca), indicazioni di priorità concorrenti ad un miglioramento complessivo del sistema; potenzialità analoghe potranno essere sviluppate ove esistano o vengano promossi tavoli di concertazione (es. tra Regione, Provincia e Comune interessato per la localizzazione di misure di P.S.R.);
- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle procedure di VIA, o di espressione di parere in procedure regionali, uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire alle pianificazioni comunali un quadro di riferimento spazializzato per le scelte localizzative e le eventuali decisioni compensative; a tale riguardo è già previsto (punto 1.5.1 Doc.Piano P.T.R.) che l'Amministrazione Provinciale, con il parere di conformità, verifichi la rispondenza delle proposte di P.G.T. (e varianti di P.R.G./piani attuativi/programmi integrati di intervento) agli obiettivi generali identificati e in funzione della coerenza delle eventuali proposte di mitigazione e compensazione rispetto al disegno di Rete Verde Regionale e di Rete Ecologica Regionale e, in attesa di un disegno compiuto per le suddette, della Rete prevista nei P.T.C.P. provinciali vigenti.

Strumenti delle REP

Le REP prevederanno tipicamente:

- uno Schema Direttore Provinciale (scala 1:100.000) da utilizzare ai fini della fase di orientamento del Piano e della prima Conferenza di Valutazione della VAS;
- una Carta di progetto (scala. 1:25.000) da utilizzare nella fase di adozione del Piano;
- un programma di attuazione, in cui verranno specificate le categorie di azioni previste, anche in relazione alle previsioni delle varie politiche concorrenti (agricoltura, attività estrattive ecc.).

Le carte delle REP forniranno alla Rete Verde provinciale gli elementi di natura più strettamente ecologica da essa previsti, secondo quanto previsto dall'art.24 del Piano Paesistico Regionale, ed in particolare:

- la “struttura naturalistica primaria” provinciale, costituita dalle aree a più elevata naturalità;
- i “nodi provinciali”, quali ambiti significativi con caratteristiche di naturalità diffusa;
- i “corridoi verdi provinciali”, quali elementi verdi lineari chiamati a svolgere un ruolo di connessione contribuendo a mettere a sistema gli elementi della struttura primaria e i nodi di cui sopra; in particolare i corridoi della rete ecologica renderanno conto delle connessioni ecologiche di livello provinciale appoggiati ad elementi dell'idrografia superficiale, e delle unità ambientali in grado di costituire ecosistema-filtro rispetto alla diffusione di fattori di inquinamento prodotti da infrastrutture della mobilità e ai corridoi tecnologici;
- i “varchi di livello provinciale” con implicazioni funzionali per la connettività ecologica.

Le Reti ecologiche comunali (REC)

Il Documento di Piano (art.8 della l.r. 12/2005) si configura come strumento strategico e strutturale del P.G.T.; determina gli obiettivi complessivi di sviluppo quantitativo; definisce il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune, anche sulla base del Sistema Informativo Territoriale integrato regionale (art.3) che contiene al suo interno la RER primaria.

Obiettivi specifici della Rete Ecologica Comunale

Su tali basi, anche rispetto agli obiettivi già indicati per i livelli sovracomunali, quelli specifici per il livello comunale possono essere così sintetizzati:

- fornire al Piano di Governo del Territorio un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- fornire al Piano di Governo del Territorio indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali, in modo tale che il Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ambientali presenti;
- fornire alle Pianificazione attuativa comunale ed intercomunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico, nonché delle opportunità di individuare azioni ambientalmente compatibili; fornire altresì indicazioni per poter individuare a ragion veduta aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale;
- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle espressione di pareri per procedure di VIA uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio governato.

Il progetto di rete ecologica di livello comunale prevederà le seguenti azioni di carattere generale:

- una verifica di adeguatezza del quadro conoscitivo esistente, ed eventualmente un suo completamento ai fini di un governo efficace degli ecosistemi di pertinenza comunale;
- la definizione di un assetto ecosistemico complessivo soddisfacente sul medio periodo;

- regole per il mantenimento della connettività lungo i corridoi ecologici del progetto di REC, o del progetto eco-paesistico integrato;
- regole per il mantenimento dei tassi di naturalità entro le aree prioritarie per la biodiversità a livello regionale;
- realizzazione di nuove dotazioni di unità polivalenti, di natura forestale o di altra categoria di habitat di interesse per la biodiversità e come servizio ecosistemico, attraverso cui potenziare o ricostruire i corridoi ecologici previsti, e densificare quelle esistenti all'interno dei gangli del sistema.

La perequazione

Lo strumento della perequazione può costituire un valido ausilio per la realizzazione del progetto di rete ecologica, in quanto attraverso di esso possono essere acquisite aree ed ambiti necessari alla funzionalità e al completamento delle connessioni della rete ecologica proprio in quelle situazioni in cui i piani contengano previsioni che tendono a chiudere o saturare le possibilità di continuità negli spazi liberi residui (ambiti di frangia e di tessuti consolidati).

Le Compensazioni

Diventa importante lo sviluppo di forme di compensazione ecologica preventiva, legate al consumo di suolo in quanto tale.

Facendo riferimento ad esperienze lombarde ed internazionali, si possono individuare sostanzialmente due tipologie di compensazione ecologica preventiva implementabili nei P.G.T./P.R.G.:

- meccanismi diretti, ovvero a determinate caratteristiche dell'intervento (in base alle caratteristiche dei suoli/componenti che vengono intaccate ed alle caratteristiche progettuali dell'opera prevista) corrispondono specifici interventi da realizzare da parte dei proprietari;
- meccanismi indiretti, ovvero vengono introdotte forme di monetizzazione o di fiscalità esplicitamente da indirizzare alla realizzazione degli interventi per la realizzazione della rete ecologica (attraverso percentuali sugli oneri di urbanizzazione, attraverso la monetizzazione e/o la gestione di bilanci ad hoc).

Gli Oneri di urbanizzazione

Tra le opere di urbanizzazione primaria sono compresi gli spazi di verde attrezzato, mentre tra quelle di urbanizzazione secondaria sono compresi gli assi verdi di quartiere; si tratta di elementi di naturalità più strettamente associati ad ambiti urbani, rilevanti nel sistema complessivo dei livelli di rete ecologica.

A tale riguardo pare logico avvicinare anche i corridoi ecologici esterni alle aree insediate alla categoria del verde attrezzato, e quindi di opere di livello primario, qualora i corridoi stessi siano integrati da elementi in grado di:

- aumentare le opportunità per attività fruibili dei cittadini (es. sentieri, nidi artificiali e posatoi, tabelloni didattici);
- migliorare il livello di protezione dei cittadini da fattori di inquinamento (unità arboreo-arbustive con ruolo di tamponamento microclimatico, siepi e/o linee d'acqua con funzione di ecosistema-filtro, in generale unità ambientali in grado di ridurre i rischi di flussi di sostanze potenzialmente pericolose tra città e campagna).

Gli elaborati tecnici per la REC

Come elaborati tecnici specifici la Rete Ecologica comunale (REC) prevederà tipicamente:

- uno Schema di REC che consenta il raffronto con l'ecosistema e le reti ecologiche di area vasta (scala di riferimento 1:25.000), da produrre a supporto del Documento di Piano; lo Schema potrà anche essere parte del Rapporto Ambientale di VAS e dovrà rendere conto delle relazioni spaziali di interesse per la rete ecologica con i Comuni contermini;
- una Carta della Rete Ecologica Comunale ad un sufficiente dettaglio (scala di riferimento 1:10.000), da produrre a supporto del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

Come voci di legenda la Carta della REC attingerà alle voci di legenda già indicate per la Rete Ecologica Provinciale, integrandole con altre di più specifica pertinenza ed interesse per la realtà territoriale in oggetto.

Per i Comuni appartenenti a province che abbiano già individuato la loro Rete Ecologica Provinciale (REP) in coerenza con la Rete Ecologica Regionale, gli Schemi di REC comunali potranno essere costituiti da uno stralcio della REP. Tale stralcio dovrà anche comprendere le aree dei Comuni contermini, in modo da rendere conto delle relazioni spaziali sensibili e delle opportunità privilegiate di riequilibrio.

Per quanto riguarda l'eventuale produzione della Carta della Rete Ecologica locale, essa potrà essere sostituita da una più complessiva "Carta ecopaesistica", risultato della concorrenza con una carta di pari dettaglio degli elementi della Rete Verde locale di ricomposizione paesaggistica. La Carta ecopaesistica sarà in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della rete ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi anche in funzione delle attribuzioni di senso e significato da parte delle popolazioni.

Lo Schema di REC e, ove prodotta, la Carta di dettaglio della Rete ecologica locale, forniscono inoltre contributi specifici in merito agli aspetti naturalistici ed ecosistemici utili per la definizione alla carta della sensibilità paesaggistica di cui alla D.G.R. 8/1681 del 29 dicembre 2005 da prevedere per il Quadro Conoscitivo del P.G.T..

Forniranno quindi ai fini del Piano delle Regole i riferimenti spaziali relativi agli aspetti naturalistici ed ecosistemici necessari per l'individuazione delle aree di valore paesaggistico-ambientale (art.10, commi 1 e 4 della l.r. 12/2005).

Per quanto riguarda le relazioni con la VAS, lo Schema di REC concorrerà al Documento di scoping nella fase di orientamento del piano. Lo Schema potrà essere successivamente perfezionato, condiviso in sede di conferenza di valutazione finale, e ripreso come allegato del Documento di Piano.

La Carta di dettaglio della REC (eventualmente confluyente nella Carta ecopaesistica di cui sopra) costituirà strumento del Piano dei Servizi, fornendo gli elementi per poter governare in modo ecosostenibile le frange di connessione dei centri abitati, il territorio rurale, per la costruzione dei corridoi ecologici locali, per l'individuazione dei siti entro cui poter collocare unità ecosistemiche polivalenti in grado di svolgere servizi ecologici nei seguenti campi:

- individuazione di siti pregiati (esistenti o ricostruibili) per la biodiversità e/o per azioni locali di educazione ambientale;
- produzione di energia rinnovabile locale da biomasse;
- autodepurazione delle acque mediante ecosistemi-filtro puntuali o diffusi;
- miglioramento dei microclimi associati alle aree residenziali;
- contenimento delle masse d'aria inquinate da traffico;
- recupero polivalente di aree degradate (cave, discariche, cantieri);

Si forniranno inoltre indicazioni ecologiche ed ambientali in riferimento alla definizione dei percorsi di fruizione degli spazi aperti (in particolare nella prospettiva di migliorare l'inserimento ambientale delle piste ciclabili e di realizzare greenways).

Quadro complessivo degli strumenti comunali per le reti ecologiche

Lo schema seguente riassume le azioni di rilevanza potenziale per la rete ecologica locale, effettuabili a livello comunale, con i relativi obiettivi e gli strumenti di governo che possono produrle.

Le sigle utilizzate per gli strumenti sono le seguenti:

- DP: Documento di Piano
- VAS-DP: VAS del Documento di Piano, che rende conto dello Schema Direttore della REC;
- PdS: Piano dei Servizi
- PdR: Piano delle Regole
- [CEP]: Carta ecopaesistica a supporto dei Piani dei Servizi e delle Regole, che dettaglia spazialmente lo Schema Direttore della REC, da realizzarsi ove possibile; ove non già prevista in P.G.T. approvata, potrà essere integrata negli strumenti di governo comunale nel percorso di attuazione del piano; la Regione e/o la Provincia interessata potranno incentivare carte ecopaesistiche sovracomunali;
- PA: Piano attuativo
- PA-VAS: VAS del Piano attuativo, o procedura di esclusione relativa;
- CA: Convenzioni dell'Amministrazione con privati attuative degli strumenti precedenti;
- PC: Pareri di competenza resi dall'Amministrazione nelle sedi previste;
- OL: Osservazioni libere espresse dall'Amministrazione nei casi ritenuti opportuni.

Azione	Obiettivo	Strumenti di governo
Scenario strategico	Definizione dello scenario ecosistemico di medio periodo da assumere come base per la rete ecologica locale	DP, VAS-DP
Vincolo/tutela	Attribuzione di rilevanza ecologica ad una determinata porzione di suolo e definizione delle limitazioni d'uso conseguenti	PdR, [CEP]
Servizio	Progetto di rete ecologica come infrastruttura di servizio (individuazione di ambiti conformativi, programmazione finanziaria per realizzazione)	PdS, PdR, [CEP]
Perequazione	Spostamento di diritti edificatori (con eventuale relativa cessione di aree) da ambiti strategici in ambiti di atterraggio ritenuti maggiormente idonei	DP, PdS, PdR, PA, CA
Compensazione	Acquisizione di aree, monetizzazione di standard di qualità oltre a standard dovuti, e/o la realizzazione di interventi diretti da parte di operatori	DP, PdS, PA, CA
Monetizzazioni e fiscalità	A fronte di sottrazione di suolo da parte di nuove edificazioni, maggiorazione degli oneri o dei contributi di edificazione finalizzati a soli interventi di miglioramento ambientale (compensazione ecologica preventiva)	DP, PdS, PdR, PA, CA
Accordi aree agricole	Gestione di aree agricole (comunali / strategiche)	PdS, PdR [CEP], CA
Orientamento misure settoriali	Orientamento delle misure di miglioramento ambientale prodotte dal politiche settoriali sovra-comunali (agro-ambientali, venatorie, ecc.)	PC, OL [CEP]

Orientamento misure specifiche	Orientamento delle misure di miglioramento ambientale prodotte da atti sovra-comunali (prescrizioni per opere in VIA, convenzioni per recupero di cave ecc.)	PC, OL [CEP]
Gestione negli elementi della REC	Definizione dei modi di gestione negli elementi della rete ecologica comunale: eventuali orientamenti delle coltivazioni, dell'uso delle biomasse, delle modalità di accesso ecc.	PA, PA-VAS, CA

Criteria generali per le reti ecologiche comunali

Ai fini della individuazione delle Reti Ecologiche Comunali si applicheranno i seguenti principi, già in buona parte previsti da strumenti programmatici vigenti. Successivamente si svilupperanno più in dettaglio criteri specifici per determinati aspetti settoriali del governo del territorio.

E' necessario promuovere la continuità della Rete Ecologica Regionale (punto 1.5.1 Doc.Piano P.T.R.); qualora a seguito delle valutazioni complessive del piano, una nuova trasformazione in grado di costituire barriera ambientale sia considerate inevitabile, il Documento di Piano (P.G.T.) deve indicare espressamente le misure di mitigazione da prevedere con particolare attenzione all'inserimento paesistico, e modalità di compensazione aggiuntive che devono essere attivate congiuntamente alla realizzazione dell'intervento e finalizzate al rafforzamento e al recupero del valore naturalistico ed ecologico all'interno del territorio comunale, con particolare attenzione alla realizzazione dei corridoi ecologici previsti dal Piano dei Servizi (P.G.T.).

L'individuazione di interventi da realizzare a confine comunale deve avvenire (punto 1.5.1 Doc.Piano P.T.R.) garantendo forme di consultazione preventiva con le amministrazioni comunali confinanti, con prioritaria attenzione alla continuità della Rete Ecologica Regionale e al disegno dei corridoi contermini. Nel caso di interruzioni della continuità della rete dovranno essere previste, all'interno del Documento di Piano, misure di mitigazione, con particolare attenzione all'inserimento paesistico, nonché misure di compensazione aggiuntive che devono essere attivate congiuntamente alla realizzazione dell'intervento e finalizzate al rafforzamento e al recupero del valore naturalistico ed ecologico del contesto esteso anche ai comuni contermini.

Come già esposto nei punti precedenti, gli elementi della REC costituiranno sede prioritaria per la localizzazione di servizi ecosistemici definiti dal Piano dei Servizi. Il progetto locale in sede di Piano dei Servizi individuerà le aree utilizzabili per la rete ecologica considerando prioritariamente le situazioni di proprietà pubblica o dove esistano (o si profilino) accordi con privati.

Le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse con valenze anche naturalistiche ecc.) sono di regola da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari). A tal fine le superfici di compensazione stimate sulla base della DDL 7 maggio 2007 n.4517 potranno essere aumentate sulla base di specifici studi che ne dimostrino tale necessità. Gli interventi collocati entro un corridoio primario dovranno in ogni caso garantire che rimanga permeabile una sezione trasversale libera adeguata (non inferiore al 50% della sezione libera indicata dalla cartografia della RER, secondo le indicazioni del Documento di Piano del P.T.R.).

Nel caso in cui un corridoio e un elemento della rete sia localizzato vicino al confine tra ambito agricolo da P.T.C.P. e ambito urbano, in sede di P.G.T., si verificherà la possibilità di proporre all'amministrazione provinciale interessata la ridefinizione del perimetro degli ambiti.

In sede di Piano delle Regole, ai consueti standard si aggiungeranno requisiti di qualità ambientale eco-paesistica, parametrati rispetto allo schema di rete ecologica, attraverso i quali favorire la realizzazione di porzioni di rete.

Nei casi in cui si intendano prevedere nuove trasformazioni entro elementi della Rete ecologica regionale primaria, si dovranno verificare le seguenti condizioni:

- il P.G.T. del Comune relativo contenga ai fini dei Piani delle Regole e dei Servizi una Carta della rete ecologica comunale (REC), o in alternativa una Carta ecopaesistica, che abbia individuato alternative funzionalmente equivalenti;
- qualora il P.G.T. sia già stato approvato, ne sia stata redatta una variante con l'elaborato di cui al punto precedente;
- la REC preveda lungo la direttrice del corridoio primario, anche attraverso divaricazioni esterne della linea principale, linee di connettività la cui sezione complessiva raggiunga tendenzialmente i 500 m;
- siano stati preventivamente individuati adeguati interventi di ricostruzione ambientale compensativa convenzionati con i proprietari interessati

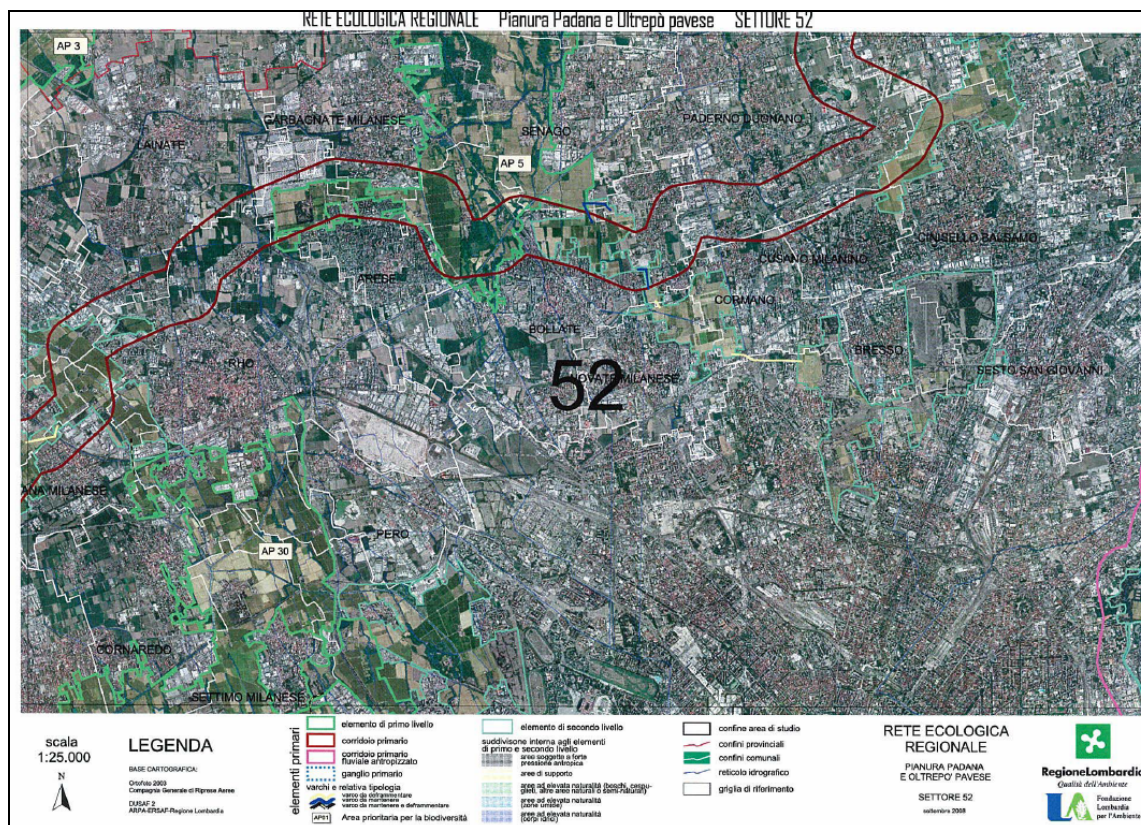
Si pongono alcune questioni relative al rapporto tra le regole vigenti nelle aree di competenza di un ente parco regionale, e le possibilità di pianificazione dei Comuni in tali aree. Essendo spesso proprio le aree di competenza dei parchi quelle di maggiore rilievo per le reti ecologiche, le indicazioni delle reti ecologiche comunali vanno integrate con quanto previsto dalle regole di governo del parco.

Possono anche prodursi casi in cui le azioni di piano, in ambiti governati direttamente dal comune, producono interferenze critiche anche all'esterno, su aree governate dalle norme del parco. Si pongono problemi anche per la messa in atto di provvedimenti di mitigazione e compensazione su ambiti per i quali il comune ha competenza limitata.

Ai fini di un quadro di riferimento strategico per la sostenibilità ambientale del Piano un ruolo essenziale potrà essere svolto dalla Carta eco-paesistica del territorio comunale, che potrà prevedere un meccanismo di trasferimento al territorio di più stretta competenza del Parco (esterno alle zone di iniziativa comunale o alle zone insediate non comprese nel perimetro del Parco) di una quota di risorse ecologiche generate dall'attuazione del Piano. Resta inteso che risultati di questo tipo potranno essere raggiunti solo con la condivisione da parte dei soggetti istituzionali interessati, e la condivisione da parte dei soggetti privati potenzialmente interessati.

La DGR n. 8/8515 del 26 novembre 2008 definisce la rete ecologica regionale per il settore della pianura fornendo indirizzi e condizionamenti per la sua attuazione negli strumenti di governo del territorio anche alla scala comunale.

Gli elementi della rete ecologica regionale (DGR n. 8/8515 del 26 novembre 2008) di rilevanza per il territorio del Comune di Milano son rappresentati nei quadri 52, 53, 72, 73.



CODICE SETTORE: 52 - NOME SETTORE: NORD MILANO - Province: MI, VA

DESCRIZIONE GENERALE

Area fortemente compromessa dal punto di vista della connettività ecologica, soprattutto nel suo settore sud – orientale, che coincide con la zona N della città di Milano e alcuni Comuni dell’hinterland milanese, oltre che per la presenza di ampi tratti delle autostrade Milano – Torino, Milano – Venezia, Milano – Laghi e Tangenziale Ovest di Milano.

Il settore è localizzato a N – NW della città di Milano, ed è delimitato a W dall’abitato di Vanzago e a E dall’abitato di Cologno Monzese.

Include d’altro canto aree di grande pregio naturalistico, classificate come Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda, quali il settore meridionale del Parco delle Groane e un ampio settore del Parco Agricolo Sud Milano, oltre all’intera superficie del Parco Nord Milano e del PLIS della Balossa e a gran parte del PLIS del Grugnotorto – Villorosi settore SE, dal fiume Lambro. Comprende inoltre tratti significativi dei torrenti Seveso, Nirone, Lentate.

L’area è interessata dal progetto per una “Dorsale Verde Nord Milano” coordinato dalla Provincia di Milano.

Lungo il confine meridionale, a ridosso della città di Milano, si trovano due aree esempio di ripristino ambientale: il Bosco in Città e il Parco delle Cave.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2050001 Pineta di Cesate

ZPS – Zone di Protezione Speciale: -

Parchi Regionali: PR Agricolo Sud Milano; PR delle Groane; PR Nord Milano

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA “Sud Milano – Medio Lambro”

PLIS: Parco del Grugnotorto – Villorosi; Parco della Balossa

Altro: Bosco in Città, Parco delle Cave; ARE – Area di Rilevante interesse Erpetologico “Parco Nord Milano

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Dorsale Verde Nord Milano; Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come “fluviale antropizzato” nel tratto compreso nel settore 52).

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.d.g. 3 aprile 2007 – n. 3376 e Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia): 03 Boschi dell’Olona e del Bozzente; 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese



Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi: D.d.g. 3 aprile 2007 – n. 3376 e Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia): CP15 Sistema dei fontanili del milanese; FV39 Parco Nord Milano

Altri elementi di secondo livello: PLIS della Balossa; PLIS Grugnotorto – Villorese; Aree agricole tra Pogliano Milanese e Pregnana Milanese.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Vedi PTR dell'11/12/2007 (D.d.g. 16 gennaio 2008 – n. 6447), pag. 40, paragrafo "Rete Ecologica Regionale (ob. PTR 1, 10, 14, 17, 19)", per le indicazioni generali.

Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:

- lungo la Dorsale Verde Nord Milano
- verso SW con il Parco Agricolo Sud Milano;
- verso N con il Parco delle Groane;
- verso NE con il Parco della Valle del Lambro;
- verso NW con l'area prioritaria 03 Boschi dell'Olonia e del Bozzente;
- verso E con il Bosco di Vanzago.

1) Elementi primari e secondo livello

Fiume Olona; Fiume Lambro; Torrente Seveso; Torrente Nirone; Torrente Lentate – Ambienti acquatici lotici: definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; mantenimento delle aree di esondazione; ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenimento delle fasce tampone; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni);

05 Groane; 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese - Zone umide:

interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiarì" soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interrimento completo.

30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; PLIS Parco Alto Milanese e aree agricole limitrofe: Parco Nord Milano; PLIS della Balossa; PLIS Grugnotorto – Villorese; Aree agricole tra Pogliano Milanese e Pregnana Milanese - Ambienti agricoli: conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema; incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambienti boscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali e a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capiozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche, ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale

30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese – Fontanili: incentivare la manutenzione dei fontanili per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche, in particolare: sfalciare la vegetazione spondale a tratti e a periodi alternati, pulizia del fontanile per evitarne l'interrimento, ricostruzione della vegetazione forestale circostante; il diserbo meccanico nei corsi d'acqua con superficie mediamente sommersa di larghezza superiore ai 3 metri non dovrebbe essere effettuato su entrambe le sponde nello stesso anno; disincentivare la loro conversione ad altri utilizzi (es. laghetti di pesca sportiva);

30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese – Rete idrica minore: incentivare la gestione naturalistica della rete idrica minore, in particolare tramite: conservazione delle aree di confluenza dei tributari e della loro percorribilità, controllo degli scarichi abusivi, controllo di microfrane, mantenimento dei processi idrogeomorfologici naturali, disincentivare l'uso di diserbanti per il controllo della vegetazione di fossati e canali

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroterteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

Varchi:

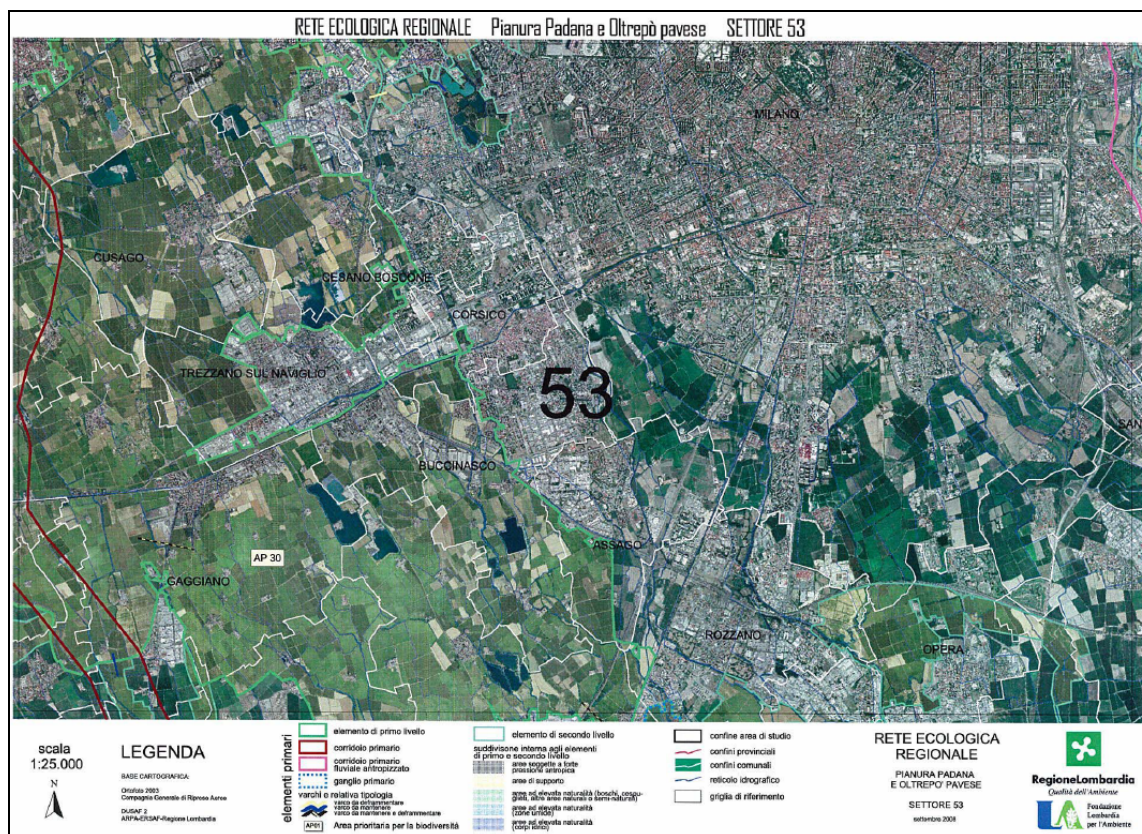
Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da mantenere:

- 1) Tra Cascina Nuova e Bollate
- 2) Tra Cascina del Sole e Bollate

Varchi da deframmentare:

1) Tra Pregnana Milanese e Vanzago 2) Tra Cascina del Sole e Novate Milanese; Varchi da mantenere e deframmentare: 1) Tra Rho e Pregnana Milanese 2) A S di Rho, lungo il fiume Olona
2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica
<i>Superfici urbanizzate:</i> favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana; <i>Infrastrutture lineari:</i> prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) a N e a W del settore
CRITICITA'
Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.
a) Infrastrutture lineari: presenza di una fittissima rete di autostrade e strade statali, che spezzano in numerosi punti la connettività ecologica tra aree relitte naturali e seminaturali. Quale esempio si segnala la scarsa o nulla connettività ecologica tra i diversi settori che compongono il Parco Nord Milano, o tra lo stesso Parco Nord Milano e i limitrofi PLIS del Grugnotorto – Villoresti e della Balossa; b) Urbanizzato: area in gran parte urbanizzata nel suo settore orientale, con le eccezioni di aree tutelate da parchi regionali (Parco Nord Milano) e PLIS; c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di alcune cave nel Parco delle Groane e nell'area dei fontanili. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali. Cave già rinaturalizzate in corrispondenza del Parco delle Cave.



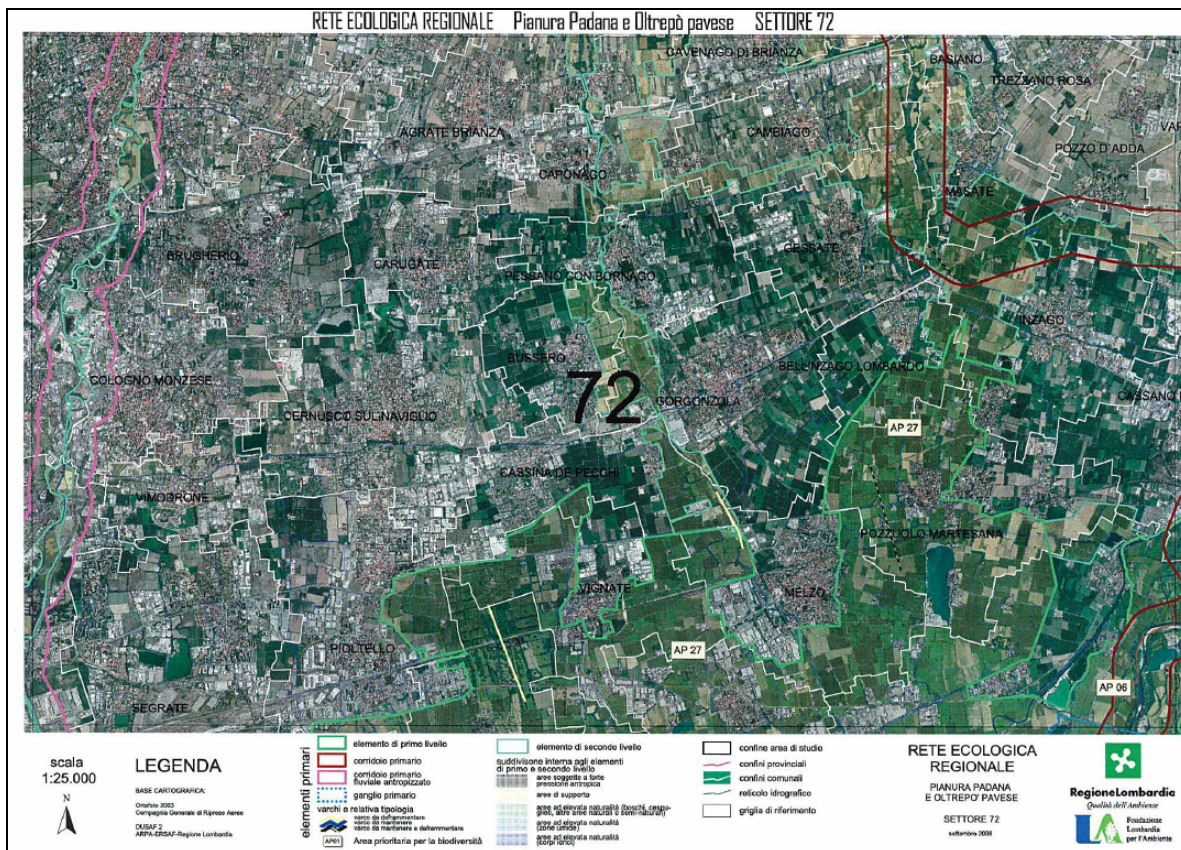
CODICE SETTORE: 53 - NOME SETTORE: SUD MILANO - Province: MI
DESCRIZIONE GENERALE
Settore fortemente urbanizzato e compromesso dal punto di vista della connettività ecologica, soprattutto nel suo settore nord – orientale, che coincide con la zona S della città di Milano e alcuni Comuni dell'hinterland milanese, oltre che per la presenza di ampi tratti delle autostrade Tangenziale Ovest di Milano, Milano – Serravalle, Milano – Bologna, Tangenziale Est di Milano.



<p>Un'area a maggiore naturalità è presente nell'angolo sud-occidentale, ove è localizzato un ampio settore del Parco Agricolo Sud Milano e dell'area prioritaria "Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese", caratterizzate dalla presenza di ampi lembi di ambienti agricoli, di numerosi fontanili soprattutto concentrati nel settore di NW (tra i quali è compresa la Riserva Naturale "Fontanile Nuovo") e di aree boscate relitte, anche di grande pregio naturalistico, quali il SIC "Bosco di Cusago". Si tratta di habitat importanti per l'avifauna nidificante, migratoria e svernante, per la fauna ittica (con numerose specie endemiche), e per l'entomofauna (incluse specie di interesse comunitario quali <i>Lycaena dispar</i> e <i>Gomphus flavipes</i>)</p> <p>Costituisce inoltre elemento di rilievo il Parco delle Cave, un sistema di ex -cave rinaturalizzate sito immediatamente a W di Milano.</p> <p>I principali corsi d'acqua naturali che la precorrono sono il fiume Olona, il fiume Lambro Meridionale e numerose rogge comprese in gran parte nel Parco Agricolo Sud Milano, quali il Cavo Borromeo, e le rogge Moggio, Cassana e Bergonza.</p>
<p>ELEMENTI DI TUTELA</p> <p>SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2050008 "Bosco di Cusago"; IT2050007 "Fontanile Nuovo"</p> <p>ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT2050401 "Riserva regionale Fontanile Nuovo"</p> <p>Parchi Regionali: PR Agricolo Sud Milano</p> <p>Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Fontanile Nuovo</p> <p>Monumenti Naturali Regionali: -</p> <p>Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Sud Milano – Medio Lambro"</p> <p>PLIS: -</p> <p>Altro: Parco delle Cave</p>
<p>ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA</p> <p><u>Elementi primari</u></p> <p>Gangli primari: -</p> <p>Corridoi primari: Corridoio Ovest Milano; Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 53).</p> <p>Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.d.g. 3 aprile 2007 – n. 3376 e Bogliani <i>et al.</i>, 2007. <i>Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda</i>. FLA e Regione Lombardia): 30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese;</p> <p><u>Elementi di secondo livello</u></p> <p>Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani <i>et al.</i>, 2007.</p> <p><i>Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda</i>. FLA e Regione Lombardia): FV40</p> <p>Parco delle cave e piazza d'Armi di Forze Armate</p> <p>Altri elementi di secondo livello: Aree agricole tra Opera e il fiume Lambro Meridionale; Fiume Lambro Meridionale a sud di Ponteseo (importante funzione di connessione ecologica).</p>
<p>INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE</p> <p>Vedi PTR dell'11/12/2007 (D.d.g. 16 gennaio 2008 – n. 6447), pag. 40, paragrafo "Rete Ecologica Regionale (ob. PTR 1, 10, 14, 17, 19)", per le indicazioni generali.</p> <p>Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verso S e W con altri settori del Parco Agricolo Sud Milano; - verso NW con il Bosco di Vanzago e quindi con il PLIS del Roccolo; - verso SW con il Parco del Ticino;
<p>1) Elementi primari e secondo livello</p> <p><i>Fiume Lambro; Fiume Olona; Fiume Lambro Meridionale a sud di Ponteseo – Ambienti acquatici fluviali:</i> mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); collettare gli scarichi fognari; ripristinare e mantenere le fasce tampone; evitare l'intubamento dei corsi d'acqua;</p> <p><i>30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; Parco delle Cave - Zone umide ed ex cave rinaturalizzate:</i> interventi di rinaturazione delle ex cave; interventi di conservazione delle zone umide tramite parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiarisoggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interrimento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici); studio e monitoraggio di avifauna acquatica, anfibi, Odonati;</p> <p><i>30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese; Aree agricole tra Opera e il fiume Lambro Meridionale - Ambienti agricoli:</i> incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); interventi di contenimento ed eradicazione di specie alloctone; creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella</p>



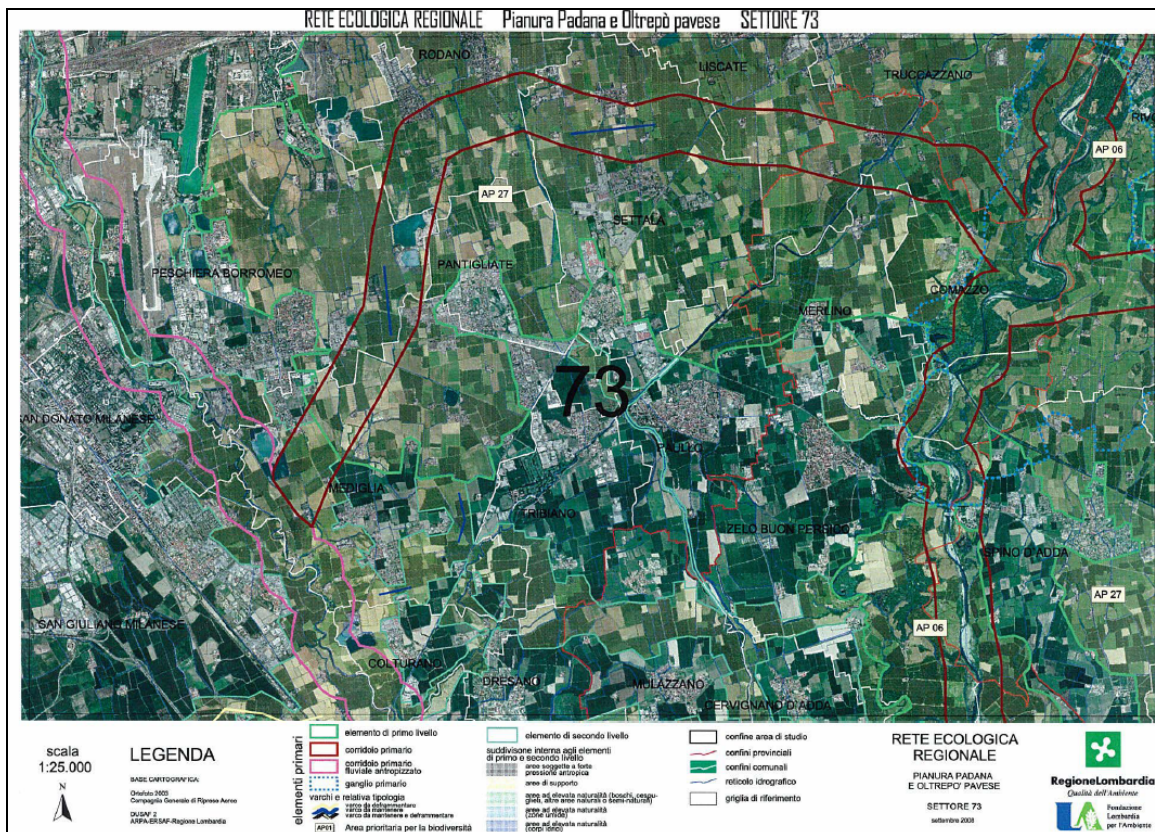
<p>stagione invernale; studio e monitoraggio di avifauna nidificante, micromammiferi, Lepidotteri; <i>30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese – Risaie</i>: gestione ecocompatibile delle risaie effettuata con particolare riferimento all'avifauna, tramite incentivi agli agricoltori; incentivi per la gestione delle risaie con fasi di asciutta non prolungate; incentivi alla messa in sicurezza/interramento delle linee elettriche; creazione di rifugi per la fauna acquatica nelle risaie durante i prosciugamenti; incentivazione del mantenimento dell'acqua nelle risaie nel periodo autunnale ed invernale; studio e monitoraggio di avifauna acquatica, anfibi, Odonati, flora acquatica; <i>30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese – Fontanili</i>: incentivare la manutenzione dei fontanili per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche, in particolare: sfalciare la vegetazione spondale a tratti e a periodi alternati, pulizia del fontanile per evitarne l'interramento, ricostruzione della vegetazione forestale circostante; il diserbo meccanico nei corsi d'acqua con superficie mediamente sommersa di larghezza superiore ai 3 metri non dovrebbe essere effettuato su entrambe le sponde nello stesso anno; disincentivare la loro conversione ad altri utilizzi (es. laghetti di pesca sportiva); studio e monitoraggio di ittiofauna, avifauna acquatica, anfibi, Odonati, flora acquatica, invertebrati acquatici; <i>30 Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese – Rogge, cavi e rete idrica minore</i>: incentivare la gestione naturalistica della rete idrica minore, in particolare tramite: conservazione delle aree di confluenza dei tributari e della loro percorribilità, controllo degli scarichi abusivi, controllo di microfrane; mantenimento dei processi idrogeomorfologici naturali; disincentivare l'uso di diserbanti per il controllo della vegetazione di fossati e canali; studio e monitoraggio di ittiofauna; <i>Aree urbane</i>: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;</p> <p><i>Varchi</i> Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica: Varchi da mantenere: 1) A Est di Gudo Visconti Varchi da deframmentare: 1) Tra Pregnana Milanese e Vanzago 2) Tra Cascina del Sole e Novate Milanese; Varchi da mantenere e deframmentare: 1) A Sud di Gaggiano 2) Tra Zibido San Giacomo e Moirago</p> <p>2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica</p> <p><i>Superfici urbanizzate</i>: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana; <i>Infrastrutture lineari</i>: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) a S e a W del settore.</p> <p>CRITICITA'</p> <p>Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.</p> <p>a) Infrastrutture lineari: forte frammentazione derivante dalla fitta rete di infrastrutture lineari, in particolare la fitta rete autostradale che circonda Milano e che funge da elemento di frammentazione in particolare tra diversi settori del Parco Agricolo Sud Milano; b) Urbanizzato: area fortemente urbanizzata, soprattutto nel settore orientale; urbanizzazione più moderata nel settore agricolo occidentale; c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di numerose cave ed ex cave nell'area del Parco Agricolo Sud Milano, da sottoporre a rinaturalizzazione a seguito dello svolgimento delle attività di estrazione. Possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali. Il Parco delle Cave, lungo il confine settentrionale, costituisce un buon esempio di cave ripristinate.</p>
--



CODICE SETTORE: 72 - NOME SETTORE: EST MILANO - Province: MI, CR
DESCRIZIONE GENERALE
<p>Ambito pianiziale compreso tra la città di Milano a Ovest e il fiume Adda a Est, il cui settore meridionale ricade nella fascia dei fontanili, di cui è ricco.</p> <p>L'area ricade quasi totalmente in provincia di Milano ed è delimitata a W dalla città di Milano, a N dall'abitato di Concorezzo, a E dal fiume Adda, a S dall'Idroscalo.</p> <p>I principali elementi ricchi di naturalità sono costituiti dal fiume Adda, compreso per un breve tratto nel settore sud-orientale dell'area, e quindi dal fiume Lambro e dai torrenti Molgora e Vallone, parzialmente tutelati da PLIS, dalle aree agricole ben conservate comprese nel Parco Agricolo Sud Milano e nel PLIS delle Cascine di Pioltello e dalla Tenuta di Trenzanesio. Il settore meridionale ricade in buona parte nell'area prioritaria "Fascia centrale dei fontanili", ovvero l'area a maggiore concentrazione di fontanili in Lombardia, caratterizzata da un mosaico di fasce boschive relitte, fontanili, rogge, canali di irrigazione, zone umide, piccoli canneti, ambienti agricoli, prati stabili, incolti e finali. Si tratta di un'area strategica per la conservazione della biodiversità nella Pianura Padana lombarda, e di particolare importanza in quanto preserva significative popolazioni di numerose specie ittiche endemiche quali Panzarolo, Lampreda padana, Ghiozzo padano, Cobite mascherato e Trota marmorata, oltreché numerose specie di uccelli, la Rana di Lataste, il Gambero di fiume e rare specie di Odonati, Coleotteri acquatici e Miceti</p>
ELEMENTI DI TUTELA
<p>SIC - Siti di Importanza Comunitaria: -</p> <p>Zone di Protezione Speciale: -</p> <p>Parchi Regionali: PR Agricolo Sud Milano; PR Adda Sud; PR Adda Nord</p> <p>Riserve Naturali Regionali/Statali: -</p> <p>Monumenti Naturali Regionali: -</p> <p>Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Sud Milano – Medio Lambro"</p> <p>PLIS: Parco del Molgora; Parco del Rio Vallone; Parco delle Cascine di Pioltello, Parco della Media Valle del Lambro</p> <p>Altro: -</p>
ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA
<p>Elementi primari</p> <p>Gangli primari: Medio Adda</p> <p>Corridoi primari: Dorsale Verde Nord Milano; Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 72); Fiume Adda.</p> <p>Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.d.g. 3 aprile 2007 – n. 3376 e Bogliani <i>et al.</i>,</p>



<p>2007. <i>Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda</i>. FLA e Regione Lombardia): 06 Fiume Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili</p> <p>Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani <i>et al.</i>, 2007. <i>Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda</i>. FLA e Regione Lombardia): FV53 Boschi del Molgora;</p> <p>Altri elementi di secondo livello: Rio Vallone; Molgora; Aree agricole tra Rio Vallone e Molgora; Aree agricole tra Adda e Molgora presso Canale Villoresi, tutti aventi un importante ruolo di connessione ecologica.</p>
<p>INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE</p> <p>Vedi PTR dell'11/12/2007 (D.d.g. 16 gennaio 2008 – n. 6447), pag. 40, paragrafo "Rete Ecologica Regionale (ob. PTR 1, 10, 14, 17, 19)", per le indicazioni generali. Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verso N con il Parco di Monza tramite il Lambro e con il PR di Montevecchia tramite il torrente Molgora; - verso E con l'Adda, lungo la Dorsale Verde Nord Milano; - verso S con il PR Agricolo Sud Milano e con l'area prioritaria 27 "Fascia centrale dei fontanili"
<p>1) Elementi primari e secondo livello</p> <p><i>Dorsale Verde Nord Milano:</i> progetto in corso di realizzazione da parte della Provincia di Milano che prevede la ricostruzione della continuità delle reti ecologiche della pianura a nord del capoluogo milanese, dal Ticino all'Adda. Si sviluppa collegando tra loro PLIS, SIC, ZPS, aree agricole e margini dei nuclei urbani presenti in questa porzione di territorio.</p> <p><i>06 Fiume Adda; Ganglio "Medio Adda"; Fiume Lambro; Dorsale Verde Nord Milano; Torrente Molgora; Rio Vallone – Ambienti acquatici lotici:</i> definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenere le fasce tampone; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni);</p> <p><i>06 Fiume Adda; Ganglio "Medio Adda"; Parco della Valle del Lambro - Zone umide:</i> interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiarì" soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interrimento completo; creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici).</p> <p><i>Aree urbane:</i> mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroterteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;</p> <p><i>Varchi:</i> Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica: Varchi da deframmentare: 1) Tra Rodano e Vignate, in corrispondenza della tenuta di Trezanesio Varchi da mantenere e deframmentare: 1) Tra Melzo e Pozzuolo Martesana</p>
<p>2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica</p> <p><i>Superfici urbanizzate:</i> favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;</p> <p><i>Infrastrutture lineari:</i> prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) a E (Adda) e S (Fascia dei fontanili; Parco Agricolo Sud Milano) del settore.</p>
<p>CRITICITA'</p> <p>Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.</p> <p>a) Infrastrutture lineari: il settore nord è interessato dal transito dell'autostrada A4 Milano – Venezia, lungo una direzione est-ovest, mentre nel settore meridionale si segnala la strada a grande percorrenza n. 498 "Rivoltana", che svolge un sicuro effetto barriera tra diversi settori dell'area dei fontanili;</p> <p>b) Urbanizzato: area fortemente urbanizzata nei settori occidentale e settentrionale; conservano invece una matrice agricola importante e da preservare i settori orientale e meridionale;</p> <p>c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave di dimensioni anche significative nella fascia dei fontanili, in particolare nei dintorni di Melzo. E' necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.</p>



CODICE SETTORE : 73 - NOME SETTORE : MEDIO ADDA - Province: MI, CR, LO

DESCRIZIONE GENERALE

Il settore 73 rientra nelle province di Milano, Lodi e Cremona ed è delimitato a W dalla città di Milano, a S dalla città di Melegnano, a E da Rivolta d'Adda e a N da Melzo. Il settore settentrionale ricade nell'Area prioritaria "Fascia centrale dei fontanili", di cui è ricco. La principale area sorgente di biodiversità è costituita dal fiume Adda, che percorre il settore orientale dell'area, particolarmente importante per numerose specie ittiche. Il tratto medio del fiume, in particolare, è quello meglio conservato dal punto di vista idromorfologico e rispetto alla qualità delle acque, e ospita ricche popolazioni di Trota marmorata. Altri elementi ricchi di naturalità sono costituiti dalla Riserva Naturale Sorgenti della Muzzetta, dal fiume Lambro, in particolare nei dintorni di Melegnano, e da aree agricole ben conservate, ricche di rogge e fontanili, comprese nel Parco Agricolo Sud Milano. Sono presenti alcune risaie nell'estremo angolo sud-occidentale e vi sono altresì compresi due importanti corridoi ecologici costituiti da canali irrigui di elevato valore naturalistico, quali il Canale Muzza e il Canale Vacchelli, di notevole importanza per la tutela sia dell'ittiofauna autoctona che della flora e vegetazione acquatica. I principali elementi di frammentazione sono costituiti, oltreché dall'urbanizzato, dall'autostrada A1 e dalla strada statale 415.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2050009 Sorgenti della Muzzetta; IT2090002 Boschi e lanca di Comazzo; IT2090003 Bosco del Mortone; IT2090009 Spiagge fluviali di Boffalora; IT2090004 Garzaia del Mortone; IT2090005 Garzaia della Cascina del Pioppo
Zone di Protezione Speciale: IT2090502 Garzaie del Parco Adda Sud
Parchi Regionali: PR Agricolo Sud Milano; PR Adda Sud; PR Adda Nord
Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Sorgenti della Muzzetta
Monumenti Naturali Regionali: -
Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Sud Milano – Medio Lambro"
PLIS: -
Altro: IBA – Important Bird Area "Garzaie del Parco Adda Sud"

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari e di secondo livello

Gangli primari: Medio Adda

Corridoi primari: Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 73); Fiume Adda; Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella) – tratto compreso tra Lambro e Adda.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.d.g. 3 aprile 2007 – n. 3376 e Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia): 06 Fiume Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili



<p>Elementi di secondo livello Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani <i>et al.</i>, 2007. <i>Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda</i>. FLA e Regione Lombardia): MA28 Lambro di Melegnano; MA37 Tavazzano; Altri elementi di secondo livello: Canale Muzza; Aree agricole tra l'Adda e il Colatore Addetta.</p>
<p>INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE Vedi PTR dell'11/12/2007 (D.d.g. 16 gennaio 2008 – n. 6447), pag. 40, paragrafo "Rete Ecologica Regionale (ob. PTR 1, 10, 14, 17, 19)", per le indicazioni generali. Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività: - verso N lungo i fiumi Adda e Lambro; - verso E con il PLIS del fiume Tormo; - verso S lungo il fiume Adda</p>
<p>• Elementi primari e secondo livello</p>
<p><i>Ganglio "Medio Adda"; 06 Fiume Adda; Fiume Lambro; Canale Muzza – Ambienti acquatici lotici:</i> definizione coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; creazione e ripristino di zone umide laterali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); mantenere le fasce tampone; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione di specie alloctone, anche attraverso interventi di contenimento ed eradicazione (es. Nutria, pesci alloctoni); <i>Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella) – tratto compreso tra Lambro e Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili – Fontanili:</i> incentivare la manutenzione dei fontanili per garantire la presenza delle fitocenosi caratteristiche, in particolare tramite sfalcio della vegetazione spondale a tratti e a periodi alternati, pulizia del fontanile per evitarne l'interramento, ricostruzione della vegetazione forestale circostante; il diserbo meccanico nei corsi d'acqua con superficie mediamente sommersa di larghezza superiore ai 3 metri non dovrebbe essere effettuato su entrambe le sponde nello stesso anno; disincentivare la loro conversione ad altri utilizzi (es. laghetti di pesca sportiva); in generale deve essere attuata una gestione naturalistica; <i>Ganglio "Medio Adda"; Corridoio della pianura centrale (da Lambro a Mella) – tratto compreso tra Lambro e Adda; 06 Fiume Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili; Tavazzano: Aree agricole tra l'Adda e il Colatore Addetta - Ambienti agricoli:</i> incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale <i>Parco Agricolo Sud Milano – Risaie:</i> gestione ecocompatibile delle risaie effettuata con particolare riferimento all'avifauna, tramite incentivi agli agricoltori; incentivi alla gestione delle risaie con fasi di asciutta non prolungate; messa in sicurezza/interramento delle linee elettriche; creazione di rifugi per la fauna acquatica nelle risaie durante i prosciugamenti; incentivazione del mantenimento dell'acqua nelle risaie nel periodo autunnale ed invernale <i>Aree urbane:</i> mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici; <i>Varchi:</i> Necessario intervenire attraverso opere di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica e localizzati come segue (cfr. cartografia per maggiore dettaglio): 1) A Ovest di Pantigliate 2) A Est di Bustighera 3) A Sud di Mediglia 4) A Nord di Settala</p>
<p>2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica <i>Superfici urbanizzate:</i> favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana; <i>Infrastrutture lineari:</i> prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con l'area sorgente principale costituita dal fiume Adda.</p>
<p>CRITICITA' Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.</p>
<p>a) Infrastrutture lineari: la principale frammentazione ecologica deriva dalle due importanti arterie stradali, la n. 415 "Paulese", che percorre il settore da Ovest a Est, e dalla strada che collega Melzo a Melegnano, che lo percorre da Nord a Sud, frammentandolo in 4 macro-aree poco connesse dal punto di vista ecologico; b) Urbanizzato: area fortemente urbanizzata nel settore occidentale, mentre nel restante territorio presenta una buona matrice agricola tutelate dal Parco Agricolo Sud Milano;</p>

c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave di dimensioni anche significative nei pressi di Peschiera Borromeo. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

3.6 CLIMA E SCENARI SOGNI

3.6.1 IL PIANO CLIMA DEL COMUNE DI MILANO

Quadro di riferimento del Piano

Il Comune di Milano ha integrato nella propria strategia di sviluppo una politica di mitigazione delle emissioni di gas serra e, in assenza di obiettivi locali vincolanti, tale impegno è stato assunto in modo volontario attraverso la sottoscrizione di diversi accordi internazionali che definiscono un quadro di obiettivi coerenti con la prospettiva delineata dall'Unione Europea nel pacchetto "20, 20, 20", fra i principali:

- adesione al "World Mayors and Local Governments Climate Protection Agreement" lanciato da ICLEI (International Council on Local Environmental Initiatives) nel 2007 in occasione del COP13;
- adesione alla Sustainable Energy Europe Campaign (SEE), iniziativa della Commissione Europea, volta ad aumentare la sensibilizzazione pubblica e a promuovere la produzione e l'uso dell'energia sostenibile;
- adesione al Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), iniziativa ad adesione volontaria della Commissione Europea, rivolta specificamente alle amministrazioni locali. Con la sottoscrizione del Covenant, le città si impegnano, attraverso la stesura di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile a ridurre le emissioni di CO₂ nel proprio territorio del 20% entro il 2020.

Al fine di dare attuazione agli impegni presi nell'ambito di tali accordi, il Comune di Milano ha completato una prima stesura del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima del Comune di Milano ('Piano Clima'), pubblicamente presentato nel dicembre 2009 a Milano e a Copenaghen in occasione della COP 15.

Il documento è attualmente in fase di revisione, sia dal punto di vista metodologico, che nella definizione e individuazione delle misure di riduzione delle emissioni, in quanto deve essere adeguato alle linee guida SEAP (Sustainable Energy Action Plan) previste dalla Covenant of Mayors, pubblicate e rese obbligatorie dalla Commissione Europea in una fase successiva alla redazione del Piano Clima.

Occorre inoltre evidenziare che, a partire dal mese di ottobre 2010 il Comune di Milano, in partnership con il Comune di Bologna, il Comune di Torino, il Comune di Lucca e il Centro per lo Sviluppo della Sostenibilità dei Prodotti (CE.Si.S.P.), è capofila del progetto europeo LIFE + Environment, denominato 'LAIKA' (Local Authorities Improving Kyoto Actions), che ha come obiettivo la sperimentazione da parte di enti locali di un approccio di definizione e pianificazione di una strategia 'territoriale' per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

Tra gli obiettivi del progetto vi è l'implementazione e il monitoraggio delle misure pianificate, attraverso la verifica della loro efficacia ai fini del potenziale riconoscimento di crediti di emissione, e l'implementazione sperimentale di uno schema di attribuzione e mercato di crediti di emissione a livello locale.

Ciò premesso si riportano in sintesi i contenuti del Piano, presentato a dicembre 2009.

Obiettivo e contenuti del Piano Clima

L'obiettivo del Piano è la riduzione delle emissioni di anidride carbonica (che costituiscono il 92% delle emissioni complessive di gas serra) relative al territorio comunale del 20% al 2020 rispetto all'anno 2005 di riferimento, in recepimento degli impegni assunti nell'ambito del Covenant of Mayors.

La stima delle emissioni complessive di CO₂ del Comune di Milano all'anno di riferimento 2005 è riportata in tabella 1, secondo la seguente ripartizione per macrosettori:

- settore civile (emissioni dirette dovute alla combustione per il riscaldamento degli edifici ad uso residenziale e del settore terziario);
- settore energia (emissioni dirette dovute alla produzione interna di energia da impianti di cogenerazione/teleriscaldamento e dall'impianto di termovalorizzazione di rifiuti; emissioni indirette da energia elettrica importata)
- settore trasporti (emissioni derivanti da trasporto pubblico, privato e merci)
- settore industriale terziario (o usi di processo) (emissioni da processi industriali e settore terziario, non dovute a combustione).

Un'ulteriore ripartizione viene effettuata fra emissioni non soggette al sistema europeo Emission Trading (non ETS) ed emissioni soggette al sistema europeo Emission Trading (ETS), nelle quali sono conteggiate le emissioni derivanti dagli impianti di produzione di energia interni al comune soggetti al sistema ETS.

Tabella 1: Stima delle emissioni complessive (dirette e indirette) di CO₂ del Comune di Milano riferite all'anno 2005

Emissioni di CO ₂ anno 2005 (kt/anno)	Settore Civile	Settore Energia	Settore Trasporti	Settore industriale e terziario	TOTALE
Emissioni dirette non ETS	3.035	194	1.432	134	4.795
Emissioni indirette e dirette ETS		2.252			2.252
Emissioni Complessive	3.035	2.446	1.432	134	7.046

Fonte: Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima del Comune di Milano (aggiornamento dicembre 2009)

In base a tale stima, il target di riduzione delle emissioni complessive al 2020 rispetto al 2005 risulta pari a circa 1400 ktCO₂/anno.

Nell'Allegato 5 al Rapporto Ambientale sono riportate le valutazioni di sostenibilità delle previsioni contenute nel PGT, per quanto riguarda il settore dei trasporti e il settore civile, e le modalità con cui sono stati considerati gli indirizzi individuati nell'attuale aggiornamento del Piano Clima.

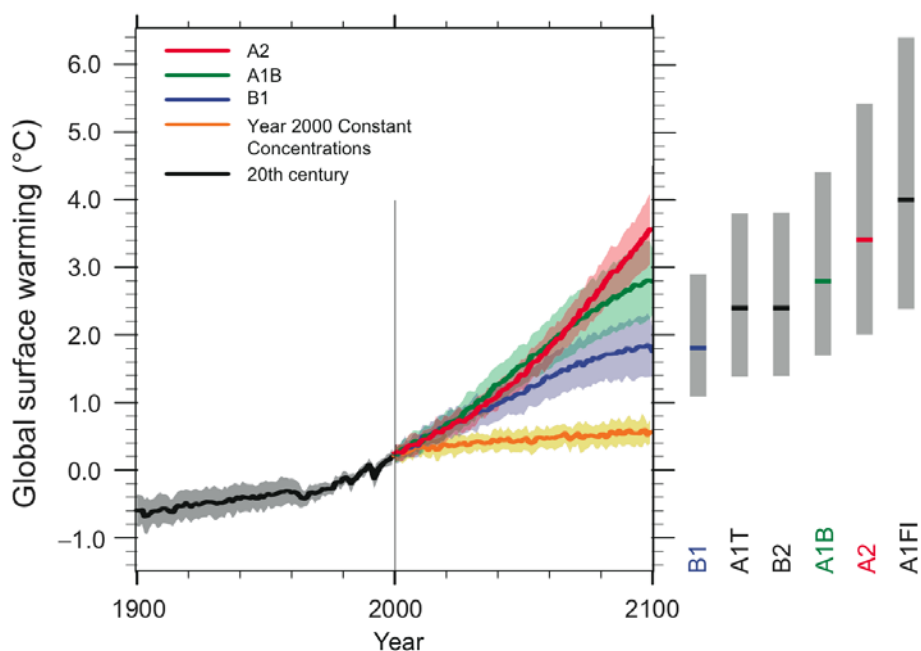
3.6.2 GLI SCENARI ESOGENI

La considerazione del sistema complessivo deve anche considerare gli scenari di carattere esogeno, indipendenti dal Piano ma capaci di condizionarne l'attuazione. Con il termine "scenario" si intende un futuro possibile, non prevedibile con sicurezza ma che potrà plausibilmente determinarsi, e che va quindi considerato nel processo decisionale.

I principali scenari esogeni sono quelli legati all'evoluzione del clima, e quelli legati alle attività e alle decisioni umane in settori strategici (in particolare l'energia).

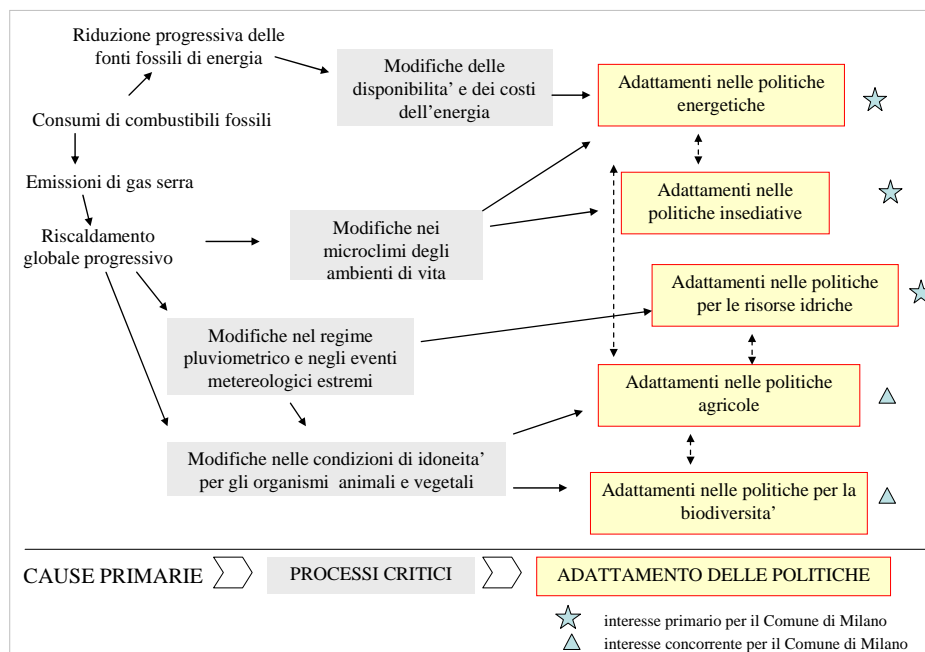
E' l'IPCC l'agenzia internazionale che fornisce progressivamente scenari sempre più accurati, in funzione di differenti politiche adottate a livello dell'umanità (più o meno energivore, più o meno coordinate a livello internazionale).

Multi-model Averages and Assessed Ranges for Surface Warming



Variazioni della temperatura planetaria nel prossimo secolo rispetto a differenti scenari di comportamento globale, secondo il IV rapporto IPCC (2007).

La figura precedente mostra le attese per quanto riguarda il riscaldamento globale, mentre la successiva sintetizza i principali processi così come riconosciuti al livello internazionale, evidenziando le necessità di adattamento anche delle politiche territoriali e di quelle per le principali risorse naturali (acqua e suolo).



Scenari esogeni da global change

All'approccio di risposta mitigativo, volto alla limitazione delle emissioni climalteranti ed al risparmio nel consumo di combustibili fossili, si sta quindi progressivamente affiancando anche un approccio adattativo, che, prendendo atto dei tempi lunghi di soluzione, pone anche il problema di come attrezzarci nel medio periodo nei confronti degli scompensi previsti.

Le criticità assumeranno forme diverse per le differenti realtà locali, per le quali le simulazioni modellistiche offrono risultati ad oggi solo in parte prevedibili.

Si tratta di processi globali, ove evidentemente le criticità locali potenziali non potranno avere soluzioni solo locali.

Il Comune di Milano a gennaio 2008, a Bruxelles, nell'ambito della European Sustainable Energy Week, ha ufficialmente aderito alla Covenant of Mayors, il Patto dei Sindaci, iniziativa promossa dalla Commissione Europea nell'ambito delle politiche energetiche, nella quale per la prima volta viene concentrata l'attenzione sul ruolo delle Amministrazioni Locali nella lotta ai cambiamenti climatici; queste sono invitate ad assumersi impegni vincolanti. Con la sottoscrizione del Patto le Amministrazioni si impegnano a dotarsi di un Piano d'Azione per l'energia sostenibile.

La città di Milano, aderendo al Patto dei Sindaci, si impegna ad andare oltre gli obiettivi fissati nei propri piani (Piano Clima, Piano Energetico e Ambientale – in corso di aggiornamento – e impegni per Expo 2015) che sono:

- 20% di riduzione delle emissioni di CO2 entro il 2020;
- 20% della domanda primaria di energia da coprire con FER (fonti di energia rinnovabile) entro il 2020;
- 20% di riduzione dei consumi di energia entro il 2020 mediante interventi di efficienza energetica.

3.7 GLI USI DEL SUOLO

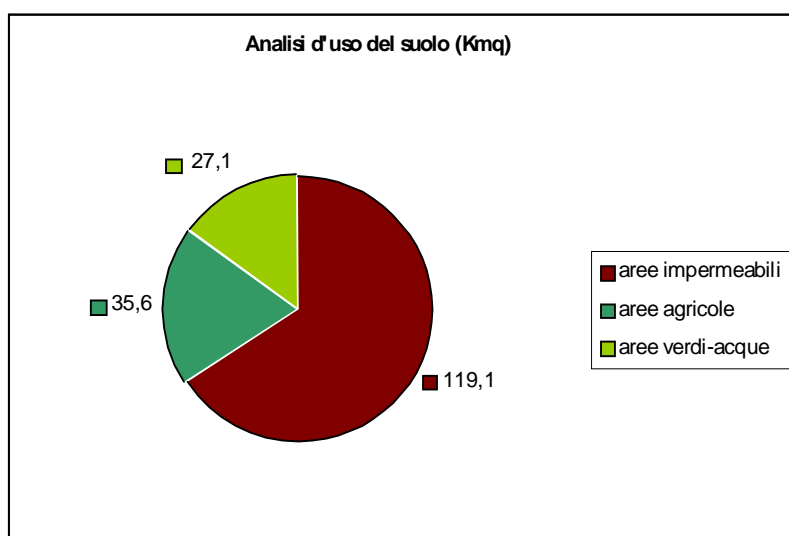
3.7.1 STRUTTURA COMPLESSIVA DEGLI USI DEL SUOLO

I dati sull'uso del suolo e sulla transizione tra le diverse categorie di utilizzo costituiscono un fondamentale strumento di conoscenza del territorio ai fini della gestione sostenibile del patrimonio paesistico ambientale e della pianificazione territoriale.

I dati sull'uso del suolo mostrano un progressivo aumento delle aree urbanizzate a scapito di una costante diminuzione del territorio agricolo. La progressiva industrializzazione dell'area metropolitana milanese accentua la formazione di estesi conglomerati urbani e determina una drastica riduzione dell'uso del suolo per scopi agricoli, attualmente quantificabile in circa 1/5 della superficie totale. Non essendo ancora stata realizzata una carta specifica di uso del suolo del territorio comunale che integri anche informazioni di carattere ecologico, la quantificazione delle aree naturali è stata effettuata interpretando i dati relativi alle aree verdi e ai corpi idrici superficiali. Lo studio effettuato permette di distinguere tre categorie di uso del suolo:

- le aree verdi e le superfici idrografiche (che costituiscono le aree naturali)
- le aree agricole che, pur essendo ad oggi spesso fortemente antropizzate, mantengono ancora funzioni di tipo ecologico
- le aree impermeabili

Nella prima categoria sono state conteggiate tutte le superfici a verde (verde di proprietà o gestito dal Comune di Milano, verde pubblico sovracomunale, verde di fruizione pubblica gestito da altri Enti, verde residuale, verde sportivo, aree cimiteriali...) ad esclusione delle pertinenze degli edifici, poiché non è stata effettuata una suddivisione tra superfici permeabili ed impermeabili. La ripartizione è riportata nel grafico seguente:



Fonte: Agenzia Mobilità e Ambiente, Rapporto sull'Habitat Urbano del Comune di Milano, 2006

La maggior parte della superficie del territorio comunale (circa il 65%) è, dunque, costituita da aree prevalentemente impermeabili, con elevati livelli di pressione ambientale. Le aree agricole, che rappresentano quasi il 20% della superficie comunale, sono presenti solamente oltre il tracciato della circonvallazione viaria e costituiscono un "cuscinetto" verde che evita la saldatura con le aree urbanizzate dei comuni di prima cintura.

Per una quantificazione più precisa dell'altissimo livello di urbanizzazione che caratterizza il territorio di Milano si confrontano, nella tabella sottostante, i dati relativi all'intensità di uso del suolo nelle differenti zone di decentramento. La tabella ed il grafico di seguito riportati specificano, per ogni zona, l'estensione della superficie urbanizzata, della superficie fondiaria e della superficie non urbanizzata (con le relative percentuali).

Zona	Sup. urbanizzata (ha) [1]		Sup. fondiaria o edificata (ha) [2]		Sup. non urbanizzata (ha) [3]		Superficie totale
1	943,57	(99,9%)	591,71	(62,7%)	1,21	(0,1%)	944,31
2	1.188,47	(94,1%)	754,70	(59,7%)	75,27	(5,9%)	1.263,74
3	1.342,69	(92,2%)	787,73	(54,3%)	107,91	(7,8%)	1.450,24
4	1.746,28	(84,6%)	1120,28	(54,3%)	315,72	(15,3%)	2.061,99
5	1.492,68	(49,7%)	969,38	(32,3%)	1.506,97	(50,2%)	2.999,65
6	1.419,28	(77,4%)	893,67	(48,8%)	413,34	(22,5%)	1.832,62
7	2.016,60	(64,7%)	1144,34	(36,8%)	1.096,90	(35,2%)	3.113,50
8	2.100,86	(87,6%)	1262,32	(52,6%)	297,12	(12,4%)	2.397,97
9	1.941,51	(91,8%)	1278,29	(60,4%)	173,21	(8,2%)	2.114,72
totale	14.191,10	(78,1%)	8802,42	(48,4%)	3.987,65	(21,9%)	18.178,75

Fonte: Agenzia Mobilità e Ambiente su base fotogrammetrica comunale 2003

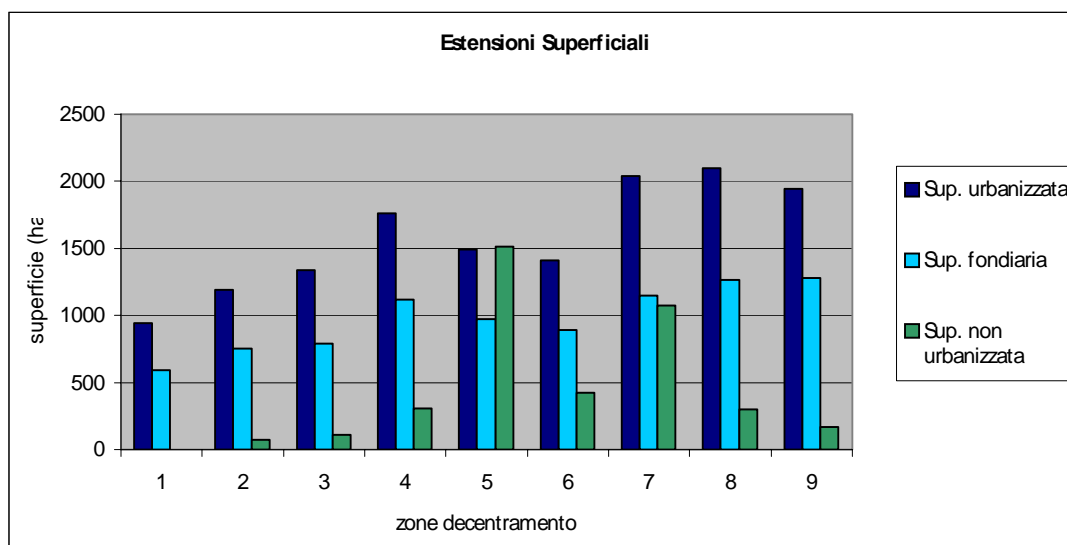
[1] = comprende le superfici di: sedi stradali, infrastrutture ferroviarie, edifici, pertinenze dell'edificato, verde pubblico comunale, verde residuale.

$Percentuale = (sup. urbanizzata / sup. totale) * 100$

[2] = parte di territorio urbanizzato occupato da insediamenti e servizi costruiti e relative aree di pertinenza (non sono comprese aree per sedi stradali, infrastrutture della mobilità e verde urbano)

$Percentuale = (sup. fondiaria / sup. totale) * 100$

[3] = comprende le superfici di: acque, verde pubblico sovracomunale, verde agricolo, incolti, aree boscate. $Percentuale = (sup. non urbanizzata / sup. totale) * 100$



Fonte: Agenzia Mobilità e Ambiente (2003)

Come si può osservare le superfici edificate costituiscono circa il 50% della superficie territoriale, la percentuale urbanizzata rappresenta circa 80% dell'intera superficie comunale mentre le aree non urbanizzate coprono solamente un quinto dell'intero territorio comunale, anche se distribuite in modo disomogeneo all'interno delle zone di decentramento. Le differenti tipologie del verde, pur rappresentando circa il 20% della superficie territoriale, consentono di ricomporre il quadro attuale degli spazi aperti a Milano e di leggere le specificità nei rapporti tra gli spazi costruiti e spazi non costruiti al fine di recuperare l'unitarietà del paesaggio urbano.

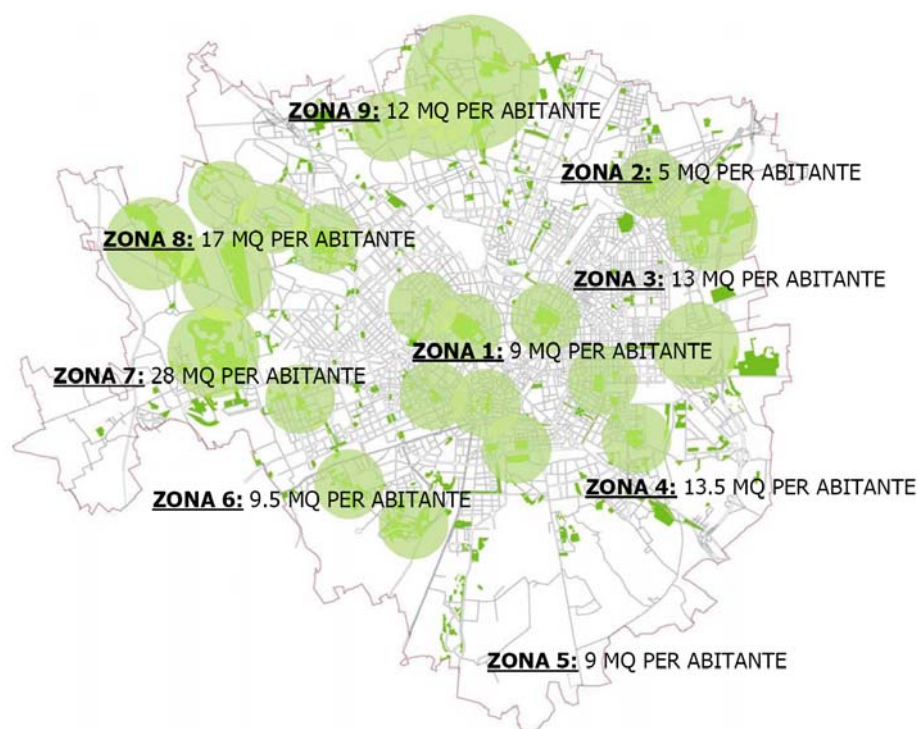
3.7.2 II SISTEMA DEL VERDE

Con più di 15 milioni di mq di parchi e giardini, quasi 12 mq per ogni cittadino, Milano si inserisce in una buona posizione all'interno della media del contesto europeo, nonostante nell'immaginario collettivo non sia mai caratterizzata come una città dalle elevate prerogative ambientali.

Il verde a Milano è spesso formato da aree discontinue, non connesse tra loro e talvolta di difficile accessibilità; non sembra infatti riconoscibile sul territorio un vero e proprio disegno di impronta e la causa di tale situazione si deve cercare soprattutto in una mancanza di pianificazione di livello comunale.

L'accelerata trasformazione postindustriale non ha infatti consentito l'elaborazione di una strategia di fondo e una messa a sistema delle aree realmente finalizzata alla fruizione cittadina, con il risultato di ridurre il patrimonio a verde, nella percezione comune, quasi ad un semplice elemento decorativo.

La cosa risulta evidente anche solo riflettendo sulla distribuzione del verde a Milano, da cui si nota il forte disequilibrio nella dotazione delle aree per numero di abitanti: si passa infatti dalla zona 2, con soltanto 5 mq di verde per abitante, fino ad arrivare alla zona 7, con 28 mq per abitante.



Attuale distribuzione del verde a Milano nelle 9 zone di decentramento – Fonte: Piano del Verde Comunale

Per la sua conformazione urbana e per la sua crescita in assenza di un forte piano che ne vincolasse le aree, la città si trova oggi priva di grandi spazi verdi all'interno del suo tessuto consolidato, mentre i grandi polmoni verdi rimangono al confine tra i suoi limiti amministrativi e l'area metropolitana.

Per conquistare consapevolezza del patrimonio verde è necessario mettere a sistema tutti gli spazi liberi e renderli attraversabili, percepibili e fruibili, in modo che diventino parte della vita quotidiana di ognuno.

Con il termine "verde urbano" si intende qualsiasi spazio aperto, caratterizzato, in tutto o in parte, da aspetti vegetazionali e regolarmente soggetto a manutenzione. Si tratta di aree che, per dimensione e ruolo, si qualificano nel contesto edificato come strutture a carattere comunale e rappresentative del sistema urbano. La classificazione del verde urbano secondo il Piano del Verde si struttura in 4 categorie: verde e spazio urbano, verde e mobilità, verde funzionale (verde scolastico, a pertinenza pubblica e speciale), orti urbani e spazi agricoli. L'incidenza percentuale di ogni categoria e delle relative sottocategorie viene riportata nella tabella seguente.

	tipologia	% (12)	mq	Mq/ab	Mq gestiti dal comune	%
Verde e spazio urbano	Parco estensivo (1)	13	6.172.470	4.7	1.900.000	31
	Parco urbano (2)	4	2.008.640	1.5	1.226.000	61
	Parco storico (3)	2	744.000	0.6	744.000	100
	Giardino pubblico (4)	6	3.009.780	2.3	2.767.000	92
	Giardino di quartiere (5)	10	4.682.610	3.6	3.823.000	82
		34	16.617.500	12.7	10.460.000	63
Verde e mobilità	Verde stradale (6)	7	3.485.330	2.7	3.485.300	100
		7	3.485.330	2.7	3.485.300	100
Verde funzionale	Verde Scolastico (7)	3	1.458.930	1.1	1.458.930	100
	Verde a pertinenza pubblica (8)	2	939.855	0.7	939.855	100
	Verde speciale (9)	1	268.585	0.2	268.585	100
		6	2.667.370	2.0	2.667.370	100
Orti urbani e spazi agricoli	Orti urbani (10)	1	381.110	0.3	14.000	4
	Verde agricolo (11)	52	25.302.500	19.3	0	0
		53	25.683.610	19.6	14.000	0.05
Totale		100	48.453.810	37		

Fonte: Piano del Verde Comunale- Elaborazione VAS

(1) = tutti i parchi del territorio comunale con una superficie superiori ai 30 ha

(2) = tutti i parchi con dimensioni comprese tra i 10 e i 30 ha

(3)= tutti i parchi situati nella città di antica formazione e i giardini privati, indipendentemente dalla loro dimensione, tutelati ai sensi del D.lgs 42/2004

(4) = parchi con dimensioni comprese tra i 3 e i 10 ha

(5) = parchi con dimensioni inferiori ai 3 ha che vengono utilizzate come aree a gioco, arredo urbano...

(6) = tutto il verde lungo le infrastrutture, parcheggi, i viali alberati, gli spartitraffico, le rotatorie e gli incroci

(7)= tutto il verde facente parte dei complessi scolastici

(8)= tutti gli spazi aperti collegati ad edifici pubblici e privati, ma che possono essere usufruiti dai cittadini solo in determinati orari

(9) = tutti gli spazi verdi gestiti dal comune o privato non fruibile (es: verde delle caserme)

(10) = orti urbani del comune, non necessariamente gestiti dal Comune

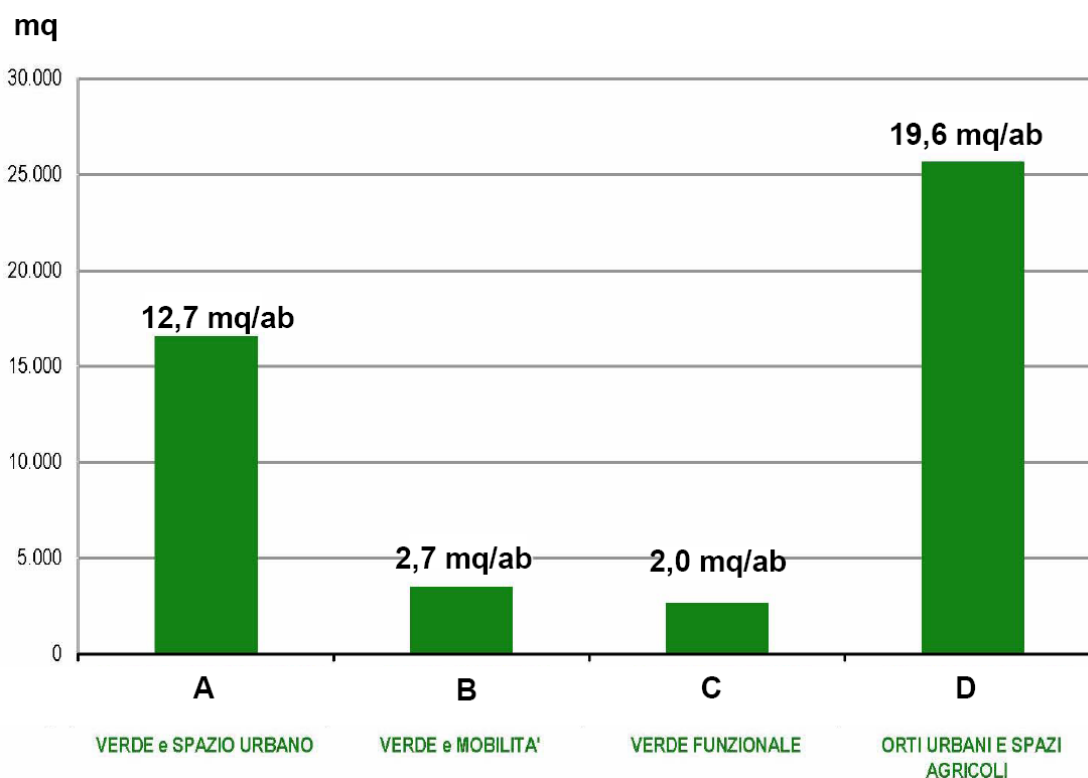
(11) = aree agricole a corona della città o frazionate ed intercluse nel tessuto urbano

(12) = la percentuale è calcolata considerando il totale delle aree verdi di tutte le categorie

I parchi di Milano sono di prevalenza storica, testimonianze del dopoguerra, oppure parchi della nuova generazione postindustriale.

I parchi storici, il verde stradale, scolastico, di quartiere ed il verde speciale sono gestiti interamente dal Comune di Milano; i giardini sono in prevalenza gestiti dal Comune mentre il verde agricolo, che rappresenta da solo più del 50% dell'intera superficie a verde, non è gestito dal Comune.

Il totale delle aree verdi ammonta a 48.453.810 mq (circa il 25% della superficie territoriale comunale), a cui corrisponde un verde totale pro capite di circa 37 mq per abitante. Se si considera solamente il verde fruibile o parzialmente fruibile (compreso nelle categorie "verde e spazio urbano", "verde funzionale" e orti urbani), la percentuale di verde pro capite scende a circa il 15 mq, mentre se si valuta unicamente il verde fruibile (quello cioè riferibile a "verde e spazio urbano") la percentuale si riduce a 12,7 mq per ogni abitante.



Rapporto tra verde esistente e fruibile – Fonte: Piano del Verde Comunale

Le aree verdi esistenti

A Milano si riscontrano due differenti espansioni della città: la prima, all'interno del sistema delle circonvallazioni, riprende una forma radiale, la seconda, più recente, ha determinato una struttura reticolare. La città si è inoltre sviluppata

verso l'esterno in direzioni diverse, proprio in virtù della conformazione territoriale. La crescita urbana verso Nord è stata notevolmente maggiore rispetto al Sud dove, a causa della falda molto alta, e alla successiva istituzione del Parco Agricolo Sud Milano, si sono posti maggiori limiti all'edificazione e all'urbanizzazione.

La città storica, all'interno della cerchia dei bastioni, si contraddistingue per la densità edilizia particolarmente elevata, entro la quale si trovano parchi storici come il Parco Sempione, i Giardini Pubblici di Porta Venezia e i Giardini Della Guastalla, oltre a giardini prevalentemente privati vincolati dall'ex Codice Urbani; nel centro storico non si ritrovano parchi estensivi, parchi urbani e parchi pubblici.

La città orientale, tra i bastioni e l'ambito del Lambro, si divide in una parte interna, compresa entro la cintura ferroviaria, caratterizzata da un sistema di verde lineare lungo le infrastrutture di mobilità (Corso Concordia, Corso Indipendenza) e tra le infrastrutture e gli isolati (Largo Marinai d'Italia, Piazzale Martini, Parco Alessandrini) ed una parte più esterna, comprendente il corridoio del Lambro, con numerosi tasselli del potenziale anello verde della città, come il Parco Lambro, il Parco Rubattino, il Parco Forlanini, Monluè e le aree di Santa Giulia.

La parte più interna della città settentrionale è caratterizzata da un sistema frammentato di spazi aperti in attesa di una messa a sistema e da una rete di viali e strade alberate, mentre verso i quartieri di Niguarda, Affori e Quarto Oggiaro sono presenti il Parco Nord ed una serie di parchi urbani come quello di Villa Schleiber, il giardino di Villa Litta Modignani, il Parco Certosa, il sistema di verde stradale di Viale Zara e delle sue trasversali, il parco ex Trotter e quello della Martesana.

Nella parte più interna della città ad ovest è presente un sistema di verde lineare lungo i maggiori assi stradali, ma si trovano anche parchi urbani come il Parco Solari, i giardini di Via Pagano o il Monte Stella, mentre l'esterno si caratterizza per un rapporto pieni/vuoti molto equilibrato all'interno di quartieri come il Gallaratese e QT8, e comunque molto forte per la presenza del Parco delle Cave, Bosco in Città e Parco di Trenno.

Infine, verso sud, si trovano numerosi parchi pubblici e urbani in corrispondenza della circonvallazione filoviaria, come il Parco Ravizza e quello del PRU Leoni, mentre oltre il centro edificato si estende il sistema del Parco Agricolo Sud Milano, un grande spazio aperto che raggiunge i margini della città, ma che non si trova ancora in uno stato di completa fruibilità da parte dei cittadini.

Per una corretta valutazione dell'importanza e del ruolo svolto dal verde nell'ambito metropolitano è necessario considerare non solo la città di Milano, ma anche i 32 comuni di prima fascia. Partendo da questa considerazione il sistema si compone di alcuni spazi attrezzati a parco e rivolti ad un bacino di utenza sovracomunale ed altri attualmente adibiti ad usi agricoli. Gli scenari di rilievo maggiore sono il Parco Agricolo Sud Milano, lungo l'arco meridionale, orientale ed occidentale della città, ed il Parco Nord, che rappresenta l'unico cuneo di verde rimasto tra la direttrice della Milano-Meda e la Valassina. Gli interventi di pianificazione territoriale si concentrano, in particolar modo, nell'ambito del Parco Sud, dove alcune aree appaiono ancora dotate di caratteri paesistico-ambientali di sostenibilità nei loro connotati di identità e memoria storica.

Lo sviluppo e l'espansione dei parchi nelle aree periferiche corrispondono ad un desiderio di elevare le dotazioni a standard e rispondere alla crescente domanda di spazi aperti voluta dai cittadini; l'obiettivo è la costituzione di aree verdi che circondino la corona periferica della città, in modo da formare una "cintura verde" in grado di collegare le differenti situazioni ed opportunità legate ad una logica di sviluppo radiocentrico.

Il Parco Agricolo Sud Milano costituisce un semianello attorno alla città costruita, congiungendosi verso ovest col Parco del Ticino e verso est con quello dell'Adda. Si caratterizza per la presenza di una fitta maglia agricola con relativo sistema viabilistico e per la notevole dotazione idrica, tra le più significative del territorio: i fiumi storici, i canali artificiali per l'irrigazione, i navigli Grande e Pavese e i numerosi fontanili. La coltura più diffusa è quella dei cereali, seguita dal riso e dal prato.



Perimetro del Parco Agricolo Sud Milano - Fonte: Piano del Verde Comunale

Il parco si estende su un terzo del territorio provinciale, interessando 61 comuni, e solamente il 9% della sua superficie si trova all'interno dei confini comunali di Milano. In virtù delle sue notevoli dimensioni il Parco costituisce una risorsa strategica per il futuro di Milano e dei comuni di prima cintura sia per quanto riguarda l'organizzazione territoriale sia per il sistema ambientale. L'obiettivo dell'istituzione del Parco è limitare l'espansione urbana che ha caratterizzato i comuni di prima cintura e conservare così il polmone di aree agricole nella porzione esterna alla città, tutelando i luoghi naturali e salvaguardando il patrimonio storico-architettonico presente. Trattandosi inoltre di aree ai margini del confine urbano e a più diretto contatto con le trasformazioni urbanistiche, un ulteriore obiettivo del Parco è la riqualificazione ambientale delle aree di frangia e la creazione di un collegamento tra campagna e città.

Il Parco Nord è un grande parco metropolitano inserito tra i quartieri della periferia nord della città. Sorge all'interno di un contesto tra i più densamente urbanizzati d'Europa, che si caratterizza per la presenza di strutture industriali, oggi quasi completamente scomparse, e per la grande espansione edilizia, che ha, nel tempo, portato alla saldatura della periferia nord di Milano con il suo hinterland senza soluzione di continuità ed in assenza di un equilibrato disegno pianificatorio.

Il Parco si è caratterizzato, nel tempo, per la capacità di acquisire nel proprio patrimonio una pluralità di superfici originariamente industriali o incolte, riqualificandole e predisponendone la fruizione a verde pubblico. Le aree derivate dalle operazioni di recupero e riconversione comprendono una superficie di 350 ha su un'estensione complessiva di 620 ha. Il Parco, riconosciuto dalla Regione Lombardia nel 1975, è oggi destinato a divenire il grande polmone verde dell'area settentrionale di Milano.

L'evoluzione del verde urbano

La variante al Piano Regolatore Generale degli anni '80 ha tentato di valorizzare lo strumento del verde, mirando in tal modo all'innovazione morfologica della città. In quegli anni aumentò la quantità di lotti e di aree classificate a verde, ma le scelte di piano non vennero supportate da una definita logica di disegno urbano e di strategie attuative. Mancò, fino alla metà degli anni '90, la capacità di considerare il verde urbano come un elemento capace non solo di poter riqualificare l'ambito metropolitano, ma di assumere il ruolo di catalizzatore di interessi sociali.

La nuova concezione del "verde urbano" trova la sua prima parziale applicazione verso la metà degli anni '90 con il progetto "9 Parchi per Milano" e, in seguito, in molti progetti di riconversione urbana nei quali le aree a parco rappresentano il fattore di maggior interesse e più innovativo.

L'idea guida è rappresentata dal riconoscimento del verde come "valore urbano": non si considera, dunque, solamente l'aspetto quantitativo dell'estensione territoriale delle aree, ma se ne predilige l'aspetto qualitativo, l'idea del verde come "armatura territoriale" complessa ed articolata con funzioni multiple, prima fra tutte quella di garantire migliori equilibri ambientali.

Le politiche dell'amministrazione hanno permesso di recuperare ed ottenere, mediante meccanismi negoziali, superfici a verde di grande rilievo sotto il profilo quantitativo e qualitativo. Le zone a verde e i nuovi parchi sono distribuiti su aree precedentemente destinate ad altre funzioni, con l'obiettivo di formare sistemi che amplino e saldino le unità a verde esistenti, costituendo, quindi, reti ed itinerari continui all'interno della città.

L'aumento del verde nella città si accompagna all'obiettivo di ridurre i consumi del suolo sostenendo i processi di concentrazione edilizia e la contestuale restituzione di spazi aperti per un maggiore equilibrio ambientale anche nei quartieri più centrali. La domanda di spazi verdi per uso collettivo è in continuo aumento, in particolare nel caso di aree che prevedono servizi per lo sport e il tempo libero, punti di ristoro, sale di lettura, ecc.

L'amministrazione comunale ha già elaborato, ed in parte attuato, una serie di criteri atti al miglioramento della dotazione di aree adibite a verde:

- il recupero di spazi dalle microtrasformazioni urbanistiche;
- un programma di rafforzamento dei parchi esistenti e di creazione di nuovi ambiti, tenendo conto dell'accessibilità delle aree;
- la ricerca della continuità e delle interconnessioni tra le aree verdi distribuite nella città;
- lo sviluppo di "parchi lineari" che si estendono lungo le traiettorie dei principali corsi d'acqua esistenti, unendo tradizione storica e qualità ambientale;
- l'elaborazione di piani di intervento in grado di incidere sulla componente agraria, al fine di integrarla con l'ambiente periurbano;
- l'istituzione dei "Piani di Cintura Urbana" per la riqualificazione delle aree verdi, che rappresentano una risorsa e un'opportunità fondamentale per l'equilibrio urbano dell'area metropolitana, tanto da modificarne lo sviluppo.

3.7.3 II RUOLO DEI PIANI DI CINTURA

Alcune porzioni delle aree del Parco Agricolo Sud Milano, comprese tra le frangie urbane della periferia urbana ed il tracciato delle Tangenziali nel territorio di Milano e dei comuni di prima cintura, costituiscono i "Piani di Cintura Urbana" (PCU). I Piani di Cintura Urbana sono aree principalmente inedificate, costituite per la maggior parte da suoli agricoli oppure da aree già predisposte a parco. Per la loro specifica posizione tra campagna e città, questi sistemi devono offrire

e garantire continuità spaziale in tutti i territori su cui si affacciano. La quasi totalità delle aree dei Piani di Cintura ricadono all'interno del Comune di Milano. Sono stati perimetrati 5 ambiti:

- Bosco in città: a nord-ovest, interessa le aree dei tre ippodromi e del Trotter di San Siro e comprende le aree già tutelate del "Parco delle Cave", "Bosco in Città" e "Parco di Trenno";
- Navigli: si colloca a sud-ovest, in un'area compresa tra il Naviglio Grande ed il Naviglio Pavese;
- Abbazie: negli ambiti meridionali, compreso all'interno dei comuni di Milano, Rozzano, Opera, e San Donato e delle frazioni di Ronchetto delle Rane e Sesto Ulteriano;
- Idroscalo: ad Est, comprende il Parco Forlanini;
- Monluè: anch'esso a Est, in continuità con l'ambito dell'Idroscalo.

Per ognuno dei Piani di Cintura sopra elencati è stata svolta un'analisi approfondita dell'uso del suolo, al fine di valutare il grado di conservazione delle aree attualmente libere e analizzare, per le aree già in parte edificate, l'adeguamento delle strutture urbane presenti.

Di seguito vengono sintetizzati gli interventi considerati ammissibili, suddivisi per ambiti:

- componenti urbane: la realizzazione di margini urbani ben definiti costituisce, spesso, un requisito per la definizione di spazi aperti non degradati a diretto contatto con il tessuto costruito. In questi frangenti è considerato ammissibile un piccolo avanzamento del fronte urbano, che può anche diventare l'occasione per favorire il collegamento tra il verde urbano e gli accessi al parco. La riqualificazione degli spazi aperti comprende anche il ridisegno degli assi urbani primari in uscita dalla città;
- componenti edilizie storiche: la loro riqualificazione rappresenta uno degli obiettivi primari da realizzare all'interno del Parco. Un esempio di valorizzazione di questi elementi è l'apertura di alcune cascine al pubblico;
- componenti degli spazi aperti e degli ambiti agrari: si dovrebbe favorire la ripresa delle alberature lungo i corsi d'acqua o i percorsi storici, il potenziamento di aree o fasce boscate, l'attenuazione delle barriere (principalmente le tangenziali) che faciliterebbe la formazione di spazi agrari estesi all'intera area metropolitana e il collegamento dei Piani di Cintura con gli altri ambiti a verde della città;
- sistema della fruizione: l'obiettivo è l'inserimento di aree attrezzate per la fruizione in alcuni ambiti oggi degradati.



I Piani di Cintura Urbani all'interno del perimetro comunale - Fonte: Piano del Verde Comunale

Le schede riportate specificano l'estensione complessiva dei Piani di Cintura, le aree comprese all'interno dei confini comunali di Milano e quelle di degrado, a loro volta suddivise in due categorie:

- aree degradate di origine agricola: derivanti, cioè, dall'abbandono dei campi e caratterizzati dalla presenza di orti urbani o da edifici rurali in abbandono;
- aree degradate di origine urbana: costituite da attività artigianali escluse dall'abitato, baracche, campi abusivi.

PIANO DI CINTURA 1: BOSCO IN CITTA'			
Area totale		997,31	
Area all'interno di Milano		994,20	
		ha	%
Aree agricole		318,54	32,04
Aree di degrado	Di origine urbana	17,96	1,81
	Di origine agricola	25,6	2,58

PIANO DI CINTURA 2: NAVIGLI			
Area totale		665,08	
Area all'interno di Milano		526,21	
		Ha	%
Aree agricole		362,67	68,92
Aree di degrado	Di origine urbana	18,75	3,56
	Di origine agricola	29,43	5,59

PIANO DI CINTURA 3: ABBAZIE			
Area totale		2.279,31	
Area all'interno di Milano		1.538,47	



		Ha	%
Aree agricole		998,87	63,08
Aree di degrado	Di origine urbana	31,94	2,02
	Di origine agricola	104,37	6,59

PIANO DI CINTURA 4: IDROSCALO			
Area totale		652,46	
Area all'interno di Milano		250,15	
		Ha	%
Aree agricole		4,19	1,67
Aree di degrado	Di origine urbana	17,59	7,03
	Di origine agricola	6,26	2,50

PIANO DI CINTURA 5: MONLUE'			
Area totale		230,81	
Area all'interno di Milano		74,05	
		Ha	%
Aree agricole		25,78	34,81
Aree di degrado	Di origine urbana	5,78	7,80
	Di origine agricola	4,46	6,03

PIANO DI CINTURA PARCO AGRICOLO SUD MILANO			
Area totale		4.824,97	
Area all'interno di Milano		3.428,07	
		Ha	%
Aree agricole		1.710,04	49,88
Aree di degrado	Di origine urbana	92,01	2,68
	Di origine agricola	170,12	4,96

Fonte: Centro Studi PIM - contributo alla elaborazione dei PCU - 2008

L'organizzazione generale dei PCU si basa su quattro ambiti funzionali:

- ambito per la ricomposizione del paesaggio agrario, con lo scopo di ridare identità e valore al territorio tramite la creazione di percorsi di fruibilità diffusa;
- ambito per la riqualificazione delle componenti naturalistiche, da ottenere mediante la creazione di fasce boscate lungo i corsi d'acqua;
- ambiti per la fruizione pubblica, in cui si prevede la creazione di parchi urbani e percorsi trasversali in grado di connettere l'intero sistema delle aree a parco;
- ambiti per le trasformazioni urbanistiche, con previsione di insediamento di servizi, attrezzature e funzioni urbane nelle aree già degradate o adatte alla ricomposizione urbana.

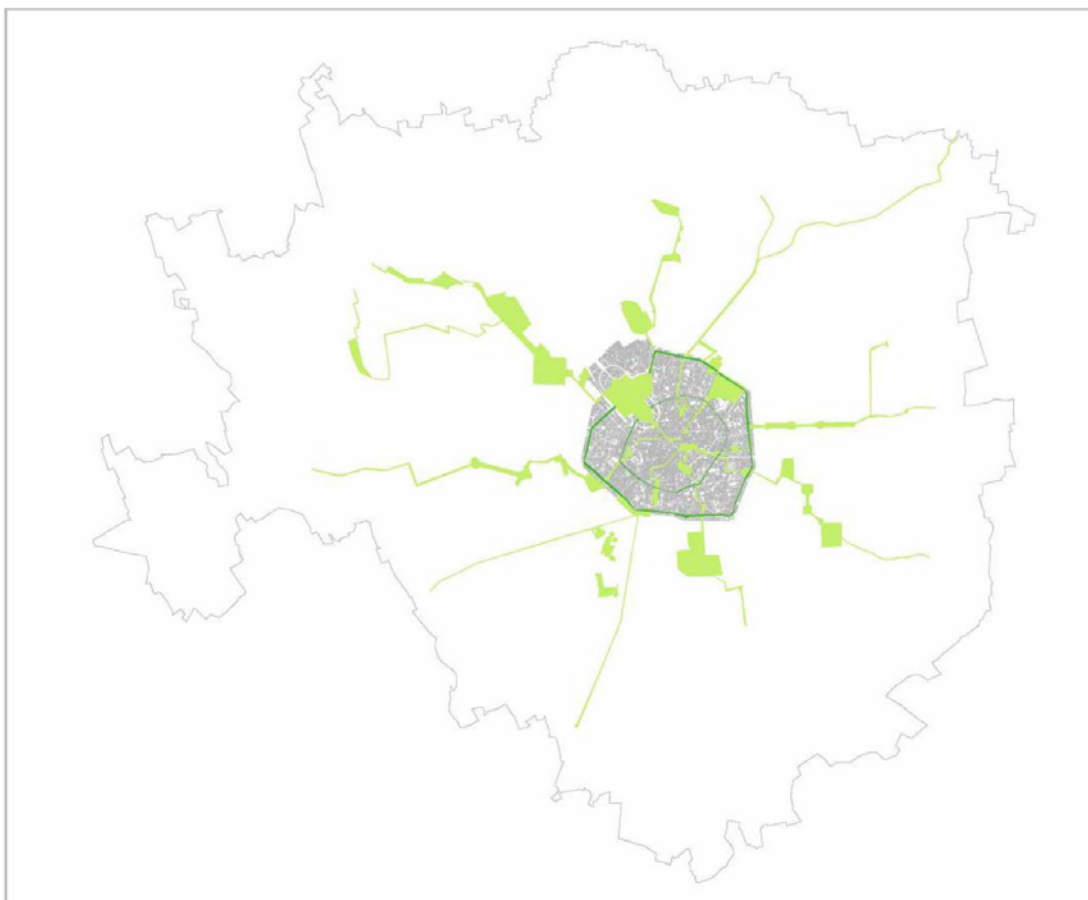
3.7.4 I RAGGI VERDI

All'immagine della cintura verde che si sviluppa ai margini dei confini comunali, si sovrappone un ulteriore disegno costituito da un sistema di percorsi urbani, "i raggi verdi", in grado di creare un collegamento radiale tra le diverse componenti verdi e non presenti sul territorio. Si tratta di percorsi lineari tra il nucleo antico della città e gli ambiti periurbani, che comportano un modo alternativo di rapportarsi al verde urbano, diventando reali collegamenti della cintura con la città consolidata.

Nel progetto dei raggi verdi si possono riconoscere due grandi categorie:

- la prima, comprendente i percorsi che mirano a valorizzare l'esistente;
- la seconda, costituita da percorsi attualmente di scarsa qualità, ma per i quali si possono presentare possibilità di riprogettazione per una riqualificazione della città;

Il progetto dei raggi verdi prende idealmente origine dall'Ottagono della Galleria Vittorio Emanuele; i raggi individuati sono complessivamente otto, suddivisi tra i quattro quadranti della città; la Cerchia dei Bastioni, da cui si irradiano i Raggi, ne costituisce raccordo anulare, mentre il "Filo rosso", di circa 72 Km, mira ad essere percorso atto a congiungere gli ambiti periurbani: il chilometro zero del "Filo Rosso" parte da Nord per poi percorrere tutta la città in senso orario. Il tracciato sarà considerato "attivo" dove si sovrappone a piste ciclabili già esistenti, a strade a bassa percorrenza o ad elevato valore paesaggistico; sarà invece da "riqualificare" nel caso in cui sia innestato su una viabilità a media percorrenza, e sia dunque necessario apportare cambiamenti; sarà infine considerato "inesistente" quando si prevede la creazione ex novo di un percorso, ma anche nel caso della riqualificazione di un centro areale di pertinenza.



Gli 8 raggi verdi di Milano - Fonte: Piano del Verde Comunale

3.7.5 AREE DISMESSE

Le aree dismesse, anche di origine industriale, rappresentano una importante occasione di riqualificazione della città stessa, in riferimento alla disponibilità di superfici riutilizzabili in contesti ormai completamente inglobati nel tessuto urbanizzato. Se dal punto di vista ambientale l'abbandono delle originarie attività si accompagna spesso alla presenza di materiali e sostanze inquinanti non rimossi con potenziali o effettive contaminazioni delle acque di falda, del suolo e del sottosuolo, dal punto di vista urbanistico il mancato recupero di queste aree conduce ad una crescita della periferia a scapito delle aree verdi circostanti, sfruttando ambiti di pregio che andrebbero invece tutelati.

Le potenzialità delle aree dismesse sono quindi da un lato storicamente condizionate dagli oneri economici dei progetti di bonifica, dall'altro necessitano di essere legate alle istanze di sostenibilità ambientale degli interventi ed all'innalzamento degli standard di qualità urbana in città; in tal senso una peculiarità di Milano è la relativa facilità del reperimento di investitori che si facciano carico della riqualificazione, anche ambientale, delle stesse aree, a differenza di quanto avviene per i "brownfields" di altre città europee.

D'altra parte, a fronte di una continua richiesta di spazi per la residenza, per i servizi e le attività commerciali, la presenza di aree dismesse rappresenta una risorsa essenziale per la localizzazione dei nuovi progetti di trasformazione, favoriti anche dalla buona accessibilità ai nodi della rete infrastrutturale e dalla presenza di opere di urbanizzazione. Lo sfruttamento di un'ingente risorsa di spazi che possono essere riutilizzati contribuisce, inoltre, a limitare il consumo di suolo quale risorsa primaria, obiettivo base della pianificazione urbanistica comunale.

Oltre ad ospitare residenze, funzioni di pregio e di interesse pubblico, le aree dismesse possono, ove possibile, essere riutilizzate per la realizzazione di parchi urbani che, oltre a consentire interventi di ricucitura del paesaggio urbano e contribuire ad un miglioramento paesaggistico, permettano di riequilibrare il rapporto tra il sistema del verde e la città consolidata, tra l'uomo e l'ambiente, favorendo anche una diminuzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico.

Nasce, dunque, la necessità di organizzare il riuso di tali aree coniugando esigenze pubbliche e private, nell'ottica della strategia comune dello sviluppo della città. Fondamentale risulta l'integrazione tra pianificazione urbanistica ed approccio ambientale, coniugando la progettualità dell'opera agli impatti che la stessa potrà comportare sull'ambiente e valutandone così la fattibilità economica; il riferimento è ai contenuti del Documento di Inquadramento "Ricostruire la grande Milano" ed alla programmazione attuata tramite lo strumento dei Programmi Integrati di Intervento (P.I.I.).

In linea generale le aree di maggiore entità sono ad oggi state recuperate o ne è in corso il recupero. Oltre alla riqualificazione delle caserme e delle ex cave riempite (Lucchini, Porto di Mare, ecc.) si ritiene utile riportare, nel proseguo del paragrafo, alcune considerazioni su alcune aree industriali dismesse considerate significative sia dal punto di vista logistico, per la relativa posizione all'interno del tessuto cittadino consolidato, sia dal punto di vista storico-culturale, sulla base dei progetti di trasformazione studiati nel corso degli anni recenti.

Scali ferroviari

Tra le aree industriali dismesse la più importante risorsa, dal punto di vista logistico e dimensionale, è rappresentata dagli scali ferroviari dismessi o in dismissione. Nel corso del 2007 il Comune di Milano ha siglato un accordo con Ferrovie dello Stato per la definizione di un progetto di trasformazione urbanistica di tali aree correlato al potenziamento del sistema ferroviario milanese. L'opportunità di trasformare queste aree, per un totale di circa 1.300.000 di mq., consente di:

- realizzare interventi di riqualificazione ambientale sulle aree dismesse e sul contesto circostante;

- potenziare e riqualificare il sistema ferroviario milanese, l'articolazione della viabilità e del trasporto pubblico locale, ricucendo morfologicamente tessuti oggi separati;
- prevedere la sostenibilità dell'edificato e dei sistemi di produzione dell'energia.

Le aree sulle quali si prevedono interventi di riqualificazione sono:

1. Farini-Lugano: è l'ambito di trasformazione più vasto (circa 650.000 mq) situato a nord-ovest del centro città; comprende lo scalo ferroviario e le aree contermini utili al progetto di trasformazione urbanistica e alle connessioni urbane. L'ambito è oggi in parte dismesso ed in parte interessato da officine ferroviarie e depositi, mentre una parte dell'area è ancora occupata da strutture della Dogana, da tempo oggetto di valutazioni per la ricollocazione. Occupa una posizione strategica sia perché è interessato dal passaggio del passante ferroviario (stazione Lancetti), sia perché è prossimo alla stazione di Porta Garibaldi;
2. Greco-Breda: sito a nord-est, occupa circa 70.000 mq. La stazione ha servito per decenni le fabbriche della Pirelli, fino alla dismissione di gran parte delle strutture industriali alla fine del secolo scorso, alla quale è seguita una forte riqualificazione urbanistica che ha portato alla nascita del nuovo quartiere al cui interno sono presenti la nuova Università della Bicocca e il Teatro degli Arcimboldi;
3. Lambrate: l'area interessata dalla riqualificazione è sita a est del centro cittadino ed è posta a sud della stazione metropolitana e ferroviaria di Lambrate. L'area occupa circa 70.000 mq ed è inserita in un contesto urbanizzato;
4. Porta Romana: lo scalo dismesso costituisce un'occasione di riqualificazione in un'area semi centrale di circa 220.000 mq ed una possibile riconnessione nord-sud dei tessuti urbani residenziali storici e delle trasformazioni recenti (OM, T.I.B.B., Bocconi);
5. Rogoredo: l'ambito interessato dall'ex scalo merci di Rogoredo, di circa 20.000 mq, è inserito in un contesto urbanizzato che si caratterizza da un lato per una significativa presenza industriale e, per altro verso, da recenti interventi di trasformazione urbanistica; è prossimo alla omonima stazione, punto di interscambio con la rete ferroviaria suburbana e della metropolitana;
6. Porta Genova: situata nell'ambito di sud-ovest (circa 100.000 mq), l'area ha una conformazione allungata e si insinua nel tessuto edificato esistente; rappresenta attualmente una frattura netta tra il tessuto residenziale, impostato sulle strade che si dipartono dalla stazione (corso Colombo/corso Genova, via Vigevano, via Casale), ed il tessuto sviluppatosi intorno a via Savona, interessato, in anni recenti, da rilevanti trasformazioni funzionali;
7. San Cristoforo: l'area è sita a sud ovest del Comune di Milano in prossimità del confine con Corsico e ha un'estensione di circa 170.000 mq. L'ambito è adiacente alla linea ferroviaria Milano-Mortara ed è posta lungo il Naviglio Grande, in un contesto prevalentemente residenziale; si caratterizza per la presenza di corsi e canali d'acqua (Naviglio Grande e scolmatore Olona) e la forte infrastrutturazione viaria (cavalcavia Giordani).

Bovisa

L'area della Bovisa è storicamente legata alle attività di carattere industriale che l'hanno interessata fin dalle sue prime trasformazioni ottocentesche, tra cui si ricordano le aziende di produzioni chimiche e le Officine del Gas; l'insediamento di tali funzioni venne reso possibile dalla disponibilità di vasti appezzamenti di territorio libero in ambiti periferici, ma adiacenti alle principali linee di comunicazione ferroviarie ed industriali; con lo sviluppo dei quartieri circostanti, l'area

industriale è di fatto diventata una sorta di “isola” all’interno del tessuto consolidato, un ambito intercluso tra i quartieri Bovisa, Bovisasca, Dergano, Quarto Oggiaro e le linee ferroviarie dello Stato e delle Ferrovie Nord Milano.

Sul sito di Bovisa Gasometri (circa 400.000 mq) sono state effettuate numerose campagne di indagine, soprattutto tra il 1995 ed il 1999 e nel corso del 2002, sia sui terreni che sulle acque di falda; tali analisi hanno restituito un quadro di diffusa contaminazione da metalli pesanti, fenoli, cianuri, IPA ed idrocarburi pesanti fino a circa 12 metri di profondità, mentre le acque presentano una contaminazione da idrocarburi aromatici/totali e solventi clorurati.

Il problema fondamentale del risanamento dell’area, con particolare riferimento alla “goccia” degli ex gasometri, riguarda l’insostenibilità dei costi di bonifica alla luce della pubblica proprietà della maggior parte dell’area, cosa che ha portato alla revisione dell’Accordo di Programma, tuttora in corso, ed alla sperimentazione di metodologie di Test Planning all’interno del progetto “PRO.S.I.DE Promoting Sustainable Inner urban Development”, nell’ambito del programma di iniziativa comunitaria CADSES o INTERREG III B.

L’esito della valutazione delle proposte presentate ha permesso all’amministrazione comunale di avere a disposizione un ventaglio di modelli che coniugano istanze di nuova pianificazione territoriale, esigenze di risanamento ambientale, soluzioni di ricucitura con i quartieri circostanti e con il sistema di mobilità pubblica, il tutto studiato nell’ottica della sostenibilità economica dell’intervento.

Anche l’area di Bovisa (circa 850.000 mq in totale), al pari degli scali ferroviari visti in precedenza, è stato inserito tra gli ambiti di trasformazione del Documento di Piano del nuovo PGT.

3.8 IL CONTESTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Il capitolo restituisce un quadro conoscitivo generale della componente che, nelle successive fasi, dovrà trovare una maggiore specificazione riguardo agli aspetti regolativi dipendenti dai contenuti della componente geologica del PGT. connessi.

3.8.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il sottosuolo di Milano può essere distinto in tre differenti unità litologiche:

- l’unità cronologicamente più antica (Diluvium Antico) è costituita da ghiaie ben selezionate a supporto di matrice, disposte in letti suborizzontali o lievemente inclinati, con ciottoli poligenici generalmente arrotondati di diametro medio di circa 10 cm; la matrice è generalmente di natura sabbioso-argillosa di colore giallo-ocraceo. Superficialmente è invece presente un orizzonte di alterazione di colore rossastro prodotto da fenomeni di ossidazione, decalcificazione e argillificazione. Questa unità affiora marginalmente nell’area settentrionale del comune, mentre a sud e ad est si ritrova al di sotto dei depositi del Diluvium Recente. L’ambiente deposizionale del Diluvium Antico è di tipo alluvionale di piana fluvio-glaciale, con la presenza di corsi d’acqua a canali intrecciati; i depositi vengono associati ad età contemporanee o immediatamente successive alle fasi glaciali quaternarie più antiche (Mindel Auct.). Alla sommità dei depositi grossolani si rileva la presenza di un orizzonte limoso di origine eolica dalla potenza di 2-3 metri e profondamente pedogenizzato. L’insieme dei depositi fluvio-glaciali alterati e dei limi pedogenizzati viene di norma definito come “ferretto”;
- la seconda unità (Diluvium Medio) è costituita da sedimenti di natura ghiaiosa, con ciottoli molto arrotondati e

diametro medio di circa 10 cm, immersi in una abbondante matrice giallo-marrone a tessitura argilloso-sabbiosa. Questa tipologia è associata ad un ambiente deposizionale alluvionale di piana fluvioglaciale con caratteristiche del tutto simili a quello del Diluvium Antico, ma cronologicamente attribuibile al successivo periodo del Riss Auct. Localmente le ghiaie sono ricoperte da un orizzonte limoso-sabbioso estremamente omogeneo, di spessore compreso tra 1 e 1,5 metri e ad elevato grado di assortimento granulometrico. Gli affioramenti di questa unità sono presenti solamente nella parte settentrionale del territorio milanese;

- l'unità più recente (Diluvium Recente) è costituita da depositi di natura ghiaioso-sabbiosa, riconducibili alla sedimentazione fluvioglaciale e fluviale delle ultime fasi glaciali (Wurm auct.). Questa successione, che costituisce "il livello fondamentale della pianura", affiora con continuità su tutta l'area, interrompendosi solo in corrispondenza del terrazzo pleistocenico della valle del Fiume Lambro. Nelle aree meridionali è presente anche un orizzonte limoso-sabbioso di alterazione superficiale della potenza di 70/100 metri, spesso interessato dall'attività antropica;
- depositi relativi alle alluvioni recenti ed attuali affiorano in corrispondenza degli alvei dei corsi d'acqua; sono costituiti da ghiaie e ghiaie sabbiose localmente intercalate a livelli sabbioso-limosi derivati da fenomeni di esondazione.

Il territorio di Milano si inquadra nella media pianura alluvionale di cui, dal punto di vista morfologico, sono oggi riconoscibili solo i terrazzi fluviali, parzialmente obliterati dall'attività antropica di rimodellamento. L'intensa antropizzazione incide profondamente sui processi morfogenetici naturali, alterando sia il controllo della circolazione idrica superficiale, sia l'impermeabilizzazione del suolo a causa delle coperture artificiali; in particolare il reticolo idrografico è intensamente regimato ed il territorio pianeggiante è interrotto da scarpatine ed avvallamenti di origine antropica. Un'ulteriore modificazione deriva dallo sfruttamento ai fini estrattivi di cave e ghiaia.

L'unico elemento morfologico degno di nota è rappresentato dal paleovallo del fiume Lambro, che presenta ancora, in alcuni casi, scarpate naturali o seminaturali, che incidono il livello di pianura per circa 2-2,5 metri; la parte del territorio modificata da attività antropiche è invece caratterizzata da un graduale abbassamento del piano di campagna.

3.8.2 COMPONENTE SISMICA

L'attività sismica è legata ai movimenti neo tettonici della crosta terrestre, che possono essere sia di tipo lineare, cioè che si sviluppano lungo superfici di discontinuità preesistenti (faglie o superfici di sovrascorrimento) o di tipo areale, ovvero che determinano sollevamenti e/o abbassamenti differenziali. Il rischio sismico deriva dall'interazione tra la pericolosità e la vulnerabilità sismica: la prima è legata alle caratteristiche sismotettoniche, alla modalità di rilascio dell'energia alla sorgente, al percorso di propagazione delle onde e alla loro interazione con gli aspetti morfologici e geologici, mentre la vulnerabilità è legata alle caratteristiche costruttive dell'edificio.

La nuova normativa sismica nazionale (2003) suddivide il territorio in 4 zone sismiche e l'area del Comune di Milano ricade nella quarta classe. Il territorio di Milano viene definito a "bassa sismicità" ed è pertanto escluso dalle procedure di controllo previste dalla L.R. 46/85. Nella zona 4 le disposizioni contenute nelle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" (2005) si applicano esclusivamente ad edifici strategici e opere infrastrutturali, di nuova realizzazione, la cui funzionalità, nel caso di eventi sismici, possa essere rilevante ai fini di protezione civile e per le opere infrastrutturali che possano assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.

3.8.3 IDROGEOLOGIA

La struttura idrogeologica della pianura è particolarmente complessa. Di seguito viene riportato lo schema delle denominazioni delle diverse unità secondo la classificazione di diversi autori.

Descrizione geologica						
Unità litologiche <i>(Martinis B., Mazzarella S., 1971)</i>		Unità idrostratigrafiche <i>(Francani & Pozzi, 1981)</i>	Unità stratigrafiche <i>(Pieri & Groppi, 1981)</i>	Età	Unità idrogeologiche <i>(Avanzini, Beretta, Francani, 1995)</i>	Gruppi acquiferi <i>(Regione Lombardia & Agip, 2002)</i>
Litozona ghiaioso-sabbiosa	Acquifero tradizionale	Fluvioglaciale Wurm. Auct.	Alluvione	Pleistocene superiore	Unità ghiaioso- sabbiosa	A
		Fluvioglaciale Riss-Mindel-Wurm		Pleistocene medio	Unità sabbioso- ghiaiosa	
		Ceppo Auct.			Unità a conglomerati e arenarie basali	B
Litozona sabbioso-argillosa	Acquifero profondo	Villafranchiano	Sabbie di Asti	Pleistocene inferiore	Unità sabbioso-argillosa (facies continentali e di transizione)	C
Litozona argillosa				Calabriano		Unità argillosa (facies marine)

Fonte: componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT – ottobre 2006

I criteri utilizzati da ENI e regione Lombardia (2002) costituiscono la classificazione più recente e propongono un modello stratigrafico basato sul riconoscimento di 4 unità idro-stratigrafiche definite, dal più superficiale al più profondo, gruppi acquiferi A, B, C e D.

Ai fini di una schematizzazione semplificata della struttura idrogeologica del milanese si è ritenuto opportuno distinguere solamente due acquiferi, il primo dei quali corrisponde alle unità A e B, a volte poco distinguibili, ed il secondo all'unità C. Sono state trascurate le falde confinate contenute negli acquiferi più profondi in quanto caratterizzate da una produttività limitata e da uno stato di contaminazione ovunque irrilevante.

L'acquifero tradizionalmente sfruttato è rappresentato dalla somma delle due unità A e B e a questa successione di unità viene dato il nome di complesso idrogeologico. All'interno di tale struttura è possibile distinguere, dove se ne verificano le condizioni, un acquifero freatico ed uno semiconfinato, separato dal precedente tramite lenti poco permeabili di spessore variabile e spesso discontinue.

Il problema della separazione tra i due acquiferi non si pone nella parte settentrionale della provincia, mentre comincia a delinearsi all'altezza della città di Milano, dove livelli limoso-argillosi tra 60 e 80 m di profondità danno luogo a una parziale separazione all'interno dell'acquifero complessivo A+B; questo stato determina drastiche variazioni del chimismo della falda, o comunque differenze di concentrazione paragonabili a quelle che si hanno al passaggio tra il complesso idrogeologico A+B e quello sottostante, riferito agli acquiferi dell'unità C. L'acquifero tradizionale (A+B) raggiunge i

maggiori valori di trasmissività nella fascia circostante la valle del Ticino e nel Milanese, mentre nella parte centro orientale ed orientale della provincia si riscontrano valori 1,5-2 volte inferiori rispetto alla parte occidentale; il valore di trasmissività decresce, inoltre, procedendo da nord a sud del milanese, con trend alquanto irregolare.

I depositi che contengono l'acquifero freatico affiorano in corrispondenza dei terreni indicati come alluvioni recenti ed attuali, alluvioni terrazzate e depositi fluvioglaciali wurmiani, mentre quelli relativi all'acquifero semiconfinato si manifestano in corrispondenza dei depositi fluvioglaciali mindeliani e rissiani; l'acquifero semiconfinato comprende anche la litozona ad arenarie e conglomerati affiorante in corrispondenza del Ceppo Lombardo.

3.8.4 FATTIBILITÀ GEOLOGICA

Sulla base dell'insieme delle caratteristiche idrogeologiche fin qui esposte, il territorio viene distinto in aree omogenee in funzione del grado e del tipo di rischio ambientale a cui esso è sottoposto. La carta della fattibilità geologica è un utile strumento di programmazione, poiché fornisce indicazioni sulle limitazioni e le possibili destinazioni d'uso del territorio.

La direttiva regionale (D.G.R. del 22/12/2005) identifica 4 classi per definire l'idoneità all'utilizzo urbanistico del territorio.

Nel caso di Milano è stata riscontrata la presenza di tre sole classi di fattibilità:

- Classe II: fattibilità con modeste limitazioni. Si tratta di aree in cui, in linea generale, sono ammissibili tutte le categorie di opere edificatorie, con l'unica prescrizione di verifica della compatibilità geologica e geotecnica. Non si riscontrano, dunque, particolari limitazioni all'edificabilità. Si tratta di aree che devono essere cautelate a causa della limitata soggiacenza della falda, della possibilità di escursione della stessa e della possibilità di trovare materiale con scadenti caratteristiche geotecniche
- Classe III: fattibilità con moderate limitazioni. In questa classe ricadono le zone di rispetto delle opere di captazione dell'acquedotto comunale. Sono ammessi interventi urbanistici solo a seguito di indagini idrogeologiche che stabiliscano la non interferenza tra le nuove opere e gli acquiferi da cui emungono i pozzi
- Classe IV: fattibilità con gravi limitazioni. In queste zone sono escluse opere di nuova edificazione ad esclusione di quelle tese al consolidamento o alla sistemazione idraulica ed idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Sono comprese in questa classe le zone di tutela assoluta sia dei pozzi di captazione ad uso idropotabile, sia dei corsi d'acqua (10 metri). Per quanto riguarda il fiume Lambro, ricadono in questa categoria tutte le aree classificate in classe R4 di rischio idraulico.

3.9 LE ACQUE

3.9.1 RETE IDROGRAFICA

Dal punto di vista ambientale il territorio afferente all'area metropolitana milanese è caratterizzato da un reticolo idrografico complesso, con cospicui apporti sia superficiali che sotterranei. I numerosi corsi d'acqua che gravitano sul territorio sono interconnessi da una fitta rete di canali artificiali, realizzati sia a fini irrigui sia per il convogliamento delle acque meteoriche; il reticolo dei corsi d'acqua raggiunge uno sviluppo complessivo di circa 370 chilometri.

Dal punto di vista storico i più importanti canali artificiali che hanno contribuito a realizzare la forma urbis di Milano sono i Navigli che, favorendo le connessioni interfluviali, erano utilizzati principalmente per la navigazione e per lo sviluppo commerciale.

Il naviglio Grande, il più antico, nasce dal Ticino; fu costruito tra il 1177 e il 1257. Con i suoi 50 Km di lunghezza era utilizzato come sistema di trasporto fluviale e di collegamento tra la città di Milano ed il lago Maggiore; fu inoltre essenziale per il trasporto dei marmi per la costruzione del Duomo. La caratteristica principale di questo canale era di garantire la navigabilità senza l'uso di conche che, spesso, limitavano il dislivello del territorio. La parte alta del percorso originario è oggi in secca dall'incile, a Tornavento, fino a Turbigo, dove la centrale elettrica restituisce al naviglio la sua portata d'acqua. Attualmente è stato raccordato al canale Industriale di Vizzola. Il suo percorso termina nella darsena di Porta Ticinese a Milano.

Il Naviglio della Martesana è un canale artificiale che riceve acqua dall'Adda, percorre 38 Km (di cui alcuni interrati) e termina la propria corsa nella zona nord orientale Milano. Attualmente entra nel capoluogo seguendo via Padova e scorrendo all'aperto fino a "Cascina dei Pomi". Dopo la confluenza con il torrente Seveso origina il cavo Redefossi, presso Porta Nuova, che scorre sotto i viali della cerchia dei Bastioni fino a Porta Romana e segue poi Corso Lodi e la Via Emilia fino a confluire nel fiume Lambro.

Il Naviglio Pavese, lungo 33 km, si estende dalla darsena di Porta Ticinese fino alla città di Pavia, confluendo nel Ticino. Nei tratti navigabili dei navigli Pavese e Grande, che si sviluppano a partire dai quartieri più periferici, si può notare quanto siano mancate le attenzioni per una salvaguardia delle qualità paesistiche ed ambientali che derivano dalla presenza di corsi d'acqua. La totale mancanza di progettazioni urbanistiche, capaci di considerare in modo integrato il ruolo dei navigli con la città, ha contribuito ad allontanare l'idea di considerare i navigli come elementi di qualità urbana. Attualmente sono stati conclusi diversi programmi ed iniziative per restituire ai navigli la loro importanza storico-ambientale. Il progetto "Masterplan Navigli", promosso dalla Regione Lombardia, mira alla conservazione e alla riqualificazione del sistema Navigli attraverso la fruizione delle risorse storiche, architettoniche naturalistiche e del loro contesto paesistico ambientale.

Il territorio comunale è attraversato da tre importanti fiumi: il Lambro, il Seveso e l'Olonza che mantengono parte delle connotazioni naturali dei propri alvei. L'Olonza e il Seveso sfociano nel Lambro, che raccoglie tutte le acque provenienti dalla città per confluire successivamente nel Po e nel mar Adriatico.

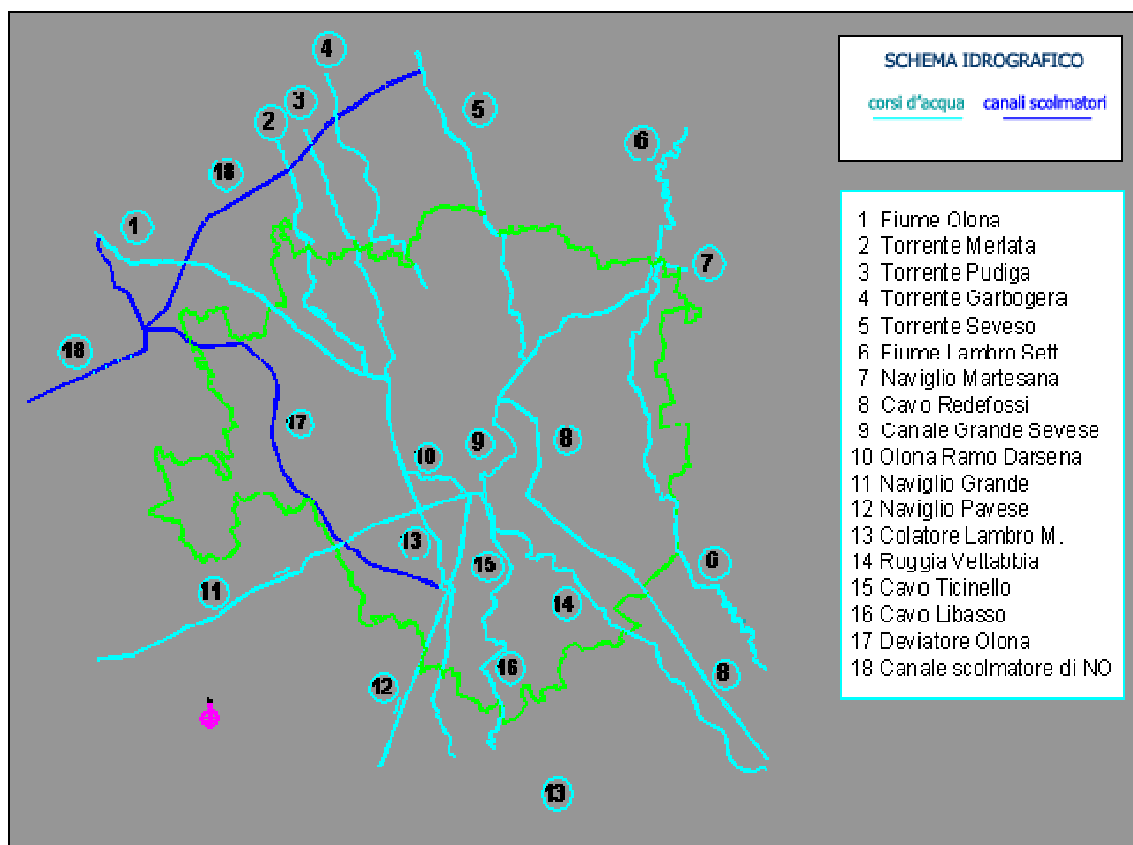
Il Lambro, che nasce appena sopra il Ghisallo e scorre ad est di Milano, può essere suddiviso in tre tratti principali caratterizzati da importanti apporti idrici: nel primo, compreso tra la Brianza e Sesto S. Giovanni, riceve importanti apporti soprattutto dai centri abitati di Monza e Sesto S. Giovanni; nel secondo tratto, compreso tra S. Donato Milanese e Melegnano, confluiscono nel Lambro gli scarichi del settore orientale di Milano, il cavo Redefossi e la roggia Vettabbia; nel terzo tratto, a valle di S. Angelo Lodigiano, confluisce il Fiume Lambro Meridionale, che ha origine a sud di Milano, dove sbocca il deviatore Olona.

Il Seveso nasce nel territorio del comune di Cavallasca, si snoda nel territorio della Brianza e, come già ricordato, a Milano si immette nel Naviglio Martesana. Ha una lunghezza di circa 55 km e tra i vari immissari il più importante per portata d'acqua è il torrente Certosa, nel territorio comunale di Cesano Maderno.

L'Olonza infine, delimita ad ovest il sistema idrografico di Milano. Nasce in località Fornaci della Riana nel Campo dei Fiori, presso la Rasa di Varese. A Rho riceve gli apporti dei suoi tributari principali, i torrenti Bozzente e Lura, ed alimenta il Canale Scolmatore di Nord Ovest nei periodi di piena. In questo stesso comune il fiume si divide in tre rami: il primo passa per Settimo Milanese, Corsico e Buccinasco per arrivare al naviglio Pavese, il secondo è il cosiddetto "deviatore", che attualmente scorre a cielo aperto nel territorio occidentale comunale e si ricongiunge al tratto principale nei pressi

della Conca Fallata, il terzo è il corso principale, alimentato dai torrenti Fugone o Merlata e Pudiga, che scorre interrato sotto la circonvallazione viaria, riceve il proprio deviatore nei pressi del Naviglio Pavese e cede la propria portata al canale artificiale del Fiume Lambro Meridionale, che si origina a Conca Fallata.

La rete idrografica minore è quasi totalmente canalizzata. I principali canali artificiali sono rappresentati dal canale irriguo Villorresi e dai navigli della Martesana, Grande e Pavese, tutt'oggi utilizzati anche come vie navigabili. Oltre al Lambro Meridionale escono a sud della città il cavo Ticinello, il Redefossi e la roggia Vettabbia.



Reticolo idrografico di Milano. Fonte: Comune di Milano MM, SpA

3.9.2 QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI

La qualità delle acque superficiali è valutata sulla base di alcuni indicatori che descrivono le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche dell'ambito (Indice Biotico Esteso - I.B.E.)⁵, livello di Inquinamento dei Macrodescriptors (L.I.M.)⁶, lo Stato Ecologico di un Corso d'Acqua (S.E.C.A.)⁷, lo Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (S.A.C.A.)⁸.

I risultati delle analisi dei fiumi (ARPA Lombardia – Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2008 – 2009) rilevano che, nelle stazioni prossime all'area metropolitana, la situazione idroqualitativa dei principali corsi d'acqua permane critica.

⁵ I.B.E= Misura l'effetto della qualità chimica e chimico-fisica delle acque sugli organismi macroinvertebrati bentonici che vivono almeno una parte del loro ciclo biologico nell'alveo dei fiumi.

⁶ L.I.M.= tiene conto della concentrazione dei principali parametri presenti in un corso d'acqua per la caratterizzazione dello stato di inquinamento: nutrienti, quantità di ossigeno disciolta, sostanze organiche biodegradabili

⁷ SECA= è un indice sintetico che si ottiene incrociando i dati dei macrodescriptors con quelli relativi all'I.B.E

⁸ SACA= Per la valutazione dello stato ambientale si prendono in considerazione anche i microinquinanti (sia organici che metalli pesanti) eventualmente presenti nelle acque fluviali. Se la concentrazione anche di un solo microinquinante è superiore al valore soglia, lo stato ambientale diventa automaticamente scadente o pessimo, se era pessima la classe SECA

Eccezione è rappresentata dal Martesana e dal miglioramento della Vettabbia e del Lambro; questi ultimi interessati dagli effluenti del depuratore di Nosedo.

I parametri che maggiormente contribuiscono a rendere pessima la qualità delle acque risultano essere soprattutto l'alta concentrazione di fosforo ed Escherichia Coli, seguito dalla Domanda Chimica di Ossigeno (C.O.D.) ed al contenuto in Azoto ammoniacale.

MACRODESCRITTORI (75° PERCENTILE), IBE, LIM, SECA - ANNO 2008

CORSO D'ACQUA	(100 – OD%) %	BOD ₅ (mg O ₂ /L)	COD (mg O ₂ /L)	<i>E. coli</i> (UFC/100 mL)	N – NH ₄ (mg N/L)	N – NO ₃ (mg N/L)	P tot (mg P/L)	LIM	IBE	SECA
Seveso – Bresso	61,2	5,05	39,75	163000	4,600	5,650	2,135		3	5
Lura	31,3	6,00	37,50	112500	1,123	6,700	1,640		2	5
Vettabbia	24,5	2,00	12,25	2500	0,430	4,775	1,188		6	3
Redefossi	34,5	11,00	25,25	195000	3,150	6,700	1,523		2	5
Lambro Melegnano	45,8	9,00	19,50	125000	1,800	3,600	0,915		5	4
Olona Rho	37,6	15,50	47,75	167500	2,663	5,550	1,665		2	5
Martesana	8,9	1,00	7,00	700	0,210	1,100	0,100	2		

Fonte: ARPA Lombardia – Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2008 - 2009

SECA – SERIE STORICA								
CORSO D'ACQUA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Seveso – Bresso	5	5	5	5	5	5	5	5
Lura	5	5	5	4	5	5	4	5
Vettabbia	5	5	5	4	3	4	3	3
Redefossi	5	5	5	5	4	4	5	5
Lambro Melegnano	5	5	5	5	4	5	4	4
Olona Rho	5	5	5	5	5	5	5	5
LIM – SERIE STORICA								
CORSO D'ACQUA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Martesana	2	2	3	2	2	2	2	2

Fonte: ARPA Lombardia – Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2008 - 2009

La normativa stabilisce due scadenze relative alla qualità dei corsi d'acqua superficiali:

- entro il 31 dicembre 2008 deve essere raggiunto lo stato “sufficiente”
- entro il 31 dicembre 2016 deve essere raggiunto lo stato “buono” e mantenuto lo stato “elevato” ove si sia già raggiunto

3.9.3 RETE FOGNARIA

Particolarmente rilevante nel ciclo integrato delle acque è anche la struttura della rete fognaria, che riprende l'assetto di sviluppo storico-urbanistico di Milano. Il territorio comunale è suddiviso in due bacini: il primo comprende le aree delimitate dall'alveo dell'Olona e dalla cintura ferroviaria ed è suddiviso in 5 sottobacini; il secondo comprende la restante parte del territorio comunale, la cui sistemazione idraulica evita che le acque provenienti da questo territorio si

assommino alle acque del bacino interno. Questo secondo bacino, definito “di ampliamento”, utilizza un sistema di collettori che trasportano le acque direttamente a valle della città, aggirando la zona urbana.

Sviluppo complessivo della rete	1.422.317 m
Copertura del servizio	99%
Utenze domestiche	36702
Utenze scarichi diversi	500
Utenze totali	39202
Popolazione servita	1.272.874
Popolazione fluttuante stimata	700.000
Lunghezza pro-capite della rete di raccolta	1.12 m/ab. Serviti
Lunghezza pro-capite dei grandi collettori	0.18 m/ab.serviti
Tipologia di rete	99% nere 0.5 bianche 0.5 miste (unitarie)
Età media della rete	67 anni
Età dei condotti più antichi	128 anni
Impegno energetico	0.0002 KW/ab serviti
Scarichi non trattati	100%

Servizi e capacità di fognatura - Fonte: AMA. Elaborazione su dati del Comune di Milano

La rete fognaria di Milano ha un'architettura particolare: è costituita da maglie locali, nelle quali i canali minori sono stati realizzati con sezioni particolarmente abbondanti. Nonostante questo accorgimento in fase di progettazione, a causa della modesta pendenza della rete minore, si possono verificare accumuli temporanei delle acque piovane provenienti dai bacini scolanti. Il problema potrebbe essere risolto inserendo organi di regolazione del flusso da poter azionare in tempo reale tramite un sistema di previsioni idrometriche ed un telecontrollo delle operazioni.

La rete fognaria attuale raggiunge la quasi totalità della popolazione milanese: la qualità di progettazione garantisce una buona efficienza anche se la vetustà dei condotti più antichi rende necessaria una continua manutenzione della rete di servizio.

In funzione dei recapiti finali il territorio del Comune di Milano risulta suddiviso in tre bacini:

- Il Bacino Orientale, con una superficie di circa 2.230 ettari, risulta servito dal Collettore di Gronda Basso ed ha recapito finale nel Fiume Lambro Settentrionale previo trattamento depurativo nell'impianto di Peschiera Borromeo.
- Il Bacino Centro-Orientale, con una superficie di circa 6.900 ettari, risulta servito dai collettori di Gentilino e Vicentino (Centro storico) e dall'Emissario di Nosedo, con recapito finale nella Roggia Vettabbia e nel Cavo Redefossi previo trattamento dei reflui nell'Impianto di depurazione di Nosedo.
- Il Bacino Occidentale, comprendente anche il territorio del Comune di Settimo Milanese, con una superficie di circa 10.130 ettari, è servito dal Collettore di Nosedo dagli Emissari Occidentali Interno ed Esterno, con recapito finale nel Colatore Lambro Meridionale, previa depurazione delle acque reflue presso l'impianto di depurazione di Milano Sud.

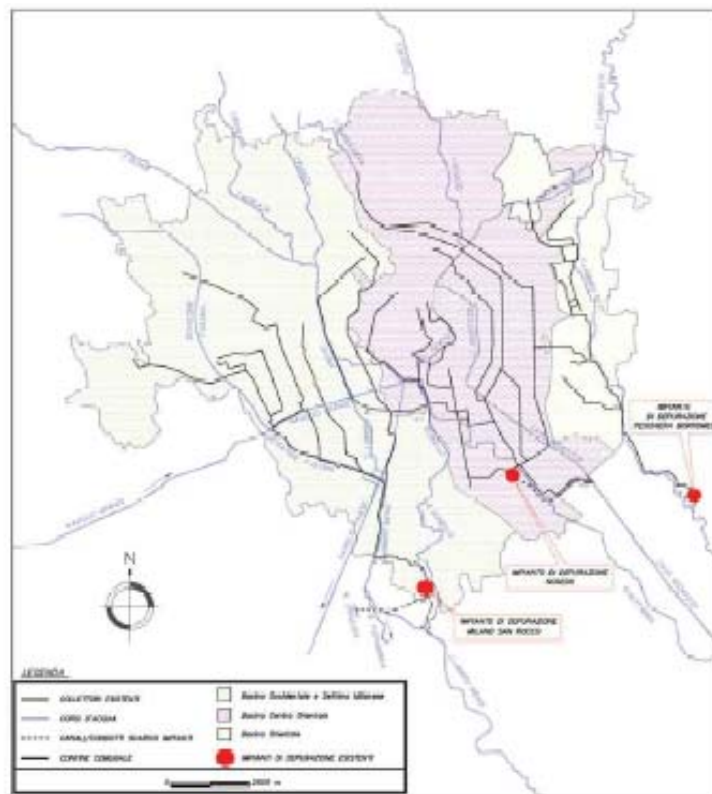
L'impianto di Nosedo funge da collettore per la parte centro-orientale della città e costituisce l'impianto principale a servizio di circa il 50% della popolazione; l'impianto di S. Rocco è ubicato alla periferia sud di Milano, al confine con Rozzano e a Nord della tangenziale Ovest, mentre l'impianto di Peschiera Borromeo, costituito da due linee di depurazione di cui solo la seconda serve la città di Milano, è collettato al bacino orientale.

Le acque in uscita dall'impianto di Nosedo sono rilasciate in tre punti distinti: un recapito è direttamente l'emissario

Nosedo a valle dell'opera di presa, uno sulla roggia Vettabbia, più a sud, ed il terzo è il cavo Redefossi al confine con il comune di San Donato Milanese. Il volume complessivo delle acque che fuoriescono dall'impianto è utilizzato per usi irrigui.

L'impianto di Milano S. Rocco ha tre recapiti superficiali: il Lambro meridionale, la roggia Pizzabrasa e la roggia Carlesca. Quest'ultime possono ricevere le acque di scarico solo tramite pompaggio, e vengono utilizzate per usi irrigui dei terreni a sud di Milano, fino alla provincia di Pavia. Infine l'impianto di Peschiera Borromeo prevede un unico recapito finale per le acque in uscita, presso il fiume Lambro Settentrionale. Per quest'ultimo impianto non è previsto l'utilizzo dell'acqua per scopi irrigui.

Con il completamento e l'entrata a regime dei tre impianti descritti, il fabbisogno depurativo milanese è quasi totalmente coperto (98%), con una capacità depurativa complessiva che raggiunge i 2.550.000 abitanti equivalenti; i trattamenti chimici, fisici e biologici utilizzati permettono di raggiungere elevate efficienze di depurazione sia in termini di rimozione dei contaminanti che in termini di disinfezione batterica.



Ubicazione dei principali collettori e degli impianti di depurazione - Fonte: AMA-Rapporto sull'Habitat urbano del Comune di Milano. Elaborazione su dati ARPA 2006

3.9.4 RISCHI IDRAULICI

Per alleggerire i carichi idraulici sul reticolo idrografico in entrata a Milano, nel 1954 fu iniziata la costruzione del Canale Scolmatore di Nord Ovest (CSNO). Pur essendo nato con finalità di preservare la città di fronte alle piene che si manifestavano nel bacino del Seveso e dell'Olona (compresi gli affluenti Lura e Bozzente), il CSNO funge anche da alimentatore di acque sorgive nell'area più occidentale della Provincia milanese (da Settimo ad Albairate), permettendo l'irrigazione di un territorio di circa 150 km².

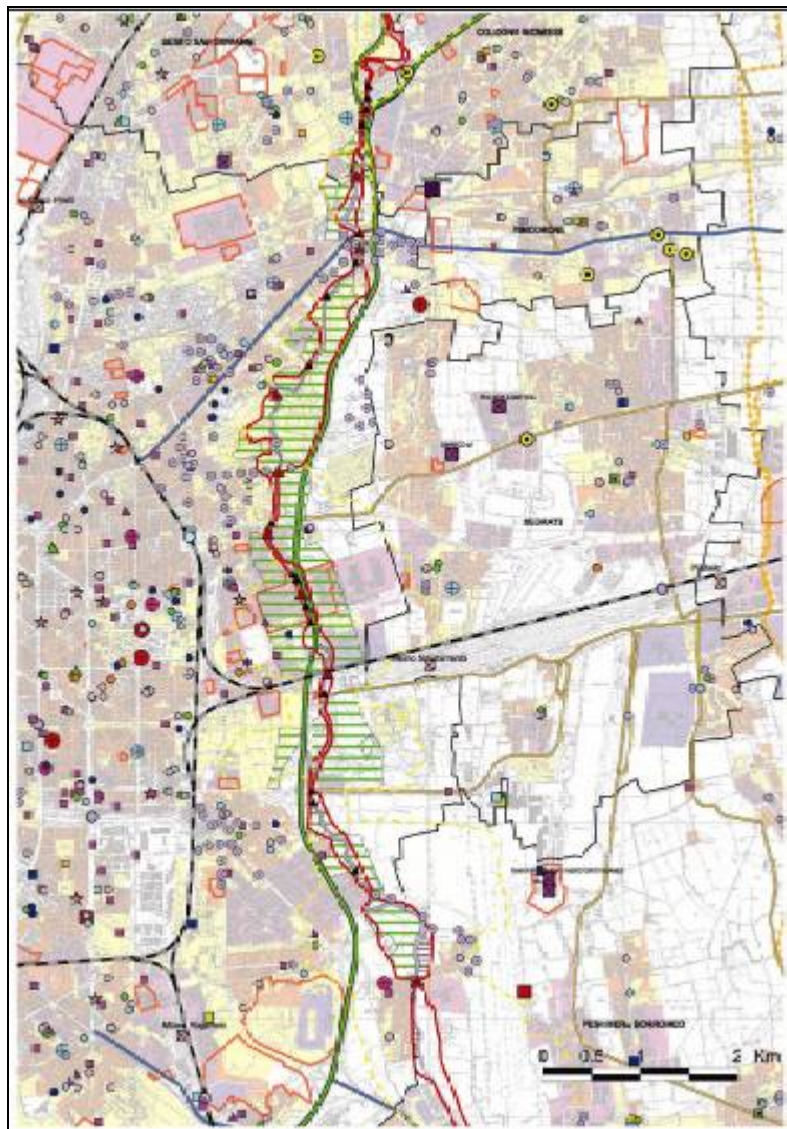
Il Canale ha origine a Paderno Dugnano da una presa sul Torrente Seveso; all'altezza di Settimo Milanese (nodo di Vighignolo) riceve i fucatori di altre due derivazioni: l'una operata a Pero sull'Olonca (denominata Olona 1) e l'altra a Sud di Rho (Olona 2). I tre rami, congiuntisi a Vighignolo, si suddividono poco dopo: un ramo prosegue verso il fiume Ticino ad Abbiategrosso, l'altro recapita le piene nel fiume Lambro Meridionale attraverso il cosiddetto Deviatore Olona.

Nonostante le significative opere nel tempo realizzate la città di Milano ha subito numerose esondazioni dei fiumi Lambro, Olona e Seveso causate da un'insufficiente capacità di smaltimento del reticolo idrografico principale anche per precipitazione di media intensità. Le criticità principali del territorio di Milano sono legate ad una ridotta capacità di deflusso degli alvei e ad una scarsa disponibilità di aree di esondazione e di laminazione dei deflussi di piena. I fenomeni sono da ricondurre al notevole sviluppo urbano dell'area metropolitana che da un lato, con l'impermeabilizzazione delle superfici e il drenaggio delle stesse, ha aumentato la portata dei corsi idrici e dall'altro ha ridotto le dimensioni degli alvei e la capacità di deflusso; il fattore di rischio è inoltre aumentato notevolmente se l'esondazione interessa aree potenzialmente inquinate o in cui sono presenti industrie a rischio.

Per meglio individuare le aree a rischio idraulico all'interno del PAI (Piano Assetto Idrogeologico) sono state introdotte le fasce di rispetto dei corsi d'acqua (Piano Stralcio per le Fasce Fluviali), fornendo precisi vincoli di utilizzo del suolo al loro interno e i tempi di ritorno (Tr) delle piene di riferimento. A Milano l'identificazione delle fasce fluviali, predisposte dell'Autorità di Bacino e riprodotte nella figura sottostante, è disponibile solamente per il fiume Lambro. Per i rimanenti corsi d'acqua è necessario riferirsi agli eventi catalogati dal CNR nella banca dati AVI. Le fasce, così come riportate dal Piano di Bacino sono:

- FASCIA A: di deflusso di piena, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento ($Tr = 200$ anni)
- FASCIA B: di esondazione, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento ($Tr = 200$ anni)
- FASCIA C: area di inondazione per piena catastrofica, costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente, interessata da inondazioni al verificarsi di eventi con portate maggiori della piena di riferimento ($Tr > 200$ anni)

Le aree del nord-ovest risultano particolarmente colpite e potenzialmente esposte ad evento avverso, ma senza rischi ambientali particolarmente elevati; per quanto riguarda, infatti, la presenza di siti contaminati in aree potenzialmente esondabili si rilevano solamente 2 ambiti compresi in fascia C (piena catastrofica) ed un unico sito in fascia B (fascia di esondazione). Non si segnalano, invece, aziende a rischio di incidente rilevante comprese nelle fasce di esondazione.



Fasce fluviali del Lambro - Estratto PTCP

Idraulica fluviale del Fiume Lambro

Si è reso necessario definire gli scenari di rischio idrogeologico ed idraulico per la fascia C del fiume Lambro secondo quanto previsto dal PAI. Le fasce fluviali adottate sono state modificate dall'Autorità di Bacino del fiume Po, con variante in data 2 luglio 2003, che ha previsto un'estensione della fascia C e la modifica delle fasce A e B.

Ai sensi dell' allegato 3 del DGR 7/7365 del 11 dicembre 2001, è possibile individuare le seguenti classi di rischio per la fascia C a tergo della fascia B del fiume Lambro:

- Fascia R1 (rischio moderato): per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali;
- Fascia R2 (rischio medio): per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche;
- Fascia R3 (rischio elevato): per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività scio-economiche, danni al patrimonio culturale;

- Fascia R4 (rischio molto elevato): per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale.

Le aree caratterizzate dai livelli di rischio R4 sono, quindi, da considerarsi in condizioni di non compatibilità urbanistica e in tali aree dovranno esser escluse nuove edificazioni e/o dovranno essere, se possibile, individuate e attuate le misure di mitigazione del rischio necessarie per rendere compatibili le previsioni urbanistiche con le modalità di deflusso della piena catastrofica definita nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.

La delimitazione delle fasce di rischio è stata effettuata in ottemperanza alla prescrizioni dell'Allegato 3 della DGR 7/6645 del 29 Ottobre 2001.

Il lavoro è stato effettuato procedendo alla modellazione del fiume Lambro all'interno del territorio comunale per mezzo di un modello di calcolo monodimensionale attraverso cui è stato possibile determinare le zone di maggior rischio e un andamento complessivo dei livelli idrici. Successivamente è stato implementato un modello bidimensionale che ha consentito una determinazione del campo di inondazione atteso di maggiore precisione.

Le risultanze della sottoperimetrazione del rischio idraulico in Fascia C, per la porzione settentrionale del fiume Lambro nel territorio comunale hanno consentito di proporre una disciplina degli interventi attraverso la stesura di Norme Tecniche di Attuazione che fossero omogenee e congruenti con lo sviluppo di una porzione di territorio intensamente urbanizzato.

I risultati ottenuti dalle simulazioni evidenziano una buona attinenza con le aree storiche alluvionate. Le zone maggiormente esposte al rischio di alluvione risultano, scendendo da Nord verso Sud:

- a) l'area di Crescenzago;
- b) il parco Lambro;
- c) l'area compresa tra via Crespi e via Rubattino sino al rilevato ferroviario (che attraversa il fiume Lambro tra via Cima e via Corelli), corrispondente ai quartieri tra Lambrate Sud e Ortica;
- d) viale Forlanini, specialmente in sponda sinistra dove si estende sino a comprendere lo stesso parco Forlanini;
- e) il quartiere di Parco Lambro, in sponda destra.

Nell'area di Crescenzago si verificano le maggiori altezze idriche, variabili da 0.5 m fino quasi 3 m; ciò è giustificato dalla topografia della zona, che presenta variazioni marcate delle quote del terreno; in questa zona ed in quella del parco Lambro si riscontrano velocità piuttosto ragguardevoli, di circa 1,5 m/s, con punte di 2 m/s.

Anche nei pressi di via Cima si verificano valori elevati dei battenti idrici (compresi tra 0.5 e 1.8 m) e delle velocità (comprese tra 0.5 e 1.5 m/s), dovuti alla presenza del rilevato ferroviario il quale, da una parte provoca un forte rigurgito della corrente verso monte, causando ingenti esondazioni sia in sponda sinistra che in sponda destra, dall'altra costringe la corrente a propagarsi solamente in direzione trasversale al corso d'acqua.

Nei pressi del parco Forlanini e del quartiere Ponte Lambro, invece, i battenti idrici presentano valori più moderati, mentre le velocità, in quest'ultima zona, hanno valori simili a quelli delle aree menzionate precedentemente.

Il parco Lambro si comporta come una naturale cassa di espansione delle piene fluviali, permettendo una considerevole laminazione delle portate.

I risultati delle simulazioni evidenziano come i rilavati stradali e ferroviari ed in genere la topografia influenzino la propagazione dell'onda di piena; basti pensare al rilevato ferroviario che, comportandosi come un argine artificiale, costituisce un ostacolo per la corrente, impedendone la propagazione dell'onda verso Sud; lo stesso vale per viale Forlanini, il quale si trova ad una quota di 1-2 m superiore rispetto alle aree circostanti e per alcuni tratti rialzati della

Tangenziale Est, rivestiti in terrapieno.

Quanto detto trova riscontro nelle aree di esondazioni ricavate; queste risultano, inoltre, più estese in sponda sinistra, a cui corrispondono quote del terreno, in generale, inferiori che in sponda destra.

Gli areali di alluvione si estendono per una superficie complessiva di circa 4.7 km², per la portata di 400 m³/s e di 5 km², per la portata di 630 m³/s, valori peraltro piuttosto simili tra loro: ciò è probabilmente dovuto al fatto che, oltre una certa portata, in base alla conformazione topografica del territorio, le aree alluvionate in grado di contenere la piena risultano essere pressoché le stesse. Inoltre si deve anche tener conto che l'area studiata riguarda solamente quella del territorio del comune di Milano, mentre l'estensione della fascia fluviale C sconfina anche nei comuni di Segrate e Linate; il programma è infatti in grado di stimare gli eventuali volumi uscenti, calcolati lungo il confine dell'area di indagine, e questi, nel caso della simulazione con portata pari a 630 m³/s, risultano ben superiori rispetto a quella con portata pari a 400 m³/s. Se quindi si ampliassero i confini e si considerassero anche questi volumi uscenti, si otterrebbero, molto probabilmente, degli areali di alluvione ben diversi nei due casi di 400 e 630 m³/s.

(Le informazioni contenute nel presente paragrafo sono desunte dal documento "Componenti geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio - Relazione illustrativa – ottobre 2009, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti).

3.9.5 ACQUE SOTTERRANEE

Le acque sotterranee o acque di falda costituiscono un flusso continuo a varie profondità nel terreno; provengono principalmente dalla dispersione del fondo dei laghi pedemontani, dalla ricarica delle piogge e dallo scioglimento delle nevi.

Milano ha da sempre beneficiato dell'abbondante presenza di acque potabili di ottima qualità, prelevabili mediante pozzi in qualunque punto del suo territorio.

La qualità delle acque sotterranee, negli ultimi decenni, ha, però, subito decisivi peggioramenti a causa delle contaminazioni agricole e soprattutto industriali: la forte urbanizzazione costituisce la causa primaria della contaminazione della falda.

Negli ultimi 30 anni la sostanziale diminuzione dei prelievi idrici dai pozzi, legata alla progressiva deindustrializzazione del territorio e ad una maggior propensione all'utilizzo reversibile delle acque industriali, ha determinato un nuovo innalzamento dei livelli di falda, che attualmente si sono progressivamente riportati alle quote originarie, prossime al piano di campagna. A causa di tale innalzamento, gli spazi interrati realizzati durante il periodo di maggior sfruttamento della falda (box, cantine, tratte della metropolitana), sono stati soggetti a frequenti allagamenti. Per ovviare a questo inconveniente il Comune ha provveduto a mantenere sotto controllo la risalita del livello della falda mediante l'attivazione di pozzi di emungimento.

Per migliorare la qualità delle acque di distribuzione, le centrali locali di potabilizzazione sono dotate di moderni sistemi di vasche di filtrazione e torri di aerazione, che garantiscono il rispetto delle norme europee sulla qualità delle acque. Le acque emunte dal sottosuolo sono attualmente utilizzate per differenti scopi: energetici (con l'introduzione degli impianti a pompa di calore), irrigui, per il lavaggio delle pavimentazioni stradali, e per l'alimentazione di altri corsi d'acqua.

Il fenomeno di innalzamento della falda interferisce drasticamente con l'utilizzo del suolo e del sottosuolo. I frequenti casi di affioramento della falda freatica al piano di campagna hanno storicamente sconsigliato, per la limitata soggiacenza della falda, uno sviluppo verticale delle costruzioni interrate a Milano.

I principali inquinanti riscontrati nell'acquifero tradizionale sono: ferro, composti organo-alogenati, nitrati, antiparassitari. La falde più profonde, avendo un tetto costituito da lenti argillose, risultano idraulicamente separate dall'acquifero tradizionale e non manifestano evidenti fenomeni di contaminazione.

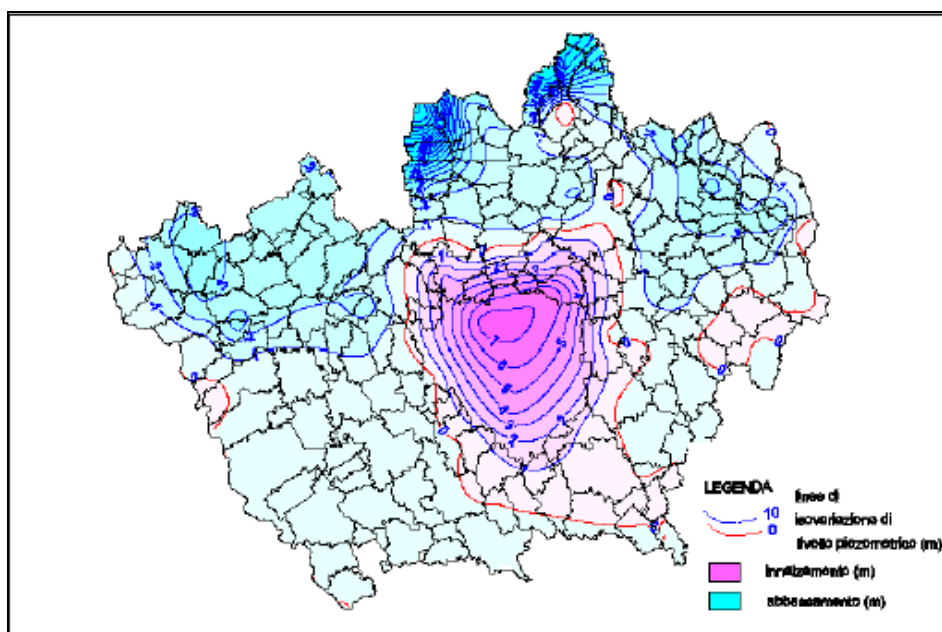
La stratigrafia dei pozzi presenti nella zona evidenzia la presenza di due strati nel sottosuolo:

- unità "ghiaioso-sabbiosa"
- unità "sabbioso-argillosa"

I sedimenti della prima zona sono sede della *falda libera*. Quest'ultima è di tipo monostrato con interruzioni areali di pochi elementi argillosi; la sua importanza idrogeologica è legata alla sua elevata permeabilità e trasmissività e da condizioni di veloce alimentazione per infiltrazione di acque piovane ed irrigue. La falda contenuta in queste porzioni del territorio è tipicamente libera, con livelli che dipendono dai livelli di flusso delle acque meteoriche e/o agricole e raggiungono 40-50 metri di profondità.

Il passaggio alla falda *semiconfinata* avviene in maniera graduale e sembra riferibile ad una maggiore quantità di argilla, mantenendo la caratteristica alternanza con i livelli a sabbie prevalenti. La maggior parte dei pozzi attinge nella litozona ghiaioso-sabbiosa già parzialmente protetta da livelli argillosi sovrastanti. La falda libera e la falda semi-confinata costituiscono l'acquifero tradizionale.

Si riporta la figura che mostra *la variazione dei livelli piezometrici di falda negli anni 1985-1997*.



Variazione dei livelli piezometrici negli anni 1985-1997 - Fonte: Provincia di Milano

Nel suo deflusso sotterraneo, la falda più prossima al livello del piano di campagna, incontrando un suolo sempre più ricco di limi ed argille, tende o a scendere in profondità o a risalire in superficie, sospinta dalla pressione esercitata dai flussi sotterranei provenienti da monte, dando origine al fenomeno delle risorgive e dei fontanili. In tali punti, detti di "risalienza", l'affioramento delle acque viene artificialmente favorito mediante la perforazione del fondo con tini o pali perforati, che vanno ad intercettare le vene d'acqua sottostanti, offrendo uno sfogo facilitato verso la superficie. Le acque di risorgiva, raccolte in fontanili, alimentano una fitta rete di canali che si innestano nel reticolo idrico. Pur avendo una portata piuttosto modesta, il gettito continuo dei fontanili, con temperatura sempre superiore allo zero anche nei periodi

invernali, offre protezione alle colture da possibili gelate.

3.9.6 ACQUEDOTTI

La rete acquedottistica costituisce uno dei sistemi più efficienti ed efficaci di sfruttamento del ciclo delle acque. La principale fonte di approvvigionamento idrico è l'acquifero locale; questa scelta, che risale alla seconda metà del XIX secolo, è legata sia all'ottima qualità chimico-fisica dell'acqua di falda sia alla elevata disponibilità idrica dovuta all'opposizione delle comunità locali ad utilizzare l'acqua di monte per usi comunali. Ne consegue un insieme di reti locali con la duplice funzione di emungimento dell'acqua dal sottosuolo e di immissione nella rete di distribuzione conformata a tela di ragno. Si tratta di un sistema atipico rispetto alle altre città italiane, finemente interconnesso ed omogeneamente distribuito, in cui le stesse centrali di emungimento provvedono alle misure di potabilizzazione delle acque per consentire la distribuzione nella rete. Le fonti per l'approvvigionamento idropotabile assicurano un'erogazione sufficiente dal punto di vista della quantità, meno proficua dal punto di vista qualitativo.

I punti di forza di questa architettura sono determinati dalle perdite di rete relativamente basse, dai consumi energetici limitati e dalle tariffe idriche più basse di tutti i paesi europei. Le esigue perdite di rete sono dovute sia agli efficienti sistemi di gestione sia alla conformazione del sistema acquedottistico milanese: la struttura, spazialmente distribuita, permette di minimizzare il percorso tra punti di captazione e di consumo, riducendo le perdite.

Acqua immessa in rete 2007	
Totale acqua prelevata (mc/anno)	232.100.000
Totale acqua immessa in rete (mc/anno)	232.014.886
Totale acque consumate e fatturate (mc/anno)	208.173.631
Totale abitanti residenti serviti dalla rete	1.296.196
Consumi idrici civili 2007	
Totale consumi utenze civili (mc/anno)	164.250.715
Totale consumi utenze industriali e agricole (mc/anno)	43.922.916
Tariffa al metro cubo per le utenze domestiche (dato 2007) (in Euro)	0.084

Fonte: Metropolitana Milanese - Servizio Idrico Integrato della città di Milano

Per quanto concerne le aree di salvaguardia delle opere di captazione a fini idropotabili, la normativa italiana fa riferimento a quanto specificato agli artt. 5 e 6 del D.P.R. 236/88, in attuazione della direttiva CEE n. 80/778, concernente la tutela delle acque destinate al consumo umano.

Tali norme impongono aree di salvaguardia delle risorse idriche destinate al consumo umano distinte in "Zona di Tutela Assoluta" e "Zona di Rispetto".

- La Zona di Tutela Assoluta, con raggio non inferiore ai 10 m, è adibita esclusivamente alle opere di presa ed a costruzioni di servizio all'opera stessa;
- Nella Zona di Rispetto sono invece vietate una serie di attività e destinazioni; per la loro determinazione si è sperimentata l'adozione di un "criterio temporale", individuando, cioè, la zona quale involucro dei punti isocroni circostanti il pozzo in condizioni di emungimento a regime con la massima portata prevista di esercizio, dai quali l'acqua impiega un determinato Tempo di Sicurezza (60 giorni) per raggiungere il punto di captazione

attraverso il mezzo saturo; tale criterio è stato però accantonato per difficoltà tecniche nella rilevazione dei punti isocroni sul territorio, adottando quindi il criterio geometrico di prima approssimazione mutuato dalla norma (200m di raggio).

3.10 QUALITÀ DELL'ARIA

Il miglioramento della qualità dell'aria è considerato una priorità assoluta nei grandi centri urbani e rappresenta certamente una delle criticità ambientali più rilevanti per Milano.

La qualità dell'aria viene valutata confrontando le sostanze disperse in atmosfera con le concentrazioni massime consentite dalla normativa nazionale vigente. Il Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 ha recepito la Direttiva 2008/50/CE 'relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa' e sostituito le disposizioni attuative della Direttiva 2004/107/CE 'concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente', istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. Ai sensi del D.Lgs. si intendono:

- per "valore limite", il livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, incluse quelle relative alle migliori tecnologie disponibili, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e che non deve essere successivamente superato;
- per "margine di tolleranza", la percentuale del valore limite entro la quale è ammesso il superamento del valore limite alle condizioni stabilite dal presente decreto;
- per "valore obiettivo", il livello fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, da conseguire, ove possibile, entro una data prestabilita;
- per "soglia di informazione", il livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive;
- per "soglia di allarme", il livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati.

Si riportano di seguito i parametri di valutazione per le principali sostanze inquinanti, fissati dal D.Lgs.

VALORI OBIETTIVO

OZONO

Finalità	Periodo di mediazione	Valore obiettivo	Data entro la quale deve essere raggiunto il valore-obiettivo ⁽¹⁾
Protezione della salute umana	MEDIA massima giornaliera calcolata su 8 ore ⁽²⁾	120 µg/m ³ da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni ⁽³⁾	1.1.2010
Protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40 (calcolato sulla base dei valori di 1 ora) 18.000 µg/m ³ ·h come media su cinque anni ⁽³⁾	1.1.2010

Inquinante	Valore obiettivo ⁽¹⁾
Arsenico	6,0 ng/m ³
Cadmio	5,0 ng/m ³
Nichel	20,0 ng/m ³
Benzo(a)pirene	1,0 ng/m ³

⁽¹⁾ Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

PM2.5

Periodo di mediazione	Valore obiettivo	Data entro il quale dovrebbe essere raggiunto il valore obiettivo
Anno civile	25 µg/m ³	1 gennaio 2010

OBIETTIVI A LUNGO TERMINE OZONO

Finalità	Periodo di mediazione	Obiettivo a lungo termine	Data entro la quale deve essere raggiunto l'obiettivo a lungo termine
Protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile	120 µg/m ³	non definito
Protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40, (calcolato sulla base dei valori di 1 ora) 6 000 µg/m ³ ·h	non definito



VALORI LIMITE

Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data entro la quale il valore limite deve essere raggiunto
Biossido di zolfo			
1 ora	350 µg/m ³ , da non superare più di 24 volte per anno civile		— (1)
1 giorno	125 µg/m ³ , da non superare più di 3 volte per anno civile		— (1)
Biossido di azoto *			
1 ora	200 µg/m ³ , da non superare più di 18 volte per anno civile	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Anno civile	40 µg/m ³	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Benzene *			
Anno civile	5,0 µg/m ³	5 µg/m ³ (100 %) il 13 dicembre 2000, con una riduzione il 1° gennaio 2006 e successivamente ogni 12 mesi di 1 µg/m ³ fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Monossido di carbonio			
Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (2)	10 mg/ m ³		— (1)
Piombo			
Anno civile	0,5 µg/m ³ (3)		— (1) (3)
PM10 **			
1 giorno	50 µg/m ³ , da non superare più di 35 volte per anno civile	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante	— (1)



		fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2005	
Anno civile	40 µg/m ³	20 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2005	— (1)
PM2,5			
FASE 1			
Anno civile	25 µg/m ³	20% l'11 giugno 2008, con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2015	1° gennaio 2015
FASE 2 (4)			
Anno civile	(4)		1° gennaio 2020
<p>(1) Già in vigore dal 1° gennaio 2005.</p> <p>(2) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.</p> <p>(3) Tale valore limite deve essere raggiunto entro il 1° gennaio 2010 in caso di aree poste nelle immediate vicinanze delle fonti industriali localizzate presso siti contaminati da decenni di attività industriali. In tali casi il valore limite da rispettare fino al 1° gennaio 2010 è pari a 1,0 µg/m³. Le aree in cui si applica questo valore limite non devono comunque estendersi per una distanza superiore a 1.000 m rispetto a tali fonti industriali.</p> <p>(4) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m³ e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri.</p> <p>* Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga prevista dall'articolo 9, comma 10, i valori limite devono essere rispettati entro la data prevista dalla decisione di deroga, fermo restando, fino a tale data, l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.</p> <p>** Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga prevista dall'articolo 9, comma 10, i valori limite devono essere rispettati entro l'11 giugno 2011, fermo restando, fino a tale data, l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.</p>			

LIVELLI CRITICI PER LA PROTEZIONE DELLA VEGETAZIONE

Periodo di mediazione	Livello critico annuale (anno civile)	Livello critico invernale (1° ottobre-31 marzo)	Margine di tolleranza
Biossido di zolfo			
	20 µg/m ³	20 µg/m ³	Nessuno
Ossidi di azoto			
	30 µg/m ³ NOx		Nessuno

SOGLIE DI ALLARME
INQUINANTI DIVERSI DALL'OZONO

Inquinante	Soglia di allarme (1)
Biossido di zolfo	500 µg/m ³
Biossido di azoto	400 µg/m ³

OZONO

Finalità	Periodo di mediazione	Soglia
Informazione	1 ora	180 µg/m ³
Allarme	1 ora ⁽¹⁾	240 µg/m ³
⁽¹⁾ Per l'applicazione dell'articolo 10, comma 1, deve essere misurato o previsto un superamento per tre ore consecutive.		

Poiché l'inquinamento atmosferico è considerato una delle più rilevanti criticità ambientali, che determina effetti negativi sia sull'ambiente sia sulla salute dell'uomo, per misurare le concentrazioni di inquinanti immesse in atmosfera e valutare la qualità dell'aria, sono state collocate diverse centraline fisse di rilevamento distribuite omogeneamente sul territorio. Nella tabella sottostante si riportano le centraline ARPA presenti sul territorio e le principali sostanze rilevate da ciascuna di esse. I dati ricavati dalle centraline consentono di tracciare un quadro dell'evoluzione temporale della qualità dell'aria.

CENTRALINE FISSE	PRINCIPALI SOSTANZE RILEVATE						
	SO ₂	PM10	PM2.5	NO ₂	O ₃	CO	Benzene
Milano - Via Pascal	x	x	x	x	x		
Milano - Zavattari				x		x	X
Milano - Verziere		x		x	x	x	
Milano - Viale Marche				x		x	
Milano - Via Senato		x		x		x	X
Milano - Via Liguria				x		x	
Milano - Abbiategrasso				x			
Milano - Parco Lambro				x	x		

Fonte: Arpa Lombardia 2009

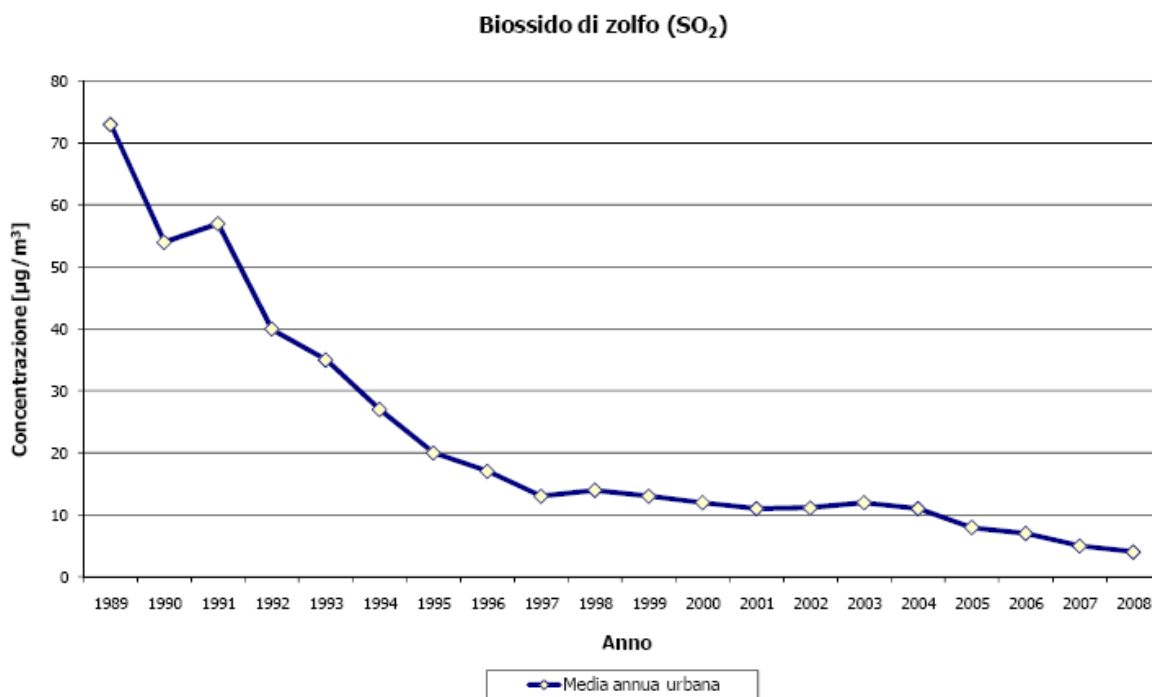
Per potenziare le attività di monitoraggio ed analisi della qualità dell'aria, per coadiuvare le scelte pianificatorie verificando gli aspetti di impatto ambientale ante e post operam, vengono anche effettuate campagne di monitoraggio con laboratori mobili. Le campagne, normalmente della durata di un mese, consentono di rilevare le peculiarità di un'area sia per quanto riguarda i dati meteorologici sia per le condizioni di traffico.

Dall'analisi dell'andamento delle concentrazioni di inquinanti si è potuto rilevare, a partire dagli anni '90, un complessivo miglioramento della qualità dell'aria con una diminuzione degli inquinanti tradizionali (monossido di carbonio, biossido di zolfo, polveri totali sospese e ossidi di azoto). Risultano, invece, ancora elevate le concentrazioni di PM10, PM2.5 ed Ozono e, nel corso dell'anno 2006, si riscontra un incremento delle concentrazioni NO₂ e NO_x.

La diminuzione di alcune classi di inquinanti può essere dovuta a diversi fattori:

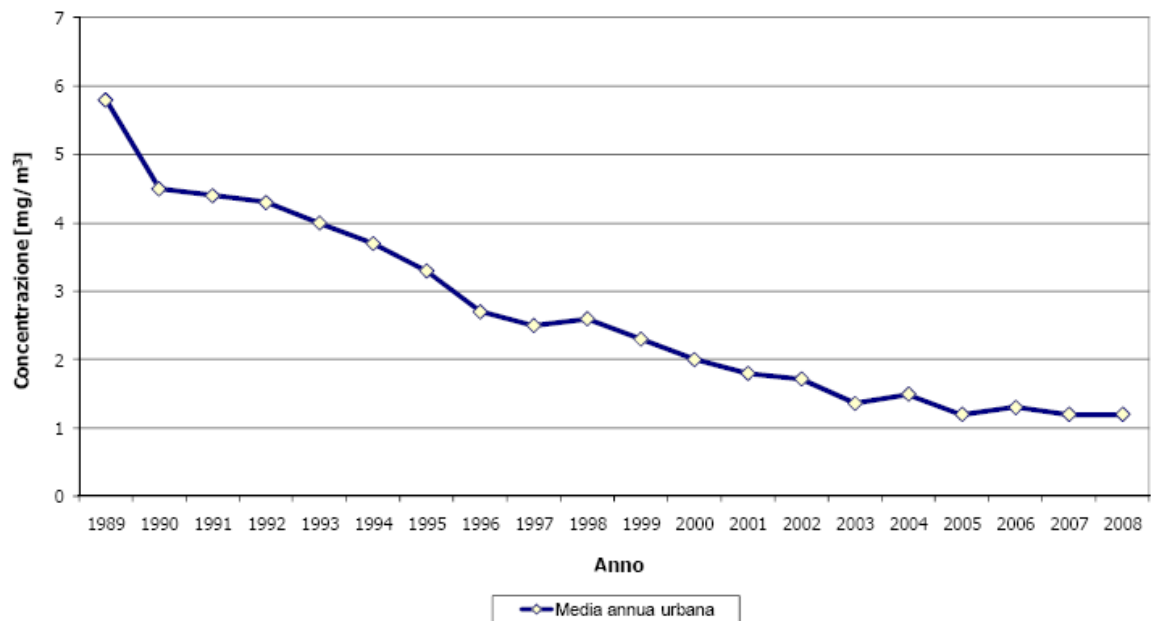
- l'introduzione di nuovi provvedimenti legislativi che hanno imposto il cambiamento dei combustibili utilizzati nelle attività produttive, incentivando l'utilizzo di altre fonti (ad esempio il metano per riscaldamento). La conseguenza dei nuovi provvedimenti è stata una riduzione della quantità di biossido di zolfo e particelle sospese in atmosfera;
- la dismissione dei grossi impianti industriali avvenuta all'inizio degli anni '90, che ha determinato un complessivo decremento della quantità di polveri nell'aria;
- il rinnovo del parco circolante con veicoli a minori emissioni, che hanno determinato una riduzione di monossido di carbonio;
- interventi sulle fonti fisse, che hanno progressivamente ridotto la quantità di monossido d' azoto in atmosfera.

Qui di seguito si riportano i grafici dell'andamento delle concentrazioni medie annue dei principali inquinanti rilevati a Milano (fonte: elaborazioni AMAT su dati ARPA Lombardia), in cui è stato operato l'aggiornamento della legenda per l'entrata in vigore del D. Lgs. n.155 del 13 agosto 2010.



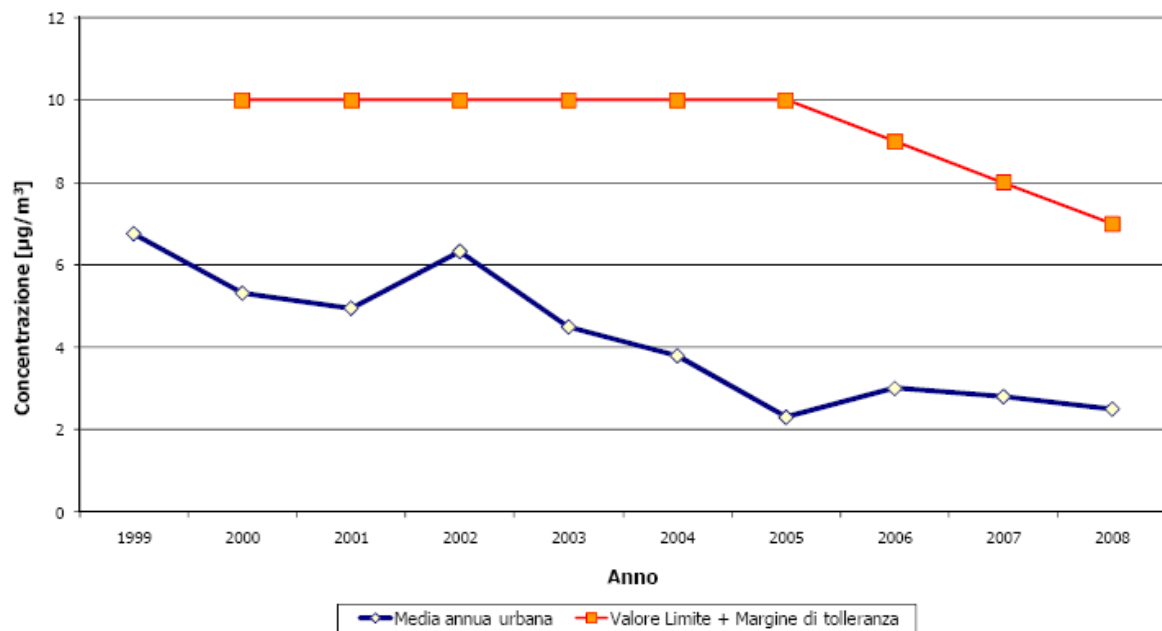
Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia

Monossido di carbonio (CO)



Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia

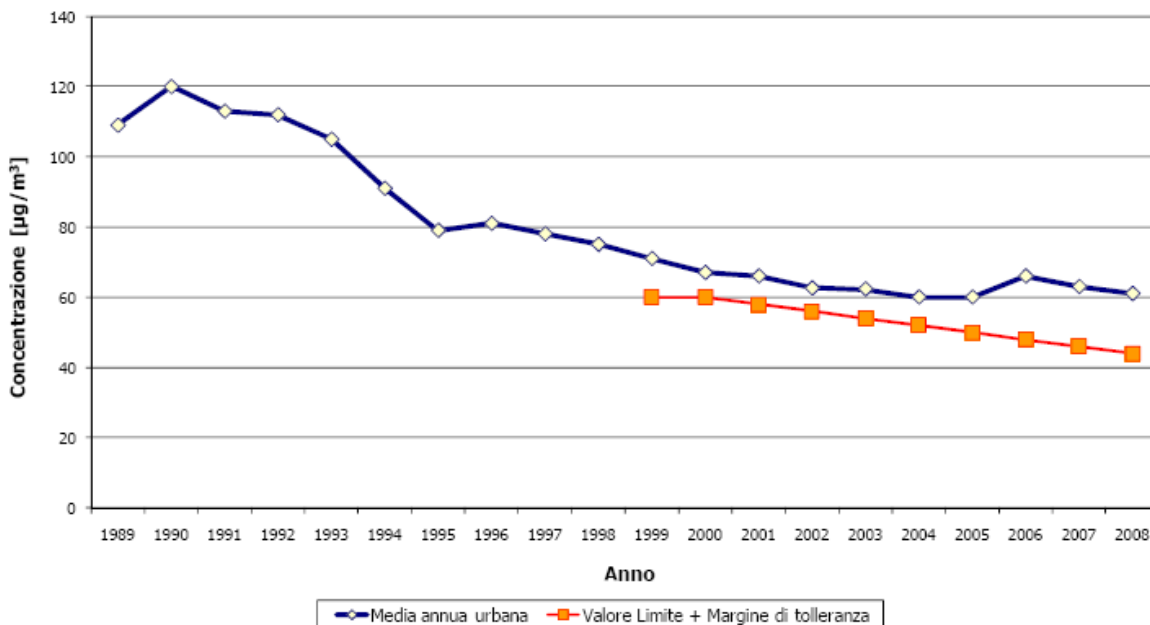
Benzene (C₆H₆)



Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia

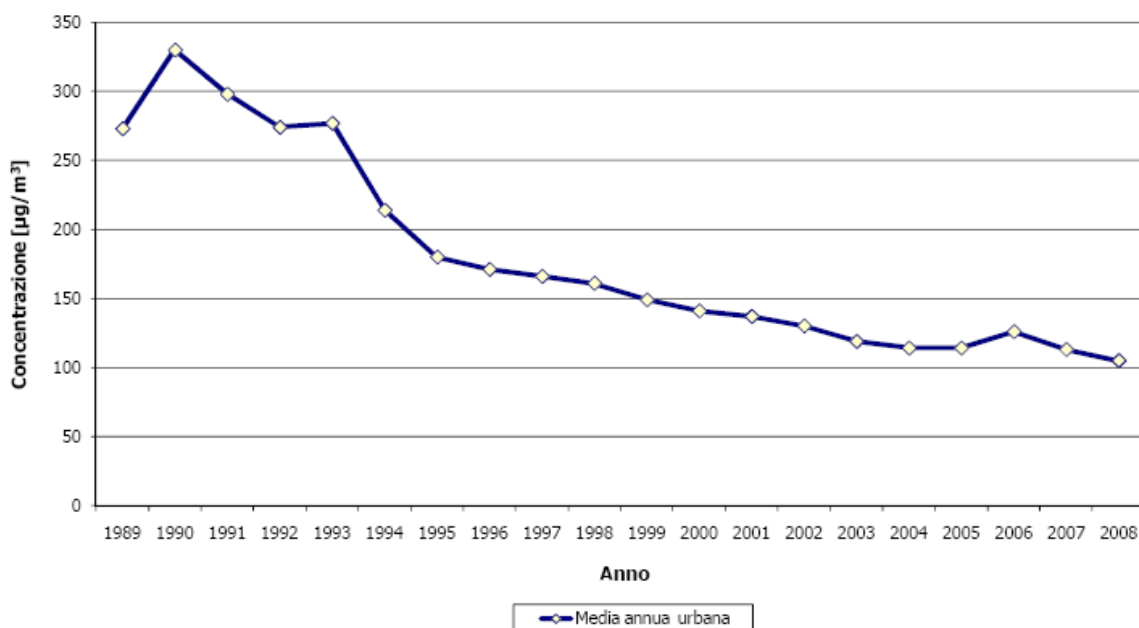
L'eccezionale aumento delle concentrazioni di NO_2 e NO_x , avvenuto nel 2006 ed in controtendenza con la costante diminuzione registrata a partire dagli anni '90, è sicuramente imputabile alla riduzione dell'instabilità meteorologica rilevata negli ultimi anni, che sfavorisce la dispersione degli inquinanti; una ulteriore causa è la crescita del numero di veicoli diesel rispetto ai motori a benzina che emettono un maggior quantitativo di ossidi di azoto.

Biossido d'azoto (NO_2)



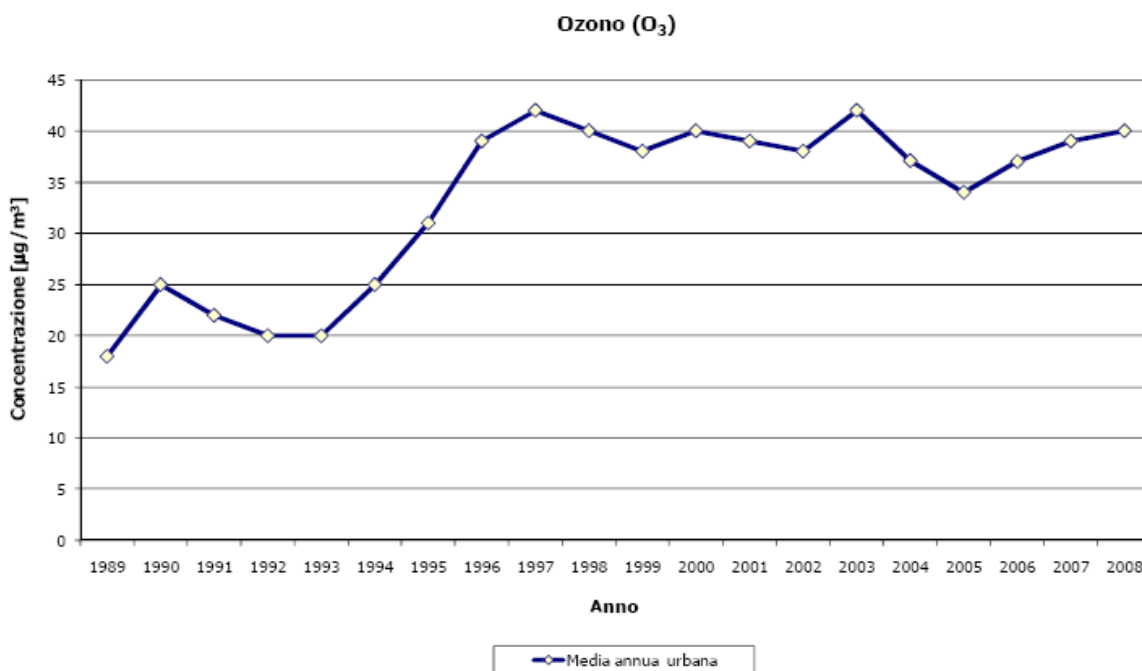
Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia

Ossidi totali di azoto (NO_x)

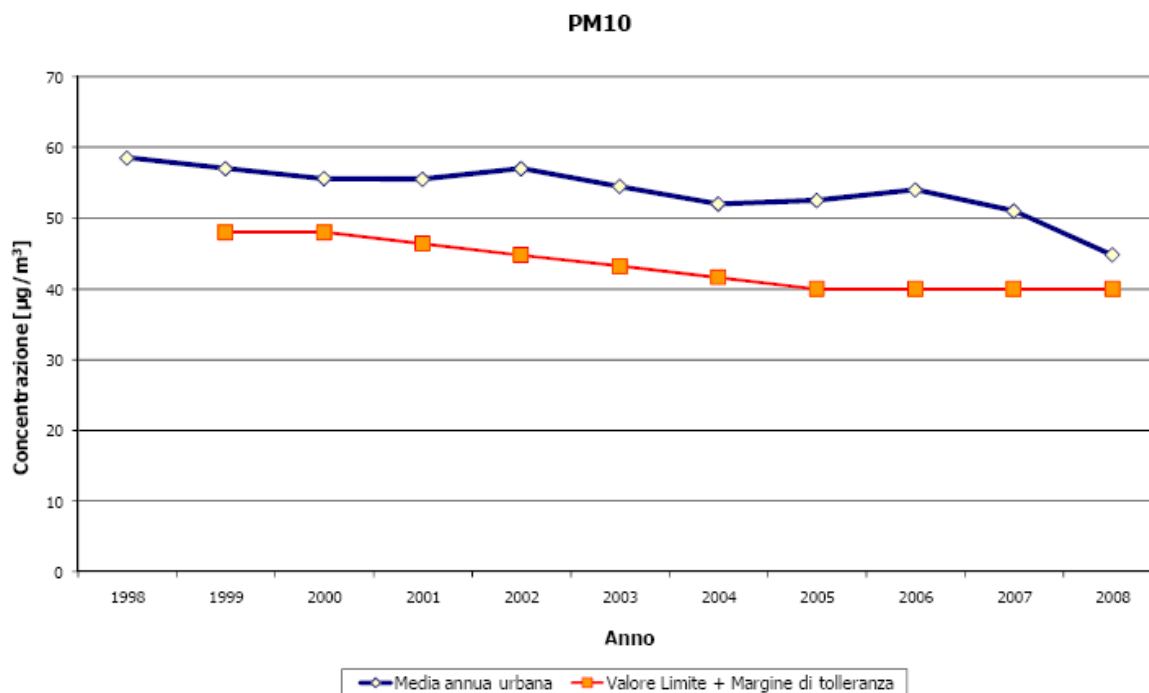


Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia

Se da un lato si è potuta osservare una generalizzata riduzione di alcune classi di inquinanti in atmosfera, rimangono ancora elevate le quantità di PM10, PM2.5 ed Ozono, le cui concentrazioni superano i valori limite fissati per legge. Le concentrazioni di PM10 sono particolarmente elevate nel periodo invernale, quando le emissioni da traffico veicolare si sommano a quelle prodotte dagli impianti di riscaldamento. L'Ozono, invece, è un inquinante secondario: la sua formazione è causata dall'azione dei raggi solari su alcuni composti organici volatili e sugli ossidi di azoto dispersi nell'atmosfera. L'Ozono, insieme ad altri composti quali il biossido di azoto, acido nitroso e PAN costituiscono il cosiddetto "smog fotochimico" (così denominato in quanto favorito dalla presenza di luce solare). La sua concentrazione è maggiore durante la stagione estiva, nelle ore centrali della giornata in presenza di alta insolazione, bassa velocità del vento, temperatura superiore a 18°C.



Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia



Le condizioni meteorologiche svolgono un ruolo decisivo sulla qualità dell'aria a Milano. L'orografia del territorio e la meteorologia, infatti, determinano condizioni di stabilità atmosferica che favoriscono l'accumulo di inquinanti.

La città è a propria volta situata al centro della Pianura Padana, chiusa per tre lati da catene montuose dalle quote elevate: le Alpi a Nord e ad Ovest, gli Apennini a Sud. La presenza delle catene montuose influisce sulla circolazione generale, bloccando le perturbazioni provenienti dall'Atlantico settentrionale e sfavorendo il rimescolamento delle masse d'aria.

Le persistenti inversioni termiche, soprattutto nella stagione invernale, impediscono un efficace rimescolamento delle masse d'aria poiché i moti diffusivi verticali ed i moti dispersivi orizzontali vengono quasi totalmente bloccati, anche per lunghi periodi. Nella stagione estiva l'intensa radiazione solare, determinata, negli ultimi anni, dalla saldatura dell'Anticiclone delle Azzorre con l'Anticiclone Africano, e la forte umidità provocano un'attività fotochimica molto intensa, che favorisce la formazione di inquinanti secondari. In queste condizioni la qualità dell'aria risulta scarsa a causa dell'attività fotochimica, tuttavia, a differenza del periodo invernale, l'intensa attività solare favorisce la formazione di moti convettivi verticali fino a quote di 1000-1500 metri, che determinano la diffusione di inquinanti. Le scarse precipitazioni, insufficienti per produrre il noto fenomeno del "wash out", e le basse velocità del vento sono altri due fattori che influiscono negativamente sulla quantità di inquinanti persistenti in atmosfera.

Gli interventi proposti dall'amministrazione comunale per fronteggiare il problema dell'inquinamento atmosferico hanno ottenuto importanti risultati, favorendo la riduzione di alcuni composti. Le azioni adottate sono diversificate e spaziano dal continuo monitoraggio della qualità dell'aria con strumenti sempre più sofisticati alla comunicazione dei dati tramite strumenti informatici fino alle azioni di controllo sulle fonti emissive (campagne di controllo degli impianti termici ad uso civile, del gas di scarico delle auto, regolamentazione del traffico veicolare, provvedimenti sul blocco della circolazione).

Il traffico veicolare rappresenta, indubbiamente, la principale causa dell'inquinamento atmosferico, soprattutto nelle aree

metropolitane. I provvedimenti dell'amministrazione per ridurre l'inquinamento atmosferico si sono, dunque, concentrati nel settore dei trasporti attraverso molteplici linee d'azione:

- disincentivare l'utilizzo del mezzo privato mediante un potenziamento dell'offerta del trasporto pubblico e l'introduzione della mobilità alternativa (ad esempio il *car-sharing*);
- trasferire la domanda verso mezzi di trasporto a basso impatto ambientale attraverso l'introduzione di provvedimenti specifici. Tra i più noti si ricorda l'Ecopass, che introduce una tariffa per l'ingresso alla cerchia dei Navigli proporzionale alla quantità di inquinanti immessa dai mezzi privati;
- regolamentare la sosta;
- promuovere progetti di ricerca per la costruzione di modelli matematici che possano prevedere, sul medio e lungo periodo, fenomeni di inquinamento locale e possano essere di supporto alla pianificazione ed alla valutazione ambientale.

Nella tabella si riportano le percentuali delle diverse fonti emissive rapportate alle emissioni complessive di inquinanti a livello comunale:

	CO	NO _x	PTS	PM 10	PM 2.5	NH ₃	CO ₂	COVNM	SO ₂	N ₂ O	CH ₄	Gas serra	Sost. Acidific.	Prec O ₃
Traffico veicolare	88 %	73%	71 %	69%	66%	60%	31%	31%	2%	13%	3%	29%	60%	51%
Combustione NON industriale	9%	21%	19 %	21%	23%	1%	53%	3%	97%	69%	3%	51%	32%	9%
Combust. industriale	2 %	1%	1%	1%	1%		2%		1%	2%		2%	1%	1%
Trattamento rifiuti		4%				3%	12%			10%	6%	11%	3%	1%
Uso solventi								58%				2%		33%
Estrazione combustibili								5%			84%	3%		3%
Agricoltura	1%		2%	1%	1%	36%				5%	4%		3%	
Processi produttivi								3%						2%

Fonte: AMA – Rapporto qualità dell'Aria, Energia e Agenti fisici 2007

Nelle fasi successive di gestione del Piano, al fine di fornire un quadro più completo della situazione per inquinanti importanti come il particolato e i gas climalteranti, dovranno essere inserite anche le stime relative alle seguenti sorgenti, con i corrispondenti contributi percentuali per i diversi inquinanti:

- Altre sorgenti e assorbimenti
- Produzione di Energia.

I dati sopra riportati sono una stima complessiva annuale: i contributi variano, nel tempo, a seconda della tipologia di fonte che si sta considerando.

Le azioni per ridurre l'inquinamento atmosferico comprendono anche alcuni progetti innovativi che sono stati testati negli ultimi anni, producendo risultati confortanti. La prima campagna realizzata dal Comune è stata l'introduzione di alcuni composti trattati con biossido di titanio utilizzati nei rivestimenti stradali per ridurre le concentrazioni di NO_x. Il biossido di titanio è una sostanza fotocatalizzante: in presenza di luce solare è in grado, cioè, di facilitare le reazioni di degradazione di alcuni composti con cui viene a contatto. La sperimentazione ha rilevato anche proprietà autopulenti di questo stesso composto che, oltre a determinare un generale miglioramento delle condizioni atmosferiche, potrebbe incidere

positivamente anche sui costi di manutenzione e di ripristino delle opere alle quali viene applicato.

La seconda sperimentazione prevede l'utilizzo di una miscela di sostanze in grado di "intrappolare" gli atomi che costituiscono le polveri fini ed il particolato e di ridurre, così, le concentrazioni di PM10 nell'aria.

3.11 RIFIUTI

Le problematiche connesse alla produzione dei rifiuti sono evidenti nei grandi centri urbani dove l'elevata densità abitativa e l'urbanizzazione rendono insufficienti le aree in cui collocare impianti per un'efficiente gestione della filiera. La legislazione vigente prevede la classificazione dei rifiuti in differenti sottocategorie: Urbani, Speciali, Pericolosi, Non Pericolosi.

La gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani è di competenza dell'amministrazione comunale. Da alcune decine di anni Milano ha affidato tale compito ad AMSA, un'azienda municipalizzata appositamente creata.

In tutti i paesi industrializzati l'aumento della quantità dei rifiuti prodotti è legato alla crescita del benessere sociale e alla modifica degli stili di vita della popolazione. Si evidenzia, comunque, che detto andamento è affrontato responsabilmente sia dai cittadini, che contribuiscono alla raccolta differenziata, sia dagli enti che hanno saputo sfruttare le nuove potenzialità derivanti da questa realtà. Con la L.R. 26/2003 la Regione Lombardia ha introdotto, infatti, specifici obiettivi per il recupero di materia ed energia dai rifiuti, superando in tal modo il limite della normativa nazionale all'epoca vigente (Decreto Ronchi).

Nella gestione dei rifiuti urbani il primo obiettivo è conseguire un alto livello di raccolta differenziata che, se ben attuata, consente di:

- ridurre di una significativa percentuale la produzione dei rifiuti (in particolare materiali cellulosici e plastica, che assommano globalmente a circa il 40 % della produzione totale di rifiuti urbani);
- ridurre la pericolosità: sono esclusi dal circuito di raccolta tradizionale alcuni materiali pericolosi quali le pile, i prodotti tossici ed infiammabili o i medicinali scaduti ed alcuni beni durevoli (come ad esempio toner, componenti di consumo di apparecchiature elettroniche, computer) in cui la presenza di sostanze tossiche può costituire un problema per il riutilizzo e comunque per lo smaltimento in discarica
- recuperare materia ed energia nelle fasi finali di trattamento;
- utilizzare processi più idonei per ridurre l'impatto ambientale dei rifiuti.

Dagli ultimi dati disponibili (Provincia di Milano, Dati sulla Raccolta Differenziata – 2006) si osserva che la raccolta differenziata a Milano si attesta attualmente intorno ad un valore pari al 31,4% del totale dei RU prodotti e riguarda in modo specifico carta e cartone, plastica e vetro (che costituiscono complessivamente quasi il 77% del totale raccolto). La composizione merceologica dei rifiuti ottenuti dalla raccolta differenziata è un indicatore molto significativo, perché permette di conoscere informazioni in merito allo stile di vita dei cittadini e sull'efficienza del sistema di raccolta: normalmente tanto più efficace risulta il sistema di recupero quanto maggiore è il numero di categorie che si riescono a separare.

Il secondo obiettivo, il recupero di energia da rifiuti, viene conseguito tramite l'utilizzo di impianti di termovalorizzazione, che utilizzano il potere calorifico derivante dalla combustione della frazione secca dei rifiuti solidi urbani per generare energia. Accanto a questa strategia viene inoltre incentivata la produzione di CDR (combustibile derivato dai rifiuti), che

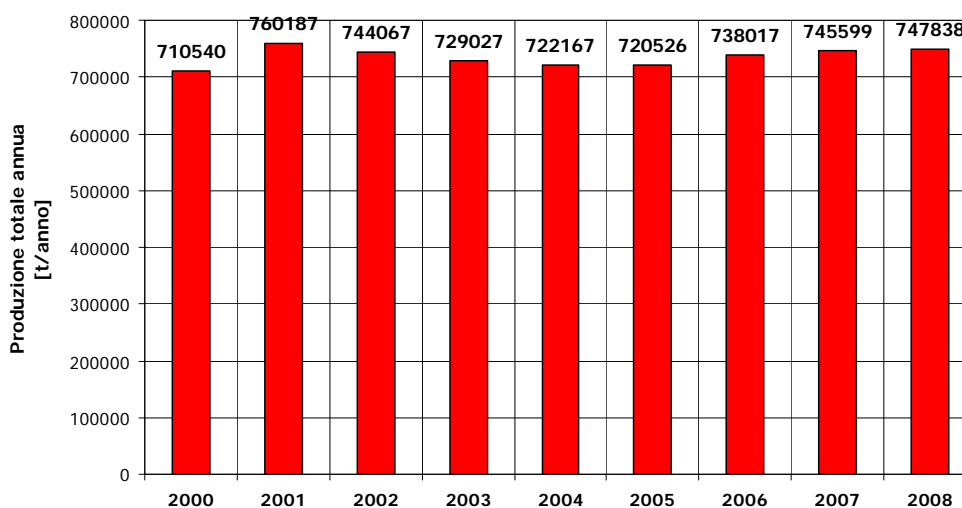
si ottiene miscelando la frazione secca con altri elementi ad alto potere calorifico quali plastiche non clorate e pneumatici fuori uso. È bene rilevare che questa scelta è derivata anche dalla convinzione che il CDR sia molto più adatto alla combustione ed al recupero energetico rispetto al rifiuto tal quale, presentandosi in forma più omogenea e con caratteristiche chimico/fisiche imposte dalla normativa.

La gestione dei rifiuti, dunque, non viene più concepita esclusivamente come raccolta e trattamento di un rifiuto indifferenziato, ma come controllo di numerosi flussi di rifiuto (dagli imballaggi in cartone agli scarti verdi) suscettibili di riutilizzo, di recupero, di riciclo, di usi energetici o agronomici o di smaltimento finale.

Rifiuti urbani

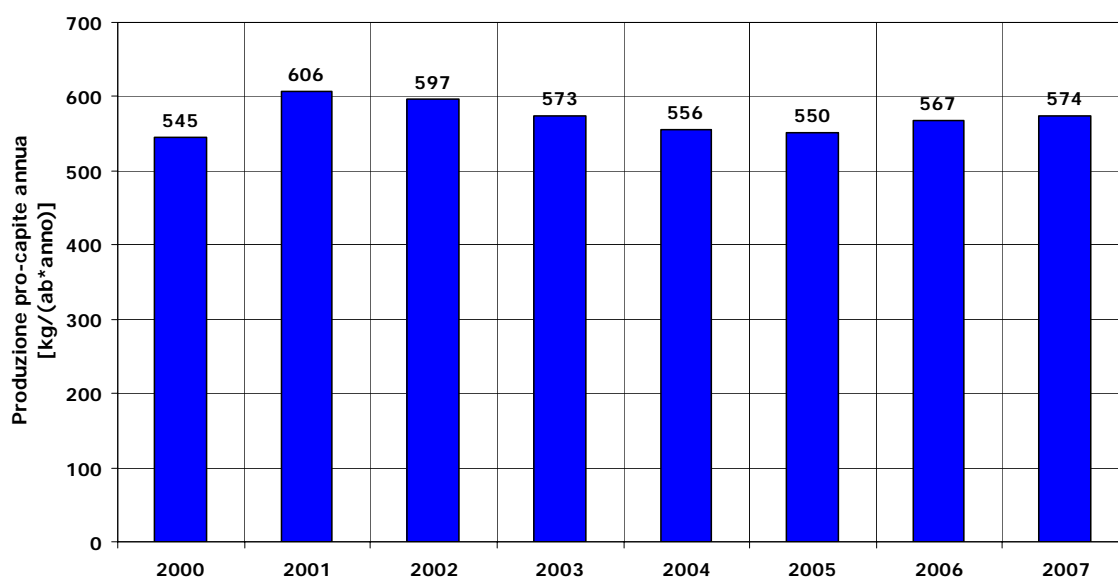
La produzione di RU ha continuato a crescere con intensità variabile fino al 2001, anno in cui si è verificata una positiva inversione di tendenza che ha riportato i valori di RU ai livelli del 1999-2000.

Il valore medio pro-capite della produzione di RU per l'anno 2004 si attesta su un valore di 562 kg/abitante (contro 524 kg/abitante-valore medio nazionale e 508 kg/abitante-valore lombardo), dato anch'esso in notevole calo nel triennio 2001-2004 e comprendente anche i rifiuti connessi alla presenza di uffici e quelli generati dai cosiddetti "city-users".



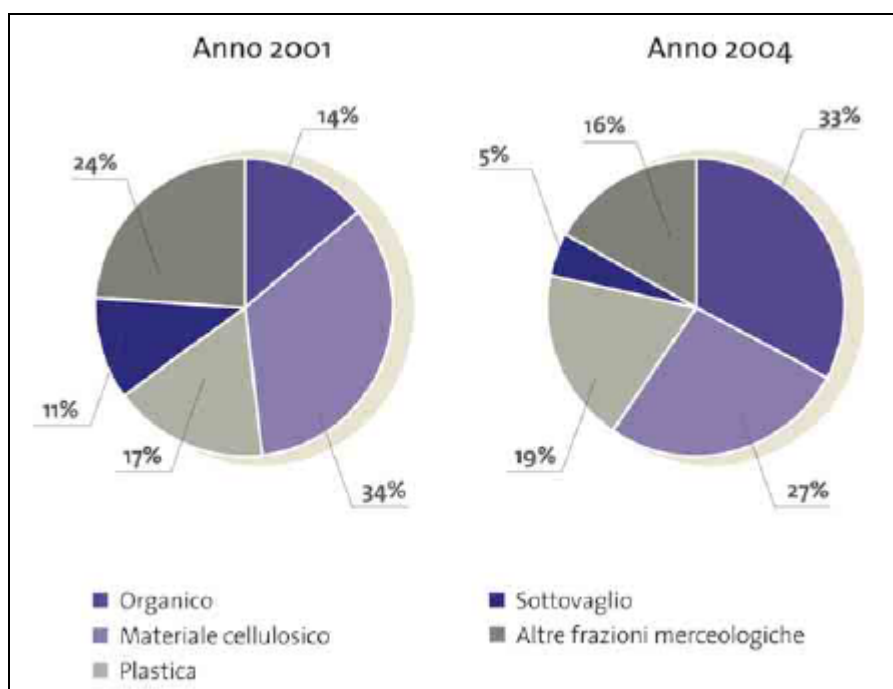
Fonte: per gli anni 2000-2007, elaborazione su dati CCIAA di Milano (2003, 2006 e 2008); per il 2008 dato fornito da AMSA.

La produzione pro-capite di rifiuti al 2007 è pari a 574 kgRU/ab anno. Questo indicatore, rispetto all'andamento decrescente relativo al periodo 2001-2004, ha ricominciato ad aumentare a partire dal 2006.



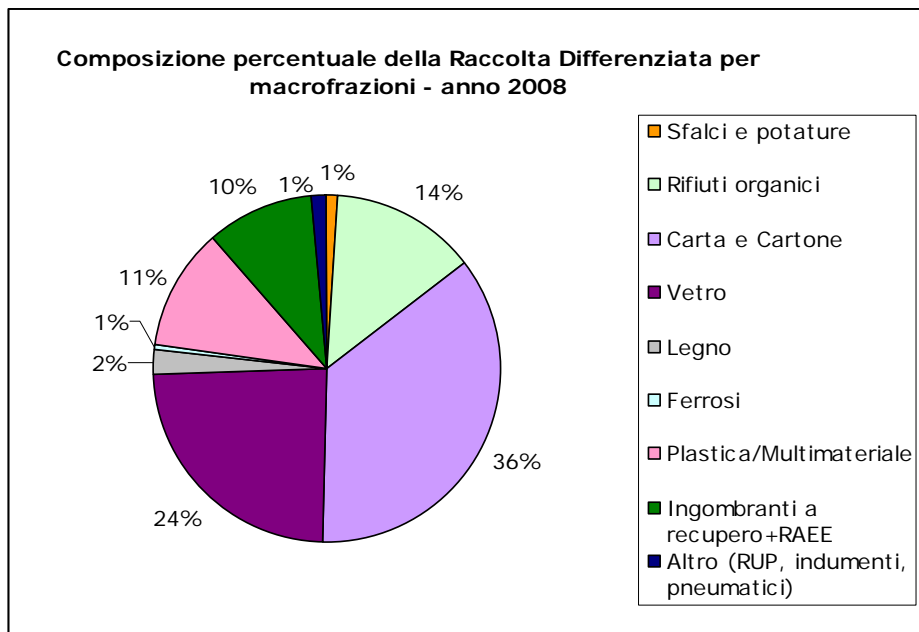
Fonte: elaborazione su dati CCIAA di Milano (2003, 2006 e 2008)

La composizione merceologica dell'indifferenziato mostra, rispetto ai dati del 2001, un aumento della frazione organica ed una diminuzione del materiale cellulosiaco.



Composizione merceologica media dei rifiuti raccolti indifferenziatamente (2001-2004)
(Fonte: AMA/Rapporto sull' Habitat Urbano del Comune di Milano - 2006)

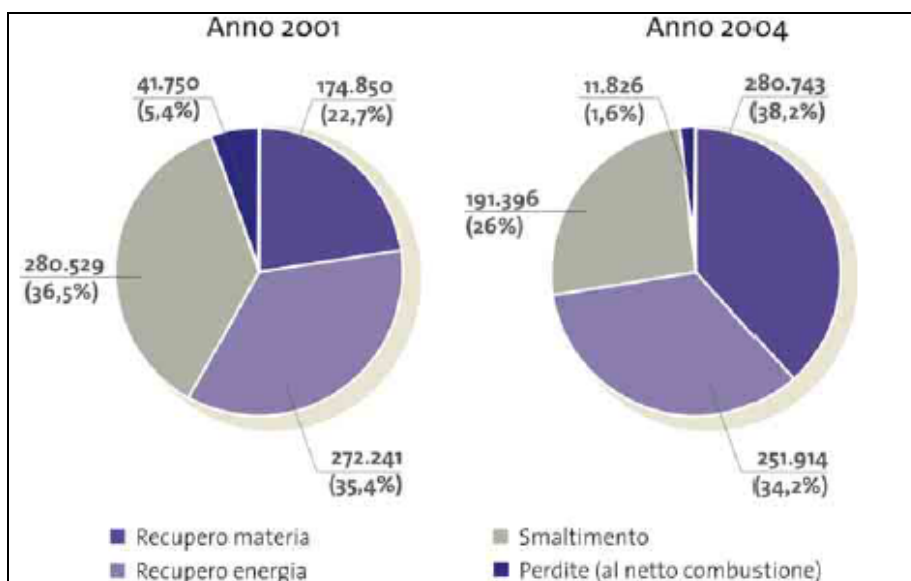
La quantità di rifiuti urbani differenziati raccolti nel territorio comunale al 2008 è pari a 265.353 tonnellate, pari a circa il 35,5% rispetto al totale della produzione di rifiuti urbani. Tale valore conferma il trend sempre crescente a partire dal 2000 in poi (vedi Rapporto sull'Habitat Urbano)



Fonte: elaborazione AMAT su dati AMSA (2009)

Nell'area metropolitana milanese sono presenti diversi impianti di trattamento/smaltimento rifiuti; non esistono però discariche né impianti per il recupero diretto di materia. Il Bilancio complessivo di gestione dei rifiuti urbani permette di determinare la quantità di rifiuti che viene effettivamente recuperata sotto forma di materia o di energia rispetto alla quantità di rifiuti definitivamente smaltita.

Dei rifiuti complessivamente gestiti, al 2007 (fonte: elaborazione su dati CCIAA di Milano, 2008) il 43,3% viene recuperato sotto forma di energia tramite la termovalorizzazione (al 2004 era il 34,2%), il 41,8% viene recuperato sotto forma di materia e con finalità di ripristino ambientale (al 2004 era il 38,2%), solo il 10% viene smaltito definitivamente in discarica (al 2004 era il 26%).

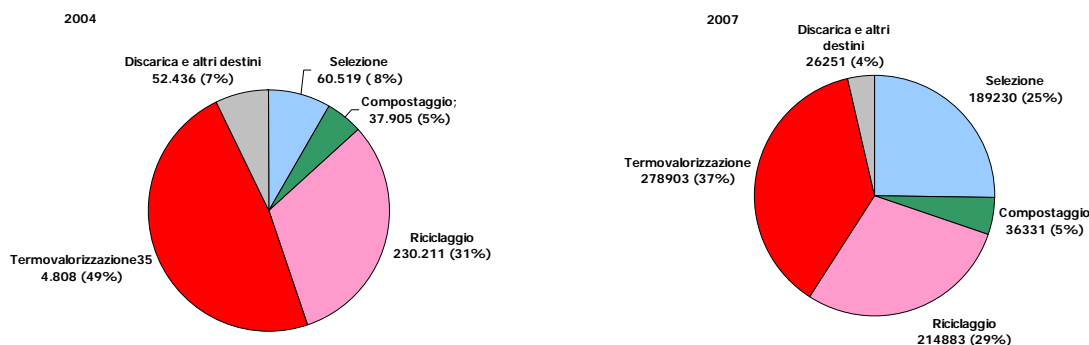


Bilancio complessivo di gestione dei RU in t/anno (2001-2004)
(Fonte: AMA/Rapporto sull' Habitat Urbano del Comune di Milano - 2006)

La ripartizione dei rifiuti urbani prodotti per destino iniziale indica la prima tipologia di impianto attraverso cui i rifiuti urbani, una volta raccolti, vengono gestiti per essere compatibili con il loro definitivo recupero o smaltimento.

Al 2007 il 25% dei RU (pari al 40% dei rifiuti indifferenziati) viene inviato a impianti di selezione e il 37% dei RU (pari al 60% dei rifiuti indifferenziati) viene inviato direttamente al termovalorizzatore.

La maggior parte dei rifiuti differenziati viene inviata al riciclaggio (29% dei RU) e al compostaggio (5% dei RU). Solo una frazione del 4% dei RU, costituita ad esempio da rifiuti urbani pericolosi o da spazzamento stradale, viene inviata in discarica o a destini specifici a seconda della tipologia di rifiuto.



Destino iniziale dei RU prodotti a Milano in t/anno (2004-2007)
Fonte: elaborazione su dati AMSA (2003, 2006) e CCIAA di Milano (2008)

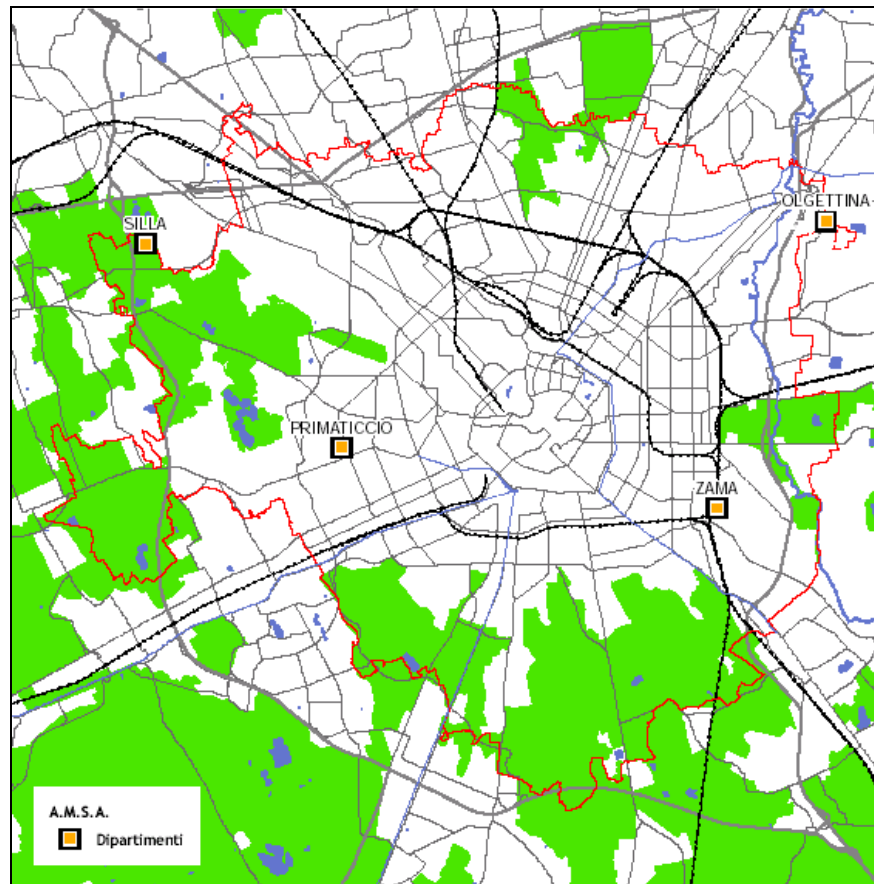
Il nuovo termovalorizzatore Silla 2, attivo dal 2003, ha permesso la dismissione del vecchio impianto non più sufficiente per gestire l'intero quantitativo di rifiuto prodotto e consente la produzione combinata di energia elettrica (in convenzione con ENEL) e di calore (in convenzione con A2A che gestisce l'impianto di cogenerazione relativo al quartiere Gallaratese). Si è, inoltre, stabilita la necessità di costruire un secondo termovalorizzatore la cui localizzazione, ancora da individuare puntualmente.

I dipartimenti operativi di AMSA sono oggi così suddivisi:

- Olgettina, in cui sono localizzati gli uffici direzionali e amministrativi, depositi di stoccaggio temporaneo per i materiali da raccolta differenziata, la stazione di trasferimento del rifiuto tal quale e del rifiuto umido, le autorimesse, l'officina ed i servizi per il personale;
- Zama, impianto di selezione del rifiuto tal quale "Maserati Light" e logistica;
- Primateccio, è ripartito e gestisce tre siti di ridotte dimensioni rispetto al fabbisogno;
- Silla1, comprendente lo stoccaggio temporaneo dei materiali da raccolta differenziata, la stazione di trasferimento dei rifiuti e la logistica; Silla2, impianto di termovalorizzazione con selezione meccanica.

Completa il quadro di riferimento l'esistenza di sei punti di raccolta di materiali differenziati al servizio dei cittadini (riciclerie), per il conferimento di vari materiali differenziati tra cui anche gli "ingombranti", quattro delle quali in siti appositamente dedicati (via Barzaghi, via Corelli, Piazzale delle Milizie, via Pedroni), e due interne agli stabilimenti di Olgettina e Muggiano.

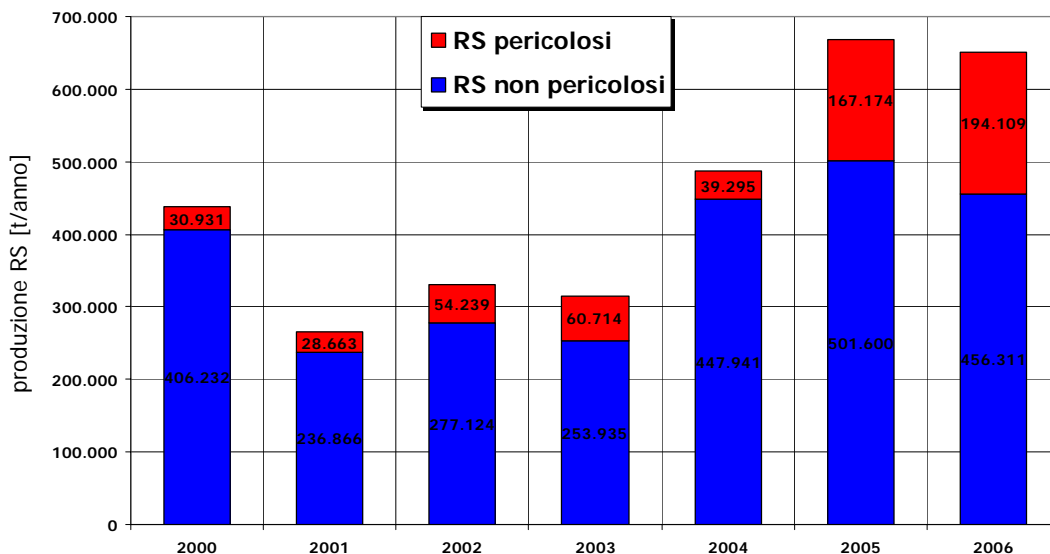
Nella figura seguente viene riportata la localizzazione dei dipartimenti dell'AMSA situati nel Comune di Milano.



Fonte: elaborazione PGT – dati AMSA

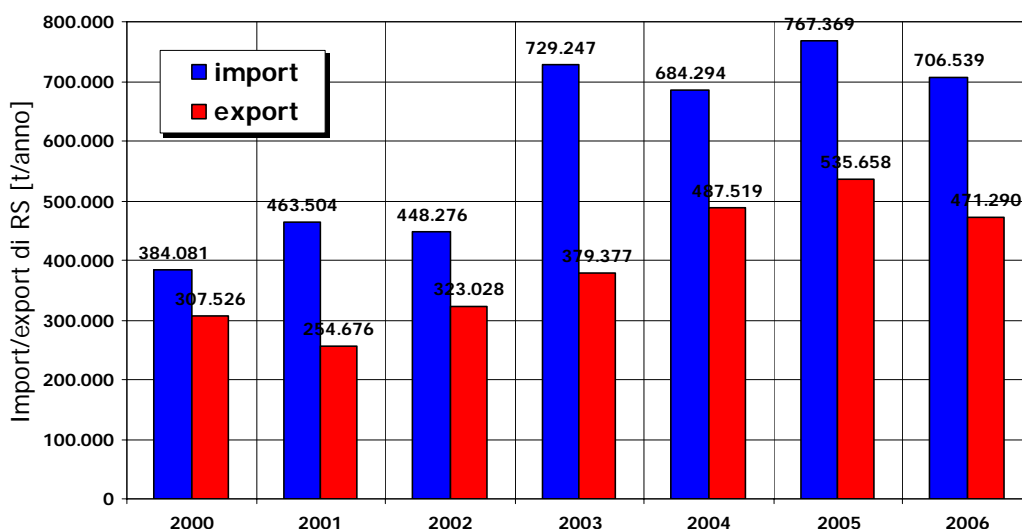
Rifiuti speciali

L'andamento della produzione di RS tra il 1999 e il 2004 risulta altalenante, con un calo nel 2001 giustificabile dal fatto che, a partire da tale anno (dichiarazioni del 2002), le imprese edili non erano più tenute alla denuncia dei rifiuti non pericolosi tramite il MUD. La successiva crescita è dovuta ad una ripresa nella produzione dei rifiuti da costruzioni e demolizioni (CER 17), correlabile però non al settore delle costruzioni, ma ad attività di ristrutturazione in proprio di aziende di altri settori produttivi. E' anche possibile individuare un consistente incremento nella produzione di RS pericolosi nel 2002-2003 quale conseguenza dell'introduzione dei nuovi codici CER da transcodifica, che ha comportato una diversa distribuzione dell'incidenza percentuale dei soggetti produttori e delle diverse tipologie dei rifiuti stessi.



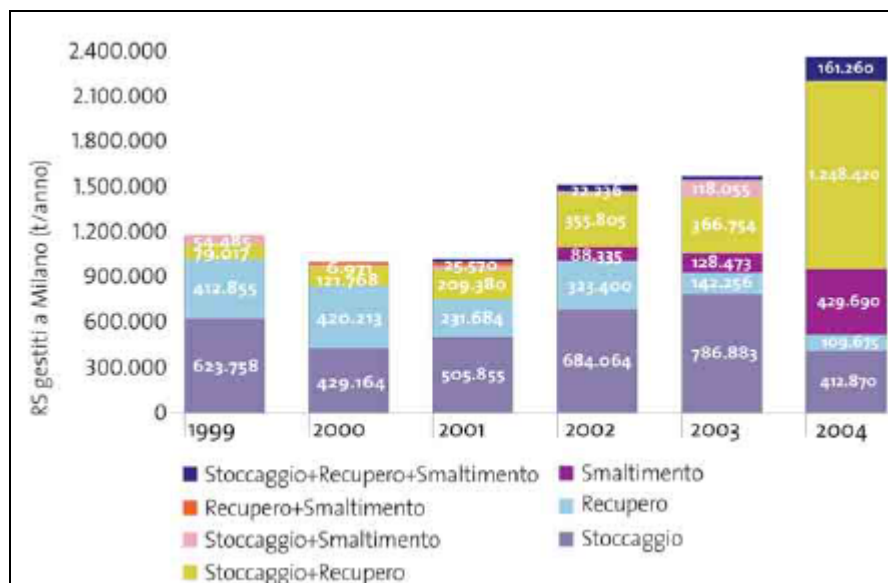
Produzione di RS suddivisi in pericolosi e non pericolosi – serie storica
 Fonte: elaborazione su dati CCIAA di Milano (2003, 2006 e 2008)

La movimentazione dei RS è in progressiva crescita, con un valore del rapporto import/export anch'esso in crescita. Si riduce perciò la quota di RS prodotti e gestiti in città, mentre aumenta quella relativa ai RS prodotti fuori Milano e qui gestiti, tanto che, a partire dal 2001, la quasi totalità dei RS gestiti a Milano proveniva da fuori città.



Flussi di RS in entrata e in uscita dal Comune di Milano – serie storica
 Fonte: elaborazione su dati CCIAA di Milano (2003, 2006 e 2008)

Dato che uno stesso rifiuto può essere sottoposto a più operazioni di recupero e/o smaltimento prima del destino finale anche all'interno di un unico impianto, lo stesso rifiuto in ingresso può subire una pluralità di trattamenti che è impossibile stabilire tramite il MUD; si riporta dunque il grafico concernente il solo destino iniziale dei RS gestiti a Milano. I dati riguardano il complesso dei rifiuti gestiti sul territorio milanese e comprendono anche i rifiuti di produttori non soggetti per legge a MUD oltre che quelli provenienti dalla gestione di una parte dei rifiuti urbani.



Destino iniziale dei RS gestiti a Milano – serie storica
 (Fonte: AMA/Rapporto sull' Habitat Urbano del Comune di Milano - 2006)

3.12 ENERGIA

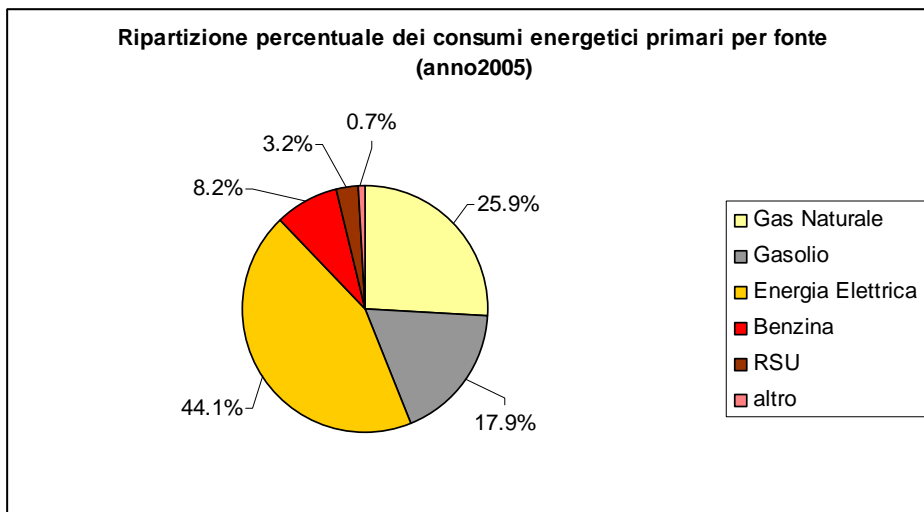
L'energia, nella sua complessità, è determinante per la ricerca dello sviluppo sostenibile. L'indagine sui consumi energetici permette di ricavare informazioni sullo sviluppo economico del territorio e sulle ricadute ambientali dei fenomeni di inquinamento atmosferico e delle alterazioni climatiche.

Gli interventi urbanistici programmati mirano, principalmente, sia al risparmio e all'ottimizzazione delle fonti primarie, sia all'attuazione delle misure volte alla diversificazione delle fonti, incrementando il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (energia solare, eolica, biomasse ecc). La politica del risparmio/ottimizzazione viene attuata attraverso l'adozione di tecnologie più efficienti, in grado di migliorare i rendimenti energetici e diminuire gli sprechi, ma anche passando attraverso il miglioramento degli standard di sicurezza e delle reti.

In base a recenti statistiche si osserva che il trend dei consumi energetici è in costante aumento, con un tasso di crescita del 2% annuo. Si calcola che le fonti di energia convenzionale, combustibili fossili ed uranio, si esauriranno prima del 2100 e non tutte queste risorse sono recuperabili. La metà circa delle riserve non solo è estraibile soltanto a costi sensibilmente più elevati della soglia di convenienza economica, ma richiederebbe più energia per l'estrazione di quella che se ne potrebbe ricavare.

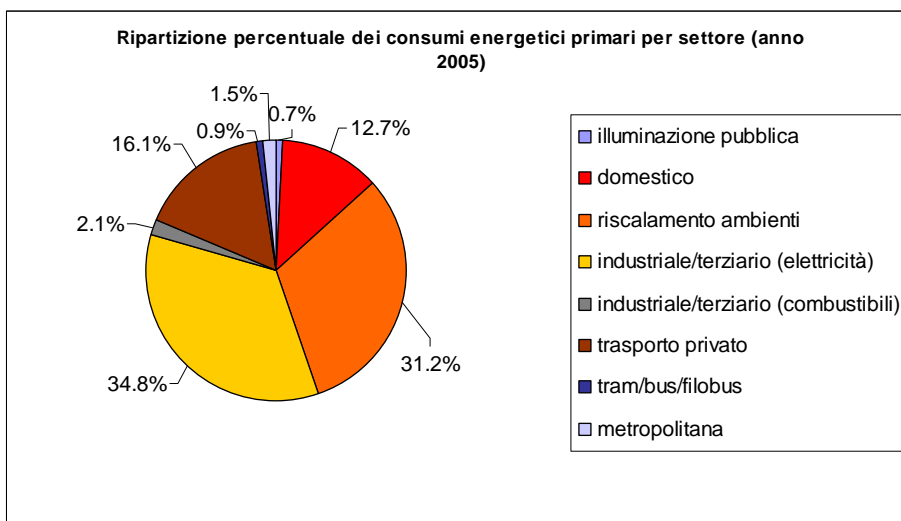
Lo strumento per un'efficiente analisi energetica è basato sulla ripartizione del consumo di energia primaria nelle differenti fonti. Nel caso dell'area metropolitana milanese quasi la metà dei consumi è legata alla domanda di energia elettrica seguita dalla quella di metano, gasolio e benzina.

Tale ripartizione viene riportata nel grafico sottostante.



Fonte: elaborazione AMA – Rapporto qualità dell’Aria, Energia e Agenti fisici 2007

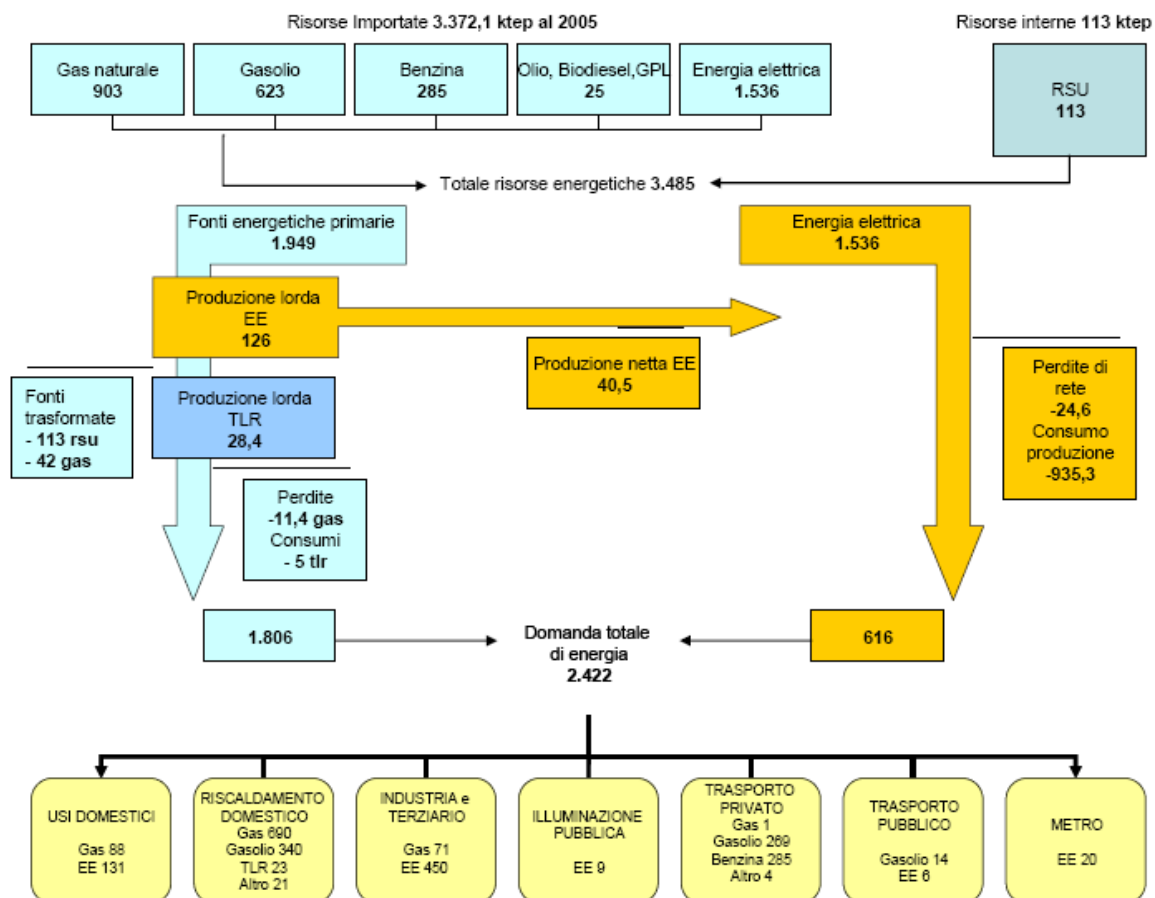
L’analisi vettore-settore, riportato nel grafico seguente, mostra che il consumo di energia è dovuto prevalentemente al settore civile (in particolare trasporti) a quello industriale e al terziario.



Fonte: elaborazione AMA – Rapporto qualità dell’Aria, Energia e Agenti fisici 2007

La figura sottostante illustra, infine, lo schema di flusso del sistema energetico comunale.

Schema di flusso del sistema energetico comunale (2005)



Fonte: Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima del Comune di Milano (aggiornamento dicembre 2009)

La maggior criticità riscontrabile non solo a Milano, ma in tutto il panorama italiano è legata alla bassa efficienza energetica. Uno studio del Ministero dell'Ambiente ha dimostrato che, a parità di comfort, i consumi energetici in Italia potrebbero essere ridotti del 47%. Le richieste energetiche, dunque, potrebbero essere soddisfatte non costruendo altre centrali, ma ottimizzando il consumo dell'energia che già si produce.

Il Comune di Milano ha già avviato alcune misure per l'abbattimento delle emissioni di gas serra che determinano, conseguentemente, una sensibile riduzione dei consumi energetici. In particolare:

- in concomitanza con l'aggiornamento dell'importo degli oneri di urbanizzazione (Delibera N.REG.DEL. 73/07) il Comune di Milano ha introdotto un sistema di incentivi per l'efficienza energetica in edilizia. L'incentivo consiste in una riduzione degli oneri di urbanizzazione, che cresce al diminuire del fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale di progetto, fino a giungere un massimo del 30% dell'onere dovuto. Riduzioni aggiuntive dell'onere di urbanizzazione sono previste nel caso di integrazione nell'edificio di sistemi per lo sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia:

- impianti solari termici (per la produzione di acqua calda sanitaria nelle residenze);
- impianti solari fotovoltaici negli edifici del terziario (per la produzione elettrica);

- pompe di calore reversibili geotermiche o ad acqua di falda (per fornire anche condizionamento estivo efficiente)
- nell'ambito del contratto per la gestione e la manutenzione degli impianti di riscaldamento a servizio di 630 stabili dell'amministrazione comunale è prevista la trasformazione delle 99 centrali termiche ancora alimentate a gasolio. Queste centrali saranno collegate, ove possibile, alla rete di teleriscaldamento in corso di sviluppo sul territorio cittadino, oppure verranno trasformate con alimentazione a metano. Ulteriori interventi di riqualificazione interesseranno le centrali termiche già alimentate a metano, che ove possibile verranno allacciate alle reti di teleriscaldamento;
- nell'ambito dell'appalto di gestione e manutenzione degli impianti termici comunali verrà inoltre effettuata una campagna di diagnosi e certificazione energetica degli edifici, come primo passo per la programmazione di interventi di riqualificazione del patrimonio da realizzare anche attraverso il ricorso alle Energy Service Company e al finanziamento tramite terzi;
- fra le attività di riduzione dei consumi energetici dell'ente rientrano i progetti per l'adozione di lampade efficienti nell'illuminazione pubblica e il ricorso ai LED negli impianti semaforici;
- il Comune di Milano pubblica periodicamente bandi di finanziamento finalizzati alla riqualificazione degli impianti termici esistenti sul territorio comunale. Nel corso del 2008 sono stati pubblicati due bandi finalizzati alla sostituzione di generatori di calore con caldaie più efficienti e alla trasformazione a metano degli impianti alimentati a gasolio. Complessivamente sono stati messi a disposizione 500.000 € da Regione Lombardia e 3.000.000 € dall'amministrazione comunale;
- vista la disponibilità di tecnologie che permettono una larga diffusione dei veicoli elettrici, il Comune di Milano promuoverà la sperimentazione di forme di mobilità alternative incentrate sull'auto elettrica. L'interesse risiede nella forte riduzione delle emissioni inquinanti (CO₂ e polveri sottili) che questi veicoli consentono di raggiungere, oltre al consistente risparmio energetico ottenibile dalla più elevata efficienza dei motori;
- Il Comune di Milano, nell'ambito degli interventi strutturali per la riduzione dei livelli di inquinamento atmosferico, di miglioramento della qualità dell'aria, della tutela della salute umana e di abbattimento dei gas a effetto serra, promuove lo sviluppo del teleriscaldamento associato alla cogenerazione ad alta efficienza e a sistemi per lo sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia.

In quest'ottica il Comune di Milano e AEM (ora A2A) hanno stipulato il 28 maggio 2007 una "Convenzione quadro per la diversificazione energetica nel territorio comunale mediante la promozione del teleriscaldamento", finalizzata a favorire l'incremento delle aree raggiunte dal servizio. L'impegno del Comune nell'ambito della Convenzione si articola in tre punti principali:

- promuovere il coordinamento nella definizione dei piani per la posa delle reti, al fine di facilitare l'ottenimento delle autorizzazioni all'utilizzo del sottosuolo;
- allacciare gli edifici comunali alle reti di teleriscaldamento, sulla base alle diverse opzioni disponibili;
- concorrere attivamente all'individuazione di aree destinabili alla costruzione di centrali.

Il numero di allacciamenti al teleriscaldamento ha visto una continua e progressiva crescita negli ultimi anni, dimostrando un notevole interesse dei cittadini verso questa tecnologia. A gennaio 2010 la potenza complessiva installata è passata a 455 MWt (+80MWt rispetto al 2008), con un numero di abitanti equivalenti allacciati pari a 227.357.

Nel periodo 2007-2010 A2A ha dato avvio all'attuazione di un proprio programma di sviluppo dei sistemi di teleriscaldamento esistenti sul territorio cittadino, che prevede la realizzazione di tre grandi sistemi di teleriscaldamento, nati dall'estensione e dalla connessione delle reti attuali, denominati per la posizione geografica 'Milano Ovest', 'Milano Nord' e 'Milano Est'. Uno degli elementi caratterizzanti il programma di sviluppo è l'adozione della tecnologia della pompa di calore ad acqua di falda, associata alla cogenerazione a gas.

Grazie al complesso degli interventi effettuati nel periodo 2007-2010, si è ottenuto un incremento di energia termica erogata all'utenza da circa 250 GWh/a a circa 450 GWh/a, un incremento degli abitanti equivalenti allacciati alla rete da circa 90.000 a circa 170.000, un aumento dell'estensione della rete da 43 km a 101 km e un aumento della potenza allacciata da 290 MWt a circa 530 MWt.

Fra gli interventi realizzati nel periodo 2007-2010 si sottolinea il completamento della nuova centrale "Canavese", la riqualificazione delle reti a servizio dei quartieri di edilizia popolare di Comasina e Selinunte e la posa di una pompa di calore ad acqua di falda nella centrale Famagosta. E' inoltre stata realizzata l'estensione della rete di Silla/Figino al quartiere San Siro con l'allacciamento della centrale di piazza Selinunte e completata la posa del tratto di rete che consentirà l'allacciamento del Palazzo di Giustizia alla centrale Canavese.

Il completamento del programma di sviluppo del teleriscaldamento di A2A garantirà la fornitura di energia termica nella quantità annua di circa 1.200 GWh (con un aumento del 380% della quantità distribuita nel 2006). L'aspetto qualificante del Programma saranno la massimizzazione del calore prodotto dall'impianto di termo utilizzazione di Silla 2 e lo sfruttamento dell'acqua di falda come fonte energetica a bassa entalpia, mediante la tecnologia della pompa di calore associata alla cogenerazione ad alta efficienza.

L'ATM (Azienda Metropolitana Milanese) ha perseguito l'obiettivo di riduzione dei consumi energetici non solo rinnovando il proprio parco mezzi, ma anche testando le innovazioni disponibili sul territorio.

Uno dei punti cardine del Piano d'Impresa 2008-2010 di ATM è la riduzione dei consumi annui di energia del 7,5% con interventi mirati sia sul parco veicoli che sulle infrastrutture.

Gli elementi più importanti per il raggiungimento di questo obiettivo riguardano:

- il revamping dei treni della M1, che si tradurrà in un risparmio energetico di circa 11 milioni di kWh/anno.
- il ricorso all'energia solare attraverso l'installazione di pannelli fotovoltaici sul tetto del deposito tranviario di Precotto (oltre 23.000 metri quadrati), per l'alimentazione di parte della linea M1. Questo è il primo dei tre progetti di un piano ambizioso che prevede di coprire in futuro 3 officine di manutenzione, 13 depositi urbani, 9 interurbani e 2 immobili destinati ad uffici.
- il rinnovo del parco veicoli che prevede fra l'altro, per il triennio 2008-2010, l'acquisto di 450 autobus con tecnologia EEV (Enhanced Environmentally Veichle), a basso impatto ambientale.
- l'adozione di veicoli elettrici nella flotta della società di car sharing Guidami e di 3 veicoli ibridi nell'ambito del servizio Radiobus.

3.13 AGENTI FISICI: RUMORE, CAMPI ELETTROMAGNETICI E LUCE

3.13.1 INQUINAMENTO ACUSTICO

Da almeno un decennio *l'inquinamento acustico* è considerato uno dei problemi ambientali più urgenti nelle aree urbane, anche perché incide in maniera notevole sulla qualità di vita della popolazione. Viene infatti definito dalla Legge Quadro n°447/95 come "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi". Può essere dovuto a fattori e sorgenti diversi, come i trasporti, le attività economiche, quelle ricreative ed i cantieri.

Dall'analisi degli esposti pervenuti alla polizia municipale riferiti all'anno 2009 emerge che le principali fonti di rumore per cui la popolazione ha espresso lamentele sono la musica ad alto volume, gli schiamazzi, i rumori provenienti da veicoli, il rumore proveniente da abitazioni, oltre agli allarmi fissi e di autoveicoli (in costante calo nel corso degli anni), ai rumori provenienti da esercizi pubblici e a quelli generati da animali.

Il Piano di Azionamento Acustico è stato adottato dal Consiglio Comunale con Delibera n° 29 del 20 luglio 2009. L'iter stabilito dalla Legge Regionale 13 /2001 prevede un nuovo passaggio in Consiglio Comunale per una seconda adozione, in quanto il Piano adottato è stato modificato; sono infatti state accolte alcune osservazioni ed il documento è stato aggiornato per tener conto delle trasformazioni urbanistiche intervenute successivamente all'ultima stesura. Il Piano è stato quindi nuovamente adottato dal Consiglio Comunale il 5 maggio 2011 e sottoposto a pubblica consultazione. Attualmente è in corso la fase di esame delle osservazioni pervenute, preliminare all'approvazione da parte del Consiglio Comunale.

La classificazione acustica consiste nell'assegnare ad ogni porzione di territorio una classe acustica, secondo quanto definito dalla normativa nazionale, al fine di trarre informazioni sul livello di rumore esistente o previsto, di salvaguardare le aree in cui non si riscontra fonoinquinamento e di proporre piani di risanamento per le zone in cui gli impatti acustici sono tali da produrre effetti negativi sulla salute pubblica. Il Piano di Risanamento Acustico, predisposto dall'amministrazione comunale, può essere redatto solo successivamente all'adozione della classificazione acustica. A tal proposito, di fondamentale importanza è l'individuazione dei cosiddetti "recettori sensibili" come scuole, ospedali, case di riposo, verde pubblico e tutte le aree che, per la loro fruizione, necessitano di uno stato di quiete.

Il Piano di zonizzazione acustica è uno strumento di pianificazione flessibile e dinamico, che recepisce gli interventi programmati sul territorio; non rappresenta, dunque, un vincolo per l'edificazione ed i progetti di trasformazione urbanistica. Il documento adottato, risalente a luglio del 2007, recepisce i principali progetti che nel medio periodo stanno contribuendo a modificare la città di Milano (PIL Garibaldi-Repubblica, Montecity-Rogoredo, City Life, Portello), le grandi trasformazioni urbanistiche ed il Programma di Revisione delle zone B2 per un totale di 147 aree pari al 5% della superficie comunale. In seguito all'adozione del documento, contestualmente alla fase di esame e controdeduzione delle osservazioni pervenute, il documento è stato anche aggiornato rispetto alle trasformazioni urbanistiche approvate successivamente all'ultimo aggiornamento. Tale documento, come già specificato, è stato nuovamente adottato.

Si riporta nella tabella sottostante le classi acustiche omogenee individuate dal DPCM 14/11/1997 ed i limiti di immissione ed emissione sia relativi al periodo diurno sia notturno. Per limite di immissione si intende la quantità massima di rumore (misurata in decibel) immessa in un ambiente sonoro da una pluralità di sorgenti, mentre limite di

emissione è la quantità massima di rumore immessa nell'ambiente determinata da una singola sorgente.

Classe di destinazione d'uso del territorio	Limite assoluto - Leq in dB(A)			
	Valori limite di emissione		Valori limite di immissione	
	Diurno (6 – 22)	Notturmo (22 – 6)	Diurno (6 – 22)	Notturmo (22 – 6)
I – aree particolarmente protette	45	35	50	40
II – aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III – aree di tipo misto	55	45	60	50
IV – aree di intense attività umana	60	50	65	55
V - aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
VI – aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (DPCM del 14/11/1997)

- Classe I “aree particolarmente protette” sono le aree in cui sono localizzati i recettori sensibili (scuole, ospedali, verde pubblico), aree in cui la quiete rappresenta un elemento essenziale;
- Classe II “aree prevalentemente residenziali” aree interessate da traffico veicolare locale, da una bassa densità di popolazione e con una limitata presenza di attività commerciali;
- Classe III “aree di tipo misto” aree interessate da traffico veicolare di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali ma assenza di attività industriali;
- Classe IV “aree di intensa attività umana” intenso traffico veicolare, alta densità di popolazione, con presenza di attività commerciali ed artigianali, aree limitrofe alle grandi strade di comunicazione, aree aeroportuali;
- Classe V “aree prevalentemente industriali” aree interessate da attività industriali con limitata presenza di abitazioni;
- Classe VI “aree esclusivamente industriali” aree prive di insediamenti abitativi ed interessate esclusivamente alle attività industriali.

Gli elementi che sono stati considerati per poter suddividere il territorio in classi acustiche omogenee sono:

- le destinazioni funzionali di PRG e le varianti approvate;
- la densità di popolazione;
- i flussi di traffico;
- i servizi e le funzioni esistenti sul territorio.

I valori sopra riportati non sono applicati alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali per le quali esistono appositi decreti che prevedono fasce di pertinenza con associati limiti acustici riferiti al livello di rumore prodotto dalla sola infrastruttura. In particolare:

- per le infrastrutture stradali, il DPR 142/2004 definisce le fasce di pertinenza e limiti di rumore in funzione della classificazione della tipologia di strada adottata dal nuovo codice della strada;
- per le infrastrutture ferroviarie (DPR 459/1998) si prevedono due fasce rispettivamente di 100 e 150 metri, oppure un'unica fascia di 250 metri l'infrastruttura prevede un progetto con velocità superiore a 200 Km/h;

- per le aree aeroportuali il DM 31/10/1197 prevede la definizione di tre zone di rispetto con specifici livelli di rumore e specifiche destinazioni di uso del suolo.

Poiché il rumore acustico determinato dalle infrastrutture di trasporto rappresenta la principale causa di inquinamento acustico, soprattutto in ambito urbano, l'amministrazione comunale ha adottato una serie di provvedimenti per limitare questo fenomeno. Sono state istituite zone a traffico limitato, promossi blocchi totali e parziali della circolazione, incentivato il rinnovo del parco veicolare pubblico per indurre all'acquisto di mezzi elettrici a minore impatto ambientale ed acustico, oltre alla regolamentazione delle autorizzazioni per attività temporanea di pubblico spettacolo

Per quanto concerne le infrastrutture di trasporto pubblico ed autostradale, Ferrovienord s.p.a. sta ultimando tra le stazioni di Cadorna e Bovisa una serie di rivestimenti e pannellature fonoassorbenti; altrettanto hanno fatto Milano Serravalle-Milano Tangenziali s.p.a. ed Autostrade per l'Italia s.p.a. lungo le Tangenziali Est (quartieri Monluè e Forlanini) ed Ovest (quartiere degli Olmi e Muggiano), lungo la A4 nei pressi dell'Ospedale Sacco e la A8, oltre a prevedere il rinnovo delle pavimentazioni stradali esistenti, da sostituire con materiale drenante a duplice funzione antirumore e antipioggia. RFI s.p.a. ha programmato interventi da realizzarsi nell'ambito del Piano di abbattimento e contenimento del rumore su un arco di tempo quindicennale, mediante l'istallazione di barriere fonoassorbenti e la posa di finestre fonoisolanti (intervento, questo, su recettori isolati o sensibili).

La normativa nazionale stabilisce il divieto di affiancare aree in cui i limiti di rumore superino i 5 decibel: non prevede, dunque, il "salto di classe" tra zone adiacenti. Nel caso in cui, a causa di destinazioni funzionali di PRG pre-esistenti, non sia possibile rispettare questo vincolo è necessaria l'adozione di Piani di Risanamento.

Nel Comune di Milano si sono registrate 277 coppie di aree in cui si verifica il salto di classe; tra queste sono state individuate 12 situazioni di particolare criticità il cui risanamento risulta prioritario. Queste situazioni prioritarie sono state scelte in funzione delle caratteristiche dell'area in esame e delle sorgenti sonore presenti. In tutti questi casi il risanamento risulta un intervento complesso da studiare e da affrontare e presenta quindi un notevole interesse.

- a. ospedale San Raffaele;
- b. politecnico Zona Bovisa;
- c. zona tra Viale Fermi, via V. da Seregno, via Gaeta e via G. Sand in cui sono presenti una scuola primaria ed una secondaria classificate in classe II a contatto con due zona di classe IV;
- d. zona tra via Hermada, via Graziano Imperatore, via Baccelli e via G. Pasta in cui sono presenti un nido d'infanzia ed una scuola secondaria inferiore in classe II a fianco di una classe IV;
- e. zona tra Viale Fulvio Testi e viale Suzzani, in cui sono presenti una scuola d'infanzia, un nido d'infanzia ed una scuola primaria in classe II a fianco di aree di pertinenza stradale di classe IV;
- f. zona tra via Pitteri, via Rubattino, Tangenziale Est e ferrovia in cui una scuola superiore, in classe II, è a contatto con alcune aree comprese nelle fasce di pertinenza stradale, in classe IV;
- g. zona tra via Novara, via I. Zoja e Fratelli Zoia in cui l'Istituto Scolastico Omnicomprensivo è a contatto con tre aree di classe IV comprese nella fascia di pertinenza stradale di via Novara;
- h. zona tra via P. del Vaga, via San G. da Udine, via L. di Breme, via B. Oriani e viale Certosa in cui due aree di classe III, una comprendente una Residenza Sanitaria Assistenziale (RSA), sono a contatto con due aree di classe V;
- i. città studi in cui aree di classe I, comprendenti numerosi recettori sensibili, sono a contatto con aree di classe III comprese all'interno della fascia B di rispetto ferroviario;

- j. zona tra via Valtorta, via Bono Cairoli, via Prinetti, via T. Mariani, via Padova e via Jesi in cui recettori sensibili sono a contatto con aree di classe IV ed aree industriali classificate in classe V a contatto con aree in classe III;
- k. zona tra via Zante e via Mecenate in cui sono presenti una scuola per l'infanzia ed una scuola primaria, in classe I, adiacenti ad aree in classe III;
- l. zona tra via Verro, via C. il Salico, via Pietrasanta, via Ripamonti, via Rutilia, Via Asturia, via Ghini, via Antonini, e via Bazzi, in cui aree in classe III, comprendenti una scuola per l'infanzia, una scuola primaria e due RSA sono a contatto con aree industriali in classe V.

L'analisi complessiva dei dati evidenzia come la classificazione acustica mostra, rispetto alla versione del Piano del 2005, un aumento del 0,5% delle aree ricadenti in classe III (aree di tipo misto) ed una pari diminuzione delle aree in classe IV (aree di intensa attività umana) e V (aree prevalentemente industriali) a testimonianza degli interventi di riqualificazione di aree dismesse precedentemente occupate da attività industriali ed ora destinate prevalentemente a residenza.

Si riassume il numero totale e l'estensione delle aree per le singole classi acustiche

Classe	Numero aree	Superficie (kmq)	Superficie (%)	Superficie media aree (mq)
1	45	3,05	2,06	67.738
2	231	8,31	5,62	35.973
3	1695	66,13	44,70	39.013
4	3217	59,08	39,93	18.365
5	261	10,90	7,37	41.770
Vi	12	0,48	0,32	39.982
totale	5461	147,95		

Numero e superficie del territorio comunale, suddivise per classi acustiche omogenee. Fonte: Piano di Classificazione acustica

Si nota come la più alta percentuale di territorio sia compresa in classe III e IV che da sole rappresentano circa l'85 % del territorio; basse invece le percentuali delle classi I e VI. Si osserva, inoltre, come le superficie medie delle aree sono più elevate in classe I rispetto alle altre classi, ciò perché si è tentato il più possibile di estendere le zone protette .

È stata, inoltre, calcolata la percentuale di residenti per ogni classe acustica

Classe	Residenti	Residenti (%)	Densità residenti (res/Kmq)
I	10.837	0,8	3.555
II	65.914	5,1	7.932
III	399.564	30,8	6.042
IV	756.273	58,3	12.801
V	23.012	1,8	2.111
VI	236	0	492
totale	1.255.836		

Più del 58% dei residenti risiede in classe IV, essendo le zone residenziali con il maggiore indice di fabbricabilità fondiaria; la densità di popolazione decresce passando alle classi acustiche più protette. La presenza di 200 residenti in classe VI

è, invece, giustificata dal fatto che, pur non essendo permessa, l'esistenza di residenza è consentita la presenza dei custodi di attività industriali.

3.13.2 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il problema relativo alla presenza dei *campi elettromagnetici* (radiazioni non ionizzanti) è assunto alla ribalta della cronaca negli ultimi anni a causa, soprattutto, dell'espansione del settore delle telecomunicazioni.

Le principali sorgenti artificiali nell'ambiente di campi elettromagnetici (cem) ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, comprendenti cem a radio frequenze (100 kHz - 300 MHz) e microonde (300 MHz - 300 GHz), sono gli impianti per radio telecomunicazione, che consistono in:

- Impianti per la telefonia mobile o cellulare, o stazioni radio base (SRB);
 - GSM, DCS, PCN e UMTS
 - Sistemi Punto-Multi punto
 - Televisione digitale palmare (DVB-H), evoluzione della DVB-T sotto riportata
 - Sistemi Wi-Fi e Wi-Max
- Impianti di diffusion radiotelevisiva (RTV);
 - Radio digitale (DAB)
 - Televisione digitale terrestre (DVB-T)
- Ponti radio (impianti di collegamento per telefonia fissa e mobile e radiotelevisivi);
- Radar.

FREQUENZA	SIGLA	APPLICAZIONI
50 Hz	ELF	Trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica
3 khz - 30 kHz	VLF	Trasmissione marittime, videoterminali
30 kHz - 300 khz	LF	Trasmissioni marittime
300 kHz - 3MHz	MF	Saldatura, fusione, tempratura, sterilizzazione, Radio AM Amatoriali, radionavigazione
3 MHz - 30 MHz	HF	Essiccamento, incollaggio, saldatura, diatermia, ipertermia, radio internazionali, amatoriali, cittadine
30 MHz - 300 MHz	VHF	Numerosi processi industriali, Radio FM, TV VHF, trasmettitori mobili e portatili
300 MHz - 3 GHz	UHF	Industrie alimentari, TV UHF, radar metereologici, telefonia cellulare, forni a microonde
3 GHz - 30 GHz	SHF	Ponti radio, stazioni di terra satellitari, stazioni satellitari, radar controllo traffico aereo
30 GHz - 300 GHz	EHF	Segnali video analogici, trasmissioni digitali

Radiazioni non ionizzanti fin a 300 Ghz – Fonte: Arpa VDA

L'evoluzione delle reti di telefonia mobile, sviluppata a partire dai sistemi GSM, GSM 1800 (DCS) e GSM 1900 (PCN) ha recentemente visto l'ingresso del sistema cellulare multimediale di terza generazione a banda larga UMTS (che necessita un numero più elevato di impianti rispetto ai sistemi precedenti, ma con potenze inferiori), mentre per quanto concerne il segnale radiotelevisivo si sta assistendo, proprio attualmente, al passaggio dalla trasmissione analogica a quella digitale e quindi alla comparsa dei primi sistemi di diffusione in tecnica digitale sonora (DAB: Digital Audio Broadcasting) e televisiva (DVB: Digital Video Broadcasting).

Un'ulteriore evoluzione tecnologica è rappresentata dall'avvio del sistema DVB-H, che integra le reti della telefonia cellulare e della trasmissione televisiva, mentre sempre maggior importanza assumono i sistemi di tipo Wireless come le reti punto-multipunto per la telefonia mobile, i sistemi di connessione radio Wi-Fi (Wireless Fidelity) e Wi-Max.

Con il termine di ELF (extremely low frequency) si definiscono i campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse, ossia comprese tra 0 Hz e 3000 Hz. Le principali sorgenti artificiali di tali campi sono:

- i sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, comunemente detti "elettrorodotti" e costituiti da linee elettriche a differente tensione (bassa, media, alta, altissima) ed alla frequenza di 50 Hz, impianti di produzione di energia elettrica (centrali), stazioni e cabine di trasformazione;
- i sistemi di utilizzo dell'energia elettrica, ossia tutti i dispositivi, ad uso domestico ed industriale, alimentati a corrente elettrica alla frequenza di 50 Hz, quali elettrodomestici, videotermini, etc.

Oltre alle installazioni radiotelevisive (caratterizzate da alta potenza per la copertura di vaste aree), gli impianti che hanno conosciuto una maggiore diffusione sul territorio sono riferibili al sistema della telefonia mobile. Questi ultimi, per il tipo di servizio svolto, sono presenti in modo capillare, con potenze installate molto basse e con una trasmissione discontinua in relazione al traffico telefonico.

Normalmente i livelli di esposizione del corpo umano sono piuttosto bassi, ma ad alte frequenze (tipicamente radiofrequenze) i campi elettromagnetici sono in grado di penetrare nei tessuti dell'organismo e di essere assorbiti; questo induce un'agitazione molecolare ed un aumento della temperatura corporea, fino ad indurre correnti elettriche; inoltre, i campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse vengono classificati, secondo il rapporto NIEHS e l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro, come "possibile cancerogeno per l'uomo".

Per quanto concerne la diffusione degli impianti radiotelevisivi, questi rappresentano appena il 3,7% (34 su 921) degli impianti emettitori di radiofrequenze a Milano (AMAT - Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2007); dato che, per ragioni economiche, si preferisce concentrare più emittenti, e quindi più potenza, in un singolo sito, a Milano si registra una elevata concentrazione di impianti in pochi punti della città, come ad esempio la zona della Stazione Centrale i due tralicci di Via San Galdino e Corso Sempione. Al contrario, gli impianti di telefonia cellulare (885) sono equamente distribuiti tra le 9 zone di decentramento, con un massimo di densità (163) in quella centrale, zona ad intensa attività umana a cui corrisponde una maggiore richiesta di traffico telefonico.

Un'importante sorgente di inquinamento elettromagnetico sono, come detto, gli *elettrorodotti*, sistemi per il trasferimento di energia elettrica dal sito di produzione, in grado di generare nell'ambiente campi elettrici e magnetici variabili nel tempo con una frequenza industriale di 50 Hz. Gli elettrorodotti si differenziano per tensione di esercizio, tipologia dei conduttori e dei sostegni. Le linee elettriche vengono classificate in funzione della tensione di esercizio. Si parla di:

- altissima tensione: se maggiore di 220 kV (in Italia 380 kV). Sono linee utilizzate per il trasporto a grandi distanze;
- alta tensione: se maggiore di 35 kV e minore o uguale di 220 kV (in Italia 132 e 220 kV);
- media tensione: se maggiore di 1 kV e minore o uguale a 35 kV. Sono utilizzate per la fornitura a grandi utenze;
- bassa tensione: se minore o uguale a 1 kV. Servono per la fornitura a piccole utenze.

Le tipologie di linee utilizzate sono le seguenti:

- linee aeree costituite da fasci di conduttori posti tra di loro ad una distanza proporzionale alla tensione di esercizio della linea e sostenuti da appositi tralicci. I conduttori attivi costituiscono generalmente una terna trifase, in cui cioè la tensione dei conduttori è la stessa, ma sfasata di 120°. L'importanza del sistema trifase è dovuta a 3 fondamentali vantaggi: genera facilmente un campo magnetico rotante che è alla base dei motori elettrici, si ottiene

un'ottimizzazione dei conduttori utilizzando 3 linee al posto di 6, si ha una minor perdita di potenza durante il trasporto rispetto al sistema monofase;

- linee aeree a cavo isolato: le diverse fasi sono tra loro isolate e contenute in un involucro protettivo esterno;
- linee in cavo interrato: costituite da terne trifase localizzate in un sostegno interrato.

L'impatto ambientale di una linea elettrica dipende dalla tensione di esercizio della linea, dall'intensità di corrente e dalle caratteristiche geometriche della linea. Mentre il campo elettrico generato in prossimità di una linea rimane costante (dipende infatti dalla tensione di esercizio), quello magnetico è proporzionale all'intensità di corrente, dunque varia a seconda della richiesta di energia. Entrambi i campi diminuiscono all'aumentare della distanza tra recettore e linea, ed il campo elettrico viene schermato dalle pareti degli edifici a seconda delle caratteristiche costruttive delle stesse e dei materiali utilizzati.

A Milano il sistema di trasmissione in alta tensione è gestito da Terna s.p.a., RFI s.p.a. e in piccola parte da A2A s.p.a. La rete di distribuzione è invece gestita da A2A tramite cabine primarie di trasformazione Alta Tensione/Media Tensione, dalle quali partono i cavi di distribuzione in media tensione che alimentano le cabine secondarie di trasformazione Media Tensione/Bassa Tensione per l'approvvigionamento di utenze in bassa tensione. La rete alimenta anche tutti i servizi comunali: illuminazione pubblica, semafori, trasporti, ecc.

Il corpus normativo statale in materia di elettromagnetismo prende le mosse dal DPCM 23 aprile 1992 (ora abrogato) che fissava le distanze minime di sicurezza dagli elettrodotti a seconda della tensione di esercizio, dal DM n°381 del 10 settembre 1998 "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana" e dalla Legge n°36 del 22 febbraio 2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". Successivamente con doppio DPCM dell'8 luglio 2003 sono stati fissati i limiti di esposizione, valori di attenzione, obiettivi di qualità:

- per la protezione della popolazione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz;
- per la protezione della popolazione dall'esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz).

Il DPCM 8 luglio 2003 prevede che la metodologia della determinazione delle "fasce di rispetto" (intesa dalla legge 36/2001 come lo spazio *"all'interno del quale non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a 4 ore"*) venga posta in capo ad APAT, sentite le ARPA e con l'approvazione del Ministero dell'Ambiente ed è subordinata al rispetto di obiettivi di qualità per il valore dell'induzione magnetica; i gestori delle linee sono tenuti a comunicare i dati per il calcolo e l'ampiezza delle fasce di rispetto ai fini delle verifiche delle autorità competenti. Recentemente il Decreto del 29 maggio 2008 del Ministero dell'Ambiente ha definito la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto dagli elettrodotti. Il DM esplica come calcolare la distanza dagli elettrodotti affinché sia rispettato l'obiettivo di qualità di 3 μ T richiesto dal DPCM 8 luglio 2003:

- per i nuovi insediamenti che sono edificati presso elettrodotti preesistenti o
- nel caso di costruzione di nuovi elettrodotti nelle vicinanze di edifici preesistenti.

Le metodologie di calcolo valgono per gli elettrodotti esistenti o in progetto, con linee aeree o interrate, ma con l'esclusione delle linee le cui fasce hanno ampiezza ridotta ovvero inferiori alle distanze previste dal Decreto Interministeriale n°449/88 e dal DM LLPP del 16 gennaio 1991.

Per semplificare la gestione territoriale e il calcolo della fascia di rispetto di una linea elettrica, il proprietario/gestore può calcolare la cosiddetta "Distanza di Prima Approssimazione", che sarà adottata in modo costante lungo il tronco dell'elettrodotto come prima misurazione cautelativa. In seguito all'emergere di situazioni di non rispetto delle DpA o per casi complessi di compresenza di molte linee o irregolarità delle stesse, l'autorità competente potrà richiedere al gestore il calcolo esatto della fascia di rispetto.

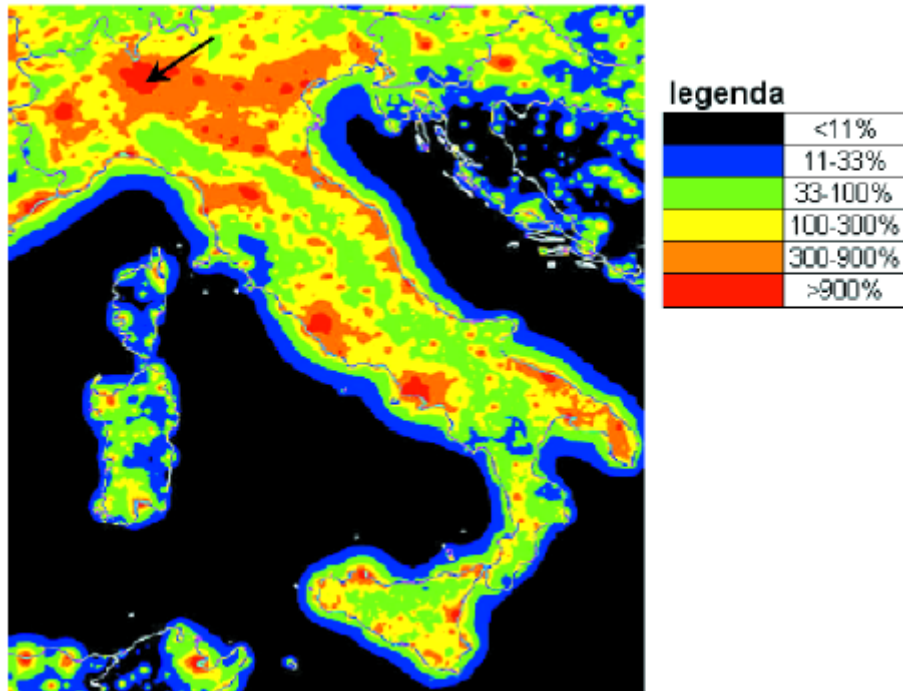
In campo regionale la materia è regolamentata dai dispositivi della LR 11 maggio 2001 n°11 "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione ai campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione", così come modificato ed integrato dalla LR 6 marzo 2002, n°4 e dalla LR 5 maggio 2004, n°12.

Di particolare rilievo sono, tra le altre, la DGR 11 dicembre 2001 n°77351 "Definizione dei criteri per l'individuazione delle aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione e per l'installazione dei medesimi, ai sensi dell'art. 4, comma 2, della LR 11 maggio 2001 n°11" e la DGR del 16 febbraio 2005 n°7/20907 "Piano di risanamento per l'adeguamento degli impianti radioelettrici esistenti ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità, stabiliti secondo le norme della Legge 22 Febbraio 2001, n°36"

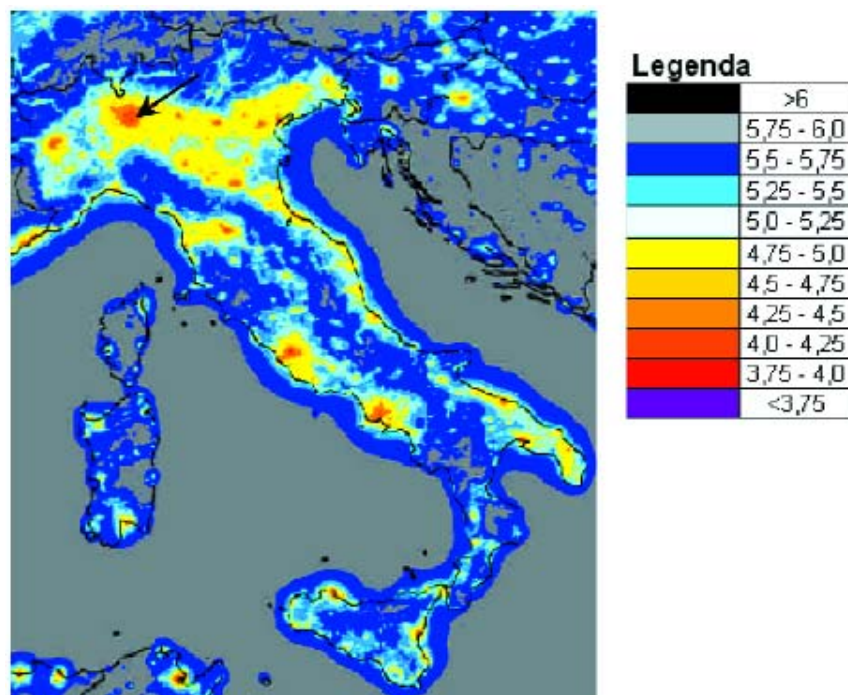
3.13.3 INQUINAMENTO LUMINOSO

L'inquinamento luminoso può essere definito come: "un'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno dovuta ad immissione di luce artificiale prodotta da attività umane". Contrariamente a quanto si possa comunemente pensare, i contributi più rilevanti all'inquinamento luminoso sono le emissioni a bassi angoli lungo la linea dell'orizzonte e non quelle verso la verticale.

Secondo uno studio ISTIL del 2001 la zona attorno a Milano e comprendente il capoluogo presenta dei valori di brillantezza > 900% (rapporto % tra la brillantezza del cielo e quella naturale media di riferimento), a significare un elevato tasso di inquinamento luminoso. Lo stesso studio mostra che a Milano e provincia non è praticamente più possibile vedere un cielo almeno "moderatamente stellato" e che si è in presenza di un forte degrado della visibilità delle stelle ad occhio nudo, inteso come possibilità di percepire le stelle da parte della popolazione.



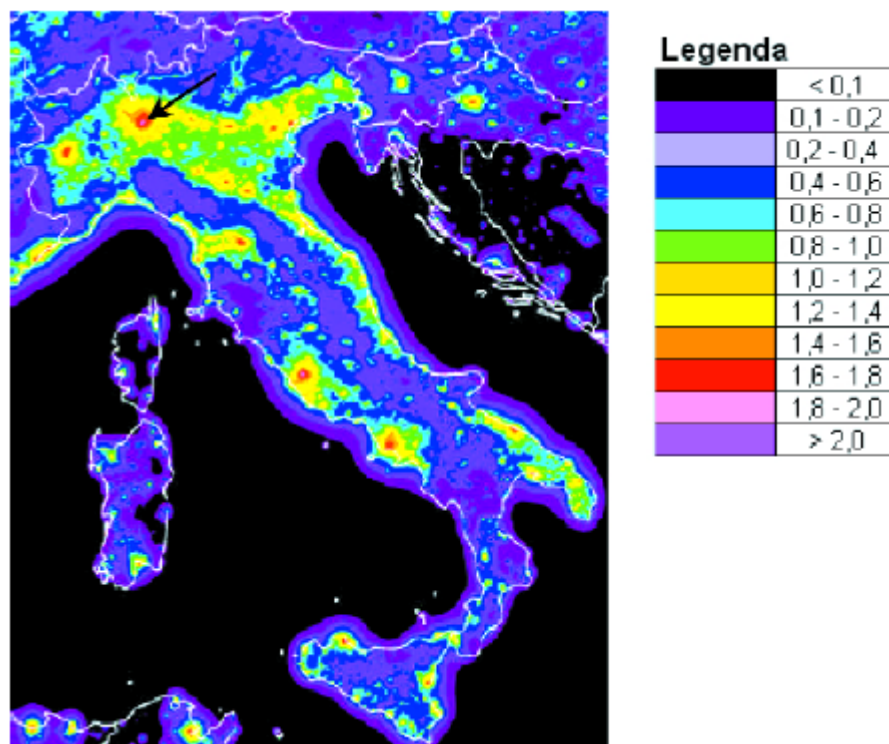
Brillanza artificiale a livello del mare (Rapporto ISTIL 2001-Stato del cielo notturno e inquinamento luminoso in Italia)



VALORI QUALITATIVI DI MAGNITUDINE LIMITE	QUALITÀ DEL CIELO VISIBILE
mag 4,0	cielo appena stellato
mag 4,5	cielo poco stellato
mag 5,0	cielo moderatamente stellato
mag 5,5	cielo molto stellato
mag 6,0	cielo ampiamente stellato
mag 6,5	cielo eccezionalmente stellato

MAGNITUDINE LIMITE	POPOLAZIONE IN PROVINCIA DI MILANO CHE VIVE IN LUOGHI IN CUI LA MAGNITUDINE SUPERA I VALORI DESCRITTI	SUPERFICIE DELLA PROVINCIA DI MILANO IN CUI LA MAGNITUDINE SUPERA I VALORI DESCRITTI
4,0	100%	100%
4,5	7%	39%
5,0	0%	0%
5,5	0%	0%

Visibilità delle stelle a occhio nudo (Rapporto ISTIL 2001-Stato del cielo notturno e inquinamento luminoso in Italia/ AMA-RSA
Comune di Milano -2003)



PERDITA DI MAGNITUDINE LIMITE	POPOLAZIONE IN PROVINCIA DI MILANO CHE VIVE IN LUOGHI IN CUI LA PERDITA DI MAGNITUDINE SUPERA I VALORI DESCRITTI	SUPERFICIE DELLA PROVINCIA DI MILANO IN CUI LA PERDITA DI MAGNITUDINE SUPERA I VALORI DESCRITTI
0,25	100%	100%
0,50	100%	100%
0,75	100%	100%
1,00	100%	99%
1,25	99%	80%
1,50	79%	38%
1,75	26%	6%

Degrado della visibilità delle stelle ad occhio nudo (Rapporto ISTIL 2001-Stato del cielo notturno e inquinamento luminoso in Italia/AMA-RSA Comune di Milano -2003)

Cause

Illuminazione stradale

In genere nell'illuminazione stradale si preferisce realizzare una elevata luminanza della pavimentazione stradale, sfruttando le sue caratteristiche di riflessione e diffusione, e far distinguere l'oggetto come sagoma scura su sfondo chiaro che non, al contrario, illuminare l'oggetto e lasciare lo sfondo scuro.

La diffusione e la riflessione della luce operate dalla superficie stradale consentono quindi la visibilità notturna facendo risaltare eventuali ostacoli come sagome scure sulla pavimentazione illuminata, ma, se non controllate, si manifestano anche come sorgente di illuminamento del cielo, quindi di inquinamento luminoso; alla luce inviata in cielo dalla superficie illuminata si aggiunge inoltre la luce dispersa nel cielo direttamente dalle sorgenti luminose. Oltre a ciò, è importante anche ricordare che, nella ricerca delle migliori efficienze di illuminazione, sia comunque necessario che l'armatura della lampada schermi tutta la luce al di sopra di un certo angolo limite rispetto alla verticale, per evitare che il flusso colpisca gli occhi dell'automobilista provocandone l'abbagliamento.

Impianti sportivi

La tipologia dell'illuminazione degli impianti sportivi, compresa sia la scelta delle lampade sia l'inclinazione del fascio luminoso, è vincolata dalle esigenze di giocatori, spettatori, giudici, arbitri, sponsor, autorità di pubblica sicurezza, riprese televisive che, a differenza di quanto accade per gli altri impianti di illuminazione esterna come quella stradale, lasciano poco spazio a modifiche nei progetti in grado di portare ad un minore livello di inquinamento luminoso. Quindi l'illuminazione degli impianti sportivi, se non opportunamente e accuratamente progettata, può costituire una notevole sorgente di inquinamento luminoso ed ottico.

Edifici e monumenti

Il desiderio di valorizzare la componente architettonico/artistica di edifici e monumenti spesso trascura le esigenze

illuminotecniche che spingerebbero invece ad un illuminazione razionale ed efficiente, senza sprechi di luce e di energia elettrica, e senza eccessi che travalichino l'effettiva necessità dell'oggetto da illuminare.

In questi casi, infatti, la luce non dovrebbe superare i bordi della superficie da illuminare, installando gli appositi schermi o usando proiettori a riflettore asimmetrico; si dovrebbe inoltre porre attenzione alla direzione della luce riemessa dalla superficie illuminata; infine, per economizzare la risorsa, il massimo della luce riemessa dovrebbe essere rivolto nella direzione ove si troverà l'osservatore.

Dispersione della luce

Proiettori montati senza schermi o orientati male, apparecchi non totalmente schermati, montati su bracci troppo inclinati, vetri e coppe di protezione curvi, rifrattori o meno, globi o lampioni, fasci pubblicitari, vetrine, possono essere tutti fattori di emissione diretta di luce ad angoli maggiori di zero rispetto all'orizzonte.

In una città o in un territorio, il flusso disperso verso l'alto prodotto dall'illuminazione stradale si somma a quello prodotto dall'illuminazione di edifici, insegne, e altro, e quindi il rapporto tra il flusso totale disperso direttamente verso l'alto e il flusso totale emesso dagli apparecchi è in genere molto elevato.

E' inoltre opportuno ricordare che se una lampada illumina dall'alto in basso con un fascio non molto inclinato rispetto alla verticale, una buona parte della radiazione diffusa raggiunge lo stesso il suolo a causa della tendenza delle particelle a diffondere la luce in una direzione vicina alla direzione originaria del flusso di luce. Se però il fascio punta dal basso verso l'alto, come accade talvolta nell'illuminazione di pareti di edifici, oppure forma un angolo ampio con la verticale come in alcuni impianti sportivi, l'allargamento del fascio prodotto dalla diffusione nel percorso tra sorgente e superficie da illuminare guida una parte consistente della luce verso il cielo.

Si ricorda infine che una qualunque frazione di un flusso di luce che giunge su una superficie illuminata viene inviata nuovamente verso l'alto (riflessione) in dipendenza dalle caratteristiche dello stesso oggetto illuminato, dalla geometria dell'impianto, oltre che dalla disposizione dell'area e dai suoi rapporti con l'ambiente circostante (ad esempio la presenza di case che fanno da schermo).

Quindi per evitare inquinamento luminoso non si dovrebbe illuminare più del necessario, mantenendo i livelli di illuminazione al suolo, o sulle superfici interessate, ai livelli effettivamente necessari per il tipo di visibilità richiesta.

Effetti

E' in primis certamente necessario illuminare le strade per assicurare sicurezza agli utenti, considerando tuttavia che l'eccessiva illuminazione può provocare danni all'ambiente; la presenza di un sistema di illuminazione con potenze elevate, superiori quindi ai valori sopportabili dalla vista, non solo aumenta lo spreco energetico, ma potrebbe generare fenomeni di abbagliamento, ottenendo così un effetto opposto a quello desiderato.

Si ricorda inoltre che l'alternarsi tra giorno e notte, quindi tra luce e buio, è un fattore fondamentale per la vita di tutti gli esseri viventi: l'alterazione di questo equilibrio con l'irraggiamento di luce artificiale sugli ecosistemi in cui vivono e si riproducono gli esseri viventi, potrebbe creare danni irreversibili alle piante, agli animali e all'uomo. Un'elevata illuminazione, infatti, disturba il sonno delle persone portando a pericolose alterazioni del ritmo circadiano.

Effetti sulle piante

Gli effetti provocati sulle piante sono principalmente l'alterazione dell'efficienza del processo di fotosintesi e della reazione al fotoperiodismo (il succedersi di processi fisiologici, ecologici e comportamentali in relazione alla durata delle ore luce). Le lampade ad incandescenza ed al quarzo-iodio, ad esempio, presentano ampie emissioni che interferiscono con le radiazioni assorbite dalle clorofille e dai fitocromi, mentre alcuni studi hanno dimostrato una riduzione dell'efficienza fotosintetica delle foglie esposte di notte alla luce delle lampade a vapori di mercurio. Se ne conclude che la presenza di una sorgente luminosa, in prossimità della pianta, causa uno stress alle foglie direttamente esposte alla luce, alterandone il normale processo fotosintetico.

Effetti sugli animali

I principali effetti dell'inquinamento luminoso sugli animali sono:

- alterazione delle abitudini di vita e di caccia;
- disturbo dei processi riproduttivi;
- pericoli di vario genere nei periodi migratori;
- alterazioni dell'ecosistema;
- interferenze con i ritmi circadiani.

Studi condotti sulle tartarughe di mare hanno evidenziato che le radiazioni luminose emesse dalle lampade ai vapori di mercurio (e quindi anche da tutte quelle lampade che hanno emissioni spettrali ampie) interferivano con lo spettro di sensibilità visiva delle tartarughe, le quali confondevano le luci delle lampade con la luce diurna; questo ha perciò dimostrato come la presenza di luce artificiale sulle spiagge di nidificazione sia una seria minaccia per la sopravvivenza della specie stessa.

Anche le falene, che impostano la loro rotta migratoria basandosi sulla Luna o su stelle particolarmente luminose, subiscono un pesante effetto di disorientamento da parte delle luci artificiali; singole sorgenti luminose e la concentrazione di luce artificiale degli agglomerati urbani competono con le luci celesti disorientandole ed attraendole verso la fonte luminosa; di conseguenza lo sciame migratorio si disgrega e, soprattutto, gli individui si vengono a trovare in ambienti non idonei alla loro sopravvivenza.

Infine anche alcune specie di uccelli come i passeriformi, che usano l'orientamento astronomico nelle loro migrazioni notturne, possono essere disturbate dalla presenza di fonti luminose artificiali.

Effetti sull'uomo

Gli effetti sull'uomo dovuti all'inquinamento luminoso sono principalmente:

- abbagliamento e distrazione, che possono provocare incidenti stradali;
- disturbi da luce intrusiva;
- miopia dei bambini;
- alterazioni del sistema della melatonina che può provocare lo sviluppo di tumori.

Per avere una visione corretta occorre che il nostro occhio riceva informazioni precise ed essenziali. Sulle strade la luminanza deve pertanto essere molto contenuta, non deve subire degli aumenti improvvisi e non ci devono essere zone isolate di forte illuminamento; non dovrebbero essere inoltre presenti segnali di informazione non necessari e fonti di illuminazione visibili lateralmente che potrebbero distogliere l'attenzione del guidatore.

Fonti intense di illuminazione in prossimità di svincoli, rotonde, ecc. riducono le capacità visive di una percentuale rilevante (del 30% e oltre); nei lunghi viali e nelle circonvallazioni si va incontro anche ad un effetto di tipo stroboscopico: la luce entra nell'abitacolo dell'autovettura con diversa intensità man mano che si superano i punti luce, provocando notevoli disturbi e favorendo i colpi di sonno.

Anche l'eccessiva illuminazione interna dei negozi può provocare fastidi: la permanenza in ambienti illuminati deve essere la più confortevole possibile e non provocare stress visivi o alterazioni del ritmo circadiano (esiste inoltre la possibilità che alcuni tumori siano legati all'eccessiva esposizione alla luce notturna); oltre a questo, uscendo da luoghi del genere e cominciando a guidare, per alcuni minuti la strada apparirà più buia di quanto non lo sia realmente, a causa della difficoltà di adattamento dell'occhio alla nuova situazione.

Andrebbero inoltre decisamente evitati tutti gli impianti che attirano l'attenzione degli automobilisti e ne provocano distrazione, come un'insegna, un monumento o un faro fisso o rotante.

Nella circolazione notturna un elemento che incide sul deterioramento della visibilità è il fenomeno provocato dall'abbagliamento delle goccioline d'acqua della nebbia: i raggi luminosi emessi dai fanali della macchina del guidatore, ma anche dai fari di quelle che si incrociano, subiscono un fenomeno di riflessione, dispersione e assorbimento, originando un velo bianco davanti agli occhi del guidatore; questi fenomeni amplificano l'area luminosa, causando la sensazione di abbagliamento, che è tanto più grave quanto più i fanali sono collocati alla stessa altezza del conducente, come nel caso dei fuoristrada. I fendinebbia delle auto sono quindi posti molto in basso per cercare di ridurre tale fenomeno.

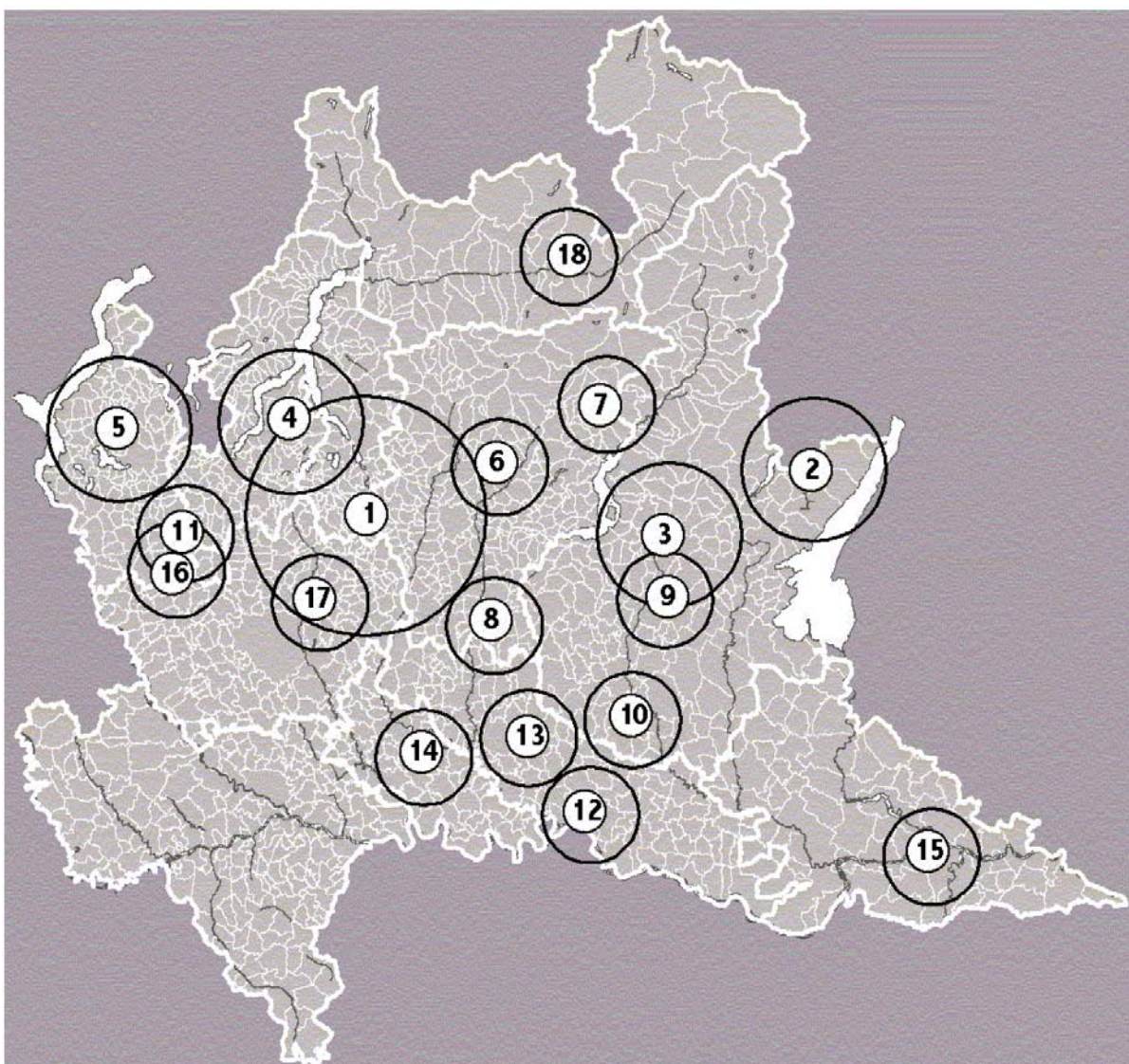
La luce emessa dagli impianti di illuminazione fissi su pali peggiora ulteriormente il problema, specialmente se questi non sono perfettamente schermati. L'effetto nebbia, amplificato dalla luce, provoca poi nel guidatore un effetto psicologico che fa alterare la percezione della velocità. Di conseguenza chi guida crede di andare molto più lentamente di quanto effettivamente non vada.

Altri effetti sull'uomo dovuti all'inquinamento luminoso sono di tipo non fisiologico:

- **culturale:** la conoscenza del cielo è ormai ridotta ad eventi particolari di tipo astronomico o astrofisico; manca la percezione del cielo stellato tra la popolazione, anche perché nella maggior parte dei casi le costellazioni celesti sono riconoscibili solo sui libri e gli abitanti delle grandi città raramente sono in grado di osservare le stelle;
- **risparmio energetico:** la scelta di lampade ad alta efficienza e basso consumo, la schermatura delle stesse, la scelta corretta della tipologia di illuminazione porterebbero sia ad una migliore qualità della vita, sia ad un notevole risparmio energetico;
- **economico:** l'installazione di apparecchiature di illuminazione dovrebbe avvenire solo se indispensabile e, se possibile, con accorgimenti atti a regolare l'intensità luminosa in caso non sia necessaria piena potenza, facendo quindi anche in modo che gli osservatori astronomici possano operare al massimo delle prestazioni.

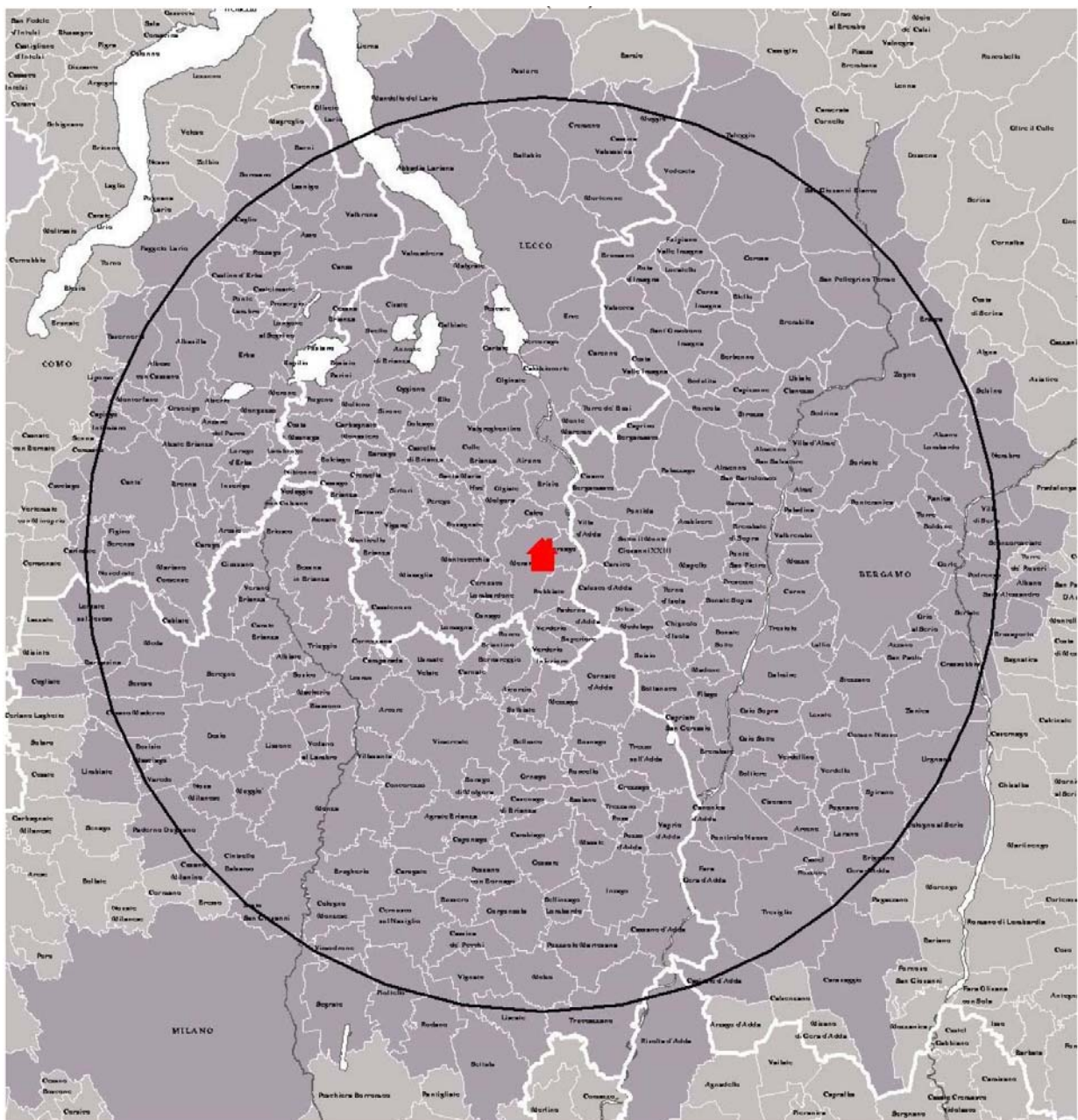
La legge regionale n. 17/2000, "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ed uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso" (modificata dalle L.R. n. 12 del 2004, L.R. n. 38 del 2004, L.R. n. 19 del 2005, L.R. n. 5 del 2007) è finalizzata alla riduzione dei fenomeni di inquinamento luminoso e, specificamente, alla tutela delle attività di ricerca scientifica svolte dagli osservatori astronomici e alla protezione degli equilibri ecologici delle aree naturali protette, tramite l'introduzione di apposite fasce di rispetto.

L'elenco degli osservatori di cui originariamente alla LR 17/2000 è stato successivamente aggiornato con DGR n°2611 del 11 dicembre 2011 (introduzione dell'osservatorio astronomico "New Millennium Observatory" di Mozzate) e con DGR n°3720 del 5/12/2006 (inserimento dell'Osservatorio civico "Gabriele Barletta" di Cernusco sul Naviglio).

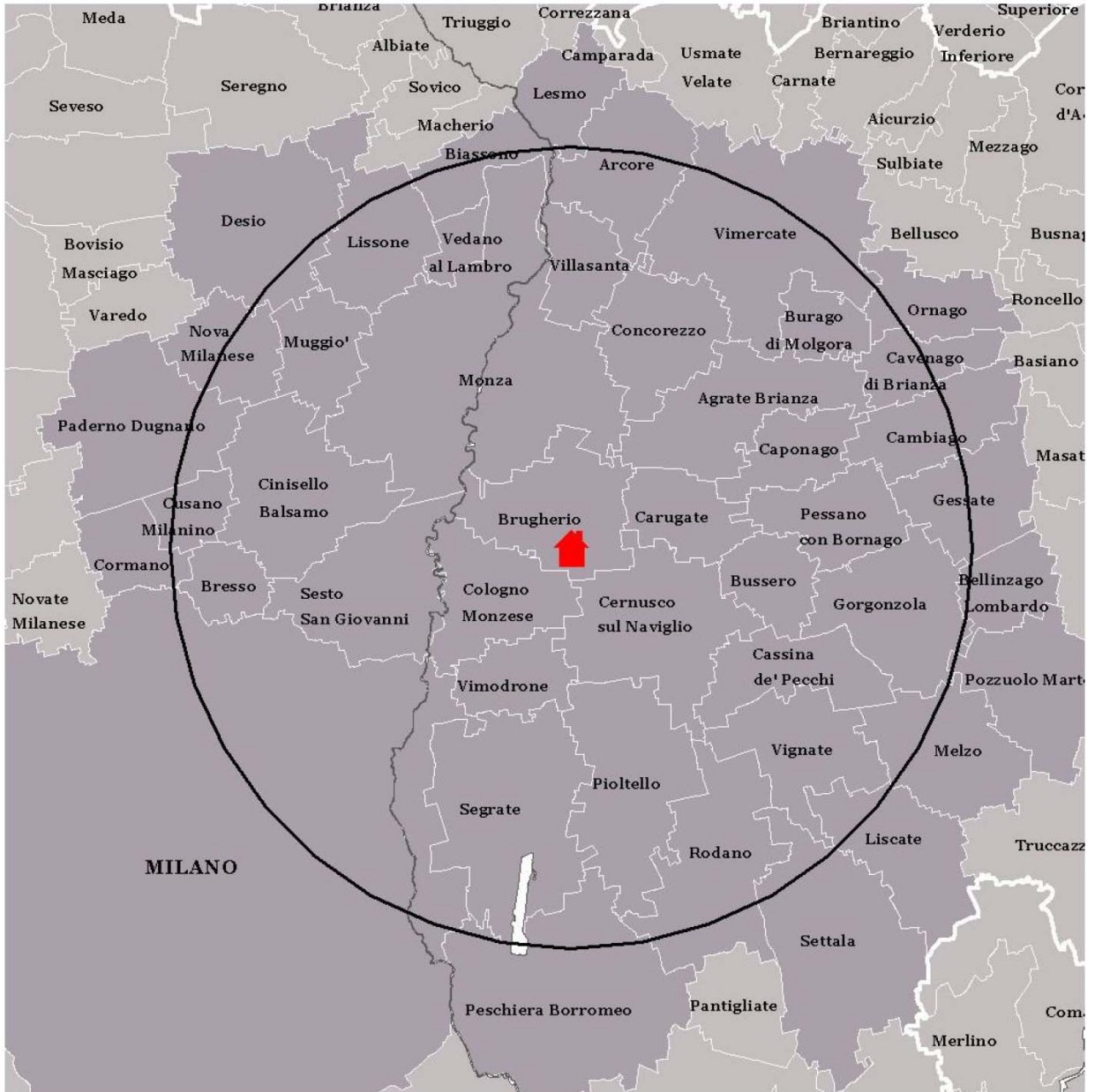


1. Osservatorio astronomico di Merate (LC)
2. Osservatorio di Cima Rest - Masaga (BS)
3. Osservatorio astronomico Serafino Zani di Lumezzane (BS)
4. Osservatorio astronomico di Sormano (CO)
5. Osservatorio astronomico G.V. Schiaparelli di Campo dei Fiori (VA)
6. Osservatorio Astronomico delle Prealpi Orobiche di Aviatico (BG)
7. Osservatorio Astronomico "Presolana" di Castione della Presolana (BG)

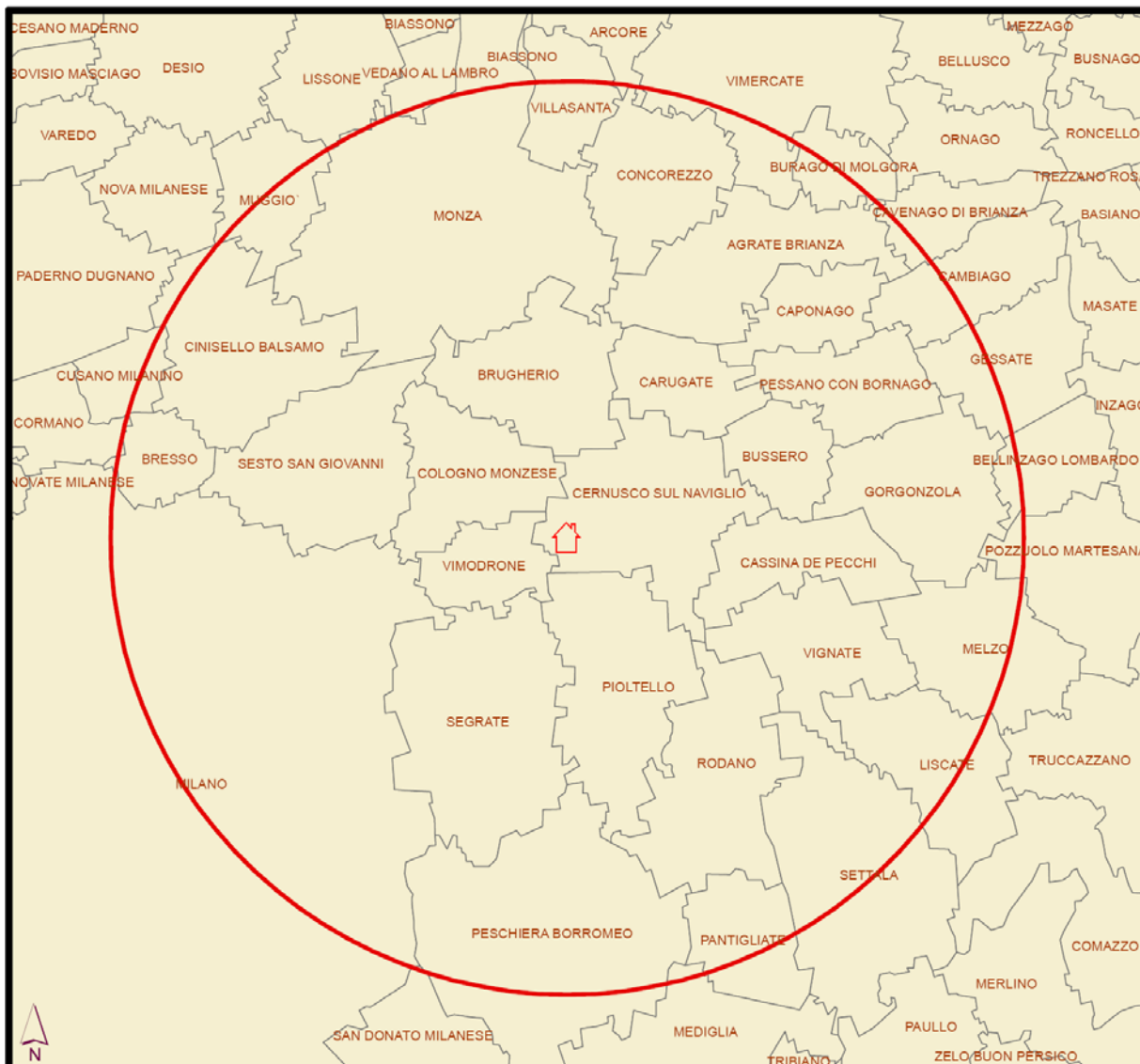
8. Osservatorio Astronomico Sharru di Covo (BG)
9. Civica Specola Cidnea di Brescia (BS)
10. Osservatorio privato di Bassano Bresciano (BS)
11. New Millenium Observatory of Mozzate (CO)
12. Osservatorio sociale del Gruppo Astrofili Cremonesi di Cremona (CR)
13. Osservatorio Pubblico di Soresina (CR)
14. Osservatorio Astronomico provinciale del Lodigiano (LO)
15. Osservatorio Astronomico Pubblico di Gorgo San Benedetto Po (MN)
16. Osservatorio Città di Legnano (MI)
17. Osservatorio sociale "A. Grosso" di Brugherio (MI)
18. Osservatorio Pubblico Giuseppe Piazzi di Ponte in Valtellina (SO)



Fascia di rispetto dell'Osservatorio Astromomico Brera di Merate (25 km)



Fascia di rispetto dell'Osservatorio Sociale "A.Grosso" di Brugherio (10 km)



Fascia di rispetto dell'Osservatorio Civico "Gabriele Barletta" di Cernusco sul Naviglio (10 km)

Come si evince dalla cartografia sopra riportata, il territorio del Comune di Milano ricade all'interno della fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico "Brera" di Merate, della fascia di rispetto dell'Osservatorio Sociale "A. Grosso" di Brugherio e della fascia di rispetto dell'Osservatorio Civico "Gabriele Barletta" di Cernusco sul Naviglio.

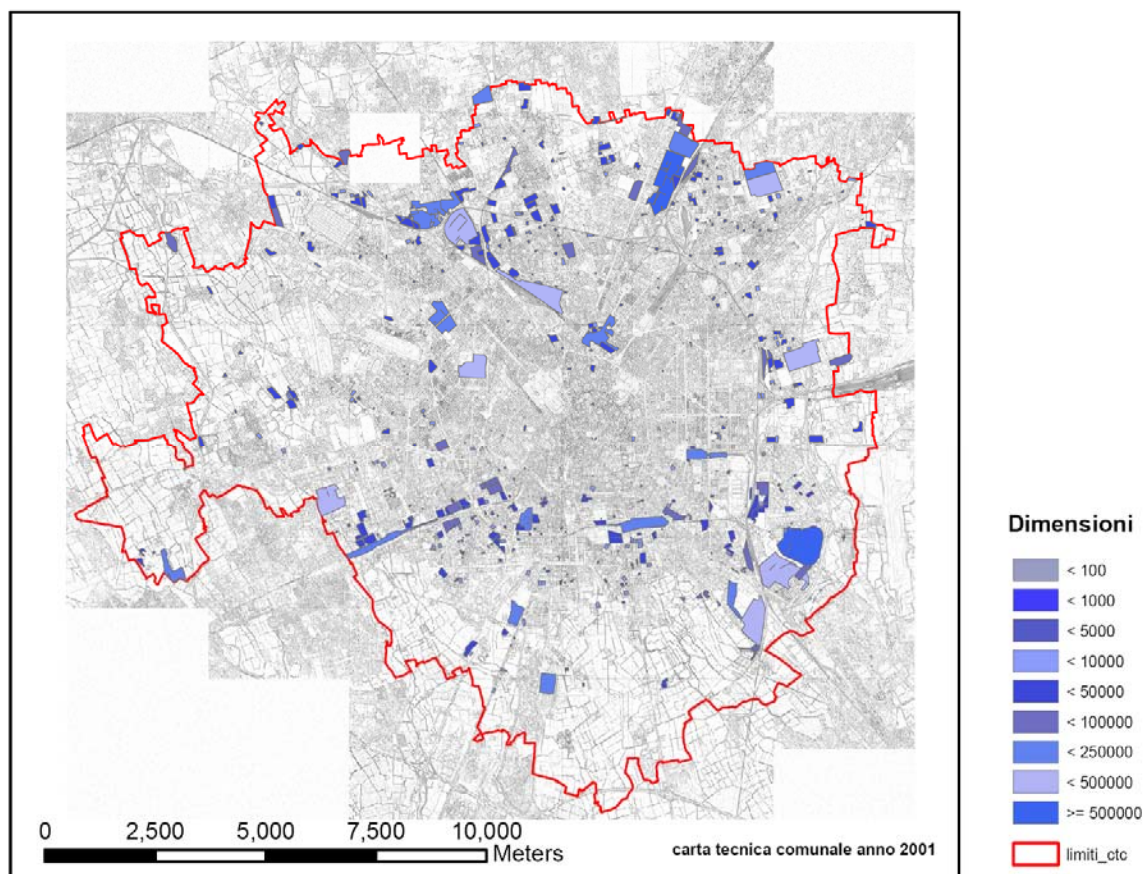
La LR 17/2000 introduce lo strumento del Piano Regolatore di Illuminazione Comunale (PRIC) "per il censimento della consistenza e dello stato di manutenzione insistenti sul territorio amministrativo di competenza e per la disciplina delle nuove installazioni, nonché dei tempi e delle modalità di adeguamento, manutenzione o sostituzione di quelle esistenti"; in tal senso con D.d.g. 3 Agosto 2007, n°8950 sono state emanate dalla Regione Lombardia le "Linee guida regionali per la redazione dei piani comunali di illuminazione", di cui, entro la scadenza di dicembre 2007, i comuni lombardi, tra cui Milano, si sarebbero dovuti dotare.

3.14 LE AREE CON FATTORI DI RISCHIO

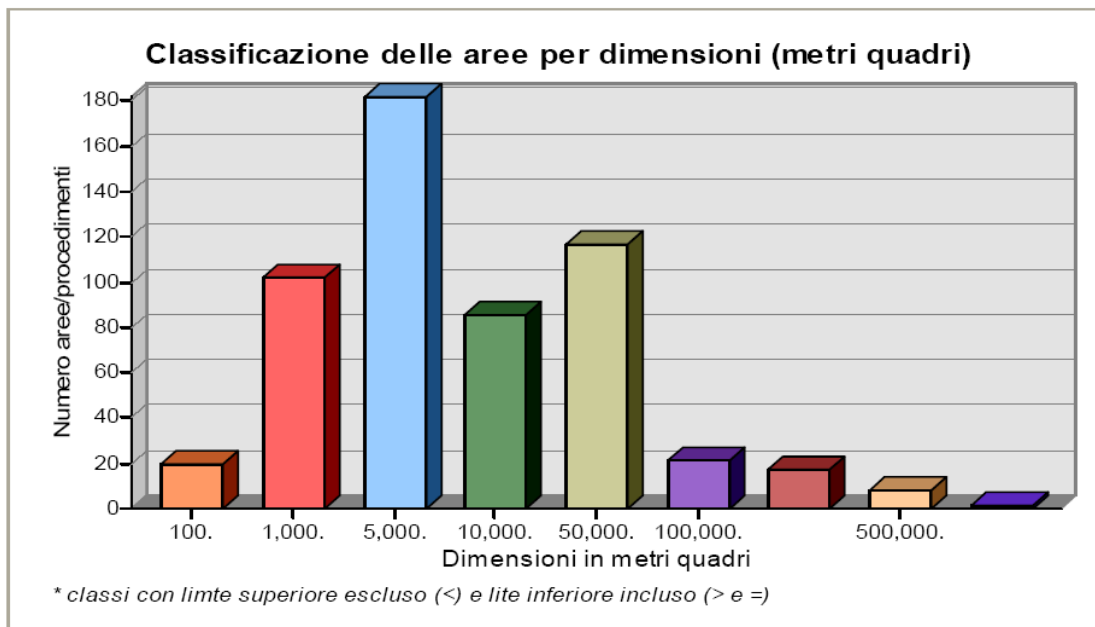
Con riferimento ai dati del 2006 in termini di siti le contaminazioni effettive o potenziali più diffuse sul territorio interessavano in particolare aree di deposito e/o vendita di carburante, mentre la maggiore estensione superficiale si riferiva ad aree occupate da attività industriali meccanico-manifatturiere (circa 2.800.000 m²).

Per quanto riguarda le sole aree inquinate oggetto di bonifica, al 2006 il 50% circa dei siti (subaree) e delle superfici risultava avere destinazione d'uso verde/residenziale, rappresentando quindi una grande opportunità di riqualificazione per la città. Sia per le aree con destinazione commerciale/industriale, sia per le aree a verde/residenza i rilievi in fase di caratterizzazione o bonifica mostravano una contaminazione dei suoli soprattutto in termini di composti inorganici ed idrocarburi, mentre nelle acque sotterranee si ritrovano prevalentemente composti alifatici, aromatici e metalli.

Con riferimento ai dati disponibili per l'anno 2009, l'Ufficio Bonifiche del Comune di Milano aveva stimato in 555 il numero di siti inquinati o potenzialmente tali presenti all'interno del perimetro comunale, per una superficie complessiva di poco inferiore ai 12.000.000 m².

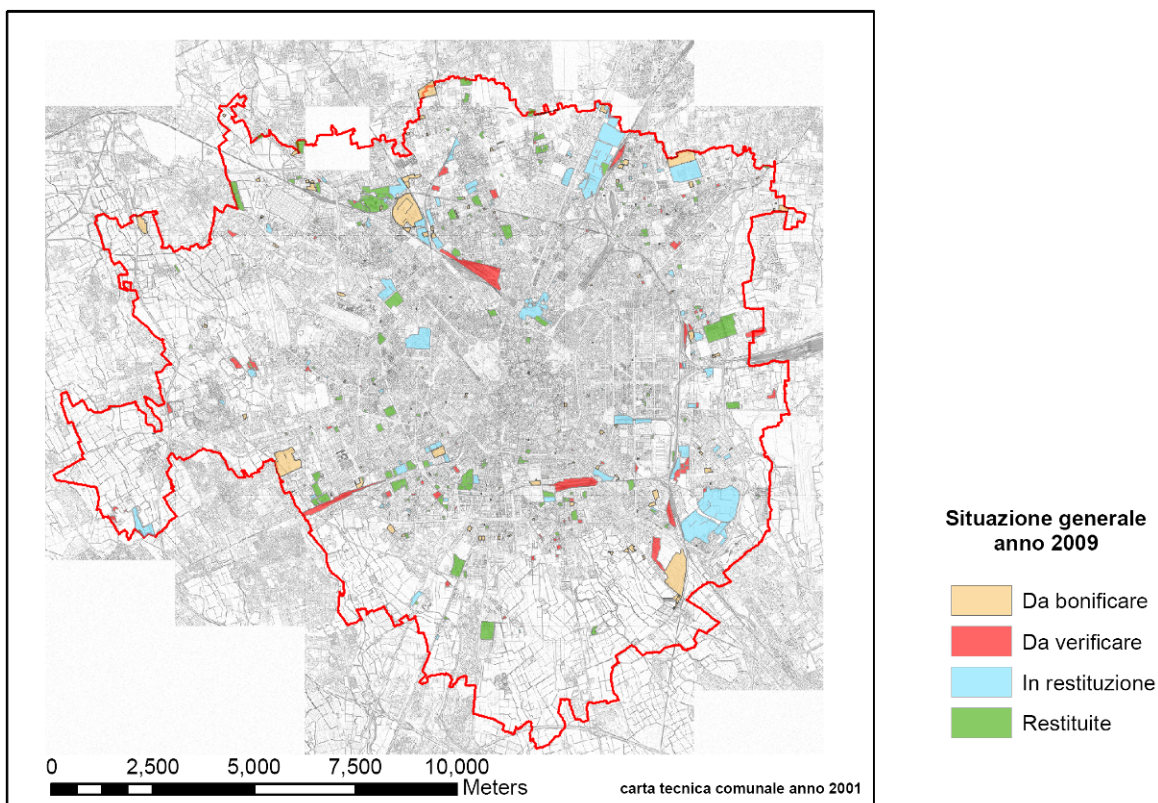


Distribuzione territoriale delle aree contaminate e potenzialmente contaminate al 2009.
Fonte: Servizio Piani di Bonifica del Comune di Milano

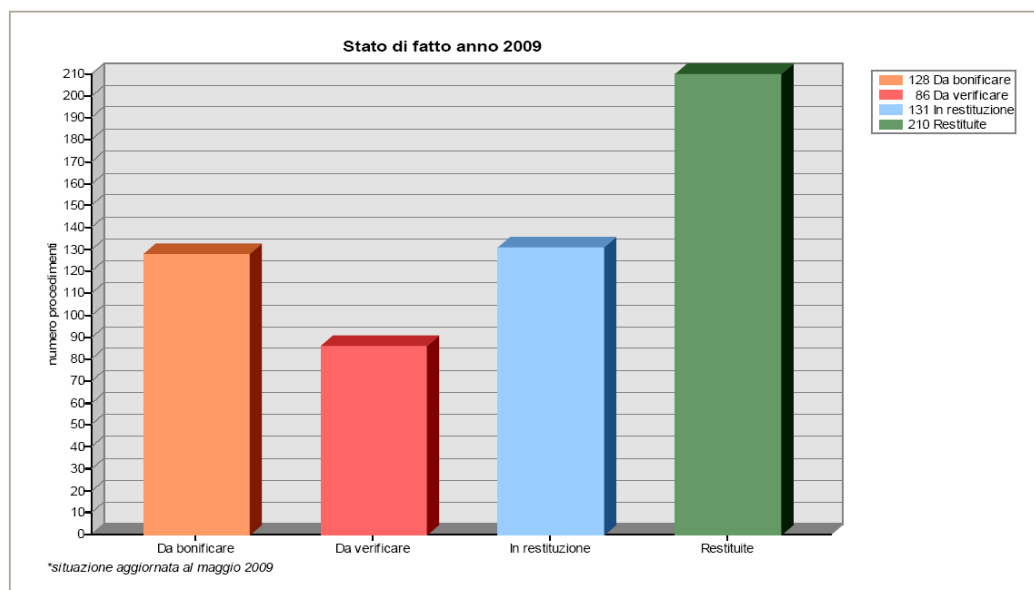


Classificazione delle aree per dimensione 2009. Fonte: Servizio Piani di Bonifica del Comune di Milano

Per quanto riguarda lo stato di attuazione degli interventi, i dati del censimento di maggio 2009 mostravano come l'esecuzione delle procedure di bonifica fosse in atto o terminata per quasi 8.000.000 di mq (circa due terzi della superficie totale delle aree), con la restituzione già avvenuta di più di 3.000.000 di mq, mentre le rimanenti aree erano ancora da bonificare o verificare.



Classificazione delle aree per stato di fatto 2009. Fonte: Servizio Piani di Bonifica del Comune di Milano

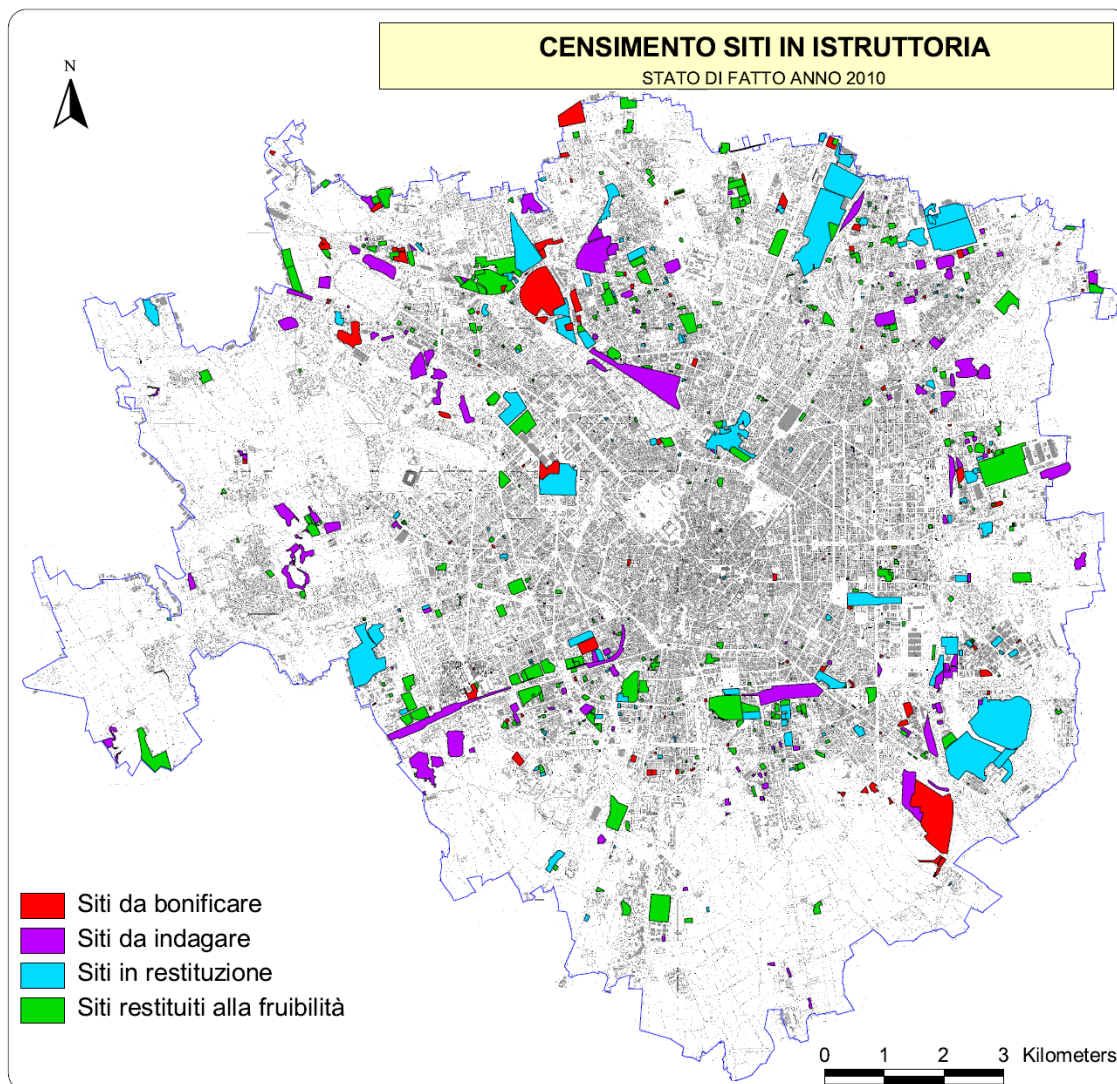


Statistica dello stato di fatto 2009. Fonte: Servizio Piani di Bonifica del Comune di Milano

Data Base	Count	Area totale	Status
Bonifica in corso	122	3250485.2571	In restituzione
Bonifica non necessaria	13	168752.9938	Restituite
Bonificato	152	2594404.7451	Restituite
Da bonificare	128	2239100.7691	Da bonificare
Parzialmente bonificato	9	1554133.9841	In restituzione
Potenzialmente contaminato	86	1842492.5982	Da verificare
Proc concluso senza sup CSR	3	3272.9806	Restituite
Procedimento concluso	42	335354.0248	Restituite

Dettaglio della situazione al 2009. Fonte: Servizio Piani di Bonifica del Comune di Milano

L'aggiornamento dei dati al dicembre 2010 mostra come, a fronte di una superficie complessiva di circa 15.700.000 m², l'esecuzione delle procedure di bonifica sia in atto o sia stata terminata per quasi 10.000.000 di mq (pari a poco meno di due terzi della superficie totale delle aree), con la restituzione già avvenuta di più di 4.500.000 di mq, mentre le rimanenti aree sono ancora da bonificare o verificare.



Classificazione delle aree per stato di fatto al dicembre 2010. Fonte: Servizio Piani di Bonifica del Comune di Milano

DATA BASE - CLASSIFICAZIONE ANAGRAFE SITI	NUMERO SITI	SUPERFICI in mq	STATO DI FATTO 2010	TOTALE SITI	SUPERFICI TOT in mq
Proc concluso senza sup CSR	4	3.362	RESTITUITI ALLA FRUIBILITA'	346	4.529.212
Procedimento concluso	70	571.464			
Bonifica non necessaria	60	456.516			
Bonificato	212	3.497.870	IN RESTITUZIONE	153	5.454.566
Parzialmente bonificato	14	2.114.985			
Bonifica in corso	139	3.339.581	DA BONIFICARE	125	1.941.412
Da bonificare	125	1.941.412			
Potenzialmente contaminato	131	3.758.648	DA INDAGARE	131	3.758.648

Dettaglio della situazione al dicembre 2010. Fonte: Servizio Piani di Bonifica del Comune di Milano

Si ricorda in questa sede che una parte consistente delle superfici da bonificare interessano o hanno interessato aree dismesse o parzialmente dismesse, elemento di criticità in quanto fattore di spreco di una risorsa limitata come il territorio urbano. Tali aree sono considerate tra i maggiori fattori di rischio per la contaminazione di suolo o sottosuolo, in relazione al tipo di produzione che le caratterizza o le ha caratterizzate in passato.

Questi ambiti rappresentano ad oggi una delle maggiori possibilità di trasformazione territoriale a Milano; obiettivo dell'amministrazione è, dunque, riqualificare ed utilizzare le aree dismesse attualmente presenti sul territorio. Un recente

studio della Borsa Immobiliare di Milano (2005) ha reso pubblico un elenco delle aree private dimesse ancora presenti a Milano: il totale delle superfici dimesse o parzialmente dimesse rappresenta, in termini quantitativi, un patrimonio residuale rispetto al totale delle aree attualmente in trasformazione o con un processo di trasformazione in avvio, ma costituiscono, in ogni caso, una risorsa che non può essere sottovalutata.

3.14.1 AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (R.I.R.)

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 238/05, ad integrazione del precedente D.Lgs. 334/99, l'Italia ha completato il recepimento delle direttive europee "Seveso I, II, III" in materia di controllo di pericoli di Incidente Rilevante da sostanze pericolose. Le disposizioni legislative prevedono che le aziende classificate R.I.R., al fine di prevenire eventi avversi e limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente, adottino misure di sicurezza differenti a seconda della classe di rischio a cui appartengono.

Gli stabilimenti più pericolosi vengono infatti fondamentalmente classificati in due categorie:

- le aziende regolamentate dall'art. 6 devono presentare alle autorità competenti una "Notifica" contenente, tra l'altro, una descrizione delle aree circostanti e degli elementi che potrebbero causare incidenti rilevanti o aggravarne le conseguenze; deve essere inoltre presentata una Scheda di Informazione sui rischi per i cittadini ed i lavoratori;
- aziende a più elevato rischio industriale, regolamentate dall'art 8, devono presentare un "Rapporto di Sicurezza", corredato, in particolare, da informazioni che consentano di decidere in merito all'insediamento di nuovi stabilimenti o all'edificazione attorno all'esistente; il gestore è tenuto inoltre alla predisposizione del Piano di Emergenza Interno allo stabilimento.

Per entrambe le tipologie è comune, inoltre, l'obbligo di redigere un documento di politica della prevenzione degli incidenti rilevanti e di dotarsi di un programma per l'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza; è altresì obbligatoria la predisposizione di un piano di emergenza esterno da parte della competente prefettura.

In virtù dell'abrogazione dell'art. 5.3 del D. Lgs. 334/99 nel comune di Milano sono presenti tre aziende a Rischio di Incidente Rilevante; due di tali stabilimenti sorgono ai margini dei confini comunali (Ecoltecnica Italiana s.p.a. insiste ai confini dell'area prescelta per Expo 2015), mentre la terza (Fratelli Branca) sorge nei pressi dell'ex Ospedale Bassi e della fermata Lancetti del Passante Ferroviario.

Nome azienda	Classificazione	Tipologia attività produttiva
Bisi Logistica	Art.8	Deposito di fitofarmaci
Ecoltecnica Italiana Spa	Art.6	Impianti di trattamento/Recupero
Fratelli Branca Distillerie s.r.l	Art. 6	Distillazione

Fonte: Ministero dell'Ambiente - inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti (agg. ottobre 2011).

Ulteriore attenzione deve essere rivolta anche alle seguenti aziende RIR, esterne al perimetro comunale, ma le cui eventualità di rischio interessano in parte anche la città di Milano.

Nome azienda	Classificazione	Tipologia attività produttiva
DIPHARMA Francis srl	Art.6	Stabilimento chimico e petrolchimico

Fonte: Ministero dell'Ambiente - inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti (agg. ottobre 2011).

Nello specifico viene individuata l'azienda DIPHARMA Francis srl, con sede anagrafica nel comune Di Baranzate, ma con parte dello stabilimento ricadente nel territorio comunale di Milano.

Per quanto concerne il trasporto di sostanze pericolose vengono riportate, nella tabella sottostante, le massime quantità di merci pericolose presenti in una giornata tipo negli scali ferroviari terminali milanesi:

- lo scalo terminale di Certosa (su raccordo ed intermodale), che si colloca lungo l'asse ferroviario di collegamento a Gallarate/Torino, con carichi in partenza verso la Liguria ed il Veneto;
- lo scalo di Greco-Pirelli, che scambia merci in entrata ed in uscita con il Nord Europa, in transito dalla dogana di Chiasso (alla data del 1 luglio 2010 risulta escluso dal network nazionale di Trenitalia);
- lo scalo terminale di Milano Smistamento (su raccordo ed intermodale), che convoglia merci in parte verso le altre regioni italiane e del Nord Europa.

Le problematiche di sicurezza connesse con gli scali ferroviari adibiti a deposito e movimentazione di sostanze pericolose sono state inquadrate in Italia tramite due provvedimenti normativi del Ministero dell'Ambiente: il D.M. 5/11/97, per i depositi che rientrano nel campo della "Seveso", ed il D.M. 20/10/98 per i depositi non soggetti alla normativa sui rischi rilevanti.

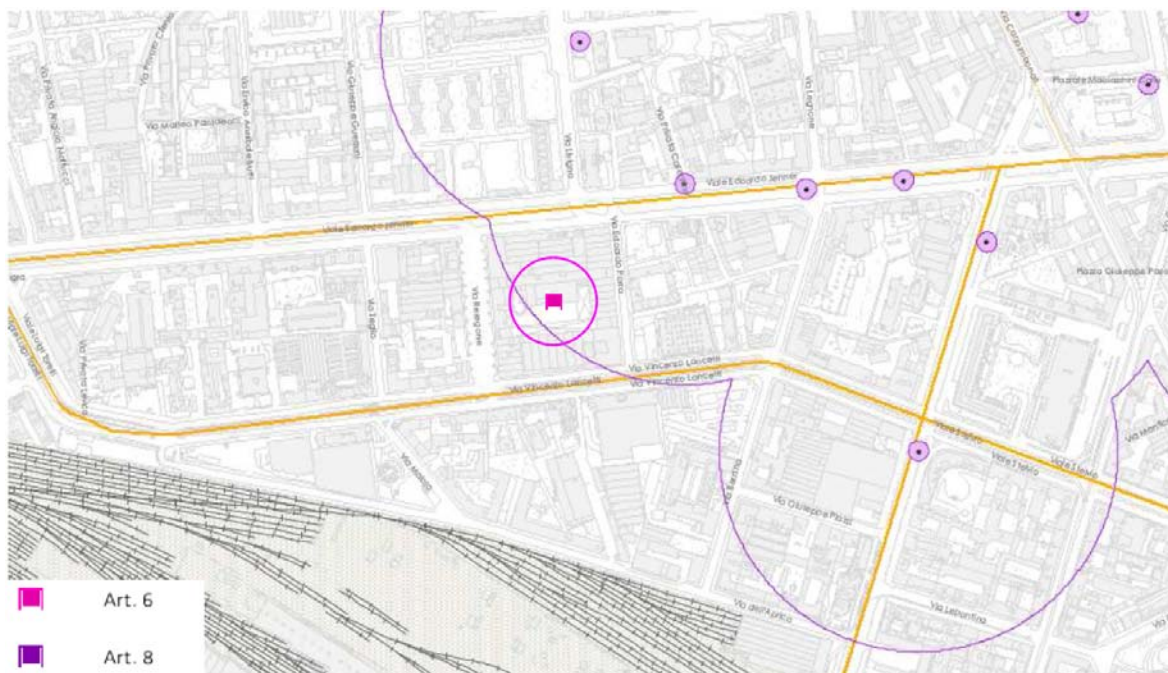
Scalo	Materia	Tonn/giorno
Milano Certosa	Acrilonitrile stabilizzato; Aerosol tossico corrosivo; Idrogeno liquido refrigerato; Liquido corrosivo tossico	201
Milano Greco Pirelli	Liquidi infiammabili ; Dimetilamminoetano; Ossigeno liquido refrigerato; Toluilene-2,4-disocianato e miscele	110
Milano Smistamento	Cloro; Argon liquido; Isopropanolo; Clorato di Sodio; Acido fosforico. Materie pericolose per ambiente; Metanolo; Propano; Pesticidi organosolforati	465

Fonte: AMA, Rapporto sull' Habitat Urbano del Comune di Milano su dati Trenitalia Servizio Cargo (2006)

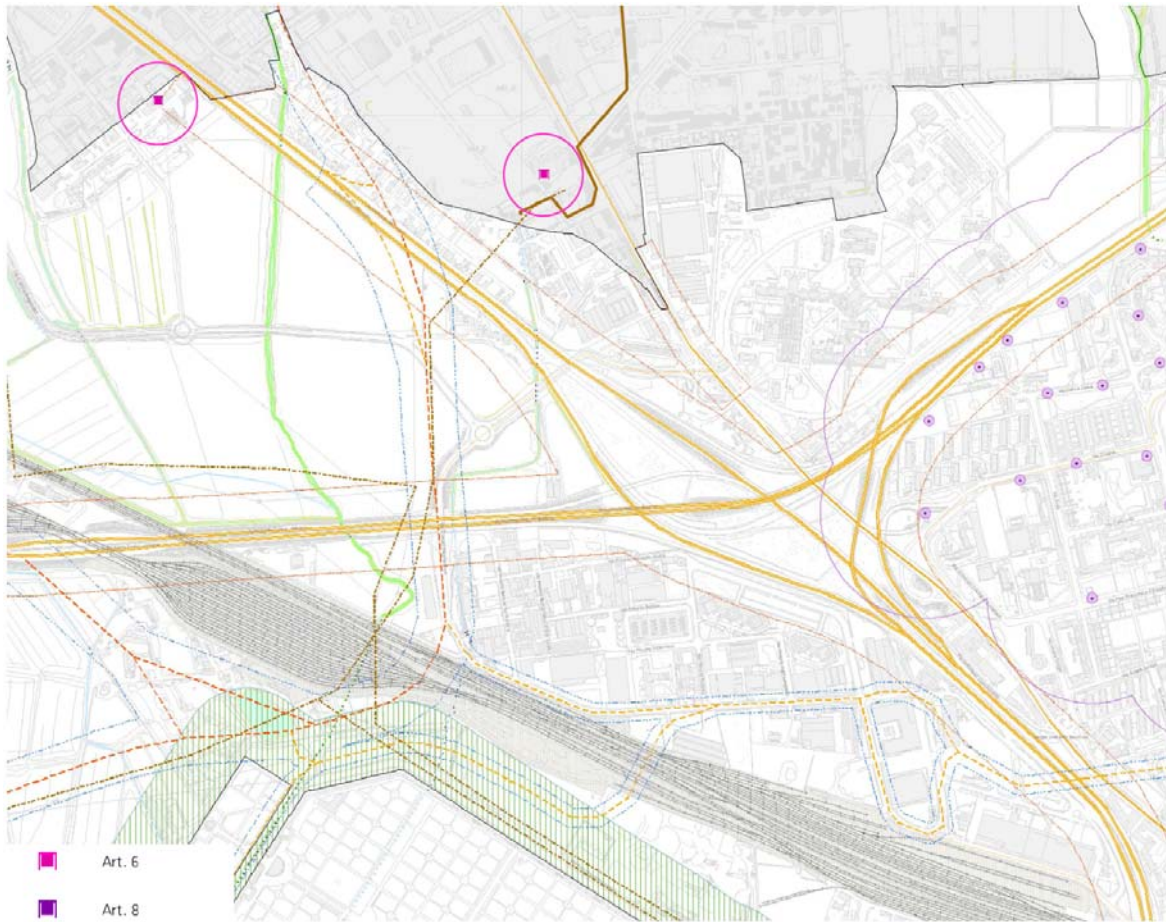
Nella figure seguenti si individuano le industrie a rischio di incidente rilevante e gli scali ferroviari oggi impiegati nel trasporto di sostanze pericolose presenti sul territorio comunale.



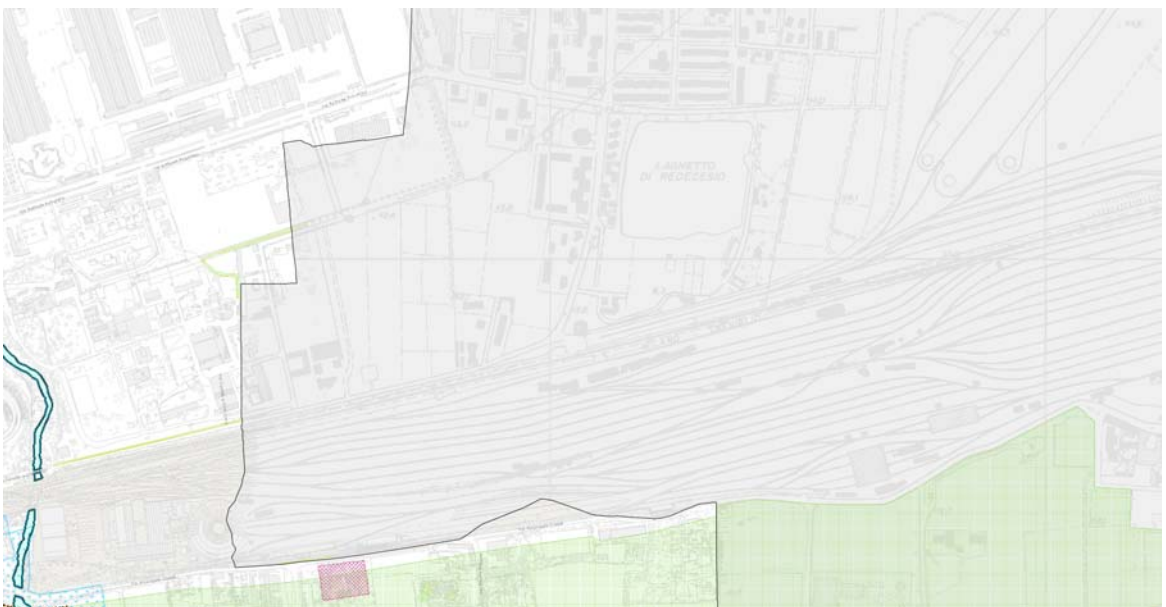
Bisi Logistica – Estratto dal Piano delle Regole



Fratelli Branca Distillerie – Estratto dal Piano delle Regole



Ecoltecnica Italiana Spa, Dipharma Francis Srl (Comune di Baranzate) e Scalo Certosa – Estratto dal Piano delle Regole



Scalo Smistamento – Estratto dal Piano delle Regole

3.15 BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA

L'eccessivo livello di antropizzazione ha provocato un impoverimento dal punto di vista ecologico ed un aumento della frammentazione, pregiudicando la continuità della rete ecologica urbana ed un precario equilibrio degli habitat cittadini. La "rete ecologica" è un sistema di ambiti territoriali sufficientemente vasti, costituita da elementi naturali (gangli) e da fasce territoriali di connessione (corridoi ecologici) che incentivano lo scambio tra le specie.

L'aumento della frammentazione, causata dall'incremento dell'urbanizzazione e dalla presenza di infrastrutture, ha sfavorito gli interscambi tra le popolazione autoctone e ha determinato un'incessante diffusione di specie alloctone invasive. Obiettivo della pianificazione territoriale è, dunque, un ripristino delle condizioni originarie degli ecosistemi mediante la creazione di aree naturali (o paranaturali) che possano incentivare la biodiversità e favorire lo sviluppo della flora e della fauna locale.

A Milano l'ecosistema principale è composto da aree paranaturali (aree verdi artificiali) poco connesse, i cui elementi più rilevanti sono i parchi. Le aree paranaturali, pur avendo un minor pregio dal punto di vista naturalistico, possono svolgere un ruolo importante come collegamento tra le diverse aree naturali.

Le zone che costituiscono la rete ecologica si suddividono in habitat terrestri ed acquatici. I primi comprendono le aree verdi, porzioni di aree edificate (giardini privati, terrazze e giardini), le vie di collegamento, le aree industriali dismesse e le discariche; nei secondi sono inclusi i corsi d'acqua naturali, i laghetti di cava e gli stagni. Le zone più ricche di unità ecosistemiche sono quelle situate nella parte meridionale della città che formano una "cintura verde". La maggior industrializzazione della parte settentrionale ha invece determinato una rete ecologica discontinua e disomogenea formando una struttura "a isole" scarsamente connesse tra loro. Nel centro storico le aree paranaturali sono meglio strutturate: i giardini privati e pubblici garantiscono una buona connessione con le unità ecosistemiche più importanti come i parchi storici del Sempione, delle Basiliche ed il Parco Solari.

Negli ultimi anni la ricerca scientifica ha modificato i concetti di base su cui era fondata la politica di conservazione della natura dimostrando che, nonostante l'aumento delle aree protette, diminuisce comunque la diversità ecologica all'interno degli stessi parchi. Si è dimostrato, infatti, che un insieme di aree protette inserite in aree urbanizzate non garantisce un alto livello di conservazione dell'ecosistema. Nasce, dunque, la necessità di costruire una rete ecologica che interessi tutta la città di Milano, elemento fondamentale per il mantenimento della residua biodiversità minacciata dalla progressiva frammentazione degli ecosistemi. Gli interventi proposti mirano alla costruzione di corridoi ecologici in grado di assicurare un continuum ambientale e la riqualificazione di alcuni tratti del territorio attualmente abbandonati. Col termine "corridoio ecologico" si intende una striscia di territorio, con qualità ambientali migliori rispetto all'area in cui si colloca e che funge da collegamento tra due o più aree, rendendo possibili gli spostamenti delle specie.

Volendo indagare sullo stato attuale e sulle potenzialità ambientali di un certo territorio è necessario tracciare e analizzare il suo ecosomaico. Ogni ambito può infatti essere descritto come un mosaico di aree (o unità), ciascuna delle quali con caratteristiche ambientali omogenee. L'ecosomaico è la combinazione spaziale e funzionale di unità ecosistemiche differenti, anche come ordine di grandezza. La Lombardia si configura come territorio a ecosomaico misto, con unità edificate, agricole e naturali, con una geometria essenzialmente frammentata e caratterizzata da un sistema a cunei, isole d'ambito e singole unità naturali, talvolta anche di vaste dimensioni.

Per la conservazione dell'ecosistema esistono, inoltre, una serie di interventi a carattere più gestionale che strutturale:

- la periodica messa a riposo di terreni agricoli e il loro mantenimento a incolti come aree di rifugio per la fauna selvatica;
- la definizione del calendario degli interventi colturali in modo da rispettare anche le esigenze ecologiche (per esempio evitando la stagione riproduttiva principale);
- la riduzione dell'uso di trattamenti fitosanitari per una striscia di almeno 3-10 metri di larghezza sul perimetro delle aree coltivate o almeno sui lati confinanti con le aree naturali o con quelle residenziali;
- l'utilizzo di appropriati accorgimenti tecnici (come la "barra d'involto" e la lavorazione non concentrica dei campi) finalizzati a ridurre la mortalità della fauna selvatica durante il taglio dei raccolti;
- la differenziazione delle colture;
- il controllo e la gestione delle aree adibite a parco per attività estensive, utilizzando anche il presidio degli agricoltori.

Allo stato attuale non esiste uno studio completo sulla biodiversità nel Comune di Milano; tuttavia l'integrazione di vari dati ha portato alla stesura di due differenti elenchi distinti per la flora e la fauna locale.

Nel territorio milanese sono presenti 69 specie di piante autoctone ed alloctone concentrate prevalentemente nelle aree verdi che, insieme alle aree incolte e dimesse ed ai giardini privati, costituiscono gli spazi ideali per l'insediamento di specie vegetali. L'esistenza di queste aree permette inoltre l'insediamento di specie animali in grado di sfruttare la vicinanza dell'uomo e di sopravvivere anche in presenza di forti fattori di pressione antropica.

Il livello di biodiversità di Milano è tipico di una realtà urbana, caratterizzato, cioè, da un equilibrio precario a causa dei fattori antropici e della scomparsa di particolari elementi legati all'habitat naturale, e contraddistinto da una distribuzione delle specie prevalentemente nei parchi e nelle zone periferiche della città, dove la vicinanza al margine urbano e alla campagna favorisce gli spostamenti dei vertebrati.

Molti sono i progetti già attivati all'interno dei parchi per ricostruire gli habitat originari: le reintroduzioni faunistiche di alcune specie come la Rana di Lataste, il Gambero Dolce e la Testuggine Palustre, specie la cui presenza era stata documentata in un recente passato, contribuiscono a coniugare l'intento di un complesso progetto di ripristino ecologico con la necessità di aumentare la biodiversità.

La scelta delle specie da reintrodurre deve tenere sempre in considerazione le potenzialità all'interno del quale si opera: la scarsità di spazi naturali e le dimensioni ridotte hanno, infatti, fortemente limitato la tipologia delle specie da poter reinserire, favorendo in tal senso la reintroduzione della cosiddetta fauna minore ed in particolar modo delle specie che vivono in ambienti acquatici di cui il territorio è particolarmente ricco.

Come riportato all'interno della pubblicazione "Milano selvatica" a cura della LIPU, nell'ambito dell'ecologia urbana si parla spesso di inurbamento attivo: con questa terminologia viene inteso il fenomeno per cui sono gli stessi animali selvatici a scegliere di occupare le "nicchie" messe a disposizione nel cosiddetto "ecomosaico" urbano fatto di strade, case e giardini di città, luoghi ideali da "colonizzare" per il fatto che:

- è possibile sfruttare le opportunità offerte dagli avanzi di cibo dell'uomo (soprattutto per specie "opportuniste" come ratti, colombe, tortore, passeri, ecc.);
- la città presenta habitat ideali per gli animali rupicoli quali torri, campanili e grattacieli, sostituiti di habitat nidificatori come le rocce più scoscese;
- oggi, soprattutto per molte specie di insetti, le città rappresentano habitat più appetibili delle campagne in

quanto meno irrorate da pesticidi; viceversa la presenza degli insetti è alla base della catena alimentare di ricci, rondini e pipistrelli;

- per molte specie la città, in termini di predazione, risulta più sicura di boschi e montagne, anche per l'assenza della stagione venatoria.

Il fenomeno riguarda soprattutto gli uccelli che, grazie al volo, riescono ad adattarsi e a vivere in un ambiente che, di fatto, si rivela ricco di ostacoli e barriere.

L'inurbamento passivo avviene invece quando gli animali non si trasferiscono in città per loro scelta, ma vi sono costretti dato che vedono il loro habitat naturale inglobato dalla crescente urbanizzazione, come nel caso dell'Averla piccola, poiché siepi, campagne ed aree incolte vengono rapidamente fagocitate dall'avanzare del tessuto urbano.

All'interno della città di Milano persistono tre tipologie ambientali caratterizzate da una varietà di habitat sufficiente per soddisfare le esigenze di parecchie specie selvatiche in uno stretto ambito territoriale:

- gli ambienti umidi, come laghi e stagni, le acque correnti di canali, fiumi, rogge e torrenti. Il riferimento va soprattutto al Parco delle Cave, caratterizzato dalla presenza di quattro laghi derivati dalla precedente attività estrattiva di sabbia e ghiaia successivamente rinaturalizzati (presenti Airone Cinerino, Germano reale, Garzetta, Tuffetto, Svasso maggiore, Cormorano, Folaga, Gallinella d'acqua, Gabbiano comune, Airone rosso, Martin pescatore, Tarabusino, Usignolo di Fiume e Migliarino di palude). Parimenti si ricordano il laghetto Salesina, all'interno del Parco Forlanini, ed il Parco Nord. Oltre che per l'avifauna, questi ambienti sono adatti anche per la vita degli anfibi, come la Rana verde (presente anche in Darsena e nei pressi del Naviglio Grande) o il Rospo Smeraldino, anche se recentemente queste specie risultano minacciate dall'introduzione di specie esotiche come le testuggini di origine americane o i pesci rossi. Per quanto concerne le acque correnti di Seveso, Olona, Lambro, ma anche delle rogge e dei canali, i problemi più sentiti sono la cementificazione delle sponde, la copertura degli invasi e la scadente qualità della risorsa, che impediscono ai corsi idrici di svolgere la propria funzione di corridoi ecologici, anche primari;
- il sistema del verde: il primo esempio italiano di riforestazione urbana, il Bosco in Città, così come il Parco delle Cave e il Parco di Trenno, presentano ampie formazioni arboree, prati, radure, orti, oltre a rogge e stagni. In tale sistema trovano habitat la fauna tipica degli ambienti forestali, come il Picchio verde, il Picchio rosso maggiore, il Cuculo e passeriformi come la Capinera, il Fringuello, la Cinciallegra, il Merlo ed il Pettiroso, uccelli montani come il Codiroso spazzacamino ed il Codibugnolo oltre a mammiferi come Riccio e Donnola. Specie legate alla presenza di aree boschive si incontrano anche al Parco Nord ed al Parco Forlanini, ma anche più in centro, al Parco Sempione ed ai Giardini di Corso Venezia, o nei giardini privati, se adeguatamente attrezzati; si ricordano inoltre i Gufi comuni delle conifere di Via Val di Sole, che hanno scelto il proprio habitat a ridosso dei caseggiati, dove la temperatura è meno rigida rispetto all'aperta campagna;
- la presenza di edifici: solai, monumenti, campanili, torri e mura dei castelli, ecc. sostituiscono habitat naturali per specie come Rondini, Taccole, Falchi, Civette ed Allocchi; gli edifici storici sono quindi ideali sia per altezza sia perché sono ricchi di fessure ed anfratti, che si rivelano luoghi stabili e riparati per allevare la prole. Anche le case meno antiche, se dotate di fessure, tegole, buchi nei muri o simili offrono riparo adeguato ai nidi di specie come Cinciallegra, Cinciarella e Pigliamosche, mentre Rondini e Passeri prediligono cascine, stalle e fienili, travi sporgenti, porticati e grondaie. In questi casi le minacce di distruzioni degli habitat cittadini

provengono dalle ristrutturazioni e dai restauri che finiscono per eliminare tali spazi vitali. Tra i casi più conosciuti di “colonizzazione” di edifici si ricorda, la Tortora dal collare (che nidifica su alberi ornamentali e si posa su antenne o cavi elettrici), le Cornacchie grigie (che beccano la propria immagine riflessa sui vetri delle finestre) ed il Pipistrello albolimbato (che trova rifugio nei cassonetti delle tapparelle). Famosi a Milano sono i casi delle Civette del Castello Sforzesco, del Gheppio che nidifica sull’edificio della Stazione Centrale, della coppia di Falchi pellegrini sul Grattacielo Pirelli, di Gheppi e Rondoni maggiori dello Stadio Meazza, del Rondone pallido dell’edificio scolastico nella zona della Stazione Centrale.

3.16 IL PAESAGGIO

Il sistema delle aree urbane della città di Milano si estende ormai in forma di conurbazione continua fino a comprendere una pluralità di comuni della cintura periferica. La continuità del paesaggio urbano fra la periferia di Milano (se si può ancora identificare e chiamare così) e i comuni di prima fascia, rappresenta una costante, dove prevale la percezione di un paesaggio urbano uniforme e debolmente differenziato, interrotto da fragili spazi aperti e da residui terreni saltuariamente coltivati e invasi dalle strutture delle reti tecnologiche, che diventa il carattere dominante dell’area metropolitana milanese, soprattutto lungo tutto l’arco settentrionale, ormai pervaso e assorbito dall’imponente sviluppo del sistema policentrico dell’area metropolitana lombarda.

A contorno della città più densa, quale configuratasi fino alla prima metà del novecento, si è strutturato un territorio in cui sono ben riconoscibili tutti i caratteri delle aree metropolitane mature, dove densità di insediamenti e relazioni non più solo centripete danno luogo a un sistema territoriale tanto debolmente gerarchizzato quanto densamente e uniformemente urbanizzato. L’area metropolitana milanese si presenta oggi con caratteri paesaggistici resi uniformi dal coinvolgimento nel processo di crescita urbana dei comuni di prima e seconda cintura, cui si sono aggiunte le nuove polarità formate dai nuovi interventi direzionali, commerciali e residenziali, portati all’esterno dalla città storica secondo logiche di governo dettate da mere opportunità localizzative, per lo più prodotte dalle infrastrutture viarie di mobilità che, a loro volta, hanno prodotto conurbazioni estese lungo direttrici stradali, senza più alcun riferimento con la presenza dei centri storici e dei nuclei originari.

Soltanto lungo l’arco meridionale della città, grazie soprattutto alla resistenza di un’economia agraria più strutturata e motivante da condizioni ambientali e di infrastrutturazione meno favorevoli, si conservano spazi agrari di discreta estensione, aperti verso la continuità del territorio rurale che caratterizza ancora gli orizzonti della bassa pianura lombarda.

In questo contesto di prevalenza delle funzioni urbane e di omologazione e di progressiva cancellazione dei caratteri originari del territorio e degli insediamenti si segnalano, non senza qualche difficoltà di percezione, le componenti storiche dei centri urbani che ancora significano e trasmettono i connotati identitari delle comunità locali.

Allo stesso modo, gli spazi aperti del territorio agricolo sono contrassegnati, oltre che dalla presenza dei nuclei rurali storici, da una fitta maglia di trame e di segni geografici (corsi d’acqua e rete irrigua, strade campestri, siepi e filari) che conservano e tramandano le forme di una organizzazione spaziale e funzionale del suolo ancora alla base dell’attuale conduzione agraria.

La componente paesaggistica espressa dal territorio agrario ha, necessariamente, una estensione limitata ma non per

questo di minor significato sia sotto il profilo della conservazione della memoria e dei caratteri storici, o meglio, originari, del contesto urbano, sia sotto quello del ruolo oggi sostenibile dagli spazi aperti periurbani nei confronti di una domanda di qualità dell'ambiente e di aspettative di un rinnovato rapporto con le produzioni agrarie espresso dai cittadini.

Nonostante l'urbanizzazione abbia fortemente compromesso le condizioni di naturalità del corso del Lambro nel tratto milanese, l'individuazione dell'ambito, pur nelle sue condizioni residuali di carattere ecologico-paesaggistico, fa emergere l'esigenza di salvaguardare e valorizzare quelle residue aree sensibili e di interesse naturalistico di appartenenza al sistema fluviale.

L'ambito individuato nelle fasce fluviali del fiume nel tratto tra il Comune di Sesto San Giovanni e San Donato Milanese, è individuato dal PTCP della Provincia di Milano all'interno delle componenti principali della rete ecologica milanese di valore ecologico-paesistico territoriale, di scala comunale e sovracomunale.

In quanto unica componente naturale del sistema idrografico principale (rispetto al sistema dei navigli), il corso del Lambro è individuato con l'obiettivo di attivare azioni tese a ridurre le interferenze antropiche, sviluppare le connessioni longitudinali di paesaggio fluviale, dove possibile, comprendendo gli ambiti dei parchi esistenti (Lambro, Forlanini, Monluè).

Le aree dei navigli Grande, Pavese e Martesana, sottoposte ai vincoli ex lege 1497/39, sono identificate come unità di paesaggio, negli ambiti definiti dai tracciati dei canali a cielo aperto, dalle alzaie riqualificate a piste ciclabili, dai tessuti che conservano manufatti e siti appartenenti alla storia ed alla cultura legata alla funzionalità delle vie d'acqua artificiali.

Appartenenti all'unico grande sistema dei canali che portavano le acque dall'Adda (Martesana) e dal Ticino (Grande) presentano ora condizioni di integrità testimoniale differenti. Il Martesana nel suo percorso è stato condizionato da una forte urbanizzazione che ha lasciato alcuni frammentari segni dell'ambito originario e delle trasformazioni congrue all'uso dell'acqua. L'insieme dei Navigli Grande, Pavese ed il bacino della Darsena, conserva in modo più continuo la sua impronta storica e culturale nella permanenza di luoghi ed edifici di natura civile e religiosa. La scelta di definire l'unità di paesaggio Navigli ha inoltre la finalità di definire le azioni di valorizzazione dell'antica rete dei canali milanesi riducendo le interferenze insediative, infrastrutturali sul paesaggio ancora esistente, potenziando le risorse disponibili quali le piste ciclabili sulle alzaie che si estendono dall'ambito milanese a quello lombardo connettendo le zone fruibili all'uso pubblico dei navigli al sistema dei parchi urbani e regionali.

3.17 QUADRO INTERPRETATIVO COMPLESSIVO

3.17.1 SENSIBILITÀ E PRESSIONI SPAZIALIZZATE

Si espone qui di seguito un quadro interpretativo complessivo sulle sensibilità prioritarie e sui fattori di pressione associabili a elementi spaziali del territorio comunale di Milano e dell'immediato contesto.

La figura 3.1.1 sintetizza le sensibilità spazializzate associabili all'ambiente idrico, così come derivabili dal SIR-Geoportale.

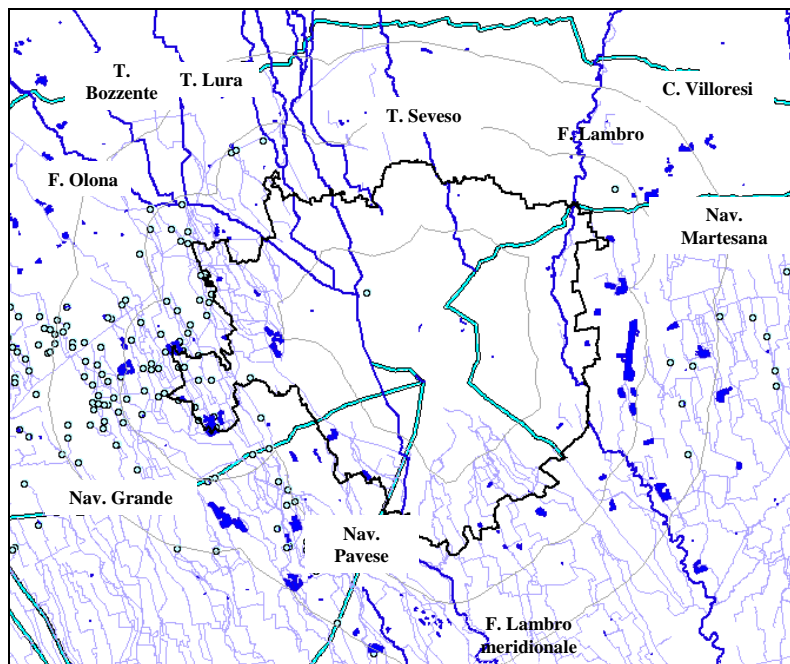


Fig. 3.1.1 - Sistema idrografico di riferimento

Gli aspetti fondamentali al riguardo sono i seguenti:

- la zona ad est è ancora fortemente permeata da una fitta rete di corsi d'acqua minori e già inserita nella zona dei fontanili; il progetto "Vie d'Acqua Expo" svolgerà un ruolo fondamentale nella rivalutazione di tale risorsa, comprendendo a tal fine anche l'area del Parco delle Cave. Anche la zona meridionale del territorio comunale presenta (per i corsi d'acqua minori) caratteristiche simili;
- l'acqua in attraversamento delle zone centrali del territorio, derivante dal sistema dell'Olonza e da quello del Seveso, scorre in massima parte in condotte sotterranee; permangono le problematiche idriche legate alla gestione delle piene, inoltre questa risorsa idrica non svolge più alcuna funzione per quanto riguarda il paesaggio urbano e le reti ecosistemiche;
- gli affluenti dell'Olonza della zona a nord-est, in particolare il Lura ed il Bozzente, mantengono una loro rilevanza anche come corsi d'acqua superficiali, ancorché costituiscano fattore di negatività per la loro qualità; tenuto conto del rapporto con le aree Expo, il progetto complessivo "Vie d'Acqua" moltiplica la sua importanza anche come occasione di risistemazione polivalente del sistema delle acque in tale zona;
- il Lambro, ancorché con caratteristiche idroqualitative insufficienti, costituisce un asse fondamentale per la zona ad est del territorio comunale, soprattutto in un'ottica di polivalenza (idraulica, ecosistemica, paesaggistica, fruitiva);
- il sistema dei Navigli costituisce ad oggi il principale fattore di qualità legato all'acqua che attraversa l'ambito cittadino urbanizzato; il rapporto con il PTR "Navigli lombardi" sarà di importanza primaria per conservare ed aumentare la qualità delle aree associate.

La figura 3.1.2 sintetizza le sensibilità spazializzate associabili agli agroecosistemi, così come le precedenti (e le seguenti) derivate dal SIR-Geoportale.

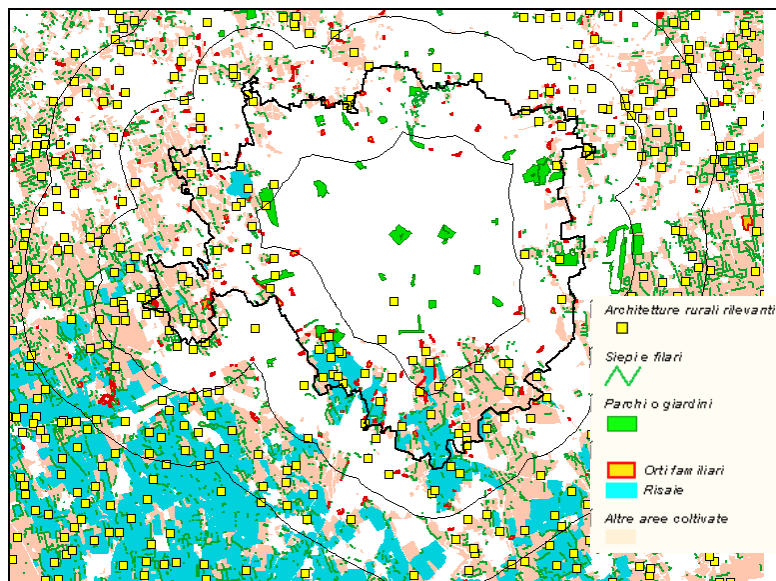


Fig. 3.1.2 - Sistema rurale sul territorio comunale e sulle aree contermini

Le zone con presenza di agroecosistemi coincidono sostanzialmente con quelle attraversate dal reticolo idrografico minore viste in precedenza. Il sistema delle cascine ricalca tale distribuzione. In particolare le aree a sud sono caratterizzate dalla coltivazione del riso.

E' da sottolineare il ruolo particolare del "promontorio" di Muggiano, a tutti gli effetti parte degli agrosistemi diffusi dei Comuni esterni. La Figura 3.1.3 sintetizza le valenze prioritarie di carattere ecosistemico, anche in relazione alla RER (Rete Ecologica Regionale).

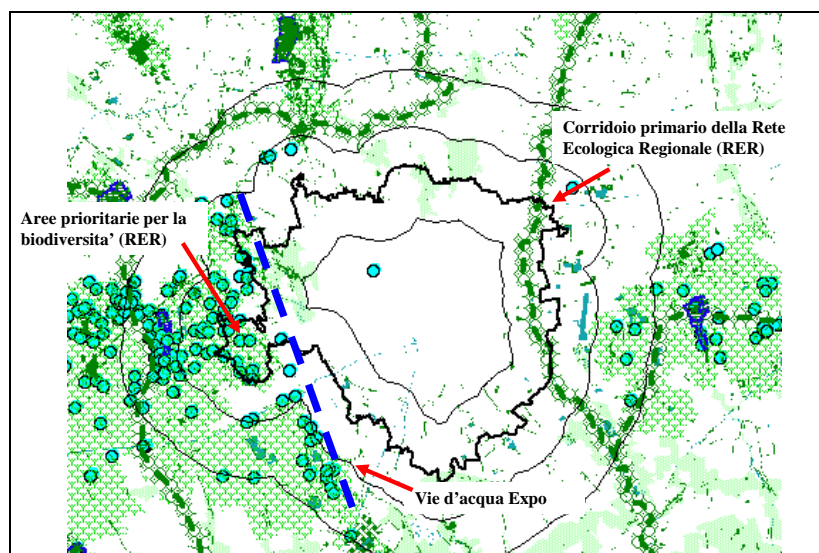


Fig. 3.1.3 - Le sensibilità ecologiche primarie

Importanza fondamentale assume a tale riguardo il corridoio primario del Lambro. Valgono per le zone occidentali i riconoscimenti di rilevanza già evidenziati per l'assetto rurale e del sistema idrico, tenendo conto che tale area è considerata dalla RER "di importanza prioritaria per la biodiversità".

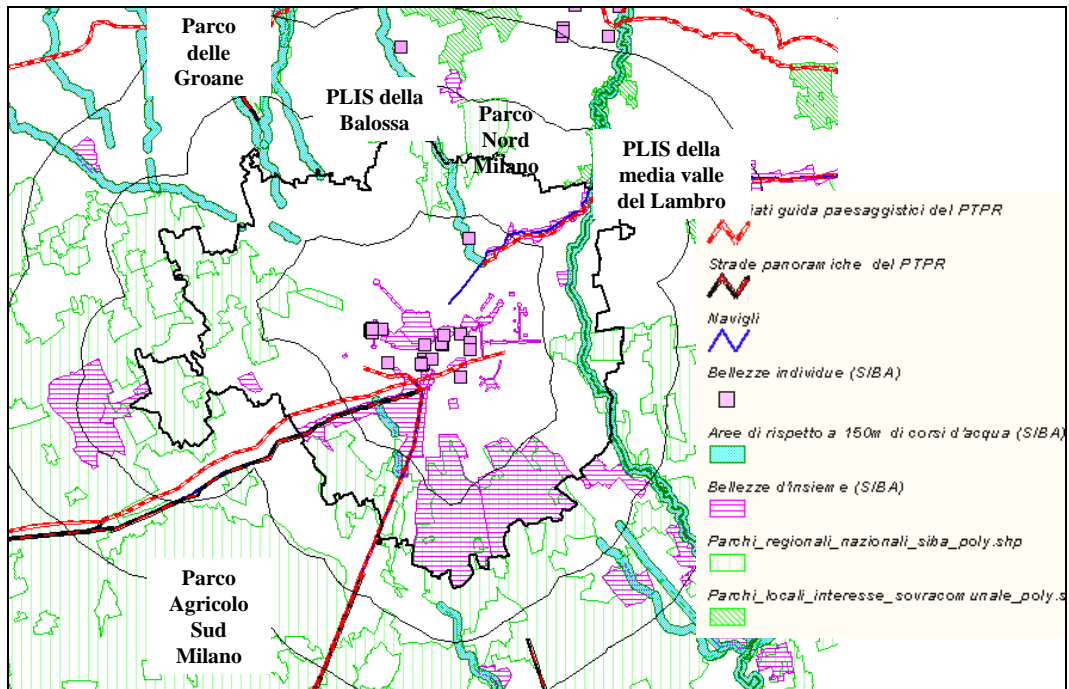


Fig. 3.1.4 - Sistema dei beni paesistici e culturali di rilevanza regionale

La Figura 3.1.4 sintetizza le valenze prioritarie di tipo paesistico, così come riconosciute dal SIR. Le Bellezze di insieme comprendono, oltre al centro monumentale, le aree agricole a sud-est. Emerge come fattore di rilevanza per i percorsi di interesse regionale il sistema dei Navigli.

Le sensibilità precedenti devono essere considerate anche in relazione alle pressioni collegabili a sorgenti riconoscibili in termini spaziali.

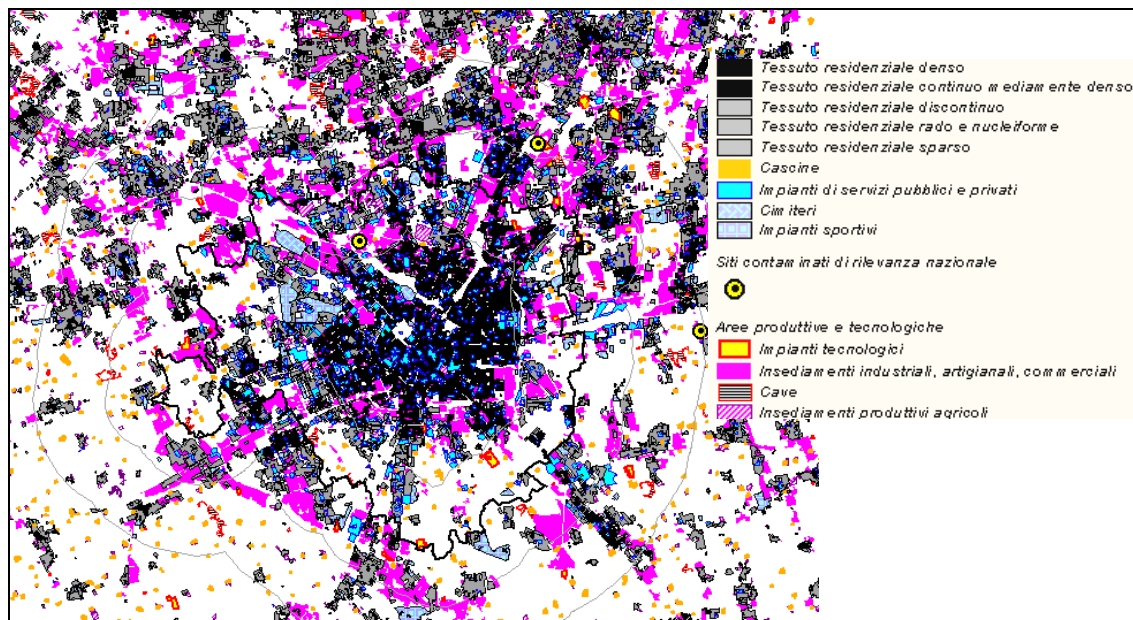


Fig. 3.1.5 - Assetto dell'insediamento sul territorio comunale e delle aree contermini

Sorgenti di pressione prioritarie sono da questo punto di vista gli insediamenti. La Figura 3.1.5. evidenzia da questo punto di vista:

- la continuità della grande macchia insediativa della città di Milano con il territorio esterno soprattutto a nord, nord-est, sud-ovest;
- la prima cintura insediativa esterna che, soprattutto sul lato sud-ovest, interrompe anche per la città di Milano la continuità di rapporto con la pianura esterna; è anche evidente come in questo caso siano soprattutto le destinazioni di tipo produttivo e commerciale la causa principale dell'effetto barriera.

Il sistema delle infrastrutture (Fig.3.1.6) completa dal punto di vista spaziale la distribuzione delle sorgenti di pressione legate all'insediato. E' in particolare l'anello delle tangenziali a cui ritroviamo associate, nella figura precedente le aree produttive e commerciali, che moltiplica l'effetto barriera.

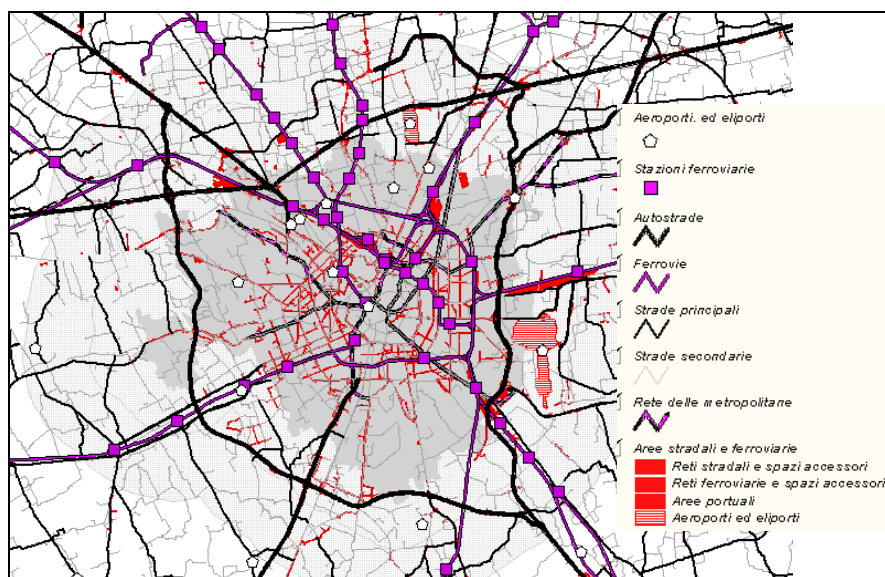


Fig. 3.1.6 - Rete dei trasporti sul territorio comunale e sulle aree contermini

Di fatto il tessuto complessivo del territorio comunale e di quelli contermini assume, come nella maggior parte delle metropoli moderne, una configurazione abbastanza disordinata e pervasiva in termini di occupazione di suolo (sprawl), con evidenti conseguenze di soffocamento non solo dal punto di vista ambientale ma anche per il complesso delle attività umane.

L'impronta delle sensibilità attuali, ma soprattutto dei fattori spazializzati di pressione è il risultato della storia della popolazione umana presente sul territorio negli ultimi decenni.

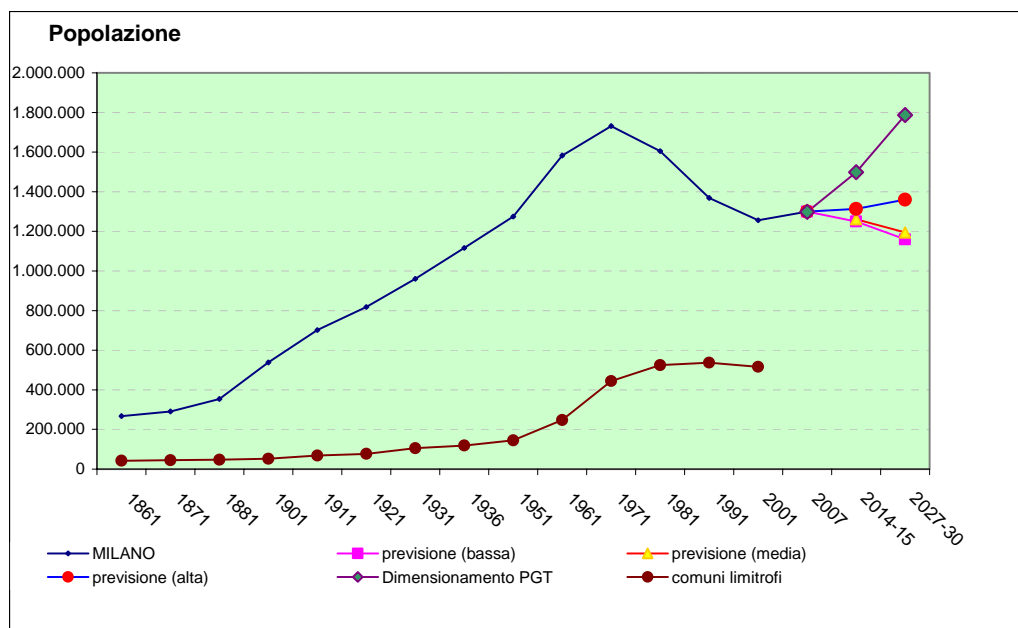


Fig. 3.1.7 – Variazioni della popolazione nel Comune di Milano (dati ISTAT fino al 2007; poi possibili scenari evolutivi).

La figura 3.1.7 mostra le variazioni della popolazione nel Comune di Milano nell'arco dell'ultimo secolo e mezzo. E' motivo di riflessione la combinazione del disegno spaziale critico degli usi del suolo precedentemente commentato, con il fatto che in realtà negli ultimi decenni si è verificata una significativa decrescita della popolazione presente, solo in piccola parte attribuibile all'attrazione esercitata dai Comuni esteni più vicini.

L'interruzione nell'ultimo decennio del processo di riduzione della popolazione pone al PGT da un lato l'opportunità di richiamare nuovamente presenze umane, che in termini dimensionali erano già presenti in passato, dall'altra la necessità di trovare, per poterlo fare, strumenti che garantiscano la qualità del processo non solo in termini quantitativi, ma soprattutto qualitativi.

3.17.2 SINTESI DEI DATI AMBIENTALI PER IL COMUNE DI MILANO

Per i singoli aspetti settoriali si rimanda ai punti precedenti del Rapporto Ambientale.

Per meglio capire i punti di forza e di debolezza rispetto al resto del territorio nazionale, diventa utile un confronto per gli aspetti ambientali qualificanti, su basi omogenee, con le altre città capoluogo italiane.

Si presenta a tal fine nella Tabella successiva il quadro del 2008 per il Comune di Milano messo a punto da Legambiente con la collaborazione de Il Sole 24 ore.

PARAMETRI	MILANO	Media it.	Diff.	Trend
NO2-media annua (ug/mc; media centraline)	67	41	63%	↓
O3-media annua giorni superamento (gg; media centraline)	31	34	-9%	X
PM10-media annua (ug/mc; media centraline)	54	38	42%	↔
Consumi idrici domestici (l/ab/gg)	191	191	0%	X
Dispersione di rete (%)	11%	29%	-62%	↔
Nitrati-NO3 (mg/l)	25	9	178%	↔
Capacità di depurazione (%)	98%	84%	17%	↑
Produzione rifiuti urbani (kg/ab/anno)	565	618	-9%	↓

Raccolta differenziata (% su RU)	31%	22%	41%	↔
Trasporto pubblico: passeggeri (pass/ab/anno)	401	361	11%	↑
Trasporto pubblico: offerta (km-vettura/ab/anno)	82	62	32%	↑
Trasporto pubblico: qualità ambientale (da 0 a 100)	72	23	213%	↓
Tasso di motorizzazione (auto/100 ab)	56	62	-10%	↔
Qualità ambientale parco auto (% euro 3 e 4 su auto)	41%	37%	11%	X
Isole pedonali (mq/ab)	0,23	0,33	-30%	↑
Zone a Traffico Limitato (mq/ab)	0,15	3,37	-96%	X
Piste ciclabili (m_equiv/100 ab)	1,51	5,92	-74%	↔
Verde urbano fruibile (mq/ab)	12	11,8	2%	X
Aree verdi totali (mq/Ha)	1.141	1.212	-6%	X
Consumi elettrici domestici (kWh/ab)	1.131	1.157	-2%	X
Consumi carburanti (kep/ab)	408	433	-6%	↔
Certificazioni ISO 14001 (n. certif/1.000 imprese)	1,68	1,88	-11%	↔
Politiche energetiche (da 0 a 100)	7	19	-63%	X
Solare termico (mq/1.000 abitanti)	0	0,43	-100%	X
Solare fotovoltaico (Kw/1.000 abitanti)	0	0,63	-100%	X
Impianti a biomasse (Kw/1.000 abitanti)	0	0,06	-100%	X
Teleriscaldamento (abitanti serviti ogni 1.000 abitanti)	1	0,34	194%	X
Eco management (da 0 a 100)	16	21	-24%	X
Partecipazione ambientale (da 0 a 100)	44	45	-2%	X

Come si vede la situazione comparativa risulta abbastanza articolata. Moderatamente migliore rispetto alla media nazionale appaiono le situazioni per quanto riguarda le acque (tranne che per i nitrati), i rifiuti (dove però la raccolta differenziata mostrerebbe un trend negativo), il trasporto pubblico (con ancora ampi spazi di miglioramento).

La maggiore area di criticità appare quella collegata alla qualità dell'aria.

Dal quadro risultano significativi spazi di miglioramento anche per quanto riguarda le politiche per i pedoni e quelle per le energie rinnovabili.

3.17.3 FLUSSI INFORMATIVI COMPLESSIVI

Il governo futuro della città e del suo territorio dovrà necessariamente fare i conti con i flussi complessivi di informazione che li riguardano.

La quantità di informazione scambiata all'interno dell'attuale sistema socio-economico è in crescita vertiginosa, soprattutto legata allo sviluppo del web e delle opportunità che progressivamente si producono nel settore da molteplici punti di vista (basi di conoscenza, di informazioni giornalistiche, promozione di prodotti e di servizi, luogo di scambio di esperienze personali).

In tale quadro può e deve essere considerato anche il ruolo potenziale del web nel processo di attuazione del PGT, in particolare:

- nella comprensione del rapporto tra Milano ed il sistema esterno;
- nella progressiva messa a punto delle politiche cittadine in grado di condizionare l'ambiente ed il suo rapporto con il territorio;
- nella verifica degli effetti reciproci tra azioni di governo e flussi di informazione medesimi.

L'analisi dei flussi di informazione su web può utilizzare molteplici indicatori. Può essere utile a tale riguardo considerare

alcuni esempi che utilizzano un indicatore molto semplice immediatamente in grado di fornire informazioni utili: la quantità di notizie on-line che toccano un determinato argomento in Italia e/o nel mondo.

In Fig. 3.1.8 si riporta un confronto tra la presenza di articoli contenenti la parola "Milano" nelle News on-line in Italia, e quelle contenenti la parola "Milan" nelle News on-line in inglese.

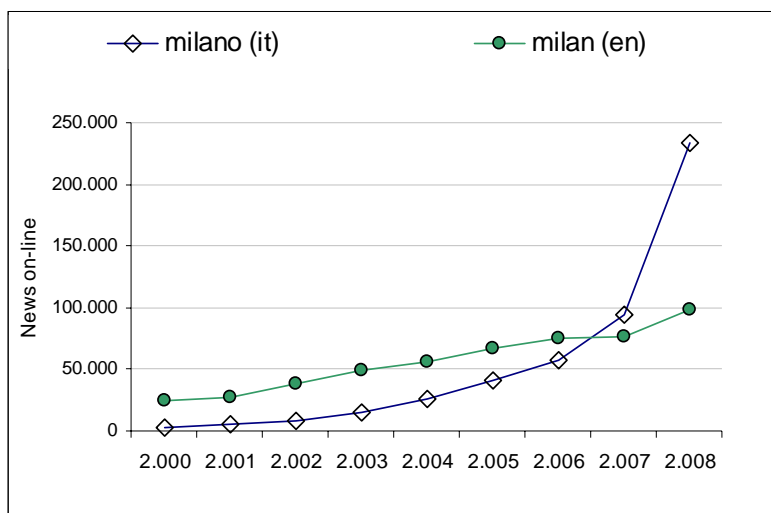


Fig. 3.1.8 - Indicatori di flusso informativo complessivo: News on-line italiane ed internazionali in inglese che contengono la parola chiave "Milano".

Si notano:

- un incremento esponenziale delle news italiane;
- una crescita decisamente più blanda nelle news in inglese a livello internazionale che nei primi anni del decennio erano quantitativamente maggiori rispetto a quelle italiane, fino al 2007 quando c'è stato il sorpasso.

L'andamento indicato ha una semplice spiegazione, in quanto riflette la sfasatura temporale del boom dell'informazione on-line tra l'Italia ed i paesi anglofoni.

E' peraltro evidente che l'interesse a questo punto consiste nell'analisi dei trend relativi: aumenta o diminuisce l'interesse per Milano nel resto del mondo rispetto ad altri termini di confronto (altre città, settori di attività ecc.)? Intanto un primo risultato utile è la presa d'atto di un processo in fortissima crescita che probabilmente giocherà un ruolo significativo nella transizione ad un nuovo modello di sviluppo più immateriale.

Accanto all'interesse di indicatori sui flussi di informazione on-line complessivi per la città di Milano, c'è la possibilità di analisi più mirate sull'incidenza di particolari politiche. Nell'esempio sottostante (fig.3.1.9) si vede come il termine "ecopass" in Italia sia stato praticamente monopolizzato dall'esperienza di Milano. Anche per nell'attuazione del PGT si possono ipotizzare parole chiave in grado di individuare e promuovere aspetti significativi (di natura territoriale ed ambientale) nel rapporto con i flussi di informazione.

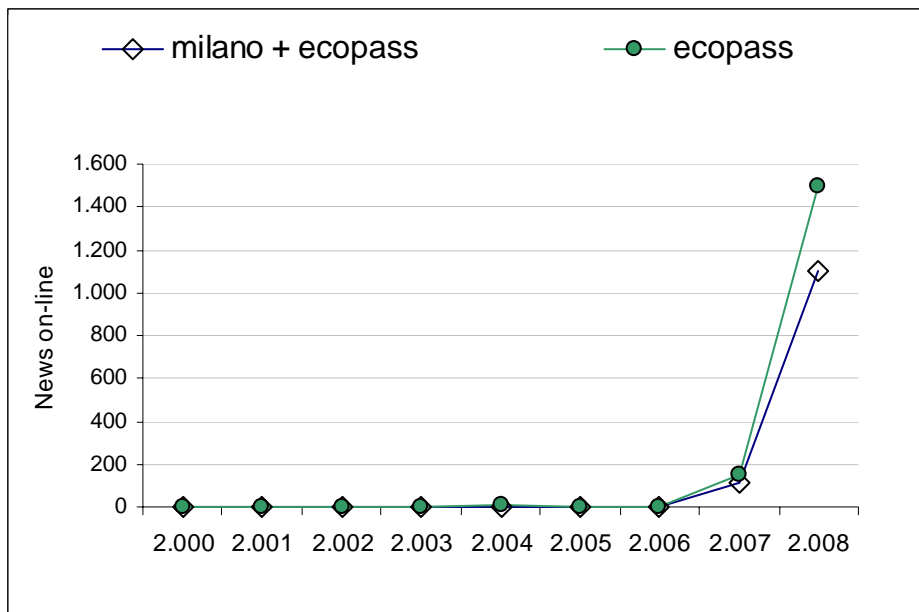


Fig.3.1.9 - Indicatori di flusso informativo complessivo: News on-line italiane che contengono le parole-chiave "ecopass" e "Milano + ecopass".

La Figura 3.1.10 confronta la presenza di articoli contenenti la parola "Expo" nelle News on-line in Italia, e quelle in inglese. Mentre in Italia era prevedibile l'aumento significativo nel 2008, meno comprensibile è la riduzione a livello internazionale. Si può assumere non solo l'interesse di una migliore comprensione del processo, ma anche l'opportunità di attività promozionali specifiche che potrebbero essere più mirate ed efficaci una volta meglio individuati i fattori di condizionamento.

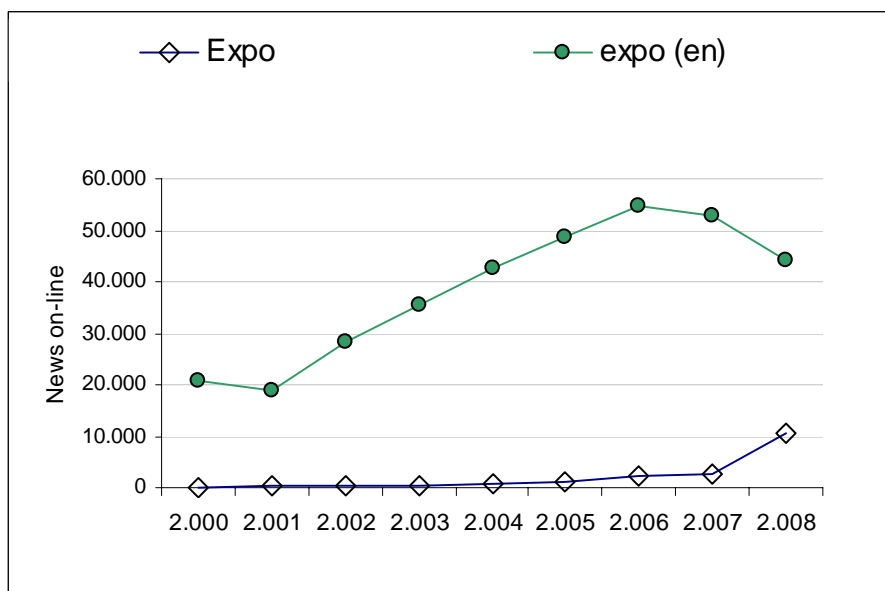


Fig. 3.1.10 - Indicatori di flusso informativo complessivo: News on-line italiane ed in lingua inglese che contengono le parole-chiave "Expo".

3.71.4 QUADRO SWOT

Si presenta di seguito una sintesi SWOT (punti di forza e debolezza, opportunità e minacce) per gli aspetti ambientali relativi al Comune di Milano.

SISTEMA AMBIENTALE

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> - abbondanza di risorse idriche - presenza di moltissime strade con spazi verdi che si sviluppano tra le corsie che potrebbero diventare "corridoi verdi" - presenza di molte aree verdi di considerevoli dimensioni - elevati livelli di efficienza del sistema fognario e di depurazione delle acque 	<ul style="list-style-type: none"> - assenza di un'adeguata valorizzazione dei corsi d'acqua dal punto di vista ambientale e paesaggistico (Lambro, Olona e Seveso) ed insufficiente integrazione con il resto della città - elevati livelli di inquinamento delle acque superficiali - mancanza di una strategia che metta in relazione e renda accessibili e fruibili tutti i sistemi verdi della città - mancanza valorizzazione degli spazi verdi, nati senza una pianificazione strategica che possa dargli un valore - disomogenea distribuzione delle aree verdi all'interno della città - elevati livelli di inquinamento atmosferico, idrico, del suolo - mancanza diffusa di piste ciclabili indispensabili per incentivare una mobilità lenta
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> - valorizzazione degli spazi aperti peri-urbani in grado di restituire un'immagine verde di Milano - possibilità di utilizzare l'acqua di falda e rifiuti come risorse rinnovabili per la produzione di energia - possibilità di sfruttare la rete dei Navigli come via di comunicazione e come aree di notevole pregio naturalistico- paesaggistico 	<ul style="list-style-type: none"> - ridotta eterogeneità del sistema territoriale che sfavorisce la biodiversità e la presenza di ecosistemi - scarso interesse all'inserimento paesaggistico delle opere infrastrutturali e alla tutela del paesaggio - elevato stato di degrado ed abbandono che si riscontra in molte aree verdi di cintura di Milano - peggioramento delle condizioni di clima acustico e qualità atmosferica a causa dell'aumento di traffico indotto dalle nuove opere infrastrutturali anche a livello internazionale - depauperamento delle risorse idriche - impatto sulla qualità atmosferica conseguente alle emissioni dei termovalorizzatori

SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> - elevata presenza di servizi di natura finanziaria (borsa, imprese bancarie ed assicurative) - elevata dotazione di strutture sanitarie, socio-assistenziali, per l'istruzione e la formazione professionale - presenza di alcuni campi produttivi ed innovativi (es: moda e design) - elevata concentrazione di attività imprenditoriali sul territorio, soprattutto settori ad alto contenuto tecnologico - forte attrattività dal punto di vista turistico - presenza di molte opere d'arte e di prestigiose istituzioni espositive 	<ul style="list-style-type: none"> - mancanza di un'adeguata e diversificata offerta di abitazioni che possa soddisfare le esigenze delle diverse fasce di popolazione - scarsa qualità del patrimonio edilizio esistente
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> - elevato prodotto interno lordo - ruolo di "polo-attrattore" in quanto sistema socio-economico in grado di offrire buone possibilità di lavoro e buona qualità della vita - elevato tasso di occupazione 	<ul style="list-style-type: none"> - fenomeni di ghettizzazione di alcuni quartieri causati dall'elevata presenza di immigrati



<ul style="list-style-type: none"> - vicinanza con il polo fieristico italiano a maggiore attrattività - possibilità di valorizzare il territorio e la produttività grazie all'operatività della nuova fiera - opportunità di sviluppo economico e di crescita occupazionale in occasione dell'EXPO 2015 - costante crescita di city-user, visitatori stranieri ed espositori 	
---	--

SISTEMA TERRITORIALE

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> - dotazione di una struttura ferroviaria ed aeroportuale articolata - opportunità di utilizzare le aree industriali dismesse per la realizzazione dei nuovi progetti urbanistici 	<ul style="list-style-type: none"> - elevato livello di urbanizzazione a bassa densità che porta all'erosione di aree verdi, agricole e di pregio - elevato consumo di suolo - elevati livelli di traffico veicolare e dei mezzi di trasporto pubblico nei principali poli infrastrutturali - insufficiente dotazione di parcheggi - struttura complessivamente radiocentrica che sfavorisce i collegamenti trasversali
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> - posizione geografica strategica, al centro di una rete infrastrutturale che mette facilmente in comunicazione con il resto d'Italia e con i principali centri europei - realizzazione di un efficace sistema logistico esterno al capoluogo milanese che allontana il traffico pesante dal nodo metropolitano 	<ul style="list-style-type: none"> - difficoltà di spostamento nei comuni contermini - mancanza di una pianificazione condivisa di area vasta tra gli enti locali per la gestione degli impianti a scala sovracomunale - mancanza di progetto complessivo del sistema metropolitano che potrebbe causare un depotenziamento del ruolo di Milano - possibile aumento del traffico indotto dal potenziamento della rete infrastrutturale in prossimità dell'area EXPO

4. IL PIANO

4.1 LA STRATEGIA COMPLESSIVA DEL PIANO

Il nuovo progetto della città di Milano, alla base del Piano di Governo del Territorio, ha come obiettivo strategico principale quello di potenziare e mettere in rete le ricchezze economiche, sociali, spaziali, ambientali e culturali della città con il più vasto territorio metropolitano: porre a sistema, quindi, le risorse di Milano in termini di “sostenibilità”.

Il PGT legge il territorio milanese e la città di Milano come un sistema di pieni e vuoti ed esplora, nella specificità degli stessi, le opportunità intrinseche, non sempre evidenti, di diventare occasioni progettuali, a tutte le scale, per produrre innovazione e modernità e, soprattutto, qualità urbana.

Occorre ricordare che la crescita della città per pura addizione non ha prodotto la necessaria qualità e funzionalità.

Il PGT intende riconquistare questi aspetti attraverso la proposizione del concetto di città pubblica e attraverso una metodologia progettuale basata sulla sottrazione, introducendo strumenti di riqualificazione e di sostituzione, ponendo i cosiddetti “vuoti” in condizione di svolgere una funzione strutturante, ecologica, ambientale, sostenibile, per valorizzare al meglio i “pieni” dell’urbanizzato.

Del resto, nella storia della città europea, lo spazio aperto pubblico, che comprende verde, servizi e mobilità -sia lenta/veloce, sia individuale/collettiva- ha da sempre rappresentato la struttura qualitativa portante ed invariante delle città.

È convinzione, pertanto, che solamente potenziando e riqualificando il disegno complessivo della città pubblica, l’area milanese potrà essere restituita ai suoi abitanti, ai suoi cittadini, potendo competere con le altre metropoli europee ed internazionali, impegnando le proprie risorse e potenzialità sul mercato mondiale.

La strategia che il Piano di Governo del Territorio adotta per garantire lo sviluppo sostenibile di Milano è quindi quella di muoversi all’interno del “vuoto urbano”, con il preciso obiettivo di restituire allo stesso quel valore aggregativo, collettivo, di socializzazione e di ricchezza per i cittadini, rendendolo uno spazio flessibile, capace di ridefinirsi continuamente e di rapportarsi immediatamente con lo spazio fisico della città.

Il Piano mette dorsale dell’area milanese, sia urbana che estesa al territorio metropolitano. La città pubblica è l’insieme di tutti quegli spazi accessibili e fruibili dalla collettività. S’intende per spazio pubblico e quindi per città pubblica l’aggregazione non solamente di grandi parchi, piazze e viali “topologicamente” definiti o definibili, ma anche di quei luoghi ove si sostanziano i comportamenti collettivi e socializzanti. Da questo punto di vista, vengono compresi nella definizione di città pubblica anche i grandi “spazi di servizio”, dagli aeroporti alle stazioni, dagli stadi ai centri sportivi, dai teatri ai musei. E anche spazi residuali della contemporaneità, dai parcheggi agli interscambi, dagli svincoli agli spazi tecnici delle infrastrutture, dai ponti ai sottopassi.

È quindi il sistema dei “vuoti urbani” nel Documento di Piano, che garantisce l’interesse pubblico nella determinazione della forma urbana futura: la trama del verde, i nuovi varchi e percorsi pedonali, la rete delle nuove infrastrutture, i nuovi luoghi centrali dei quartieri (una piazza, un polo funzionale, un’attrezzatura di servizio, una chiesa, un sistema di commercio di vicinato).

La rete flessibile e aperta dei vuoti contribuisce, inoltre, in modo sostanziale, all’incremento del patrimonio complessivo delle aree pubbliche di Milano e diventa il supporto operativo del Piano dei Servizi che, spostando l’attenzione dalla quantità alla qualità, aumenta il livello di eccellenza della vita urbana civica.

Il Piano di Governo del Territorio, nel suo complesso, per definire progettualmente la forma e la struttura della città pubblica, avanza criteri di recupero e di riutilizzo del patrimonio edilizio esistente e di salvaguardia della città storica; introduce presupposti tecnici ed economici in grado di favorire processi di sostituzione edilizia e definisce i criteri progettuali e quantitativi per la riqualificazione di aree oggi sottoutilizzate (aree ferroviarie, zone militari, aree industriali dismesse, le cosiddette brown field), ma strategiche per lo sviluppo della città, sia in termini di fabbisogno reale che di risposta all'esigenza di maggiore qualità e sicurezza della vita urbana.

Il Documento di Piano individua anche alcune "espansioni minime necessarie", che rispondono, in ogni caso, alla ridefinizione in termini qualitativi dei margini della città e al riordino di aree già compromesse.

Queste scelte di metodo sono state assunte, evidentemente, in funzione di una gestione altamente parsimoniosa della risorsa territoriale.

La nuova visione della città costituisce il riferimento principale per tutto il Piano di Governo del Territorio, ed in particolare per il Documento di Piano che ne rappresenta l'assetto strategico complessivo.

L'assunto principale della visione di progetto è la sovrapposizione di un modello reticolare ad uno radiale. E' sempre più urgente progettare lo sviluppo futuro di Milano in rete con il territorio regionale costituito da molteplicità di "centri" organizzati secondo una logica estesa di natura metropolitana. E' indispensabile che Milano assuma progressivamente una nuova configurazione urbana, da città prevalentemente monocentrica a città reticolare e multicentrica.

La visione di città che si avanza esprime un'idea forte di riequilibrio delle sue parti e di decentralizzazione dei servizi ad una scala metropolitana.

Entro questo quadro d'insieme s'intende non consumare nuovo suolo, strutturare la città intorno ad una dorsale qualitativa di spazio aperto poroso e permeabile ed aumentare la densità intesa come processi di riqualificazione, sostituzione e riutilizzo del patrimonio esistente.

L'idea centrale è la costruzione di una dorsale invariante di città pubblica organizzata secondo un modello a rete, come risultante della somma di un nuovo assetto infrastrutturale complessivo, di una nuova strategia ambientale di permeabilità e di una dotazione diffusa e più equilibrata sul territorio urbano di servizi principali.

Il problema della città europea è in generale legato al miglioramento della qualità ed al riutilizzo dell'esistente e non alla crescita ed all'espansione.

Il PGT si muove in questa direzione per definire la nuova immagine di Milano: una città più equilibrata nelle sue parti, con servizi locali e sovralocali distribuiti equamente sul territorio, in grado di interconnettere le proprie risorse di paesaggio urbano con le risorse ambientali più importanti del territorio metropolitano, dall'Adda al Ticino passando per il Lambro ed il Parco Sud.

La nuova forma della città è disegnata quindi a partire dagli spazi aperti pubblici, esistenti, programmati ed in progetto, quali aree verdi, parchi, viali alberati, piazze, boulevard, giardini, piazze, spazi duri e pavimentati, come una ramificata struttura di paesaggio urbano, caratterizzata da molteplici elementi, e connessa al grande sistema ambientale del territorio metropolitano regionale.

Il sistema degli spazi aperti diviene il tessuto connettivo urbano essenziale e rappresenta il presupposto principale per ripensare una città costruita intorno all'uomo e alla qualità urbana.

Per gestire la complessità del progetto proposto dal PGT sono state definite tre strategie alla grande scala (Epicentri, Raggi Verdi e Parchi Periurbani) ed altrettante alla piccola scala dei nuclei di identità locale (Verde di Quartiere, Centralità Locali, Varchi e attraversamenti).

Un passaggio fondamentale per leggere il nuovo PGT di Milano è la separazione dei due concetti di ambito di trasformazione e di area di progetto. Essi infatti non sempre coincidono: l'ambito di trasformazione, così come definito dalla L.R. 12/2005, corrisponde all'individuazione di un perimetro preciso che rimanda a determinate modalità attuative, mentre l'area di progetto può essere più vasta e comprendere diversi interventi.

L'Epicentro, pertanto, è l'area di progetto estesa, entro cui sono stati individuati gli ambiti di trasformazione.

In questa maniera l'area di progetto, prevalentemente caratterizzata da suolo di proprietà pubblica, individua in modo progettuale l'orizzonte di senso entro cui, a livello di indirizzi e risultati attesi, l'Amministrazione Pubblica ha il compito di guidare la costruzione di progetti da parte di operatori privati per ciò che riguarda gli ambiti di trasformazione.

A differenza degli Epicentri, i Raggi Verdi consistono in un progetto di esclusiva riqualificazione di spazi aperti e pubblici già esistenti.

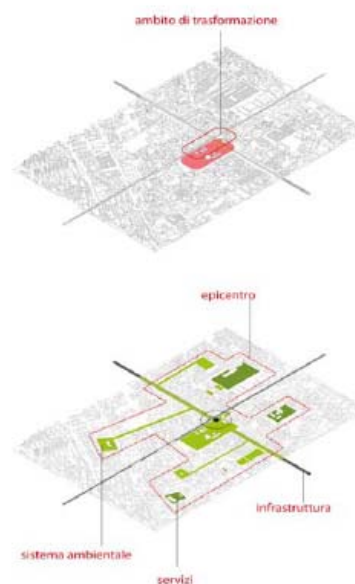
I Raggi Verdi sono percorsi lineari, prevalentemente alberati. Percorsi radiali che dalle "mura spagnole", lungo direttrici radiali, mettono in connessione il nucleo antico della città di Milano con la struttura a rete degli epicentri e con in Parchi di Cintura intorno alla città. Entro questi tracciati, caratterizzati da una mobilità lenta o comunque locale, è possibile passeggiare, ozinare, correre, andare in bicicletta. Essi costituiscono il presupposto per la costruzione, internamente al tessuto urbano, di una rete ciclabile protetta continua. Percorrendo i Raggi sarà possibile progettare nuovo verde per i quartieri attraversati e rendere più fruibile quello esistente. I Raggi Verdi ridefiniscono una struttura permeabile in grado di mettere a sistema materiali urbani esistenti di interi brani di città, come un giardino, una piazza alberata, un parco di quartiere, un grande parco urbano, con le nuove centralità di progetto dei quartieri e il nucleo antico della città.

La trasformazione della città verso una struttura organizzata prevalentemente a maglia "reticolare", richiede nuove reti infrastrutturali del sistema della mobilità pubblica e privata, del sistema ambientale e del sistema dei servizi locali e sovralocali. In quest'ottica il tema della città pubblica si declina alla scala del territorio metropolitano attraverso il progetto dei Parchi Periurbani.

Una delle risorse maggiori del nostro territorio oggi è costituita, infatti, dalla presenza del Parco Agricolo Sud Milano. Sia per la sua posizione, così ravvicinata al centro storico della città, sia per la sua estensione (46.300 ha), esso costituisce la risorsa più importante per ripensare la qualità di vita dell'intero territorio metropolitano milanese.

A questa importante risorsa naturale si aggiungono il sistema verde lungo il Lambro che si collega sino a Monza e al suo parco, il sistema frastagliato delle Groane che discende dalla Brianza ed il Parco Nord.

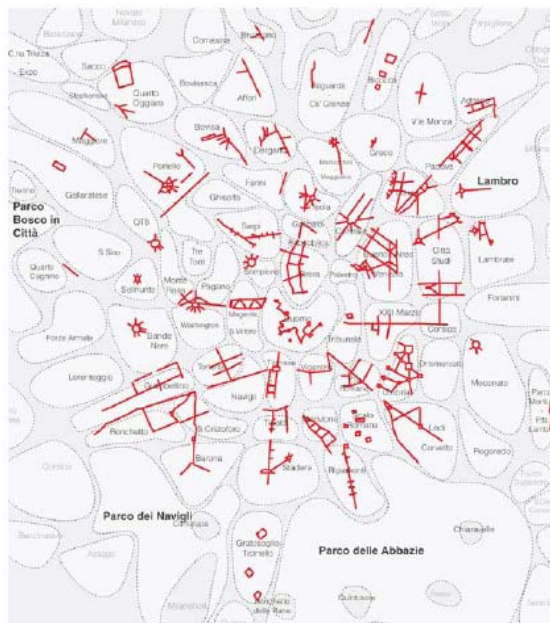
Il tema connesso al decentramento delle funzioni metropolitane, questione che punta ad un maggiore bilanciamento sulla città e che mira a risolvere problematiche di congestione sul centro di antica formazione, presenta qui un ulteriore aspetto nella possibilità di individuare nuove aree di centralità attraverso la localizzazione di grandi servizi, come per l'appunto, nuovi parchi fruibili a disposizione degli abitanti di Milano. La valorizzazione del sistema ambientale di corona,



infatti, aumenterebbe certamente il valore del perimetro di “margine” della città che s’intende riqualificare e restituirebbe ai milanesi una risposta concreta alla domanda di verde e spazi ricreativi di qualità.

La Progettazione alla Scala Locale del PGT di Milano si basa sulla memoria storica e sull’identità contemporanea dei luoghi. Il Piano infatti non intende limitarsi alla riqualificazione dei caratteri tradizionali dei quartieri, ma anche ripensarne progettualmente l’identità, incrementando le qualità spaziali.

Rafforzare le centralità dei quartieri esistenti, introdurne di nuove, sviluppare connessioni, sono gli obiettivi primari nella progettazione alla scala locale. Oltre alle centralità esistenti più tradizionali (piazzette, strade commerciali, chiese, servizi comuni di quartiere etc.), altri elementi garantiscono il comfort del quartiere: i sistemi di trasporto pubblico locale e metropolitano e gli spazi verdi minuti, come parchi e giardini, che si connettono fra loro e alle grandi reti ambientali regionali.



Il sistema dei servizi definisce un modello e una impostazione metodologica per la redistribuzione, entro una concezione urbana multicentrica, dei macro servizi, alla scala del territorio, e dei servizi locali, alla scala dei nuclei d’identità locale.

La struttura di città a rete permette una redistribuzione del sistema dei servizi legato alle effettive necessità delle differenti parti di città. L’organizzazione e la distribuzione delle nuove centralità del territorio milanese secondo il principio di “tenuta e sostenibilità morfologica” definita in relazione ai luoghi, offre una crescita dell’offerta di servizi alla cittadinanza e diminuisce la dipendenza dal centro città. Questa riduzione della pressione sul centro storico apre ad una visione nuova, dove al centro vi è l’obiettivo di restituire un equilibrio estensivo delle risorse e dei servizi urbani.

4.2 II DOCUMENTO DI PIANO

Il Documento di Piano è lo strumento contenente gli obiettivi di sviluppo e le politiche strategiche che l’amministrazione comunale intende perseguire nella gestione del proprio territorio. Il DdP è l’atto attraverso il quale perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico ed infrastrutturale valorizzando le risorse paesaggistiche, culturali ed ambientali che si collocano alla base dello sviluppo sostenibile. Si connota come uno strumento altamente flessibile: la durata quinquennale e la mancata attribuzione di effetti diretti sul suolo evidenziano la sua peculiare connotazione politico-amministrativa.

I 15 obiettivi, strutturanti per la redazione del Documento di Piano del PGT del Comune di Milano, sono articolati in 15 punti, riferiti a tre politiche principali: la città sicura di sé, la città vivibile, la città efficiente.

La città attrattiva

1. Progettare un riequilibrio di funzioni tra centro e periferia favorendo progetti intercomunali
2. Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città, secondo una logica di rete e ottimizzando i tracciati esistenti
3. Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili
4. Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo
5. Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici

La città vivibile

6. Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani fruibili
7. Promuovere Milano città agricola
8. Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso
9. Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali
10. Supportare a livello urbanistico, edilizio e logistico la politica di efficienza energetica "20-20 by 2020" dell'Unione Europea

La città efficiente

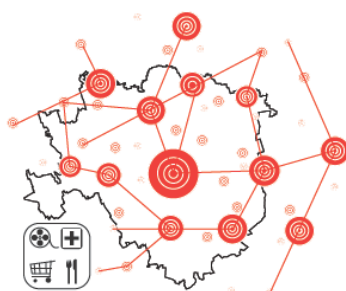
11. Diffondere servizi alla persona di qualità alla scala del quartiere (scuole, giardini, negozi di vicinato, artigianato, spazi ludici e sportivi...)
12. Rafforzare il sistema di verde a scala locale e di mobilità lenta basata su spazi pubblici e percorsi ciclo-pedonali
13. Vivere la città 24/7/365 grazie ad una politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi
14. Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici
15. Incentivare servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà

4.2.1 OBIETTIVI E STRATEGIE

La città attrattiva

Con città attrattiva si intende progettare un riequilibrio di funzioni tra centro e periferia favorendo progetti intercomunali, modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città, secondo una logica di rete e ottimizzando i tracciati esistenti, incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili, incentivare presenza di lavoratori e creativi del terziario propulsivo e valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici.

1. Progettare un riequilibrio di funzioni tra centro e periferia favorendo progetti intercomunali



Milano può e deve divenire, attraverso il nuovo Piano di Governo del Territorio, una "città multicentrica", strategicamente collocata all'interno di un territorio reticolare e policentrico.

Ripensare la città attraverso flussi e modelli reticolari all'interno di un vasto territorio regionale, pone in essere le condizioni per una virtuosa compatibilità

tra il sistema città e il sistema territorio.

La trasformazione della città deve di conseguenza essere orientata verso una struttura organizzativa prevalentemente a “maglia reticolare”, che preveda nuove reti infrastrutturali del sistema della mobilità, del sistema ambientale e del sistema dei servizi a scala locale e sovra-locale.

Entro questa visione il nuovo Piano ha attivato percorsi di pianificazione comune con Amministrazioni di Comuni limitrofi per favorire così importanti accordi e progetti intercomunali.

E' obiettivo prioritario, quindi, indirizzare lo sviluppo verso un approccio collaborativo con le realtà amministrative della città-regione, ponendo, così, le condizioni per mirati investimenti infrastrutturali e per concertare nuovi sistemi di servizi a livello metropolitano.

Il necessario riequilibrio delle relazioni centro-periferia deve motivarsi attraverso un rinnovato rapporto dialettico, che conceda a Milano la grande opportunità di attivare una politica di decentramento e nuove dotazioni speciali di servizi in aree oggi considerate “deboli”, consentendo la riqualificazione di importanti brani di tessuto periferico in disuso o sottratto alla città stessa.

2. Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città, secondo una logica di rete e ottimizzando i tracciati esistenti

Il sistema infrastrutturale milanese deve farsi carico di diverse esigenze: deve garantire gli spostamenti interni alla città limitandone gli impatti (in primo luogo ambientali), deve assicurare collegamenti efficienti con le altre città mondiali, deve garantire i collegamenti con la sua regione urbana, e deve supportare gli spostamenti delle merci e, più in generale, i servizi legati alla logistica delle attività produttive.



Queste quattro esigenze richiedono risposte articolate e differenziate, interessano differenti ambiti territoriali, ma presentano tutte la necessità di superare l'attuale struttura radiocentrica delle reti di trasporto e dei servizi forniti, a favore di una struttura reticolare, e la necessità di integrare gli interventi sulle reti di trasporto con le strategie localizzative di grandi funzioni e servizi.

Dati questi presupposti, il PGT affronta il tema della mobilità secondo quattro prospettive (che rimandano a temi strategici generali del piano), che interessano scale territoriali differenti ed hanno forti ricadute per la città.

Le quattro prospettive sono denominate *Milano hub* (il ruolo di Milano come hub delle grandi reti), *Milano regione urbana* (le relazioni funzionali tra Milano e la sua regione urbana), *Milano città* (lo sviluppo del sistema infrastrutturale e insediativo nella città di Milano) e *Milano logistica* (l'organizzazione della logistica urbana attraverso interventi interni ed esterni alla città).

La *prima prospettiva* guarda al nodo di Milano come nodo della grande rete internazionale che la collega alle altre capitali mondiali grazie alla rete ferroviaria ad alta velocità e al sistema aeroportuale. Il PGT propone di migliorare l'efficienza delle due reti (alta velocità ferroviaria e aeroportuale) e la loro integrazione.

Milano regione urbana significa un'area di quasi sette milioni di abitanti, caratterizzata da una forte interconnessione funzionale e da un'elevata domanda di mobilità.

Ad oggi, la rete infrastrutturale obbliga a transitare per Milano anche quanti non sono direttamente interessati a svolgere attività o a fruire servizi localizzati nel capoluogo.

Il PGT propone una strategia di riequilibrio tra centro e periferia delle funzioni attrattrici e generatrici di traffico, accompagnata dalla realizzazione di un sistema infrastrutturale reticolare che sia da supporto alla ricollocazione di grandi funzioni e servizi nella regione urbana milanese.

A questo scopo vengono individuate le risorse territoriali esterne ai confini comunali dove promuovere, in accordo con le amministrazioni direttamente interessate, la localizzazione di grandi funzioni urbane e la realizzazione di opere infrastrutturali.

Milano città si articola in un nucleo più interno, caratterizzato da un maggiore utilizzo del trasporto pubblico collettivo e da un calo significativo degli accessi veicolari, e in una fascia più esterna, oltre la cerchia filoviaria, che appare più integrata con il territorio dei comuni di prima cintura, dove si registra un maggiore ricorso all'auto per gli spostamenti. Articolazione che deve essere messa in relazione alla diversa dotazione di servizi di trasporto collettivo.

Il potenziamento di un sistema infrastrutturale radiale, rafforzando l'accessibilità dell'area più centrale come ambito per la localizzazione di grandi attrattori di mobilità, è all'origine degli attuali problemi di traffico e congestione delle reti, oltre che del loro utilizzo fortemente inefficiente.

Il PGT propone di riorganizzare tale sistema in modo reticolare, intervenendo insieme sulle infrastrutture di trasporto, sui servizi forniti, e sulla localizzazione di attività e funzioni, così da produrre una riorganizzazione del territorio urbano per un uso più efficiente delle sue reti.

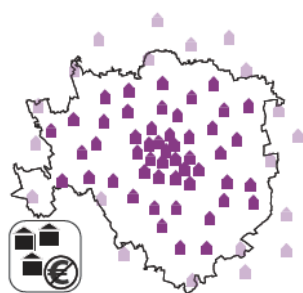
L'obiettivo perseguito è duplice: coordinare le funzioni e i servizi presenti sul territorio con il sistema infrastrutturale ed integrare il progetto urbanistico con quello delle infrastrutture.

Il PGT promuove una strategia per *la logistica urbana* finalizzata ad una distribuzione più efficiente delle merci, attraverso l'individuazione di opportune piattaforme logistiche all'esterno dell'area centrale congestionata, dalle quali le merci possano raggiungere la destinazione finale attraverso l'uso di mezzi ecologici.

Le Piattaforme Logistiche, o Centri di Distribuzione Urbana, rappresentano infatti lo strumento principe per una ottimizzazione della logistica urbana. La modalità di funzionamento delle Piattaforme prevede la raccolta della merce da diversi fornitori e operatori logistica, che viene poi distribuita all'interno della città attraverso un sistema centralizzato di "giri" locali.

Al di fuori dei confini comunali, il piano propone la localizzazione di nuove piattaforme logistiche in corrispondenza delle grandi infrastrutture, ferroviarie e stradali, programmate nella regione urbana milanese. Questa strategia, interna ed esterna alla città, diventa un criterio di localizzazione per le funzioni che maggiormente inducono spostamenti merci e che richiedono servizi logistici. Una strategia connessa ad un principio di modernizzazione della rete di mobilità collettiva ed individuale in rapporto con lo sviluppo della città.

3. Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili

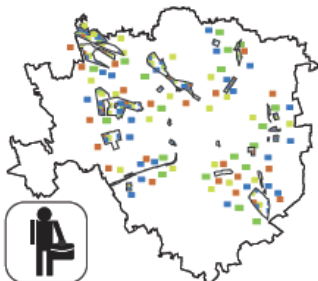


Un altro dei cardini strategici del PGT, e del Piano dei Servizi in particolare, riguarda l'implementazione di una strategia per supportare il problema della casa e del disagio abitativo legato anche al mercato dell'affitto, oggi divenuto un passaggio-chiave per lo sviluppo di Milano.

Dal punto di vista operativo, il meccanismo che il PGT propone è basato su indici edificatori e cessioni di aree che prevedono la realizzazione di nuove quote di edilizia residenziale sociale, in vendita ed in affitto o a canone sociale, moderato o

concordato. I soggetti privati partecipano alla realizzazione di nuove quote di edilizia residenziale sociale ed alla stessa gestione degli alloggi, dando modo così di superare il tradizionale binomio “soggetto pubblico-edilizia economico popolare.

4. Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo



Le scelte operate dal PGT sul tema delle funzioni si differenziano in ragione della natura dei beni e dello strumento impiegato. Per ciò che attiene le scelte relative ai grandi progetti degli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano, la convinzione dell'Amministrazione è che ad ogni piano urbanistico attuativo debba corrispondere una significativa qualificazione in termini funzionali.

Il PGT propone una cornice urbanistica e insediativa capace di assicurare significative opportunità ai soggetti interessati allo sviluppo dei contenuti e delle

funzioni considerate strategiche per l'amministrazione comunale, senza arbitrariamente precisarne i contenuti sin d'ora. La flessibilità, cioè un mix funzionale libero, costituisce l'aspetto qualificante le scelte in merito alle destinazioni d'uso degli immobili della città consolidata, la cui regolazione è affidata al Piano delle Regole. La scelta della destinazione d'uso è, infatti, liberalizzata e quindi la proprietà può scegliere quale destinazione attribuire ai beni immobili.

Una scelta importante per la città di Milano quella del libero mix funzionale, in linea con molte metropoli europee.

In questa maniera s'intende favorire il più possibile Milano quale laboratorio privilegiato per la creatività, incentivando tutte quelle forme di terziario propulsivo già così tanto correlate con la cultura Milanese. Basti pensare al mondo del design e della moda su tutto.

5. Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici



Nella città di Milano è possibile riconoscere quartieri differenti tra loro che letti in continuità con i diversi centri urbani dell'area metropolitana definiscono un sistema unitario e internamente complesso.

Dall'attenzione per i singoli quartieri e dal tentativo di una loro rilettura contemporanea, soprattutto nei termini dello sviluppo della loro identità, nasce la concezione dei nuclei di identità locale, detti NIL.

Ai NIL corrisponde una visione della “città lenta”, basata sulle relazioni di prossimità, sulla vivibilità dei luoghi dell'abitare e del vivere quotidiano.

Alla “città veloce” si affianca così una riflessione progettuale sui quartieri mirata a garantire una maggiore qualità e quantità di spazi e servizi locali e a connettere agilmente questi con il grande sistema delle infrastrutture e dei sistemi ambientali metropolitani.

La progettazione della città per quartieri non solo consente un bilanciamento tra la dimensione urbana di Milano e il suo territorio, ma corrisponde ad una riflessione progettuale interna alla città volta a costruire un sistema di spazi pubblici in equilibrio tra loro e distribuiti capillarmente su tutto il territorio urbano. Come alla grande scala, anche a quella locale il progetto si concentra sulla definizione e riqualificazione del sistema dei vuoti urbani che diventano il supporto di una strategia di riqualificazione di un sistema diffuso di centralità sulla città.

La città vivibile

Con città vivibile si intende promuovere Milano città agricola, connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani fruibili, ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali, completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso, supportare a livello urbanistico, edilizio e logistico la politica di efficienza energetica "20-20 by 2020" dell'Unione Europea.



6. Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani fruibili

Analizzando il tessuto urbano di Milano si nota che la città, nonostante disponga di molti spazi aperti articolati nelle svariate tipologie, non dispone di una struttura permeabile e continua di spazi aperti. E ciò soprattutto se si pensa alla connessione verso l'esterno con i grandi sistemi ambientali territoriali.

Per conquistare e promuovere questa consapevolezza del patrimonio verde è necessario mettere a sistema gli spazi aperti e renderli attraversabili, percepibili, affinché diventino parte della vita quotidiana della città.

L'obiettivo strategico, per quanto attiene questo tema, è trasformare Milano in una città permeabile per eccellenza.

Un sistema che mira al ridisegno di un tessuto di spazi aperti continui (verde incluso), capace di ricreare condizioni diffuse di naturalità, connettendo i parchi urbani con i grandi parchi dell'area metropolitana e salvaguardando e riqualificando le residue aree agricole.

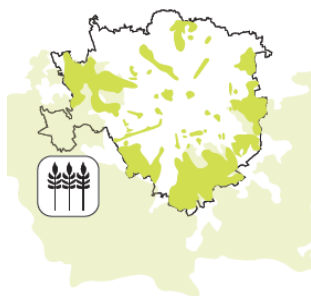
Il progetto del verde, per ridare equilibrio al sistema urbano ormai saturo, parte da una scala extra-territoriale, evidenziando le due grandi spalle ambientali, il fiume Lambro e il fiume Olona, come nuovi corridoi ambientali ad est ed ovest, restituendo un vero parco peri-urbano fruibile a sud e ridando maggiore permeabilità al Nord, mettendo in relazione tutti gli spazi frammentati connettendoli verso il Parco Nord.

Grazie agli Ambiti in Trasformazione, il Piano ritrova l'occasione per restituire alla città nuove porzioni di spazio pubblico distribuiti in modo più uniforme su tutto il territorio comunale. In queste aree il progetto per la città pubblica definisce lo spazio per nuovi ed importanti polmoni verdi, tasselli fondamentali per un riequilibrio dello spazio aperto grazie anche alle loro notevoli dimensioni; la superficie di spazio aperto potrà infatti anche superare il 50% della superficie totale.

A questa rete di spazi aperti si sovrappone, completandola, il progetto dei Raggi Verdi che promuove una rete di percorsi pedonali e ciclabili, che innerva di verde l'intero tessuto urbano. Gli otto raggi, uno per zona, partono dal centro e proseguono verso l'esterno, confluyendo in un anello circolare, autentica cinta di verde urbano e sede di un futuro percorso ciclopedonale avente lunghezza complessiva di circa 72 km lineari.

Le strategie, a scala extra-territoriale e a scala urbana, costituiscono un "sistema verde" capace di connettere tutte le aree verdi, esistenti e di progetto, e le aree naturalistiche esterne alla città, attraverso degli elementi lineari (viali alberati, percorsi pedonali e ciclabili, sponde di canali, parterre verdi); un sistema che vuole massimizzare gli effetti delle stesse aree verdi sulle condizioni ambientali della città (microclima, qualità dell'aria, ciclo naturale dell'acqua) ed elevare il livello della biodiversità, considerata un indicatore decisivo della qualità dell'ambiente urbano.

7. Promuovere Milano città agricola



Il comune di Milano racchiude entro i suoi confini amministrativi una consistente quantità di aree agricole, prevalentemente distribuita lungo l'arco sud-occidentale della corona periferica della città. La loro estensione, pari a circa 4.000 ha., rappresenta poco più del 22 % della superficie comunale, per il resto occupata da infrastrutture e urbanizzazioni. Sotto il profilo normativo, già il PRG'80, riconosceva a molte aree agricole una duplice funzione: per l'esercizio e lo sviluppo dell'attività agricola e per i parchi urbani o territoriali.

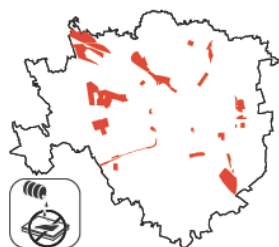
Proprio in sintonia con questa duplice funzione, intende muoversi il PGT, che la ritiene strategica e preziosa.

La maggior parte delle aree agricole ricade all'interno del perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, esteso sul territorio di altri 60 comuni dell'arco meridionale dell'area metropolitana, ed in cui esercitano i propri effetti le norme conseguenti all'istituzione del parco (L.R. 24/90) e all'approvazione del relativo Piano Territoriale di Coordinamento (DGR. 03/08/2000).

L'istituzione del Parco Sud e gli indirizzi espressi dal relativo Piano Territoriale di Coordinamento già esprimono il sostegno alle aree e alle attività agricole nelle diverse parti del territorio metropolitano e rinviano ad ulteriori strumenti di dettaglio (i cosiddetti "Piani di Cintura Urbana") la puntuale definizione degli assetti territoriali delle fasce a più diretto contatto con i margini urbani.

Obiettivo del Piano in riferimento ai territori di cintura assoggettati a PCU è quello di garantire alle aziende presenti di continuare a svolgere la propria attività economica mediante la riconferma della destinazione produttiva agricola.

8. Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso

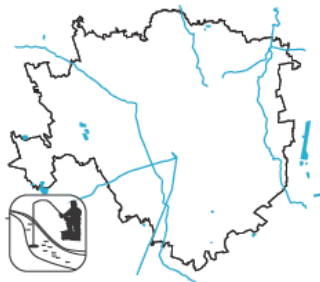


Il risanamento dei cosiddetti brown fields, cioè delle aree industriali dismesse, è un problema che affligge ampie porzioni di territorio. Le aree dismesse sono il risultato dei cambiamenti dei modelli industriali. Il declino dell'industria, la disoccupazione risultante e la riluttanza dei nuovi investitori ad accollarsi i problemi tecnici e le responsabilità associate alle aree dismesse, influenzano la prosperità economica di una regione così come la sua qualità ecologica.

Il PGT assicura che i progetti degli investitori privati siano in armonia con le esigenze della municipalità nel promuovere uno sviluppo urbano sostenibile che si attui in un arco temporale contenuto. La strategia di base per raggiungere questo obiettivo viene indicata nell'implementazione di un circuito di progettazione continua tra gli attori coinvolti, anziché ridurre le decisioni su di un progetto ad un solo grado di negoziazione.

Strategicamente, pertanto, s'intende incoraggiare gli investitori privati ad effettuare un recupero sostenibile delle aree industriali dismesse o in disuso, promuovendo la comunicazione fra gli attori partecipanti.

9. Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali



L'acqua è l'elemento che più di altri ha caratterizzato la storia e il paesaggio di Milano, un antico e prezioso legame di cui oggi ben poche sono le testimonianze visibili in città e nella memoria dei milanesi. Conche, canali, alzaie, chiuse, antichi approdi e reticoli d'acqua sono solo un ricordo sbiadito di un passato ormai lontano di cui, a volte, non si sospetta neanche l'esistenza. L'acqua è una risorsa peculiare del territorio milanese, con illimitate potenzialità ed attività umane correlate; il Piano intende l'acqua quale elemento per rendere vivi luoghi storici

della città, parchi ed aree riqualificate.

10. Supportare a livello urbanistico, edilizio e logistico la politica di efficienza energetica "20-20 by 2020" dell'Unione Europea



Riguardo al tema dell'integrazione degli obiettivi di sostenibilità energetica nella pianificazione territoriale ed urbanistica il PGT intende muoversi nelle seguente direzione:

- definizione di un set di obiettivi generali e specifici con riguardo alle disposizioni normative comunitarie, nazionali e regionali;
- costruzione di una "immagine energetica" del territorio comunale e delle sue singole parti sia dal lato della domanda sia dal lato dell'offerta energetica esistente e prevista (programmi di enti gestori);
- analisi delle relazioni evolutive tra caratteri del territorio (i diversi ambienti insediativi ivi presenti, le zone climatiche) e della geografia dei consumi energetici, per arrivare alla rappresentazione dei bacini energetico territoriali (concetto mutuato dalla L.10/91, declinato in un'accezione maggiormente coerente con la natura di un piano territoriale);
- definizione delle aree non idonee, idonee ed a diverso grado di idoneità, per la localizzazione di impianti per la produzione e distribuzione dell'energia in relazione alle diverse sensibilità del territorio di riferimento, al fine di orientare le scelte allocative di impianti e reti e supportare le procedure di VIA (Valutazione Impatto Ambientale)
- rapporto con gli strumenti urbanistici comunali, in termini di indirizzi, direttive o prescrizioni alla strutturazione del quadro conoscitivo, alla definizione delle strategie spaziali generali e delle singole scelte, alla gestione del processo di pianificazione comunale (anche attraverso il ricorso al modello del Piano di Gestione Ambientale, etc.);
- definizione di requisiti degli insediamenti in materia di ottimizzazione energetica; di soglie d'uso della risorsa cui subordinare l'attuazione delle trasformazioni insediative; rapporto con i piani settoriali sull'energia, ma non solo, sia in termini di strutturazione del quadro conoscitivo e di definizione di indirizzi e direttive.

La città efficiente

Con città efficiente si intende diffondere servizi alla persona di qualità alla scala del quartiere, vivere la città grazie ad una politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi, rafforzare il sistema del verde alla scala locale e di mobilità lenta basata su spazi pubblici e percorsi ciclo-pedonali, garantire qualità e manutenzione degli spazi pubblici e delle strutture destinate a servizio, incentivare servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della

sussidiarietà.

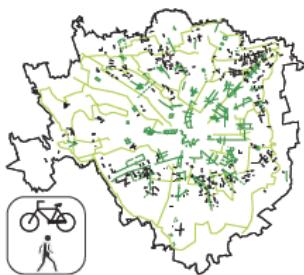
11. Diffondere servizi alla persona di qualità alla scala del quartiere (scuole, negozi di vicinato, artigianato, spazi ludici e sportivi...)



L'obiettivo strategico del Piano e' quello di pensare, sviluppare e implementare un nuovo modello di rete di servizi. Al fine di garantire una costante qualità diffusa si e' reputato utile ragionare in termini di metodo, di "processo". Il Piano non va ad indicare un risultato finale, ma va a definire un metodo che di volta in volta verra' applicato nei molteplici casi in cui si rende necessario progettare e fornire nuovi servizi per la metropoli.

La prassi non e' più quella di cristallizzare aree per servizi all'interno di uno schema ideale complessivo, ma di specificare le linee d'azione operative per arrivare a fornirli in maniera efficace. L'attore pubblico si impegna dunque a costruire un quadro di riferimento che abbia confini certi e chiaramente definiti (ad esempio sugli obiettivi di interesse pubblico).

12. Rafforzare il sistema di verde a scala locale e di mobilità lenta basata su spazi pubblici e percorsi ciclo-pedonali



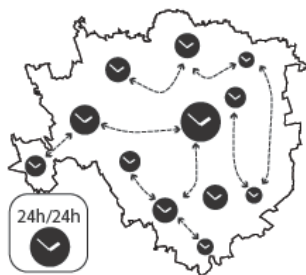
Il nodo cruciale della strategia alla scala locale, è quello di riuscire ad intervenire sui singoli quartieri attraverso il progetto di "servizi centrali", di spazi pubblici e collettivi di qualità, raggiungibili a piedi, in pochi minuti, dal proprio luogo di residenza.

Supportare le centralità esistenti, crearne di nuove, rivitalizzare quelle in difficoltà, creare sistemi e connessioni fra quelle frammentate sono state le linee seguite nella progettazione dei quartieri unitariamente alla messa a sistema di queste con le attività commerciali, con i servizi locali indispensabili e con quelli generali.

La strategia della progettazione locale ha come finalità prioritaria quella di stimolare e mettere a sistema identità locali differenti attraverso una profonda riorganizzazione degli spazi collettivi e delle funzioni ad essi connesse, quasi fossero "città nella città", connesse tra loro e con i centri dell'area metropolitana milanese attraverso un sistema reticolare di nuove infrastrutture e corridoi ecologici.

La Progettazione alla scala locale mira, infatti, a dar voce e pari qualità alle differenti modalità del vivere in città, promuovendo ogni singola specificità e contemporaneamente mettendola a contatto e disposizione del più vasto sistema metropolitano.

13. Vivere la città 24/7/365 grazie ad una politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi



Per ragioni che comprendono la natura economica, politica e sociale delle metropoli, nell'attuale "bilancia" di soddisfacimento dei bisogni, il peso dei servizi supera di gran lunga quello dei prodotti.

Si è, però, consapevoli che la pianificazione "tradizionale", applicata al mondo dei servizi metropolitani, non è in grado di soddisfare in maniera appropriata i bisogni e i desideri che, per natura, sono in continua mutazione.

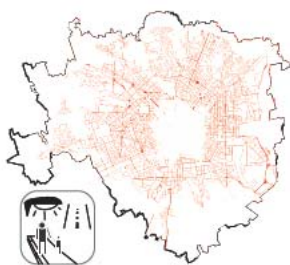
E' necessario, quindi, promuovere un sistema di servizi, in grado di regolarsi e

adattarsi di continuo e che si concentri sui principi di relazione, connessione, comunicazione e integrazione delle varie parti.

Traspare dunque la necessità di un Piano dei Servizi, di sua natura in perenne movimento e cambiamento, con parti rigide e parti morbide, elementi spaziali e a-spaziali, analogici e digitali, in alcune sue componenti veloci, in altre lento. Un paesaggio costituito di reti, di sistemi digitali, ma anche e soprattutto di persone. Un paesaggio che, per essere compreso, va osservato e interpretato a partire dai suoi fattori qualitativi senza limitarsi a ragionare solo sugli elementi quantitativi.

14. Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici

Per ciò che riguarda gli aspetti di manutenzione e gestione dei luoghi pubblici della città –dalla qualità delle strade e dei marciapiedi, alla manutenzione della segnaletica, all'illuminazione pubblica, alla pulizia di vie e giardini, al presidio delle piste ciclabili, al decoro di palazzi e monumenti- il Piano rimanda a documenti più specifici.

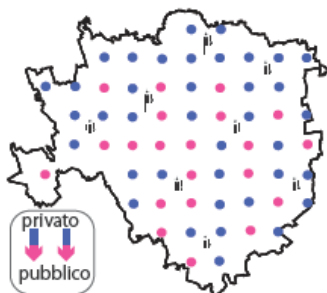


Ciò che il Piano intende invece affermare è l'assoluta rilevanza della correlazione tra sviluppo urbanistico e procedure di gestione e manutenzione della città stessa nella percezione dei cittadini, per una concreta definizione della qualità della vita urbana.

I tre punti, che vengono ritenuti cruciali per il miglioramento della qualità complessiva della vita e per i quali è possibile attivare tavoli progettuali a breve termine, sono:

- il ripensamento dei materiali e delle tecniche costruttive relative a marciapiedi e strade.
- la definizione di un piano complessivo per l'illuminazione pubblica.
- la predisposizione di un'immagine coordinata complessiva della segnaletica milanese.

15. Incentivare servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà



A livello di principio ispiratore dei processi di progettazione e di implementazione, accogliere la logica sussidiaria implica un approccio al governo del territorio diverso rispetto alla pianificazione tradizionale. Tale approccio è improntato alla governance, alla partecipazione in termini di progettazione e alla predisposizione delle condizioni di funzionamento di un modello reticolare.

A livello di definizione e classificazione dei servizi, la prospettiva della sussidiarietà richiede una definizione di servizio incentrata sull'individuo e sul sistema di relazioni in cui è inserito, dove il servizio si manifesta in termini di risposta ad un bisogno.

L'adozione del principio di sussidiarietà nella programmazione e nell'erogazione dei servizi implica inoltre un cambiamento significativo per l'attore pubblico dal punto di vista culturale, organizzativo, operativo. Il principio non riduce la responsabilità della Pubblica Amministrazione, ma separa la sfera del finanziamento del servizio (che pure rimane in capo all'ente pubblico), da quella della gestione/erogazione, da cui l'ente pubblico dovrebbe astenersi per non compromettere l'esistenza del servizio.

4.2.2 I GRANDI PROGETTI DI INTERESSE PUBBLICO

Il Documento di Piano avanza, attraverso l'indicazione di alcuni importanti temi d'interesse collettivo per la città, un programma aperto per 15 grandi trasformazioni pubbliche da avviare all'interno di Milano nei prossimi anni, veicolato da una sorta di "dispositivo urbanistico", flessibile ed aperto, finalizzato a suggerire idee complessive di grande respiro e scala d'azione, e a loro volta capaci di:

- innescare dibattiti pubblici, costruttivi e ampiamente partecipati;
- stimolare la predisposizione di concorsi e competizioni in ambito pubblico;
- indirizzare le trasformazioni e le risorse derivanti dagli sviluppi privati;
- attivare percorsi di sussidiarietà concreta nell'interesse dei milanesi.

La passeggiata Urbana dei Bastioni



Il doppio sistema della Cerchia dei Bastioni (viale Majno, Caldara, Beatrice d'Este, Papiniano, etc.) e dell'anello dei Viali appena esterno ad esso (viale Monte Nero, Bligny, Coni Zugna, etc.), oltre ad essere il perimetro -per lo più invisibile- delle antiche mura spagnole, rappresenta, oggi, uno spazio urbano unico e caratterizzato da uno straordinario potenziale di trasformazione.

Il Piano suggerisce, infatti, di attivare un progetto di riqualificazione di una passeggiata urbana per un'estensione di circa 12 km. L'obiettivo è restituire alla città un sistema ciclo-pedonale efficiente (un Raggio Verde circolare, primo dei 9 previsti) e di qualità.

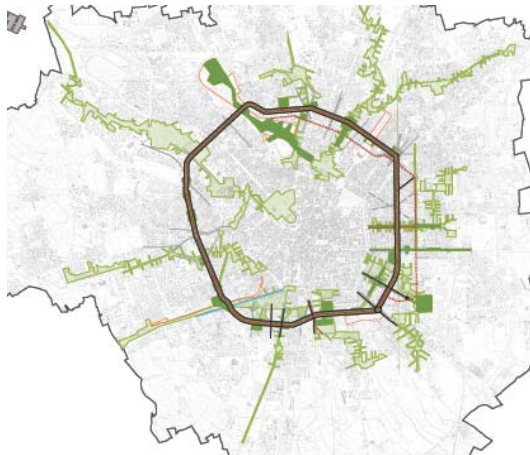
Su questo progetto poggiano alcuni elementi di nuovo sviluppo e centralità, previsti dal Documento di Piano, che devono contribuire in termini di risorse a tale trasformazione, in particolare, l'Ambito di Trasformazione Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio.

Il progetto prevede di trasformare la Cerchia dei Bastioni in un vero e proprio green ring, dove accanto all'area dedicata al flusso automobilistico si sviluppa un vero spazio pubblico per passeggiare. La Cerchia diventa la struttura da cui si irradiano i Raggi Verdi, a sottolineare come le porte storiche della città siano ancora significative per il futuro della città.

A seconda del contesto e del tipo di funzioni che si affacciano direttamente sulla strada, si propone di trasformare in zona a traffico limitato o addirittura pedonale, a tratti il viale più esterno, a tratti quello più interno, mantenendo un controviale per i residenti e dei passaggi puntuali per le macchine.

Un tracciato diverrà la sede di un largo marciapiede pavimentato, dove sarà previsto il passaggio dei mezzi pubblici e della pista ciclabile.

Il Ring dei Viali delle Regioni



Un altro tema che attraversa le diverse parti di città è quello dei Viali delle Regioni, definito generalmente dai milanesi “cerchia di mezzo”. Il grande anello (viale Tibaldi, Liguria, Cassala, Bazzi, Serra, Bacula, Jenner, Lunigiana, Abruzzi, Umbria etc..) si pone come limite tra ciò che si considera, usando una definizione semplicistica, “centro storico” e ciò che viene altrettanto banalmente definito come città normale.

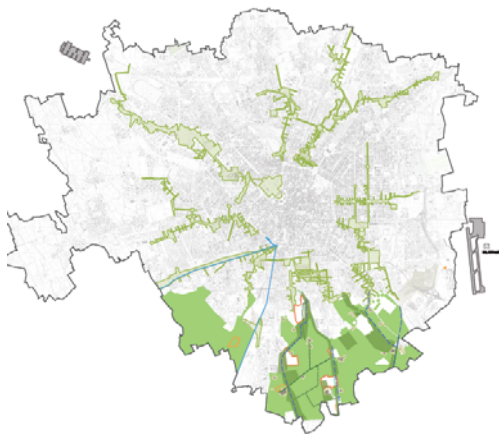
Questo anello assume come riferimento la traccia della prima circoscrizione milanese che nel Piano Beruto del 1888 nasceva come luogo moderno, pensato nell’ottica dell’impiego di mezzi di trasporto come il tram e la ferrovia.

La sua struttura urbana consiste già oggi in un sistema continuo basato su una tipologia di strada costituita da due carreggiate laterali e da una vasta area al centro, occasionalmente utilizzata per il passaggio in sede dei mezzi pubblici (linea 90-91). Da un punto di vista della mobilità si tratta dell’unica vera circle di mobilità pubblica già presente a Milano.

Con la sua ampia sezione, l’anello rappresenta un’occasione straordinaria per immaginare un sistema pubblico di circle - una sorta di lunga ramblas ad anello- capace di connettere giardini urbani esistenti, di individuare sul suo tracciato luoghi di centralità dove posizionare funzioni di interesse pubblico, servizi di quartiere, grandi servizi, luoghi simbolici per la vita pubblica della città.

In conclusione, il sistema dei Viali delle Regioni, offre l’opportunità di dotare Milano di un esercizio di trasporto pubblico innovativo (tram sospeso, sistema di trasporto elettrico, cabinovie, etc.) e trasformare questo sistema circolare in un grande boulevard urbano ricco ed efficiente.

Il Parco delle Cascine



Il territorio del Parco Agricolo Sud Milano compreso tra l’area di San Cristoforo e l’area di Ponte Lambro, presenta elementi tipici del paesaggio agrario (le trame campestri segnate da siepi, i filari arborei, i canali di irrigazione, etc.) e altri elementi, caposalda del paesaggio naturale (i fontanili, le aree di bosco, etc.).

Questa vasta area è disseminata di cascine e abbazie, e rappresenta, anche da un punto di vista dei manufatti architettonici, un ricchissimo patrimonio storico monumentale.

Inoltre, il sistema delle acque disegna sul territorio una texture ricca di complessità.

Il PGT immagina in questo territorio ideale un grande parco agricolo produttivo, denso di servizi e possibilità ricreative.

Ciò consentirebbe di riqualificare le porzioni di paesaggio più degradate e di immaginare un ricco programma funzionale (produttivo, ecologico, didattico, alimentare, ricettivo, energetico): un grande parco pubblico produttivo e sostenibile.

West Park dell'Intrattenimento ad Ovest



Questo tema di progetto affronta la valorizzazione di quella parte del Parco Agricolo Sud, compresa nel perimetro amministrativo del Comune di Milano, corrispondente al Piano di Cintura Bosco in Città Un'area che lambisce, a nord, il quartiere Gallaratese, ed a sud, il Parco delle Cave. Proprio quest'ultimo, insieme con il Parco di Trenno e il Bosco in Città, costituisce l'unico brano della grande area compresa nel Parco Sud ad essere, oggi, già trasformato e riqualificato, in modo tale che la città lo possa vivere come parco e come servizio; rappresenta un esempio virtuoso di rifunzionalizzazione del territorio agricolo. Attraverso il progetto del West Park dell'Intrattenimento si intende estendere la vocazione

all'intrattenimento e all'offerta di attrezzature per il tempo libero a questa ampia porzione di territorio (ad ovest della città), sottolineando e incrementando un carattere già esistente dato dalla presenza, oltre che dei parchi sopra citati, di grandi strutture di servizio, destinati ad accogliere grandi eventi. Lo Stadio Meazza, il PalaSharp, il Lido sono strutture, infatti, in grado di ospitare manifestazioni che richiamano pubblico da tutto il territorio metropolitano; in tal senso i Parchi di Trenno e Bosco in Città si configurano come i luoghi di sviluppo della naturalità in cui l'obiettivo da perseguire è l'incremento della biodiversità in città, al fine di consolidare l'esistente rapporto che intercorre tra la città e questi spazi naturali, sui quali potenziare l'esercizio di ambiti per le attività ricreative in armonia con il sistema naturale esistente e l'equilibrio ecologico oggi presente, in coerenza con il progetto e l'implementazione della Rete Ecologica Comunale.

Il Parco dello Sport del Lambro



Il tema di progetto è duplice; da un lato, un disegno caratterizzante per il Parco del Lambro, come unico sistema ambientale; dall'altro, la rifunzionalizzazione di un'intera porzione di territorio, indotta dalla futura trasformazione della tangenziale est in strada urbana (per effetto della realizzazione della "Est-Est").

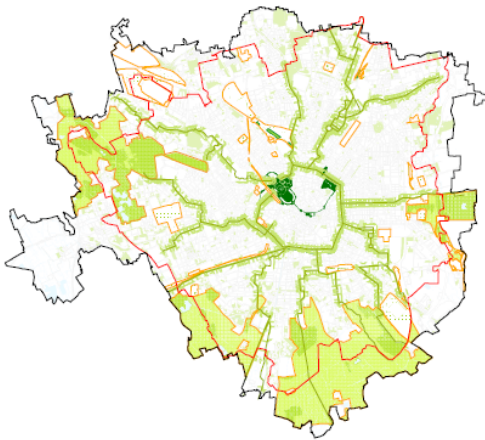
Il primo passo è costituito dalla depurazione delle acque del fiume e nella riqualificazione delle aree naturali e boschive che si trovano ad esso adiacenti.

Parallelamente al fiume corrono l'attuale tangenziale (future strada urbana) e la ciclabile del Filo Rosso, costituendo un fascio di infrastrutture e flussi che dovrebbe consentire una maggiore

accessibilità, permeabilità e fruibilità al parco.

Dal percorso ciclabile, che corre lungo il corso d'acqua riqualificato, si articolano una serie di percorsi pedonali che, come fili di una collana, mettono a sistema una serie di parchi e spazi aperti più autonomi, definendo così un continuum territoriale costituito da numerosi tasselli quali il Parco Rubattino, il Parco Forlanini e Santa Giulia.

Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili

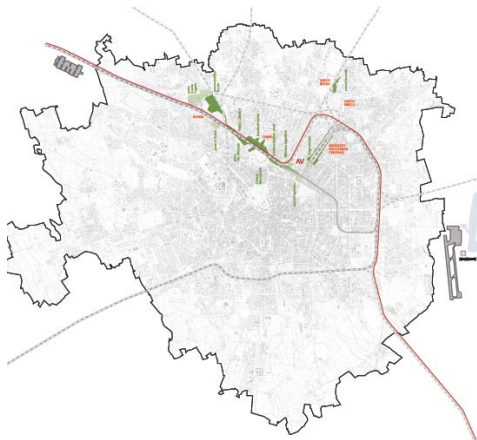


Il Filo Rosso è un percorso ciclabile circolare di 72 km lineari, che insieme ai più di 150 km che attraverseranno Raggi Verdi ed Epicentri, disegna la nuova rete continua di percorsi ciclabili della città di Milano.

Gli spazi aperti "puliti" (green field) di Milano, di notevoli dimensioni e non ancora consumati (parchi di cintura, suoli agricoli, rive fluviali, etc.), sono localizzati nelle aree peri-urbane della città, parti di territorio, che, pur essendo state ripensate da un punto di vista organizzativo e funzionale e trasformate in veri e propri parchi urbani, rimarranno tra loro scollegate a causa di urbanizzazioni che impediscono il progetto di un unico grande anello verde continuo.

L'idea contenuta nel progetto del Filo Rosso, dei Raggi e degli Epicentri, avanza, invece, l'opportunità di mettere a sistema tutti i frammenti verdi della corona peri-urbana attraverso una lungo percorso ciclabile, che insieme ai servizi ad esso connessi (interscambio auto-bicicletta, luoghi per pic-nic, fermate di mezzi pubblici, luoghi di ristoro e ricreativi, bar, aree di sosta, etc.), diviene uno dei più significativi progetti urbani pubblici da realizzare la Milano del futuro.

L'Arco Verde dei Giardini Lombardi



Il progetto dell'Arco Verde, definito dei Giardini Lombardi, disegna un lungo corridoio ambientale che, dal territorio, penetra a Quarto Oggiaro, s'incunea sino a Garibaldi Repubblica, risale lungo la Stazione Centrale, fino all'area di Greco, per fuoriuscire dai confini amministrativi del Comune di Milano, nei pressi dell'area Bicocca, verso Sesto San Giovanni.

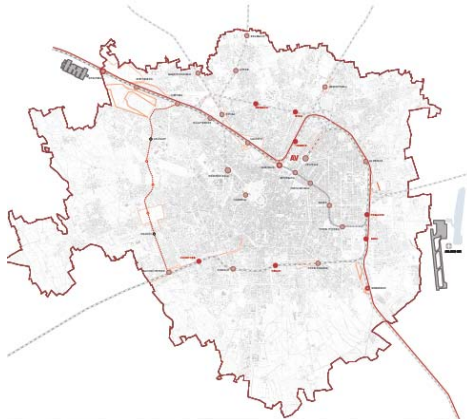
La forma a V disegna un unico sistema e ricompone due direzioni strategiche di relazione tra la città ed il territorio della Brianza, a nord.

Il tessuto urbano discontinuo a nord (dalla Bovisa a via Jenner, da Stazione Centrale a Greco), seppur a tratti molto denso, si presta alla messa in opera di un importante progetto di parco lineare, capace di

riconnettere la frammentazione dei brani urbanizzati più deboli e disconnessi.

E' di straordinaria importanza, per il superamento di limiti e recinti, che l'arco di parco intercetti importanti ambiti di trasformazione (ATU Bovisa, ATU Farini, ATU Magazzini Raccordati Centrale, ATU Greco) che contribuiscono al completamento del disegno ad arco complessivo

La Circle Line



Il PGT prevede una rete di trasporto su ferro che metta a sistema le diverse radiali milanesi e faccia da supporto agli ambiti di trasformazione. Se messa a sistema con le linee metropolitane esistenti (MM1, MM2, MM3), programmate (MM4, MM5) e con le linee di forza previste, la ferrovia costituisce il principio di un potenziale anello.

La chiusura e il completamento di questo sistema circolare avviene attraverso il nuovo tracciato della LDFE a ovest.

Il piano prevede una circle "mista", costituita da diversi sistemi di mobilità pubblica, sulla base di un modello che si sovrappone al sistema radiale delle attuali metropolitane, e le collega trasformando il

modo di spostarsi sul territorio.

Dal punto di vista ambientale un sistema lineare costituito da fasce verdi, filari e piste ciclabili, collegherà tutte le aree verdi con i nuovi parchi delle aree in trasformazione a ovest.

Le Porte Verdi del Lambro in città

Nel settore est di Milano, il tracciato ferroviario disegna una netta separazione all'interno del tessuto urbano. Il PGT avanza l'idea di affrontare questo nodo critico attraverso un progetto pubblico di riconnessione tra due brani distinti di città. Un progetto, questo, che inevitabilmente deve affrontare il tema dello scavalco e by-pass del tracciato dei binari ferroviari. L'idea del progetto è proprio quella di estendere alcuni viali e "boulevard" alberati oltre la ferrovia,

attraversandola con ponti o sottopassi, per poi riconnetterli come spine sino al Parco Lambro.

Il progetto indica, perciò, alcuni possibili porte d'attraversamento privilegiate a partire da considerazione fatte sul tracciato ferroviario.

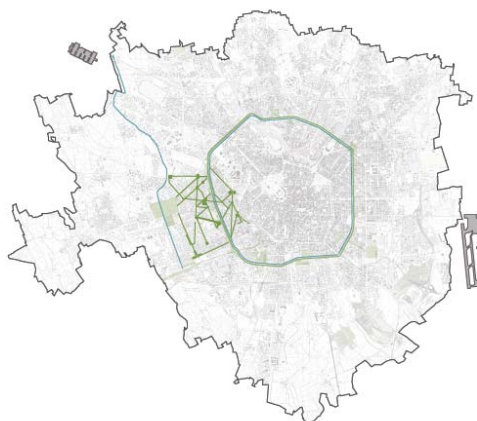
La porta principale, tra tutti i "ponti verdi", è certamente quella del futuro Parco Forlanini, che penetra in città attraverso Viale Corsica e Viale Argonne.

L'obiettivo è di rendere più accessibile alla città il grande sistema ambientale del Lambro, aumentandone in modo esponenziale il potenziale di utilizzo e fruizione. I passaggi sono prevalentemente

ciclopeditoni e solo in alcuni casi essi sono anche carrabili.

Le Rotonde per l'Arte

Il contesto del progetto denominato le Rotonde dell'Arte riguarda la parte ovest della città di Milano, che si caratterizza per uno sviluppo urbano omogeneo, costituito da isolati compatti, dove il sistema viario è la struttura portante; tracciati rettilinei si incrociano tra loro e costruiscono punti di intersezione, piazze a forma di stella che diventano il centro dei quartieri. L'idea alla base delle Rotonde per l'Arte è quella di un ripensamento concettuale della struttura museale, intesa



nel senso più tradizionale del termine (cioè come contenitore), portando direttamente negli spazi pubblici della città le opere da esporre.

I grandi rondò d'intersezione di lunghi viali, corridoi verdi e strade oblique, diventano un supporto di paesaggio ideale.

Le Rotonde si trasformano, così, in salotti di quartiere in grado di caratterizzare in termini vocazionali, tutta un'area geografica di Milano.

La Greenway a sud, la ferrovia fra S. Cristoforo e Rogoredo



L'ambito di progetto della Greenway Sud comprende alcune aree FS in prossima dismissione (A.T.U. scalo San Cristoforo, A.T.U. scalo Porta Genova, A.T.U. scalo Romana, A.T.U. scalo Rogoredo), le aree pubbliche di giardini urbani già esistenti (Parco via Tibaldi, Parco Ravizza, Giardini PII Om) ed in programmazione, oltre che, ovviamente, il sistema lineare compreso tra il sedime della ferrovia e Viale Tibaldi, Isonzo, Toscana.

A partire dal mutamento degli ambiti di trasformazione urbani di alcuni scali ferroviari dismessi, è quindi possibile sviluppare un sistema forte che si pone come nuovo baricentro dell'area sud della città e che, da

elemento separatore, diventa elemento di unione e di connessione.

La Greenway deve essere concepita come una pista ciclo-pedonale immersa nel verde, dove si può ottenere un tipo di turismo particolare, verde, lento, sostenibile, con la possibilità di valorizzare i contenuti storici e culturali che si riscontrano lungo il percorso, altrimenti non valorizzabili..

L'Interquartiere, una Strada Parco attraverso i luoghi della Ricerca



L'interquartiere risulta essere un asse trasversale in parte stradale⁹, in parte tranviario, in parte ciclopedonale, a cui si appoggiano alcune delle centralità ed eccellenze del sistema terziario milanese (da ovest, area Expo 2015, Stephenson, nuovo Sacco, Bovisa Politecnico, Bovisa Science Park, Mario Negri, Niguarda, Bicocca Università Statale, ospedale e centro ricerca San Raffaele) e contemporaneamente attraversa vari quartieri (nuclei di identità locale) confrontandosi con differenti realtà e differenti strategie, proprie della microprogettualità.

Questo passaggio è abbastanza fondamentale per impostare il

⁹ Oltre ai tratti già realizzati, il PGT mantiene come previsioni di nuova viabilità legate alla Strada Interquartiere unicamente le tratte tra Via Eritrea ed Expo e tra Viale Monza e Cascina Gobba.

progetto nella sua complessità; l'interquartiere è un elemento centrale del piano urbano della mobilità, ma diventa anche progetto per il PGT, in tutti i suoi aspetti di città pubblica.

La Ronda, una Strada Parco tra le porte del Parco Sud



La parte meridionale del territorio comunale milanese è interessata principalmente da nuove soluzioni per la mobilità collettiva e da interventi tesi alla fluidificazione della rete per quanto riguarda il trasporto individuale, di cui uno degli elementi principali di progetto è la ronda, una strada parco che attraversa la parte sud della città.

L'obiettivo del progetto è di mantenere una sezione costante per il flusso carrabile, adattandola a spazi e contesti differenti, a seconda dei quartieri attraversati.

Il progetto non si concentra esclusivamente sul tracciato carrabile, bensì prende in considerazione anche i suoi bordi e gli edifici che li costituiscono. Sulla strada troveranno spazio grandi servizi di scala

metropolitana.

Lungo la ronda si svilupperà un sistema ambientale costituito da giardini lineari nella parte verso Ovest, e da semplici sistemi alberati nella parte verso l'Est. Questo carattere viene ancora più rafforzato dalla vicinanza con il sistema della greenway, appena più a nord e dagli elementi di connessione con essa.

Il Fiume di Milano



Il Fiume di Milano è un progetto che si pone l'obiettivo di valorizzare il complessivo sistema delle acque a Milano, di collegare, come il corso di un lungo fiume (suddiviso in due Vie d'Acqua), l'area Expo alla Darsena e l'area Melchiorre Gioia a Monluè.

Le Vie d'Acqua, da valorizzare progettualmente, sono quella del Naviglio Grande, per cui si prevede un prolungamento verso nord, attraverso i parchi ad ovest, e la Martesana che si concepisce come collegamento con il Lambro ad est.

Il disegno che ne consegue è un lungo fiume continuo che scorre serpeggiando nel tessuto urbano, interrotto solo dal nucleo antico delle mura di Milano. L'idea consiste nel pensare i differenti segmenti

d'acqua (esistenti e di futura realizzazione) come un'unità ambientale in grado di caratterizzare e qualificare le parti di città che attraversa.

Il sistema dei Navigli possiede dunque un elevato significato paesaggistico, nonché depositario delle espressività storico culturali della città di Milano che devono essere restaurate anche in relazione al raggiungimento degli obiettivi indicati dal Piano Territoriale Regionale d'Area "Navigli Lombardi". In tal senso il progetto "Fiume di Milano" intende promuovere azioni volte a restituire "riconoscibilità" della Cerchia interna dei Navigli quale anello di congiunzione del sistema delle acque superficiali storiche della città mediante una progettualità attenta che sia in grado di verificare sia l'aspetto

paesaggistico, sia la fattibilità tecnica e finanziaria relativa alla riapertura, anche solo in parte.

Boulevard Monumentale del Sempione e Boulevard Commerciale Buenos Aires - Padova



Il sistema dei Boulevard Metropolitan rientra in un progetto più ampio, dove allo studio dell'aspetto infrastrutturale si aggiunge lo studio dello spazio pubblico; le strade vengono considerate non solo come luogo dello spostamento ma anche della sosta e della fruizione dello spazio pubblico. L'asse commerciale di Corso Buenos Aires e l'asse di corso Sempione, negli obiettivi del progetto, devono aumentare i loro spazi di qualità e di attrattività, arricchendosi di servizi, isviluppando il proprio ruolo di scambio fra la città intorno al Duomo ed il territorio urbano che, lungo i due grandi assi, si distende verso nord.

Il progetto punta a trasformare i due boulevard in due shopping strips contemporanee attraverso un disegno unitario degli spazi aperti, soprattutto pedonali, e dell'illuminazione pubblica.

4.2.3 LE AREE DI TRASFORMAZIONE

Il Documento di Piano individua gli Ambiti di Trasformazione definendone i confini, gli obiettivi della trasformazione e i criteri di intervento. Gli Ambiti di Trasformazione costituiscono le aree strategiche per il rinnovamento dell'intero tessuto comunale, i nodi della rete infrastrutturale e ambientale, in grado di riqualificare ampie aree oggi degradate e dismesse e di restituire alla città spazi oggi interclusi e "sottratti" al godimento della città.

Le aree di interesse strategico per la città comprendono scali ferroviari in corso di dismissione, aree militari, aree occupate da impianti e il grande bacino delle aree dei Piani di Cintura del Parco Sud.

Obiettivo del Piano è di realizzare nuove centralità urbane e ambientali costituite da nuovi tracciati infrastrutturali, spazi aperti e nuovi tessuti edilizi qualificati dalla presenza di servizi per la città, da funzioni propulsive per lo sviluppo e da un mix funzionale in grado di generare un rinnovamento urbano non solo dello spazio delimitato dagli Ambiti di Trasformazione bensì all'intero quadrante urbano di appartenenza.

Per ogni Ambito di Trasformazione possono essere indicate specifiche vocazioni in rapporto alla città esistente e prevista, senza voler tuttavia costringere le trasformazioni in ambiti funzionali strettamente delimitati. Si tratta di indicazioni che l'Amministrazione durante gli iter approvativi potrà a discrezione suggerire all'operatore privato, secondo un principio d'interesse pubblico per lo sviluppo della città. Indirizzi che in grado di correggere squilibri esistenti e di implementare le attività propulsive già in atto.

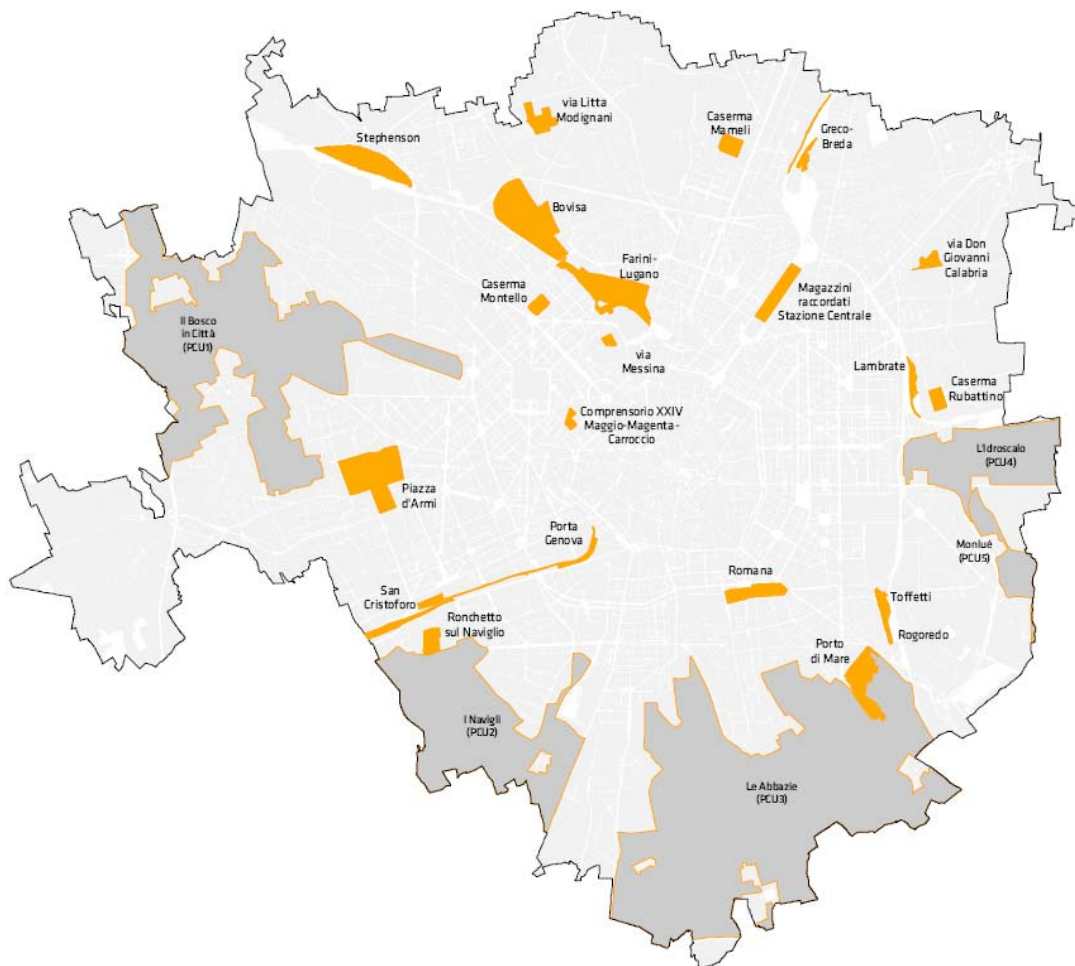
Gli Ambiti di Trasformazione sono individuati mediante un perimetro grafico; in essi, gli interventi sono realizzati mediante procedure in attuazione di tipo tradizionale. Queste comprendono, ogni qualvolta se ne fa menzione, gli atti di programmazione negoziata.

Gli Ambiti di Trasformazione, rispetto alla collocazione ed alla rilevanza territoriale delle trasformazioni previste, si articolano in:

- a) Ambiti di Trasformazione Urbana (ATU): che costituiscono ambiti relativi ad aree libere o prevalentemente libere, ed aree edificate o prevalentemente edificate, ivi comprese aree degradate o dimesse, site in parte ai margini del

tessuto edificato ed in altra parte all'interno dello stesso. La trasformazione urbanistica di tali ambiti assume rilevanza strategica a livello urbano, sia per l'estensione territoriale dell'ambito stesso, sia per la sua collocazione nel tessuto edificato, ovvero per la presenza di importanti assi viari o di elementi storico-ambientali di pregio;

- b) **Ambiti di Trasformazione Periurbana (ATP):** che riguardano ambiti costituiti da aree libere o prevalentemente libere di rilevante estensione territoriale, collocati all'interno del Parco Regionale Agricolo Sud Milano ed assoggettati alla disciplina dei Piani di Cintura Urbana (PCU), previsti dal Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco stesso. In questi ambiti devono essere contemperate le esigenze di salvaguardia, di recupero paesaggistico e ambientale e di difesa dell'attività agricola produttiva, con la realizzazione di interventi legati alla fruizione del Parco quali aree a verde, attrezzature sociali e ricreative, impianti sportivi e funzioni di interesse generale, che perseguano una ridefinizione dei margini urbani della città edificata attraverso un ridisegno del fronte costruito della medesima.



Al primo gruppo appartengono 21 aree, per circa 4,6 milioni di mq di superficie, e comprendono aree che necessitano una rifunzionalizzazione in stretto rapporto con gli obiettivi delineati dal Piano.

Gli Ambiti di Trasformazione Urbana (ATU) sono:

ATU comparto scali nord

Farini-Lugano
Greco-Breda

ATU comparto Lambrate

Lambrate

ATU comparto scali sud

Romana
Rogoredo
Porta Genova

ATU comparto San Cristoforo

San Cristoforo

ATU comparto sistema caserme

Piazza d'Armi
Caserma Montello
Caserma Rubattino
Caserma Mameli
Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio

ATU Bovisa

ATU Stephenson

ATU Toffetti

ATU Ronchetto sul Naviglio

ATU Magazzini raccordati Centrale

ATU comparto housing sociale Provincia di Milano

Via Messina
Via Litta Modigliani
Via Don Giovanni Calabria

ATU Porto di Mare

Al secondo gruppo appartengono le aree dei Piani di Cintura Urbana, aree definite dalla normativa del Parco Agricolo Sud. Gli Ambiti di Trasformazione Periurbana (ATP) sono:

ATP Bosco in città

ATP I Navigli

ATP Le Abbazie

ATP L'Idroscalo

ATP Monluè

Gli Ambiti di Trasformazione Urbana sono disciplinati dalle Norme di Attuazione del Documento di Piano e dalle Schede di indirizzo per l'assetto del territorio complementari alle norme.

Tali schede, ambito per ambito, indicano gli obiettivi che, fondamentalmente, connotano gli interventi previsti; definiscono i limiti quantitativi minimi e massimi di volumetria accoglibile; forniscono eventuali indicazioni riguardo alle destinazioni d'uso ammesse e non ammesse; prevedono la realizzazione di funzioni di interesse pubblico o generale, ivi comprese le funzioni commerciali delle grandi strutture di vendita.

Le schede riportano, altresì, indicazioni progettuali di impostazione morfo-tipologica degli interventi previsti in ogni singolo ambito di trasformazione, con un'individuazione possibile delle aree di prevalente concentrazione fondiaria, di quelle destinate a servizi pubblici, con specifica previsione di quelle a verde ed a connessione del verde.

Le schede delineano, inoltre, le infrastrutture e l'assetto della mobilità collettiva ed individuale, dei percorsi ciclopedonali e dei servizi.

Le schede forniscono, infine, criteri di intervento in presenza di vincoli paesaggistici, storici, geologici e sismici.

Gli interventi negli ambiti di trasformazione periurbana (ATP) sono regolati, a norma dell'art. 26 del PTC del Parco agricolo regionale Sud Milano, dai Piani di Cintura Urbana e dalla relativa disciplina.



5. GLI EFFETTI DEL PIANO

5.1 ORIZZONTI TEMPORALI E SCENARI ADOTTATI

Opzioni per l'impostazione degli scenari

Dal punto di vista metodologico e' necessaria una ulteriore puntualizzazione sul significato e sul determinismo degli scenari indicati. Semplificando, si possono riconoscere due opzioni fondamentali, di fatto alternative:

- 1: il Piano definisce uno scenario finale dettagliato ed univoco, da raggiungere inequivocabilmente all'orizzonte temporale prefissato; definisce altresì un programma di realizzazione rigido per il raggiungimento di tale scenario progettuale; le stime previsionali dispongono in questo caso di un disegno preciso di azioni e delle loro caratteristiche (localizzazione, dimensioni);
- 2: il Piano definisce uno scenario finale di massima che perseguirà, nella consapevolezza che lungo il percorso potranno intervenire fattori esogeni o endogeni che potranno costringere ad adattare il disegno spaziale ed altre scelte; i percorsi evolutivi non sono in tal caso deterministicamente fissati dalle modalità attuative del Piano; il concetto che sintetizza tale approccio diventa quello della flessibilità.

Alternative metodologiche per le previsioni

Sistema rigido di command&control

Modellistiche tecniche previsionali molto complesse

Accordo tra gli attori sullo scenario da considerare e sul percorso attuativo

ALTERNATIVA 1 : stime rispetto ad un obiettivo finale prefissato con percorso attuativo univoco

*PREVISIONI
DI IMPATTO*



ALTERNATIVA 2 : stime rispetto ad uno scenario finale strategico con diversi possibili percorsi attuativi-evolutivi

Verifiche tra gli attori sugli scenari evolutivi potenziali

Modellistiche tecniche previsionali di media complessita'

Monitoraggio integrato sul processo attuativo e sui fattori potenzialmente critici

Precisazioni adattative degli strumenti per il governo del processo

I due approcci precedenti comportano conseguenze dal punto di vista dei metodi adottabili per la previsione degli effetti e degli strumenti di cui si dovrà dotare il Piano per garantire la qualità della sua attuazione.

Nell'Opzione 1 (scenario rigidamente definito) il Piano ha anche la necessità di individuare un percorso preciso e dettagliato per il raggiungimento dei suoi obiettivi. Dal punto di vista tecnico la precisione del disegno consentirebbe teoricamente una quantificazione delle pressioni attese e l'applicazione di modelli previsionali che consentano

simulazioni di dettaglio (del tipo di quelle utilizzabili sui progetti sottoposti a Valutazioni di Impatto Ambientale). Dal punto di vista delle relazioni tra i soggetti coinvolti vi sarebbe la necessità di un accordo preventivo circostanziato, tendenzialmente definitivo, sullo scenario finale e sul percorso attuativo da perseguire. Il monitoraggio si rivolgerebbe in modo specifico sui fattori critici individuati ed utilizzati per le simulazioni.

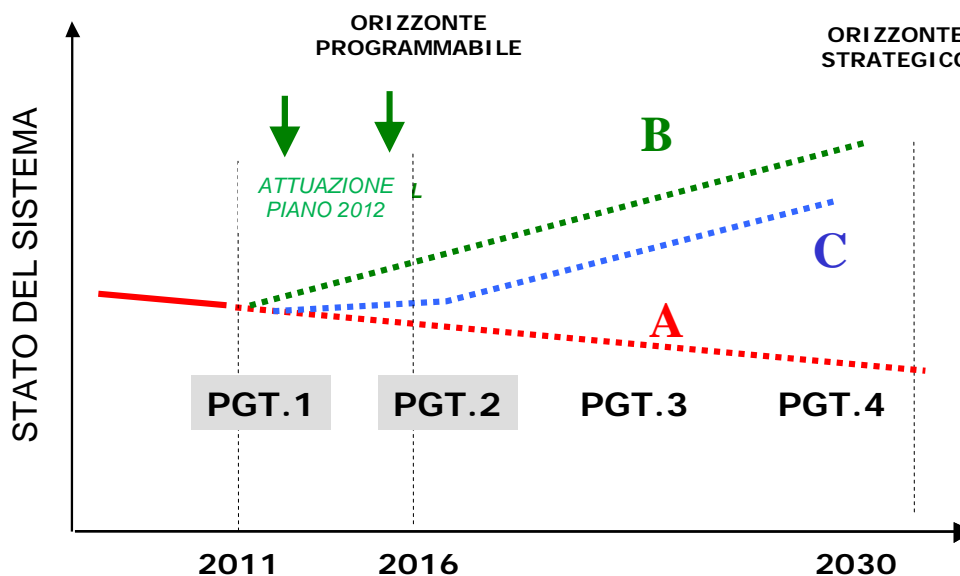
Nell'Opzione 2 (scenario flessibile) l'accordo iniziale tra i soggetti interessati può essere meno preciso rispetto al caso precedente (è comunque bene avere possibili soluzioni orientative) e riguardare soprattutto le garanzie sul percorso attuativo, in modo che vi siano i feed-back necessari qualora l'evoluzione del sistema prenda direzioni inizialmente non previste. La strumentazione tecnica a supporto delle previsioni non utilizza simulazioni quantitative univoche, quanto piuttosto una modellistica parametrica e l'identificazione di alberi di eventi possibili; il monitoraggio, accanto alla considerazione dei fattori potenzialmente critici, si configurerà in modo chiaro anche come strumento di governo della qualità del processo, prevedendo la possibilità di intervenire sulle singole azioni attuative.

Il Documento di Piano del PGT del Comune di Milano prevede programmaticamente la flessibilità come criterio di base per la sua attuazione.

Quadro delle assunzioni

La stima e la valutazione degli effetti ambientali del PGT richiede la definizione iniziale degli orizzonti temporali e degli scenari assunti come riferimento. La Fig. 1 riassume le assunzioni fatte al riguardo dal presente Rapporto Ambientale conclusivo:

Orizzonti e scenari di riferimento



Scenario A: evoluzione tendenziale (opzione zero)

Scenario B: evoluzione ideale ottimistica

Scenario C: evoluzione realistica con PGT

Sono considerati due orizzonti temporali:

- un orizzonte strategico al 2030;
- un orizzonte al 2017, definito sulla base della durata del Documento di Piano (5 anni), effettivamente programmabile sulla base del PGT.

Orizzonte 2030 Il Documento di Piano fissa al 2030 il riferimento per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo territoriale e di qualità ambientale. Una data così lontana nel tempo, ove assunta come unico riferimento, non direbbe nulla di ciò che effettivamente succederà nel periodo intermedio, rendendo non controllabile l'attuazione del PGT rispetto ai suoi obiettivi di sostenibilità. Potrebbe rendere non credibile le previsioni e valutazioni in sede di VAS.

Nello stesso tempo per una realtà complessa ed articolata come quella della città di Milano, ove si riconoscano la situazione attuale come non soddisfacente ed i trend in atto come critici, si rende necessaria la definizione di un nuovo modello complessivo per la città ed il suo territorio che inevitabilmente non potrà essere raggiunto in tempi brevi. Occorre disporre di un orizzonte temporale sufficientemente ampio. Questo d'altronde è ciò che si richiede ad un piano che voglia essere "strategico", e che costituisca (per definizione) riferimento per una Valutazione Ambientale Strategica.

Orizzonte 2017 L'assunzione di un orizzonte temporale ampio deve essere accompagnata anche da quella di un orizzonte più ravvicinato, effettivamente programmabile. Dal momento che sulla base delle leggi attuali l'oggetto della VAS è il Documento di Piano, che ha una validità di 5 anni, ove non venisse considerato tale orizzonte per la VAS potrebbero porsi anche problemi di legittimità.

Come si chiarirà meglio nei punti successivi, il PGT in approvazione considera, nel complesso delle trasformazioni previste per l'orizzonte di lungo periodo, anche quelle di fatto già in corso, già avviate in attuazione del PRG, o come sua variante, o come AdP di interesse regionale. Esse riguardano sia una parte consistente degli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano, sia gli atti programmatici oggetto della Norma transitoria. Si tratta di una parte cospicua delle previsioni del Piano, che potrebbe teoricamente concludersi entro 5 anni più facilmente rispetto alle restanti. Occorre peraltro evidenziare che anche i tempi realizzativi di tali trasformazioni non sono completamente definibili, dipendendo da decisioni non solo pubbliche ma anche degli operatori privati interessati.

In definitiva (e ciò vale per tutti i PGT lombardi e non solo per quello di Milano), entro la prima scadenza del Documento di Piano (5 anni) è prevedibile che venga realizzato principalmente quanto già pianificato a vario titolo. Una soluzione tecnica per il Rapporto Ambientale è la considerazione, oltre dello scenario strategico al 2030, anche di un orizzonte intermedio, corrispondente alla durata del piano stesso (2017), entro il quale siano portati a compimento le operazioni già pianificate ed in corso di realizzazione.

Ulteriori orizzonti intermedi sono più difficilmente definibili. Di fatto la ricerca di tutti i possibili sotto-scenari intermedi rispetto al 2030, con le diverse possibili tempistiche di realizzazione dei singoli interventi (compresi quelli trasportistici collegati) produrrebbe un numero eccezionalmente elevato di casi e percorsi, ciascuno dei quali ipotetico e contestabile sul piano della effettiva prevedibilità.

Risulta così evidente, sotto il profilo degli effetti ambientali, il ruolo cruciale del primo PGT, che ha il compito non solo di fornire un disegno strategico della città, ma anche di far partire da subito una serie di strumenti e regole (monitoraggio, criteri attuativi cogenti) che consentano un governo più sostenibile delle trasformazioni già avviate in assenza di esse.

Un ruolo essenziale per la verifica dell'effettivo miglioramento del governo della sostenibilit a sar  quello svolto dal successivo Documento di Piano (e dalla relativa VAS) alla scadenza di quello in approvazione (2017). Tale VAS funzioner  sia come verifica degli effetti prodotti, sia come occasione per ricalibrare ove necessario gli strumenti tecnico-amministrativi. Nel caso di Milano essa potr  tener conto:

- della messa a regime degli strumenti introdotti dal PGT con il Piano delle Regole;
- di cio' che sar  stato realizzato in tema di opere infrastrutturali nei prossimi anni (comprese quelle per Expo 2015);
- della redazione ed approvazione di pianificazioni settoriali cruciali per lo sviluppo del sistema integrato edilizia/infrastrutture, in particolare del PUM (Piano Urbano della Mobilit a);
- delle risultanze della pianificazione di area vasta in corso di predisposizione che prevedono forti interfacce con il territorio del Comune di Milano, in particolare il PTCP provinciale ed i Piani di Cintura urbana del Parco Agricolo Sud Milano.

Scenari di riferimento

Rispetto ai due orizzonti temporali precedenti sono stati differenziati, sul piano concettuale, tre macro-scenari di riferimento:

- Scenario A: evoluzione tendenziale (opzione zero)
- Scenario B: evoluzione ideale ottimistica
- Scenario C: attuazione del Piano effettivamente programmabile

A) Come opzione zero per l'orizzonte temporale programmabile (5 anni) l'assunzione pi  realistica e' la prosecuzione dei trend in atto in assenza delle nuove regole poste dal PGT, in conseguenza della realizzazione degli atti programmatici gi  avviati. Di fatto ci  implicherebbe la prosecuzione dei trend negativi in atto, presentati e discussi nel capitolo 3.

B) Un'evoluzione teoricamente ideale sarebbe quella con un PGT in grado non solo di bloccare i trend negativi in atto, ma capace di innescare immediatamente un'inversione positiva delle linee di tendenza. In pratica e' difficilmente ipotizzabile un immediato blocco dei processi e delle prassi operative in corso, in assenza di nuovi strumenti regolatori come quelli che puo' fornire un PGT che si faccia carico del problema.

C) Un terzo scenario pi  realistico e' quello in cui il PGT, una volta approvato, attivi immediatamente strumenti regolatori in grado di migliorare le prassi in corso e di arrivare a bloccare, sull'orizzonte del piano programmabile, i principali processi critici in corso (in primis quelli relativi ai consumi di suolo). In tal caso l'obiettivo di sostenibilit a per la prima scadenza di DdP (5 anni) diventa, in particolare per quanto riguarda i consumi di suolo, quello di un non peggioramento rispetto alla situazione alla data di approvazione del piano.

Allo stato attuale, come gi  esposto, l'assunzione pi  plausibile come scenario "0" e' il completamento degli ambiti in itinere senza regole differenti rispetto a quelle ad oggi seguite. In tal senso si deve presumere il proseguimento dei processi critici in atto (consumi di suolo eccessivi ed incrementali, spazi verdi carenti, mobilit  bloccata, violazione dei limiti legali per l'inquinamento atmosferico, pessima qualit  della rete idrografica superficiale)..

Rispetto al primo RA del 2009, e' oggi possibile chiarire meglio il differente ruolo, ai fini delle stime e delle valutazioni della VAS, dei principali atti programmatici gi  in corso. Il PGT assume la prosecuzione di tali atti, riportandoli peraltro all'interno di un sistema di regole e controlli che sarebbero altrimenti assenti.

Il quadro seguente riporta i casi attualmente soggetti a procedure di VAS.

Da Regione Lombardia-SIVAS - Procedure VAS in corso o in fase di ultimazione

396	COMUNE DI MILANO	Piano del governo del territorio - Documento di piano	PGT Comune di Milano	01/02/2006
397	COMUNE DI MILANO	Piano Urbano Mobilità	Piano Urbano dell Mobilità 2010 - 2020	20/05/2011
398	COMUNE DI MILANO	Programma Integrato di Intervento a rilevanza regionale (AdP con adesione regionale)	AdP "Cascina Merlata", Comune di Milano	16/07/2009
400	COMUNE DI MILANO	Programma Integrato di Intervento a rilevanza regionale (AdP con adesione regionale)	AdP "Recupero delle aree ferroviarie dismesse e in dismissione", Comune di Milano	23/07/2008
401	COMUNE DI MILANO	Programma Integrato di Intervento non avente rilevanza regionale	Programma Integrato di Intervento in variante al P.R.G. vigente relativo alle aree di via Ceresio 7/9, via Bramante 49, via Procaccini 1/3	21/05/2010

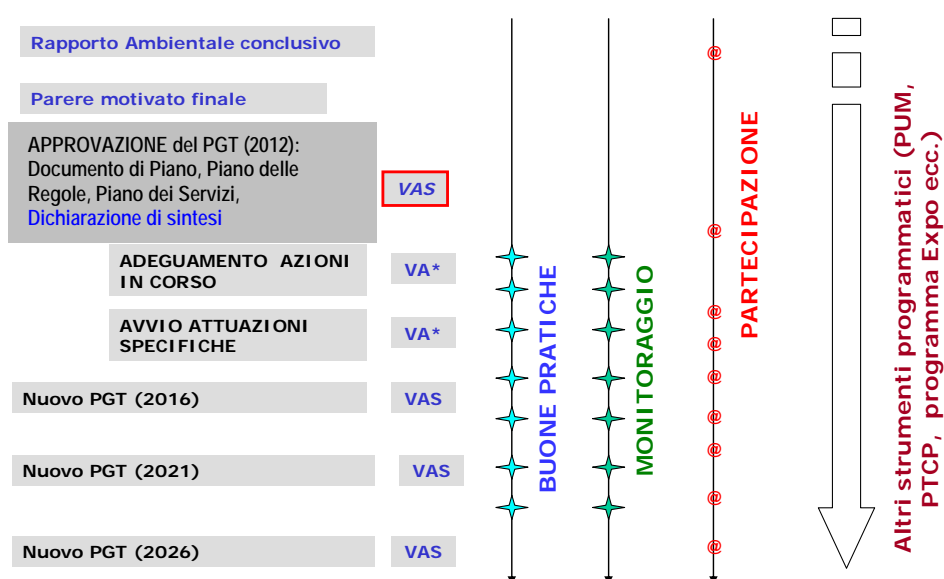
Verifiche di assoggettabilita' VAS in corso

86	COMUNE DI MILANO	Programma Integrato di Intervento a rilevanza regionale (AdP con adesione regionale)	AdP "Garibaldi-Repubblica", Comune di Milano	10/02/2010
87	COMUNE DI MILANO	Programma Integrato di Intervento non avente rilevanza regionale	Programma Integrato di Intervento in variante al P.R.G. vigente relativo all'area di via Dei Fontanili, 32	21/05/2010
88	COMUNE DI MILANO	Programma Integrato di Intervento non avente rilevanza regionale	Programma Integrato di Intervento in variante al P.R.G. vigente relativo all'area di via E.T. Moneta, 40-54	21/05/2010
89	COMUNE DI MILANO	Programma Integrato di Intervento non avente rilevanza regionale	Programma Integrato di Intervento in variante al P.R.G. vigente relativo all'area di via San Faustino 62-64-70	21/05/2010
90	COMUNE DI MILANO	Programma Integrato di Intervento non avente rilevanza regionale	Programma Integrato di Intervento relativo all'area di via Ranzato, Teocrito, Apelle 35	17/04/2009

91	COMUNE DI MILANO	Programma Integrato di Intervento non avente rilevanza regionale	Programma Integrato di Intervento relativo all'area "Ex Istituto Negri" via Eritrea 62 e all'area via Cancano	21/05/2010
----	------------------	--	---	------------

E' evidente l'importanza della disponibilita' di un unico quadro di riferimento, sul piano dell'interpretazione del sistema, dei programmi di monitoraggio da integrare, degli strumenti di sostenibilita' da coordinare, come quello che potra' offrire il PGT approvato.,

Percorsi attuativi paralleli



Lo schema precedente riassume il modello logico utilizzato per la valutazione.

- l'evoluzione del sistema al 2030 vede la concorrenza di piu' percorsi tecnico-amministrativi e sociali che devono potersi tra loro coordinare: l'attuazione del piano, le procedure di valutazione ambientale previste, il monitoraggio attivato dalla VAS, le regole per le buone pratiche approvate con il PGT, gli altri strumenti programmatici previsti nel comune di Milano (PUM, ecc.) e nell'area vasta (PTCP, programma Expo ecc.), i processi di partecipazione collegati alle linee precedenti;
- un ruolo cruciale nel percorso sara' quello svolto dall'attuazione del primo PGT, che in vista dell'orizzonte di breve termine (2017) consentira' la messa a punto definitiva del sistema;
- quanto prima partiranno gli strumenti del sistema integrato Piano-VAS (il monitoraggio, le regole per le buone pratiche), tanto prima potranno essere migliorate le prassi attuali che hanno portato ai trend critici in atto.

Oggetti delle valutazioni e scenari attuativi

Oggetto specifico della VAS e del suo Rapporto Ambientale e' il Documento di Piano, anche se per comprendere le implicazioni ambientali e definirne le condizioni di sostenibilita' diventa in qualche caso necessario riferirsi alle altre

componenti del PGT (Piano delle Regole, Piano dei Servizi).

Nel corso del processo integrato di Piano e VAS sono state prodotte successive versioni del Documento di Piano, che dal punto di vista del Rapporto Ambientale possono essere considerate come alternative (sequenziali) del Piano stesso:

DdP 2009: proposta di Documento di Piano del luglio 2009 su cui e' stato prodotto il Rapporto Ambientale messo a dsposizione per il processo di VAS e le relative osservazioni;

DdP 2010: Documento di Piano adottato nel luglio 2010, oggetto delle osservazioni del pubblico e dei pareri previsti dalla LR 12/2005;

DdP 2011: Documento di Piano predisposto ai fini dell'approvazione del PGT, avvenuta nel febbraio 2011. La Delibera di approvazione é stata successivamente revocata nell'ottobre del 2011 dalla attuale Amministrazione Comunale;

DdP 2012: Documento di Piano predisposto ai fini della definitiva approvazione del PGT (febbraio 2012).

I principali oggetti pianificati oggetto di analisi e valutazione sono gli ambiti di trasformazione indicati dal Documento di Piano. Per una comprensione degli elementi in giuoco rilevanti ai fini della valutazione ambientale, l'insieme delle previsioni di trasformazione governate dal PGT e' stato suddiviso nei seguenti blocchi:

<i>Codice VAS</i>	Ambiti ed aree di trasformazione
A1	ATU (Ambiti di Trasformazione Urbani) ferroviari (in itinere)
A2	ATU urbani (altri in itinere: Bovisa)
A3	ATU urbani (altri del DdP2009)
A4	ATU per l'Housing Sociale (nel DdP 2010)
A5	ATU nuovi nel DdP del 2012
D	PCU
E1	ATU del DdP 2009 eliminati nel DdP 2010
E2	ATPIG del DdP 2009 e ATU del DdP 2011 eliminati nel DdP 2012
F	ARU (Piano delle Regole)
G	Aree della Norma transitoria (Zone B2, PIR, Varianti, PII, AdP, Huosing sociale, PPE, C.na Merlata, Expo, Macconago, Enel Porta Volta)

L'elenco completo degli ambiti e delle aree di trasformazione considerati e' il seguente :

VAS		PGT	
	AMBITI FERROVIARI		
A1	ATU	1-A	Farini-Lugano
A1	ATU	1-B	Greco-Breda
A1	ATU	2	Lambrate
A1	ATU	3-A	Romana
A1	ATU	3-B	Rogoredo
A1	ATU	3-C	Porta Genova
A1	ATU	4	San Cristoforo

VAS		PGT	
ATU-Comparto caserme			
A3	ATU	5-A	Piazza d'Armi
A3	ATU	5-B	Caserma Montello
A3	ATU	5-C	Caserma Rubattino
A3	ATU	5-D	Caserma Mameli
A3	ATU	5-E	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio
altri ATU			
A2		6	Bovisa
A3		7	Stephenson
A3		8-A	Toffetti
A3		8-B	Toffetti
A3		9	Ronchetto sul Naviglio
A3		10	Magazzini Raccordati Stazione Centrale
Housing sociale			
A4		11-A	via Messina
A4		11-B	via Litta Modignani
A4		11-C	via Don Giovanni Calabria
altri ATU			
A5		12	Porto di Mare
PIANI DI CINTURA URBANA			
D			Il Bosco in Città (PCU1)
D			I Navigli (PCU2)
D			Le Abbazie (PCU3)
D			L'Idroscalo (PCU4)
D			Monlué (PCU5)
ELEMENTI TERRITORIALI ELIMINATI			
E1	ATU		Città del gusto
E1	ATIPG		S. Siro
E2	ATU		San Vittore
E2	ATU		Cadorna FNM
E2	ATIPG		Porto di Mare
E2	ATIPG		Forlanini
E2	ATIPG		Cascina Monlué
F	ARU (Ambiti di Rinnovo Urbano)		
Norma transitoria			
G1			Zone B2

VAS		PGT	
G2			PIR, Varianti
G3			AdP, Housing sociale, PII, PPE
G4			C.na Merlata
G5			Expo
G6			Macconago
G7			Enel Porta Volta

Lo schema precedente rende conto del percorso del PGT, ed evidenzia (in giallo) gli elementi già oggetto di atti programmatici in corso. Di fatto, riprendendo l'impostazione precedentemente indicata, gli scenari da considerare come riferimento diventano i seguenti.

<i>Scenari di riferimento</i>	<i>Sviluppi presumibili</i>
Scenario 2017 senza PGT (opzione zero)	Realizzazione aree A1, A2 e G1-3 avviati o avviabili senza regole di sostenibilità
Scenario 2017 con PGT	Realizzazione presumibile delle unità già avviate, anche con l'utilizzo degli strumenti di sostenibilità del PGT. Fase pre-evento per Expo 2015 e realizzazione delle relative infrastrutture previste. Nuovo DdP al 2017.
Scenario 2017-2030 con PGT	Completamento delle ulteriori previsioni del PGT in funzione: <ul style="list-style-type: none"> delle effettive dinamiche demografiche e del mercato; delle effettive realizzazioni trasportistiche, delle pressioni prodotte da fattori esogeni (es. cambiamenti climatici); delle regole di sostenibilità attivate nel 2012 con il PGT, e perfezionate nei PGT successivi. Fase post-evento di Expo. Successivi DdP
Scenario 2030 senza PGT	Non determinabile.

5.2 QUADRO DEI PRINCIPALI EFFETTI POTENZIALI

SLP totali

La previsione degli effetti richiede preventivamente l'identificazione delle principali catene causali in giuoco. Le azioni più direttamente governate dal PGT sono quelle relative agli Ambiti (più generalmente alle aree) di trasformazione. Un problema metodologico rilevante è come legare i parametri urbanistici che definiscono il piano con i parametri ambientali, effettivamente rispondenti agli impatti potenziali attesi.

Sotto il profilo urbanistico i principali parametri normalmente utilizzati sono:

ST (m2) : Superficie territoriale (totale dell'ambito)

SLP (m2) : Superficie lorda pavimentata

La tabella seguente riporta tali dati, sintetizzati per gli insiemi di aree di trasformazione indicate in precedenza. Sono indicate le SLP per le versioni progressive del Documento di Piano.

		DdP 2009	DdP 2010	DdP 2011	DdP 2012
Ambiti di trasformazione		SLP (m2)	SLP (m2)	SLP (m2)	SLP (m2)
A1	ATU ferroviari (in itinere)	1.128.000	1.035.580	1.035.580	845.000 (AdP)
A2	AT urbani in itinere	1.419.183	1.123.650	1.189.473	490.000
A3	AT urbani (altri in PDdP 2009)	3.194.689	2.905.759	2.885.971	1.148.935
A4	AT Housing soc. (in DdP 2010)	0	181.370	181.370	181.370
A5	AT urbani nuovi nel DdP 2012				127.719
B	ATPIG	472.989	644.843	1.134.725	-
C	Expo	583.041	501.524	501.524	-
D	PCU	1.488.553	*	*	-
E1	ATU 2009 eliminati	1.800.507			
E2	ATPIG eliminati	472.989	644.843	1.134.725	
	<i>tot.</i>	<i>10.086.961</i>	<i>6.392.726</i>	<i>6.928.643</i>	<i>2.793.024</i>

Si evidenzia che rispetto alla proposta di DdP 2009 (considerata nel primo Rapporto Ambientale) la SLP si e' significativamente ridotta nel successivo Piano adottato (2010); cio' a causa dello stralcio dei PCU (Piani di Cintura Urbana) e dell'eliminazione dell'ATU Citta' del Gusto e dell'ATPIG San Siro. Il DdP approvato nel 2011 prevedeva un recupero parziale rispetto al DdP adottato, dovuto alle maggiori SLP previste degli ATPIG. Il DdP (2012) in approvazione prevede una SLP significativamente ridotta a causa dell'eliminazione degli ATU di Cadorna e San Vittore e degli ATPIG Porto di Mare (trasformato in ATU con superficie ridotta), Forlanini e Cascina Monluè.

Per gli ATU Scali Ferroviari, a differenza di quanto riportato nel Documento di Piano 2012, sono state mantenute, in via cautelativa, le slp massime accoglibili contenute nella proposta di variante per l'Accordo di Programma pubblicata il 4 maggio 2009, in quanto rappresentano lo scenario di massimo impatto ambientale su cui condurre le valutazioni di sostenibilità ambientale. Si fa presente che tali previsioni insediative sono in corso di revisione all'interno della procedura di Accordo di Programma, secondo quanto indicato nel Documento di Piano del PGT.

Per definire le attese complessive di trasformazione con l'attuazione del PGT occorre peraltro considerare anche le edificazioni di cui alla norma transitoria (zone B2 del PRG vigente, PII adottati, PIR, Housing sociale), che concorrono per 6.961.175 m2 di SLP.

Vanno inoltre aggiunte anche le previsioni per gli ARU (Ambiti di Rinnovamento Urbano definiti dal Piano delle Regole), stimate dagli Uffici del Comune di Milano in circa 2.350.000 m2.

I totali risultano così i seguenti:

		SLP (m2)
F	ARU	2.350.000
G	Norma transitoria	6.961.175
	Totale PGT	12.104.199
	di cui in itinere (A1+A2+G)	8.296.175
	<i>% in itinere vs. totali</i>	68,5%

In sostanza oltre la meta' della SLP del Piano e' gia' attualmente avviata o comunque prevista del PRG vigente.

Sulla base delle norme in materia di urbanistica e di VAS attualmente vigenti in Regione Lombardia non si puo' escludere, che qualche ulteriore variazione ai numeri precedenti sia prodotta in sede di approvazione in Consiglio Comunale. Tali ulteriori modifiche potrebbero avere in linea di principio implicazioni ambientali significative, e come tali richiedere ulteriori analisi e valutazioni ambientali, una revisione del Rapporto Ambientale attuale, un ulteriore Parere Motivato per la VAS, una successiva approvazione del Piano che ne tenga conto. A sua volta il nuovo Piano potrebbe essere oggetto di nuove possibili richieste di modifica, procrastinando ulteriormente i tempi di attivazione del piano. La questione precedente non riguarda evidentemente solo il PGT di Milano, ma l'intera pianificazione territoriale della Regione Lombardia.

Appare ragionevole definire preventivamente quali modifiche in sede di approvazione possano essere intese come significative ai fini delle valutazioni di sostenibilita' ambientale del Piano. Indicazioni di questo tipo, ove riprese dal Parere Motivato finale, consentirebbero di ritenere, sotto il profilo della sostenibilita' ambientale, le variazioni introdotte in sede di approvazione del Consiglio come sostanzialmente equivalenti a quelle considerate in questo Rapporto.

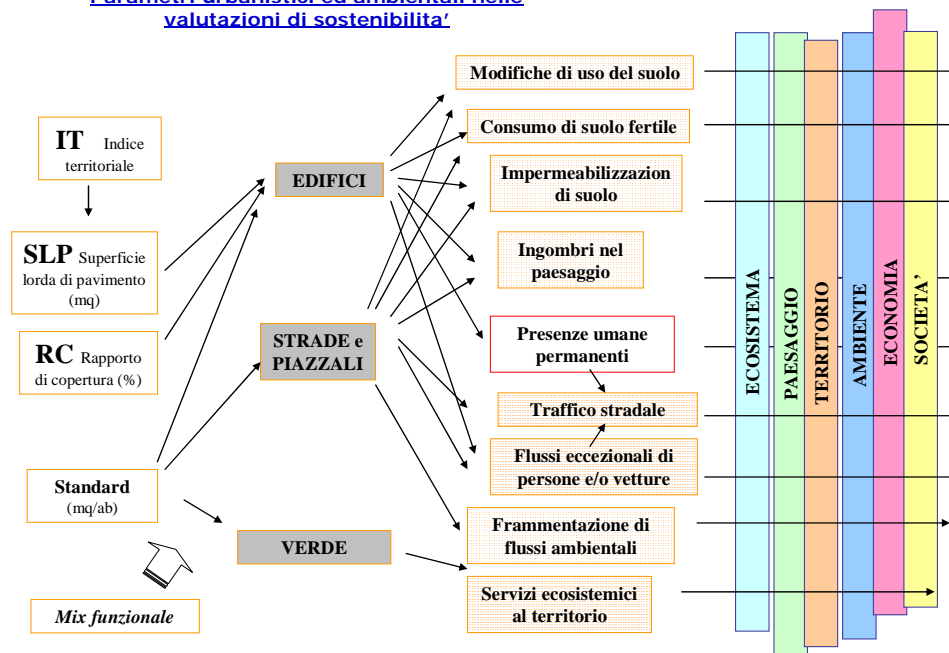
Si suggeriscono a tal fine i seguenti criteri di sostanziale equivalenza:

- la non introduzione nel PGT approvato di nuovi ambiti di trasformazione rispetto a quelli considerati nel presente Rapporto Ambientale;
- la non introduzione nel PGT approvato di azioni che comportino un incremento superiore all' 1% della SLP complessiva del piano indicata in precedenza.

Parametri urbanistici ed ambientali

In realta', come gia' accennato, i parametri urbanistici (in primis la SLP) non rappresentano di per se' automaticamente fattori di pressione ambientale proporzionale. Occorre capire meglio le modalita' attraverso cui i parametri urbanistici generano pressione sull'ambiente, e le possibili implicazioni al riguardo. Il diagramma seguente sintetizza in termini qualitativi le principali catene causali potenzialmente in giuoco.

Parametri urbanistici ed ambientali nelle valutazioni di sostenibilità

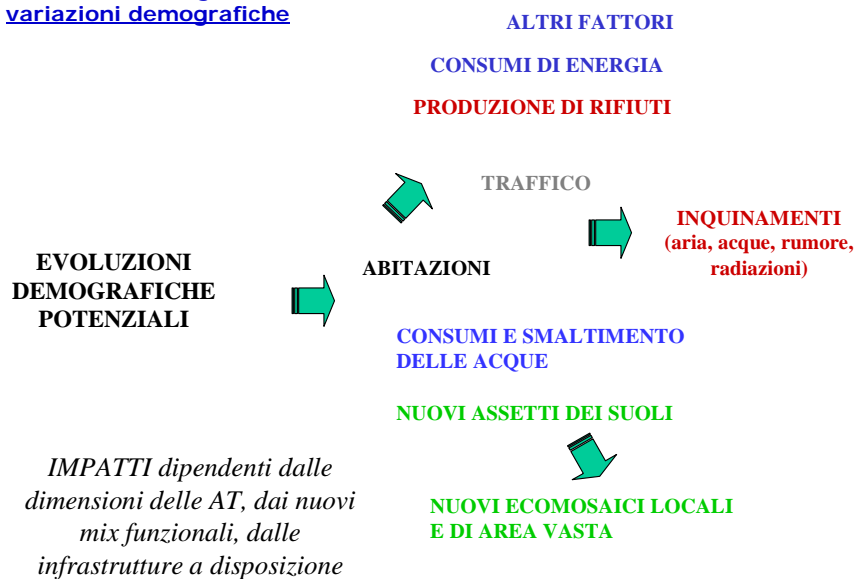


In termini generali, gli effetti ambientali di una trasformazione urbanistica che possono essere messi in conto sono di varia natura:

- modifiche di uso del suolo, da intendere come mutamento (positivo o negativo) del significato e dalle funzioni assunti dalle aree per il territorio;
- consumo di suolo fertile, da non confondere con le precedenti;
- impermeabilizzazioni di suolo, spesso ma non sempre coincidenti con i consumi di suolo precedenti;
- ingombri nel paesaggio; occorre distinguere i termini volumetrici in se' (ne' positivi, ne' negativi), dagli impatti paesaggistici (positivi o negativi) che i nuovi volumi generano, dipendenti dal rapporto tra qualita' formale dei nuovi volumi e natura del contesto ambientale in cui si inseriscono;
- frammentazione di flussi ambientali (acque, animali, persone), determinata dall'introduzione di nuove barriere lineari o estese;
- traffico stradale richiamato dalle nuove infrastrutture.

Ai precedenti, vanno aggiunti gli effetti secondari legati ai nuovi abitanti, riassumibili nel grafico seguente.

Catene causali legate alle variazioni demografiche



Dipenderanno dai nuovi abitanti:

- i consumi di acqua ed il relativo smaltimento nei recettori;
- la produzione di rifiuti;
- i consumi di energia;
- il traffico prodotto dagli spostamenti dei nuovi abitanti;
- gli inquinamenti di vario tipo (sull'aria, sull'acqua, da rumore, da radiazioni ecc.) derivati dal traffico complessivo indotto e dai vari usi civili delle persone (riscaldamento ecc.).

Accanto ai precedenti effetti potenzialmente critici vanno ovviamente considerati quelli positivi attesi in un'ottica di bilancio complessivo ai fini delle decisioni.

A questo ultimo riguardo i benefici di carattere strettamente territoriale e socio-economico (nuovi servizi, nuove opportunità di residenza) vanno però distinti da quelli di natura più strettamente ambientale.

In sintesi gli impatti attesi potranno tradursi in consumi di risorse di base, di nuovo inquinamento collegato soprattutto ai prevedibili aumenti di mobilità e di consumi di suolo collegati alle nuove esigenze abitative.

Gli effetti ambientali possibili appartengono dunque a due filoni fondamentali: quelli legati ai nuovi assetti spaziali legati alle modifiche dei suoli e quelli legati alla presenza stessa degli esseri umani, in termini di nuova mobilità, di consumi di risorse di base, di produzione di rifiuti. In termini operativi occorrerà evidenziare che:

- gli impatti da prevedere non sono da ricondurre automaticamente ai principali parametri urbanistici (SLP, Rapporti di Copertura); sono le opere connesse (edifici, strade e piazzali, aree verdi) i reali fattori di alterazione ambientale;
- accanto ai fattori precedenti, la previsione degli effetti dovrà considerare il numero di abitanti attesi.

Diventa in ogni caso essenziale poter verificare quali implicazioni possano avere i dati in SLP (superficie lorda pavimentata), forniti dal DdP. Consideriamo la figura successiva rispetto ad alcuni tra i principali indici urbanistici:

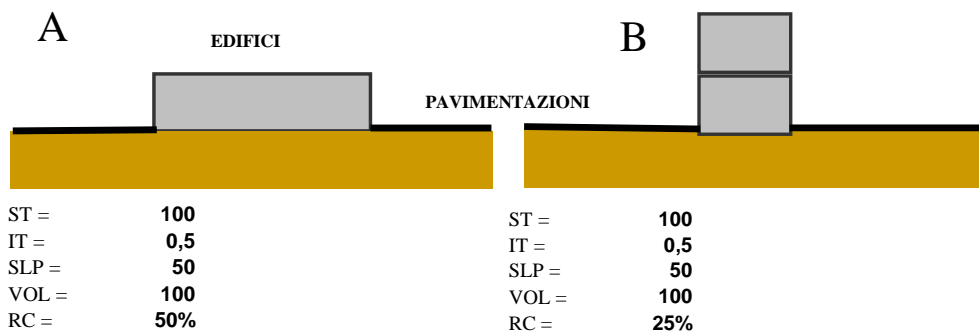
ST = superficie territoriale

IT = indice territoriale

SLP = superf.lorda pavimentata (derivata dall'IT)

VOL = volume edificabile (dipendente sostanzialmente dal numero di piani su cui mediamente si distribuisce la SLP)

RC = rapporto di copertura (% coperto da edifici della superficie fondiaria, qui assunta pari alla ST)



I due casi A e B della figura hanno la medesima SLP ed i medesimi volumi, ma evidentemente conseguenze ben diverse per quanto riguarda i consumi di suolo. Le minori coperture del caso B comportano una riduzione delle superfici edificate. Peraltro ai fini dei consumi di suolo, inteso in senso stretto, entrambi i casi limite precedenti sarebbero completamente negativi, in quanto non andrebbero considerate solo le coperture edificate, ma anche le pavimentazioni associate. Entrambi gli indici (SLP e RC) non considerano le occupazioni di suolo esterne e pertanto non consentono, in assenza di altre indicazioni del piano, di stimare i consumi di suolo associati.

Diventa importante far entrare in giuoco altri parametri di carattere piu' strettamente ambientale che richiamino, oltre alla generica difesa del suolo in se', anche altre esigenze fondamentali quali il mantenimento di un corretto ciclo dell'acqua e di servizi ecosistemici primari quali la produttivita' primaria della vegetazione e tassi sufficienti di biodiversita' (anche di tipo urbano).

Si rende a tal fine necessaria la distinzione tra i seguenti termini:

Usi del suolo secondo la classificazione regionale. Il riferimento tecnico e' il sistema Dusaf 2 regionale. Il livello di scala del sistema ne consente l'applicazione in sede pianificatoria per definire le aree urbanizzate (categorie di tipo 1 del Dusaf) ed inquadrarle dal punto di vista ecosistemico e territoriale.

Aree permeabili. Si intenderanno come tali le aree non artificialmente impermeabilizzate presenti nell'ambito considerato. Vanno misurate direttamente ed esplicitate ai vari livelli di progetto.

Suoli fertili. Si intenderanno, ad esempio, come tali i suoli con componente organica di spessore superiore a 30 cm, o comunque in grado di sostenere una vegetazione arborea o arbustiva. Come le aree precedenti, vanno misurate direttamente ed esplicitate ai vari livelli di progetto.

Altri parametri di natura piu' strettamente ambientale che possono entrare in giuoco sono i seguenti:

PAR = superficie a parco

SUF = suolo fertile

SP = superficie permeabile

COL = superficie coltivata

VEG = area con vegetazione legnosa

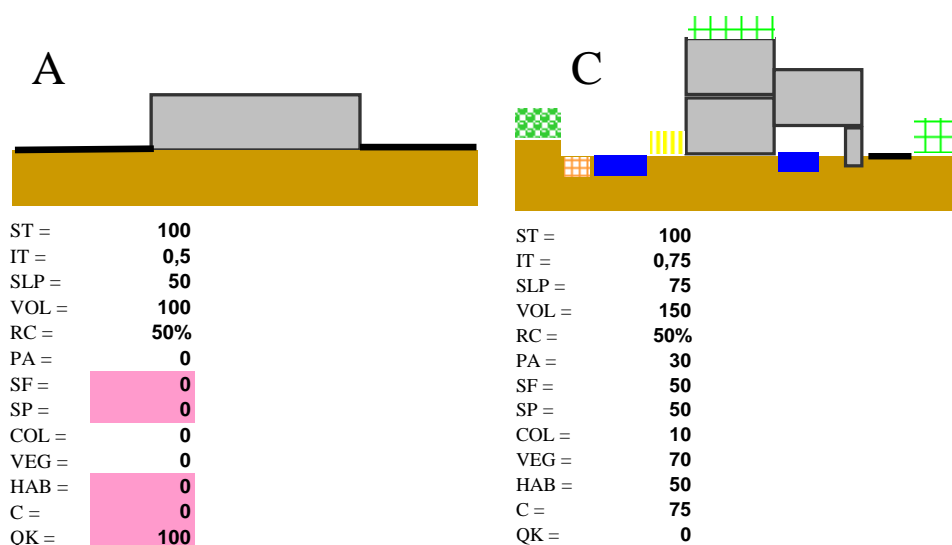
HAB = area con valenza di habitat

C = stock di carbonio

QK = portata meteorica non assorbita

Va notata la natura ambivalente del primo dei termini precedenti (superficie a parco), utilizzato tra l'altro dal PGT nelle schede degli ambiti di trasformazione. In realtà una superficie a parco, intesa in senso solo urbanistico, potrebbe prevedere ampie incidenze di parco "attrezzato" con opere e pavimentazioni di varia natura.

L'adozione congiunta di parametri urbanistici ed ambientali quali quelli precedenti consente non solo una valutazione degli effetti prevedibili, ma anche di riconoscere le soluzioni migliori dal punto di vista progettuale, in grado di ottimizzare i vantaggi sia di tipo urbanistico che ambientale.



La figura precedente riporta ancora il caso A (con un set più ampio di parametri) ed un nuovo ipotetico caso C. Per il caso A sono evidenti le condizioni di insostenibilità ambientale per il consumo di suoli fertili, l'impermeabilizzazione delle aree e le pressioni aggiuntive in termini di carico idraulico, la rinuncia a valenze importanti come quelle legate all'offerta di habitat per la biodiversità e di stock di carbonio.

Il caso C, che massimizza la polivalenza delle funzioni eco-territoriali integrate, non presenterebbe tali condizioni di insostenibilità consentendo perfino aumenti in termini di SLP e volumetrie. Molti altri esempi di questo tipo sono possibili. Evidentemente potranno porsi altri tipi di problemi (quali quelli legati alle nuove presenze abitative ed al traffico indotto), ma almeno per quanto riguarda gli aspetti qui considerati (consumo di suolo, ciclo dell'acqua, biodiversità, fruibilità delle aree) i vantaggi sarebbero evidenti.

Concludendo, si assume che un PGT produca benefici sul piano ambientale quando:

- aumenta con le sue scelte territoriali la conservazione dei valori ambientali e paesaggistici esistenti;
- favorisce lo sfruttamento di opportunità ambientali positive, quali quelli legati al tema delle reti ecologiche e dei servizi eco sistemici potenziali;
- contribuisce a ridurre le pressioni critiche attualmente esistenti; sotto questo profilo il miglioramento delle modalità del costruire ha un ruolo importantissimo.

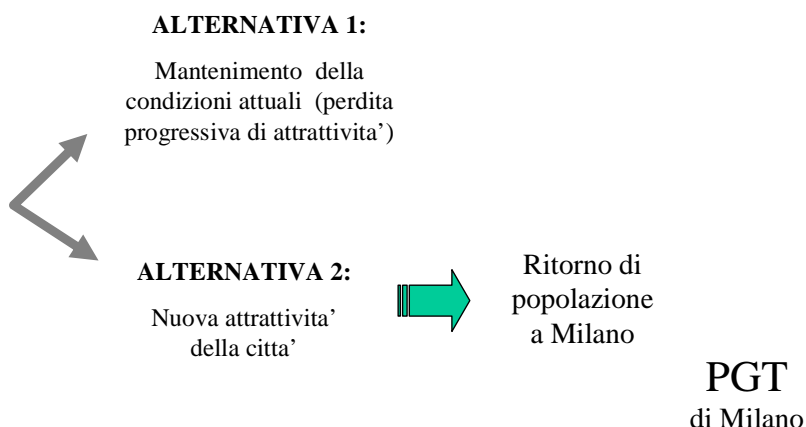
Nei confronti delle eventualità critiche connesse alle trasformazioni urbanistiche il PGT di Milano adotta programmaticamente le seguenti risposte:

- la densificazione abitativa, intesa come riutilizzo di aree dismesse presenti all'interno dell'urbanizzato attuale, al posto dell'opzione tradizionale di nuovi consumi di suolo attraverso modalità di sprawl;
- l'aggancio delle nuove trasformazioni alle nuove offerte di mobilità, soprattutto quelle collegate alla rete metropolitana; a tale riguardo sarà evidentemente fondamentale la sinergia delle tempistiche realizzative;
- un sistema di garanzie sul controllo della qualità del processo legato alle attività di monitoraggio ed agli strumenti per garantire l'uso di buone pratiche previste per il Piano.

5.3 DINAMICHE DEMOGRAFICHE

Come accennato al punto precedente, le dinamiche demografiche in accrescimento indotte dal piano costituiscono sia un obiettivo di qualità intrinseca del piano stesso (risultato del recupero di attrattività della città), sia un potenziale fattore di pressioni ambientali associate. Lo schema successivo richiama l'opzione assunta al riguardo dal PGT di Milano.

Alternative per gli obiettivi di popolazione



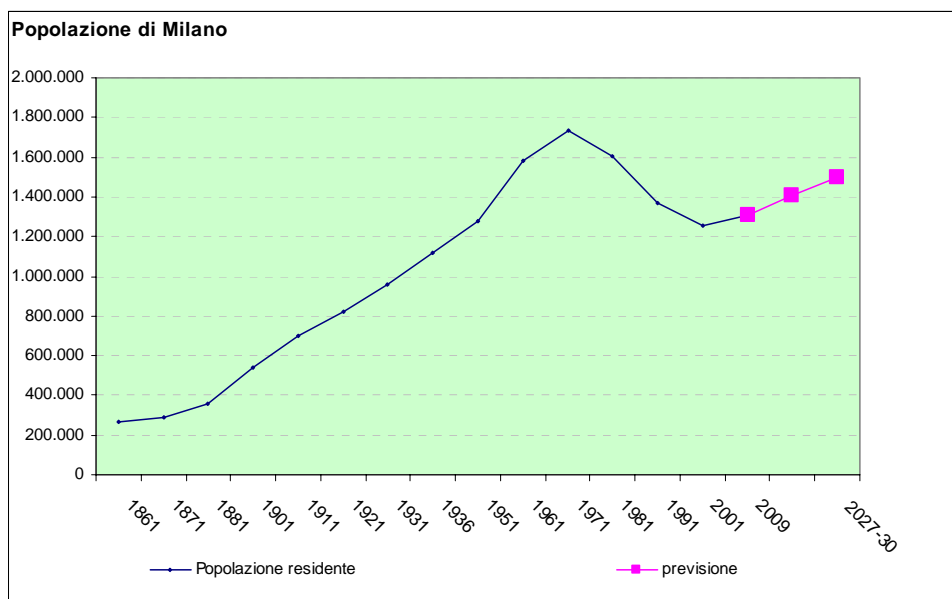
Il PGT, per le sue scelte, ha considerato differenti futuri possibili per quanto riguarda l'evoluzione demografica della città'. Si è considerata un'opzione zero con mantenimento delle condizioni attuali di progressiva perdita di attrattività della città'. Rispetto a tale condizione, il Piano ha scelto di cercare nuove condizioni in controtendenza, in grado quindi di richiamare una quota della popolazione perduta nel corso dei decenni passati.

Sul piano numerico, le previsioni di piano per quanto riguarda i nuovi abitanti attesi sono quelli riportati nella seguente tabella.

		Nuovi abitanti DdP 2012
	Ambiti di trasformazione	
A1	ATP ferroviari (in itinere)	12.675
A2	ATP urbani in itinere	2.940
A3	AT urbani (altri in PDdP 2009)	11.846
A4	AT Housing soc. (in DdP 2010)	3.462
A5	AT urbani nuovi nel DdP 2012	-
	ARU	33.502
	Norma transitoria	94.743
	<i>tot.</i>	<i>159.168</i>

La stima e' stata fatta sulla base delle SLP del Piano ed usando il coefficiente di 50 m2/abitante, normalmente utilizzato nelle prassi territoriali.

Per meglio interpretare il dato complessivo, appare utile inquadrarlo rispetto all'evoluzione della popolazione residente nel Comune di Milano, riportata nel grafico seguente.



Milano al 31 dicembre 2009 aveva 1.306.561 abitanti, e con gli incrementi previsti dal PGT arriverebbe, allo scenario 2030, a circa 1.466.000 abitanti. Ci si riavvicinerebbe, senza raggiungerlo, al massimo storico del 1971, proseguendo il trend piu' recente di moderata ripresa della popolazione residente, dopo la caduta del trentennio 1970-2000.

Va anche osservato che, rispetto al totale previsto, 110.358 abitanti appartengono agli ATU in itinere (A1 e A2) ed alle aree della norma transitoria. Dal momento che tali aree di trasformazione sono quelle teoricamente attuabili su orizzonti temporali ravvicinati (anche in assenza del PGT), si sottolinea ulteriormente l'importanza di una rapida attivazione degli

strumenti di controllo della qualità' introdotti dal PGT.

Ipotizzare inversioni delle attuali tendenze demografiche è operazione complessa, così come impegnativa è la strategia scelta per raggiungere l'obiettivo, cioè una significativa qualificazione della città. Vi è consapevolezza che un obiettivo di crescita di questo tipo non possa prescindere da adeguate politiche di supporto allo sviluppo economico e all'occupazione, fattori sui quali la città di Milano ha storicamente fondato la propria attrattività.

Di fatto il raggiungimento degli obiettivi di lungo termine del PGT dipendono dall'effettivo aumento di attrattività' che Milano acquisirà' rispetto all'esterno nelle fasi intermedie. In tal senso la reale qualità' e convenienza delle trasformazioni che avverranno nelle prime fasi di attuazione del Piano svolgeranno un ruolo decisivo ai fini del reale incremento di attrattività'.

La sfida del PGT di Milano è quella di un'azione che combini una nuova progressiva attrattività' della città (data anche dalla riqualificazione dei suoli con un governo pubblico dei processi) con un progressivo adeguamento delle infrastrutture necessarie. Il PGT non è' in grado di imporre relazioni sequenziali strette tra di esse (i fattori esogeni sono determinanti). Ma è' il prerequisito stesso della nuova attrattività' quale obiettivo di Piano che ha come conseguenza, pena il mancato rientro dagli investimenti da parte degli sviluppatori, di una adeguata dotazione infrastrutturale per le nuove trasformazioni edilizie. Non avrebbe senso economico una realizzazione di queste ultime a prescindere dalle infrastrutture necessarie. Compito della programmazione nei prossimi anni, basata sul rapporto tra attuazione del PGT (con i nuovi strumenti di sostenibilità) e nuovo PUM di Milano, sarà' quello di tarare al meglio le due categorie di percorsi (edificatori e infrastrutturali).

Ove ciò' non avvenisse, e si producessero nuovi carichi insediativi e trasportistici senza un'effettiva risposta alla domanda di maggiore qualità' in proposito, l'attuazione del PGT dimostrerebbe rapidamente il fallimento dei suoi obiettivi. La capacità' del PGT di condizionare le trasformazioni nel prossimo quinquennio in modo positivo rispetto ai trend critici attualmente in corso, unitamente alle decisioni e realizzazioni contestuali nel campo della mobilità', saranno la premessa necessaria per il proseguimento dell'evoluzione prevista dal PGT.

Vi è' consapevolezza che le dinamiche intermedie dipenderanno anche da fattori ad oggi imprevedibili. Di fatto le reali modalità' e sequenze realizzative non possono attualmente essere definite con precisione.

Compito del PGT diventa dunque anche quello di avviare un processo verso obiettivi significativi di qualità' che possano essere verificati progressivamente in corso d'opera, in un processo che abbia fissato requisiti di sostenibilità' ed abbia caratteristiche di adattabilità'.

Sul piano tecnico saranno da prevedere simulazioni progressive nel corso degli anni in funzione delle azioni di piano (e di contesto) effettivamente avviate. Il monitoraggio della VAS, impostato in modo da consentire verifiche su orizzonti temporali progressivi, fornirà' un supporto decisivo in tal senso.

5.4 CONSUMI DI SUOLO

La stima e la valutazione dei potenziali consumi di suolo richiede la precisazione preliminare del quadro degli usi del suolo stesso. Dal punto di vista tecnico, il riferimento è' costituito in primo luogo dal Dusa2, ovvero dal sistema GIS usato della Regione Lombardia per mappare gli usi del suolo.

La tabella seguente riporta i dati Dusaf2 (2007) per le aree di trasformazione del DdP con le seguenti notazioni:

	Cod.Dusaf	Categoria Dusaf2
RES	11	Aree residenziali
PROD	12	Insedimenti produttivo, grandi impianti e reti di comunicazione
TRASF	13	Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati
VENA	14	Aree verdi non agricole
AGR	2	Aree agricole
NAT	3-5	Aree boscate, altre aree

Ai fini interpretativi, e' utile considerare (vedi commenti successivi) anche due ulteriori raggruppamenti dei termini precedenti:

AL : aree libere (colore verde nella tabella);

AG : aree grigie (colore grigio).

			RES	PROD	TRASF	VENA	AGR	NAT
VAS	PGT	Nome	11	12	13	14	2	3-5
A1	ATU	Farini-Lugano	2.329	631.209		17.577	0	0
A1	ATU	Greco-Breda	3.837	53.016		3	15.310	0
A1	ATU	Lambrate	2.462	59.923		7.356	975	0
A1	ATU	Romana		217.207			0	0
A1	ATU	Rogoredo		21.079			0	0
A1	ATU	Porta Genova	3.395	97.771	1.280	474	0	0
A1	ATU	San Cristoforo		26.395	11.711	126.824	311	6.442
A3	ATU	Piazza d'Armi	12.518	665.286		14.587	57.127	0
A3	ATU	Caserma Montello		52.140		19.544	0	0
A3	ATU	Caserma Rubattino	203	81.678			0	0
A3	ATU	Caserma Mameli	737	105.220		31	0	0
A3	ATU	Compr.24 Maggio-Mag.-Carr.	1.793	39.469			0	0
A2	ATU	Bovisa	327	402.140	172.941	271.257	0	0
A3	ATU	Stephenson		421.815	16.143	8.072	0	0
A3	ATU	Toffetti					0	0
A3	ATU	Toffetti		103.949			0	0
A3	ATU	Ronchetto sul Naviglio	690	86		88.752	27.189	0
A3	ATU	Magazzini Racc.Staz.Centr.	1.202	224.218			0	0
A4	ATU	via Messina		31.326			0	0
A4	ATU	via Litta Modignani		14.972	1.057	51.862	81.756	4.931
A4	ATU	via Don Giovanni Calabria		2.306	16.765	56.025	0	0

			RES	PROD	TRASF	VENA	AGR	NAT
<i>VAS</i>	<i>PGT</i>	<i>Nome</i>	11	12	13	14	2	3-5
A5	ATU	Porto di Mare	19	273.437	3.272	45.822	32.409	3.917
							0	0
D	PCU	Il Bosco in Città (PCU1)	212.720	736.596	147.225	1.756.095	4.462.235	1.329.265
D	PCU	I Navigli (PCU2)	148.663	323.975	335.824	380.311	3.722.684	379.051
D	PCU	Le Abbazie (PCU3)	405.181	1.090.336	192.255	387.349	12.460.178	474.201
D	PCU	L'Idroscalo (PCU4)	54.739	431.089	150.036	729.710	747.256	78.151
D	PCU	Monlué (PCU5)	91.177	22.467	2.377		230.819	135.389
		Totale complessivo	941.992	6.129.105	1.050.886	3.961.651	21.838.249	2.411.347

Nel loro complesso le “aree libere” sono quelle ottenibili cumulando le aree agricole, quelle naturali, quelle del verde urbano. In realtà nel verde urbano vi possono essere edifici ed infrastrutture, quindi aree non “libere”, ma alla scala usata per l’analisi tale approssimazione può essere considerata sufficiente. L’insieme di aree così definito è abbastanza corrispondente a ciò che in ambito anglosassone viene definito “greenfields”.

Tra le aree “non libere” può essere opportuno differenziare quelle residenziali rispetto alle altre, che comprendono sia aree produttive sia aree in trasformazione di varia natura, la cui sostituzione con aree libere potrebbe essere in linea di principio desiderabile dal punto di vista ambientale. Usiamo per tale secondo insieme il termine “aree grigie”, che non può essere fatto corrispondere al termine inglese “brownfields”, in genere riservato ad aree industriali e dismesse.

Sulla base delle precedenti assunzioni, l’incidenza delle tre categorie negli ambiti considerati risulta la seguente:

<i>VAS</i>	<i>PGT</i>	<i>Nome</i>	RES%	AG%	AL%
A1	ATU	Farini-Lugano	0,4%	96,9%	2,7%
A1	ATU	Greco-Breda	5,3%	73,5%	21,2%
A1	ATU	Lambrate	3,5%	84,7%	11,8%
A1	ATU	Romana	0,0%	100,0%	0,0%
A1	ATU	Rogoredo	0,0%	100,0%	0,0%
A1	ATU	Porta Genova	3,3%	96,2%	0,5%
A1	ATU	San Cristoforo	0,0%	22,2%	77,8%
A3	ATU	Piazza d’Armi	1,7%	88,8%	9,6%
A3	ATU	Caserma Montello	0,0%	72,7%	27,3%
A3	ATU	Caserma Rubattino	0,2%	99,8%	0,0%
A3	ATU	Caserma Mameli	0,7%	99,3%	0,0%
A3	ATU	Compr.24 Maggio-Mag.-Carr.	4,3%	95,7%	0,0%
A2	ATU	Bovisa	0,0%	67,9%	32,0%
A3	ATU	Stephenson	0,0%	98,2%	1,8%
A3	ATU	Toffetti			
A3	ATU	Toffetti	0,0%	100,0%	0,0%
A3	ATU	Ronchetto sul Naviglio	0,6%	0,1%	99,3%
A3	ATU	Magazzini Racc.Staz.Centr.	0,5%	99,5%	0,0%
A4	ATU	via Messina	0,0%	100,0%	0,0%
A4	ATU	via Litta Modignani	0,0%	10,4%	89,6%

VAS	PGT	Nome	RES%	AG%	AL%
A4	ATU	via Don Giovanni Calabria	0,0%	25,4%	74,6%
A5	ATU	Porto di Mare	0,0%	77,1%	22,9%
D	PCU	Il Bosco in Città (PCU1)	2,5%	10,2%	87,3%
D	PCU	I Navigli (PCU2)	2,8%	12,5%	84,7%
D	PCU	Le Abbazie (PCU3)	2,7%	8,5%	88,8%
D	PCU	L'Idroscalo (PCU4)	2,5%	26,5%	71,0%
D	PCU	Monlué (PCU5)	18,9%	5,2%	75,9%
		Totale complessivo	2,5%	19,8%	77,7%

Rispetto a tale situazione (che riflette peraltro quella del volo aereo del 2007 che ha generato gli strati GIS del DUSAF2, e che pertanto non comprende le trasformazioni intervenute negli ultimi anni), occorre cercare di capire quali saranno gli effetti indotti dalle scelte del PGT, tenendo conto che anche il PTCP vigente impone limiti restrittivi a nuove superfici urbanizzate.

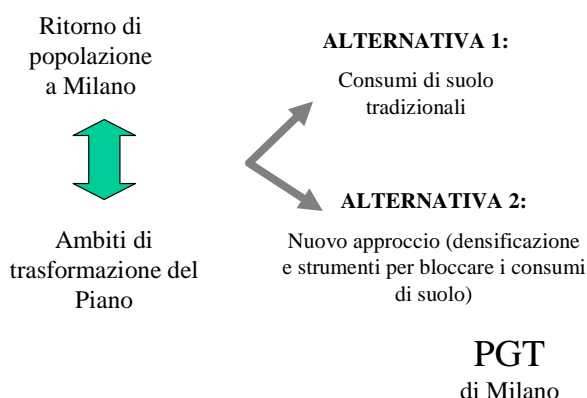
Come finalita' generale il PGT assume quella di non aggravare i consumi di suolo gia' eccessivamente elevati, ma di abbassare sull'orizzonte di lungo periodo (2030) i valori attuali molto critici.

Il Piano si è dato un obiettivo ambizioso complessivo: la riduzione delle superfici urbanizzate totali dall'attuale 73% al 65% come target ideale per il 2030.

Il raggiungimento di tale obiettivo e' previsto, da punto di vista urbanistico, con l'applicazione del criterio di densificazione abitativa intesa come riutilizzo di aree dismesse di cui in precedenza. La previsione di una semplice sommatoria di salvaguardie locali, avrebbe significato l'accettazione di trasformabilità per le aree non in salvaguardia, e quindi un ulteriore aggravio dei consumi di ambiente.

La scelta tra le opzioni alternative e' riassunta nel grafo seguente.

Alternative di scelta attuativa del piano



Ai fini delle stime e delle valutazioni sui consumi di suolo, il Piano prevede che la nuova superficie pavimentata venga collocata prioritariamente nelle aree grigie (industriali, dismesse, ferroviarie ecc.), la cui disponibilità è molto elevata sia negli ambiti di trasformazione urbana.

La sfida del Piano è quella, anche attraverso il Piano delle Regole, di un processo attuativo che si avvicini progressivamente verso il target, attraverso nuovi ed adeguati meccanismi di regolazione introdotti con il PGT.

Risulta evidente da quanto detto che le verifiche definitive di sostenibilità ambientale e di compatibilità con gli obiettivi di riduzione dei consumi di suolo possono essere fatte solo ad un livello di dettaglio progettuale maggiore rispetto a quello indicato dal PGT, ma alcune stime possono comunque essere fatte sulla base dei dati disponibili.

La tabella successiva simula gli impegni di suolo con due scenari alternativi in funzione delle SLP previste e della media dei piani realizzati.

		3 piani	12 piani
		Impegni di suolo edif.	
	Ambiti di trasformazione	m2	m2
A1	ATU ferroviari (in itinere)	281.667	70.417
A2	AT urbani in itinere	163.334	40.834
A3	AT urbani (altri da PDdP)	382.978	95.745
A4	AT housing sociale (da DdP 2010)	60.457	15.114
A5	AT urbani nuovi nel DdP 2012	42.573	10.643
G	Norma transitoria	2.320.392	580.098
	<i>tot.</i>	<i>3.251.401</i>	<i>812.851</i>

Come è evidente, l'ipotesi dello sviluppo edificatorio in altezza comporterebbe consumi di suolo attesi che possono essere anche sensibilmente minori rispetto ad alternative che obbediscono a logiche di sprawl.

Vale in ogni caso quanto detto in precedenza: oltre al consumo di suolo in sé deve essere considerata la quantità di spazi liberi attesi, la loro natura (se con suoli fertili e/o permeabili o meno) e le multifunzionalità potenzialmente associabili.

La tabella successiva riporta le informazioni ottenibili per gli ambiti perimetrati del DdP 2012, tenendo conto delle aree libere attualmente presenti negli ambiti di trasformazione (sulla base del Dusaf 2) e delle previsioni al loro interno di aree a "parco permeabile" (PAR).

		AL (aree libere)	%AL /tot	PAR (parco)	variaz
	Ambiti di trasformazione	m2		m2	
A1	ATU ferroviari (in itinere)	175.273	13,4%	718.737	588.149
A2	AT urbani in itinere	271.257	32,0%	84.667	-186.590
A3	AT urbani (altri da DdP 2009)	215.302	11,1%	605.524	390.222
A4	AT urbani (da DdP 2010)	194.574	74,5%	127.348	-67.226
A5	AT urbani nuovi nel DdP 2012	82.049	22,9%	182.455	100.396
	<i>tot.</i>	<i>938.455</i>	<i>19,9%</i>	<i>1.718.731</i>	<i>780.286</i>

Ipotizzando che le previsioni a "parco", comprendenti anche verde pensile, mantengano funzionalità ambientali equivalenti a quelle delle normali aree libere, emergono le seguenti osservazioni:

1. si avrebbe un miglioramento rilevante sia nelle aree degli ATU ferroviari (in itinere); sia negli altri ATU di tipo A3; di fatto si tratta degli ambiti di trasformazione dove l'incidenza attuale delle aree libere è minima (inferiore al 15%) e la trasformazione si tradurrebbe di fatto in un significativo riequilibrio ecologico di aree attualmente critiche;

2. nei nuovi ATU introdotti dal DdP adottato si avrebbe invece una riduzione delle aree libere rispetto alla situazione attuale, negli altri ATU in itinere (Bovisa) si avrebbe, in misura non trascurabile, una perdita di suolo libero;
3. il bilancio complessivo degli ambiti considerati avrebbe un saldo positivo, andando quindi nella direzione indicata dagli obiettivi del PGT di miglior utilizzo dei suoli; pare peraltro opportuno sfruttare tutti gli ulteriori spazi di miglioramento per gli ATU in itinere (per il loro ruolo emblematico di primi interventi che seguiranno l'approvazione del PGT); la presenza nel PGT di strumenti di sostenibilit  ed un loro rapido utilizzo a seguito dell'approvazione svolgeranno un ruolo decisivo in tal senso;
4. quanto appena affermato vale ancora di pi  tenendo conto che gli ambiti qui considerati non comprendono le trasformazioni derivate dalla norma transitoria; pare necessario un miglioramento delle prassi urbanistiche ordinarie introdotto dal PGT in modo che accanto agli indici urbanistici vengano considerati anche indici ambientali rispondenti della effettiva sostenibilit  delle realizzazioni.

Tenendo conto di quanto detto al punto 5.2, pare necessario che nei procedimenti attuativi si tenga conto in modo integrato sia dei parametri urbanistici che di quelli ambientali. Il quadro valutativo complessivo e gli obiettivi di sostenibilit  proponibili diventano pertanto i seguenti:

Superfici previste "a parco" (PAR)

Considerazioni: mentre per il verde pertinenziale sono ammissibili obiettivi prevalenti di tipo ornamentale e di uso privato riservato, le superfici "a parco" in senso pi  stretto, esterne alle superfici fondiarie, comprenderanno verde pubblico con ruoli multipli, habitat di interesse naturalistico, campi coltivati inseriti in patti citta'-campagna;

Obiettivi tecnici: da specificare funzionalmente, distinguendole dal verde pertinenziale degli edifici;

Applicazione: tutte le trasformazioni.

Suoli fertili (SUF)

Considerazioni: sono da considerare tali quelli in grado di supportare una vegetazione (naturale o coltivata), compreso il verde pensile, purch  in grado di sostenere una vegetazione arborea o arbustiva;

Obiettivi tecnici: da massimizzare sull'ambito; obiettivo progettuale idealmente raggiungibile nella maggior parte dei casi diventa il mantenimento di una sezione di suolo fertile equivalente a quella inizialmente presente; nel caso di recupero di brownfields e pi  generalmente di aree grigie, gli obiettivi possono essere anche un aumento dei suoli fertili rispetto alla situazione iniziale;

Applicazione: tutti gli ambiti di trasformazione. Negli ATU degli scali ferroviari ed in altri ATU sono perseguibili bilanci positivi.

Superfici permeabili (SP)

Considerazioni: e' un parametro legato al precedente ma non completamente sovrapponibile; per la parte edificata dipende in modo stretto dall'indice RC, ma nel suo complesso puo' essere fortemente influenzato dalle infrastrutture collegate (strade, piazzali);

Obiettivi tecnici: da massimizzare sull'ambito;

Applicazione: tutti gli ambiti di trasformazione, con particolare attenzione a quelli posti in contesti già significativamente urbanizzati ed impermeabilizzati (la maggior parte degli ATU).

Portate meteoriche non assorbite (QK)

Considerazioni: portate meteoriche in uscita dal sistema, con recapito in fognatura o nei corsi d'acqua superficiali nelle fasi critiche degli eventi meteorici; sono minimizzate fino ad essere annullate in presenza di sufficienti superfici permeabili e di sistemi di indirizzo delle acque bianche, e/o di bacini idrici di stoccaggio come previsti dalle normative regionali vigenti;

Obiettivi tecnici: da minimizzare (tendenzialmente annullare) sull'ambito;

Applicazione: tutti gli ambiti di trasformazione, con particolare attenzione a quelli posti in contesti già significativamente urbanizzati ed impermeabilizzati (la maggior parte degli ATU).

Aree con valenza di habitat (HAB)

Considerazioni: tendenzialmente comprendono le aree vegetate (al netto del verde ornamentale erbaceo e delle aree coltivate intensivamente) e le unità acquatiche (al netto dei canali e degli specchi d'acqua a fondo artificiale) in grado di ospitare una fauna vertebrata diversificata;

Obiettivi tecnici: da prevedere come componente significativa del mosaico (almeno il 20%) delle aree libere;

Applicazione: tutti gli ambiti di trasformazione, con specie-guida diverse a seconda del contesto di appartenenza.

Aree con vegetazione legnosa (VEG)

Considerazioni: la vegetazione legnosa (arborea e/o arbustiva) è l'elemento portante degli ecosistemi terrestri maturi; è sede di una significativa biodiversità associata, è fattore di assorbimento di acque meteoriche, produce vantaggi microclimatici locali;

Obiettivi tecnici: da prevedere come quota significativa (superiore al 30% come area di proiezione) del mosaico delle aree libere;

Applicazione: tutti gli ambiti di trasformazione.

Superfici coltivate (COL)

Considerazioni: comprendono il mantenimento di coltivazioni produttive tradizionali, ma anche coltivazioni di vicinato in patti città-campagna, e gli orti urbani di quartiere o condominiali;

Obiettivi tecnici: da prevedere, ove possibile, come componente del mosaico delle aree libere;

Applicazione: ambiti di trasformazione con presenza iniziale di coltivazioni.

Stock di carbonio (C)

Considerazioni: comprendono i suoli organici iniziali, opportunamente mantenuti e redistribuiti, la vegetazione legnosa iniziale e quella successivamente sviluppata, stoccaggi locali degli sfalci e del fogliame caduto;

Obiettivi tecnici: prevedere almeno un'equivalenza con gli stock iniziali, con possibile incremento progressivo;

Applicazione: tutti gli ambiti di trasformazione.

5.5 RETI ECOLOGICHE E SISTEMA DEL VERDE

L'analisi dei potenziali effetti del PGT sugli ecosistemi presenti sul territorio comunale deve considerare anche le relazioni con il contesto.

A tale riguardo assumono rilevanza primaria le reti ecologiche che, a vario titolo, sono già state individuate da strumenti di area vasta, in particolare:

- la RER (Rete Ecologica Regionale) individuata dalla DGR 8/8515;
- la REP (Rete Ecologica Provinciale) della Provincia di Milano;
- il sistema eco-paesistico integrato definito dal PTR A Navigli lombardi.

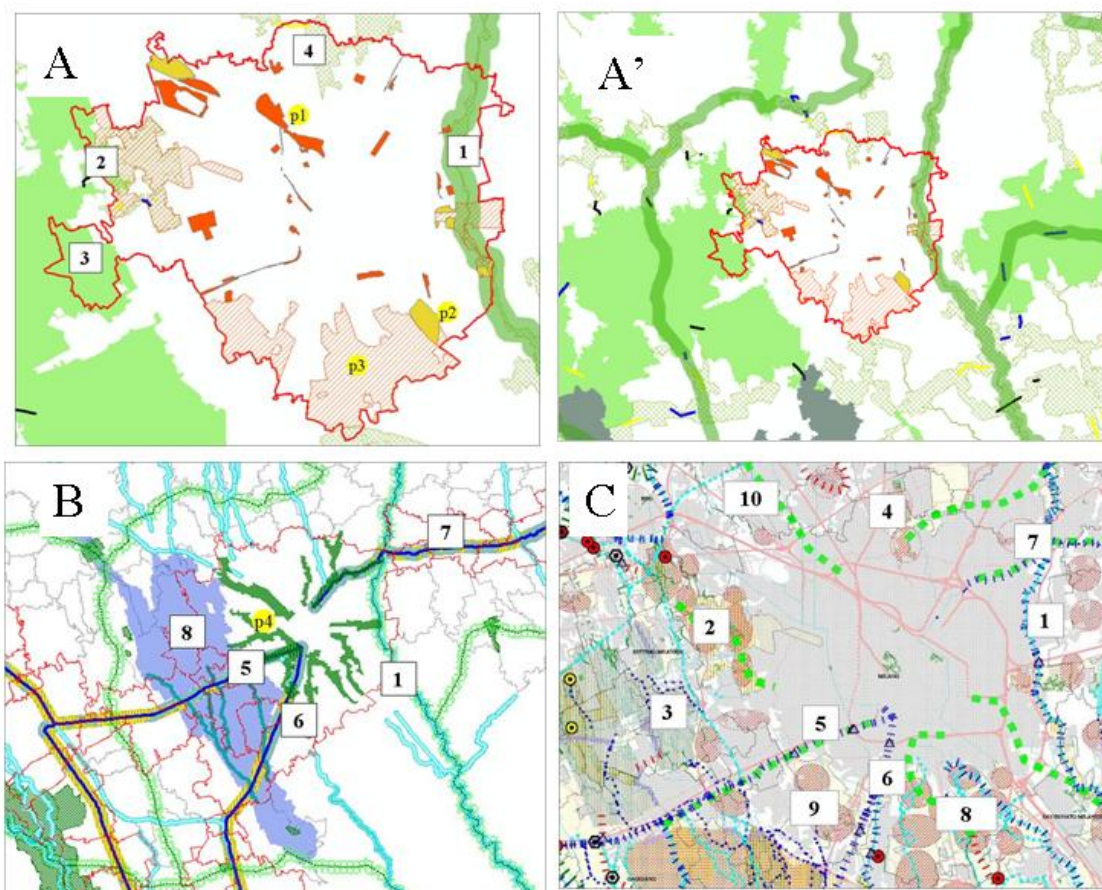
Il diagramma sottostante rende conto di tali strumenti::

A : RER (Rete Ecologica Regionale): stralcio per il Comune di Milano;

A' : RER: sezione di contesto per il Comune di Milano;

B : PTR A Navigli: stralcio dal Rapporto Ambientale di VAS per Milano ed il suo contesto;

C : Rete Ecologica della Provincia di Milano: stralcio per il Comune di Milano.



Per quanto riguarda gli strumenti programmatici del Comune di Milano, nei diagrammi A e A' sono indicati gli ambiti di trasformazione del Documento di Piano, mentre nel diagramma B sono riportati gli spazi liberi associati al sistema dei Raggi Verdi previsti dal Piano, secondo con le seguenti notazioni:

p1, p2 : ATU del DdP

p3 : PCU del DdP (demandati)

p4 : Raggi Verdi

Le carte precedenti evidenziano i seguenti elementi specifici di interesse:

1. Corridoio primario del Lambro.
2. Ambito del Bosco in città
3. Aree di interesse primario per la biodiversità verso Bareggio
4. Ambito del Parco Nord
5. Fasce del Naviglio Grande
6. Fasce del Naviglio Pavese
7. Fasce del Naviglio Martesana
8. Spazi aperti del sud-est
9. Spazi aperti del sud-ovest
10. Ambito di Expo

Il rapporto tra reti ecologiche e PGT e' da considerare sotto un duplice profilo:

- quali elementi degli strumenti esistenti possano subire effetti dall'attuazione del piano;
- quale debba essere la relazione tra PGT e la REC (Rete Ecologica Comunale) prevista dalla DGR regionale 8/8515.

Per quanto riguarda le interferenze tra scelte del Piano e reti attuali, un'attenzione particolare dovrà essere posta alla relazione con il corridoio primario del Lambro. In quell'area, o nelle immediate vicinanze, sono previsti interventi che dovranno perseguire l'obiettivo di un miglioramento dell'attuale assetto ecosistemico del corridoio fluviale e delle sue relazioni con il contesto locale e alla risoluzione dei fronti di interfaccia col sistema agricolo del PCU attraverso la previsione di provvedimenti buffer.

Più in generale, l'attuazione degli interventi previsti in tutti gli ambiti di trasformazione potrà essere fattore di criticità o di miglioramento ecosistemico a seconda delle modalità realizzative.

Le previsioni di incremento delle superfici a verde degli ambiti di trasformazione e dei grandi progetti potrà essere in grado di incrementare la dotazione a verde della città e di migliorare e completare un sistema a rete interconnessa con diverse scale di maglia di riferimento che apra il sistema urbano alle relazioni interne e con il contesto. Per contro, ove il nuovo verde fosse solo di tipo ornamentale ad esigenze di manutenzione intensive (per fertilizzanti, irrigazione e fitofarmaci) a fronte di un miglioramento prettamente estetico si produrrebbero nuove pressioni sul sistema delle risorse naturali, senza ottenere vantaggi sul piano della biodiversità e del riequilibrio ecosistemico.

Le caratteristiche degli interventi del sistema del verde pubblico e delle reti ecologiche dovranno anche concorrere alla riduzione delle eventuali criticità locali indotte dalle trasformazioni. La riduzione di possibili criticità derivanti dalle

interferenze indotte dovrà altresì essere perseguita attraverso la qualità intrinseca delle opere attuali e realizzate (infrastrutture) e, nel caso di edifici (in particolare per le residenze), anche attraverso l'attenta progettazione degli spazi interni. L'incremento della sostenibilità ambientale degli interventi dovrà avvalersi dell'impiego delle migliori tecniche e pratiche disponibili.

In generale il sistema del verde attuabile negli ambiti di trasformazione dovrà avere specifici contenuti per relazionarsi anche con i grandi progetti strategici.

Per quanto riguarda gli aspetti previsionali, sarà necessario nel corso del processo produrre stime per i singoli Piani attuativi che tengano conto delle evoluzioni nei vari settori (acque, rifiuti ecc.).

Per contro, il governo del PGT dovrà tener conto di tali evoluzioni e dovrà, quindi, essere coordinato il più strettamente possibile con quello degli altri settori, in primis attraverso i relativi monitoraggi.

Per quanto riguarda la Rete Ecologica Comunale, il precedente richiamo agli strumenti di area vasta esistenti rende evidente l'esigenza di uno strumento di questo tipo, che metta a sistema le varie indicazioni in una prospettiva di multifunzionalità e di polivalenza degli interventi di riequilibrio che si andranno a realizzare.

Il Capitolo 9 del presente Rapporto Ambientale Finale fornisce ulteriori indicazioni in tal senso.

5.6 ANALISI E VALUTAZIONI TRASPORTISTICHE

Si riporta di seguito una sintesi dei contenuti dell'Allegato 3 "Analisi e valutazioni trasportistiche del PGT del Comune di Milano", effettuata da AMAT nel dicembre 2011, che costituisce un aggiornamento del precedente Allegato 3 al Rapporto ambientale (docc. AMAT 900030003_01 e 100010104_00), resosi necessario a seguito della revoca della deliberazione definitiva di approvazione del Piano di Governo del Territorio e di riapertura della fase di "verifica e valutazione delle osservazioni già presentate, nonché dei pareri espressi dagli Enti interessati" decisa con delibera del Consiglio Comunale n. 60 del 21/11/2011.

Le modifiche introdotte riguardano:

- il calcolo della domanda di mobilità degli scenari di Piano, in ragione della ridefinizione degli ambiti di trasformazione, delle SLP massime accoglibili in ognuno d'essi e delle relative destinazioni funzionali;
- l'offerta di infrastrutture stradali.

Non sono state invece apportate variazioni alle previsioni di offerta di infrastrutture e servizi di trasporto pubblico.

La procedura di calcolo della domanda di mobilità resta invariata rispetto a quella adottata nel precedente Allegato 3 al Rapporto Ambientale (doc AMAT 100010104_00).

In particolare si segnala che:

- la stima della domanda di mobilità di scambio fra Milano e il mondo esterno, all'orizzonte temporale del 2030, è stata affinata considerando l'effetto delle principali trasformazioni insediative dei Comuni di area urbana, in atto o previste dai relativi Piani urbanistici vigenti;
- la valutazione dello "stato di fatto" (scenario 2009) è stata aggiornata utilizzando al meglio i dati disponibili derivanti dal monitoraggio dei flussi veicolari sulla rete stradale e dal monitoraggio dei passeggeri del trasporto pubblico;
- è stata affinata la valutazione modellistica della mobilità indotta dalla realizzazione di nuove medie e grandi strutture

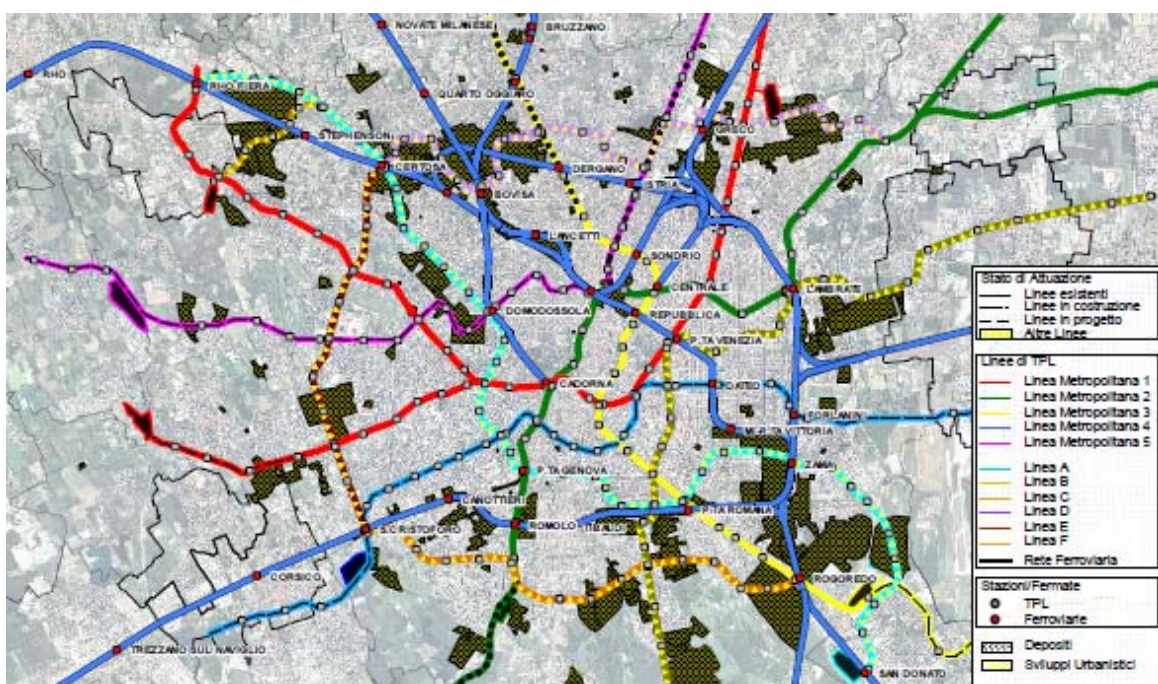
commerciali.

L'analisi della sostenibilità trasportistica degli indirizzi strategici di piano è volta a verificare le condizioni di sviluppo delle reti di trasporto e di orientamento della domanda che consentono di assicurare la coerenza fra le ipotesi di trasformazione della città definite dal Documento di Piano e gli obiettivi di miglioramento delle condizioni della mobilità urbana e di attenuazione degli impatti ambientali derivanti da traffico e congestione definiti dall'Amministrazione attraverso il Piano Generale di Sviluppo del Comune di Milano.

L'impianto complessivo del Piano di Governo del Territorio, non consente di operare questa valutazione scendendo nel dettaglio delle singole trasformazioni urbane prefigurate, in quanto lascia un ampio margine di indeterminatezza quanto a quantità e mix funzionale delle singole nuove trasformazioni urbane. Il Piano definisce in compenso i nuovi poli sviluppo ed il carico massimo aggiuntivo che potrà essere insediato all'interno del territorio comunale. L'analisi qui condotta si pone pertanto l'obiettivo di definire le condizioni di sostenibilità trasportistica complessiva dello scenario di massimo sviluppo prefigurabile, nel seguito del documento collocato, del tutto indicativamente, all'orizzonte temporale del 2030.

Il nuovo PGT si pone l'obiettivo di aumentare l'accessibilità complessiva al sistema urbano milanese, migliorando nel contempo le condizioni del traffico e attenuando gli impatti ambientali ad esso connessi, garantendo la sostenibilità di uno sviluppo urbano che prevede un sensibile sviluppo della città e un incremento di residenti e addetti.

La risposta del PGT è un nuovo scenario trasportistico in cui il trasporto pubblico giuocherà un ruolo sempre maggiore, fino al raggiungimento di un disegno complessivo di sostenibilità. In figura è riportato l'assetto di riferimento del nuovo sistema di offerta di trasporto pubblico, in cui la rete delle Metropolitane e quella ferroviaria avranno un ruolo fondamentale.



In tale scenario, accanto alla realizzazione delle nuove linee metropolitane M4 e M5, si prevedono i prolungamenti delle linee esistenti nonché lo sviluppo di ulteriori linee di forza (di tipo metropolitana o metrotranvia):

- linea A "Rho Fiera – San Donato",
- linea B "Pioltello Nord – Noverasco",
- linea C "San Cristoforo – Rogoredo",

- linea D “Certosa – Gobba”,
- linea E “Certosa – San Cristoforo”,
- linea F “Molino Dorino – Roserio”.

Parallelamente è previsto il potenziamento del sistema ferroviario, le cui linee di sviluppo, ormai delineate per quanto riguarda il trasporto regionale, riguardano:

- completamento del progetto delle linee S afferenti al Passante, con 8 linee cadenzate ogni 30’;
- attuazione del progetto delle linee S del bacino di Monza, comprendente il potenziamento e l’adeguamento dell’offerta dei servizi esistenti (lungo le tre direttrici) e l’introduzione di un nuovo servizio suburbano da Carnate (30’);
- ristrutturazione dell’offerta dei servizi Regionali lungo tutte le linee servite dalle linee S, con velocizzazione in area suburbana (trasformazione degli attuali R in Rexp sul modello già in uso sulla rete FNM);
- conferma dei servizi interpolo Interregionali e Diretti (Cityexpress) sulla Stazione Centrale, anche attraverso possibili ridefinizioni dell’offerta con le altre Regioni competenti (è il caso dell’ipotizzato nuovo servizio transfrontaliero dal Ticino).

In aggiunta, l’obiettivo del Comune di sfruttare al meglio l’infrastruttura ferroviaria in ambito cittadino, integrandola alla rete di forza del trasporto pubblico, si traduce nella creazione della cosiddetta “Circle line ferroviaria”, sfruttando le esistenti linee di Cintura: a tale scopo sarà necessario, contestualmente alla creazione di nuove fermate, potenziare i servizi esistenti ed introdurre di nuovi (suburbani).

Tali obiettivi costituiscono una sorta di “scenario consolidato”, finalizzato a dotare Milano di una vera e propria rete S-Bahn, sul modello di molte altre metropoli europee.

Con riferimento a questo nuovo assetto del trasporto pubblico, e tenendo conto dello sviluppo della rete stradale a tale orizzonte temporale, è stata condotta un’analisi di sostenibilità trasportistica degli indirizzi di piano attraverso la comparazione dello stato attuale del sistema della mobilità a Milano con due scenari al 2030, definiti come:

- scenario base 2030. Comprende la domanda complessiva di mobilità al 2030, stimata a partire dall’ipotesi di piena attuazione degli indirizzi definiti dal PGT, e il complesso delle infrastrutture di trasporto pubblico e privato e dei servizi di trasporto pubblico indicativamente previsti allo stesso orizzonte temporale;
- scenario obiettivo 2030. Comprende la stessa domanda e la stessa offerta dello scenario precedente, ma si differenzia per l’adozione di una politica di orientamento della domanda e di trasferimento modale verso modalità di trasporto maggiormente sostenibili. In particolare si differenzia per l’applicazione di un extracosto pari a € 1,00 per tutti gli spostamenti in auto, più € 1,00 per quelli destinati entro 500 metri dalle stazioni delle linee di forza della metropolitana e del servizio ferroviario urbano, a rappresentare l’effetto atteso delle politiche di disincentivo dell’uso del mezzo privato; per la rappresentazione modellistica degli effetti attesi sulla ripartizione modale degli spostamenti destinati entro la cerchia dei Bastioni a seguito dell’introduzione della ZTL Area C.

Le azioni di orientamento della domanda previste hanno il segno sia di disincentivo di modi di trasporto a maggior impatto, sia di promozione attiva di specifiche modalità alternative al mezzo privato motorizzato, attraverso l’aumento e la diversificazione dell’offerta, l’integrazione e il sostegno tariffario, l’aumento della sicurezza e dell’accessibilità, nonché il raggiungimento dell’obiettivo, che Milano si è posta, aderendo all’accordo Carta di Bruxelles, di raggiungere entro il 2020 il 15% di spostamenti urbani effettuati con la bicicletta. Completano il quadro dello scenario obiettivo l’adozione di politiche di orientamento della distribuzione temporale della domanda (es.

tempi e orari della città) e di razionalizzazione ed efficientamento della distribuzione urbana delle merci, attraverso lo sviluppo di piattaforme logistiche di vicinato.

L'analisi condotta per i due scenari è sintetizzata tramite specifici indicatori, in grado di rappresentare gli effetti complessivi, all'interno Comune di Milano, delle trasformazioni urbane delineate dal nuovo PGT e delle conseguenti modifiche della struttura della mobilità urbana. Tali indicatori sono riportati nelle tabelle seguenti e sono relativi sia al trasporto pubblico sia a quello privato.

Per quanto riguarda la rete di forza del trasporto pubblico, lo scenario PGT 2030 prevede incrementi di territorio, popolazione e mobilità servita.

Metropolitane e servizi ferroviari suburbani	Scenario attuale	Scenario PGT	Variazione
Territorio comunale servito	23%	44,8%	+72,1%
Popolazione servita	37,7%	65%	+72,1%
Mobilità servita	42,1%	63,8%	+51,5%

Analogamente, gli indicatori legati ai passeggeri del trasporto pubblico si prevede evolvano come di seguito riportato.

Indicatori TPL	Scenario attuale	Scenario Base 2030	Variazione % rispetto al 2009	Scenario Obiettivo 2030	Variazione % rispetto al 2009
Passeggeri/giorno	1.997.000	2.479.000	+ 24,1%	2.521.000	+ 26,2%
Passeggeri/abitante	1,52	1,69	+ 10,2%	1,72	+ 12,4%
Passeggeri/km di rete	1.600	1.700	+ 6,3%	1.730	+ 8,1%
Passeggeri*km/giorno	14.605.000	18.766.000	+ 28,5%	19.817.000	+ 35,7%

Relativamente al traffico privato, vengono riportate nelle tabelle seguenti gli spostamenti e le percorrenze legate agli scenari in analisi.

Spostamenti	Scenario attuale	Scenario Base 2030	Variazione % rispetto al 2009	Scenario Obiettivo 2030	Variazione % rispetto al 2009
Auto	2.236.000	2.413.000	+ 8%	1.905.000	- 14,8%
Moto	324.000	336.000	+ 4%	431.000	+ 33,0%
TPL	1.997.000	2.479.000	+ 24%	2.521.000	+ 26,0%
Bicicletta	199.000	211.000	+ 6	515.000	+ 158%
pedi	523.000	545.000	+ 4,0%	612.000	+ 17,0%
Totale	5.279.000	5.984.000	+ 13%	5.984.000	+ 13,0%

Percorrenze (veicoli x km)	Scenario attuale	Scenario Base 2030	Variazione % rispetto al 2009	Scenario Obiettivo 2030	Variazione % rispetto al 2009
Auto	12.026.000	12.803.000	+ 6,5%	10.701.000	- 11,0%
Moto	1.626.000	1.650.000	+ 1,5%	2.188.000	+ 34,6%
Merci	1.978.000	2.365.000	+ 19,6%	2.386.000	+ 20,6%
Totale	15.630.000	16.818.000	+ 7,6%	15.275.000	- 2,3%

Infine, per la sola ora di punta, sono state stimate le variazioni degli indicatori di velocità media su strada e dell'indice di congestione.

	Scenario attuale	Scenario Base 2030	Variazione % rispetto al 2009	Scenario Obiettivo 2030	Variazione % rispetto al 2009
Velocità media su strada (km/h - ora di punta)	19,7	20,1	+ 1,9%	22,7	+ 15,1%
Indice congestione (capacità utilizzata / capacità offerta in ora di punta)	0,54	0,53	- 1,2%	0,49	- 8,7%

Complessivamente, si può notare come l'incremento di offerta del trasporto pubblico previsto dallo scenario Base 2030, pur comportando un aumento significativo della quota di spostamenti effettuati mediante il mezzo pubblico, che migliora di quasi 4 punti raggiungendo il 41,4%, non riesce a produrre una diminuzione nelle percorrenze generate dal traffico privato, a causa dell'aumento della domanda di mobilità complessiva causata dai nuovi residenti ed addetti, nonché dell'aumento di capacità della rete stradale. Anche se, in percentuale, diminuisce il ricorso all'auto privata, questa vede comunque crescere il numero di spostamenti effettuati con tale modalità dell'8% rispetto allo scenario attuale.

Ai fini di assicurare la sostenibilità trasportistica degli indirizzi di piano contenuti nel nuovo PGT appare dunque necessario ricorrere all'adozione di politiche efficaci di orientamento della domanda e di incentivo al trasferimento modale verso modalità di trasporto maggiormente sostenibili, politiche sinteticamente riassunte nello Scenario obiettivo 2030. In tale scenario, il trasporto pubblico diviene il mezzo di trasporto maggiormente utilizzato, con una contemporanea diminuzione del numero di spostamenti effettuati con l'auto privata di quasi il 15%. L'alleggerimento della pressione del traffico veicolare è inoltre evidenziata dal notevole incremento della velocità media su strada, del 15,1%, e della sensibile diminuzione della congestione di quasi il 9%.

Al monitoraggio continuo della fase attuativa del piano, e dell'effettiva adozione dell'insieme di politiche necessarie per garantirne la sostenibilità, è demandato il compito di verificare che lo sviluppo urbano prefigurato dal PGT avvenga senza determinare squilibri nel sistema dei trasporti e aumenti degli impatti ambientali derivanti dalla mobilità delle persone e delle merci.

5.7 VALUTAZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE RELATIVA AI SETTORI DEI TRASPORTI, CIVILE E PRODUZIONE DI ENERGIA

Si riporta di seguito una sintesi dei contenuti dell'Allegato 5 "Settori dei trasporti, civile e produzione di energia", che descrive le analisi effettuate da AMAT e finalizzate alla valutazione ambientale delle previsioni di sviluppo contenute nel PGT, con riferimento agli impatti sulla qualità dell'aria e alle emissioni di CO₂ del settore dei trasporti stradali e del settore civile (domestico, riscaldamento e teleriscaldamento).

Le analisi effettuate prendono in considerazione, oltre ai contenuti del PGT adottato, le previsioni di sviluppo maggiormente consolidate relative ai settori in esame, già adottate dall'amministrazione o elaborate in ambiti di competenza esterni al Comune di Milano.

In particolare, relativamente al settore dei trasporti, sono stati analizzati gli effetti sulla qualità dell'aria e sulle emissioni di CO₂ conseguenti allo sviluppo infrastrutturale e agli scenari di mobilità descritti nell'Allegato 3 al Rapporto Ambientale, "Valutazioni Trasportistiche". Sono state inoltre prese in considerazione le ipotesi di evoluzione del parco circolante e dei fattori di emissione dei veicoli ad oggi ipotizzabili, in base a quanto illustrato nello stesso Allegato 3.

Per quanto riguarda il settore civile, si è fatto riferimento ai prevedibili miglioramenti delle prestazioni energetiche in edilizia, che potranno determinarsi per effetto dei contenuti del PGT o come conseguenza dell'evoluzione della normativa di settore.

Si sono inoltre considerate le possibilità di sviluppo dei sistemi di teleriscaldamento che si potranno ottenere grazie agli investimenti pianificati dall'utility locale e, infine, si è fatto riferimento all'andamento dei principali indicatori energetici monitorati negli strumenti di rendicontazione ambientale dell'amministrazione.

Si sottolinea che gli scenari individuati recepiscono solo in parte i contenuti del Piano Clima di cui al paragrafo 3.6.1 del Rapporto Ambientale, in quanto vengono prese in considerazione esclusivamente le previsioni di sviluppo maggiormente consolidate, secondo una logica conservativa e improntata a principi di cautela.

Le ulteriori opportunità di intervento individuate nel Piano Clima, non adottato dall'Amministrazione comunale, saranno oggetto del Piano per l'Energia Sostenibile e il Clima definitivo (PAES), che diverrà lo strumento ufficiale dell'Amministrazione comunale per le politiche di mitigazione delle emissioni di CO₂.

Si ricorda infatti che il Piano Clima è attualmente in corso di aggiornamento per poter essere adeguato alle linee guida della Covenant of Mayors nel frattempo emesse dalla Commissione Europea. Nella definizione della propria strategia consolidata per la mitigazione dei cambiamenti climatici, il Comune di Milano potrà avvalersi anche dei risultati e delle elaborazioni svolte nell'ambito del progetto LAIKA (Local Authorities Improving Kyoto Actions), cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del bando LIFE+ Environmental, al quale partecipa in qualità di capofila.

Relativamente al settore dei trasporti stradali, la valutazione degli effetti sulla qualità dell'aria di Milano degli scenari di massimo sviluppo delineati dal Piano di Governo del Territorio si è basata sulla metodologia europea COPERT4, applicata in maniera tale da poter valutare le variazioni delle emissioni atmosferiche dovute al traffico veicolare circolante in città in maniera congrua con quanto elaborato nell'ambito delle simulazioni trasportistiche.

Più in particolare, sono stati utilizzati i dati di percorrenza giornaliera veicolare per lo stato di fatto nonché per due scenari futuri denominati "PGT base" e "PGT obiettivo", già descritti nella relazione relativa alle analisi trasportistiche. Sono stati inoltre utilizzati i fattori di emissione medi per macroclasse veicolare (autovetture, tre classi di veicoli commerciali, motoveicoli), determinati sulla base della citata metodologia COPERT4 applicata alla composizione del parco veicolare attuale e così come ragionevolmente ipotizzabile al 2030.

Gli elementi a disposizione per poter tracciare l'effettiva evoluzione tecnologica del parco veicolare al 2030 permettono di delineare un quadro ragionevole ma affetto da notevole incertezza, e per questo nella presente analisi spesso sono state effettuate scelte di carattere conservativo e prudenziale. Pertanto, l'effettivo quadro futuro delle emissioni atmosferiche da traffico potrebbe risultare anche migliore di quanto qui delineato.

I risultati ottenuti mostrano come, per quanto riguarda le emissioni atmosferiche dovute al comparto dei trasporti stradali, gli effetti dell'aumento delle percorrenze complessive veicolari nell'ambito dello scenario di sviluppo previsto dal Piano di Governo del Territorio (scenari "PGT base") saranno abbondantemente compensati dal progresso tecnologico dei veicoli a motore per molti degli inquinanti qui considerati, quali il PM₁₀ allo scarico, i composti organici volatili il monossido di carbonio, l'ammoniaca e gli ossidi di azoto; per essi si prevedono riduzioni delle emissioni da traffico stradale tra il 35% e l'80%, a seconda dell'inquinante.

Particolare attenzione, tuttavia, andrà posta agli inquinanti per i quali il progresso tecnologico presumibilmente non potrà intervenire (PM₁₀ dovuto ai fenomeni di attrito meccanico) o potrà intervenire solo in parte (anidride carbonica). Infatti

per la CO₂, così come per gli altri due inquinanti ad effetto serra qui trattati (metano e protossido d'azoto), si prevede una diminuzione delle emissioni molto più contenuta rispetto agli altri inquinanti, mentre la frazione di PM₁₀ da attrito è prevista in aumento, parallelamente alla crescita delle percorrenze. Per questi inquinanti, dunque, il raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di rispetto degli standard di qualità dell'aria (PM₁₀) o di riduzione dei gas climalteranti (CO₂) dovrà avvenire avvalendosi anche di specifiche politiche di contenimento delle percorrenze veicolari e/o di politiche di trasferimento modale verso sistemi di trasporto meno impattanti, così come previsto dagli scenari "PGT obiettivo", nonché di altre misure locali legate al miglioramento dell'efficienza dei veicoli stradali, come peraltro sarà contemplato nel PAES, elaborato nell'ambito della Covenant of Mayors.

Relativamente al settore civile, l'analisi effettuata nel presente documento ha individuato in via semplificata i possibili scenari di evoluzione delle emissioni di CO₂ da fonti fisse al 2030, in presenza delle previsioni di sviluppo contenute nel PGT.

Nello scenario tendenziale, ottenuto prolungando nel tempo gli andamenti storici registrati fino all'anno 2005 per le principali variabili di sistema, si ottengono incrementi limitati delle emissioni di CO₂ (+7% rispetto al 2005), pur nelle ipotesi di sviluppo della città previste dal PGT. Questo risultato si ottiene grazie al proseguimento delle politiche avviate negli scorsi anni, fra cui il completamento delle centrali di cogenerazione e teleriscaldamento esistenti sul territorio cittadino e la riduzione della quota del gasolio nel riscaldamento degli edifici.

Nello scenario a legislazione vigente, dove in aggiunta a quanto previsto nello scenario tendenziale si considerano in modo semplificato i miglioramenti introdotti dalla normativa in materia di efficienza energetica in edilizia nelle nuove costruzioni, si ottiene un lieve decremento delle emissioni di CO₂ (-3% al 2030 rispetto al 2005).

Nello scenario con interventi, analizzato esclusivamente con riferimento alle misure consolidate e quindi secondo un approccio cautelativo, si registra una riduzione di circa l'11% delle emissioni di CO₂ rispetto al 2005. Questo risultato si ottiene grazie al completamento del programma di sviluppo del teleriscaldamento di A2A, alla trasformazione a metano delle centrali alimentate a gasolio ancora presenti, agli interventi di efficienza su edifici esistenti e all'adozione di livelli di efficienza superiori ai limiti di legge per i nuovi edifici.

Tale stima è stata effettuata secondo scelte di carattere prudenziale visto l'ampio margine di incertezza esistente su un orizzonte temporale così ampio e visto il metodo semplificato di analisi adottato.

Fra le riduzioni delle emissioni di inquinanti si segnala il dato relativo al PM₁₀ che si attesta a circa -88% del contributo dei settori in esame al 2005. Tale risultato è dovuto principalmente alla variazione del mix energetico utilizzato, ovvero alla drastica riduzione del ricorso a combustibili liquidi, che nel 2005 erano responsabili di oltre il 90% delle emissioni di PM₁₀ dei settori considerati.

5.8 PRESSIONI SUL SISTEMA IDRICO

Aspetti complessivi

Le pressioni attese come effetto del PGT sul sistema idrico vanno inquadrate nel più generale contesto delle vulnerabilità attuali.

La città presenta una elevata criticità idraulica, che si manifesta col ripetersi di eventi alluvionali frequenti nonostante le

significative opere nel tempo realizzate. Tali eventi sono causati da un'insufficiente capacità di smaltimento del reticolo idrografico principale anche per precipitazione di media intensità. I fenomeni sono da ricondurre al notevole sviluppo urbano dell'area metropolitana che da un lato, con l'impermeabilizzazione delle superfici e il drenaggio delle stesse, ha aumentato la portata dei corsi idrici e dall'altro ha ridotto le dimensioni degli alvei e la capacità di deflusso.

Per quanto riguarda le cause esogene al territorio comunale di Milano si deve dare accelerazione ai piani e programmi di area vasta (e.s. interventi di Comuni, AATO, gestori delle reti e della depurazione, Accordo di Programma per la salvaguardia idraulica e la riqualificazione dei corsi d'acqua dell'area metropolitana milanese). Riguardo al contributo endogeno l'attuazione del PGT può favorire il riconoscimento delle linee di azione necessarie alla prevenzione dei fattori di generazione delle criticità quali-quantitative, di cui si dovrà certamente tenere considerazione negli interventi urbani in previsione e futuri. A tale riguardo i provvedimenti di buona gestione del sistema delle acque impostati in questa sede (vedi Capitolo 9), opportunamente proceduralizzati, dovranno avere un carattere diffuso ed essere messi in atto per tutte le opere governate dal PGT, siano esse di iniziativa pubblica o privata. A tal fine il Piano delle Regole dovrà pertanto rendere obbligatoria la messa in atto delle soluzioni tecniche necessarie a ridurre i fattori di criticità sul sistema idrico.

I provvedimenti tecnici dovranno riguardare, oltre al risparmio dell'uso della risorsa (es. riduzione dei consumi, norme regolamentari per l'approvvigionamento idropotabile, ecc.) anche la riduzione dei fattori che determinano la generazione delle portate meteoriche da smaltire, che rappresentano un aspetto decisivo nel determinare le criticità quali-quantitative (e.s., massimizzazione delle superfici permeabili; riutilizzo delle acque meteoriche non contaminate; formazione di capacità di invaso delle portate, ecc.). I provvedimenti di buona gestione delle acque meteoriche dovranno essere applicati non solo ai corpi edilizi, ma estesi a tutte le superfici impermeabili (parcheggi, strade) connesse agli interventi di sviluppo o legati a altre programmazioni pubbliche. Inoltre risulterà opportuno indicare la necessità di prevedere sistemazioni ambientali dei corsi d'acqua idonee anche a migliorarne le performance idrauliche.

Si sottolinea inoltre l'importanza di un maggiore coordinamento tra le programmazioni degli interventi urbani con quelle dei soggetti competenti nella realizzazione e gestione delle reti e dei servizi di fognatura e depurazione, prevedendo una sorta di *"piano dei tempi"*.

Consumi idrici

Sulla base della stima degli abitanti insediabili e degli addetti teorici per il terziario e commerciale, per ogni ambito di trasformazione è stata prodotta una stima parametrica di alcune grandezze di pressione.

Per quanto riguarda i nuovi potenziali consumi di risorse, in linea di principio è possibile fare ipotesi per le diverse aree di trasformazione sulla base delle previsioni di incrementi di abitanti e di addetti; si è pertanto provveduto a stimare l'incremento di pressione sul sistema acquedottistico per lo scenario 2030 alla luce delle assunzioni relative alla stima dei nuovi residenti e dei nuovi addetti già riportate in precedenza.

In particolare, per le stime sui consumi idrici domestici si sono considerate le seguenti fonti:

- a) il valore di Portata idrica concessa ad uso potabile procapite per la città di Milano tratto dal lavoro della Provincia "Ecosistema Metropolitano 2007", di 6 l/s su 1.000 ab, pari a 518,4 l/giorno per abitante;
- b) il valore di consumo idrico domestico (in l/ab/giorno) per il Comune di Milano, tratto dal rapporto di Legambiente "Ecosistema Urbano 2008", che a sua volta aveva utilizzato la fonte ISTAT "Osservatorio ambientale delle città 2006", pari a 191 l/ab/giorno;
- c) la media dei valori precedenti per le 10 città italiane risultate più "virtuose" (Agrigento, Caltanissetta, Nuoro,

Arezzo, Bergamo, Livorno, Foggia, Avellino, Sassari, Prato); il dato così ottenuto, pari a 124,5 l/ab/giorno, assume un significato di “valore guida” presumibilmente ottenibile utilizzando le migliori tecniche e pratiche.

Dal momento che i riferimenti precedenti, se usati come parametri, portano a previsioni sensibilmente differenti, si espongono di seguito i risultati ottenuti con l'utilizzo di ognuno di essi:

Aree di trasformazione		Consumi idrici residenti (m ² /a)			addetti
		(a) 518,4 l/g/ab	b) 191 l/g/ab	(c) 124,5 l/g/ab	(d) 65 l/ab
A1	ATU ferroviari (in itinere)	6.570	2.420	1.578	366
A2	AT urbani in itinere	1.524	561	366	700
A3	AT urbani (altri da DdP 2009)	6.140	2.262	1.474	1.231
A4	AT urbani (da DdP 2010)	1.795	661	431	14
A5	AT urbani nuovi nel DdP 2012				249
	ARU	17.367	6.398	4.170	734
	Norma transitoria	49.114	18.095	11.795	3.932
	<i>tot.</i>	<i>82.515</i>	<i>30.401</i>	<i>19.816</i>	<i>7.227</i>

Alle stime sui consumi domestici con i diversi parametri è stata aggiunta nella colonna (d) quella sui consumi da parte degli addetti di commercio e terziario. Per tale valutazione è stato utilizzato il valore di 65 l/ab in coerenza con i parametri utilizzati nel Rapporto Ambientale di VAS dell' "Accordo di Programma per la trasformazione urbanistica in variante al PRG vigente delle aree ferroviarie dismesse e in dismissione site in Comune di Milano correlata al potenziamento del sistema ferroviario milanese", del 30 aprile 2009.

Scarichi in fognatura

Una stima della compatibilità quantitativa degli scarichi in fognatura generati rispetto al sistema della depurazione cittadina è stata operata considerando un coefficiente di riduzione pari a 0,8, utilizzato ordinariamente in questo ordine di analisi.

Le portate che definiscono il sistema di depurazione cittadina sono riassunte nella tabella seguente.

Depuratore	Portata media trattata*	Portata progetto**	Delta (portata di progetto - portata media trattata)	Portata AdT	Portata ARU	Portata norma transitoria	Portata residua accoglibile
	[m ³ /d]	[m ³ /d]	[m ³ /d]	[m ³ /d]	[m ³ /d]	[m ³ /d]	[m ³ /d]
San Rocco	253.000	345.600	92.600	7.569			85.031
Nosedo	380.000	432.000	52.000	6.537			45.612
Peschiera B.	70.000	95.040	25.040	767			24.273
tot	703.000	872.640	169.640	14.874	13.894	42.438	98.584

Il carico idraulico in fognatura generato dal PGT secondo le assunzioni fatte risulterebbe sostenibile, anche nel caso peggiore (a), rispetto alle capacità del sistema di depurazione. Resta inteso che:

- sono in ogni caso da auspicarsi politiche di contenimento progressivo dei consumi idrici; il PGT può solo in parte condizionare tale evoluzione dei consumi, attraverso la promozione più generale dell'uso di buone pratiche realizzative nell'edilizia;
- gli incrementi di carico sul sistema depurativo sono solo in parte da ascrivere ai consumi civili (considerati nel punto

precedente); effetti critici potrebbero derivare piu' facilmente da incrementi di afflussi meteorici nel sistema fognario in caso di aumento delle superfici impermeabilizzate sul territorio comunale; tale aspetto e' stato analizzato nel precedente punto 5.4.

Date le vulnerabilita' ricordate in precedenza, un aspetto che dovrà trovare attenta specificazione e sviluppo nelle fasi di progettazione e pianificazione successive dovrà in ogni caso essere quello relativo alla messa in atto, in modo integrato, di tutti i provvedimenti necessari a ridurre la criticità idrauliche delle acque meteoriche.

5.9 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti da parte della nuova popolazione prevista è possibile fare ipotesi utilizzando un approccio simile a quello precedentemente usato per la stima dei consumi idrici civili.

- il valore di produzione pro-capite di rifiuti urbani (in kg/ab/anno) per il Comune di Milano, tratto dal rapporto 2008 dell'Osservatorio sui rifiuti della Provincia di Milano, pari a 574 kg/ab/anno;
- la media dei valori precedenti per le 10 città italiane risultate piu' "virtuose" (Isernia, Belluno, Matera, Gorizia, Avellino, Potenza, Ragusa, Novara, Asti, Campobasso); il dato così ottenuto, pari a 441 kg/ab/anno, assume un significato di "valore guida" presumibilmente ottenibile utilizzando le migliori tecniche e pratiche.

Aree di trasformazione		Prod. rifiuti (t/a)	
		(a) 574 kg/ab	(b) 441 kg/ab
A1	ATU ferroviari (in itinere)	7.275	5.589
A2	AT urbani in itinere	1.687	1.296
A3	AT urbani (altri da DdP 2009)	6.799	5.224
A4	AT urbani (da DdP 2010)	1.956	1.526
A5	AT urbani nuovi nel DdP 2012		
	ARU	19.229	14.774
	Norma transitoria	54.382	41.781
	<i>tot.</i>	<i>91.362</i>	<i>70.192</i>

Valgono considerazioni analoghe alle precedenti: in questo caso l'auspicio di un'evoluzione positiva in cui la produzione di rifiuti domestici venga ridotta, si configura, in realtà, come obbligo del rispetto di limiti ed obiettivi introdotti dalla legislazione comunitaria e nazionale (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) in ordine alla riduzione della produzione di rifiuti ed all'incremento della percentuale della raccolta differenziata e del recupero/riciclo di materia; il PGT puo' solo in parte condizionare un processo di questo tipo, attraverso la promozione (piu' generale) dell'uso di buone pratiche realizzative nell'edilizia.

5.10 EFFETTI DEI PROGETTI DI INTERESSE PUBBLICO

Per i 15 grandi progetti di interesse pubblico sulla base dell'analisi del documento di Piano e del sistema delle sensibilità assunto nel presente documento, sono state condotte alcune sintetiche considerazioni in ordine ai possibili effetti ambientali complessivi riportate nella seguente tabella.

Cap DdP	I GRANDI PROGETTI DI INTERESSE PUBBLICO	considerazioni sintetiche di sostenibilità ambientale
4.01	La Passeggiata Urbana dei Bastioni	<ul style="list-style-type: none"> • miglioramento della mobilità e vivibilità urbana; • miglioramento e incremento del verde urbano;
4.02	Il Ring dei Viali delle Regioni	<ul style="list-style-type: none"> • miglioramento della mobilità e vivibilità urbana; • miglioramento e incremento del verde urbano;
4.03	Il Parco delle Cascine	<ul style="list-style-type: none"> • riqualificazione dello spazio rurale periurbano e ridefinizione di un nuovo ruolo dell'agricoltura; • incremento della proprietà pubblica da destinare a verde;
4.04	West Park dell'Intrattenimento ad Ovest	<ul style="list-style-type: none"> • valorizzazione e riqualificazione di una porzione del Parco Agricolo Sud con arricchimento dell'ecomosaico; • messa a sistema dei parchi esistenti; • risoluzione dei fronti urbani e definizione di un assetto ecosistemico in grado di concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.
4.05	Il Parco dello Sport del Lambro	<ul style="list-style-type: none"> • la valorizzazione e riqualificazione del corridoio fluviale del Lambro potrà essere migliorata attraverso l'attuazione di interventi di elevata qualità ecosistemica; • le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.
4.06	Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili	<ul style="list-style-type: none"> • miglioramento della mobilità e vivibilità urbana; • miglioramento e incremento del verde urbano;
4.07	L'Arco Verde dei Giardini Lombardi	<ul style="list-style-type: none"> • miglioramento della mobilità e vivibilità urbana; • miglioramento e incremento del verde urbano; • miglioramento delle relazioni interne ed esterne alla città;
4.08	La Circle Line una nuova mobilità ferroviaria e metropolitana	<ul style="list-style-type: none"> • miglioramento della mobilità e vivibilità urbana; • miglioramento e incremento del verde urbano; • miglioramento delle relazioni interne ed esterne alla città; • la sostenibilità complessiva del progetto è affidata anche ad un forte coordinamento con l'attuazione delle linee MM
4.09	Le Porte Verdi del Lambro in Città	<ul style="list-style-type: none"> • miglioramento della mobilità e vivibilità urbana; • miglioramento e incremento del verde urbano; • miglioramento delle relazioni interne ed esterne alla città; • la valorizzazione e riqualificazione del corridoio fluviale del Lambro potrà essere migliorata attraverso l'attuazione di interventi di elevata qualità ecosistemica; • le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.
4.10	Le Rotonde per l'Arte	<ul style="list-style-type: none"> • miglioramento della mobilità e vivibilità urbana; • miglioramento e incremento del verde urbano; • miglioramento delle relazioni interne alla città; • le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.

4.11	La Greenway a Sud, la ferrovia fra S. Cristoforo e Rogoredo	<ul style="list-style-type: none">• miglioramento della mobilità e vivibilità urbana;• miglioramento e incremento del verde urbano;• miglioramento delle relazioni interne alla città;• le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi;• la sostenibilità complessiva del progetto è affidata anche ad un forte coordinamento con l'attuazione degli interventi sugli scali ferroviari.
4.12	L'Interquartiere, una Strada Parco attraverso i Luoghi della Ricerca Parchi	<ul style="list-style-type: none">• miglioramento della mobilità e vivibilità urbana;• miglioramento delle relazioni interne alla città;• le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi;• la sostenibilità complessiva del progetto è affidata anche ad un forte coordinamento con l'attuazione degli interventi MM.
4.13	La Ronda, una Strada Parco tra le Porte del Parco Sud	<ul style="list-style-type: none">• miglioramento della mobilità e vivibilità urbana;• miglioramento delle relazioni interne alla città;• le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi;• la sostenibilità complessiva del progetto è affidata anche ad un forte coordinamento con l'attuazione degli interventi viabilistici.
4.14	Il Fiume di Milano	<ul style="list-style-type: none">• miglioramento della mobilità e vivibilità urbana;• miglioramento e incremento del verde urbano e riqualificazione del sistema delle acque cittadino;• miglioramento delle relazioni interne ed esterne alla città con attribuzione di nuovi ruoli agli spazi rurali;• le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.
4.15	Boulevard Monumentale del Sempione Boulevard Commerciale Buenos Aires-Padova	<ul style="list-style-type: none">• miglioramento della mobilità e vivibilità urbana;• miglioramento e incremento del verde urbano;• miglioramento delle relazioni interne alla città;• le caratteristiche intrinseche degli interventi sul verde dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.

Nel suo complesso, l'attuazione dei grandi progetti di interesse pubblico è in grado di produrre effetti complessivi positivi sul sistema ambientale urbano e sulla vivibilità della città. Il pieno attuarsi di tali effetti positivi è strettamente correlato ad un forte coordinamento con l'attuazione degli interventi previsti per gli ambiti di trasformazione ed a quelli legati alla vivibilità e mobilità. Si rimanda altresì alla lettura del capitolo 6.4.2 sulla coerenza tra obiettivi di piano e grandi progetti di interesse pubblico.

6. LE COERENZE

L'analisi di coerenza esterna rappresenta la verifica della compatibilità, integrazione e raccordo degli obiettivi generali del Documento di Piano rispetto a quelli del quadro programmatico in cui lo stesso si inserisce.

In questo tipo di analisi, per convenzione, si possono distinguere due dimensioni: una "verticale" quando si effettua l'analisi tra documenti redatti da diversi livelli di governo (piani sovraordinati o sottordinati), ed una "orizzontale", quando ci si riferisce a documenti redatti dal medesimo Ente o da altri Enti, per lo stesso ambito territoriale.

La classificazione dei vari piani e programmi all'interno dell'ambito di coerenza non sempre risulta immediata. La prima discriminante utilizzata a tale fine è stata l'identificazione dell'ambito territoriale di riferimento, successivamente si è considerato l'Ente che ha redatto il piano o programma. Nel caso di redazione di un PGT, cioè di un atto di pianificazione a livello locale, la coerenza di tipo verticale prevede il confronto con i livelli di programmazione regionali e provinciali, mentre l'analisi di coerenza orizzontale si focalizza su piani di settore che, per propri ambiti, si sovrappongono con le politiche di PGT (es. PUM, Classificazione Acustica, ecc.).

6.1 COERENZE DEGLI OBIETTIVI CON I CRITERI DI SOSTENIBILITA'

In Italia il riferimento nazionale principale in materia di sviluppo sostenibile è dato dalla Deliberazione n.57 del 2 agosto 2002 del CIPE "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia", promossa a seguito della prima Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile adottata dal Consiglio europeo di Göteborg (2001) e completata dal Consiglio europeo di Barcellona del 2002. Nella tabella sottostante se ne sintetizzano gli obiettivi generali.

OBIETTIVI GENERALI
Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, nel periodo tra il 2008 e il 2012
Formazione, informazione e ricerca sul clima
Riduzione delle emissioni globali dei gas serra del 70% nel lungo termine
Conservazione della biodiversità
Protezione del territorio dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione
Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli
Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste
Riequilibrio territoriale ed urbanistico
Migliore qualità dell'ambiente urbano
Uso sostenibile delle risorse ambientali
Valorizzazione delle risorse socioeconomiche e loro equa distribuzione
Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica
Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale
Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta
Riduzione dell'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale
Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione

Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita
Conservazione o ripristino della risorsa idrica
Miglioramento della qualità della risorsa idrica
Gestione sostenibile del sistema produzione/ consumo della risorsa idrica
Riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti

Obiettivi generali della Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (CIPE 2.8.2002)

Elementi fondanti della Strategia sono i seguenti asserti:

- *“la protezione e valorizzazione dell'ambiente vanno considerati come fattori trasversali di tutte le politiche settoriali, delle relative programmazioni e dei conseguenti interventi”;*
- *“le pubbliche amministrazioni perseguiranno gli obiettivi previsti nel precedente comma nei limiti delle risorse finanziarie autorizzate a legislazione vigente e degli stanziamenti di bilancio destinati allo scopo”.*

Il 15/16 giugno 2006 il Consiglio d'Europa, con il Doc.10917/06, ha adottato la nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (SSSE), motivata dalla presa d'atto che:

- *permangono le tendenze non sostenibili in relazione a cambiamenti climatici e consumo energetico, minacce per la salute pubblica, povertà ed esclusione sociale, pressione demografica e invecchiamento della popolazione, gestione delle risorse naturali, perdita di biodiversità, utilizzazione del suolo e trasporti;*
- *si profilano nuove sfide, in particolare la necessità di modificare progressivamente i nostri modelli attuali di consumo e di produzione non sostenibili e l'appoggio non integrato all'elaborazione delle politiche.*

Nello specifico, la nuova strategia europea individua sette sfide principali ed i corrispondenti traguardi, specificando obiettivi operativi ed azioni da perseguire per ognuno di essi. Pur non esplicitamente indicati nella Strategia Europea del 2006, si assumono come riferimento per le valutazioni di sostenibilità anche i contenuti della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000), ratificata con la L.9 gennaio 2006 n.14, che nel preambolo richiama la finalità di “uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente”.

Consiglio d'Europa - Doc.10917/06 – Strategia per lo Sviluppo Sostenibile Europea	
SFIDE PRINCIPALI	OBIETTIVI GENERALI
S1 CLI - Cambiamenti climatici e energia pulita	Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente
S2 TRAS - Trasporti sostenibili	Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente
S3 PROD - Consumo e Produzione sostenibili	Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili
S4 ECO - Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici
S5 SAL - Salute pubblica	Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie
S6 SOC - Inclusione sociale, demografia e migrazione	Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone
S7 GLOB - Povertà mondiale e sfide dello	Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e

sviluppo	assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali
CEP	Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000)

Sfide e obiettivi generali della Strategia per lo Sviluppo Sostenibile Europea (2006)

Riferimenti essenziali per gli aspetti di sostenibilità in ambito urbano sono poi da gli Aalborg Commitments, approvati alla Aalborg+10 Conference nel 2004 e ideati al fine di promuovere la concreta attuazione della stessa Carta di Aalborg.

AALBORG COMMITMENTS PER GLI AMBITI URBANI
<p>1 GOVERNANCE Ci impegniamo a rafforzare i nostri processi decisionali tramite una migliore democrazia partecipatoria. Lavoreremo quindi per:</p> <ol style="list-style-type: none"> sviluppare ulteriormente la nostra visione comune e a lungo termine per una città sostenibile. incrementare la partecipazione e la capacità di sviluppo sostenibile nelle comunità locali e nelle amministrazioni comunali. invitare tutti i settori della società locale a partecipare attivamente ai processi decisionali. rendere le nostre decisioni chiare, motivate e trasparenti. cooperare in modo efficace e in partnership con le altre città e sfere di governo.
<p>2 GESTIONE URBANA PER LA SOSTENIBILITÀ Ci impegniamo a mettere in atto cicli di gestione efficienti, dalla loro formulazione alla loro implementazione e valutazione. Lavoreremo quindi per:</p> <ol style="list-style-type: none"> rafforzare la Agenda 21 Locale o altri processi locali di sostenibilità, garantendo che abbiano un ruolo centrale nelle amministrazioni locali. elaborare una gestione integrata per la sostenibilità, basata sul principio di precauzione e in linea con la Strategia Tematica Urbana dell'UE. fissare obiettivi e tempi certi nell'ambito degli Aalborg Commitments e prevedere e attuare una revisione periodica degli Aalborg Commitments. assicurare che le tematiche della sostenibilità siano al centro dei processi decisionali urbani e che l'allocazione delle risorse sia basata su concreti criteri di sostenibilità. cooperare con la Campagna delle Città Europee Sostenibili e i suoi network per monitorare i progressi nel conseguimento dei nostri obiettivi di sostenibilità.
<p>3 RISORSE NATURALI COMUNI Ci impegniamo ad assumerci la piena responsabilità per la protezione e la preservazione delle risorse naturali comuni. Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:</p> <ol style="list-style-type: none"> ridurre il consumo di energia primaria e incrementare la quota delle energie rinnovabili e pulite. migliorare la qualità dell'acqua e utilizzarla in modo più efficiente. promuovere e incrementare la biodiversità, prevedendo riserve naturali e spazi verdi. migliorare la qualità del suolo e preservare i terreni ecologicamente produttivi. migliorare la qualità dell'aria.
<p>4 CONSUMO RESPONSABILE E STILI DI VITA Ci impegniamo a promuovere e a incentivare un uso prudente delle risorse, incoraggiando un consumo e una produzione sostenibili. Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:</p> <ol style="list-style-type: none"> prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti e incrementare il riuso e il riciclaggio. gestire e trattare i rifiuti secondo le migliori prassi standard. evitare i consumi superflui e migliorare l'efficienza energetica. ricorrere a procedure di appalto sostenibili. promuovere attivamente una produzione e un consumo sostenibili.
<p>5 PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE URBANA Ci impegniamo a svolgere un ruolo strategico nella pianificazione e progettazione urbane, affrontando problematiche ambientali, sociali, economiche, sanitarie e culturali per il beneficio di tutti. Lavoreremo quindi per:</p> <ol style="list-style-type: none"> rivitalizzare e riqualificare aree abbandonate o svantaggiate. prevenire una espansione urbana incontrollata, ottenendo densità urbane appropriate e dando precedenza alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente. assicurare una miscela di destinazioni d'uso, con un buon equilibrio di uffici, abitazioni e servizi, dando priorità all'uso residenziale nei centri città.

<p>v. garantire una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del nostro patrimonio culturale urbano.</p> <p>v. applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità.</p>
<p>6 MIGLIORE MOBILITÀ, MENO TRAFFICO Riconosciamo l'interdipendenza di trasporti, salute e ambiente e ci impegniamo a promuovere scelte di mobilità sostenibili. Lavoreremo quindi per:</p> <ol style="list-style-type: none"> ridurre la necessità del trasporto motorizzato privato. incrementare la quota di spostamenti effettuati tramite i mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta. promuovere valide alternative all'uso dei veicoli a motore privati. sviluppare un piano di mobilità urbana integrato e sostenibile. ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente e la salute pubblica.
<p>7 AZIONE LOCALE PER LA SALUTE Ci impegniamo a proteggere e a promuovere la salute e il benessere dei nostri cittadini. Lavoreremo quindi per:</p> <ol style="list-style-type: none"> accrescere la consapevolezza del pubblico e prendere i necessari provvedimenti relativamente ai fattori determinanti della salute, la maggior parte dei quali non rientrano nel settore sanitario. promuovere la pianificazione dello sviluppo sanitario urbano, che offre alla nostre città i mezzi per costituire e mantenere partnership strategiche per la salute. ridurre le disuguaglianze nella sanità e impegnarsi nei confronti del problema della povertà, con regolari relazioni sui progressi compiuti nel ridurre tali disparità. promuovere la valutazione dell'impatto di salute per focalizzare l'attenzione di tutti i settori verso la salute e la qualità della vita. sensibilizzare gli urbanisti ad integrare le tematiche della salute nelle strategie e iniziative di pianificazione urbana.
<p>8 ECONOMIA LOCALE SOSTENIBILE Ci impegniamo a creare e ad assicurare una vivace economia locale, che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente. Lavoreremo quindi per:</p> <ol style="list-style-type: none"> adottare misure per stimolare e incentivare l'occupazione locale e lo sviluppo di nuove attività. cooperare con le attività commerciali locali per promuovere e implementare buone prassi aziendali. sviluppare e implementare principi di sostenibilità per la localizzazione delle aziende. incoraggiare la commercializzazione dei prodotti locali e regionali. promuovere un turismo locale sostenibile.
<p>9 EQUITÀ E GIUSTIZIA SOCIALE Ci impegniamo a costruire comunità solidali e aperte a tutti. Lavoreremo quindi per:</p> <ol style="list-style-type: none"> adottare le misure necessarie per alleviare la povertà. assicurare un equo accesso ai servizi pubblici, all'educazione, all'occupazione, alla formazione e all'informazione. incoraggiare l'inclusione sociale e le pari opportunità. migliorare la sicurezza della comunità. assicurare la disponibilità di buoni alloggi e condizioni di vita.
<p>10 DA LOCALE A GLOBALE Ci impegniamo in una azione locale per una pace, giustizia, equità e sviluppo sostenibile a livello globale. Lavoreremo quindi per:</p> <ol style="list-style-type: none"> rafforzare la cooperazione internazionale e sviluppare risposte locali a problemi globali. ridurre il nostro impatto sull'ambiente globale, in particolare sul clima. promuovere la diffusione e il consumo di prodotti del commercio equo e solidale. promuovere il principio di giustizia ambientale. migliorare la comprensione e la consapevolezza del concetto di sostenibilità globale.

Criteria previsti dagli Aalborg Commitments

Per quanto riguarda le coerenze ai fini delle valutazioni di sostenibilità del PGT i principali riferimenti da considerare sono quelli offerti dalla SSSE (Strategia Europea per lo Sviluppo Sostenibile) e dalla Convenzione Europea per il Paesaggio; nella tabella successiva si riporta la corrispondenza tra gli obiettivi generali del Documento di Piano ed i riferimenti sopra citati assunti come criteri di sostenibilità.



	OBIETTIVI GENERALI	S1-CLI	S2-TRAS	S3-PROD	S4-ECO	S5-SAL	S6-SOC	S7-GLOB	CEP
LA CITTÀ ATTRATTIVA	<i>Riequilibrio di funzioni tra centro e periferia favorendo progetti intercomunali</i>					D	P		
	<i>Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città secondo una logica di rete e ottimizzando i tracciati esistenti</i>		D			D	D		
	<i>Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili</i>					P	P		
	<i>Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo</i>			D		D	D		
	<i>Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici</i>					D			P
LA CITTÀ VIVIBILE	<i>Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani fruibili</i>	D			P	P			P
	<i>Promuovere un parco agricolo come eccellenza della città</i>			D	P				P
	<i>Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso</i>				P	P			
	<i>Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali</i>				P	P			P
	<i>Supportare la politica di efficienza "20-20 by 2020" dell'UE a livello urbanistico, edilizio e logistico</i>	P			P			P	
LA CITTÀ EFFICIENTE	<i>Diffondere servizi alla persona alla scala del quartiere (scuole, giardini, negozi di vicinato, artigianato, spazi ludici e sportivi, ecc.)</i>					P	P		
	<i>Rafforzare il sistema di verde a scala locale e di mobilità lenta basata su spazi pubblici e percorsi ciclo-pedonali</i>		D			P	D		
	<i>Vivere la città 24/7/365 grazie a una politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi</i>					D	D		
	<i>Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici</i>					D			
	<i>Incentivare i servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà</i>					D			

P	Relazioni intrinsecamente positive
D	Relazioni dipendenti dalle modalità di attuazione del Piano
K	Relazioni prevedibilmente critiche per qualche aspetto caratterizzante

Le indicazioni precedenti sono motivate nella seguente scheda.

OBIETTIVI GENERALI	RAPPORTO TRA OBIETTIVI E CRITERI UTILIZZATI
<i>Riequilibrio di funzioni tra centro e periferia favorendo progetti intercomunali</i>	Rapporto intrinsecamente positivo in termini di intervento sulle discriminanti in campo sociale e sui determinanti della salute
<i>Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città secondo una logica di rete e ottimizzando i tracciati esistenti</i>	Rapporto potenzialmente positivo in termini di mobilità sostenibile, interventi sui determinanti della salute e sul tema dell'inclusione sociale
<i>Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili</i>	Rapporto intrinsecamente positivo in termini di intervento sulle discriminanti in campo sociale e sui determinanti della salute

<i>Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo</i>	Rapporto potenzialmente positivo in termini di determinanti della salute, inclusione sociale, nuove tecnologie produttive
<i>Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici</i>	Rapporto intrinsecamente positivo con la valorizzazione del paesaggio, ancorchè urbano, potenziali riflessi sui determinanti della salute
<i>Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani fruibili</i>	Rapporto intrinsecamente positivo con politiche di tutela del paesaggio, dell'ambiente, della salute
<i>Promuovere un parco agricolo come eccellenza della città</i>	Rapporto intrinsecamente positivo con le politiche di tutela del paesaggio e dell'ambiente, potenzialmente positivo in termini di produzione sostenibile
<i>Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso</i>	Rapporto intrinsecamente positivo con interventi di ottimizzazione delle risorse non rinnovabili e di politiche per la tutela della salute
<i>Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali</i>	Rapporto intrinsecamente positivo con politiche di tutela del paesaggio, dell'ambiente, della salute
<i>Supportare la politica di efficienza "20-20 by 2020" dell'UE a livello urbanistico, edilizio e logistico</i>	Rapporto intrinsecamente positivo con le politiche globali sul clima ed in termini di sviluppo sostenibile
<i>Diffondere servizi alla persona alla scala del quartiere (scuole, giardini, negozi di vicinato, artigianato, spazi ludici e sportivi, ecc.)</i>	Rapporto intrinsecamente positivo in termini di intervento sulle discriminanti in campo sociale e sui determinanti della salute
<i>Rafforzare il sistema di verde a scala locale e di mobilità lenta basata su spazi pubblici e percorsi ciclo-pedonali</i>	Rapporto intrinsecamente positivo con la tutela della salute, ed effetti in campo sociale e di sostenibilità nell'ambito della mobilità privata sostenibile
<i>Vivere la città 24/7/365 grazie a una politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi</i>	Rapporto potenzialmente positivo in campo sociale e sui determinanti della salute
<i>Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici</i>	Rapporto potenzialmente positivo sui determinanti della salute
<i>Incentivare i servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà</i>	Rapporto potenzialmente positivo sui determinanti della salute

6.2 COERENZE CON IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In questa sezione verranno analizzate le interrelazioni tra gli obiettivi generali di piano ed il quadro di riferimento programmatico come configurato nel precedente capitolo 2, sulla base dei contenuti delle schede dei singoli piani e programmi riportate nell'Allegato 1 al Rapporto Ambientale:

PIANI E PROGRAMMI DI CARATTERE REGIONALE
Piano Territoriale Regionale
Piano Territoriale Paesaggistico Regionale
Piano Territoriale Regionale d'Area "Navigli Lombardi"
Piano Agricolo Triennale Regionale 2003-2005
Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013
Piano di Sviluppo del Servizio Ferroviario Regionale
Programma Energetico Regionale
Piano d'Azione per l'Energia
Piano Regionale per la Qualità dell'Aria
Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria
Programma di Tutela ed Uso delle Acque
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti
Piano Regionale Stralcio per la Bonifica delle Aree Inquinata
Programma Operativo Regionale 2007-2013 (Competitività e Occupazione)
Programma Triennale di Sviluppo del Settore Commerciale 2006-2008



Piano Strategico per la Competitività e lo Sviluppo del Sistema Fieristico Lombardo
Programma Regionale per l'Edilizia Residenziale Pubblica 2007-2009
Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi Maggiori 2007
Piano Socio Sanitario Regionale 2010-2014
Piano Regionale della Prevenzione 2010-2014
Piano Regionale per la Promozione della Sicurezza e Salute negli Ambienti di Lavoro 2011-2013
Piano per una Lombardia sostenibile
PIANI E PROGRAMMI DI CARATTERE PROVINCIALE
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
Piano Agricolo Triennale Provinciale 2007-2009
Piano di Indirizzo Forestale 2004-2014
Piano Ittico Provinciale
Piano Faunistico Venatorio 2005-2009
Programma triennale dei servizi del Trasporto Pubblico Locale 2006-2008
Piano del Traffico per la Viabilità Extraurbana
Piano Strategico della Mobilità Ciclistica "MI-Bici"
Programma di Efficienza Energetica
Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti
Piano Provinciale Cave
Programma Strategico per lo Sviluppo ed il Sostegno dell'Innovazione 2008-2010
Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione dei Rischi
Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Milano
ALTRI PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI/SOVRACOMUNALI
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Nord
Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Balossa
Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Media Valle del Lambro
Parco Locale di Interesse Sovracomunale delle Cave Est
PIANI E PROGRAMMI DI CARATTERE COMUNALE
Piano Generale di Sviluppo del Comune di Milano 2006-2011
Piano Urbano della Mobilità – aggiornamento 2006
Piano Generale del Traffico Urbano
Programma Urbano dei Parcheggi –VII° aggiornamento
Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico – aggiornamento 2004-2006
Piano della Mobilità Ciclistica
Strategie per la mobilità sostenibile al fine della tutela della salute e dell'ambiente 2006-2011
Piano Energetico Ambientale Comunale 2004
Piano Clima
Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Milano
Piano d'Ambito dell'ATO Città di Milano
Piano per la Casa 2007
Piano di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare
Piano di Zona dei Servizi Sociali – adeguamento 2009/2010
Programma di Sviluppo Turistico Città di Milano

L'analisi di coerenza sarà quindi effettuata su piani e programmi a livello sovracomunale ed in relazione a piani di settore di livello comunale, in modo da verificare sia la compatibilità "verticale", sia quella "orizzontale" del Documento di Piano.

Il confronto tra obiettivi di piano e il quadro di riferimento programmatico di livello regionale mostra un livello di coerenza significativo tra il Documento di Piano e la pianificazione di livello strategico del PTR, oltre a quella del PTPR e del Piano d'Area dei Navigli Lombardi.

Il rapporto con il PTR è intrinsecamente positivo per tutte le tematiche relative alla "città attrattiva" e alla "città vivibile", in termini di decentramento delle funzioni e sviluppo policentrico, miglioramento del sistema di mobilità, sviluppo di attività di eccellenza in campo produttivo e di impresa, valorizzazione del patrimonio culturale, ambientale e paesistico del territorio, sviluppo sostenibile basato anche sul miglioramento dell'efficienza energetica nel settore edilizio.

La sovrapposizione tra DdP e PTPR/PTRA concerne invece sostanzialmente gli aspetti di riqualificazione e tutela territoriale, paesistica e culturale, con particolare riferimento agli ambiti dei navigli Grande, Pavese e Martesana ed alle aree del Parco Agricolo Sud Milano; gli obiettivi previsti dal DdP per lo sviluppo del PASM sono inoltre coerenti con le politiche di tutela dell'identità delle aree rurali della programmazione del settore agricolo (Piano Agricolo Triennale e PSR), sebbene le pratiche agricole in Milano non siano più da tempo finalizzate alla produzione primaria, ma rivestano oggi un ruolo di presidio ambientale e fattore di qualificazione paesistica.

Il miglioramento del servizio, il potenziamento dei collegamenti, l'incentivo all'utilizzo del trasporto pubblico ed alla intermodalità sono obiettivi comuni del DdP e del Piano di Sviluppo del Sistema Ferroviario Regionale, mentre le politiche energetiche nel campo dell'urbanistica, edilizia e pianificazione territoriale ricalcano il modello di efficienza energetica e della riduzione delle emissioni climalteranti già contemplate all'interno della pianificazione regionale (Programma Energetico e Piano d'Azione per l'Energia); gli stessi obiettivi di carattere energetico e di miglioramento del sistema della mobilità contribuiranno inoltre, come conseguenza diretta, al miglioramento del clima e della qualità dell'aria in città.

L'obiettivo della riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua cittadini, compresi i Navigli, è intrinsecamente coerente con le linee strategiche di tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi contenute all'interno del PTUA, mentre la proposta di riqualificazione degli ambiti di Bovisa e Porto di Mare risulta già contemplata all'interno del Programma Stralcio di Bonifica delle Aree inquinate regionale.

Le sovrapposizioni con il POR Competitività e Occupazione riguardano le politiche della tutela ambientale, dell'energetica, della mobilità sostenibile, mentre il DdP risulta coerente gli obiettivi regionali di sviluppo del sistema del commercio nella volontà di incentivare il commercio di quartiere e la relativa accessibilità.

Gli obiettivi del Piano Strategico per la Competitività e lo Sviluppo del Sistema Fieristico Lombardo sono recepiti, all'interno del DdP, promuovendo il multicentrismo ed il riequilibrio tra centro e periferia (ambito Rho-Fiera), nonché migliorando l'accessibilità infrastrutturale ai poli fieristici.

L'incremento di soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili proposto dal Documento di Piano, oltre all'individuazione di 3 ambiti destinati ad implementare politiche di housing sociale, è parte integrante del sistema degli obiettivi contenuti nel PRERP, mentre le coerenze con il Piano Socio Sanitario Regionale riguardano gli obiettivi che propongono interventi sui determinanti della salute, siano essi ambientali, sociali o economici.

La trasversalità degli obiettivi del PGT trova, infine, coerenza con le previsioni del nuovo Piano per una Lombardia sostenibile, con particolare riferimento alle reti di mobilità (sviluppo del trasporto pubblico, dell'intermodalità delle merci, del sistema ferroviario e delle mobilità a basso impatto ambientale ed energetico come quella ciclabile), ed al rafforzamento del sistema del verde; l'implementazione della politica del 20-20-20 viene inoltre supportata dalla previsione di interventi in materia di risparmio energetico degli edifici.

		Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Piano Agricolo Triennale Provinciale 2007-2009	Piano di Indirizzo Forestale 2004-2014	Piano Ittico Provinciale	Piano Faunistico Venatorio 2005-2009	Programma triennale dei servizi del TPL 2006-2008	Piano del Traffico per la Viabilità Extraurbana	Piano Strategico della Mobilità Ciclistica "MI-Bici"	Programma di Efficienza Energetica	Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti	Piano Provinciale Cave	PS Sviluppo e Sostegno dell'Innovazione 2008-2010	PP di Prevenzione e Prevenzione dei Rischi	Piano Emergenza Protezione Civile Provincia di Milano	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	PTC del Parco Agricolo Sud Milano	PTC del Parco Nord	PLIS della Balossa	PLIS della Media Valle del Lambro	PLIS delle Cave Est	
LA CITTA' ATTRATTIVA	Riequilibrio di funzioni tra centro e periferia favorendo progetti intercomunali	P																				
	Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città secondo una logica di rete e ottimizzando i tracciati esistenti	P					P	P														
	Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili																					
	Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo												P									
	Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici	P																				
LA CITTA' VIVIBILE	Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani fruibili	P															P			D	D	
	Promuovere un parco agricolo come eccellenza della città	P	D														P					
	Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso													P	P							
	Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali	P			P											D						
	Supportare la politica di efficienza "20-20 by 2020" dell'UE a livello urbanistico, edilizio e logistico	P								P												
LA CITTA' EFFICIENTE	Diffondere servizi alla persona alla scala del quartiere (scuole, giardini, negozi di vicinato, artigianato, spazi ludici e sportivi, ecc.)																					
	Rafforzare il sistema di verde a scala locale e di mobilità lenta basata su spazi pubblici e percorsi ciclo-pedonali	P							D													
	Vivere la città 24/7/365 grazie a una politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi																					
	Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici								P													
	Incentivare i servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà																					

Per quanto riguarda la pianificazione provinciale e sovracomunale di settore, tra il DdP e il PTC della Provincia di Milano le relazioni risultano intrinsecamente positive, sia per quanto riguarda le misure di tutela del sistema paesistico e di difesa del suolo, sia per quanto concerne lo sviluppo coordinato di mobilità e componente socio economica, sia per quanto concerne il perseguimento del policentrismo nello sviluppo del sistema insediativo.

Gli obiettivi previsti dal DdP per lo sviluppo del PASM sono coerenti con le politiche di miglioramento del sistema rurale previste nel Piano Agricolo Triennale, mentre la proposta di recuperare i corsi d'acqua ed i canali alle loro funzione ambientali è intrinsecamente coerente con quanto riportato all'interno della proposta di Piano Ittico Provinciale relativamente alle azioni di riqualificazione della Darsena, dei Navigli e della Roggia Vettabbia.

Gli interventi previsti dal DdP sul sistema della mobilità di Milano e della regione urbana si inseriscono, per loro natura stessa, all'interno del sistema degli obiettivi del Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale e del Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana, così come l'ottica del Programma Mibici si coerenza con le politiche di piano sull'accessibilità pedonale e ciclistica di servizi e spazi pubblici e della manutenzione di questi ultimi.

Gli obiettivi previsti dal DdP in campo energetico si sovrappongono con l'obiettivo di riduzione del fabbisogno energetico degli edifici ad uso civile, terziario e commerciale contenuto nel Programma di Efficienza Energetica provinciale, mentre l'incentivo alla presenza di lavoratori creativi e di terziario propulsivo sono obiettivi coerenti con quanto previsto nel Programma strategico per il sostegno all'innovazione e alla crescita delle attività produttive.

La riqualificazione delle aree dismesse o contaminate proposta dal DdP (es. scali ferroviari) è parte integrante degli obiettivi proposti all'interno del Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione dei Rischi e del Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Milano, mentre il ripristino della funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali dovrà uniformarsi, ove previsto, con le disposizioni del PAI.

Infine, per quanto riguarda il sistema delle aree protette, il DdP fa intrinsecamente propri gli obiettivi del PTC del PASM volti alla tutela delle fasce di collegamento tra campagna e città e la connessione delle aree esterne ai sistemi verdi urbani, proponendo la tutela dell'agricoltura come elemento qualificante del territorio e presidio ambientale; le stesse strategie di connessione dei sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani fruibili sono potenzialmente estese, ove tecnicamente possibile, anche agli ambiti di tutela di area metropolitana, in funzione degli obiettivi di riqualificazione delle aree stesse e del loro intorno.

		Piano Generale Sviluppo Comune Milano 2006-2011	Piano Urbano della Mobilità – agg. 2006	Piano Generale del Traffico Urbano	Programma Urbano Parcheggi –VII° agg.	PT Servizi Trasporto Pubblico – agg. 2004-2006	Piano della Mobilità Ciclistica	Strategie per la mobilità sostenibile 2006-2011	Piano Energetico Ambientale Comunale 2004	Piano Clima	Classificazione Acustica del Comune di Milano	Piano d'Ambito dell'ATO Città di Milano	Piano per la Casa 2007	Piano di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare	Piano di Zona dei Servizi Sociali – adeg. 2009-2011	Programma di Sviluppo Turistico Città di Milano
	<i>Riequilibrio di funzioni tra centro e periferia favorendo progetti intercomunali</i>															
LA CITTA' ATTRATTIVA	<i>Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città secondo una logica di rete e ottimizzando i tracciati esistenti</i>	P	P	P												
	<i>Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili</i>	P										P				
	<i>Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo</i>	P														D
	<i>Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici</i>															
LA CITTA' VIVIBILE	<i>Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani fruibili</i>	P														
	<i>Promuovere un parco agricolo come eccellenza della città</i>	P														
	<i>Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso</i>	P														
	<i>Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali</i>	P														
	<i>Supportare la politica di efficienza "20-20 by 2020" dell'UE a livello urbanistico, edilizio e logistico</i>	P							P	P			D			
LA CITTA' EFFICIENTE	<i>Diffondere servizi alla persona alla scala del quartiere (scuole, giardini, negozi di vicinato, artigianato, spazi ludici e sportivi, ecc.)</i>	P													D	
	<i>Rafforzare il sistema di verde a scala locale e di mobilità lenta basata su spazi pubblici e percorsi ciclo-pedonali</i>	P		D			P									
	<i>Vivere la città 24/7/365 grazie a una politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi</i>	P														
	<i>Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici</i>	P					D									
	<i>Incentivare i servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà</i>														D	

Dal confronto con il quadro programmatico comunale vigente ed in fase di definizione risulta evidente soprattutto l'alto grado di coerenza a livello di pianificazione strategica, con i contenuti del Piano Generale di Sviluppo, sia nell'ambito del miglioramento della vivibilità cittadina (mobilità, ambiente, verde e arredo urbano, politiche dell'abitare, salute, servizi), sia in termini di possibilità di sviluppo ed innovazione del capitale umano e di politiche sociali (es. tema della casa).

Lo sviluppo di una rete di mobilità pubblica e privata in rapporto allo sviluppo cittadino, quindi l'esigenza di una maggiore congruenza tra lo sviluppo urbanistico e il sistema di infrastrutture e trasporti e la garanzia di accessibilità alle nuove aree di sviluppo programmato, sono obiettivi strategici comuni all'impostazione stessa di DdP, PUM e PGU, così come la strategia del DdP in termini di servizi centrali e di spazi pubblici e collettivi di qualità facilmente accessibili con percorsi ciclopedonali si sovrappone intrinsecamente con gli intendimenti di sviluppo previsti dal Piano della Mobilità Ciclistica.

Le politiche energetiche di Piano si articolano sulla base di strategie fondanti comuni al Piano Energetico Ambientale Comunale ed agli intendimenti del Piano Clima (in fase di revisione), in particolare sul tema della riduzione dei consumi energetici e di miglioramento dell'efficienza.

Per quanto concerne il tema abitativo, il DdP risulta intrinsecamente coerente con le politiche del Piano per la casa atte a soddisfare una tipologia di domanda in continua evoluzione e capace, nel contempo, di adeguarsi alle nuove tecnologie in campo ambientale, come nel caso del perseguimento dell'efficienza energetica.

In tema di servizi alla persona, il DdP fa proprie alcune delle strategie di fondo contenute nel Piano di Zona dei Servizi Sociali, incentivando la sussidiarietà e la collaborazione tra le reti dei servizi pubblici e quella privata per la diffusione dei servizi alla scala di quartiere, mentre l'incentivazione del terziario propulsivo e di Milano come "laboratorio privilegiato per la creatività" contribuirà a portare nuove funzioni qualificanti per la crescita della città (centri di ricerca, laboratori, poli del terziario avanzato, ecc.), di sicuro interesse per lo sviluppo del turismo business, congressuale o culturale.

6.3 AZIONI STRATEGICHE IN CORSO

Nelle attuali fasi di completamento del Piano stanno avanzando alcune grandi azioni suscettibili di integrare o anticipare alcuni dei contenuti previsti dal Documento di Piano. Tra esse è importante ricordare:

- Il Progetto della Via d'Acqua Expo 2015 (vedi box successivo);
- il Piano Territoriale Regionale d'Area Navigli;
- l'avanzamento ed il completamento di Piani attuativi nevralgici relativi alle aree degli Scali Ferroviari dismessi, dell'Expo 2015 e di Cascina Merlata.

Milano-EXPO 2015. La Via d'Acqua

COMUNE DI MILANO – REGIONE LOMBARDIA – PROVINCIA DI MILANO – EXPO 2015 SpA

Secondo lo specifico Studio di Fattibilità del luglio 2009 "La Via d'Acqua rappresenta probabilmente il più importante e ambizioso dei progetti di riqualificazione del territorio legati ad Expo", un sistema paesaggistico-ambientale che raccoglie e dà continuità alla molteplicità delle diverse tipologie di interventi citate e che riconosce all'acqua, quale segno forte di connotazione del paesaggio lombardo, il ruolo principale. Verrà generato "un vastissimo sistema verde collegato alla cintura ovest della città, appoggiato su corsi d'acqua artificiali e naturali riportati al loro stato originario o comunque recuperati ad un livello di qualità che ne consenta la fruizione". Sono previsti:

- un grande parco pubblico a valenza scientifica e ricreativa
- un progetto di riconnessione e riqualificazione del sistema delle acque dell'area nord-ovest di Milano
- un progetto di rinnovamento e implementazione del sistema rurale dell'area milanese
- un progetto coerente con gli obiettivi del protocollo di Kyoto di riduzione delle emissioni di CO2

Si pone da subito il tema del raccordo tra tali azioni ed il completamento del PGT, che potrà utilizzare anche i momenti amministrativi specificamente previsti dal processo integrato Piano-VAS.

6.4 COERENZE INTERNE DELLE AZIONI DI PIANO

L'analisi delle coerenze interne è stata effettuata considerando gli obiettivi di piano e le strategie generali relative ad ogni ambito di trasformazione. Per gli ambiti per cui non è esplicitata dal Piano una strategia generale, sono stati considerati i contenuti delle schede di indirizzo allegate al DdP.

Obiettivi di DdP	
OB1	Riequilibrio di funzioni tra centro e periferia
OB2	Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani friuibili
OB3	Rafforzare il sistema di verde a scala locale
OB4	Promuovere un parco agricolo come eccellenza della città
OB5	Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso
OB6	Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici
OB7	Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali
OB8	Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città
OB9	Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili
OB10	Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo
OB11	Supportare la politica di efficienza "20-20 by 2020" dell'UE a livello urbanistico, edilizio e logistico
OB12	Diffondere servizi alla persona alla scala del quartiere
OB13	Politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi
OB14	Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici
OB15	Incentivare i servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà

Legenda

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente

6.4.1 GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

FARINI LUGANO

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Farini" risulterà caratterizzato dalla presenza di un parco unitario, con sviluppo Porta Nuova-Bovisa, utile a garantire continuità rispetto all'asse "Arco verde" dei Giardini Lombardi, tema di progetto del PGT. L'area sarà servita dalla nuova MM5, nonché della Circle line del ferro alla quale risulterà collegata attraverso interventi infrastrutturali di nuova realizzazione.

L'attraversamento trasversale dell'area verrà garantito attraverso direttrici utili a canalizzare i flussi di traffico veicolare e a reindirizzarli verso le arterie a maggior scorrimento a nord e a sud (Sempione). All'interno dell'ambito di trasformazione la mobilità sarà lenta, garantita da attraversamenti ciclo-pedonali e da trasporti pubblici, utili a ricucire il rapporto tra i diversi tessuti urbani cresciuti ai limiti dello scalo ferroviario.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	■	■		■ nota 1			O nota 2	■	■	# nota 3				

nota 1 - verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi presenti lungo via Principe Eugenio.
5. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
6. Trattandosi di un ambito che mira alla ricucitura tra porzioni di città cresciute in epoche differenti e con funzioni differenti, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione

degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

GRECO - BREDA

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Greco-Pirelli" fungerà da nodo di connessione tra diversi macrotemi che insistono sulla città. Esso sarà tale da consentire una connessione nord/sud tra le aree verdi che costituiscono la trama del "Filo Rosso" nel tessuto perturbato e l'"Arco Verde" dei giardini lombardi, nonché consentirà una connessione est-ovest attraverso interventi di superamento della barriera ferroviaria utili a ricucire il rapporto tra i diversi tessuti urbani. Il collegamento alle reti infrastrutturali esistenti ed in programmazione sarà tale da garantire un maggiore accesso all'area nella quale verranno ad insediarsi nuovi volumi di servizio.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	■	O nota 1					O nota 2							

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Un'attenzione particolare andrà riservata al collegamento degli spazi tra i due lati della via Breda garantendo la sicurezza degli attraversamenti pedonali che devono essere localizzati considerando anche la presenza di una linea di trasporto pubblico che effettua una fermata in corrispondenza dell'ambito.
5. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con l'area verde presente in via Rucellai.
6. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" data la vicinanza alla ferrovia.

LAMBRATE

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Lambrate" risulterà caratterizzato da una serie di connessioni utili a ristabilire un rapporto tra i tessuti ad est e i tessuti ad ovest dello scalo ferroviario. Il collegamento verde verrà garantito attraverso l'attestazione dell'area lungo il sistema dei "Ponti Verdi", importante rete di collegamento ad altri sistemi ambientali che interessano la parte orientale della città e che hanno quale tema portante il sistema del Lambro. I collegamenti infrastrutturali verranno invece garantiti non solo in seguito alla previsione di una nuova Linea di Forza (B) di collegamento tra la stazione di Lambrate e Noverasco verso sud e l'asse della Cassanese verso est, ma anche dal miglioramento e potenziamento della rete di trasporto pubblico di collegamento alle funzioni localizzate all'interno del PRU Rubattino.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1					O nota 2	■	■	O nota 3				

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni con particolare attenzione alle relazioni col sistema del Fiume Lambro

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di mitigazione delle criticità indotte dalla vicinanza della ferrovia e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
4. Valutare la possibilità offerta dall'ambito di aprire una connessione est-ovest al di sotto della cintura ferroviaria.

ROMANA

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Porta Romana" risulterà caratterizzato dalla presenza di un parco urbano quale sistema di verde portante della "Collana Verde" a sud, grazie alla quale verrà garantito l'attraversamento est-ovest della città. Il parco, con la copertura parziale dei binari, sarà tale da garantire anche la permeabilità nord-sud tra i tessuti lacerati dallo scalo ferroviario. Il collegamento al sistema dei parchi esistenti e programmati, attraverso connessioni ciclo-

pedonali, permetterà la tessitura di una rete verde capillare sul territorio circostante lo scalo. Lo spazio pubblico disegnerà le aree di concentrazione fondiaria all'interno delle quali verrà favorita la realizzazione di funzioni legate al sistema dell'università. La grande accessibilità dell'area è garantita dalla stazione ferroviaria e dalla stazione metropolitana Lodi TIBB, nonché dalle previste linee di forza A e B.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1			O nota 1		O nota 2	O nota 1		O nota 3		O nota 2		

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi presenti in Piazza Trento e via Crema permettendone una riqualificazione generale. Sarebbe inoltre opportuna l'individuazione di un percorso ciclopedonale protetto diretto al Parco Ravizza. Sarebbe inoltre opportuno creare un collegamento pedonale tra la fermata ferroviaria di Porta Romana ed il capolinea dei filobus in viale Isonzo.
5. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
6. Trattandosi di un ambito che mira alla ricucitura tra porzioni di città cresciute in epoche differenti e con funzioni differenti, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti. In particolare dovrebbe essere sfruttata paesaggisticamente il dislivello esistente tra il sedime ferroviario e i cavalcavia di via Ripamonti e corso Lodi.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

ROGOREDO

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Rogoredo" risulterà caratterizzato dallo stretto legame ai diversi sistemi di verde, esistente e di progetto, attraverso connessioni utili al completamento della rete ambientale che caratterizza il settore sud orientale della città. Tra i sistemi coinvolti i "Parchi delle Cascine", la "Collana Verde" e la "Ronda", nonché l'esistente parco Alessandrini. La centralità dello spazio pubblico, disegnato per sostenere i collegamenti ai vari sistemi ambientali, sarà tale da definire la localizzazione delle nuove funzioni previste. L'allacciamento al "Viale Circolare" (nuova 90/91), in aggiunta alla stessa stazione di Rogoredo, garantirà un elevato grado di accessibilità all'area.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
	O nota 1	O nota 1			O nota 1		O nota 2	O nota 1	O nota 1	O nota 3	O nota 1 - 2	O nota 1 - 2		

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione del verde e della distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli e creare un collegamento con quanto previsto nel limitrofo ambito di trasformazione.
3. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in considerazione della vicinanza della ferrovia e di aree logistiche attualmente funzionanti.

PORTA GENOVA

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Porta Genova" risulterà caratterizzato dalla realizzazione di un parco, nodo di un più ampio sistema di spazi aperti, tale da consentire la creazione di una rete di spazi pubblici in stretta relazione.

Il posizionamento centrale dell'ambito di trasformazione urbana tra la "Passeggiata Urbana" dei Bastioni a nord e la "Collana Verde" a sud, nonché la presenza del Raggio Verde, consentirà un diretto collegamento tra i due grandi sistemi attraverso percorsi ciclopedonali interni. Il sistema moda-design fungerà, invece, da motore propulsivo per l'insediamento

di nuove funzioni legate al mondo della creatività, della produzione e dell'esposizione. La viabilità sarà garantita da collegamenti nord-sud utili a ricucire il rapporto fra i Nil "Tortona" e "Navigli" e dalla Linea di Forza A

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1			# nota 1	O nota 1	O nota 2		#	O nota 3		O nota 1		

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di mitigazione paesaggistica e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde, e più in generale degli spazi ineditati interni all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con lo storico piazzale antistante la stazione valutando una riqualificazione complessiva dell'area. Sarebbe inoltre opportuna l'individuazione di un percorso ciclopedonale protetto diretto, tramite il ponte di via Valenza, all'area verde esito del recente piano di recupero realizzato nella zona di via Argelati.
4. Particolare attenzione andrà riservata sia alla presenza del manufatto della stazione ferroviaria, nell'ottica di un suo inserimento non marginale all'interno dell'intervento complessivo, sia al ponte di ferro pedonale quale elemento caratterizzante il quartiere.
5. Verificare la possibilità di creare connessioni di carattere ciclopedonale o di rete del verde locale con la l'area interessata dalla "Passeggiata dei Bastioni" (lungo corso Colombo o via Vigevano).
6. Deve essere attentamente valutata la ricucitura dei quartieri a nord e a sud dell'ambito equilibrando le necessità di connessione viaria con il forte richiamo che esercita l'area dei navigli quale luogo del loisir a livello metropolitano.
7. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
8. Trattandosi di un ambito che mira alla ricucitura tra porzioni di città che vantano edifici storici anche di pregio, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
9. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione

degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in considerazione anche del forte afflusso di frequentatori diurni e notturni nell'area nei giorni del finesettimana.

SAN CRISTOFORO

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "San Cristoforo" risulterà caratterizzato da un parco lineare di allacciamento al sistema della "Via d'Acqua" per l'Expo 2015. Il collegamento alla "Passeggiata Urbana" dei Bastioni e alla "Ronda" sarà tale da garantire lo sviluppo di una rete ambientale con direzione sud-nord. A livello infrastrutturale l'area godrà di un ottimo livello di accessibilità grazie alla realizzazione della linea MM4 e dei nuovi sistemi infrastrutturali previsti, quali il collegamento S. Cristoforo -Rogoredo e il collegamento S. Cristoforo -Certosa (Linee di Forza C ed E).

Per quanto riguarda la rete viaria, l'area risulta a ridosso del Cavalcavia Giordani, e quindi connessa alla viabilità interquartiere che collega il settore ovest di Milano con la "Ronda" a sud.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1			O nota 1	O nota 1	O nota 2							

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni con particolare riferimento al sistema navigli ed alla via d'acqua Expo 2015

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi per la maggior parte di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario, o comunque fortemente degradati, sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi presenti in Piazza Tirana e via Giordani realizzando prioritariamente attraversamenti ciclopedonali della linea ferroviaria. Sarebbe inoltre opportuna l'individuazione di un percorso ciclopedonale che attraversi il Naviglio che si attesti sulle aree verdi poste a sud di via Lodovico il Moro.
5. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.

6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in relazione alla presenza della linea ferroviaria.

PIAZZA D'ARMI

STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Piazza d'Armi" risulterà caratterizzato dalla presenza di un parco urbano utile a garantire continuità rispetto ai sistemi ambientali esistenti e in programmazione.

In particolare lo sviluppo est-ovest dell'ambito stesso consentirà un facile collegamento tra il tessuto consolidato e il parco delle Cave, determinando un ingresso al sistema di Boscoincittà. La realizzazione di viabilità interrata permetterà di liberare superficie dal traffico veicolare e contribuirà, allo stesso modo, alla creazione di un'area ambientale nella quale verranno favoriti trasporto pubblico e mobilità lenta. Un nuovo collegamento su ferro tra le stazioni di San Cristoforo e Certosa (Linea di Forza E), nonché un corridoio verde saranno tali da garantire forte accessibilità all'area.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1					O nota 2			O nota 1				

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati in parte da edifici e in parte da spazi aperti degradati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono verso ovest.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in un sistema edificato che presenta un buon equilibrio tra spazi aperti e spazi edificati, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Una particolare attenzione deve essere riservata al rapporto tra nuove edificazioni e presenza del polo ospedaliero San Carlo a nord-ovest.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali

maggiormente “sensibili”.

CASERMA MONTELLO

STRETEGIE GENERALI

L'area compresa nell'ambito di trasformazione è localizzata nel quadrante nord-ovest, a diretto contatto sia con il sistema Sempione-Certosa sia con il sistema del Ring dei viali delle regioni. La trasformazione di quest'area è da ricondursi sia alle possibilità di una insediabilità di tipo residenziale a completamento del tessuto urbano circostante, sia alle opportunità di inserimento di un servizio urbano di rilevanza cittadina. La contiguità con il parco Firenze suggerisce la possibilità di sviluppo e completamento del sistema verde e ambientale su entrambi i lati di via Caracciolo.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		■			# nota 1		O nota 1	# nota 1				#		#

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi. Sarebbe opportuno conservare, se possibile e se di pregio, le preesistenze arboree esistenti.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con la storica Piazza Firenze valutando la possibilità di una riqualificazione della sua porzione nord. Sarebbe inoltre opportuna l'individuazione di un percorso ciclopedonale protetto lungo la via Caracciolo che possa collegare l'area all'ambito di trasformazione Farini-Lugano.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che mira alla ricucitura tra porzioni di città cresciute in epoche differenti e con funzioni differenti, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente “sensibili” in relazione alla presenza di quote rilevanti di traffico veicolare lungo le arterie viarie che transitano nei pressi dell'area.

CASERMA RUBATTINO

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Caserma Rubattino" dovrà essere caratterizzato da spazi pubblici di elevata qualità che consentano una nuova permeabilità urbana con orientamento est-ovest in modo tale da garantire continuità rispetto ai temi ambientali legati al sistema del fiume Lambro.

La trasformazione dell'area risulterà fortemente caratterizzata dalla presenza di nuovi spazi pubblici e di verde attrezzato, nuova centralità dello spazio pubblico, al servizio dell'intero quadrante orientale della città. Il sistema degli spazi pubblici servirà a connettere l'insieme di spazi e di luoghi di interesse generale esistenti, programmati e di nuova previsione legati in particolar modo al tema dello sport, dello svago e all'insieme di funzioni propulsive già presenti nel settore est della città.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	# nota 1	# nota 1				# nota 1	# nota 1			# nota 3				

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da edificazioni sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame:
 - con le aree verdi che si dovessero eventualmente a creare a seguito della trasformazione attualmente in atto a nord di via Tanzi;
 - con le aiuole presenti al centro di via Pitteri, valutando la possibilità di una riqualificazione complessiva della via stessa.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti ed in particolare con lo storico "Palazzo delle Stelline" affacciato su via Pitteri.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in relazione alla presenza di fabbricati commerciali e artigianali sul lato opposto di via Bistolfi.

CASERMA MAMELI

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione è localizzato lungo gli assi di espansione nord della città caratterizzati da una prevalente presenza di quartieri residenziali frammisti a destinazioni artigianali e produttive in corso di trasformazione. La presenza di spazi pubblici all'intorno non collegati tra di loro e la previsione del rafforzamento del sistema viario suggeriscono la necessità di un intervento caratterizzato da un alto livello di permeabilità urbana.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		O nota 1					O nota 2							

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono verso ovest lungo via Gregorovius.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in un sistema edificato picche presenta un buon equilibrio tra spazi aperti e spazi edificati, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in particolare data la presenza del Viale Suzzani soggetto a ingenti flussi di traffico veicolare nelle ore di punta.

COMPENSORIO XXIV MAGGIO

STRATEGIE GENERALI

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		O nota 1							O nota 1					

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi presenti lungo via Savoia Cavalleria e via Pallavicino.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in una porzione di città particolarmente ricca di edifici con rilevanti valenze architettoniche, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

BOVISA

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Bovisa" in ragione alla localizzazione e alla vocazione funzionale, si appresterà a divenire polo internazionale dedicato alla ricerca e all'innovazione sui temi dell'energia e della mobilità sostenibile. Sorgerà uno "Science Park" luogo in cui convoglieranno conoscenze, strutture e risorse utili a sostenere un ecosistema che unisca università e industria alla volta di nuove frontiere tecnologiche. Alle strutture relative al "Science Park" si affiancheranno funzioni di residenza e di commercio a supporto dello stesso. Il verde assumerà un ruolo rilevante grazie alla creazione di un parco urbano e di percorsi ciclo-pedonali utili a connettere i diversi spazi ad uso pubblico. La permeabilità dell'area verrà così garantita dal nuovo sistema del verde in stretta relazione anche alle previsioni di verde programmato nell'ambito di trasformazione urbana limitrofo "Farini-Lugano". L'accessibilità veicolare all'area subirà riorganizzazioni tali da consentire una circolazione perimetrale all'area utile a liberare gli spazi interni della goccia all'interno della quale favorire trasporti di altra natura.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		O nota 1		O nota 2			O nota 1		#	O nota 4				

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

nota 4 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli degradati dalla presenza di funzioni non compatibili con la residenza sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e mitigazione della presenza delle linee ferroviarie da un lato e incremento della biodiversità dall'altro nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi. In particolare sarebbe opportuna la preservazione delle presenze arboree attualmente esistenti se di pregio.
3. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
4. Trattandosi di un ambito posto tra due linee ferroviarie sarebbe opportuna una localizzazione dei nuovi edifici a congrua distanza dalle infrastrutture stesse.
5. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in relazione alla presenza delle infrastrutture ferroviarie.

STEPHENSON

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Stephenson" risulterà caratterizzato da un elevato grado di accessibilità garantito dalle nuove programmazioni infrastrutturali che prevedono, tra gli altri, il passaggio della nuova linea di collegamento tra l'Ospedale Sacco e Molino Dorino, con fermate intermedie all'interno dello stesso Ambito di trasformazione. L'accessibilità all'area tramite rete viaria beneficerà invece degli interventi programmati per Expo 2015, eliminando le attuali criticità relative in particolar modo agli accessi del sistema autostradale (A8 e A4). L'area sarà oggetto di insediamenti a carattere non residenziale.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
							O nota 1	O nota 1	O nota 1				O nota 1	O nota 1

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi viabilistici e per la mobilità connessi alle trasformazioni

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati e fortemente impermeabilizzati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorrerà avere come obiettivo prevalente l'incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle localizzazioni.

3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito dedicato alla localizzazione di attività commerciali e terziarie nei pressi dell'arteria autostradale occorrerà particolare attenzione nella progettazione della viabilità interna e delle intersezioni con la viabilità esistente, considerando gli ingenti volumi di traffico attualmente gravanti sull'area nelle ore di punta.

TOFFETTI

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Toffetti" risulterà caratterizzato dalla presenza di un sistema verde lineare, attestato lungo via Toffetti, utile a garantire una continuità ambientale rispetto al sistema del verde esistente ed in programmazione. La struttura dello spazio pubblico a verde definirà le aree di concentrazione fondiaria all'interno delle quali andranno ad insediarsi le nuove funzioni previste. Il superamento della barriera ferroviaria verrà garantita da un sottopasso utile a ristabilire un rapporto tra la parte orientale e la parte occidentale dello scalo ferroviario.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
	O nota 1	O nota 1					O nota 1							

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati e fortemente impermeabilizzati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e mitigazione, e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che saranno previsti nell'Ambito di Trasformazione "Rogoredo" e con la piazza Mistral valutando la possibilità di una riqualificazione complessiva dello snodo attuale in cui confluiscono flussi di traffico a carattere locale e sovralocale, oltre a linee di trasporto pubblico, rendendo difficoltosa l'attraversamento ciclopedonale.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in relazione sia alla presenza della linea ferroviaria ad est, sia di aziende logistiche e commerciali ad ovest.

RONCHETTO SUL NAVIGLIO

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Ronchetto sul Naviglio", per la localizzazione in prossimità al Parco delle Risaie, risulterà caratterizzato dalla presenza di un parco in continuità con il suddetto, utile a completare il sistema verde della corona sud-ovest della città. Il parco avrà una connessione diretta al centro città attraverso la realizzazione di un corridoio verde che si attesterà ai sistemi ambientali esistenti e di progetto. Il sistema degli spazi pubblici sarà tale da garantire il dialogo tra l'insieme dei luoghi di interesse generale, esistenti ed in programmazione, legati in particolar modo ai sistemi design e "Via d'Acqua".

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1	O nota 1			O nota 1	O nota 1	O nota 3	O nota 3	O nota 4				

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 3 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 4 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli potenzialmente degradati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi. Dovrebbero essere mantenute ove possibile e se di pregio le emergenze arboree attualmente presenti nell'area.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono a sud internamente al Parco Agricolo.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si sviluppa in una porzione di città ove vi denota un certo equilibrio tra spazi aperti e spazi edificati, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Dovrebbero essere introdotte apposite mitigazioni relative al previsto tracciato viario di collegamento tra le vie Enna e Crivelli.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

MAGAZZINI RACCORDATI – STAZIONE CENTRALE

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione coincide con il sedime del rilevato ferroviario e delle sovrastrutture della stazione di Milano Centrale. I progetti di trasformazione dovranno avere come criterio generale la restituzione alla città degli spazi oggi sottoutilizzati relativi ai magazzini alla quota stradale. Tale obiettivo è da corrispondersi attraverso la ridefinizione di un nuovo fronte urbano ricco di funzioni commerciali, pubbliche, espositive, che consenta una ampia riqualificazione di tutto il settore urbano circostante.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
						O nota 1	O nota 1		# nota 1					

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Valutare la possibilità di una riqualificazione delle vie Sammartini e Aporti da attuarsi parallelamente al recupero degli spazi previsti dall'ambito, incrementando l'accessibilità ciclopedonale dell'ambito e, se possibile, anche la presenza di elementi verdi.

VIA MESSINA

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Via Messina" è inserito nel tessuto settentrionale del Piano Beruto, caratterizzato da una morfologia regolare a prevalente destinazione residenziale in cui spiccano alcune emergenze funzionali di interesse generale. La trasformazione dell'area sarà quindi volta a costituire una continuità residenziale lungo entrambi i fronti della via Procaccini, garantendo altresì le connessioni pedonali alle attrezzature pubbliche emergenti ed alcune dotazioni di spazi a parcheggio in un quartiere fortemente deficitario.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		O nota 1						■		O nota 2				

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 2 - verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.

2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con l'area verde tra piazza Coriolano e via Messina.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in una porzione di città particolarmente ricca di edifici con rilevanti valenze architettoniche, sarebbe opportuno progettare la disposizione e la morfologia dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

VIA LITTA MODIGNANI

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Via Litta Modignani" è collocato in una posizione di elevata accessibilità rispetto al sistema dei grandi assi di scorrimento viabilistici e presenta un'ottima dotazione di trasporto pubblico, per la vicinanza con la nuova stazione di Affori, prossimamente punto di interscambio dei servizi pubblici regionale (linea per Asso), suburbano (linee S2, S4) e metropolitano (Linea MM3). L'ambito si presenta sottoutilizzato rispetto alle sue potenzialità localizzative, con una parziale occupazione per attrezzature sportive e didattiche connesse all'Istituto Professionale Statale per l'Agricoltura. Si prevede perciò di potenziare la vocazione dell'ambito per attrezzature di interesse generale, con l'insediamento della caserma e di altre attrezzature dei Vigili del fuoco, attualmente localizzate in via Messina, con l'integrazione del sistema degli spazi pubblici esistenti e con la realizzazione di un quartiere di edilizia residenziale sociale (giovani coppie, studenti, forze dell'ordine, anziani, ecc...) che consenta inoltre la ricucitura del tessuto disomogeneo posto tra i due rami delle linee ferroviarie Nord Milano.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■		O nota 1		O nota 1				■		O nota 2				

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 2 - verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati in parte da edifici e in parte da spazi aperti che potrebbero essere degradati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra

- necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono lungo via Bovisasca.
 4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
 5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in un sistema edificato che presenta un buon equilibrio tra spazi aperti e spazi edificati, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
 6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

VIA DON CALABRIA

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Via Don Calabria" è inserito nel tessuto insediativo incuneato tra il vasto spazio aperto del Parco Lambro e la barriera infrastrutturale costituita dalla linea metropolitana 2 e dall'arteria di grande scorrimento della via Palmanova. Il tessuto risulta caratterizzato dalla presenza di diverse emergenze funzionali di interesse generale (attrezzature sportive, istituti scolastici superiori) e da una morfologia residenziale recente. La trasformazione dell'area sarà quindi volta a consolidare la vocazione a servizi per i giovani e il tempo libero e potenziare il presidio residenziale ai margini del Parco, potenziando altresì le connessioni pedonali alle attrezzature pubbliche emergenti ed alcune dotazioni di spazi collettivi diffusi.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■		O nota 1		O nota 1				■		O nota 2				

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 2 - verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente in parte edificati e in parte degradati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono verso il Lambro anche nell'ottica della realizzazione del progetto di riqualificazione complessiva dell'ambito fluviale.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei

suoi.

5. Trattandosi di un ambito che si pone al limite del tessuto edificato fungendo da elemento di cerniera tra suolo urbanizzato e spazi aperti extraurbani, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti sia di carattere antropico che naturale. In particolare devono essere evitate le disposizioni che possano dar luogo a fenomeni di sfrangiamento che costituiscono una criticità diffusa dell'ambito metropolitano milanese.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

PORTO DI MARE

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di Trasformazione Urbana "Porto di mare" risulterà caratterizzato dalla presenza di un ampio parco urbano, nuova centralità dello spazio pubblico, al servizio dell'intero quadrante sud-est della città. La connessione al verde esistente ed in programmazione dovrà essere tale da garantire continuità rispetto al più rilevante sistema ambientale del Parco Agricolo Sud Milano.

Il progetto del costruito dovrà garantire la continuità morfologica con il sistema edificato del contesto di viale Omero, ridefinendo in tale modo il rapporto tra la città esistente e i grandi spazi aperti, attraverso il completamento del fronte edificato e l'individuazione di microsistemi verdi e spazi aperti collegati tra loro in modo da garantire permeabilità tra la città costruita e il nuovo parco.

Risulta necessario, per la progettazione dell'ambito, fare riferimento alla pianificazione e alle strategie del Piano di Cintura Urbana "Le Abbazie" (PCU 3) previsto dalle NdA del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano da definire, in modo da garantire un rapporto dialettico tra l'ATU Porto di Mare e le aree del Parco Agricolo Sud Milano. L'attuazione di questo ambito potrà essere coordinata ed ulteriormente definita con la programmazione settoriale dell'Ente Parco (PCU 3), al fine di attivare politiche di pianificazione intersettoriale che contemplino esigenze sia comunali, sia territoriali volte a riorganizzare un'area intermedia tra la città e le aree agricole del Parco Sud.

L'area presenta un buon livello di accessibilità garantito da un lato dagli accessi veicolari delle vie Toffetti e San Dionigi, che connettono rispettivamente l'itinerario Ortles - Cermenate e la direttrice della Paullese, dall'altro dalla fermata MM3 Porto di Mare e in futuro con il nuovo sistema di trasporto su ferro S. Cristoforo - Rogoredo, che conetterà l'area alle linee MM2 (Famagosta) e MM3 (Romolo).

La trasformazione dell'area sarà integrata alla localizzazione e progettazione di nuove stazioni del trasporto pubblico locale, che dovranno orientare la localizzazione delle nuove funzioni urbane previste.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	# nota 1	# nota 1	# nota 1-2	# nota 1	# nota 1	# nota 1	# nota 1-3	# nota 1-3	# nota 4	# nota 1-3	# nota 1-3	# nota 1-3	# nota 1-3

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 2 - verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

nota 3 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 4 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi in parte di suoli attualmente interessati da attività artigianali e commerciali sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi. Devono essere attentamente considerate le preesistenze arboree al fine di preservarle ove possibile e se di pregio.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono nel PCU "Le Abbazie" minimizzando gli impatti critici sul un sistema ambientale di pregio che si sviluppa attorno all'abbazia di Chiaravalle.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si pone al limite del tessuto edificato fungendo da elemento di cerniera tra suolo urbanizzato e spazi aperti extraurbani, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti sia di carattere antropico che naturale. In particolare devono essere evitate le disposizioni che possano dar luogo a fenomeni di sfrangiamento che costituiscono una criticità diffusa dell'ambito metropolitano milanese.
6. Di particolare importanza risulta la necessità di un collegamento con la stazione di Rogoredo che superi la barriera costituita dal tratto iniziale dell'autostrada A1. Tale collegamento, se previsto in corrispondenza di piazza Mistral, potrebbe connettersi al sistema di riqualificazione generale di questo spazio urbano già suggerito nella scheda relativa all'AT "Toffetti".
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".
8. Si indicano inoltre due punti di attenzione relativi alla massimizzazione della sostenibilità ambientale dell'intervento:
 - non riduzione delle superfici complessive di uso del suolo fertile; il criterio si intende rispettato anche da suoli fertili pensili con presenza di vegetazione arboreo-arbustiva;
 - mantenimento della capacità di assorbimento delle acque meteoriche sulla superficie territoriale dell'intervento; il criterio si intende rispettato quando, in occasione di piogge, non si verificano nuovi convogliamenti di acque meteoriche nel reticolo idrico superficiale o nel sistema fognario; il criterio è altresì rispettato quando, per un nuovo intervento, siano preventivamente realizzate le azioni di cui ai commi 2 e 5 dell'art.5 del Regolamento regionale 24.03.2006 n.4.

6.4.2 I GRANDI PROGETTI DI INTERESSE PUBBLICO

LA PASSEGGIATA URBANA DEI BASTIONI

Il doppio sistema della Cerchia dei Bastioni (viale Majno, Caldara, Beatrice d'Este, Papiniano, etc.) e dell'anello dei Viali appena esterno ad esso (viale Monte Nero, Bligny, Coni Zugna, etc.), oltre ad essere il perimetro – per lo più invisibile – delle antiche mura spagnole, rappresenta, oggi, uno spazio urbano unico e caratterizzato da uno straordinario potenziale di trasformazione.

Il Piano suggerisce, infatti, di attivare un progetto di riqualificazione di una passeggiata urbana per un'estensione di circa 12 km. L'obiettivo è restituire alla città un sistema ciclo-pedonale efficiente (un Raggio Verde circolare, primo dei 9 previsti) e di qualità.

Su questo progetto poggiano alcuni elementi di nuovo sviluppo e centralità, previsti dal Documento di Piano, che devono contribuire in termini di risorse a tale trasformazione, in particolare, l'Ambito di Trasformazione Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio.

Il progetto prevede di trasformare la Cerchia dei Bastioni in un vero e proprio green ring, dove accanto all'area dedicata al flusso automobilistico si sviluppa un vero spazio pubblico per passeggiare. La Cerchia diventa la struttura da cui si irradiano i Raggi Verdi, a sottolineare come le porte storiche della città siano ancora significative per il futuro della città.

A seconda del contesto e del tipo di funzioni che si affacciano direttamente sulla strada, si propone di trasformare in zona a traffico limitato o addirittura pedonale, a tratti il viale più esterno, a tratti quello più interno, mantenendo un controviale per i residenti e dei passaggi puntuali per le macchine.

Un tracciato diverrà la sede di un largo marciapiede pavimentato, dove sarà previsto il passaggio dei mezzi pubblici e della pista ciclabile.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
O nota 1-2	O nota 1-2	■ nota 1			■ nota 1		■ nota 1-2			O nota 3	O nota 1	O nota 1	O nota 1-2	#

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana ed un miglioramento e incremento del verde urbano.

Ai fini della piena efficacia complessiva del progetto risulta decisivo il raccordo con gli elementi di nuovo sviluppo e centralità correlati previsti dal Documento di Piano.

IL RING DEI VIALI DELLE REGIONI

Un altro tema che attraversa le diverse parti di città è quello dei Viali delle Regioni, definito generalmente dai milanesi “cerchia di mezzo”. Il grande anello (viale Tibaldi, Liguria, Cassala, Bazzi, Serra, Bacula, Jenner, Lunigiana, Abruzzi, Umbria etc..) si pone come limite tra ciò che si considera, usando una definizione semplicistica, “centro storico” e ciò che viene altrettanto banalmente definito come città normale.

Questo anello assume come riferimento la traccia della prima circonvallazione milanese che nel Piano Beruto del 1888 nasceva come luogo moderno, pensato nell’ottica dell’impiego di mezzi di trasporto come il tram e la ferrovia.

La sua struttura urbana consiste già oggi in un sistema continuo basato su una tipologia di strada costituita da due carreggiate laterali e da una vasta area al centro, occasionalmente utilizzata per il passaggio in sede dei mezzi pubblici (linea 90-91). Da un punto di vista della mobilità si tratta dell’unica vera circle di mobilità pubblica già presente a Milano.

Con la sua ampia sezione, l’anello rappresenta un’occasione straordinaria per immaginare un sistema pubblico di circle – una sorta di lunga ramblas ad anello – capace di connettere giardini urbani esistenti, di individuare sul suo tracciato luoghi di centralità dove posizionare funzioni di interesse pubblico, servizi di quartiere, grandi servizi, luoghi simbolici per la vita pubblica della città.

In conclusione, il sistema dei Viali delle Regioni, offre l’opportunità di dotare Milano di un esercizio di trasporto pubblico innovativo (tram sospeso, sistema di trasporto elettrico, cabinovie, etc.) e trasformare questo sistema circolare in un grande boulevard urbano ricco ed efficiente.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
O nota 1-2	O nota 1-2	■ nota 1			■ nota 1		■ nota 1-2			O nota 3	O nota 1	O nota 1	O nota 1-2	#

nota 1 - il raggiungimento dell’obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell’obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana (anche attraverso soluzioni innovative per il servizio pubblico) ed un miglioramento e incremento del verde urbano.

Ai fini della piena efficacia complessiva del progetto risulta decisivo il raccordo con gli interventi previsti per gli ambiti di trasformazione correlati previsti dal Documento di Piano.

IL PARCO DELLE CASCINE

Il territorio del Parco Agricolo Sud Milano compreso tra l’area di San Cristoforo e l’area di Ponte Lambro (che, da un punto di vista giuridico-amministrativo, comprende due Piani di Cintura Urbana), presenta elementi tipici del paesaggio agrario (le trame campestri segnate da siepi, i filari arborei, i canali di irrigazione, etc.) e altri elementi, caposalda del paesaggio naturale (i fontanili, le aree di bosco, etc.). Questa vasta area è disseminata di cascine e abbazie, e

rappresenta, anche da un punto di vista dei manufatti architettonici, un ricchissimo patrimonio storico monumentale.

Inoltre, il sistema delle acque disegna sul territorio una texture ricca di complessità.

Il PGT immagina in questo territorio ideale un grande parco agricolo produttivo, denso di servizi e possibilità ricreative.

Ciò consentirebbe di riqualificare le porzioni di paesaggio più degradate e di immaginare un ricco programma funzionale (produttivo, ecologico, didattico, alimentare, ricettivo, energetico): un grande parco pubblico produttivo e sostenibile.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
O nota 1 - 2	■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1	O nota 1	■ nota 1			#	■ nota 1	O nota 1	O nota 1	O nota 1 - 2	# nota 1

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire una riqualificazione significativa dello spazio rurale periurbano e definire i contenuti di un nuovo ruolo dell'agricoltura in questo contesto; può, inoltre, perseguire un incremento della proprietà pubblica da destinare a verde. Particolare attenzione dovrà essere prestata alla risoluzione dei nuovi fronti con lo spazio agricolo (definizione di adeguate fasce buffer) formati dagli eventuali interventi generati dagli ambiti di trasformazione.

WEST PARK DELL'INTRATTENIMENTO AD OVEST

Questo tema di progetto affronta la valorizzazione di quella parte del Parco Agricolo Sud, compresa nel perimetro amministrativo del Comune di Milano, corrispondente al Piano di Cintura Bosco in Città

Un'area che lambisce, a nord, il quartiere Gallaratese, ed a sud, il Parco delle Cave. Proprio quest'ultimo, insieme con il Parco di Trenno (ai confini dell'area dell'ATU San Siro) e il Bosco in Città, costituisce l'unico brano della grande area compresa nel Parco Sud ad essere, oggi, già trasformato e riqualificato, in modo tale che la città lo possa vivere come parco e come servizio; rappresenta un esempio virtuoso di rifunzionalizzazione del territorio agricolo.

Attraverso il progetto del West Park dell'Intrattenimento si intende estendere la vocazione all'intrattenimento e all'offerta di attrezzature per il tempo libero a questa ampia porzione di territorio (ad ovest della città), sottolineando e incrementando un carattere già esistente dato dalla presenza, oltre che dei parchi sopra citati, di grandi strutture di servizio, destinati ad accogliere grandi eventi. Lo Stadio Meazza, il PalaSharp, il Lido, sono strutture, infatti, in grado di ospitare manifestazioni che richiamano pubblico da tutto il territorio metropolitano; in tal senso i Parchi di Trenno e Bosco in Città si configurano come i luoghi di sviluppo della naturalità in cui l'obiettivo da perseguire è l'incremento della biodiversità in città, al fine di consolidare l'esistente rapporto che intercorre tra la città e questi spazi naturali, sui quali potenziare l'esercizio di ambiti per le attività ricreative in armonia con il sistema naturale esistente e l'equilibrio ecologico oggi presente, in coerenza con il progetto e l'implementazione della Rete Ecologica Comunale.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1 - 2	■ nota 1	■ nota 1	○ nota 1	# nota 1	■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1		# nota 1	■ nota 1	○ nota 1	○ nota 1	○ nota 1 - 2	# nota 1

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire una valorizzazione e riqualificazione di una porzione del Parco Agricolo Sud con arricchimento dell'ecosistema ed una messa a sistema dei parchi esistenti; particolarmente importante risulta la risoluzione dei fronti urbani e la definizione di un assetto ecosistemico in grado di concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.

IL PARCO DELLO SPORT DEL LAMBRO

Il tema di progetto è duplice: da un lato, un disegno caratterizzante per il Parco del Lambro, come unico sistema ambientale; dall'altro, la rifunzionalizzazione di un'intera porzione di territorio, indotta dalla futura trasformazione della tangenziale est in strada urbana (per effetto della realizzazione della "Est-Est").

Il primo passo è costituito dalla depurazione delle acque del fiume e nella riqualificazione delle aree naturali e boschive che si trovano ad esso adiacenti.

Parallelamente al fiume corrono l'attuale tangenziale (futura strada urbana) e la ciclabile del Filo Rosso, costituendo un fascio di infrastrutture e flussi che dovrebbe consentire una maggiore accessibilità, permeabilità e fruibilità al parco.

Dal percorso ciclabile, che corre lungo il corso d'acqua riqualificato, si articolano una serie di percorsi pedonali che, come fili di una collana, mettono a sistema una serie di parchi e spazi aperti più autonomi, definendo così un continuum territoriale costituito da numerosi tasselli quali il Parco Rubattino, il Parco Forlanini e Santa Giulia.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1 - 2	■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1	# nota 1	■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1 - 2		# nota 1				# nota 1 - 2	# nota 1

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire una valorizzazione e riqualificazione del corridoio fluviale del Lambro che potrà essere migliorata attraverso l'attuazione di interventi di elevata qualità ecosistemica. Le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.

IL FILO ROSSO E I RAGGI CICLABILI

Il Filo Rosso è un percorso ciclabile circolare di 72 km lineari, che insieme ai più di 150 km che attraverseranno Raggi Verdi ed Epicentri, disegna la nuova rete continua di percorsi ciclabili della città di Milano.

Gli spazi aperti “puliti” (green field) di Milano, di notevoli dimensioni e non ancora consumati (parchi di cintura, suoli agricoli, rive fluviali, etc.), sono localizzati nelle aree peri-urbane della città, parti di territorio che, pur essendo state ripensate da un punto di vista organizzativo e funzionale e trasformate in veri e propri parchi urbani, rimarranno tra loro scollegate a causa di urbanizzazioni che impediscono il progetto di un unico grande anello verde continuo.

L'idea contenuta nel progetto del Filo Rosso, dei Raggi e degli Epicentri, avanza, invece, l'opportunità di mettere a sistema tutti i frammenti verdi della corona peri-urbana attraverso una lungo percorso ciclabile, che insieme ai servizi ad esso connessi (interscambio auto-bicicletta, luoghi per pic-nic, fermate di mezzi pubblici, luoghi di ristoro e ricreativi, bar, aree di sosta, etc.), diviene uno dei più significativi progetti urbani pubblici da realizzare la Milano del futuro.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1 - 2	■ nota 1 - 2	■ nota 1	■ nota 1		■ nota 1		■ nota 1 - 2			O nota 3			# nota 1	# nota 1

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana ed un miglioramento e incremento del verde urbano.

Decisivo risulta il pieno coordinamento con il sistema dei servizi connesso alla definizione dell'efficacia del progetto.

L'ARCO VERDE DEI GIARDINI LOMBARDI

Il progetto dell'Arco Verde, definito dei Giardini Lombardi, disegna un lungo corridoio ambientale che, dal territorio, penetra a Quarto Oggiaro, s'incunea sino a Garibaldi Repubblica, risale lungo la Stazione Centrale, fino all'area di Greco, per fuoriuscire dai confini amministrativi del Comune di Milano, nei pressi dell'area Bicocca, verso Sesto San Giovanni.

La forma a V disegna un unico sistema e ricompone due direzioni strategiche di relazione tra la città ed il territorio della Brianza, a nord.

Il tessuto urbano discontinuo a nord (dalla Bovisa a viale Jenner, da Stazione Centrale a Greco), seppur a tratti molto denso, si presta alla messa in opera di un importante progetto di parco lineare, capace di riconnettere la frammentazione dei brani urbanizzati più deboli e disconnessi.

E' di straordinaria importanza, per il superamento di limiti e recinti, che l'arco di parco intercetti importanti ambiti di trasformazione (ATU Bovisa, ATU Farini, ATU Magazzini Raccordati Centrale, ATU Greco) che contribuiscono al

completamento del disegno ad arco complessivo.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1 -2	O nota 1	O nota 1		O nota 1	O nota 1		■ nota 1-2			O nota 3			# nota 1	

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana, un miglioramento e incremento del verde urbano e delle relazioni interne ed esterne alla città. Ai fini della piena efficacia complessiva del progetto, risulta decisivo il raccordo della programmazione e dei contenuti specifici degli interventi connessi con l'attuazione delle altre previsioni correlate del DdP.

LA CIRCLE LINE DEL FERRO

Il PGT prevede una rete di trasporto su ferro che metta a sistema le diverse radiali milanesi e faccia da supporto agli ambiti di trasformazione. Se messa a sistema con le linee metropolitane esistenti (MM1, MM2, MM3), programmate (MM4, MM5) e con le linee di forza previste, la ferrovia costituisce il principio di un potenziale anello.

La chiusura e il completamento di questo sistema circolare avviene attraverso il nuovo tracciato della LDFE a ovest.

Il piano prevede una circle "mista", costituita da diversi sistemi di mobilità pubblica, sulla base di un modello che si sovrappone al sistema radiale delle attuali metropolitane, che le collega trasformando il modo di spostarsi sul territorio.

Dal punto di vista ambientale un sistema lineare costituito da fasce verdi, filari e piste ciclabili, collegherà tutte le aree verdi con i nuovi parchi delle aree in trasformazione a ovest.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1 -2							■ nota 2							

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana, un miglioramento e incremento del verde urbano, un miglioramento delle relazioni interne ed esterne alla città. La sostenibilità complessiva del progetto è affidata

anche ad un forte coordinamento con l'attuazione delle linee MM.

LE PORTE VERDI DEL LAMBRO IN CITTÀ

Nel settore est di Milano, il tracciato ferroviario disegna una netta separazione all'interno del tessuto urbano. Il PGT avanza l'idea di affrontare questo nodo critico attraverso un progetto pubblico di riconnessione tra due brani distinti di città. Un progetto, questo, che inevitabilmente deve affrontare il tema dello scavalco e by-pass del tracciato dei binari ferroviari. L'idea del progetto è proprio quella di estendere alcuni viali e "boulevard" alberati oltre la ferrovia, attraversandola con ponti o sottopassi, per poi riconnetterli come spine sino al Parco Lambro.

Il progetto indica, perciò, alcuni possibili porte d'attraversamento privilegiate a partire da considerazione fatte sul tracciato ferroviario.

La porta principale, tra tutti i "ponti verdi", è certamente quella del futuro Parco Forlanini, che penetra in città attraverso Viale Corsica e Viale Argonne.

L'obiettivo è di rendere più accessibile alla città il grande sistema ambientale del Lambro, aumentandone in modo esponenziale il potenziale di utilizzo e fruizione. I passaggi sono prevalentemente ciclopedonali e solo in alcuni casi essi sono anche carrabili.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1 -2	■ nota 1	■ nota 1			■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1-2					■ nota 1-2		

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana, un miglioramento e incremento del verde urbano, un miglioramento delle relazioni interne ed esterne alla città. La valorizzazione e riqualificazione del corridoio fluviale del Lambro potrà essere migliorata attraverso l'attuazione di interventi di elevata qualità ecosistemica. Le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.

LE ROTONDE PER L'ARTE

Il contesto del progetto denominato le Rotonde dell'Arte riguarda la parte ovest della città di Milano, che si caratterizza per uno sviluppo urbano omogeneo, costituito da isolati compatti, dove il sistema viario è la struttura portante; tracciati rettilinei si incrociano tra loro e costruiscono punti di intersezione, piazze a forma di stella che diventano il centro dei quartieri. L'idea alla base delle Rotonde per l'Arte è quella di un ripensamento concettuale della struttura museale, intesa nel senso più tradizionale del termine (cioè come contenitore), portando direttamente negli spazi pubblici della città le opere da esporre.

I grandi rondò d'intersezione di lunghi viali, corridoi verdi e strade oblique, diventano un supporto di paesaggio ideale.

Le Rotonde si trasformano, così, in salotti di quartiere in grado di caratterizzare in termini vocazionali, tutta un'area geografica di Milano.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1		■ nota 1			■ nota 1		■ nota 1		#		■ nota 1	■ Nota 1	■ nota 1	■ nota 1

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana, un miglioramento e incremento del verde urbano, un miglioramento delle relazioni interne alla città. Le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.

LA GREENWAY SUD

L'ambito di progetto della Greenway Sud comprende alcune aree FS in prossima dismissione (A.T.U. scalo San Cristoforo, A.T.U. scalo Porta Genova, A.T.U. scalo Romana, A.T.U. scalo Rogoredo), le aree pubbliche di giardini urbani già esistenti (Parco via Tibaldi, Parco Ravizza, Giardini PII Om) ed in programmazione, oltre che, ovviamente, il sistema lineare compreso tra il sedime della ferrovia e Viale Tibaldi, Isonzo, Toscana.

A partire dal mutamento degli ambiti di trasformazione urbani di alcuni scali ferroviari dismessi, è quindi possibile sviluppare un sistema forte che si pone come nuovo baricentro dell'area sud della città e che, da elemento separatore, diventa elemento di unione e di connessione.

La Greenway ovvero pista ciclo-pedonabile immersa nel verde, dove si può ottenere un tipo di turismo particolare, verde, lento, sostenibile, con la possibilità di valorizzare dei contenuti storici e culturali che si possono riscontrare lungo il percorso, altrimenti non valorizzabili.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1-2	■ nota 1-2	■ nota 1	○		■ nota 1		■ nota 1					■ nota 1		

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana, un miglioramento e incremento del verde urbano, un miglioramento delle relazioni interne alla città. Le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici

dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi. La sostenibilità complessiva del progetto è affidata anche ad un forte coordinamento con l'attuazione degli interventi sugli scali ferroviari

L'INTERQUARTIERE, UNA STRADA PARCO ATTRAVERSO I LUOGHI DELLE RICERCA

L'interquartiere risulta essere un asse trasversale in parte stradale¹⁰, in parte tranviario, in parte ciclopedonale, a cui si appoggiano alcune delle centralità ed eccellenze del sistema terziario milanese (da ovest, area Expo 2015, Stephenson, nuovo Sacco, Bovisa Politecnico, Bovisa Science Park, Mario Negri, Niguarda, Bicocca Università Statale, ospedale e centro ricerca San Raffaele) e contemporaneamente attraversa vari quartieri (nuclei di identità locale) confrontandosi con differenti realtà e differenti strategie, proprie della microprogettualità.

Questo passaggio è abbastanza fondamentale per impostare il progetto nella sua complessità; l'interquartiere è un elemento centrale del piano urbano della mobilità, ma diventa anche progetto per il PGT, in tutti i suoi aspetti di città pubblica.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1 - 2	○	○ nota 2					■ nota 1 - 2					■ nota 1 - 2	■ Nota 1 - 2	

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana e un miglioramento delle relazioni interne alla città. Le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi. La sostenibilità complessiva del progetto è affidata anche ad un forte coordinamento con l'attuazione degli interventi MM ed alla qualità delle opere viabilistiche.

LA RONDA, UNA STRADA PARCO TRA LE PORTE DEL PARCO SUD

La parte meridionale del territorio comunale milanese è interessata principalmente da nuove soluzioni per la mobilità collettiva e da interventi tesi alla fluidificazione della rete per quanto riguarda il trasporto individuale, di cui uno degli elementi principali di progetto è la ronda, una strada parco che attraversa la parte sud della città.

L'obiettivo del progetto è di mantenere una sezione costante per il flusso carrabile, adattandola a spazi e contesti differenti, a seconda dei quartieri attraversati.

Il progetto non si concentra esclusivamente sul tracciato carrabile, bensì prende in considerazione anche i suoi bordi e gli edifici che li costituiscono. Sulla strada troveranno spazio grandi servizi di scala metropolitana.

¹⁰ Oltre ai tratti già realizzati, il PGT mantiene come previsioni di nuova viabilità legate alla Strada Interquartiere unicamente le tratte tra Via Eritrea ed Expo e tra Viale Monza e Cascina Gobba.

Lungo la ronda si svilupperà un sistema ambientale costituito da giardini lineari nella parte verso Ovest e da semplici sistemi alberati nella parte verso l'Est. Questo carattere viene ancora più rafforzato dalla vicinanza con il sistema della greenway, appena più a nord e dagli elementi di connessione con essa.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1 -2	■ nota 1-2	■ nota 1-2	○		■ nota 1-2		■ nota 1-2				○ nota 1	■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana e un miglioramento delle relazioni interne alla città. Le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi. La sostenibilità complessiva del progetto è affidata anche ad un forte coordinamento con l'attuazione degli interventi viabilistici.

IL FIUME DI MILANO

Il Fiume di Milano è un progetto che si pone l'obiettivo di valorizzare il complessivo sistema delle acque a Milano, di collegare, come il corso di un lungo fiume (suddiviso in due Vie d'Acqua), l'area Expo alla Darsena e l'area Melchiorre Gioia a Monluè.

Le Vie d'Acqua, da valorizzare progettualmente, sono quella del Naviglio Grande, per cui si prevede un prolungamento verso nord, attraverso i parchi ad ovest, e la Martesana che si concepisce come collegamento con il Lambro ad est.

Il disegno che ne consegue è un lungo fiume continuo che scorre serpeggiando nel tessuto urbano, interrotto solo dal nucleo antico delle mura di Milano. L'idea consiste nel pensare i differenti segmenti d'acqua (esistenti e di futura realizzazione) come un'unità ambientale in grado di caratterizzare e qualificare le parti di città che attraversa.

Il sistema dei Navigli possiede un elevato significato paesaggistico, nonché depositario delle espressività storico culturali della città di Milano che devono essere restaurate anche in relazione al raggiungimento degli obiettivi indicati dal Piano Territoriale Regionale d'Area "Navigli Lombardi". In tal senso il progetto "Fiume di Milano" intende promuovere azioni volte a restituire "riconoscibilità" della Cerchia interna dei Navigli quale anello di congiunzione del sistema delle acque superficiali storiche della città mediante una progettualità attenta che sia in grado di verificare sia l'aspetto paesaggistico, sia la fattibilità tecnica e finanziaria relativa alla riapertura, anche solo in parte.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1			■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1			■ nota 1			■ nota 1	

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana, un miglioramento e incremento del verde urbano e riqualificazione del sistema delle acque cittadine, un miglioramento delle relazioni interne ed esterne alla città con attribuzione di nuovi ruoli agli spazi rurali. Ciò risulta decisivo rispetto alle tematiche di Expo 2015. Le caratteristiche intrinseche degli interventi ecosistemici dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi.

BOULEVARD MONUMENTALE DEL SEMPIONE E BOULEVARD COMMERCIALE BUENOS AIRES - PADOVA

Il sistema dei Boulevard Metropolitani rientra in un progetto più ampio, dove allo studio dell'aspetto infrastrutturale si aggiunge lo studio dello spazio pubblico; le strade vengono considerate non solo come luogo dello spostamento ma anche della sosta e della fruizione dello spazio pubblico. L'asse commerciale di Corso Buenos Aires e l'asse di corso Sempione, negli obiettivi del progetto, devono aumentare i loro spazi di qualità e di attrattività, arricchendosi di servizi, e sviluppando il proprio ruolo di scambio fra la città intorno al Duomo ed il territorio urbano che, lungo i due grandi assi, si distende verso nord.

Il progetto punta a trasformare i due boulevard in due shopping strips contemporanee attraverso un disegno unitario degli spazi aperti, soprattutto pedonali, e dell'illuminazione pubblica.

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■ nota 1 -2	■ nota 1-2	■ nota 1-2			■ nota 1		■ nota 1-2		■ nota 1	■ nota 3		■ nota 1	■ nota 1	■ nota 1

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il progetto può conseguire un miglioramento della mobilità e vivibilità urbana, un miglioramento e incremento del verde urbano e un miglioramento delle relazioni interne alla città. Le caratteristiche intrinseche degli interventi sul verde dovranno concorrere alla riduzione delle eventuali criticità che potranno manifestarsi e concorrere alla definizione della nuova qualità degli spazi urbani.

7. IL PERCORSO DI PARTECIPAZIONE, CONFRONTO E CONSULTAZIONE

La partecipazione, il confronto e la consultazione sono aspetti chiave e trasversali rispetto all'intera procedura di PGT e di VAS, che accompagnano tutta la fase di redazione del Piano e del Rapporto Ambientale. Una delle principali innovazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica riguarda l'obbligo di prevedere specifici momenti di consultazione e confronto ai fini della partecipazione dei diversi soggetti interessati al procedimento.

La fase di partecipazione deve, infatti, garantire a tutti i soggetti la possibilità di accedere all'informazione minima delle fasi decisionali, in modo da poter esprimere le proprie considerazioni e conoscere gli orientamenti espressi dagli altri "attori" coinvolti. A tal fine possono essere utilizzati strumenti informatici per la diffusione delle informazioni, pubblicando su siti web dedicati le fasi della valutazione e attivando Forum tematici, invitando così i principali stakeholders a prendere visione dei documenti e a fornire i propri contributi. I risultati del processo di partecipazione devono essere resi pubblici e divenire parte integrante del processo di VAS.

Il Comune di Milano si è mosso all'interno del contesto normativo avviando formalmente la procedura di VAS mediante l'avviso di Avvio del Procedimento datato 25/01/2006, pubblicato all'Albo Pretorio, sul BURL (Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia) n°5, serie inserzioni e concorsi, del 1 febbraio 2006 e sul proprio sito web.

Nel processo di Valutazione Ambientale Strategica del Comune di Milano sono stati inoltre individuati i soggetti competenti in materia ambientale e gli stakeholders potenzialmente interessati alle ricadute del Piano, invitandoli alla "Prima Conferenza del Territorio" tenutasi il 19 Luglio 2007 presso la Sala delle Cariatidi di Palazzo Reale (vedi elenco completo in Allegato 4). In occasione di tale incontro sono stati predisposti e successivamente pubblicati sul sito internet dedicato al PGT di Milano i materiali relativi alle metodologie di conduzione del procedimento di VAS, all'analisi del contesto ed al processo di partecipazione, costituenti, nel loro insieme, il documento di "Scoping".

L'autorità competente per la VAS relativa al Documento di Piano del PGT è stata individuata in un primo tempo nel Direttore del Settore Ambiente ed Energia dell'Agenzia Mobilità e Ambiente del Comune di Milano (6 marzo 2006), successivamente, con Determina Dirigenziale del 13 marzo 2009, nella figura del Direttore del Settore Attuazione Politiche Ambientali della Direzione Centrale Mobilità e Trasporti.

Con determinazione del Direttore del Settore Pianificazione Urbanistica Generale n. 107/2009 del 13 luglio 2009 sono stati individuati, d'intesa con l'Autorità Competente:

- I soggetti competenti in materia ambientale e gli Enti territorialmente interessati;
- I singoli settori del Pubblico interessati all'iter decisionale;
- Le modalità di convocazione delle Conferenze di Valutazione;
- Le modalità di informazione e partecipazione del pubblico, di diffusione, pubblicizzazione delle informazioni.

Sulla base dei contributi pervenuti nell'arco temporale relativo alla messa a disposizione del Documento di Piano e del relativo Rapporto Ambientale ed a seguito dell'esito della seconda seduta della Conferenza di Valutazione di VAS, tenutasi in data 16 ottobre 2009, l'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente, alla luce della proposta di Documento di Piano e Rapporto ambientale ha espresso con provvedimento dirigenziale in data 26/11/2009 (atti P.G: 903493/2009) parere motivato *"favorevole a condizione che si ottemperi alle prescrizioni ed indicazioni contenute nel Rapporto Ambientale, nonché alle prescrizioni, modifiche ed integrazioni esposte nell'allegato avente ad*

oggetto "Risposta alle osservazioni pervenute al Documento di Piano e Rapporto Ambientale" (All. 3), in riferimento al quale lo stesso Rapporto Ambientale dovrà essere modificato".

Rispetto alla messa a disposizione del Documento di Piano, del Rapporto Ambientale e dei relativi allegati e della Sintesi Non Tecnica effettuata nell'Agosto 2009, il prosieguo del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del PGT ha previsto altresì la redazione dell'elaborato "Dichiarazione di Sintesi" che unitamente al Documento di Piano ed agli altri elaborati di PGT e di VAS è stato proposto al Consiglio Comunale per l'adozione, avvenuta con Deliberazione del Consiglio Comunale n°25 del 13-14 luglio 2010.

A seguito del deposito del PGT adottato, avvenuto il 15 settembre 2010, sono pervenute osservazioni da parte di cittadini ed associazioni, pareri degli Enti territorialmente interessati e dei Soggetti competenti in materia ambientale; si è provveduto, pertanto, alla revisione del Rapporto Ambientale rispetto a quello inizialmente depositato, in ragione delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute. E' stata inoltre convocata una terza seduta della Conferenza di Valutazione, tenutasi in data 10 gennaio 2011, con la finalità di illustrare le modifiche apportate al Documento di Piano ed al Rapporto Ambientale, propedeutica alla redazione del Parere Motivato Finale da parte dell'Autorità Competente (13 gennaio 2011) e della Dichiarazione di Sintesi Finale.

Il PGT è stato quindi approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n°7 del 4/02/2011 avente ad oggetto "Controdeduzioni alle osservazioni e approvazione definitiva del Piano di Governo del Territorio articolato nel Documento di Piano, nel Piano dei Servizi e nel Piano delle Regole, ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 della legge 11 marzo 2011, n.12".

Le attività sviluppate hanno seguito uno schema metodologico procedurale definito nel rispetto di quanto previsto dalla Direttiva Comunitaria e dalle linee d'indirizzo definite a livello regionale, di seguito riportato:

Fase		Soggetti coinvolti	Attività/Modalità	Tempi
Preparazione	Avvio della procedura	Autorità procedente <i>Direttore Settore Pianificazione Urbanistica Generale</i> Autorità competente <i>Direttore Settore Attuazione Politiche Ambientali del Comune di Milano</i>	Pubblicazione avvio procedimento di PGT	29 giugno 2005
			Pubblicazione avvio del procedimento VAS	1 febbraio 2006
			Determina dirigenziale n.36 (PG 202088/2009) di nomina dell'Autorità competente	13 marzo 2009
			Determina dirigenziale n.107 (PG 537217/2009) di nomina dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente competenti e per la definizione delle modalità di partecipazione del pubblico	13 luglio 2009

Fase		Soggetti coinvolti	Attività/Modalità	Tempi
Orientamento	Prima seduta della conferenza di valutazione	Autorità competente Autorità procedente <i>Soggetti competenti in materia ambientale</i> <i>Enti territorialmente competenti</i>	Illustrazione delle linee guida di PGT, e VAS ed illustrazione dei contenuti del documento di <i>scoping</i>	19 luglio 2007
	Workshop tematici	Autorità competente Autorità procedente <i>Pubblico</i>	Confronto pubblico sullo sviluppo territoriale della città	20 luglio 2007
Elaborazione e redazione	Incontri e istruttoria tecnica	Comune di Milano - coordinamento del Settore Pianificazione Urbanistica Generale Centro Studi PIM, NQA, Comune di Milano- Pietro Gargioni, AMAT	Redazione Documento di Piano Redazione Rapporto Ambientale e revisione a seguito dei contributi pervenuti	da Febbraio 2009 a Agosto 2009
Partecipazione alla fase di elaborazione	Messa a disposizione mediante pubblicazione sul sito web del Comune, della Regione e presso gli uffici del Comune: - proposta di DdP; - Rapporto Ambientale; - Sintesi non tecnica	Autorità procedente Autorità competente	Pubblicazione della documentazione integrale	Da 5 Agosto a 15 Ottobre 2009
	Seconda seduta della conferenza di valutazione	Autorità competente Autorità procedente <i>Soggetti competenti in materia ambientale</i> <i>Enti territorialmente competenti</i>	Illustrazione e discussione della proposta di Documento di Piano e del Rapporto Ambientale	16 ottobre 2009
	Invio proposta di PGT ai consigli di zona	Autorità procedente	Trasmissione per pareri di competenza entro 30 giorni	29 ottobre 2009
	Informativa alla Giunta Comunale di attivazione consultazione parti sociali ed economiche	Autorità procedente	Inizio consultazioni parti sociali	4 novembre 2009
	Incontro pubblico Teatro dell'Arte	Autorità procedente	Illustrazione proposta di PGT finalizzata alla consultazione più ampia con le parti sociali	17 novembre 2009

Fase		Soggetti coinvolti	Attività/Modalità	Tempi
Attività istruttoria e Proposta della Giunta Comunale al Consiglio Comunale		Autorità competente Autorità procedente	Redazione Parere Motivato	26 novembre 2009
			Redazione Dichiarazione di Sintesi	Dicembre 2009
Adozione	Adozione in Consiglio Comunale	Autorità procedente	Adozione atti PGT	13-14 Luglio 2010
Approvazione	Incontro pubblico Teatro dell'Arte	Autorità procedente	Incontro finalizzato all'illustrazione delle modalità di presentazione osservazioni e contributi	14 settembre 2010
	DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA	Autorità procedente	Deposito degli atti del PGT adottati (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 Trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 Trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005	15 settembre 2010
	RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	Autorità procedente		Da 15 settembre a 15 novembre 2010
	Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità	Autorità procedente	Controdeduzioni a osservazioni e pareri che modificano DdP e VAS	Da 16 novembre a 28 dicembre 2010
	Incontri e istruttoria tecnica	Centro Studi PIM, NQA, Comune di Milano - AMAT	Revisione del Rapporto Ambientale rispetto a quello inizialmente depositato, in ragione dei contenuti finali del piano adottato e delle controdeduzioni Redazione Rapporto Ambientale Finale	Da dicembre 2010 a 7 Gennaio 2011
	Terza seduta della conferenza di valutazione	Autorità competente Autorità procedente <i>Soggetti competenti in materia ambientale</i> <i>Enti territorialmente competenti</i>	Illustrazione e discussione del percorso di Piano e del Rapporto Ambientale finale	10 gennaio 2011

Fase		Soggetti coinvolti	Attività/Modalità	Tempi
Attività istruttoria e Proposta della Giunta Comunale al Consiglio Comunale		Autorità competente Autorità procedente	Redazione Parere Motivato Finale	11 gennaio 2011 (protocollo 13 gennaio)
			Redazione Dichiarazione di Sintesi Finale	Gennaio 2011
Approvazione	Approvazione in Consiglio Comunale	Autorità procedente	Approvazione atti PGT	4 febbraio 2011

Alla luce delle consultazioni elettorali svoltesi in data 15 e 16 maggio 2011 e, a seguire, in data 29 e 30 maggio è stato eletto un nuovo Sindaco ed è stato rinnovato il Consiglio Comunale; visti anche gli esiti dei Referendum consultivi cittadini svolti in data 12 e 13 giugno, con l'accoglimento di quesiti che presentano una forte connotazione urbanistica e che riguardano direttamente il P.G.T. (es. parco agroalimentare di EXPO, raddoppio del verde pubblico e diminuzione del consumo di suolo, riapertura dei Navigli, risparmio energetico in edilizia, riduzione del traffico e pedonalizzazione del centro) l'Amministrazione entrante ha ritenuto di valutare nel merito i contenuti normativi e progettuali del P.G.T. nel frattempo non ancora divenuto efficace, in quanto gli atti del Piano non sono stati depositati presso la Segreteria Comunale (Albo Pretorio), ne' è stato pubblicato l'avviso della loro approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

La Giunta Comunale ha quindi deliberato, in data 17 luglio 2011, la proposta di revoca della Deliberazione di Consiglio Comunale n°7 del 4 febbraio 2011 e di rinnovare la fase di verifica e valutazione delle osservazioni e dei pareri degli enti già presentati a seguito del deposito degli atti adottati e quindi la decisione da parte del Consiglio Comunale sugli stessi; tale proposta è stata approvata dal Consiglio Comunale con propria Deliberazione del 21 novembre 2011 dichiarata immediatamente eseguibile.

7.1 IL CONFRONTO CON LA CITTA'

Per favorire la partecipazione dei differenti interlocutori è necessario che gli stakeholders siano continuamente aggiornati sull'avanzamento dello stato del processo. Tutti gli strumenti di informazione devono garantire accessibilità e trasparenza al processo.

Per assicurare la completa disponibilità delle informazioni e per garantire il confronto e l'ascolto con la città, l'amministrazione comunale si è avvalsa di strumenti di comunicazione, informazione e partecipazione di tipo unidirezionale o bidirezionale:

- Le sedute della Conferenza di Valutazione di VAS;
- 4 workshop territoriali tenutisi presso l'Urban Center il 20 luglio 2007 durante tutto l'arco della giornata aperti al pubblico:
 - Le reti della conoscenza;
 - Gli spazi del benessere;
 - La qualità dell'abitare;

- La dignità del vivere civile;
- la creazione di una postazione informativa fissa presso l'Urban Center, in Galleria Vittorio Emanuele, e la contestuale apertura di un sito internet dedicato al PGT ed alla VAS nel corso del 2007 a seguito della prima Conferenza di Valutazione (http://www.comune.milano.it/dseserver/urban_center/piano.html);
- la creazione del nuovo sito relativo al PGT ed alla VAS all'interno del sito internet istituzionale del Comune di Milano, inaugurato nel corso del 2008 (http://www.comune.milano.it/portale/wps/portal/CDM?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/ContentLibrary/per+saperne/per+saperne/pgt/pgt+home+page+3);
- la messa a disposizione di documenti riguardanti PGT e VAS su detti siti e l'aggiornamento delle attività svolte;
- la creazione di caselle di posta elettronica predisposte per il confronto con le autorità, gli enti interessati ed il pubblico su entrambi i siti sopra riportati (st.segreteriapgt@comune.milano.it; segreteria.PGT@comune.milano.it; pianificazione.generale@comune.milano.it);
- l'organizzazione di incontri con i Consigli di Zona;
- l'attivazione di tavoli di lavoro mirati con i differenti stakeholders.

Prima Conferenza di Valutazione e workshop tematici

Alla Prima seduta della Conferenza del Territorio svoltasi presso la Sala delle Cariatidi a Palazzo Reale il 19 luglio, alla presenza di Letizia Moratti (Sindaco del Comune di Milano), Roberto Formigoni (Presidente della Regione Lombardia), Pietro Mezzi (Assessore alla Politica del Territorio e Parchi della Provincia di Milano), Adriano Alessandrini (Presidente della Assemblea dei sindaci della Provincia di Milano) e Carlo Masseroli (Assessore allo Sviluppo del Territorio del Comune di Milano), hanno preso parte più di 1000 cittadini.

In questa prima occasione d'incontro con la città sono state raccolte più di 750 e-mail di persone o associazioni che si sono dette interessate ad essere informate circa i prossimi incontri con la città; in tal senso è stata aperta, come già ricordato, una casella di posta elettronica a cui fare pervenire richieste di informazioni o contributi che si intendano fornire per il processo in corso.

Nella giornata di venerdì 20 luglio presso l'Urban Center si sono svolti i primi 4 **workshop territoriali**, iniziativa che ha registrato, tra gli altri, la presenza corale di sette assessori del Comune di Milano: Carlo Masseroli, Luigi Rossi Bernardi, Maurizio Cadeo, Giovanni Verga, Mariolina Moioli, Edoardo Croci e Massimiliano Orsatti.

Nonostante il periodo estivo, alla vigilia del mese di Agosto, è stata registrata una notevole partecipazione di pubblico, pari a circa 500 interlocutori qualificati nella totalità degli incontri organizzati.

Si deve inoltre sottolineare come alcuni attori imprenditoriali operanti sul territorio, le istituzioni, le autonomie funzionali, il mondo delle università e alcune associazioni milanesi (tra gli altri Fondiaria – Sai, Assimpredil, Assolombarda, Gruppo Norman, Università degli Studi di Milano, Politecnico di Milano, Università Bicconi, Associazione Chiaravalle, Compagnia delle Opere, Rete dei comitati milanesi, Sicet, Legambiente, Lega Coop Lombardia, Ordine degli Ingegneri e degli Architetti e alcuni consiglieri comunali di Milano) abbiano voluto essere presenti e fornire il proprio contributo.

La partecipazione della città è risultata considerevole anche dal punto di vista della volontà di contribuire alla definizione dei contenuti, dato che sono stati contattati circa quaranta interventi di cittadini, con contributi vari sugli argomenti

trattati.

Gli interventi hanno riguardato soprattutto le future modalità del confronto pubblico e le problematiche legate alla difficoltà di governare un territorio in continua evoluzione come quello milanese.

La giornata di venerdì ha anche segnato il lancio del sito internet dell'Urban Center, "bacheca" in cui reperire tutte le informazioni circa il processo di redazione del PGT e della VAS e il luogo in cui la città ha potuto esprimere le proprie idee contribuendo alla stesura del Piano di Governo del Territorio.

Gli argomenti sentiti come di interesse per la costruzione del PGT evidenziati durante gli incontri tematici vengono di seguito riportati e riassunti per singolo workshop. I verbali relativi ai 4 workshop tematici vengono riportati integralmente nell'Allegato 4 al Rapporto Ambientale.

Le reti della conoscenza

- l'integrazione cittadina dei poli della conoscenza restituisce una diversa e più alta qualità di vita per gli studenti. Maggiore offerta di servizi culturali, di formazione, di svago comporta maggiore attrattività per le stesse strutture in città rispetto ai campus esterni;
- auspicio di legame pubblico (strutture) e privato (fondi ed interessi ad investire);
- la città come luogo di fertilizzazione incrociata;
- necessità di piattaforma di knowledge management;
- attrattività di Milano non deve essere solo geografica (anche ultra-nazionale), ma soprattutto di settore;
- attrattività anche come strumento per contrastare l'invecchiamento demografico cittadino;
- la ricerca deve essere vista come chiave di sviluppo fondamentale. La ricerca, lo studio, la conoscenza possiedono, nel loro insieme, un lungo ciclo di vita capace di essere volano di molte altre attività.

Gli spazi del benessere

- verde-arredo urbano: è necessaria l'integrazione tra i due settori per una maggiore e migliore percezione degli spazi aperti, verdi e del benessere;
- esigenza di omogeneità degli interventi sull'arredo urbano e sul verde;
- benessere e verde sono concetti che necessitano integrazione reciproca;
- praticabilità nella fruizione: dotazione di sedute e panchine che si possano usare e spostare;
- eliminare la paura: mettere in sicurezza gli spazi, e, nel contempo, aumentarne la percezione;
- non limitarsi al solo verde pubblico, mettere a regime anche quello privato;
- perseguire il concetto di "giardino urbano": far partecipare i cittadini (pensionati) allo sviluppo delle aree, dei giardini;
- iniziative forti, di coraggio sulle tematiche del verde;
- far uscire il verde dai propri recinti metaforici funzionali. La piantumazione è un'azione forte, determinante;
- necessità di parchi di nuova generazione, "parchi-porta" che fungano da centralità esterne con un carattere riconducibile a qualcosa di concreto: un messaggio, un'idea, un'identità;
- coniugare spazi aperti e comfort ambientale.

La qualità dell'abitare

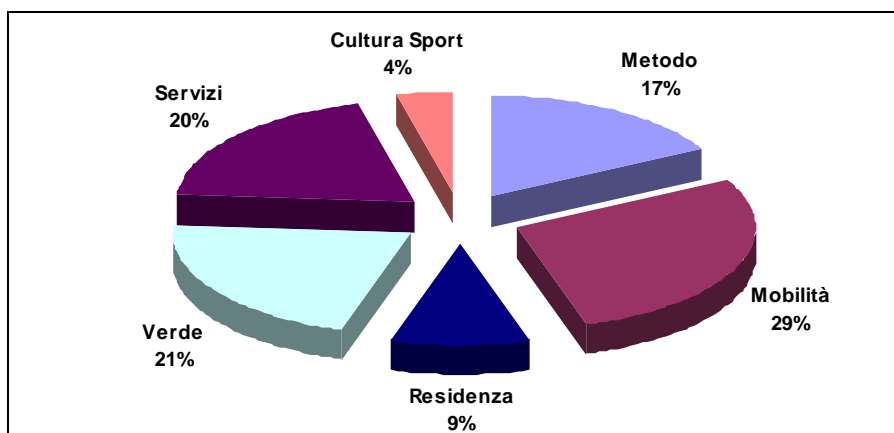
- considerare le nuove tipologie di domanda abitativa;
- rilanciare i tavoli di concertazione pubblico-popolazione;
- prevedere una mixité di tipologie residenziali: non solo quindi stecche-condominio, ma dare movimento ai profili, alle zone. Pensare a "Piani degli isolati e delle cortine ecc" per un nuovo disegno delle città;
- necessità di conoscere una stima delle quantità in gioco nel contesto del PGT;
- questione dell'esplosione dei margini - cintura urbana. La periferia è priva di qualità, non attrae futuri residenti, al contrario la si evita;
- è necessario favorire il ricambio generazionale di Milano: richiamare i giovani, dagli studenti alle nuove coppie, con un'offerta a loro indirizzata che funga da volano per la ripresa, l'attrattività e la qualità;
- promuovere l'idea di città metropolitana, non solo con comuni del primo, ma anche del secondo hinterland; pensare dunque un PGT a scala sovra-comunale.

La dignità del vivere civile

- coinvolgimento dei consigli di zona x lo sviluppo delle ALS (ora NIL);
- affrontare la tematica della solitudine nella città ed in particolare della mancanza di spazi di socializzazione;
- il welfare non deve essere solo di tipo sanitario e sociale, ma di più ampio respiro, coinvolgendo arte, cultura, svago, attività fisica ecc.; dunque messa in rete del Pubblico e del non propriamente pubblico per diverse tipologie di servizi, riuscendo a governare e dare spazio ad una molteplicità d'offerta concreta.

Prime esigenze emerse dal confronto con la città

I dati raccolti nel periodo Luglio-Ottobre 2007, relativi agli esiti dei workshops, agli interventi sul sito del Comune di Milano-Urban Center, alle proposte pervenute alla casella di posta elettronica predisposta per il confronto pubblico o rivolte direttamente via mail o in formato cartaceo all'Assessore allo Sviluppo al Territorio, hanno contribuito ad indicare le prime esigenze dei cittadini, riportate nella figura sottostante.



Elaborazione Business Integration Partners S.p.A. su dati Comune di Milano

Le questioni fondamentali riguardano sia il modello di costruzione della proposta pianificatoria, in termini strategici e di compartecipazione delle decisioni, sia temi specifici per i quali vengono suggeriti approfondimenti specifici o proposte di intervento, di seguito riassunti.

- **Metodo di costruzione del PGT:**
 - partecipazione dei cittadini alla pianificazione;
 - maggiore coinvolgimento della cittadinanza nelle iniziative del Comune;
 - necessità del coinvolgimento dei Consigli di Zona;
 - chiarire la strategia territoriale del Comune;
 - pensare il PGT a scala sovracomunale.

- **Mobilità:**
 - provvedimenti per la limitazione del traffico;
 - attenzione alla qualità dell'aria;
 - rapporto tra edilizia e trasporto pubblico;
 - incremento della mobilità ciclabile;
 - sviluppare esperienze di bike sharing;
 - favorire lo sviluppo di servizi auto-organizzati (es. car-pooling/sharing di quartiere);
 - connettere la mobilità urbana con quella interurbana;
 - affrontare il tema dei collegamenti con Linate, Malpensa e Orio al Serio.

- **Residenza:**
 - rivalutazione delle periferie e gestione dell'emergenza abitativa;
 - sviluppo di piani strategici delle periferie a medio-lungo periodo;
 - bonifica di aree dismesse ora occupate abusivamente;
 - legame tra degrado edilizio, spazi aperti (verde e piazze) e sicurezza
 - pensare a politiche di sostegno del ceto medio per riportare residenti a Milano;
 - sviluppare un'offerta abitativa differenziata rispetto alle esigenze (stranieri, anziani ...);
 - contenimento dell'espansione edilizia;
 - efficienza dell'uso del patrimonio edilizio;
 - regolazione dell'inquinamento acustico;
 - affrontare il rapporto con le aree agricole del sud Milano;
 - garantire la compresenza di residenza pubblica, convenzionata e pregiata.

- **Verde:**
 - progettazione degli spazi pubblici con criteri di sostenibilità, qualità e fruibilità;
 - aumento di spazi verdi nei nuovi interventi urbanistici;
 - tutela del patrimonio botanico;
 - omogeneità degli interventi di arredo urbano e verde pubblico;

- arredo urbano e verde anche su marciapiedi e spartitraffico;
 - recuperare il Parco Sud alla funzione di parco urbano fruibile da tutti;
 - crescita del verde fruibile per abitante, con attrezzature per lo sport e lo svago;
 - valorizzare e rendere fruibile, ove possibile, anche il verde privato;
 - incoraggiare l'esperienza degli orti urbani gestiti dai cittadini;
 - necessità di maggiori aree recintate per bambini;
 - esigenza di maggiore cura ordinaria per le aree verdi (attrezzate e non lasciate al degrado).
- **Servizi:**
- riorganizzare i servizi di base e rivedere i criteri di accesso ai servizi stessi;
 - attivare partnership pubblico-privato;
 - promuovere relazioni tra fornitori di servizi (sanitario, sociale, sportivo, culturale);
 - nuovi spazi di socializzazione per tutte le fasce di età;
 - uso degli spazi scolastici negli orari di chiusura;
 - localizzazione dei servizi in base alle esigenze espresse dalla città.
- **Cultura e Sport:**
- promuovere grandi eventi culturali come marketing per la città;
 - legare la nascita dei nuovi poli culturali o sportivi alle linee di mobilità;
 - ampliare gli spazi e le infrastrutture a disposizione per lo studio, la didattica e la ricerca;
 - risolvere il problema delle residenze universitarie;
 - creare campus sull'esempio americano e francese anche nell'area metropolitana;
 - investire sulla qualità della vita degli studenti in città;
 - promuovere le relazioni territoriali tra centri di ricerca, cultura, formazione e arte;
 - promuovere le associazioni sportive sul territorio;
 - attirare studenti e ricercatori per contrastare l'invecchiamento demografico;
 - sviluppare le eccellenze nel mondo sanitario e della ricerca in biotecnologie.

Incontri tematici PGT e Consigli di Zona

Tra la fine del 2007 ed i primi mesi del 2008 sono stati attivati incontri dedicati con i rappresentanti dei diversi settori portatori di interessi e tutti i Consigli di Zona per ascoltare le esigenze dei cittadini e degli operatori, fotografando così le criticità esistenti alla luce dei differenti punti di vista.

L'organizzazione degli incontri è stata ideata con le seguenti finalità:

- capire le esigenze del pubblico e degli stakeholders, per poterle integrare nel progetto di redazione del Piano;
- stipulare "protocolli d'intesa" su temi specifici, frutto di esperienze condivise durante i tavoli di lavoro comuni;
- creare consenso intorno al nuovo Piano di Governo del Territorio.

Per ciascuna riunione sono stati redatti verbali con le testimonianze delle parti intervenute, dalle quali è stato possibile registrare le principali esigenze emerse dal confronto con la città. L'elenco completo degli incontri con gli stakeholders e la relativa tempistica sono riportati nell'Allegato 4 al Rapporto Ambientale.

Nel corso del 2009 sono inoltre stati svolti incontri preliminari di presentazione ed illustrazione della proposta del Documento di Piano in elaborazione con:

- Provincia di Milano, Direzione Centrale Risorse Ambientali e Parco Agricolo Sud Milano, in data 31 marzo 2009;
- ASL Milano ed ARPA dipartimento Milano, in data 6 aprile 2009.

Seconda Conferenza di Valutazione

La Seconda seduta della Conferenza del Territorio è stata svolta presso l'Urban Center il 16 ottobre 2009, alla presenza dei rappresentanti di ARPA ed ASL, Regione Lombardia, Provincia di Milano, Parco Agricolo Sud Milano, Comuni limitrofi e Soprintendenza per i Beni Archeologici.

In questa sede è stata effettuata una illustrazione del Rapporto Ambientale della VAS del PGT ed una prima disamina delle osservazioni pervenute; sono state descritte le tipologie delle osservazioni pervenute ed accennate le prime controdeduzioni, dando chiarimento alle più evidenti contraddizioni che sono emerse nella lettura dei documenti; durante il dibattito Provincia di Milano, Parco Sud ed ARPA hanno illustrato le parti ritenute più significative delle proprie osservazioni, così come la Sovrintendenza per i Beni Archeologici ed i comuni di Cologno Monzese, Novate e Corsico sono intervenuti su diversi aspetti, anche correlati a problematiche di pianificazione ed attuazione urbanistica, che potrebbero ricadere sui comuni confinanti con Milano.

Incontri tematici e nei NIL tra adozione ed approvazione – terza Conferenza di Valutazione

A seguito della conclusione della redazione del PGT, nel corso del procedimento di adozione e successivo deposito per la presentazione di osservazioni da parte dei cittadini, l'ascolto della città è proseguito con una serie di incontri tematici e convegni con gli stakeholders, in continuità con quanto fatto nel corso delle fasi preliminari della redazione del Piano, a cui si aggiungono numerosi incontri tenutisi, tra i mesi di aprile ed ottobre 2010, nei vari Nuclei di Identità Locali di Milano su temi specifici di pianificazione attuativa e di PGT.

Si sono inoltre tenuti:

- 16 settembre 2010: incontro a Palazzo Marino presieduto dalle associazioni Libertà e Giustizia, Legambiente Lombardia, ACLI provincia Milano e Monza-Brianza ed ARCI provinciale di Milano (con interventi dell'Assessore allo Sviluppo del Territorio e di rappresentanti dei Gruppi Consiliari);
- 16 novembre 2010 (al termine del periodo delle osservazioni): workshop presso Assimpredil ANCE, per illustrazione di principi, innovazioni e meccanismi introdotti dal PGT;
- dicembre 2010: incontro presso AIM - Scenari Immobiliari, volto al dibattito su PGT e le conseguenze su città e mercato immobiliare;
- 13 dicembre 2010: Conferenza "I servizi alla persona nella città che cambia - prove di big society" del 13 dicembre 2010 organizzata da Centro Culturale di Milano e Fondazione per la Sussidiarietà, sviluppata sulla presentazione,

da parte dell'Assessore allo Sviluppo del Territorio, del nuovo Piano dei Servizi del PGT.

E' stata inoltre convocata una terza seduta della Conferenza di Valutazione, tenutasi in data 10 gennaio 2011, con la finalità di illustrare le modifiche apportate al Documento di Piano ed al relativo Rapporto Ambientale, nonché relazionare gli ulteriori sviluppi avvenuti dopo l'ultima Conferenza di Valutazione del 16.10.2009. Sono state in particolare illustrate ad Enti e Soggetti interessati le modifiche apportate agli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano, ed esposti gli strumenti di sostenibilità previsti nella VAS, consistenti in valutazioni ambientali previste per legge, implementazione della Rete Ecologica Comunale, buone pratiche, protocolli operativi per la sostenibilità ambientale degli interventi, piano di monitoraggio ed ipotesi di Segreteria Tecnica dedicata.

I verbali delle sedute di Conferenza di Valutazione, così come l'elenco completo degli incontri e la relativa tempistica viene riportato nell' Allegato 4 al Rapporto Ambientale.

Revoca Delibera di Approvazione

Come già esposto in precedenza, la recente Deliberazione di C.C. del 21 novembre 2011, accanto alla revoca dell'approvazione degli atti costituenti il PGT prevede il rinnovo della fase di verifica e valutazione delle osservazioni e dei pareri degli enti già presentati a seguito del deposito degli atti adottati e quindi la decisione da parte del Consiglio Comunale sugli stessi; in tal senso l'Amministrazione Comunale ha quindi previsto una nuova fase di ascolto degli stakeholders del PGT e dei Consigli di Zona nei mesi di novembre e dicembre 2011. Per l'elenco completo degli incontri si demanda all'Allegato 4 della VAS.

7.2 I CONTRIBUTI AL PROCESSO DI VAS

Al momento della Messa a disposizione del Rapporto Ambientale (Agosto 2009) risultano pervenute le seguenti osservazioni pertinenti al procedimento di VAS.

ENTE	DATA	OGGETTO
Italia Nostra Onlus	22 novembre 2005 (protocollo dell' 1 dicembre 2005)	Avvio del procedimento PGT; richiesta di coinvolgimento nella formulazione di parere sulla stesura definitiva della VAS, cura della comunicazione ai cittadini in merito alla VAS
ARPA Lombardia - Dipartimento Provinciale di Milano-U.O. Territorio e attività integrate. Sede di Milano città	12 dicembre 2005 (protocollo del 14 dicembre 2005)	Avvio del procedimento PGT; disponibilità a partecipare al processo di VAS e a coprire il ruolo di autorità ambientale ai fini della valutazione del RA

Nel corso del periodo relativo alla Messa a disposizione della proposta di Documento di Piano e del Rapporto Ambientale sono inoltre pervenute una serie di osservazioni ambientali al Rapporto Ambientale e al Documento di Piano le cui

controdeduzioni sono riportate in allegato al Parere Motivato Finale (Allegato 3), documento revocato unitamente agli atti di PGT e di VAS.

SOGGETTO	DATA
Andrea Giorcelli	14.10.09 via mail PG 774760/2009 del 15.10.09
Provincia di Milano	15.10.09 via mail PG 783147/2009 del 19.10.09
PASM	16.10.09 via mail PG 783065/2009 del 19.10.09
ASL Milano	14.10.09 via mail PG 783105/2009 del 19.10.09
ARPA Dipartimento Provinciale Milano	15.10.09 via mail PG 783008/2009 del 19.10.09
Ciclobby-Genitori AntiSmog-LIPU-WWF	15.10.09 via mail
Michele Sacerdoti	13.10.09 via mail PG 767502/2009 del 13.10.09
Paola Curatolo	08.10.09 via mail PG 754938/2009 del 08.10.09
Italia Nostra	15.10.09 via mail PG 775616/2009 del 15.10.09
Gregorio Praderio	14.10.09 via mail PG 772041/2009 del 14.10.09
Legambiente	15.10.09 via mail PG 778211/2009 del 16.10.09
INU	05.10.09 via mail
ANGIOLO ROSSELLI	17.08.09 via mail
AVV. DINI COMITATO GATTAMELATA	15.10.09 ia mail

Il nuovo Parere Motivato Finale comprenderà le controdeduzioni alle osservazioni ed ai pareri pervenuti al Rapporto Ambientale ed al Documento di Piano con valenza significativa ai fini delle valutazioni di sostenibilità a seguito del deposito degli atti di PGT adottati.

8. INDICATORI E MONITORAGGIO

8.1 IMPOSTAZIONE

Sulla base di quanto previsto dalle norme attuali (nazionali e regionali) per il processo integrato di Piano e valutazione ambientale in attuazione della Direttiva 42/2001/CE, l'attuazione del PRG dovrà essere accompagnata da un'attività di monitoraggio.

Il programma di monitoraggio deve individuare un set di indicatori che consenta di verificare il rispetto degli obiettivi del Piano, resi coerenti con i criteri di sviluppo sostenibile.

Ad oggi l'offerta di proposte tecniche per l'uso di indicatori è estremamente ampia. In pratica la selezione degli indicatori deve rispondere alle seguenti esigenze:

- definire preliminarmente il quadro dei settori tecnici potenziali: ogni settore produce infatti parametri specifici potenzialmente in grado di funzionare come indicatori;
- definire le specifiche esigenze del Piano, in ragione delle valenze e delle criticità attuali o potenziali;
- identificare uno schema di monitoraggio sufficientemente mirato rispetto agli obiettivi del piano ed effettivamente gestibile dai soggetti amministrativi coinvolti;
- specificare, ove necessario, alcuni aspetti di più diretto interesse per il programma di monitoraggio in particolare, nel caso di un PGT, i consumi di suolo.

Quadro dei settori tecnici potenziali

I settori tecnici potenzialmente interessati dal monitoraggio sono molteplici, determinati dai seguenti fattori, tra loro collegati:

- gli aspetti ambientali e socio-economici generali indicati dalla Direttiva VAS e dalle prassi tecniche in corso di consolidamento;
- l'esistenza di riferimenti da parte di strumenti programmatici sovraordinati o partecipanti a obiettivi convergenti di governance;
- le variabili considerate dai sistemi informativi territoriali ed ambientali del Comune di Milano ed afferenti ad amministrazioni ad essa collegate (Regione Lombardia, Provincia di Milano).

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali e socio-economici di carattere generale, i principali settori utilizzabili come riferimento per l'inquadramento degli indicatori sono i seguenti:

SETTORI DI CARATTERE GENERALE POTENZIALMENTE UTILIZZABILI

1	CLI	Clima e cambiamenti globali
2	ATM	Qualità dell'aria
3	ACQ	Acqua
4	SU	Suolo
5	GEO	Geologia
6	TRASP	Trasporti
7	ENE	Energia
8	RUM	Rumore
9	RIF	Rifiuti
10	RAD	Radiazioni

11	RKU	Rischi antropici
12	RKN	Rischi naturali
13	SAL	Salute (altri aspetti)
14	BIODIV	Biodiversità
15	ECO	Ecosistemi
16	PAE	Paesaggio
17	DEM	Demografia
18	AGRIC	Agricoltura
19	TUR	Turismo
20	ECON	Economia
21	TER	Territorio
22	GOV	Governance
23	VA	Procedure di valutazione
24	SVS	Sviluppo sostenibile

Nelle fasi di sviluppo della VAS, i settori di interesse prioritario per il Piano potranno essere individuati sulla base delle seguenti condizioni:

A. Piano: Indicatori di stretta pertinenza per il monitoraggio del Piano

B. Sist.Info: Indicatori di interesse nello sviluppo del Piano, ai fini del sistema informativo da utilizzare nelle sue fasi di attuazione

Priorità di considerazione per il piano di monitoraggio

@@ primaria

@ secondaria

Le attribuzioni delle condizioni precedenti utilizzeranno uno schema del tipo seguente:

	SETTORI CONSIDERATI	Piano	Sist.Info.
CLI	Clima e cambiamenti globali		@
ATM	Qualità dell'aria		@
ACQ	Acqua		@@
SU	Suolo	@@	
GEO	Geologia		@
TRASP	Trasporti		@@
ENE	Energia		@
RUM	Rumore		@
RIF	Rifiuti		@@
RAD	Radiazioni		@
RKU	Rischi antropici		@
RKN	Rischi naturali		@
SAL	Salute (altri aspetti)		@
BIODIV	Biodiversità		@
ECO	Ecosistemi	@	
PAE	Paesaggio	@@	
DEM	Demografia	@@	
AGRIC	Agricoltura	@	
TUR	Turismo		@
ECON	Economia		@
TER	Territorio	@@	
GOV	Governance	@	
VA	Procedure di valutazione	@	
SVS	Sviluppo sostenibile		@

In sostanza, la specificità del PGT è quella di governare aree, ovvero suoli che possono assumere differenti caratteristiche (permeabilità alla acque ecc.), combinarsi in sistemi (ecosistemi) più o meno funzionali e culturalmente desiderabili (paesaggio), sostenere in modo differenziato servizi alla popolazione. Le trasformazioni dei suoli dipendono dalla domanda della popolazione presente e futura. Le variazioni di popolazione e degli usi dei suoli provocheranno inoltre effetti su ulteriori comparti ambientali governati da differenti settori: tra di essi assumono rilevanza primaria e sono direttamente dipendenti dagli effetti del Piano quelli dei trasporti, dell'acqua, dei rifiuti. In realtà tutti i settori ambientali saranno almeno indirettamente coinvolti. È in tal senso che, mentre il governo del Piano dovrà garantire il monitoraggio dei settori di pertinenza diretta, non potrà prescindere da un sistema informativo che riceva informazioni anche dagli altri settori coinvolti dal punto di vista degli effetti reali o potenziali.

Per quanto riguarda gli strumenti programmatici o prodotti in ottica di governance che già contengono set di indicatori rivolti anche alla realtà del territorio milanese, sono stati considerati i seguenti:

SSSE	Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea - SSSE 2006
ARPA	Indicatori ARPA per la VAS dei PGT sulla base del modello dall'Agenzia Europea dell'Ambiente: DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti e Risposte) – set in progress
VAS PTR	VAS del Piano Territoriale Regionale
VAS POR	VAS del Programma Operativo Regionale
VAS PTCP MILANO	VAS del PTCP della Provincia di Milano
EURB LA	Ecosistema urbano (Legambiente e Sole 24h) 2008

Il complesso di tali riferimenti ha prodotto una lista di oltre 600 indicatori che sono stati riordinati e selezionati in funzione degli obiettivi del monitoraggio.

Per quanto riguarda i sistemi informativi territoriali di interesse generale, la base fondamentale di riferimento è il Geoportale della Regione Lombardia. Per le informazioni direttamente spazializzate sono in particolare da considerare:

DUSAF2 Strati georeferenziati degli usi del suolo presenti del sistema DUSAF regionale (shape 2008 su basi 2007 e 2000)

GIS-SIR Altri strati georeferenziati del Sistema Informativo Regionale (Geoportale)

RER Strati della Rete ecologica regionale (DG Ambiente)

L'analisi di tali basi è stata condotta avendo come criteri distintivo ideale le seguenti possibilità teoriche:

Rapporto con il Piano

- A Collegabile ad obiettivi generali del piano
- B Collegabile ad azioni specifiche o a target quantitativi del piano
- N Non di interesse del piano

In realtà il Piano non fissa direttamente target quantitativi collegati a precise scadenze temporali, assumendo invece la flessibilità nei meccanismi di attuazione come regola generale. È pertanto stato ricercato un set di indicatori collegabili agli obiettivi generali del piano.

8.2 LE ESIGENZE DI INDICATORI DEL PIANO

Per la precisazione delle esigenze del Piano in termini di monitoraggio specifico, sono considerati i seguenti aspetti, così

come estraibili dal Documento di Piano (DdP):

- Criticità attuali
- Valenze primarie riconosciute
- Criteri di base assunti dal Piano
- Strategie di base
- Qualità della città – Obiettivi

Per ciascuno degli aspetti precedenti si riporta uno schema con i principali elementi derivabili dal DdP, nonché l'indicazione dei fattori rilevanti associati. I fattori rilevati costituiscono la base per il riconoscimento di indicatori collegabili, e la loro conseguente parametrizzazione.

CRITICITA' ATTUALI	FATTORI RILEVANTI
La crescita della città per pura addizione non ha prodotto la necessaria qualità e funzionalità (punto1.1 DdP)	Crescita della città'
La città, soprattutto oggi, cresce in maniera non sempre prevedibile (punto3.3 DdP)	Crescita della città'
Milano ha visto aumentare notevolmente il flusso pendolare in entrata e in uscita (punto1.1 DdP)	Flussi pendolari
La scarsità di suolo è una condizione strutturale della città-regione milanese (punto1.4 DdP)	Suolo
Il suolo è una risorsa limitata e per questo preziosissima (punto1.4 DdP)	Suolo
I due fiumi Lambro ad est e Olona a ovest sono attualmente ridotti a corsi d'acqua molto simili a "fognature a cielo aperto" (punto1.4 DdP)	Qualità dell'acqua
La lettura dei servizi al cittadino, attivato attraverso un processo capillare d'ascolto, evidenzia uno scontento generalizzato (punto2.5 DdP)	Gradimento dei servizi
La maggior parte delle aree agricole, in particolare quelle rientranti entro il perimetro del Parco Sud rappresentano oggi un fattore di debolezza rispetto alla pressione continuamente esercitata dal proliferare di attività precarie, di usi temporanei e da impieghi dei suoli alternativi alle pratiche colturali (punto3.2 DdP)	Usi critici delle aree agricole
C'è un progressivo indebolimento della matrice paesaggistica delle aree ancora soggette a coltura, dovuto anche alle diminuite cure riservate all'ambiente agrario dalle correnti forme di produzione (punto3.2 DdP)	Qualità paesaggistica delle aree agricole
Il risanamento dei cosiddetti brown fields, cioè delle aree industriali dismesse, è un problema che affligge ampie porzioni di territorio (punto3.2 DdP)	Aree produttive dismesse
Il mancato recupero di queste aree conduce ad una crescita disordinata delle periferie a scapito delle aree verdi circostanti (punto3.2 DdP)	Aree verdi

VALENZE PRIMARIE RICONOSCIUTE	FATTORI RILEVANTI
I suoli agricoli intorno alla città, la maggior parte dei quali compresi nell'ambito del Parco Agricolo Sud Milano, sono una risorsa preziosissima da salvaguardare (punto1.2 DdP)	Suoli agricoli
La risorsa del suolo e la sensibilità ambientale sono valori inderogabili (punto1.2 DdP)	Risorsa suolo / Valore ambientale
Si riconosce l'eccellenza del valore agricolo produttivo del Parco sud Milano; una risorsa da salvaguardare e da ricondurre a servizio della città (punto1.4 DdP)	Aziende agricole attive
Permangono alcune realtà aziendali vitali e attive, potenzialmente in grado di assicurare la continuità della cura delle aree e di mantenere inalterati importanti funzioni ambientali e paesaggistiche (punto3.2 DdP)	Aziende agricole attive

Interesse pubblico rappresentato dalle aree cosiddette "periurbane", quelle cioè a più diretto margine della città densa (punto3.2 DdP)	Aree periurbane
L'acqua è una delle risorse più caratteristiche del territorio milanese e lombardo (punto3.2 DdP)	Risorsa acqua

CRITERI DI BASE	FATTORI RILEVANTI
Si prevede una crescita per fronteggiare la domanda di casa, di servizi, di sviluppo economico, di infrastrutture (punto1.2 DdP)	Crescita della città'
Riequilibrio delle parti della città' e decentralizzazione dei servizi ad una scala metropolitana (punto3.3 DdP)	Servizi cittadini e metropolitani
La città non deve consumare altro suolo ai suoi margini (punto1.2 DdP)	Consumo di suolo
Sovrapposizione di un modello reticolare ad uno radiale (punto3.3 DdP)	Natura e morfologia dei flussi
Trasformare Milano in una città permeabile per eccellenza (punto3.2 DdP)	Natura e morfologia dei flussi
Città pubblica come insieme di tutti gli spazi accessibili e fruibili dalla collettività (punto1.5 DdP)	Accessibilità' degli spazi
Necessità' di mettere a disposizione della città "nuovi polmoni naturali" al servizio dei cittadini milanesi (punto4.1 DdP)	Valenze naturalistiche fruibili
La regia pubblica deve tornare ad essere protagonista (punto1.2 DdP)	Azioni di governo e di governance

STRATEGIE DI BASE	FATTORI RILEVANTI
Combinazione delle nuove strategie con scelte urbanistiche già avviate (punto1.2 DdP)	Scelte urbanistiche
Non consumare green field (punto1.4 DdP)	Aree "verdi"
Edificare nuove parti di città sul brown field (aree produttive dismesse) (punto1.4 DdP)	Aree "brune"
Consolidare ed irrobustire i "nodi" di rete della città (punto1.4 DdP)	Funzionalità' rispetto agli epicentri
Riequilibrio e riqualificazione sul territorio dei servizi esistenti (punto1.4 DdP)	Servizi rispetto ai NIL

QUALITÀ' PER LA CITTÀ' / OBIETTIVI		FATTORI RILEVANTI
<i>Attrattività'</i>		
3.1.1	Riequilibrio di funzioni tra centro e periferia	
	Favorire progetti intercomunali	Progetti intercomunali
	Struttura organizzativa prevalentemente a "maglia reticolare"	Geometria della struttura organizzativa
	Decentramento e nuove dotazioni speciali di servizi in aree "deboli"	Servizi in aree deboli
3.1.2	Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città	Mobilità' pubblica e privata
	Utilizzo di una logica di rete e ottimizzazione dei tracciati esistenti	Funzionalità' dei tracciati esistenti
3.1.3	Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili	Alloggi in affitto
3.1.4	Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo	Attività' di terziario propulsivo
	"Mix funzionale libero" nelle destinazioni d'uso degli immobili della città consolidata	Mix funzionali negli ambiti di trasformazione

3.1.5	Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici	Valenze monumentali e paesaggistiche
	Sistema isotropo e reticolare di spazi pubblici	Geometria della struttura organizzativa
<i>Vivibilità</i>		
3.2.1	Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani fruibili	Connettività ambientale
	Raggi Verdi come rete di percorsi pedonali e ciclabili attraverso l'intero tessuto urbano	Sviluppo della rete ciclo-pedonale
	Massimizzare gli effetti delle aree verdi sulle condizioni ambientali della città (microclima, qualità dell'aria, ciclo naturale dell'acqua)	Funzionalità ecosistemica locale
	Elevare il livello della biodiversità, come indicatore decisivo della qualità dell'ambiente urbano.	Biodiversità
3.2.2	Promuovere un parco agricolo come eccellenza di una città	Funzionalità del Parco Agricolo
3.2.3	Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso	Territorio contaminato o dismesso riqualificato
3.2.4	Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali	Funzionalità ambientale dei corsi d'acqua
	Creazione ad hoc di itinerari culturali e di svago.	Fruibilità degli itinerari lungo i corsi d'acqua
3.2.5	Supportare la politica di efficienza "20-20 by 2020" dell'UE a livello urbanistico, edilizio e logistico	Indicatori di efficienza energetica
<i>Efficienza</i>		
3.3.1	Diffondere servizi alla persona alla scala del quartiere	Servizi alla persona alla scala del quartiere
3.3.2	Rafforzare il sistema di verde a scala locale	Verde a scala locale
	Mobilità lenta basata su spazi pubblici e percorsi ciclo-pedonali	Sviluppo della rete ciclo-pedonale
3.3.3	Politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi	Soddisfazione per i servizi
	Promuovere un sistema, in grado di regolarsi e adattarsi di continuo	Flussi di informazione
3.3.4	Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici	Funzionalità delle strutture pubbliche
3.3.5	Incentivare i servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà	Rapporto pubblico-privato nell'erogazione dei servizi

8.3 IL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Il programma di monitoraggio proposto comprende:

- la selezione degli indicatori collegati agli obiettivi del Piano;
- la definizione dell'ambito spaziale di applicazione; a tale fine si distinguono:
 - COM Ambito di rilevamento comunale
 - AMB Altri ambiti di rilevamento
 - NIL *Nuclei di identità locale*
 - AT *Ambiti di trasformazione*
 - MS *Maglie spaziali*
 - ST *Stazioni specifiche*
- la definizione della frequenza (FREQ) con cui si predono i rilevamenti, ipotizzando una frequenza annuale del reporting complessivo;
- la precisazione di modalità di rilevamento (M.RIL) specifiche eventualmente necessarie:
 - M.RIL Modalità specifiche di rilevamento
 - TL *Telerilevamento*
 - PA *Piani attuativi*

PC *Permessi costruz.*
 AMM *Schedature amministrative*
 RIL *Rilevamenti ad hoc*

- la precisazione degli enti che si assumeranno la responsabilit  (RESP) del rilevamento, ex novo o in ampliamento di rilevamenti analoghi gi  esistenti. I principali soggetti potenzialmente interessati al riguardo sono i seguenti

RESP Responsabilit 
 US *Uffici Statistica del Comune di Milano*
 UT *Uffici Territorio del Comune di Milano*
 UA *Uffici Ambiente del Comune di Milano*
 AMAT *Agenzia Mobilit  Ambiente Territorio*
 ARPA *Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente*
 ASL *Azienda Santaria Locale*

Si espone di seguito il quadro degli indicatori e delle relative condizioni di applicazione ad oggi proponibile.

L'affiancamento ad alcune informazioni del punto interrogativo (?) e' riferito alle indicazioni prioritarie da verificare.

Indicatore	u.m.	Ambito di rilevamento comunale COM	Ambito spaziale di applicazione AMB	Freq.	Modalit� rilevam.	Possibile elaboraz. dati
<i>Acquisizione parametri di base</i>						
Residenti	n�	X	AT	1 anno	AMM	US
Presenze diurne	n�	X		1 anno	AMM	US
Usi del suolo		X		2 anni	TL	UA
Unita' ambientali strutturanti			AT	1 anno	PA	UT
Flussi informativi su aspetti strategici		X		1 anno	WEB	UT
<i>Riequilibrio di funzioni tra centro e periferia</i>		X		1 anno	AMM	UT
Stato ed avanzamento della progettualit� intercomunale		X		1 anno	AMM	UT
Stato e funzionalit� dei NIL						
<i>Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani friuibili</i>						
<i>Rafforzare il sistema di verde a scala locale</i>						
<i>Promuovere un parco agricolo come eccellenza della citt�</i>						
Indicatori di consumo del suolo (vedi punto successivo)		X	AT	1 anno	PA	UT
Verde urbano fruibile	mq/ab	X		1 anno		UT
Livello locale di attuazione della RER (Rete Ecologica Regionale)		X		1 anno		UA
Aree agricole acquisite al pubblico e rese multifunzionali		X		1 anno	AMM	UT
Superfici previste "a parco" negli ambiti di trasformazione (PAR)	mq		AT	1 anno	AMM	UT
Suolo fertile (SUF)	mq		AT	1 anno	AMM	UT

Indicatore	u.m.	Ambito di rilevamento comunale COM	Ambito spaziale di applicazione AMB	Freq.	Modalità rilevam.	Possibile elaboraz. dati
Superfici permeabili (SP)	mq		AT	1 anno	AMM	UT
Aree con valenza di Habitat (HAB)	mq		AT	1 anno	AMM	UT
Aree con vegetazione legnosa (VEG)	mq		AT	1 anno	AMM	UT
Indice di qualità floristica e faunistica			COM - AT	1 anno	RIL	da def.
Superfici coltivate (COL)	mq		AT	1 anno	AMM	UT
Portate meteoriche non assorbite (OK)	l/ha		AT	1 anno	AMM	UT
<i>Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso</i>						
% Aree dismesse riqualificate		X		1 anno	AMM	UT
<i>Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici</i>						
Stato di conservazione delle valenze monumentali e paesaggistiche		X	NIL	1 anno		da def.
<i>Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d'acqua e dei canali</i>						
Indice di funzionalità fluviale sui corsi d'acqua			ST	6 mesi	RIL	ARPA
Recupero del reticolo idrico minore e dei canali storici	km di corsi d'acqua scoperti e/o recuperati.					
<i>Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città</i>						
Indicatori di trasporto pubblico locale (vedi punto successivo)		X	AT			AMAT
Indicatori di trasporto privato (vedi punto successivo)		X	AT			AMAT
Piste ciclabili	m	X		1 anno		UT
<i>Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili</i>						
% alloggi in affitto	%	X	NIL	1 anno		NIL
<i>Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo</i>						
Attività di terziario propulsivo		X	NIL	1 anno		da def.
Certificazioni ISO 14001	n.ertif/1.000 imprese	X		1 anno		da def.
<i>Supportare la politica di efficienza "20-20 by 2020" dell'UE a livello urbanistico, edilizio e logistico</i>						
Indicatori per l'energia (vedi punto successivo)		x				AMAT
Volumetrie realizzate secondo criteri di bioedilizia e bioarchitettura nelle nuove costruzioni'	mc		AT	1 anno	AMM	UT

Indicatore	u.m.	Ambito di rilevamento comunale COM	Ambito spaziale di applicazione AMB	Freq.	Modalità rilevam.	Possibile elaboraz. dati
Stock di carbonio (C)	q/ha		AT	1 anno	AMM	UT
<i>Diffondere servizi alla persona alla scala del quartiere</i>						
<i>Politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi</i>						
<i>Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici</i>						
Servizi indispensabili esistenti		X	NIL	1 anno		UT
Attuazione servizi indispensabili programmati		X	NIL	1 anno		UT
Servizi generali esistenti		X	NIL	1 anno		UT
Attuazione servizi generali programmati		X	NIL	1 anno		UT
% di gradimento dei servizi offerti			NIL	1 anno		NIL
<i>Incentivare i servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà</i>						
% di servizi privati sul totale	%	X	NIL			UT
<i>Promuovere la qualità dello stato complessivo del sistema</i>						
Impronta ecologica		X		2 anni		da def.
Indice di pressione antropica strutturale			MS	2 anni		da def.
Indice complessivo di valore ambientale			MS	2 anni		da def.
<i>Controllo dei principali fattori di criticità ambientale</i>						
Indicatori di inquinamento atmosferico (vedi punto successivo)						AMAT
Indicatori di rumore (vedi punto successivo)						AMAT
Consumi idrici domestici	l/ab/gg	X		1 anno		AMAT
Dispersione di rete	%	X		1 anno		AMAT
Nitrati-NO3 nelle acque	mg/l; media rilevamenti	X	ST	1 anno		AMAT
Capacità di depurazione	%	X		1 anno		AMAT
Produzione rifiuti urbani	kg/ab/anno	X	NIL	1 anno		AMAT
Raccolta differenziata	% su RU	X	NIL	1 anno		AMAT

Il D.lgs 152/06 (mod. D.l.s 4/08) prevede per la VAS (art.18.2) che "Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio".

Il PGT all'approvazione dovrà dunque avere tali contenuti. Nel proseguimento del processo integrato di piano e VAS, in vista dell' approvazione finale del piano, si dovranno verificare le precedenti indicazioni espresse a livello di proposta di Rapporto Ambientale con i soggetti amministrativi potenzialmente coinvolti nel monitoraggio. L'ulteriore precisazione

della tabella precedente, e la definizione dei soggetti coinvolti, dipendera' anche evidentemente dall'esistenza o meno di attivita' gia' in essere e di serie storiche di dati gia' disponibili che fissino una baseline. E' da rilevare a questo proposito che molte delle variabili precedenti non hanno per definizione un dato iniziale, essendo indicatori di risultato (prevedendo misure di azioni attivate dal piano; la baseline al 2009 in questo caso e' 0).

8.4 ESIGENZE SPECIFICHE PER GLI INDICATORI SPAZIALIZZATI

Data la natura del Piano, i cui effetti si esprimeranno primariamente in variazioni negli assetti delle unita' spaziali, si pone l'esigenza di meglio precisare le modalita' di attuazione degli indicatori di tale natura.

I dati attualmente disponibili riflettono quelli ufficiali del Sistema Informativo Regionale, utilizzati dalla Regione Lombardia per le sue analisi dinamiche sugli assetti del suolo. Occorrera' in prospettiva mettere a punto precisazioni tecniche che, ancorche' coerenti con il sistema regionale, tengano conto delle caratteristiche di dettaglio delle differenti situazioni areali. Ad esempio ai fini degli strumenti attuativi per le aree urbanizzate occorrera' una parametrizzazione che consideri i micro-layout e le modalita' di densificazione.

Un primo aspetto tecnico riguarda la definizione delle categorie di unita' ambientali da considerare che, per consentire di gestire i rapporti con il contesto, devono mantenere una coerenza con quelle dei sistemi informativi di livello istituzionale piu' ampio (in primis con quello regionale).

Il riferimento primario a tale riguardo in Regione Lombardia e' quello offerto dal GIS ufficiale DUSAF2, reperibile sul Geoportale della Regione Lombardia e di cui si richiamano di seguito le categorie di legenda utilizzate. Si riporta sia una selezione delle categorie di livello 2 (che meglio consentono i confronti di natura spazio-temporale) che il complesso delle categorie di tutti i livelli previsti.

Categorie di usi del suolo (DUSAF Livello 2)	
1.1	Zone Urbanizzate
1.2	Insedimenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione
1.3	Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati
1.4	Aree verdi non agricole
2.1	Seminativi
2.2	Colture permanenti
2.3	Prati
3.1	Aree boscate
3.2	Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione
3.3	Zone aperte con vegetazione rada ed assente
4.	Aree umide interne
5.	Acque interne

Categorie di usi del suolo (DUSAF tutti i livelli)	Codice DUSAF
Aree antropizzate	1
Zone Urbanizzate	11
Tessuto urbano continuo	111
Tessuto residenziale denso	1111
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	1112
Insedimento discontinuo	112

Categorie di usi del suolo (DUSAF tutti i livelli)	Codice DUSAF
Tessuto residenziale discontinuo	1121
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	1122
Tessuto residenziale sparso	1123
Cascine	11231
Insedimenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione	12
Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	121
Insedimenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	1211
Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	12111
Insedimenti produttivi agricoli	12112
Insedimenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	1212
Insedimenti produttivi agricoli	12121
Impianti di servizi pubblici e privati	12122
Impianti tecnologici	12123
Cimiteri	12124
Aree militari obliterate	12125
Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori	122
Reti stradali e spazi accessori	1221
Reti ferroviarie e spazi accessori	1222
Aree portuali	123
Aeroporti ed eliporti	124
Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati	13
Cave	131
Discariche	132
Cantieri	133
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	134
Aree verdi non agricole	14
Aree verdi urbane	141
Parchi e giardini	1411
Aree verdi incolte	1412
Aree sportive e ricreative	142
Impianti sportivi	1421
Campeggi e strutture turistiche e ricettive	1422
Parchi divertimento	1423
Aree archeologiche	1424
Aree agricole	2
Seminativi	21
Seminativi semplici	211
Seminativi semplici	2111
Seminativi arborati	2112
Colture orticole	2113
Colture orticole a pieno campo	21131
Colture orticole protette	21132
colture floro-vivaistiche	2114
Colture floro-vivaistiche a pieno campo	21141
Colture floro-vivaistiche protette	21142
Orti familiari	2115
Seminativi in aree irrigue	212
Risaie	213
Colture permanenti	22

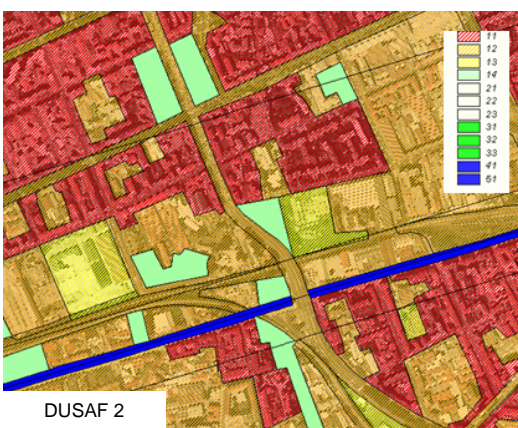
Categorie di usi del suolo (DUSAF tutti i livelli)	Codice DUSAF
Vigneti	221
Frutteti e frutti minori	222
Oliveti	223
Arboricoltura da legno	224
Pioppeti	2241
Altre legnose agrarie	2242
Prati permanenti	231
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	2311
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	2312
Marcite	2313
Territori boscati e ambienti seminaturali	3
Aree boscate	31
Boschi latifoglie	311
boschi di latifoglie a densità media e alta	3111
boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo	31111
boschi di latifoglie a densità media e alta governati ad alto fusto	31112
boschi di latifoglie a densità bassa	3112
boschi di latifoglie a densità bassa governati a ceduo	31121
boschi di latifoglie a densità bassa governati ad alto fusto	31122
formazioni ripariali	3113
castagneti da frutto	3114
Boschi di conifere	312
Boschi conifere a densità media e alta	3121
Boschi di conifere a densità bassa	3122
Boschi misti di conifere e di latifoglie	313
boschi misti a densità media e alta	3131
boschi misti a densità media e alta governati a ceduo	31311
boschi misti a densità media e alta governati ad alto fusto	31312
boschi misti a densità bassa	3132
boschi misti a densità bassa governati a ceduo	31321
boschi misti a densità bassa governati ad alto fusto	31322
rimboschimenti recenti	314
Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione	32
praterie naturali d'alta quota	321
praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	3211
praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	3212
cespuglieti e arbusteti	322
cespuglieti	3221
vegetazione dei greti	3222
vegetazione degli argini sopraelevati	3223
Aree in evoluzione	324
cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	3241
cespuglieti in aree di agricole abbandonate	3242
Zone aperte con vegetazione rada ed assente	33
spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	331
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	332
vegetazione rada	333
ghiacciai e nevi perenni	335
aree umide	4

Categorie di usi del suolo (DUSAF tutti i livelli)	Codice DUSAF
aree umide interne	41
vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere	411
corpi idrici	5
acque interne	51
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	511
bacini idrici	512
Bacini idrici naturali	5121
Bacini idrici artificiali	5122
Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda	5123

Tale sistema e' quello che consente i confronti dinamici su base regionale ad una scala spaziale dell'ordine di 1:10.000 ed una successione temporale dipendente dagli aggiornamenti effettuati; attualmente i GIS disponibili consentono per Milano confronti tra il 2000 ed il 2007.

Il monitoraggio delle variazioni successive all'approvazione del PGT dovranno essere coerenti con tale sistema, ma necessiteranno di un dettaglio maggiore per quanto riguarda la scala spaziale.

Essendo il suolo libero e la qualita' della sua copertura uno dei parametri fondamentali considerati dal PGT come fattore di successo, gli attuali strumenti regionali (DUSAF2) e comunali (Piano del verde) dovranno poter essere implementati in modo da poter rendere conto in modo coerente e ad un sufficiente dettaglio non solo della natura d'uso complessiva delle aree, ma anche di quella specifica del suolo. La figura seguente mostra ad esempio come, considerando una medesima area, il DUSAF2 comprende all'interno di cio' che considera "zona urbanizzata" o "Insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione" anche aree a verde privato o ad incolto, cioe' suolo libero.



Come parametri da considerare nel monitoraggio dell'attuazione del Piano occorrerà tener conto delle variazioni introdotte dalla struttura effettiva dei suoli. Uno schema analitico al riguardo da richiedere ai Piani attuativi ed ai progetti e' il seguente.

	UNITA' AMBIENTALI DI BASE (m2)	NOTE
EDI	Coperture edificate	
ST	Strade, piazzali, parcheggi	
BOS	Aree boscate	Con vegetazione arboreo-arbustiva > 2000 m2
VA	Nuclei di vegetazione arboreo-arbustiva	100-2000 m2
SF	Siepi e filari	
VE	Unita' erbacee	In parchi e giardini, incolti ecc.
AGR	Coltivazioni	Parcelle coltivate nelle aree agricole secondo Dusaf 2
NV	Terreni senza vegetazione	Cantieri, piste in terra ecc.
HYD	Corpi idrici e zone umide permanenti	
	<i>QUALIFICAZIONI SPECIFICHE</i>	

EDIV	Verde pensile	In assenza di dati al riguardo, vale EDI
STD	Strade drenanti	Con coeff.deflusso <0,7
PARD	Piazzali e parcheggi drenanti	Con coeff.deflusso <0,7
AGRU	Orti urbani	Aree parcellizzate coltivate in ambito urbano
AGREC	Coltivazioni ecosostenibili	Specificazione della voce AGR precedente in presenza di dati al riguardo.
HYDEC	Corpi idrici e zone umide multifunzionali	...
ADR	Aree impermeabilizzate dismesse in recupero	EDI + ST
ACB	Aree contaminate	

La richiesta di tali dati potrà essere fatta all'interno delle procedure di valutazione esistenti, ove previste (verifiche di esclusione di VAS, VIA, Valutazioni di incidenza), o comunque allegate agli elaborati soggetti ad approvazione ed inviate direttamente agli uffici responsabili del monitoraggio complessivo del Piano.

8.5 GLI INDICATORI PER LA MOBILITA', INQUINAMENTO, ENERGIA

Analogamente al tema degli assetti del suolo, anche per gli indicatori del settore mobilità si pongono esigenze specifiche di approfondimento. Oltre a quelli per la mobilità in senso stretto, vanno considerati anche quelli per le pressioni collegate (inquinamento, energia). Pur riguardando tali indicatori anche altri settori oltre a quello del governo del territorio, il monitoraggio di quest'ultimo non potrà prescindere dalla loro considerazione, da attuarsi secondo modalità da precisare in sede di adozione e/o approvazione del Piano.

Lo schema generale attraverso cui dovranno essere gestiti comprende le seguenti informazioni:

- Indicatore
- Descrizione indicatore
- Specifica parametrica
- Unità di misura
- Disponibilità e aggiornamento (anno e fonte)
- Frequenza di rilevamento
- Modalità di rilevamento
- Possibile elaborazione dati
- Criticità
- Relazione con altri piani e politiche settoriali

Le tabelle seguenti riportano un set di indicatori per mobilità inquinamento ed energia utilizzati per le attività di AMAT, compreso il supporto modellistico fornito al presente Rapporto Ambientale.

Le informazioni mancanti rispetto ai campi descrittivi precedenti verranno implementati con il proseguimento delle attività di Piano.

TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Indicatore	Descrizione indicatore	Specifica parametrica	Unità di misura	Ambito di rilevam.	Freq.	Modalità rilevam.	Relaz. con altri PPI
Passeggeri Trasportati / Abitanti	L'indicatore da informazioni circa il riassetto urbanistico e l'utilizzo del mezzo pubblico a seguito dell'attuazione del PGT come rapporto tra la crescita demografica e gli spostamenti effettuati con il trasporto pubblico	Passeggeri trasportati anno/ abitanti	Rapporto numerico	Comunale	1 anno	Modello - Monitoraggi - Anagrafe	PUM e PTS
Passeggeri Trasportati / km di rete	L'indicatore da informazioni circa l'utilizzo del mezzo pubblico come rapporto tra i passeggeri trasportati e l'evoluzione della rete di trasporto pubblico locale	Passeggeri trasportati anno/ chilometri di rete infrastrutturale (stradale o su ferro) percorsa delle linee di TPL	Rapporto numerico	Comunale	1 anno	Modello - Monitoraggi - Programmi	PUM e PTS
Percorrenze TPL	L'indicatore da informazioni circa l'offerta di servizio di trasporto pubblico	Percorrenze totali TPL (sommatoria del n° di corse di ogni linea per la lunghezza del percorso della stessa)	Vetture*km	Comunale	1 anno	da dati Comune di Milano	PUM e PTS
Ripartizione modale tra spostamenti TPL e trasporto privato	L'indicatore da informazioni circa i cambiamenti nella tipologia degli spostamenti come rapporto circa l'utilizzo di tutte le modalità di spostamento	n° di spostamenti effettuati con servizi di TPL o con mezzo privato % spostamenti TPL su spostamenti totali % spostamenti mezzo privato su spostamenti totali	Valore numerico Valore percentuale	Comunale	1 anno	monitoraggi - campagne di indagine O/D - dati ISTAT	PUM e PTS
Tempo medio di viaggio di TPL	L'indicatore da informazioni sull' "effetto rete" e sulla vicinanza delle aree di generazione e attrazione	n° di spostamenti effettuati in predefinite fasce di tempo (sec, min) Durata media dei viaggi	Valore numerico Minuti e secondi	Comunale	1 anno	Modello	PUM e PTS
Lunghezze medie percorsi viaggi di TPL (anche per fasce)	L'indicatore da informazioni sull' "effetto rete" e sulla vicinanza delle aree di generazione e attrazione	n° di spostamenti effettuati in predefinite fasce di lunghezza Lunghezza media dei viaggi	Valore numerico Metri	Comunale	1 anno	Modello	PUM e PTS
Quantità di servizio offerto con modalità a basso impatto ambientale	Percorrenze veicoli elettrici anno / percorrenze totali anno	L'indicatore da informazioni la qualità ambientale dei servizi di trasporto pubblico come rapporto le percorrenze effettuate con modalità a basso impatto	Valore percentuale	Comunale	1 anno	da dati Comune di Milano	PUM e PTS

Indicatore	Descrizione indicatore	Specifica parametrica	Unità di misura	Ambito di rilevam.	Freq.	Modalità rilevam.	Relaz. con altri PPI
		ambientale (prevalentemente elettrica) e le percorrenze totali					
Caratteristiche ambientali del Parco Autobus circolante	L'indicatore fornire indicazioni circa il rapporto percentuale sulle diverse tipologie di veicoli su gomma (elettrico, ibrido, metano, gpl, gasolio Euro 0-1-2-3-4, ecc.)	% di autobus con determinate caratteristiche ambientali rispetto al parco complessivo	Valore percentuale	Comunale	1 anno	da dati Comune di Milano (o gestore dei servizi di TPL)	PTS
Copertura territorio comunale con servizio TPL	L'indicatore da informazioni circa la quantità di territorio servito da trasporto pubblico	Rapporto tra la superficie di territorio comunale servita da TPL (entro 500 m da fermata metropolitana o ferroviaria, 150 m da fermata tranviaria automobilistica e filoviaria) e la superficie totale del Comune di Milano	Valore percentuale	Comunale	1 anno	GIS	PUM e PTS
Abitanti serviti da TPL in territorio comunale	L'indicatore da informazioni circa la percentuale di abitanti serviti da trasporto pubblico	Rapporto tra il numero abitanti (residenti) serviti da TPL (entro 500 m da fermata metropolitana o ferroviaria, entro 150 m da fermata tranviaria automobilistica e filoviaria) e il numero di abitanti nel Comune di Milano	Valore percentuale	Comunale	1 anno	GIS / Anagrafe	PUM e PTS
Domanda servita da TPL in territorio Comunale	L'indicatore da informazioni circa la percentuale di spostamenti serviti da trasporto pubblico	Rapporto tra il numero spostamenti con destinazione entro 500 m da fermata metropolitana o ferroviaria ed entro 150 m da fermata tranviaria automobilistica e filoviaria sul numero di spostamenti totali effettuati con il trasporto pubblico	Valore percentuale	Comunale	1 anno	Modello - monitoraggi - campagne di indagine O/D	PUM e PTS
Posti*km Offerti in territorio comunale	L'indicatore da informazioni circa la quantità dei servizi di trasporto pubblico offerti	Sommatoria del n° di corse di ogni linea per la capacità di ogni singola vettura per la lunghezza della singola linea	Valore numerico	Comunale	1 anno	da dati Comune di Milano (o gestore dei servizi di TPL)	PUM e PTS
Velocità commerciale media per tipologia di servizio	L'indicatore da informazioni circa la velocità di percorrenza media per ogni tipologia di servizio	Velocità media per effettuare uno spostamento di 1 km per ogni sistema di TPL	Km/h	Comunale	1 anno	Modello - monitoraggi - dati del Comune di Milano (o del gestore dei servizi di TPL)	PUM e PTS

TRASPORTO PRIVATO

Indicatore	Descrizione indicatore	Specifica parametrica	Unità di misura	Ambito di rilevam.	Freq.	Modalità rilevam.	Relaz. con altri PPI
Mobilità complessiva	Definisce il livello di mobilità complessiva sul territorio comunale	Numero medio di spostamenti a Milano (interni e di scambio) in un giorno feriale tipo	N. spostamenti	Comunale	1 anno	Matrice rilevata con aggiornamento campionario	PUM e PTS
Traffico giornaliero medio (TGM)	Definisce l'intensità di traffico veicolare complessivo sulla rete stradale urbana. Non riferendosi ad una singola strada ma all'insieme di sezioni di monitoraggio in continuo di Milano, costituisce un indicatore complessivo delle percorrenze totali veicolari (N. spostamenti x lunghezza media degli stessi)	Numero medio veicoli in transito ogni giorno sulle sezioni fisse di monitoraggio in continuo	veicoli/giorno	Comunale	1 anno	Sezioni di monitoraggio in continuo	PUM e PGTU
Traffico giornaliero medio veicoli commerciali (TGM_Comm)	Definisce l'intensità di traffico di veicoli commerciali sulla rete stradale urbana.	Numero medio veicoli commerciali in transito ogni giorno sulle sezioni fisse di monitoraggio in continuo	veicoli/giorno	Comunale	1 anno	Sezioni di monitoraggio in continuo	PUM e PGTU
Traffico giornaliero medio motocicli (TGM_Moto)	Definisce l'intensità di traffico di motocicli sulla rete stradale urbana.	Numero medio motocicli in transito ogni giorno sulle sezioni fisse di monitoraggio in continuo	veicoli/giorno	Comunale	1 anno	Sezioni di monitoraggio in continuo e campagne di misura manuale	PUM e PGTU
Traffico giornaliero medio biciclette (TGM_Bici)	Definisce l'intensità di traffico di biciclette sulla rete stradale urbana.	Numero medio biciclette in transito ogni giorno sulle sezioni di monitoraggio	veicoli/giorno	Comunale	1 anno	Campagne di misura manuale	PUM, PGTU, Piano della Mobilità ciclistica
Percorrenze totali veicolari giornaliere sulla rete stradale urbana	Correlato con TGM, definisce la lunghezza complessiva di tutti gli spostamenti effettuati con mezzi motorizzati sulla rete stradale urbana (alla base della stima delle emissioni da traffico)	Lunghezza totale degli spostamenti con veicoli motorizzati	veicoli*km/giorno	Comunale	1 anno	Elaborazione modellistica	PUM, PGTU, Piano Clima

Indicatore	Descrizione indicatore	Specifica parametrica	Unità di misura	Ambito di rilevam.	Freq.	Modalità rilevam.	Relaz. con altri PPi
Capacità complessiva della rete stradale urbana	Somma delle capacità teoriche di tutte le strade urbane	Capacità stradale oraria teorica	veicoli/ora	Comunale	1 anno	Elaborazione da dati Sistema informativo della mobilità	PUM, PGTU
Lunghezza complessiva della rete stradale urbana	Somma delle lunghezze di tutte le strade urbane	Estensione rete stradale urbana	km	Comunale	1 anno	Elaborazione da dati Sistema informativo della mobilità	PUM, PGTU
Lunghezza complessiva della rete ciclabile protetta/in sicurezza	Somma delle lunghezze di tutte le piste ciclabili e di tutte le strade con protezione delle utenze deboli	Estensione rete ciclabile protetta	km	Comunale	1 anno	Elaborazione da dati Sistema informativo della mobilità	PUM, PGTU
Congestione di picco	Rapporto fra i flussi totali dell'ora di punta e la capacità complessiva della rete stradale	Rapporto flussi/capacità	indice adimensionale	Comunale	1 anno	Elaborazione modellistica	PUM, PGTU
Velocità media veicolare dell'ora di punta	Rapporto fra le percorrenze totali veicolari dell'ora di punta e la somma dei tempi di viaggio	Velocità media ora di punta sulla rete stradale urban	km/h	Comunale	1 anno	Elaborazione modellistica. Possibile affinamento progressivo attraverso l'utilizzo di FCD	PUM, PGTU
Congestione di picco	Rapporto fra i flussi totali dell'ora di punta e la capacità complessiva della rete stradale	Rapporto flussi/capacità	indice adimensionale	Comunale	1 anno	Elaborazione modellistica	PUM, PGTU
Offerta di sosta su strada	Posti auto complessivi disponibili sulla rete stradale urbana	Numero stalli teorici, regolamentati e non, per la sosta su strada	stalli di sosta	Comunale	1 anno	Elaborazione da dati Sistema informativo della mobilità - campagne di rilevamento diretto	PUM, PGTU, PUP
Offerta di sosta regolamentata su strada	Posti auto riservati e a pagamento disponibili sulla rete stradale urbana	Numero stalli regolamentati per la sosta su strada	stalli di sosta	Comunale	1 anno	Elaborazione da dati Sistema informativo della	PUM, PGTU, PUP

Indicatore	Descrizione indicatore	Specifica parametrica	Unità di misura	Ambito di rilevam.	Freq.	Modalità rilevam.	Relaz. con altri PPI
						mobilità - campagne di rilevamento diretto	
Offerta di sosta di interscambio	Posti auto in parcheggi di interscambio e corrispondenza	Numero stalli in parcheggi di interscambio/corrispondenza	stalli di sosta	Comunale	1 anno	Elaborazione da dati Sistema informativo della mobilità - campagne di rilevamento diretto	PUM, PGTU, PUP
Offerta di sosta pubblica in struttura	Posti auto in parcheggi pubblici	Numero stalli teorici in parcheggi pubblici	stalli di sosta	Comunale	1 anno	Elaborazione da dati Sistema informativo della mobilità e Sistema informativo trasformazioni urbane	PUM, PGTU, PUP
Offerta di sosta pertinenziale (riservata alla residenza) negli ambiti di trasformazione urbana	Offerta di nuova sosta riservata ai residenti realizzata nel quadro di interventi di trasformazione urbanistica	Posti auto in parcheggi pertinenziali riservati alla residenza	stalli di sosta/residenti	Comunale	1 anno	Elaborazione da dati Sistema informativo della mobilità e Sistema informativo trasformazioni urbane	PUM, PGTU, PUP
Offerta di sosta pertinenziale (riservata alle altre funzioni) negli ambiti di trasformazione urbana	Offerta di nuova sosta riservata ad altre funzioni realizzata nel quadro di interventi di trasformazione urbanistica	Posti auto in parcheggi pertinenziali riservati ad altre funzioni	stalli di sosta/SLP funzioni diverse da residenza	Comunale	1 anno	Elaborazione da dati Sistema informativo della mobilità e Sistema informativo trasformazioni urbane	PUM, PGTU, PUP

ARIA

Indicatore	Descrizione indicatore	Unità di misura	Ambito di rilevamento	Frequenza di rilevamento	Modalità di rilevamento	Possibile elaboraz. dati	Relazione con altri piani e politiche settoriali
Concentrazione media annuale dei principali inquinanti: PM10, PM2,5, NO _x , NO ₂ , CO, SO ₂ , O ₃ , benzene	L'indicatore è significativo della descrizione della qualità dell'aria nel territorio comunale	µg/m ³ per il CO µg/m ³ per gli altri inquinanti	Comunale	1 anno	Rilevato da dati ARPA Lombardia	AMAT	Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia-2005-2010.Strategia per la Mobilità Sostenibile - Milano 2006 - 2011
Numero di superamenti del Valore Limite [50 g/m ³] della concentrazione media giornaliera di PM10	L'indicatore è rappresentativo del livello di inquinamento al PM10 della popolazione nel territorio comunale	Numero	Comunale	1 anno	Elaborazione su dati ARPA Lombardia	AMAT	Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia-2005-2010.Strategia per la Mobilità Sostenibile - Milano 2006 - 2011
Numero di superamenti del Valore Limite orario [200 g/m ³] per il biossido di azoto (NO ₂)	L'indicatore consente di determinare il livello di inquinamento al NO ₂ della popolazione nel territorio comunale	Numero	Comunale	1 anno	Elaborazione su dati ARPA Lombardia	AMAT	Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia-2005-2010.Strategia per la Mobilità Sostenibile - Milano 2006 - 2011
Numero di superamenti della Soglia di Informazione [180 g/m ³] per l'ozono (O ₃)	L'indicatore è rappresentativo del livello di inquinamento all'O ₃ della popolazione residente nel territorio comunale	Numero	Comunale	1 anno	Elaborazione su dati ARPA Lombardia	AMAT	Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia-2005-2010.Strategia per la Mobilità Sostenibile - Milano 2006 - 2011
AOT40 per l'ozono (O ₃): Valore Bersaglio per la protezione della vegetazione	L'indicatore è significativo del livello di inquinamento all'O ₃ della vegetazione	µg/m ³ x ora	Comunale	1 anno	Elaborazione su dati ARPA Lombardia	AMAT	Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia-2005-2010.Strategia per la Mobilità Sostenibile - Milano 2006 - 2011

Emissioni di NO _x , COVNM, PM10, PM2.5, CO ₂ , N ₂ O, NH ₃ da traffico veicolare	L'indicatore consente di definire il contributo del traffico autoveicolare alle emissioni dei vari inquinanti.	t/anno	Comunale	1 anno	MOD	AMAT	Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia-2005-2010. Strategia per la Mobilità Sostenibile - Milano 2006 - 2011
--	--	--------	----------	--------	-----	------	--

RUMORE

Indicatore	Descrizione indicatore	Specifica parametrica	u.m.	Ambito di rilevam.	Freq.	Modalità rilevam.	Possibile elaboraz. dati	Relaz. con altri PP
Assegnazione classi acustiche omogenee	La percentuale di territorio assegnata alle varie classi acustiche è significativa dal punto di vista della protezione della popolazione da rumore. In particolare, per quanto riguarda le aree di trasformazione, è significativa la diminuzione percentuale del territorio classificato nelle classi più alte (IV, V e VI) e l'aumento del territorio classificato in classe I, II e III.	Ripartizione percentuale del territorio in classi acustiche omogenee, cui sono attribuiti determinati valori limite di rumore.	%	Comunale / AT	In funzione delle varianti del Piano di Azzonamento Acustico (dopo l'approvazione)	Dagli aggiornamenti del Piano di Azzonamento Acustico	AMAT	Piano di Azzonamento Acustico, Piano di Risanamento Acustico.
Popolazione esposta a rumore	L'indicatore è rappresentativo del livello di esposizione al rumore della popolazione residente nel territorio comunale	Popolazione esposta a determinati Livelli di rumore	n.	Comunale	Da definire	MOD	AMAT	Mappa Acustica Strategica
Piani di Risanamento	Numero e natura dei piani di risanamento acustico comunali attuati a seguito dell'approvazione del Piano di Azzonamento Acustico		n.	Comunale	Annuale		AMAT	Piano di Azzonamento Acustico
Misure fonometriche	Misure fonometriche a lunghissimo termine da eseguirsi in punti fissi della città		dB(A)	Comunale	Annuale		Da individuare	Piano di Azzonamento Acustico Piani di risanamento acustico
Segnalazioni per Rumore	Andamento delle segnalazioni di disturbo acustico ricevute dal competente ufficio comunale (Polizia Municipale) da parte dei cittadini	Numero e percentuale di reclami suddivisi per tipologia (per dati Polizia Municipale)	n.	Comunale	Annuale	Dati Polizia Municipale	AMAT (solo per dati Polizia Municipale)	

ENERGIA

Indicatore	Descrizione indicatore	Specifica parametrica	u.m.	Ambito di rilevam.	Freq.	Modalità rilevam.	Possibile elaboraz. dati	Relaz. con altri PP
Consumo annuo di energia primaria per vettore e per settore	L'indicatore è significativo della domanda di energia primaria a livello comunale ripartita per settore d'impiego e per vettore energetico.	Il consumo energetico primario è quantificato mediante il contenuto energetico calorico di ciascuna fonte energetica acquisita (P.C.I. per combustibili e carburanti e l'equivalente termico per l'energia elettrica)	ktep/anno	Comunale	2 anni	Elaborazione su dati A2A, AIRU, Assopetroli, AMSA, ATM	AMAT	Dir.CE 20-20-20, P.Clima Com.Milano
Consumi elettrici finali specifici	L'indicatore rapporta i consumi di energia elettrica finale nel settore civile all'unità costitutiva di ciascun tipo di domanda (residenziale e terziario), consentendo di definirne il livello di efficienza energetica.	Consumi finali di energia elettrica per unità funzionale (numero di addetti, numero di residenti)	kWh/ab , kWh/ad detto	Comunale	1 anno	Elaborazione su dati rilevati da A2A, ecc	AMAT	Dir.CE 20-20-20, P.Clima Com.Milano
Consumi specifici di energia per modo di trasporto	L'indicatore è significativo del livello di efficienza energetica del settore dei trasporti	Rapporto fra consumi di energia primaria (in grammi equivalenti di petrolio) e i km percorsi dai passeggeri per ciascun modo di trasporto (pubblico e privato)	gép/pas s-km	Comunale	1 anno	Elaborazione su dati rilevati	AMAT	Dir.CE 20-20-20, P.Clima Com.Milano
Emissioni annue di CO ₂ per settore	L'indicatore consente di definire il contributo di ciascun settore di attività alle emissioni annue di anidride carbonica, principale responsabile dell'effetto serra in ambito urbano.		kton/anno	Comunale	2 anni	Elaborazione su dati rilevati da A2A, ecc	AMAT	Dir.CE 20-20-20, P.Clima Com.Milano
Ripartizione degli edifici di nuova costruzione per classe energetica di appartenenza	L'indicatore è significativo del livello di efficienza energetica delle nuove costruzioni a livello comunale e negli ambiti di trasformazione previsti dal PGT	Percentuale di edifici di nuova costruzione che ricade all'interno di una determinata classe di efficienza energetica, determinata dal valore limite del fabbisogno energetico specifico ai sensi della normativa regionale.	%	Comunale	1 anno	Rilevato da catasto CENED o da permessi di costruzione rilasciati da sportello unico edilizia.	Da definire	Dir.CE 20-20-20, P.Clima Com.Milano

Emissioni specifiche di CO ₂ nelle nuove costruzioni	L'indicatore è significativo del livello emissivo relativo alla CO ₂ delle nuove costruzioni a livello comunale e negli ambiti di trasformazione previsti dal PGT	Rapporto fra emissioni di anidride carbonica e unità di superficie delle nuove costruzioni	kg/mq anno	Comunale	1 anno	Rilevato da catasto CENED o da permessi di costruzione rilasciati da sportello unico edilizia.	Da definire	Dir.CE 20-20-20, P.Clima Com.Milano
Contributo energetico specifico da fonti rinnovabili nelle nuove costruzioni	L'indicatore è significativo del livello di integrazione degli impianti a fonte energetica rinnovabile nelle nuove costruzioni a livello comunale e negli ambiti di trasformazione previsti dal PGT	Copertura del fabbisogno energetico da fonte rinnovabile per unità di superficie di nuova costruzione	kWh/m ² anno	Comunale	1 anno	Rilevato da catasto CENED o da permessi di costruzione rilasciati da sportello unico edilizia.	Da definire	Dir.CE 20-20-20, P.Clima Com.Milano
Risparmio di energia primaria da impianti di cogenerazione/teleriscaldamento	L'indicatore è significativo del beneficio ambientale, in termini di risparmio di energia primaria, connesso al livello di efficienza dei sistemi di cogenerazione e teleriscaldamento adottati nel territorio comunale	Energia primaria risparmiata con sistemi di cogenerazione/tlr rispetto ai sistemi di produzione di energia convenzionali e/o sostituiti	ktep/anno	Comunale	1 anno	Elaborazione su dati rilevati da A2A, ecc	AMAT	Dir.CE 20-20-20, P.Clima Com.Milano
Emissioni inquinanti atmosferiche evitate da impianti di cogenerazione/teleriscaldamento	L'indicatore è significativo del beneficio ambientale, in termini di emissioni atmosferiche evitate, connesso al livello di efficienza dei sistemi di cogenerazione e teleriscaldamento adottati nel territorio comunale	Emissioni inquinanti atmosferiche con sistemi di cogenerazione/tlr rispetto ai sistemi di produzione di energia convenzionali e/o sostituiti	ktep/anno	Comunale	1 anno	Elaborazione su dati rilevati da A2A, ecc	AMAT	Dir.CE 20-20-20, P.Clima Com.Milano
Abitanti equivalenti allacciati alla rete di teleriscaldamento	L'indicatore è significativo dello sviluppo del servizio di teleriscaldamento nel territorio comunale		n.	Comunale	1 anno	Elaborazione su dati rilevati da A2A, ecc	AMAT	Piano di sviluppo del teleriscaldamento di A2A e Piano Clima

9. LE MISURE DI SOSTENIBILITA'

Le stime e le valutazioni degli effetti potenziali del PGT prevedono l'attivazione di strumenti di miglioramento nelle attività di governo del territorio, tali da consentire la sostenibilità ambientale delle azioni in programmazione.

Occorre definire le condizioni a cui potrà essere mantenuta la sostenibilità ambientale delle azioni del Piano, attraverso:

- *strumenti procedurali* che prevedano verifiche e valutazioni di ordine ambientale;
- *strumenti tecnici a supporto delle fasi progettuali e realizzative*. A tale riguardo occorre chiarire il ruolo e le modalità di utilizzo delle MTD (Migliori Tecnologie Disponibili) e delle BP (Buone Pratiche) disponibili.

9.1 STRUMENTI PROCEDIMENTALI

La sostenibilità ambientale dell'attuazione del piano si varrà dei seguenti strumenti procedurali:

- A) Strumenti specifici per la sostenibilità ambientale indicati dalla Dichiarazione di Sintesi che concorre al PGT approvato, anche a seguito del Parere Motivato reso dall'Autorità competente per la VAS. Tali impegni comprenderanno tra l'altro il rispetto, per gli interventi dipendenti da decisioni del Comune di Milano, dei criteri minimi di sostenibilità di cui al successivo punto 9.4;
- B) Indicazioni normative del PGT di carattere ambientale espresse in sede di NTA del Documento di Piano, del Piano delle Regole, del Piano dei Servizi. Prioritariamente:
- PdS : Indicazione delle copertura e delle modalità attuative del Monitoraggio;
 - PdR: Obblighi per i proponenti relativi a quanto contenuto nella DS e specificazioni per il PCA (Protocollo di Compatibilità Ambientale);
- C) VAS o relative Verifiche di Assoggettabilità sugli Ambiti di Trasformazione del PGT nel momento in cui verranno avviati i relativi piani attuativi. A tali VAS è demandata la valutazione degli effetti locali delle singole trasformazioni urbane e la verifica della sostenibilità ambientale e trasportistica delle stesse, in relazione e con riferimento all'evoluzione programmata della mobilità (infrastrutture, regole gestionali, servizi). Nel caso in cui non vi siano condizioni di necessità giuridica per una VAS o una Verifica di Assoggettabilità, la sostenibilità ambientale del piano attuativo verrà comunque verificata dall'Amministrazione secondo procedure tecnico-amministrative che verranno indicate a seguito dell'approvazione del PGT, il cui esito verrà controllato attraverso il programma di monitoraggio della VAS;
- D) Eventuali VAS o Verifiche di Assoggettabilità su varianti di PGT che dovessero essere avviate prima della scadenza del Piano;
- E) VIA o relative Verifiche di Assoggettabilità su progetti di singoli interventi, ove previste dalla legislazione vigente;
- F) Attuazione della Rete Ecologica Comunale, come previsto dalla DGR 8/ 8515. La REC costituisce elemento fondamentale dello scenario di sostenibilità ecologica del territorio sul medio periodo, e confluirà nella prima revisione dopo 5 anni del PGT approvato. In tale occasione verrà verificata anche la possibilità di attivare un "Contratto di Rete ecologica" con i Comuni circostanti e con i soggetti sociali ed economici interessati, sulla scia delle esperienze pilota condotte dalla Regione Lombardia. Tale strumento conterrà anche indicazioni sulle

- aree di ricaduta preferenziale di interventi di riqualificazione ecologica di carattere compensatorio;
- G) VAS dopo 5 anni sul nuovo PGT da predisporre. Tale VAS funzionerà come verifica del rispetto delle azioni previste, degli effetti prodotti, e come occasione di ritrattura dei quadri conoscitivi e delle simulazioni modellistiche.

9.2 STRUMENTI TECNICI

Strumenti specifici per la sostenibilità ambientale (SAS) del PGT, di cui al punto A) precedente, saranno:

- SAS.1 - Programma di monitoraggio fondato sul sistema di indicatori individuato dal RA. La relativa copertura economica sarà prevista in sede di Piano dei Servizi. L'attivazione del programma avverrà a seguito dall'approvazione del PGT, con la costituzione da parte dell'Amministrazione comunale di un primo nucleo di Segreteria tecnica con il compito di organizzare il programma stesso per gli aspetti tecnici.
- SAS.2 - Quadri di riferimento e contenuti valutativi della VAS del PGT (Rapporto Ambientale, Parere Motivato Dichiarazione di Sintesi) e conclusivo per l'Approvazione, che ha tenuto anche conto per quanto possibile delle osservazioni e del PGT approvato. Secondo la normativa vigente tali elementi costituiranno quadro di riferimento per le VIA dei progetti ove previste. Più in generale costituiranno quadro di riferimento tecnico coerente per tutte le valutazioni ambientali di tutti i piani, programmi e progetti sul territorio comunale che possono porre problemi di sostenibilità ambientale.
- SAS.3 - Elenco di Buone Pratiche. Tale elenco avrà un aggiornamento progressivo, con revisione complessiva e produzione di report su base annuale. Una prima versione dell'elenco è contenuta nel Rapporto Ambientale Finale (rif. successivo paragrafo 9.3). Compito dell'elenco sarà anche quello di verificare le Linee guida in materia di azioni per la sostenibilità ambientale, prodotte a vario titolo a livello sovracomunale, ed estrarne le indicazioni applicabili al territorio comunale. La conoscenza e considerazione di tale documento dovrà essere dimostrata dai soggetti attuatori delle azioni del Piano.
- SAS.4 - Criteri minimi attuativi per la sostenibilità ambientale (rif. successivo paragrafo 9.4). Tale elenco di criteri avrà un aggiornamento progressivo, collegato a quelli di cui ai punti precedenti. Cura dell'Amministrazione sarà il completamento, l'aggiornamento e la comunicazione di tale elenco, che prevederà il coinvolgimento dei vari soggetti coinvolti nelle trasformazioni previste dal PGT.
- SAS.5 - Protocolli operativi per la sostenibilità ambientale degli interventi. Da prevedere in sede attuativa per gli interventi di trasformazione urbana a vario titolo conseguenti al PGT. I protocolli potranno essere progressivamente articolati e perfezionati assumendo, nella loro forma più semplificata, la natura di una dichiarazione dei proponenti di conoscenza degli strumenti del presente elenco ed un impegno al loro rispetto in fase progettuale e realizzativa; tale dichiarazione verrà prodotta dai proponenti all'avvio dei procedimenti che li riguardano.
- SAS.6 - Segreteria tecnica per l'attuazione del percorso di VAS. Il nucleo iniziale di Segreteria tecnica per l'attuazione del monitoraggio verrà progressivamente integrato da soggetti interessati, sia interni sia esterni all'Amministrazione comunale ed assumerà, in attesa di altre eventuali decisioni dell'Amministrazione, anche il compito di supportare tecnicamente gli altri strumenti di cui al presente elenco e di redigere i relativi rapporti annuali.

Verra' verificata anche la possibilita' di attivare in parallelo una consulta con soggetti, sociali o portatori di competenze, interessati ai temi della sostenibilita' ambientale, per confronti sull'impostazione del lavoro e sui suoi risultati.

Gli strumenti precedenti potranno interessare una pluralita' di soggetti (Assessorati del Comune, Enti esterni, ARPA, soggetti sociali interessati ecc.) con modalita' differenti a seconda delle voci. Dovranno pertanto essere progressivamente precisate le forme di governance migliori per garantire un coordinamento complessivo, almeno nelle impostazioni tecniche e negli scambi di dati ed informazioni.

9.3 PRIMO ELENCO DI BUONE PRATICHE DI SOSTENIBILITA'

Il quadro seguente e' il risultato della convergenza e progressiva condivisione delle indicazioni per la sostenibilita' emerse in strumenti programmatici interessanti la realta' territoriale in oggetto. L'elenco successivo e' infatti il risultato della sintesi ed adattamento allo strumento in oggetto (PGT in approvazione del Comune di Milano) di indicazioni presenti nel RA del PGT di Milano adottato, e del RA pubblicato per la proposta di Variante urbanistica Expo. L'elenco sara' progressivamente verificato ed integrato in ragione dell'evoluzione programmatica, tendenzialmente con cadenza annuale.

QUADRO DEGLI OBIETTIVI TEMATICI DI SOSTENIBILITA' E DEI CRITERI PER BUONE PRATICHE ATTUATIVE

Tematismo	
	<i>Obiettivi di sostenibilita'</i>
	Criteri per buone pratiche
Trasformazioni territoriali e urbanistiche	
	<i>Migliorare la definizione nella ripartizione e organizzazione degli spazi pianificati</i>
	Promuovere un uso efficiente degli spazi urbani.
	Aumentare la diversita' nelle destinazioni d'uso degli edifici.
	Evitare la zonizzazione mono-funzionale.
	Definire il limite massimo di espansione di un insediamento per un determinato periodo di tempo e rispettarne la previsione.
	Definire la densita' massima di un'area in base alla sua capacita' di pressione ambientale tenendo in considerazione la scarsita' di territorio.
	Ottimizzare le scelte urbanistiche rispetto alle reti ecologiche polivalenti in cui si inseriscono.
	<i>Adottare scelte pianificatorie e progettuali che favoriscano il sistema delle relazioni sociali e garantiscano servizi adeguati alle destinazioni d'uso future</i>
	Prevedere alloggi per le persone anziane.
	Nella pianificazione degli usi del suolo consentire ove possibile la fruizione pubblica ricreativa in porzioni del sito.
	Formare spazi urbani per il tempo libero.
	Formare luoghi per favorire l'incontro e la formazione di un'identita' collettiva.
	<i>Curare la qualita' architettonica degli interventi, e in particolare quella degli edifici e di tutte le opere permanenti</i>
	Migliorare le performances degli edifici e nelle abitazioni di protezione contro le pressioni ambientali critiche.
	Razionalizzare l'utilizzo delle aree all'interno del perimetro urbano applicando standard di alta densita' di popolazione residente e di attivita' insediabili.
	Ricostruire, ristrutturare e restaurare gli edifici esistenti e le strutture urbane.

Governo dei suoli	
	<i>Ottenere risparmi e recuperi di suolo attraverso le scelte urbanistiche</i>



	Adottare criteri di densificazione urbana.
	Riurbanizzare le aree edificate, industriali, dismesse.
	Riutilizzare e rivitalizzare le aree dismesse, contaminate o sotto-utilizzate, riducendo così la pressione dell'espansione sulle zone agricole e nelle zone di periferia.
	Adottare il principio del "riciclaggio di terreno" nell'individuare le nuove aree per lo sviluppo urbano (vecchie zone industriali e produttive, aree militari dismesse, terreni abbandonati, ecc.).
	<i>Minimizzare il consumo di suolo in fase realizzativa</i>
	Minimizzare i consumi di suolo fertile.
	Minimizzare i consumi di suolo permeabile.
	Mantenere gli stock di carbonio associato ai suoli.
	<i>Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato</i>
	Ottimizzare sotto il duplice profilo territoriale ed ecosistemico i nuovi assetti di uso del suolo.
	Prevedere quote significative di aree libere con vegetazione legnosa.
	Prevedere quote di aree libere con valenza di habitat per la biodiversità.
	Prevedere ove possibile quote di aree libere con coltivazioni.

Acque	
	<i>Intendere l'acqua come elemento intrinseco della qualità degli spazi urbani, da valorizzare, risparmiare razionalizzandone gli usi</i>
	Definire o ridefinire un ruolo funzionale dei corpi idrici nei nuovi interventi urbani.
	Enfatizzare il ruolo dei corpi idrici naturali o artificiali nella crescita dell'identità del luogo e nella localizzazione di nuove funzioni.
	Utilizzare l'acqua quale componente importante della progettazione urbana quale elemento di coerenza e diversità nell'organizzazione degli spazi.
	Valorizzare i corpi idrici e le loro pertinenze in quanto elementi strutturali del paesaggio e per incentivare le attività ricreative.
	<i>Ove possibile, ripristinare e tutelare gli elementi del reticolo idrico minore (rogge, canali, fontanili,...) migliorandone la funzionalità ecosistemica</i>
	Rinaturalizzare i corsi d'acqua e restituire la luce a quelli tombinati.
	Nel progettare nuovi alvei fluviali e nel riqualificare alvei fluviali esistenti, massimizzare la funzionalità fluviale, ecologica e paesistica, anche in ottica di favorire la fruizione.
	Incentivare l'utilizzo di vegetazione riparia e di canneti per assorbire le sostanze inquinanti e regolare lo scorrimento delle acque.
	Massimizzare la funzione eco-paesistica delle vasche di laminazione.
	<i>Minimizzare i consumi idrici nel settore civile e agricolo</i>
	Prevedere adeguate misure di risparmio idrico in fase di progettazione e sensibilizzando gli addetti e i visitatori.
	Incentivare l'utilizzo dell'acqua piovana per scopi non potabili attraverso pozzi ad assorbimento, stagni, cisterne e tetti verdi.
	<i>Garantire che le portate in uscita dai siti di intervento non determinino criticità di ordine idraulico a carico dei recettori</i>
	Prevedere una quota elevata di suolo libero permeabile.
	Prevedere la massima quantità di superfici con elevati livelli di permeabilità e favorire l'infiltrazione dell'acqua piovana non contaminata nel terreno.
	Utilizzare materiali porosi per la pavimentazione delle aree pedonali, delle strade e dei sentieri.
	Favorire l'infiltrazione nel terreno ottenendo o mantenendo spazi adeguati per la ritenzione delle acque di superficie e per la creazione di bacini idrici artificiali.
	Valutare l'impiego di tecniche alternative alla canalizzazione delle acque piovane ma che ne favoriscano l'infiltrazione nel suolo.
	Utilizzare materiali porosi per pavimentare le aree pedonali, i sentieri e le strade.
	Prevedere l'impiego di provvedimenti per la riduzione della criticità indotta dalle acque meteoriche di ruscellamento stradale tramite l'aumento della capacità di invaso o di infiltrazione.
	Prevedere soluzioni architettoniche o prescrizioni di piano per favorire la raccolta la conservazione e il riutilizzo dell'acqua piovana.
	Promuovere e facilitare la differenziazione nei sistemi di distribuzione delle acque separando le reti.
	Promuovere e facilitare la differenziazione nei sistemi di scarico delle acque separando le reti.
	<i>Garantire che le acque in uscita dai siti di intervento non determinino riduzioni della qualità delle acque superficiali tali da compromettere gli usi e l'idoneità ecologica dei recettori</i>
	Depurare le acque grigie in loco ad esempio utilizzando i sistemi naturali di depurazione.

	<i>Proteggere le caratteristiche di qualità della falda sotterranea contenendo le possibili fonti di contaminazioni</i>
	Ridurre l'infiltrazione di sostanze inquinanti provenienti dalle aree impermeabilizzate potenzialmente a rischio.
	Tutelare la disponibilità e l'equilibrio idrogeologico delle risorse idriche sotterranee al fine di non pregiudicare il sistema dei fontanili e il sistema idrico sotterraneo nel suo complesso.

Ecosistemi e biodiversità	
	<i>Riequilibrare le criticità degli ecosistemi, consolidando al contempo le reti ecologiche nell'ambito circostante</i>
	Realizzare connessioni ecologiche e passaggi naturali tra le aree urbane e i dintorni rurali, nonché all'interno delle città stesse.
	Prevedere la messa a dimora di nuovi alberi considerando spazio sufficiente per la loro crescita e per lo sviluppo delle radici.
	Elaborare una rete di spazi verdi che consenta di collegare le aree urbane alla campagna circostante.
	Identificare e utilizzare tutti gli elementi naturali del territorio che possono contribuire a creare un ambiente attraente e vario ove vivere, inglobando o reintegrando ognuno di questi elementi all'interno dello schema di piano o nel design urbano.
	<i>Migliorare la biodiversità in ambito urbano</i>
	Realizzare e se necessario prescrivere un'elevata percentuale di aree verdi (parchi, giardini, aiuole, ecc.) per ogni area pianificata.
	Realizzare corti interne a verde.
	<i>Mitigare e compensare gli impatti degli interventi a carattere infrastrutturale e insediativo, prevedendo rinaturalizzazioni e riforestazioni anche in ambito metropolitano</i>
	Creare bacini per la ritenzione dell'acqua piovana che abbiano argini bassi per favorire l'accesso degli animali e consentire alla vegetazione di crescere.
	Promuovere l'utilizzo di tetti verdi.
	<i>Migliorare la biodiversità sui siti coinvolti e sulle vie d'acqua esistenti e di nuova formazione</i>
	Proteggere le aree ad elevato valore naturale ed ecologico dallo sviluppo urbano e dalle sue conseguenze indirette.
	Mantenere la topografia del terreno, l'idrografia, gli alberi e la vegetazione: tutti questi elementi contribuiscono ad influenzare la bio-diversità e il microclima.
	Creare aree verdi naturali non accessibili o parzialmente accessibili, nonché laghi e zone umide per ottenere dei biotopi naturali.
	Differenziare gli spazi verdi nelle varie aree urbane in base all'utilizzo da parte della popolazione.
	Privilegiare specie arboree autoctone.
	<i>Promuovere attività ricreative legate alla natura, migliorare l'efficacia delle proposte di educazione ambientale e diffondere la conoscenza delle aree protette</i>
	Differenziare il livello di accessibilità all'interno delle aree naturali concentrando i percorsi e le zone ricreative.
	Pianificare percorsi che dalla città conducano verso la campagna per consentire alla popolazione di raggiungere con facilità gli spazi rurali e naturali.

Paesaggio e sistemi rurali	
	<i>Preservare gli elementi di maggior pregio che definiscono l'identità del paesaggio di contesto, con particolare attenzione ad acque, elementi naturali e sistema agrario</i>
	Identificare e diffondere criteri paesistici ed ambientali per l'inserimento delle nuove opere.
	Promuovere progetti pilota per un corretto inserimento ambientale e paesaggistico dei nuovi interventi.
	Riqualificare paesaggisticamente e riutilizzare il patrimonio edilizio esistente.
	<i>Rendere fruibile il sistema del verde e degli spazi aperti residuali riqualificati nella progettazione dei siti di intervento</i>
	<i>Tutelare e, ove necessario, riqualificare il patrimonio culturale e naturale del paesaggio agrario, con specifica attenzione alle cascine esistenti sul territorio</i>
	Riqualificare e restaurare le sponde e i manufatti del sistema "Navigli".
	Verificare l'impatto ecopaesistico delle nuove infrastrutture.
	<i>Promuovere la cultura del paesaggio presso la popolazione</i>
	Promuovere la conoscenza diffusa del paesaggio dei Navigli.
	Promuovere archivi delle conoscenze sui luoghi da diffondere alle comunità locali.
	Definire e diffondere criteri di intervento per gli immobili notevoli (beni storico-architettonici, centri storici).
	Far conoscere i criteri di intervento previsti per gli interventi di restauro dei manufatti dei Navigli.
	<i>Promuovere il paesaggio locale, urbano e periurbano come opportunità per l'imprenditoria turistica</i>



	Incentivare il restauro degli edifici di interesse per il paesaggio urbano e potenziarne gli elementi di attrattività.
	Preservare l'attività agricola e riqualificare il sistema insediativo rurale.
	Promuovere interventi di integrazione tra architetture rurali tradizionali e uso agricolo del territorio di pertinenza.
	<i>Tutelare la componente rurale del territorio minimizzando e riequilibrando la perdita di aree agricole</i>
	Contribuire al rilancio dell'agricoltura periurbana, favorendone la multifunzionalità (ruolo ricreativo, fruitivo, paesistico, produzione agricola, ...) e il ruolo di servizio alla città.
	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado ambientale legate all'agricoltura.
	Bilanciare l'attuale impermeabilizzazione di suolo funzionale (fertile e permeabile), non solo minimizzando i nuovi consumi, ma anche ripristinandone, ove possibile, le condizioni originali.

Mobilità'	
	<i>Migliorare l'accessibilità ai siti e minimizzare la congestione da traffico</i>
	Optare per una pianificazione intensiva e non incoraggiare la dispersione edilizia per ridurre la lunghezza degli spostamenti e favorire l'utilizzo dei trasporti pubblici. Prevedere che tutti i servizi essenziali siano raggiungibili a piedi.
	Evitare di localizzare funzioni generatrici di mobilità fuori dai centri urbani, come i centri commerciali in periferia.
	Evitare la previsione di nuove zone edificabili ai margini urbani se ciò comporta la creazione di nuove strade.
	Creare o ampliare le zone pedonali.
	Incrementare la dotazione e l'efficienza delle attrezzature e delle infrastrutture con particolare riferimento ai trasporti pubblici.
	Ridefinire gli spazi stradali in funzione della moderazione del traffico.
	Privilegiare la localizzazione dei nuovi insediamenti in posizioni prossime alle linee forti del trasporto pubblico.
	Organizzare adeguatamente i sistemi di approvvigionamento delle merci e di trasporto dei rifiuti.
	Incentivare una buona accessibilità, eliminare le barriere architettoniche.
	Integrare tra loro le destinazioni d'uso compatibili per evitare lunghi spostamenti.
	Collegare tra loro gli spazi pubblici, gli impianti sportivi, i centri direzionali e le zone residenziali con una rete di vie pedonali e ciclabili, nonché con i servizi di trasporto pubblico.
	Valutare l'alternativa tra traffico automobilistico diffuso e concentrato.
	Promuovere l'accesso limitato dei mezzi pesanti prevedendo centri di smistamento e l'utilizzo di furgoni leggeri per la distribuzione in ambito urbano.
	Ridurre la sezione stradale e il numero di carreggiate ove possibile.
	Utilizzare gli strumenti telematici per un migliore controllo del traffico.
	Localizzare le aree e le funzioni generatrici di mobilità (ad es. le grandi industrie) nei pressi del servizio di trasporto pubblico.
	<i>Potenziare l'offerta di trasporto collettivo</i>
	Introdurre sistemi di infomobilità integrati.
	Creare corsie preferenziali per i trasporti pubblici.
	Creare zone residenziali ove ogni alloggio sia raggiungibile a piedi da una fermata dell'autobus o di altro servizio di trasporto pubblico.
	Concentrare i servizi a livello locale o distrettuale per favorire il trasporto pubblico.
	Rendere accessibili al trasporto pubblico le aree a forte sviluppo urbano.
	Favorire ogni iniziativa politica e innovazione tecnica che miri a disincentivare l'utilizzo dell'auto privata verso modi di trasporto collettivo.
	In sede di pianificazione di nuovi insediamenti verificare che il servizio di trasporto pubblico sia già attivato all'inizio della fase di costruzione.
	Unire tra loro le aree a forte sviluppo urbano tramite una rete di trasporto pubblico.
	<i>Sviluppare percorsi ciclopedonali</i>
	Realizzare piste ciclabili e vie pedonali che siano sicure, confortevoli e che abbiano continuità.
	Creare piste ciclabili possibilmente separate.
	Progettare e promuovere la realizzazione di piste ciclabili e percorsi pedonali che rendano accessibili le zone residenziali e la campagna.
	Prevedere vie pedonali e ciclabili in posizione soleggiata e parcheggi nelle zone in ombra.
	<i>Effettuare un'attenta pianificazione, progettazione e gestione del sistema dei parcheggi</i>



	Applicare una politica dei parcheggi che favorisca l'utilizzo dei trasporti pubblici, evitando il parcheggio libero dove la disponibilità di suolo è scarsa.
	Non spostare la richiesta di parcheggi nelle aree adiacenti a quelle già congestionate. Realizzare garage interrati collegati direttamente agli edifici.
	Pianificare un numero adeguato di parcheggi per biciclette, rendendoli riconoscibili nonché accessibili direttamente e in sicurezza dalle abitazioni o dai luoghi di lavoro.
	Pianificare (prescrivere se necessario) un numero adeguato di parcheggi privati in relazione ai residenti.
	Pianificare (prescrivere se necessario) un numero adeguato di parcheggi pubblici in relazione al numero di pendolari, di visitatori e della disponibilità di trasporto pubblico.
	Facilitare la realizzazione di parcheggi scambiatori e promuoverne l'utilizzo.
	Facilitare la realizzazione di parcheggi per il "car-pooling" e promuoverne l'utilizzo.
	Pianificare i parcheggi pubblici ove possibile sotterranei (nei centri urbani, sotto le piazze, ecc.).
<i>Attivare politiche di riduzione del traffico cittadino</i>	
	Progettare il profilo stradale in modo da ridurre l'impatto derivante dall'utilizzo dell'auto. Applicare sistemi di contingentamento del traffico ove necessario.
	Considerare la possibilità di imporre limiti di velocità nelle strade residenziali applicando un particolare design stradale.
	Introdurre nuove zone con traffico a velocità limitata (max 30 Km/h) nei pressi di strutture come scuole, ospedali, parchi pubblici.
	Ampliare le zone esistenti con traffico a velocità limitata (max 30 Km/h).
	Utilizzare barriere (mobili) per consentire esclusivamente al trasporto pubblico o di emergenza di entrare nelle zone pedonali.
	Creare o ampliare le zone pedonali.
	Adattare le strade all'ambiente e non viceversa.
	Progettare corti interne pedonali.
	Progettare percorsi pedonali collegati tra loro e bene illuminati.
	Progettare percorsi pedonali e piste ciclabili che colleghino facilmente le zone residenziali con le scuole e i parchi gioco evitando ogni incrocio pericoloso.
	Rendere le stazioni ferroviarie più attraenti, restituendo loro il ruolo di ingresso alla città.
	Rendere i nodi di scambio più piacevoli e sicuri.
	Separare gli spazi veicolari da quelli riservati ai pedoni ed ai ciclisti nelle zone residenziali.

Energia ed emissioni climalteranti	
	<i>Tendere a un bilancio emissivo nullo, minimizzando la quota aggiuntiva di emissioni climalteranti (legate in particolare al sistema dei trasporti e agli edifici)</i>
	Integrare le politiche energetiche nei piani urbanistici ed attuativi.
	<i>Prevedere adeguati interventi di compensazione delle emissioni che non è possibile evitare</i>
	Integrare le politiche energetiche con quelle per le reti ecologiche polivalenti.
	<i>Implementare e promuovere tecnologie per la riduzione dei consumi energetici e diffonderne la conoscenza nel contesto metropolitano milanese</i>
	Seguire con attenzione le innovazioni tecnologiche per la riduzione del consumo di energia.
	Promuovere un ambiente edificato che abbia consumi energetici efficienti e sia in armonia con l'ambiente naturale.
	Definire e applicare gli standard per l'orientamento degli edifici, per l'illuminazione dei locali, per l'utilizzo dei materiali e del verde per l'ombreggiamento.
	Progettare i nuovi edifici orientandoli in modo da consentire una buona illuminazione e un buon soleggiamento naturale.
	Ridurre la dimensione delle facciate esposte ai venti freddi.
	Promuovere linee guida per la progettazione di interni, nonché per l'installazione di impianti di riscaldamento e ventilazione che siano coerenti con l'orientamento degli edifici.
	Progettare corti interne sufficientemente ampie da consentire buona illuminazione e insolazione naturale a tutte le unità abitative.
	Realizzare protezioni naturali per conservare energia (ad es. riparti di terreno) e utilizzare la struttura degli edifici in modo da evitare la creazione di correnti d'aria e ridurre i vortici.
	Prevedere la messa a dimora di piante rampicanti che ricoprano le facciate esposte a sud proteggendole dai raggi solari estivi, utilizzando rampicanti a foglie caduche che in inverno consentano l'esposizione delle facciate al sole.
	Non realizzare edifici in prossimità di alberi che ne limitino l'esposizione al sole, ma evitare di sacrificare alberi a tale scopo.

	Promuovere l'installazione di sensori luminosi (soprattutto negli spazi pubblici) che accendono e spengono la luce al momento opportuno.
	<i>Implementare e promuovere tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili e diffonderne la conoscenza nel contesto metropolitano milanese</i>
	Valutare l'utilizzo di programmi e misure innovative e sostenibili per la produzione di energia (solare, eolica, geotermica, idraulica) e prevenire gli eventuali impatti sull'attività di pianificazione.
	Considerare la possibilità di installare sistemi locali di teleriscaldamento.
	Favorire la produzione di energia per il riscaldamento domestico attraverso la combustione dei residui della lavorazione del legno ove tale prodotto è disponibile.
	Utilizzare i residui dell'energia di produzione (come l'acqua di raffreddamento degli impianti industriali) per riscaldare unità abitative.
	Considerare l'installazione di impianti di cogenerazione per insediamenti ad alta densità.
	Esaminare la possibilità di sfruttare fonti alternative di energia.
	Utilizzare largamente i tetti a pannelli solari negli edifici pubblici e privati.
	Integrare i sistemi di produzione di energia solare nel design degli edifici:
	- adottando, innanzitutto, le soluzioni di edilizia solare passiva,
	- considerando, poi, le soluzioni di edilizia solare attiva o altri sistemi alternativi.
	Incoraggiare lo sviluppo di stazioni eoliche, ove possibile.
	Installare barriere antirumore dotate di pannelli solari.
	<i>Contribuire a riportare le concentrazioni di inquinanti entro limiti che escludano danni alla salute umana, alla qualità della vita, agli ecosistemi rurali e ai manufatti</i>
	Limitare le emissioni in atmosfera delle polveri sottili (in particolare PM 10) e degli altri inquinanti (in particolare NOx e COV – precursori dell'ozono troposferico), agendo principalmente sul sistema della mobilità e dei nuovi insediamenti.
	Garantire il monitoraggio continuo e la diffusione dei dati di qualità dell'aria
	Facilitare la riduzione dell'utilizzo delle automobili private.
	Adottare ogni mezzo per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.
	Promuovere l'uso di programmi innovativi per l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia quali i sistemi di riscaldamento a basse emissioni, il solare passivo e gli accumulatori termici.
	Progettare corridoi verdi lungo le strade di maggior traffico per ridurre i livelli di emissione.
	Aumentare le aree piantumate per favorire l'assorbimento della CO2, la riduzione degli inquinanti atmosferici, il miglioramento del microclima urbano.
	Evitare insediamenti residenziali in prossimità di attività potenzialmente inquinanti.
	Localizzare le funzioni sensibili sopravento rispetto a potenziali fonti inquinanti.
	Localizzare le attività potenzialmente inquinanti in aree sicure e prevedere una cintura verde tutto attorno.
	<i>Attivare politiche e strumenti per il miglioramento del microclima urbano</i>
	Preservare gli elementi naturali che mantengono il microclima.
	Prevedere aree verdi che migliorino il microclima.
	Costruire giardini d'inverno.

Rumore	
	<i>Prevedere destinazioni d'uso compatibili con la classificazione acustica delle aree, valutando le eventuali modifiche del clima acustico indotte dalle trasformazioni urbanistiche avvenute</i>
	Attuare azioni di riduzione del traffico veicolare e di riduzione della velocità.
	Incrementare la presenza di zone tranquille all'interno della città, quali parchi e giardini.
	Nella pianificazione di strutture potenzialmente rumorose quali autostrade, aeroporti, discoteche, cinema all'aperto, ecc. applicare rigorosamente le normative di riduzione acustica e controllare periodicamente la situazione.
	Evitare di localizzare infrastrutture particolarmente importanti per la generazione di rumore vicino ad insediamenti residenziali esistenti; in caso contrario, adottare ogni possibile misura per il contenimento acustico.
	In caso di nuove edificazioni, fare ricorso a piantumazioni e di alberi e filari eventualmente associate a modellazioni del terreno o costruire barriere antirumore.
	Distanziare gli edifici dalle strade di grande traffico a seconda delle loro funzioni (prima le attività commerciali, quindi quelle direzionali e infine gli alloggi).
	Organizzare gli edifici esponendo al fronte critico strutture meno sensibili o organizzando gli spazi interni ponendo i locali più sensibili lontano dalla sorgente di rumore (isolamento acustico, edifici tamponi, locali tamponi).

	Pianificare in modo da mantenere gli edifici distanti dalle strade e prevedere cinture verdi di protezione.
	Promuovere l'utilizzo di materiali fonoassorbenti e di superfici lisce per pavimentare strade in zone residenziali, nonché vicino a scuole e ospedali.
	Applicare standard di contenimento acustico specifici per le diverse aree (residenziali, scolastiche, ospedaliere).
	Localizzare gli insediamenti residenziali, i parchi giochi, gli asili e le strutture sanitarie in zone tranquille.
	Prevedere le grandi aree di parcheggio lungo le strade ad alto traffico evitando di localizzarle lungo le vie residenziali.
	<i>Valutare la compatibilità dei livelli di rumore generati dagli interventi con i ricettori sensibili presenti in prossimità dei siti di intervento (con riferimento alle fasi di cantiere, a quelle di esercizio e a quelle di svolgimento delle principali manifestazioni)</i>
	Adottare ogni mezzo per la riduzione dell'inquinamento acustico.

Radiazioni

	<i>Limitare l'esposizione degli addetti, dei visitatori e dei residenti a fonti di radiazioni</i>
	Limitare l'esposizione degli addetti, dei visitatori e dei residenti a campi elettromagnetici.
	Limitare l'esposizione degli addetti, dei visitatori e dei residenti al radon.
	Valutare in fase di pianificazione le scelte localizzative dei principali luoghi di permanenza delle persone per quanto riguarda le sorgenti di radiazioni.
	Valutare in fase di progettazione le caratteristiche realizzative delle opere per quanto riguarda la potenziale produzione di radiazioni.

Rifiuti

	<i>Massimizzare il recupero dei rifiuti mediante reimpiego, riutilizzo del materiale, riciclo, od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie</i>
	Promuovere l'utilizzo di materiali edili ecologici e naturali.
	<i>Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti</i>
	Promuovere l'utilizzo di materiali provenienti da fonti rinnovabili certificate.
	<i>Assicurare che i rifiuti siano recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente</i>
	<i>Prevedere l'utilizzo di materiali riciclabili, riciclati, recuperati, e in generale a minor impatto ambientale</i>
	Privilegiare i materiali edili locali rispetto a quelli di importazione (legno, pietra, ecc.).
	<i>Progettare gli interventi in modo da favorire un corretto ed efficiente riutilizzo degli impianti tecnologici</i>

Rischi e sicurezza

	<i>Integrare la valutazione dei rischi e degli impatti nei processi di pianificazione e di gestione</i>
	Individuare tutti i pericoli potenziali di un'area.
	Adottare criteri di valutazione che rivelino le potenzialità e i limiti di sviluppo o di recupero di ciascuna area.
	Non pianificare aree residenziali nel letto dei fiumi o in aree soggette ad inondazioni.
	Non pianificare aree residenziali in prossimità di strade di grande scorrimento, linee ferroviarie, aeroporti, condutture o canali utilizzati per il trasporto di sostanze chimiche.
	Non pianificare aree residenziali vicino ad attività o strutture pericolose (industrie chimiche, serbatoi di carburante, laboratori per fuochi d'artificio, depositi di sostanze esplosive, ecc.).
	Localizzare le attività e le strutture pericolose lontano dalle città.
	Spostare le attività e le strutture pericolose fuori dalle città.
	Progettare gli edifici con idonee misure antincendio.
	Assicurare che l'acqua degli stagni nei parchi giochi non sia troppo profonda.
	Prevedere percorsi pedonali ben illuminati e sicuri.
	Evitare tendenzialmente sottopassi e tunnel pedonali per l'attraversamento delle strade.
	<i>Massimizzare la sicurezza sul lavoro, con particolare attenzione alla fase di cantiere e di allestimento</i>
	Individuare i rischi connessi con gli incidenti che si possono prevedere nelle attività antropiche adiacenti ai siti e nelle infrastrutture di trasporto, al fine di pianificare idonee misure di emergenza; coordinarsi con i responsabili delle altre attività e valutare i rischi che possono coinvolgere l'intera area.
	Bonificare e ripristinare eventuali siti inquinati, valutando anche le necessità di bonifica dei terreni degli alvei fluviali dismessi.
	<i>Garantire l'incolumità dei visitatori di centri di attrazione, in particolare attraverso l'automatismo di risposta in caso di emergenza, l'esodo in sicurezza in caso di necessità, opportune misure di security</i>

	<i>Favorire il comfort ambientale delle persone, minimizzarne l'esposizione agli inquinamenti indoor e outdoor e garantire la sicurezza alimentare</i>
	Mantenere un buon microclima e stimolare la creazione di ambienti sani e piacevoli.
	Aumentare il senso di sicurezza e contribuire alla creazione di un'atmosfera a misura d'uomo.

9.4 CRITERI MINIMI ATTUATIVI PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Si fornisce di seguito un primo elenco di criteri minimi attuativi capaci di supportare la sostenibilita' delle future trasformazioni.

Controllo dei consumi di suolo

Al fine del controllo dei consumi di suolo in sede attuativa, si utilizzeranno le seguenti distinzioni:

Usi del suolo secondo la classificazione regionale. Il riferimento tecnico e' il sistema Dusaf 2 regionale. Il livello di scala del sistema ne consente l'applicazione in sede pianificatoria per definire le aree urbanizzate ed inquadrarle dal punto di vista ecosistemico e territoriale.

Aree permeabili. Si intenderanno le aree non artificialmente impermeabilizzate presenti nell'ambito considerato. Vanno misurate direttamente ed esplicitate ai vari livelli di progetto.

Suoli fertili. Si intenderanno i suoli con componente organica di spessore superiore a 30 cm, o comunque in grado di sostenere una vegetazione arborea o arbustiva. Come le precedenti, vanno misurate direttamente ed esplicitate ai vari livelli di progetto.

Si consideranno sostenibili ai fini delle valutazioni sui consumi di suolo i piani attuativi ed i progetti:

- che non comportino peggioramenti sull'area di intervento dei tipi indicati ai punti successivi;
- che ove comportino peggioramenti dei tipi successivi, prevedano contestualmente recuperi almeno equivalenti su aree attualmente impermeabilizzate (non permeabili) presenti sul territorio comunale.

Ai fini delle valutazioni di sostenibilita', la "condizione di non peggioramento" per i consumi di suolo di un intervento rispetto alla situazione iniziale comprende le seguenti condizioni:

- *non riduzione delle superfici complessive di suolo fertile;* il criterio si intende rispettato anche da suoli fertili pensili con presenza di vegetazione arboreo-arbustiva;
- *mantenimento delle capacita' di assorbimento delle acque meteoriche sulla superficie territoriale dell'intervento;* il criterio si intende rispettato quando, in occasione di piogge, non si verificano nuovi convogliamenti di acque meteoriche nel reticolo idrico superficiale o nel sistema fognario; il criterio e' altresì rispettato quando, per un nuovo intervento, siano preventivamente realizzate le azioni di cui ai commi 2 e 3 dell'art.5 del Regolamento regionale 24.3.2006 n.4.

Il rendiconto del rispetto delle condizioni precedenti verra' prodotto dal proponente con schede semplificate che verranno allegate, progressivamente aggiornandole, alle documentazioni prodotte per il Comune nel corso del procedimento. In particolare la convenzione allegata al permesso di costruire, o l'atto unilaterale d'obbligo allegato alla DIA

comprenderanno:

- a) una scheda informativa con parametri ambientali semplificati, redatta a cura del proponente e finalizzata al miglioramento ambientale del progetto;
- b) una dichiarazione del proponente di conoscenza degli strumenti di sostenibilit  di cui al presente capitolo 9 e contenuti nella Dichiarazione di Sintesi (elenco di buone pratiche, criteri minimi attuativi per la sostenibilit  ambientale) e degli impegni che ha assunto o intende assumere al riguardo.

La scheda di cui al punto a) precedente avr  i seguenti contenuti minimi e verr  redatta per le trasformazioni soggette al Piano delle Regole:

PARAMETRI AMBIENTALI	Stato iniziale delle aree	Stato di progetto	Stato finale
Area di intervento (m2)			
Suolo fertile (m2)			
Aree permeabili (m2)			

La scheda allegata all'atto conclusivo della realizzazione (dichiarazione di conclusione delle attivit ) verr  trasmessa per conoscenza anche all'ufficio responsabile per il monitoraggio della VAS.

Il rispetto generalizzato delle condizioni precedenti consentir  il non peggioramento nell'arco di tempo di validit  del DdP (5 anni). Il raggiungimento degli obiettivi pi  ambiziosi del PGT di lungo periodo, che prevedono la riduzione degli attuali suoli consumati, richieder  ulteriori azioni per il recupero di suoli attualmente impermeabilizzati che verranno individuate e messe a punto in vista delle future revisioni del PGT stesso.

Aree prioritarie per la ricaduta di azioni di compensazione ecologica

Si espongono successivamente alcune categorie di aree per la ricaduta prioritaria delle compensazioni ecologiche:

- corridoio ecologico primario del Lambro, cos  come previsto dalla RER;
- aree di interesse prioritario per la biodiversit  della RER (elementi di 1  e 2  livello);
- fascia di 500 m dai Navigli, cos  come previsto dal relativo PTRR approvato dalla Regione Lombardia;
- sezioni disponibili delle fasce ferroviarie messe a disposizione dagli AT Scali.

Ad esse si aggiungeranno quelle che verranno definite in sede di:

- PCU;
- programma di Expo 2015, comprensivo del Parco della Via d'Acqua.

Qualit  delle specie vegetali da prevedere nelle azioni di riequilibrio ecologico

Per nuovi impianti di vegetazione finalizzata al riequilibrio ecologico, in azioni compensative o di complemento al verde ornamentale di pertinenza, saranno rispettati i seguenti criteri:

- l'utilizzo esclusivo delle specie vegetali autoctone;
- l'utilizzo di molte specie diverse di vegetali per ciascuna area a verde e all'interno di ogni macchia boscata, cos  da

incrementarne la biodiversità;

- la presenza di macchie arboreo – arbustive fitte e di una certa dimensione e l'individuazione, il mantenimento e il potenziamento di micro corridoi ecologici;
- un equipaggiamento vegetale che non privilegi gli elementi prativi ed arborei, ma che preveda anche una generale presenza di arbusti così da ricreare ecosistemi paranaturali quasi completi;
- una presenza arboreo – arbustiva consistente, adeguata alla dimensioni della aree a verde, per cercare di ricreare un microclima locale;
- la rinaturazione, mediante anche l'utilizzo dell'ingegneria naturalistica, delle fasce riparie dei corsi d'acqua, comprese rogge e canali;
- una manutenzione e gestione delle siepi e dei filari, che mantenga l'aspetto e la funzione naturale.

10. RIFERIMENTI

A2A spa, *L'acqua di falda. Nuova energia per Milano*, 2006

AGENZIA MILANESE MOBILITA' E AMBIENTE, *Piano urbano della mobilità: Stato di attuazione 2006, variante ed aggiornamento 2006*

AGENZIA MILANESE MOBILITA' E AMBIENTE, *Piano Generale del Traffico Urbano*, 2003

AGENZIA MILANESE MOBILITA' E AMBIENTE, *Piano Urbano della Mobilità 2001-2010*

AGENZIA MILANESE MOBILITA' E AMBIENTE, *Relazione sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Milano*, 2003

AGENZIA MILANESE MOBILITA' E AMBIENTE, *Rapporto sulla Qualità dell'Aria del Comune di Milano*, 2005

AGENZIA MILANESE MOBILITA' E AMBIENTE, *Rapporto sull'Habitat Urbano del Comune di Milano*, 2006

AGENZIA MILANESE MOBILITA' E AMBIENTE, *Rapporto Qualità dell'Aria, Energia e agenti Fisici*, 2007

ARPA LOMBARDIA, *Dati sulla qualità dell'aria*, www.arpalombardia.it/qaria/Home.asp

ASSOLOMBARDA, *Milano che si trasforma. Monitoraggio delle trasformazioni urbane*, Rapporto 2006

ASSOLOMBARDA, *Andamento del mercato del lavoro*, 2010

CENTRO STUDI PIM, *Contributo all'Elaborazione dei Piani di Cintura Urbana*, Gennaio 2008

CENTRO STUDI PIM, *Linee strategiche per Milano. Profilo socio economico e nuove geografie di sviluppo*, Marzo 2008

COLLANA DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI URBANISTICA, *Milano verso il Piano. Descrizioni ed interpretazioni del territorio milanese*, ANNO XII, 2006

COMUNE DI MILANO, ASSESSORATO ALLA CASA, *Uno sguardo alla domanda abitativa di Milano*, 2006

COMUNE DI MILANO, BANCHE DATI SETTORE STATISTICA

COMUNE DI MILANO, *Documento di Piano*

COMUNE DI MILANO, LAND Srl, *Studio di fattibilità per la cintura verde urbana di Milano*, 2006

COMUNE DI MILANO, *Strategia per la mobilità sostenibile al fine della tutela della salute e dell'ambiente 2006-2011*, Milano 2006

COMUNE DI MILANO, *Piano di governance delle acque di Milano*, 2007

COMUNE DI MILANO, *Milano città' amica dell'acqua*, Atti convegno Aprile 2008

COMUNE DI MILANO, *Abitare a Milano 2*

COMUNE DI MILANO, *AdP scali ferroviari dismessi ed in dismissione*

COMUNE DI MILANO, *AdP Expo*

COMUNE DI MILANO, *La via d'acqua Expo 2015*

ISTITUTO DI SCIENZA E TECNOLOGIA DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO (ISTIL), *Stato del cielo notturno e inquinamento luminoso in Italia*, Rapporto 2001

ISTAT, *Rapporto annuale*, 2007

LANDMilano, *Piano del Verde Comunale- fase I analisi preliminari*, 2007

MINISTERO DELL'AMBIENTE, *Inventario Nazionale Stabilimenti a rischio di incidente rilevante*, 2010

POLITECNICO DI MILANO, DIIAR, *Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio*, Milano 2006

POLITECNICO DI MILANO, *La misura dell'inquinamento luminoso nelle osservazioni astronomiche*, 2003

LIPU – *Milano Selvatica*, 2007

PROVINCIA DI MILANO, *Newsletter Inquinamento luminoso*, 2004-2009

ARPA VALLE D'AOSTA, sito internet <http://www.arpa.vda.it/> - sezione agenti fisici

11. ALLEGATI

ALLEGATO 1 – QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO. SCHEDE

ALLEGATO 2 – CARATTERIZZAZIONE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE ED EFFETTI ATTESI. SCHEDE

ALLEGATO 3 – VALUTAZIONI TRASPORTISTICHE

ALLEGATO 4 – PARTECIPAZIONE

ALLEGATO 5 - VALUTAZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE RELATIVA AI SETTORI DEI TRASPORTI, CIVILE E PRODUZIONE DI ENERGIA



Comune di Milano

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

(ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005)

RAPPORTO AMBIENTALE FINALE

**Allegato 1. QUADRO DI RIFERIMENTO
PROGRAMMATICO - SCHEDE**

Gennaio 2012

Il presente documento è stato predisposto dal Centro Studi PIM nell'ambito del Programma di Collaborazione con il Comune di Milano per l'anno 2011 (IST_13_11)

Il gruppo di lavoro che ha curato la realizzazione del Rapporto Ambientale è composto da:

Centro Studi PIM

Franco Sacchi (Direttore Responsabile), Francesca Boeri (capo progetto) (*staff PIM*)
NQA (Sergio Malcevski, Luca Bisogni, Anna Gallotti, Davide Bassi) (*collaboratori esterni*)

AMAT

Coordinamento

Paolo Riganti, Pietro Gargioni

Valutazioni di sostenibilità ambientale settore dei trasporti, civile e produzione di energia / analisi e valutazioni sulla qualità dell'aria, energia e rumore

Bruno Villavecchia, Marco Bedogni, Alberto Colombo, Paola Coppi, Valentina Bani

Analisi e valutazioni trasportistiche

Luca Tosi, Giorgio Dahò, Roberto Porta

Camilla De Micheli, Stefano Amigoni

Valentino Sevino, Antonella Pulpito, Veronica Gaiani

PIANI/PROGRAMMI DI LIVELLO REGIONALE	3
PIANO TERRITORIALE REGIONALE	3
PIANO PAESISTICO REGIONALE	6
PIANO TERRITORIALE REGIONALE D'AREA "NAVIGLI LOMBARDI"	7
PIANO AGRICOLO TRIENNALE REGIONALE	8
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE.....	9
PIANO DI SVILUPPO DEL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE	9
PROGRAMMA ENERGETICO REGIONALE	10
PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA	10
PIANO REGIONALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	11
MISURE STRUTTURALI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA.....	11
PROGRAMMA DI TUTELA ED USO DELLE ACQUE	12
PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI.....	13
PIANO REGIONALE STRALCIO DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE	13
PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE (COMPETITIVITÀ E OCCUPAZIONE)	14
PROGRAMMA TRIENNALE PER LO SVILUPPO DEL SETTORE COMMERCIALE.....	15
PIANO STRATEGICO PER LA COMPETITIVITÀ E LO SVILUPPO DEL SISTEMA FIERISTICO.....	16
PROGRAMMA REGIONALE PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA	17
PROGRAMMA REGIONALE INTEGRATO DI MITIGAZIONE DEI RISCHI MAGGIORI	17
PIANO SOCIO SANITARIO REGIONALE.....	18
PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE	19
PIANO REGIONALE PER LA PROMOZIONE DELLA SICUREZZA E SALUTE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO... 19	
PIANO PER UNA LOMBARDIA SOSTENIBILE.....	20
PIANI/PROGRAMMI A LIVELLO PROVINCIALE.....	22
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	22
PIANO AGRICOLO TRIENNALE PROVINCIALE	24
PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE.....	24
PIANO ITTICO PROVINCIALE.....	25
PIANO FAUNISTICO VENATORIO.....	26
PROGRAMMA TRIENNALE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	26
PIANO DEL TRAFFICO PER LA VIABILITÀ EXTRAURBANA	27
PIANO STRATEGICO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA "MI-BICI".....	27
PROGRAMMA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	28
PIANO PROVINCIALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI	29
PIANO PROVINCIALE CAVE.....	29
PROGRAMMA STRATEGICO PER LO SVILUPPO ED IL SOSTEGNO DELL'INNOVAZIONE	30
PROGRAMMA PROVINCIALE DI PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI.....	31
PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE DELLA PROVINCIA DI MILANO	31
ALTRI PIANI/PROGRAMMI SOVRAORDINATI/SOVRACOMUNALI	32
PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	32
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO AGRICOLO SUD MILANO	33
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO NORD	34
PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE DELLA BALOSSA.....	34
PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE DELLA MEDIA VALLE DEL LAMBRO.....	35
PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE DELLE CAVE EST.....	36
PIANI/PROGRAMMI DI LIVELLO COMUNALE.....	36
PIANO GENERALE DI SVILUPPO DEL COMUNE DI MILANO	36
PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ.....	37
PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO.....	38
PROGRAMMA URBANO DEI PARCHEGGI.....	39

PROGRAMMA TRIENNALE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO	40
PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA.....	41
STRATEGIE PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE AL FINE DELLA TUTELA DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE 2006-2011	41
PIANO ENERGETICO AMBIENTALE COMUNALE.....	42
PIANO CLIMA	43
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MILANO	44
PIANO D'AMBITO DELL'ATO CITTA' DI MILANO.....	45
PIANO PER LA CASA.....	45
PIANO DI VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE.....	46
PIANO DI ZONA DEI SERVIZI SOCIALI.....	46
PROGRAMMA DI SVILUPPO TURISTICO CITTA' DI MILANO	48

PIANI/PROGRAMMI DI LIVELLO REGIONALE

PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Piano Territoriale Regionale	
Stato di attuazione	
	Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è stato approvato dal Consiglio regionale con DCR n. 951 del 19 gennaio 2010; è stato successivamente aggiornato con DCR n.56 del 28 settembre 2010 (Documento di Piano par. 1.5.6, par 3.2 e tav. 39; Strumenti Operativi S01) ed infine aggiornato con DGR 28 luglio 2011 con cui è stato approvato il Documento Strategico Annuale 2012 e, conseguentemente, sono state disposte ulteriori modifiche al Piano.
Finalità e contenuti del Piano	
	<p>Il PTR è lo strumento di governance della Regione; si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e settoriale con il contesto territoriale, ambientale, sociale ed economico, analizzando i punti di forza e le debolezze, evidenziando le criticità e le potenzialità dell'intero sistema regionale.</p> <p>Il PTR si pone l'obiettivo di coerenzarsi con le strategie della programmazione comunitaria e nazionale che interessano il territorio regionale, procedendo ad eventuali adeguamenti di sistemi ed azioni. Come definito dall'art 19 della LR 12/2005, il PTR "<i>costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti ambientali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province</i>". Il PTR "<i>...indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni</i>".</p> <p>Ai sensi del D.Lgs. 42/04 e della vigente legislazione, il PTR possiede valenza di piano paesaggistico, confermando, in tal senso, la profonda interazione tra i temi della pianificazione territoriale e la tutela ambientale.</p>
Obiettivi del Piano	
	<p>Il Sistema degli obiettivi di Piano si pone come fine ultimo il miglioramento della qualità della vita dei cittadini. Tale intendimento si articola in 3 macro-obiettivi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <u>rafforzare la competitività dei territori della Lombardia</u>. Per competitività si intende la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, incrementando anche gli standard di qualità della vita dei cittadini;2. <u>riequilibrare i territorio lombardo</u>. Con tale affermazione non si intende perseguire una qualsivoglia forma di omologazione delle caratteristiche regionali esistenti, ma valorizzare i punti di forza di ogni sistema territoriale e favorire il superamento delle debolezze. "Equilibrio" è, quindi, inteso come lo sviluppo di un sistema policentrico;3. <u>proteggere e valorizzare le risorse della regione</u>. La Lombardia possiede notevoli ricchezze che necessitano di essere valorizzate, siano esse risorse primarie (naturali, ambientali, capitale umano) o prodotte dalle trasformazioni avvenute nel tempo (paesaggistiche, culturali, d'impresa). <p>I 3 macro obiettivi sopra citati vengono a loro volta descritti in 24 obiettivi generali di Piano.</p> <p>La declinazione degli obiettivi è stata realizzata secondo due sistemi di lettura, il primo dal punto di vista tematico ed il secondo dal punto di vista territoriale; quest'ultima classificazione ha provveduto alla suddivisione del territorio lombardo in 6 sistemi territoriali spazialmente riconoscibili: Sistema Metropolitano, Sistema della Montagna, Sistema Pedemontano, Sistema dei Laghi, Sistema della Pianura Irrigua, Sistema del Fiume Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura.</p> <p>La città di Milano rappresenta il fulcro del Sistema Territoriale Metropolitano lombardo storico ad est del Fiume Adda, a costituire un triangolo industriale con l'ambito Varesino e quello del Lecchese; detto territorio si caratterizza essenzialmente per le elevatissime densità insediative, la presenza di vaste aree verdi tra le diverse polarità e l'elevato grado di infrastrutturazione.</p> <p>Grande importanza riveste l'asse del Sempione, che collega Milano con la conurbazione di Legnano-Busto Arsizio-Gallarate, l'aeroporto intercontinentale di Malpensa e, più recentemente, il nuovo polo fieristico di Rho-Pero.</p> <p>Il Sistema Metropolitano occidentale, insieme a quello Orientale che si appoggia sulle polarità di Bergamo e Brescia, costituisce il tratto centrale di un continuum insediativo ed industriale che attualmente si estende da Torino a Venezia e prosegue, a sud, verso Bologna.</p>

Milano è, inoltre, il centro di una vasta rete di connessioni infrastrutturali a carattere internazionale, grazie all'apertura dei trafori del Gottardo e del Sempione; il Sistema Metropolitano lombardo diventerà, in prospettiva, cerniera tra alcuni grandi collegamenti transeuropei: il corridoio V Lisbona-Kiev, il Corridoio I, che collega il Mediterraneo con il Nord Europa tramite il Brennero ed il Corridoio Genova-Rotterdam, destinato a collegare le due principali porte europee verso l'Asia e l'Atlantico.

Il PTR evidenzia, inoltre, il ruolo di motore dello sviluppo economico svolto dal Sistema Metropolitano lombardo all'interno del contesto europeo, in virtù della presenza della Borsa, dei maggiori centri decisionali imprenditoriali, del nuovo polo fieristico Rho-Pero e dell'ambito FieraMilanoCity, di centri di ricerca e università, di una rete sanitaria e scolastica di qualità.

Tra le criticità del milanese collegabili al comparto ambientale si rilevano la mancanza di un sistema logistico lombardo in grado di alleggerire il nodo ferroviario di Milano, la congestione da traffico stradale sulle principali arterie viabilistiche, la scarsa qualità territoriale in termini di inquinamento, frammentazione degli spazi aperti, erosione di suolo e periurbanizzazione, il pericolo della banalizzazione del paesaggio, nonché della perdita di specificità storiche e culturali, tipici delle zone ad alta densità edilizia ed in rapida trasformazione. In campo economico e sociale si deve inoltre sottolineare la permanenza di sacche di disparità sociale sia tra la popolazione italiana, sia tra gli immigrati, ancora relativamente poco inseriti dal punto di vista sociale, in contrasto con l'acclarato ruolo dell'area nel sistema economico nazionale ed europeo.

Per il sistema territoriale metropolitano all'interno del PTR sono stati individuati i seguenti obiettivi:

- 1) tutelare la salute e a sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;
- 2) riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibile dal punto di vista ambientale;
- 3) tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa, migliorandone la qualità;
- 4) incentivare uno sviluppo territoriale policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale fulcro del nord Italia;
- 5) favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;
- 6) ridurre la congestione del traffico privato, potenziando il trasporto pubblico e favorendo vettori di mobilità sostenibile;
- 7) applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti, a tutela delle caratteristiche del territorio;
- 8) riorganizzare il sistema del trasporto merci;
- 9) sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso sistemi di cooperazione, verso un comparto produttivo di eccellenza;
- 10) valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;
- 11) EXPO: creare le condizioni per la realizzazione ottimale dell'evento e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio;
- 12) limitare l'ulteriore espansione urbana (favorire riqualificazione e riuso, conservare i varchi liberi, evitare sprawl, mantenere la riconoscibilità dei centri urbani, promuovere edilizia sostenibile, contenere i fenomeni di degrado in aree periurbane e di franja).

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Tutti gli obiettivi specifici del PTR, appartenenti al Sistema Metropolitano, possono essere contestualizzati nel territorio della città di Milano:

- a) tutelare la salute e a sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale. Nello specifico si fa riferimento alla riduzione dell'inquinamento atmosferico causato dal traffico veicolare, alla tutela del suolo e delle acque sotterranee dai fenomeni di contaminazione degli inquinanti, alla bonifica dei siti contaminati, alla gestione integrata dei rischi;
- b) riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibile dal punto di vista ambientale. Si intende la possibilità di migliorare la funzionalità della rete ecologica e dei corridoi di connessione, favorire la presenza di un settore agricolo o riqualificarlo qualora fosse già esistente. Un'ulteriore forma di sviluppo sostenibile consiste nel miglioramento dell'efficienza energetica nel settore edilizio e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, sfruttando, ad esempio, l'energia solare termica, l'energia geotermica a bassa entalpia e le acque di falda tramite le pompe di calore;
- c) tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa, migliorandone la qualità. L'analisi delle acque superficiali di Milano mostra un quadro generale estremamente negativo: lo stato di qualità di tutte le acque superficiali è "scadente" o "pessimo". Le linee di azione mirano a ripristinare gli alvei dei fiumi e ad implementare politiche per la tutela dei fiumi e la prevenzione del rischio idraulico, in particolare nel milanese, anche attraverso una maggior

- integrazione dei progetti nel contesto ambientale e paesaggistico;
- d) favorire uno sviluppo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale fulcro del nord Italia. Lo scopo è il potenziamento dei centri secondari complementari (l'area di Malpensa, i comuni di prima cintura, l'area della fiera di Rho-Pero) senza depotenziare il capoluogo lombardo. E' quindi fondamentale realizzare le opere infrastrutturali necessarie a favorire l'accessibilità trasportistica su gomma, potenziando la rete stradale e realizzando opere per perfezionare le relazioni tra i poli secondari del sistema territoriale (Tangenziale est esterna, collegamento Milano-Bergamo-Brescia, Autostrada Pedemontana);
- e) favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee. Si tratta, in particolare, di sviluppare politiche territoriali, ambientali ed infrastrutturali per rendere il sistema metropolitano lombardo competitivo con le aree metropolitane europee di eccellenza, valorizzando il patrimonio storico-culturale e paesaggistico e perseguendo strategie atte al miglioramento della qualità della vita;
- f) ridurre la congestione del traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo vettori di mobilità sostenibile. Il potenziamento del trasporto pubblico locale (linee metropolitane, linee di superficie e reti ferroviarie) in termini di efficienza e sostenibilità è uno dei requisiti per limitare l'utilizzo dei mezzi privati a favore di quelli pubblici, limitare il traffico e ridurre l'inquinamento atmosferico. Ai fini del contenimento della congestione stradale da traffico viene incentivato lo sviluppo delle applicazioni ICT (telelavoro, e-commerce, e-government) e dei percorsi ciclo-pedonali di adduzione alle stazioni del servizio ferroviario regionale e suburbano;
- g) applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti, a tutela delle caratteristiche del territorio. Le linee di azione che maggiormente possono essere contestualizzate nella realtà milanese si riferiscono:
- al recupero di aree dismesse o degradate prevedendo la realizzazione non solo di aree edificate, ma anche di verde e servizi;
 - alla tutela del suolo libero esistente e alla preservazione dell'edificato per evitare fenomeni di sprawl urbano in particolare sulle aree agricole;
 - alla realizzazione di strutture congressuali a livello internazionale (l'EXPO è l'esempio più significativo), valorizzando appieno le risorse ambientali, paesaggistiche, storiche del territorio e realizzando opere infrastrutturali e servizi adeguati alle esigenze dei cittadini, ma attente alla costruzione del paesaggio complessivo;
 - alla valorizzazione del sistema del verde e delle aree libere, sia per migliorare la qualità del paesaggio urbano, sia per evitare o, perlomeno limitare, i fenomeni di conurbazione. Il Parco Agricolo Sud Milano, che circonda il territorio comunale, garantisce una discontinuità con i comuni di prima cintura;
 - a favorire la riqualificazione dei quartieri urbani più degradati per ridurre la disparità sociale ed il fenomeno della marginalità;
- h) riorganizzare il sistema del trasporto merci. Il tema della riorganizzazione del sistema logistico è uno degli obiettivi prioritari della mobilità milanese: la realizzazione di infrastrutture logistiche esterne a Milano o la costruzione di efficaci nodi di interscambio, porterebbe ad una diminuzione del traffico derivante dal trasporto merci. Lo sgravio del traffico attraverso il nodo Milano, già sovraccarico, può essere realizzato anche mediante il potenziamento della rete ferroviaria e la creazione di nuove infrastrutture di collegamento che by-passino il capoluogo lombardo, evitando la penetrazione delle merci non dirette alla regione urbana;
- i) sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso sistemi di cooperazione, verso un comparto produttivo di eccellenza. La realizzazione di strutture di ricerca applicata, in collaborazione con il sistema universitario milanese, è un obiettivo che consentirebbe di potenziare e strutturare economie di scala altrimenti irrealizzabili. Il capoluogo lombardo è già oggi considerato un centro d'eccellenza sia nel settore terziario, sia nei settori industriali avanzati (elettronica, comunicazioni, editoria). L'ulteriore rafforzamento di queste politiche economiche renderebbe Milano competitiva non solo a livello nazionale, ma anche a livello europeo;
- j) valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio. La promozione degli elementi paesaggistici, naturali ed architettonici contribuisce ad un complessivo miglioramento della qualità ambientale e determina una maggior attrazione per il turismo e per l'insediamento di attività di eccellenza. Per poter favorire politiche finalizzate alla sensibilizzazione sui temi ambientali ed il patrimonio culturale è necessario promuovere iniziative e programmi di formazione, coinvolgendo differenti settori di intervento (operatori di settore, professionisti, studenti, operatori pubblici);
- k) EXPO: accanto a questioni più site specifiche come la promozione della qualità progettuale dell'intervento e l'inserimento paesistico del progetto, l'evento sarà l'occasione per affrontare e definire questioni afferenti ad un contesto più allargato e strategico per la Lombardia ed il nord Italia, come gli interventi per la riqualificazione paesistico/ambientale e il riassetto idrogeologico e idraulico di Milano e dei sottobacini del Po, Olona e Lambro, la corretta integrazione tra funzioni urbane e spazi aperti e di valore naturalistico, anche per la realizzazione

<p>delle reti verdi e ecologiche, il completamento e la riorganizzazione della mobilità, lo sviluppo dei servizi e della ricettività;</p> <p>l) <u>limitare l'ulteriore espansione urbana</u>. Il suolo è considerato una risorsa non rinnovabile. La minimizzazione del consumo di suolo, attraverso interventi di riqualificazione di aree dimesse e/o sottoutilizzate ed interventi di trasformazione del patrimonio edilizio esistente, è uno degli obiettivi dell'amministrazione comunale. Il completamento del margine urbano verterà prevalentemente su aree già raggiunte dall'urbanizzazione e prive di valore ambientale significativo, in modo da garantire la salvaguardia di aree ad interesse paesaggistico.</p>

PIANO PAESISTICO REGIONALE

Piano Paesistico Regionale
<p>Stato di attuazione</p>
<p>Il Piano Territoriale Regionale, ai sensi della LR 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico. Il nuovo PTR, dunque, integra ed aggiorna il precedente Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), approvato nel 2001. La Regione Lombardia ha provveduto all'aggiornamento del PTRP mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la predisposizione di integrazioni ed aggiornamenti del quadro di riferimento paesistico e degli indirizzi di tutela del PTRP del 2001, che risultano immediatamente operativi; • l'approvazione della proposta complessiva di Piano Paesaggistico integrato al PTR.
<p>Finalità e contenuti del Piano</p>
<p>Il D.Lgs. 42/04 ha introdotto il concetto di una pianificazione paesaggistica diffusa a tutto il territorio nazionale ed ha aperto la possibilità dell'integrazione delle politiche del paesaggio con altre forme di pianificazione che interessano il territorio stesso.</p> <p>In tal senso, il Piano del Paesaggio Lombardo risulta essere costituito, tra gli altri, dall'insieme di atti a specifica valenza paesistica quali il PTRP, i Piani territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), i PGT dei singoli comuni, gli atti istitutivi ed i Piani di Coordinamento dei Parchi regionali, nazionali, PLIS e delle Riserve Naturali, i Piani Forestali.</p> <p>Il Piano Paesaggistico Regionale ha la duplice natura di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo e, nel contempo, di strumento di disciplina paesaggistica del territorio.</p> <p>Il Piano tratta i temi legati alle specificità paesaggistiche del territorio lombardo, segnala i valori ed i fattori di identità territoriali, i processi di degrado e di banalizzazione del paesaggio in atto e propone strategie atte a conseguire obiettivi di tutela e di recupero.</p>
<p>Obiettivi del Piano</p>
<p>Le finalità del PPR si uniformano a quanto previsto per gli obiettivi del Piano del Paesaggio Lombardo nel suo complesso ed agli strumenti pianificatori, programmatori e progettuali che lo compongono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia</u> attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti; 2. <u>miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio</u> (innovazione, costruzione di nuovi paesaggi); 3. <u>aumento della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.</u>
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p>
<p>La città di Milano si colloca in posizione intermedia tra l'Alta Pianura Asciutta e la Bassa Pianura Irrigua e si caratterizza, al pari dell'area metropolitana, per un paesaggio edilizio di scarsa identità, con segni di un passato industriale in via di trasformazione e di un nuovo sviluppo commerciale di carattere transitorio, contraddistinto dalle iniziative di tutela del Fiume Adda e Ticino e di salvaguardia dei territori agricoli a corona della città inseriti nel perimetro del Parco Agricolo Sud. All'interno dei Repertori del PTRP sono riconosciuti come componenti e caratteri percettivi del paesaggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • luoghi dell'identità locale come Piazza del Duomo, Piazza della Scala, il Castello Sforzesco ed il sistema dei Navigli; • la strada panoramica Alzaia Naviglio Grande; • I tracciati guida paesaggistici della Greenway del Ticino e del Naviglio Grande (partenza da Sesto Calende, arrivo alla Darsena di Milano) della pista ciclabile della Martesana e della Greenway Milano-Varzi; • i siti Unesco di S.Maria delle Grazie ed il Cenacolo vinciano; • il punto di osservazione del paesaggio lombardo riferito a "paesaggio metropolitano-Milano".

Dal punto di vista delle unità tipologiche di paesaggio, Milano viene collocata all'interno di una apposita categoria denominata "Paesaggi Urbanizzati-Poli Urbani ad alta densità": all'interno di questo ambito gli indirizzi di tutela sono rivolti agli elementi paesaggistici non ancora edificati, al recupero di valori perduti, alla valorizzazione delle aree degradate o dimesse: il riferimento è in particolare alla valorizzazione delle vie d'accesso alla città e dei collegamenti con stazioni ferroviarie ed aeroporti, alla ricostruzione di una "trama verde della città" attraverso il ridisegno e l'arricchimento del verde urbano, al recupero delle aree dimesse industriali, agricole o abitative.

Lungo l'asse del Sempione, della Brianza e la direttrice Bergamo-Brescia-Verona, Il milanese si distingue per il degrado paesistico dovuto ai "processi di urbanizzazione, infrastrutturazione e diffusione di pratiche ed usi urbani", con un forte consumo di suolo e concentrazione di aree di frangia destrutturate, cave, discariche, insediamenti commerciali ed altri elementi detrattori puntuali o a rete (es. sistema delle tangenziali); per quanto riguarda "gli ambiti di degrado paesistico provocato da criticità ambientali" si sono individuati i corsi d'acqua dell'Olonza, Lambro Settentrionale e Meridionale ed il sito da bonificare di interesse nazionale della Bovisa.

Per Milano, e più in generale per gli ambiti di degrado sopra descritti, gli indirizzi di tutela del PTPR prevedono l'integrazione di aspetti paesistici nelle politiche e nelle azioni di pianificazione e governo locale del territorio, con esplicito riferimento agli atti del PGT e di pianificazione attuativa (es. PRU e PII), al PTCP e alla pianificazione provinciale e regionale di settore (es. cave, rifiuti, aree agricole), nonché agli strumenti di programmazione delle aree protette ed in tema di protezione civile.

PIANO TERRITORIALE REGIONALE D'AREA "NAVIGLI LOMBARDI"

Piano Territoriale Regionale d'Area "Navigli Lombardi"	
Stato di attuazione	Il Piano è stato approvato dalla Regione Lombardia con dCR n. 72 del 16 novembre 2010.
Finalità e contenuti del Piano	L'obiettivo generale del PTR è quello di valorizzare e preservare i Navigli come elemento di identità storica, territoriale e culturale della Lombardia.
Obiettivi del Piano	<p>Gli obiettivi principali riconoscibili nel piano sono rivolti a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>potenziare la fruizione del patrimonio storico/architettonico e naturalistico/ambientale che caratterizza le aree dei Navigli;</u> 2. <u>salvaguardare il complesso delle risorse e del patrimonio culturale dal degrado, dalla scarsa tutela e dall'uso improprio del territorio circostante;</u> 3. <u>coordinare gli interventi e gli strumenti di pianificazione intercomunali e interprovinciali, per creare opportunità di sviluppo sostenibile e migliorare la qualità della vita.</u> <p>Gli obiettivi generali, specifici e le linee operative si riferiscono a 6 aree primarie di attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) tutela del territorio dei navigli; b) tutela dell'ambiente (acqua, biodiversità, risorse naturali ed ambientali); c) tutela del paesaggio (qualità territoriale, culturale e paesaggistica); d) tutela dell'agricoltura; e) incentivazione del turismo (forme di promozione territoriale, costruzione del sistema turistico sostenibile dei Navigli); f) interventi sul comparto energetico (migliorare la qualità energetica e ambientale del sistema navigli: riduzione emissioni climalteranti, dipendenza dai combustibili fossili, ecc.).
Obiettivi alla scala di riferimento comunale	<p>Per l'area paesaggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • deve essere perseguita la conservazione delle sponde sulla scorta di quanto già previsto dal "Master Plan Navigli" del 2004 redatto per il territorio milanese; • sono individuate, soprattutto all'interno del territorio di Milano, varie aree di degrado paesistico/discariche per cui devono essere definiti, caso per caso, interventi di riqualificazione; le eventuali nuove edificazioni dovranno essere morfologicamente e tipologicamente congruenti con il contesto e risolvere margini incompiuti; • dovranno essere verificati gli impatti paesaggistici di nuove infrastrutture di mobilità, con particolare riferimento

<p>per il comune di Milano, al raddoppio della linea ferroviaria Milano-Mortara-Alessandria.</p> <p>Per quanto concerne l'area territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la fascia di tutela di 100 m dalle sponde dei navigli viene apposta per i tratti del Naviglio Pavese non vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art.136, già Legge 1497/39; • si prevede un nuovo punto di approdo per la navigazione (Assago/Milanofiori); • per quanto concerne l'individuazione di ambiti della Rete Verde e della Rete Ecologica Regionale vengono individuati ambiti agricoli e naturalistici all'interno di una fascia di 500 metri dalle sponde dei navigli; come area di criticità della Rete Ecologica Regionale viene individuato l'ambito di attraversamento del Naviglio Martesana sul fiume Lambro; • il Piano contiene una proposta di sistema ciclabile regionale che interessa anche la città di Milano, in senso sia radiale che trasversale (in particolare si propongono 2 anelli, di cui uno lungo l'antica cerchia dei Navigli, che congiungano tra loro i Navigli e la connessione Nord-Sud tra Expo e l'oasi di Lacchiarella lungo la "Via d'Acqua"); • per l'obiettivo del recupero delle aree dimesse e di territori degradati, in Milano si segnalano le aree di Expo 2015 e degli ex scali ferroviari oltre ad aree a sud di Conca Fallata, oggi in fase di trasformazione; • il Piano comprende un obiettivo "progetto EXPO", per la costruzione di un corridoio sostenibile di vie d'acqua e di terra, sinergico con il sistema dei Navigli; • per quanto riguarda, infine le azioni di approfondimento, vengono segnalate: <ul style="list-style-type: none"> ○ azione 2: riqualificazione e nuovo ruolo urbano per le stazioni della MM2; ○ azione 9: distretto agricolo del Comune di Milano. <p>Infine per l'area turismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per lo sviluppo della navigazione tra Locarno, Milano e Pavia, si prevedono interventi, si prevedono interventi lungo il Naviglio Grande tra Abbiategrasso e la Darsena di Milano per la stabilizzazione delle sponde, la riqualificazione degli approdi e delle infrastrutture di servizio; si ipotizza lo sviluppo di un percorso canoistico dal Lago Maggiore a Milano; si propone inoltre il ripristino della navigabilità tra il Lario, l'Adda e Milano • risultano già completati gli itinerari ciclopedonali lungo i navigli; • per quanto riguarda la realizzazione di circuiti turistici culturali, il centro storico di Milano viene considerato tra i principali di attrattività storica ed architettonica; • il Piano propone l'istituzione di un'isola pedonale permanente nell'area dei navigli milanesi.

PIANO AGRICOLO TRIENNALE REGIONALE

Piano Agricolo Triennale Regionale
Stato di attuazione
Il Piano Agricolo Triennale Regionale 2003-2005 è stato approvato con DCR del 30 Luglio 2003 n° VII/869.
Finalità e contenuti del Piano
Il Piano Agricolo Triennale è il principale strumento di politica agraria della regione e costituisce un importante elemento di verifica e di indirizzo dell'attività programmatica nel sistema agroindustriale lombardo. Il Piano armonizza la programmazione regionale di settore con i principi della politica agricola e forestale nazionale e comunitaria, garantendo un'efficace attuazione delle funzioni conferite agli enti locali tramite i piani agricoli provinciali.
Obiettivi del Piano
Accanto all'obiettivo programmatico del Piano di "valorizzazione complessiva delle risorse e delle potenzialità dell'agricoltura lombarda, in una prospettiva di sviluppo rurale sostenibile" sono specificati diversi obiettivi strategici:
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>sostegno e sviluppo del sistema produttivo agricolo ed agroalimentare</u>. L'azione della Regione deve far perno su punti di forza del territorio, valutando le caratteristiche storico-naturali, sociali ed economiche. A questo proposito la Regione deve: <ul style="list-style-type: none"> • supportare le innovazioni di processo e di prodotto attraverso un approccio di filiera; • rafforzare il legame con il territorio per valorizzarne le risorse areali, enogastronomiche, culturali e turistiche; • sostenere la ricerca ed il trasferimento tecnologico per migliorare la competitività del sistema; • integrare i servizi di supporto in azienda; 2. <u>valorizzazione dell'agricoltura di montagna, collina e delle aree più fragili</u>;

3. sviluppo sostenibile del territorio rurale e compatibilità ambientale. Una politica delle aree rurali deve tener conto di un utilizzo sostenibile delle risorse territoriali, valutando le tipologie agricole territoriali storiche e di nuovo sviluppo, migliorando le tecniche di produzione, fornendo materie prime rinnovabili per trasformazioni industriali ed energetiche.

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Nessun riferimento specifico.

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE

Programma di Sviluppo Rurale

Stato di attuazione

La proposta del nuovo Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 è stata approvata dalla Commissione Europea con Decisione del 18 Ottobre 2007 e modificata con Decisione n. 10347 del 17 dicembre 2009. Il 24 maggio 2011 è stata approvata con Decisione (CE) n.3621 la nuova proposta di modifica al Programma di Sviluppo Rurale della Lombardia.

Finalità e contenuti del Piano

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) è uno specifico strumento per una politica determinata dell'Unione Europea rivolta ai territori non urbanizzati degli stati membri. Le strategie del Programma di Sviluppo Rurale mirano ad incrementare la competitività del sistema produttivo agricolo ed a dare un ruolo ed una identità alle aree rurali, promuovendone la tutela e la valorizzazione dell'ambiente attraverso una corretta gestione del territorio.

Obiettivi del Piano

L'intervento della Regione si basa su quattro obiettivi generali (assi):

1. accrescere la competitività del settore agricolo e forestale, promuovendone la ristrutturazione, lo sviluppo e l'innovazione;
2. promuovere lo sviluppo agricolo e forestale sostenibile in armonia con la tutela della biodiversità, la valorizzazione del paesaggio e lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili;
3. migliorare la qualità della vita nelle zone rurali e promuovere la diversificazione dell'economia rurale per garantire la permanenza delle popolazioni rurali in aree svantaggiate;
4. integrare aspetti agricoli nello sviluppo locale e costruire una capacità locale di occupazione e diversificazione.

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Nessun riferimento specifico.

PIANO DI SVILUPPO DEL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE

Piano di Sviluppo del Servizio Ferroviario Regionale

Stato di attuazione

Il Piano di sviluppo del sistema ferroviario regionale è stato approvato con DGR n° VII/4176 del 6 aprile 2001.

Finalità e contenuti del Piano

Con il Piano di Sviluppo la Regione si pone l'obiettivo di realizzare una nuova ferrovia regionale, capace di soddisfare le esigenze di mobilità specifiche del territorio. La ferrovia è considerata l'asse portante nel sistema della mobilità e funzione destinata a rafforzarsi con un servizio più confortevole, affidabile e veloce, in grado di disincentivare l'utilizzo del mezzo privato a vantaggio di quello pubblico.

Obiettivi del Piano

Per rafforzare il servizio ferroviario regionale gli obiettivi che il Piano si pone sono:

1. garantire e migliorare la qualità del servizio erogato. Le infrastrutture lombarde sono, infatti, carenti a causa dell'assenza di investimenti che hanno condotto sia ad una scarsità delle linee convergenti su Milano, non in grado di soddisfare le esigenze della domanda, sia ad una non competitività del sistema di trasporto ferroviario

- rispetto al mezzo privato;
2. integrare le rete di trasporto pubblico su gomma e ferro;
 3. incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico, specialmente in aree congestionate dal traffico;
 4. promuovere l'uso integrato dei servizi;
 5. potenziare i collegamenti ferroviari in Lombardia per servire adeguatamente il territorio.

Si prevedono inoltre interventi infrastrutturali sulle stazioni e sulla rete dei trasporti, nonché sul materiale rotabile.

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Nessun riferimento specifico.

PROGRAMMA ENERGETICO REGIONALE

Programma Energetico Regionale
Stato di attuazione
Il Programma Energetico Regionale (PER) della Lombardia è stato approvato in data 21 marzo 2003 con DGR n° 12467.
Finalità e contenuti del Piano
Il PER si pone l'obiettivo di assicurare il fabbisogno energetico lombardo, massimizzando l'uso delle fonti di approvvigionamento basate sulle risorse locali (impiego di biomasse o rifiuti per la produzione combinata di energia elettrica e di calore, sviluppo del comparto solare e fotovoltaico, ottimizzazione del sistema di produzione idroelettrico) e di sviluppare l'uso di combustibili puliti nel sistema dei trasporti e del riscaldamento, migliorando l'efficienza energetica nei settori civile e terziario, che presentano ancora forti margini di miglioramento.
Obiettivi del Piano
Gli obiettivi strategici individuati dal piano sono: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>ridurre il costo dell'energia</u> allo scopo di contenere i costi per le famiglie e migliorare la competitività del sistema delle imprese; 2. <u>ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti,</u> nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio; 3. <u>promuovere la crescita competitiva dell'industria delle nuove tecnologie energetiche;</u> 4. <u>prestare attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini collegati alle politiche energetiche,</u> quali gli aspetti occupazionali, la tutela dei consumatori più deboli ed il miglioramento dell'informazione, in particolare sulla sostenibilità degli insediamenti e sulle compensazioni ambientali previste.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
La città di Milano ricade nell'ambito denominato "Area della grande Milano". Per quest'area, altamente antropizzata ed industrializzata, sono ammissibili interventi di potenziamento e/o miglioramento di centrali esistenti, evitando la costruzione di nuove centrali in siti attualmente non dedicati alla produzione di energia elettrica.

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA

Piano d'Azione per l'Energia
Stato di attuazione
Il Piano d'Azione per l'Energia (PAE) è lo strumento operativo del Programma Energetico Regionale (PER). Il PAE è stato approvato con deliberazione VIII/4277 del 7 marzo 2007 e contiene nuovi indirizzi ed obiettivi strategici regionali che integrano e modificano i contenuti del precedente PER. L'aggiornamento 2008 del Piano contiene nuovi indirizzi di politica energetica regionale (politica "20-20-20", sulla scorta di quella europea e nazionale) collegati ad un insieme di misure e azioni da effettuare nel breve e medio periodo.
Finalità e contenuti del Piano
Il mutato contesto produttivo, ambientale e sociale ha reso necessario un adeguamento delle misure di sviluppo in tema energetico non solo a livello regionale, ma anche nazionale e comunitario. Il Piano rappresenta un documento di programmazione per lo sviluppo sostenibile, puntando sulla minimizzazione dei

costi dell'energia prodotta e dei relativi impatti ambientali, senza trascurare la crescita competitiva delle imprese e la tutela delle classi più deboli.
Obiettivi del Piano
Le misure individuate nel PAE possono essere raccolte nelle seguenti 4 macrotematiche: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>macrotematica Risparmio Energetico e Razionalizzazione</u>, avente come obiettivo generale la riduzione dei consumi finali di energia in tutti i settori d'uso finali; 2. <u>macrotematica Fonti energetiche rinnovabili</u>, perseguendo l'incremento e lo sviluppo delle singole fonti energetiche rinnovabili a livello regionale; 3. <u>macrotematica Mercato Energia e Titoli di Efficienza Energetica</u>; 4. <u>macrotematica Interventi normativi, amministrativi, Accordi Volontari, Ricerca & Sviluppo</u>.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
Nessun riferimento specifico.

PIANO REGIONALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Piano Regionale Qualità dell'Aria
Stato di attuazione
Il PROA, originariamente riferito al periodo 1998-2000, è stato recentemente aggiornato tramite la DGR n° 5547/2007 e la DGR n° 5290/2007.
Finalità e contenuti del Piano
Con il Piano Regionale della Qualità dell'Aria la Lombardia ha voluto dotarsi di uno strumento per contrastare l'inquinamento atmosferico. Il piano deve consentire di rilevare lo stato di qualità dell'aria confrontandolo con i valori limite prestabiliti per gli inquinanti in atmosfera che possono arrecare danni a cose o a persone, stimare le evoluzioni degli inquinanti in atmosfera e permettere alla Regione di attuare provvedimenti al fine di mantenere la qualità dell'aria nei limiti prestabiliti.
Obiettivi del Piano
Il Piano intende supportare due obiettivi: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>proteggere la popolazione, gli ecosistemi ed il patrimonio culturale</u> del territorio dagli effetti dell'inquinamento atmosferico. L'obiettivo viene perseguito attraverso una serie di provvedimenti imperniati sul controllo delle concentrazioni di inquinanti, soprattutto in aree fortemente urbanizzate; 2. <u>proteggere l'ecosistema globale</u>. La tematica ha acquisito forte rilevanza nel momento in cui si sono manifestati problemi relativi all'inquinamento transfrontaliero che comportano fenomeni di eutrofizzazione, acidificazione, formazione di inquinanti secondari, riduzione della fascia dell'ozono, cambiamenti climatici globali, ecc.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
A seguito delle analisi effettuate, la città di Milano risulta essere compresa: <ol style="list-style-type: none"> a) nell'area di risanamento secondo la DGR 64263/95 (Piano di risanamento dell'aria); b) nell'area di risanamento secondo le DGR 4780/91, 14606/91, 43079/91; c) nel territorio ad alto grado di criticità secondo il PROA. <p>Le misure di intervento nei singoli settori sono contenute nelle "Misure strutturali per la qualità dell'aria".</p>

MISURE STRUTTURALI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA

Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria
Stato di attuazione
Le Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria in Regione Lombardia per il periodo 2005-2010 sono state approvate con

DGR n° VIII/580 del 4 agosto 2005.
Finalità e contenuti del Piano
Gli interventi proposti vertono su diversi fattori emissivi, quali il traffico veicolare e le sorgenti stazionarie, prevedono misure di innovazione tecnologica nell'edilizia civile ed industriale, nelle attività e nei cicli produttivi; promuovono le sperimentazioni tecnologiche e la riduzione delle emissioni climalteranti.
Obiettivi del Piano
Tramite lo strumento delle Misure Strutturali per la Qualità dell'Aria si intende: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>agire in forma integrata sulle diverse sorgenti di inquinamento atmosferico;</u> 2. <u>individuare obiettivi di riduzione ed azioni da compiere, suddivise in efficaci di breve, medio e lungo termine, e fasi acute di carattere temporaneo;</u> 3. <u>ordinare in sequenza prioritaria, sulla base del rapporto costi/efficacia, le azioni da compiere.</u>
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
Nessun riferimento specifico.

PROGRAMMA DI TUTELA ED USO DELLE ACQUE

Programma di Tutela ed Uso delle Acque
Stato di attuazione
Il Programma di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA) è stato definitivamente approvato con DGR n° 2244 del 29 Marzo 2006; è stato successivamente aggiornato dalla DGR n° 3297 dell'ottobre 2006 (nuove aree vulnerabili ai sensi del D.Lgs. 152/2006), dalla DGR n° 3937 del 27 dicembre 2006 (modifica allegato 6 alla relazione presentate da AATO Brescia) e dalla DGR 8511 del 26 novembre 2008 (modifiche delle proposte al PTUA presentate da AATO Pavia).
Finalità e contenuti del Piano
Il Piano di Tutela ed Uso delle Acque è un atto comprensivo delle diverse discipline che attengono alla pianificazione della tutela della risorsa idrica. La pianificazione è caratterizzata da un approccio, in linea con la disciplina comunitaria, per aree di bacino idrografico e con la necessità di tener conto del livello più appropriato per la gestione delle acque.
Obiettivi del Piano
Gli obiettivi strategici di qualità del Piano riguardano: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>la tutela prioritaria delle acque sotterranee e dei laghi per la loro valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro;</u> 2. <u>la destinazione alla produzione di acqua potabile e la salvaguardia di tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonte di approvvigionamento dalla pianificazione;</u> 3. <u>l'idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro emissari;</u> 4. <u>la designazione quali idonei alla vita dei pesci dei grandi laghi prealpini e dei corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente;</u> 5. <u>lo sviluppo degli usi non convenzionali delle acque, quali usi ricreativi e la navigazione, la tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi;</u> 6. <u>il perseguimento dell'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee.</u> <p>Si riportano inoltre gli <i>obiettivi di qualità ambientale</i> previsti dal Piano, mutuati dal D. Lgs. 152/99:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>corpi idrici significativi</i> (acque superficiali, marine, sotterranee): mantenere, ove già presente, lo stato ambientale di "buono"; • mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato"; • per ogni corpo idrico classificato, raggiungimento, entro il 2016, del livello di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" (Entro il 2008 è necessario raggiungere lo stato di qualità intermedio di "sufficiente"); • <i>corsi d'acqua a specifica destinazione d'uso</i>: mantenimento o raggiungimento di obiettivi di qualità per specifica destinazione.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Il Piano contiene un'accurata analisi del quadro conoscitivo territoriale. I corsi d'acqua superficiali dell'area milanese, ad esclusione del canale Villoresi, si caratterizzano per condizioni ambientali definite "pessime". Gli obiettivi della programmazione regionale, in linea con le indicazioni comunitarie, prescrivono che entro il 2016 la qualità dei corsi d'acqua debba raggiungere il livello ambientale "buono". ("sufficiente" per quanto riguarda i fiumi Olona, Lambro Settentrionale a valle della stazione di monitoraggio di Lesmo, Lambro Meridionale e Mella).

Il monitoraggio delle acque sotterranee del capoluogo segnala uno stato ambientale "scadente" e si prevede entro il 2016 il raggiungimento del giudizio "buono" (corrispondente ad una qualità chimica almeno di classe B - su una scala di quattro classi di progressivo peggioramento da A a D - e di uno stato quantitativo almeno di classe 2 - su una scala di progressivo peggioramento da 0 a 4 -).

Per quanto concerne la vulnerabilità da nitrati, il territorio del comune di Milano, ove non classificato dal piano come "area urbanizzata", ricade in massima parte in "zona di attenzione" per almeno uno dei parametri che determinano la vulnerabilità integrata.

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	
Stato di attuazione	Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è stato approvato con DGR n° VII/220 del 27/06/05. Tramite la DGR n° VIII/6581 del 13 febbraio 2008 è stato integrato il capitolo 8 " Linee guida per la revisione dei piani provinciali di gestione rifiuti urbani e speciali per la localizzazione degli impianti". Con successiva DGR n.10360/2009 è stato ulteriormente modificato lo stesso capitolo 8.
Finalità e contenuti del Piano	Il Piano di Gestione dei Rifiuti si propone di accorpate la normativa di settore (comprensivo della disciplina riguardante i rifiuti urbani e quelli speciali) per concretizzare i principi della semplificazione, dello snellimento delle procedure, della trasparenza e della condivisione delle azioni che saranno intraprese. La scelta strategica mira al rafforzamento della capacità di pianificazione e programmazione da parte degli Enti locali per giungere alla realizzazione di un parco impiantistico adeguato ai fabbisogni regionali ed opportunamente distribuito sul territorio.
Obiettivi del Piano	Gli obiettivi generali del Piano sono: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>incentivare la ricerca dei materiali recuperabili e/o delle modalità di recupero nel ciclo produttivo originario;</u> 2. <u>identificare sistemi di effettivo recupero o riciclo della materia;</u> 3. <u>trovare, in estrema ratio, la via di smaltimento per le frazioni residuali che implichi il minor impatto sull'ambiente.</u>
Obiettivi alla scala di riferimento comunale	Nessun riferimento specifico.

PIANO REGIONALE STRALCIO DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Piano Regionale Stralcio per la Bonifica delle Aree Inquinata	
Stato di attuazione	Il Piano è stato approvato dal Consiglio Regionale tramite la DCR n° VII/958 del 17 febbraio 2004.
Finalità e contenuti del Piano	Il Piano è lo strumento funzionale di programmazione e pianificazione degli interventi con cui la Regione gestisce il proprio territorio. Individua le priorità d'azione tra i siti inseriti nei programmi di intervento a breve-medio termine, i siti inseriti nell'anagrafe regionale, per i quali è stata riconosciuta una priorità d'intervento relativa all'esistenza di rischi sanitari ed ambientali e i siti di interesse nazionale sul territorio lombardo. Rappresenta un aggiornamento del precedente Piano, alla luce della nuova normativa in materia di rifiuti e dell'evoluzione delle condizioni ambientali avvenute sul territorio.

<p>Obiettivi del Piano</p> <p>Per ottimizzare la gestione del territorio il Piano si pone i seguenti obiettivi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>individuare i siti per i quali è necessario intervenire prioritariamente con interventi di bonifica e ripristino ambientale;</u> 2. <u>individuare l'ordine di priorità degli interventi di bonifica;</u> 3. <u>delineare le modalità degli interventi ed il risanamento ambientale;</u> 4. <u>valutare la stima degli oneri finanziari;</u> 5. <u>individuare le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.</u>
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p> <p>Negli allegati al Piano vengono elencati i siti da inserire nei diversi programmi di bonifica. Relativamente al territorio di Milano sono stati individuati:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Ex discarica di Porto di Mare (intervento prioritario a breve termine). L'area localizzata a sud-est di Milano è un ex-cava successivamente utilizzata come discarica di rifiuti solidi urbani. E' destinata, secondo il PRG, a verde pubblico. La zona è circondata da aree fortemente urbanizzate. I dati confermano la contaminazione della falda a causa della non corretta impermeabilizzazione della discarica; non persistono, invece, situazioni di acque superficiali a contatto con la discarica. b) Ex fonderia Pracchi (intervento a medio termine); c) Milano Bovisa (sito di interesse nazionale che, per la contaminazione ambientale e per la valenza economica, necessita di interventi di bonifica e recupero).

PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE (COMPETITIVITA' E OCCUPAZIONE)

<p>Programma Operativo Regionale 2007-2013 (Competitività e occupazione)</p>
<p>Stato di attuazione</p> <p>Il POR per la competitività e l'occupazione è stato approvato dalla Commissione Europea con Decisione n° 3784/07 del 1 agosto 2007.</p>
<p>Finalità e contenuti del Piano</p> <p>Finanziato dal fondo europeo di sviluppo regionale, è lo strumento di programmazione che definisce le attività e gli interventi che la regione intende promuovere per dare nuovo impulso all'economia del proprio territorio. Tramite il Programma la regione intende perseguire il duplice obiettivo del rafforzamento della competitività e dinamicità dell'economia lombarda e della maggior coesione sociale, economica e territoriale della Regione stessa.</p>
<p>Obiettivi del Piano</p> <p>Gli obiettivi di intervento prioritari riguardano i seguenti comparti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>innovazione ed economia della conoscenza</u>, promuovendo lo sviluppo delle università, dei centri di ricerca, i servizi avanzati delle imprese, rafforzando gli attori del sistema dell'innovazione e tutte le sue forme: prodotto, processo, servizio (asse 1); 2. <u>energia</u>, rispettando gli impegni sottoscritti con la convenzione di Kyoto (asse 2); 3. <u>mobilità sostenibile</u>, incentivando l'utilizzo di mezzi di trasporto alternativi e a basso impatto ambientale, incrementando inoltre l'accessibilità sui nodi infrastrutturali (asse 3); 4. <u>tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale</u>, potenziando il turismo sostenibile attraverso la messa a frutto del patrimonio di risorse naturali, storiche e culturali (asse 4); 5. <u>assistenza tecnica</u>, al fine di garantire l'ottimale integrazione ed il coordinamento tra gli assi prioritari (asse 5);
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p> <p>Nessun riferimento specifico.</p>

PROGRAMMA TRIENNALE PER LO SVILUPPO DEL SETTORE COMMERCIALE

Programma Triennale per lo Sviluppo del Settore Commerciale
Stato di attuazione
Il Programma Triennale di Sviluppo del Settore Commerciale (2006-2008) è stato approvato con DCR n° VIII/0215 del 2 Ottobre 2006.
Finalità e contenuti del Piano
Il Piano del settore commerciale costituisce l'atto di indirizzo generale per il comparto distributivo in Lombardia. <i>"Nel rispetto dei principi di libera concorrenza e di equilibrato servizio alle comunità locali"</i> si propone di pianificare lo scenario di sviluppo del sistema commerciale lombardo ad orientamento dell'attività di programmazione degli Enti locali, focalizzando l'attenzione sugli obiettivi strategici e di sviluppo del commercio al dettaglio in sede fissa, con particolare riguardo per le grandi strutture di vendita.
Obiettivi del Piano
<p>Gli obiettivi generali del Piano trovano riferimento nei contenuti programmatici regionali di legislatura (PRS-Programma Regionale di Sviluppo), nelle linee di sviluppo del settore e negli indirizzi per l'articolazione di piani e programmi della programmazione comunitaria di lungo periodo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>responsabilità ed utilità sociale del commercio</u>. Il Programma valorizza la responsabilità sociale di tutte le forme commerciali affinché garantiscano un servizio con ampia offerta e prezzi commisurati alle esigenze di tutte le fasce sociali, favorisce la diffusione delle strutture di vendita su tutto il territorio regionale, incentiva la riqualificazione e mantenimento del tessuto commerciale; 2. <u>competitività dell'impresa commerciale, del sistema economico locale e della qualità del servizio commerciale</u>. Si intende la modernizzazione e lo sviluppo qualitativo del sistema distributivo in una logica di mercato libero e concorrenziale, il funzionamento del mercato secondo i principi di trasparenza, efficienza e responsabilità; 3. <u>sussidiarietà verso il mercato e verso gli Enti locali</u>. Il programma valorizza la funzione degli enti locali nella gestione delle politiche per il settore, affidando loro crescenti responsabilità e riconoscendone il ruolo amministrativo. In particolar modo, ai comuni compete la responsabilità anche sul piano dei servizi e delle reti distributive; 4. <u>compatibilità e sostenibilità del commercio rispetto al territorio e alle sue risorse</u>. Il programma riconosce la correlazione tra il settore del commercio e la programmazione sociale, economica ed ambientale, proponendosi di mitigare al massimo l'impatto negativo delle grandi strutture di vendita sul territorio. Sono previste, inoltre, azioni per ridurre il consumo di suolo e promuovere il recupero di aree degradate e/o dismesse.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
<p>Il territorio regionale viene suddiviso in ambiti aventi caratteristiche di omogeneità, allo scopo di migliorare l'offerta commerciale per i cittadini e consentire la razionalizzazione della rete distributiva. L'area milanese e la porzione di territorio lungo le radiali che convergono verso il capoluogo sono comprese <i>"nell'ambito di addensamento commerciale metropolitano"</i>. È considerata un'area ad alto sviluppo commerciale e connotata da particolari criticità ambientali, legate prevalentemente alla qualità dell'aria. Per quest'ambito le azioni previste dal Piano sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) <u>riqualificazione, razionalizzazione e ammodernamento degli insediamenti e dei poli commerciali esistenti</u>. Le strutture di vendita sono incentivate a rinnovare l'offerta merceologica e gli spazi di vendita nell'ambito di progetti di riqualificazione a rilevanza sovracomunale da promuovere in accordo con le province e le amministrazioni comunali competenti. Tali pianificazioni dovranno migliorare gli standard di offerta qualitativi in funzione dell'esigenza della domanda, offrire servizi per le categorie più anziane, incentivare l'occupazione, riqualificare la viabilità di supporto agli insediamenti, ridurre l'impatto paesistico ambientale con particolare attenzione all'interramento dei parcheggi ed alla qualificazione degli spazi aperti, contenere i consumi energetici e ridurre la produzione dei rifiuti; b) <u>forte disincentivo all'apertura delle grandi strutture di vendita che implicano nuovo consumo di suolo</u>; c) <u>disincentivo al consumo di aree libere e localizzazione delle strutture in aree dismesse</u>; d) <u>incremento della presenza di esercizi di vicinato e di media distribuzione, maggiormente accessibili dall'utenza</u>; e) <u>priorità di localizzazione di attività commerciali in aree servite dai mezzi di trasporto pubblico</u>; f) <u>valorizzazione dell'attrattività consolidata degli spazi urbani e integrazione della funzione commerciale con le altre funzioni di attrattività urbana</u>.

Nei medi e grandi centri urbani l'attrattività delle aree commerciali consolidate è promossa tramite:

- a) iniziative volte al miglioramento delle condizioni di accessibilità e di arredo urbano;
- b) iniziative volte al miglioramento dei posteggi per il commercio ambulante;
- c) azioni volte alla creazione di forme di aggregazione spontanea tra gli operatori del settore per la promozione di luoghi, anche in relazione alle funzioni di tipo culturale e turistico;
- d) iniziative di promozione e di marketing territoriale;
- e) iniziative di fidelizzazione dei consumatori.

Ai Comuni spetta il compito di definire la puntuale localizzazione delle strutture di vendita che ricadono sul territorio. Per l'apertura delle grandi strutture di vendita è necessario incentivare la partecipazione tra i soggetti e gli Enti pubblici interessati oltre che accordi e strumenti di programmazione a livello sovracomunale, al fine di conseguire la massima condivisione sulla scelte di misure e di opere compensative delle esternalità negative.

PIANO STRATEGICO PER LA COMPETITIVITÀ E LO SVILUPPO DEL SISTEMA FIERISTICO

Piano Strategico per la Competitività e lo Sviluppo del Sistema Fieristico Lombardo	
Stato di attuazione	
Il Piano Strategico per la Competitività e lo Sviluppo del Sistema Fieristico Lombardo è stato approvato con DGR del 22 Dicembre 2005 n° 8/1596.	
Finalità e contenuti del Piano	
Il Piano si origina e trova fondamento negli indirizzi delineati dai documenti di programmazione regionale e rappresenta il documento d'indirizzo che definisce gli obiettivi e le linee programmatiche di sviluppo attraverso le quali orientare le scelte per uno sviluppo competitivo del sistema fieristico regionale, individuando lo scenario e le leve competitive su cui la Regione intende confrontarsi con gli operatori di settore. L'obiettivo strategico del Piano è contribuire a trasformare l'evento fieristico in un'immagine più allargata della Lombardia, cioè in un evento globale che abbia vaste ricadute sul territorio.	
Obiettivi del Piano	
Il Documento si pone i seguenti obiettivi di carattere generale: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>favore la centralità di Fiera Milano</u> quale elemento di eccellenza mondiale e motore strategico di sviluppo dell'economia regionale e nazionale; 2. <u>promuovere interventi di cooperazione tra i sistemi fieristici lombardi</u>, purchè vi sia uno sviluppo armonico del sistema fieristico regionale; 3. <u>sostenere la crescita della qualità dei servizi e delle manifestazioni e il miglioramento delle infrastrutture di accesso</u>, fattori decisivi per lo sviluppo della competitività; 4. <u>sviluppare l'internazionalizzazione del sistema fieristico</u> per accrescere la possibilità di incontro tra domanda e offerta delle produzioni italiane e lombarde nel mondo. 	
Obiettivi alla scala di riferimento comunale	
Il Piano riconosce 14 sistemi fieristici di rilevanza internazionale. Uno di essi ricade all'interno dei confini comunali (Fiera Milano City) mentre un altro è situato ai confini di Milano, nel Comune di Rho (Fiera Milano Rho-Però). Il quartiere di Fiera Milano Rho-Però ospiterà le manifestazioni di maggiori dimensioni e dalla logistica complessa, mentre Fiera Milano City continuerà ad ospitare le manifestazioni di minori dimensioni o che, per le loro caratteristiche, necessitano di aver luogo in città. La Regione Lombardia riconosce la valenza strategica di Fiera Milano, che rappresenta una sorta di hub fieristico quale motore di sviluppo dell'intera regione e, in tal senso, si propone di: <ol style="list-style-type: none"> a) realizzare infrastrutture che completino i collegamenti col sistema fieristico; b) promuovere ed adottare un sistema integrato di servizi al visitatore e al sistema fieristico; c) diffondere l'immagine e la qualità dei servizi disponibili presso il quartiere milanese, in modo da orientare grandi eventi e manifestazioni fieristiche internazionali. 	

PROGRAMMA REGIONALE PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

Programma Regionale per l'Edilizia Residenziale Pubblica	
Stato di attuazione	Il Programma Regionale per l'Edilizia Residenziale Pubblica (PRERP) 2007-2009 è stato approvato dal Consiglio Regionale in data 5 Dicembre 2006.
Finalità e contenuti del Piano	Il PRERP è lo strumento di programmazione regionale nato per rispondere al fabbisogno abitativo in Lombardia. La finalità del Piano è l'accelerazione sugli accordi quadro di sviluppo territoriale e i contratti di quartiere con l'apertura a tutti i soggetti attuatori, anche con l'approvazione in giunta di una nuova legge sull'edilizia convenzionata. Il Documento vuole qualificarsi come politica per l'abitare quale risposta complessa articolata e fortemente integrata ai bisogni del contesto sociale a cui si applica: è necessario che il tema dell'edilizia residenziale pubblica costituisca uno degli aspetti del più vasto stato di bisogno di alcune fasce di popolazione.
Obiettivi del Piano	<p>Gli obiettivi che il nuovo Piano si pone, a differenza del precedente PRERP, si riferiscono ai prodotti che i beneficiari finali si attendono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>realizzazione di alloggi a canone sociale, convenzionato, concordato, finanziario, speciale;</u> 2. <u>realizzazione di alloggi a locazione temporanea</u> (per studenti, insegnanti, ricercatori, infermieri, poliziotti ecc...); 3. <u>realizzazione di posti letto per l'inclusione sociale</u> (detenuti, lavoratori stranieri); 4. <u>promuovere i contributi economici per l'acquisizione della prima casa o per integrare i canoni di locazione privati;</u> 5. <u>incentivazione di contributi economici per consentire l'autocostruzione della casa a proprietà differita;</u> 6. <u>manutenzione dell'esistente.</u>
Obiettivi alla scala di riferimento comunale	Milano è classificato quale Comune con un fabbisogno abitativo "acuto", dovuto ad una elevata pressione demografica e prezzi di locazione/vendita molto elevati. Si tratta di una situazione peculiare che necessita di interventi mirati.

PROGRAMMA REGIONALE INTEGRATO DI MITIGAZIONE DEI RISCHI MAGGIORI

Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi Maggiori	
Stato di attuazione	Il Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi Maggiori (PRIM) 2007-2010 è stato approvato con DGR n° 7243 del 8/05/2008.
Finalità e contenuti del Piano	Il PRIM è una versione più attuale del Programma Regionale di Previsione e Prevenzione di cui all'art. 4 della LR 16/2004. Il Piano considera globalmente il problema della sicurezza dei cittadini e prevede un approccio allargato e trasversale a molteplici ambiti di rischio. Le principali innovazioni riguardano la nuova visione integrata del "rischio", ottenibile valutando l'impatto congiunto di differenti fattori di pericolo su una stessa area tramite l'utilizzo di metodi scientifici basati su indicatori di efficacia. Si prevede, inoltre, di condividere con i principali attori della prevenzione e con associazioni di consumatori gli interventi per la prevenzione del rischio, in modo da dare visibilità alle molteplici azioni.
Obiettivi del Piano	<p>Le scelte di fondo introdotte nel PRIM 2007-2010 sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>confrontarsi in maniera appropriata con le caratteristiche del contesto</u> in cui le politiche di sicurezza sono esercitate mediante migliori strumenti di conoscenza del rischio, approfondite analisi territoriali, trattamento e gestione integrata del rischio; 2. <u>rispondere alle sollecitazioni presenti nelle società complesse ed avanzate, che richiedono di migliorare ed ampliare i processi curativi ed assicurativi;</u> 3. <u>fare della sicurezza una politica esercitata e sostenuta da un ampio fronte interistituzionale.</u>

All'interno del PRIM vengono considerati il rischio idrogeologico, sismico, meteorologico, tecnologico e gli incendi boschivi. Sono inoltre compresi tre tipologie di incidenti o eventi socialmente rilevanti: incidentalità stradale, sul lavoro e sicurezza urbana.

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

L'analisi integrata degli 8 fattori di rischio precedentemente elencati sul territorio regionale ha mostrato che:

- a) l'area di pianura di Milano, Varese, Bergamo e Como presenta una forte concentrazione di rischi di incidenti stradali, sul lavoro ed industriali;
- b) sono state individuate 6 aree critiche sia per il numero di rischi, sia per il loro livello ed estensione areale, per le quali saranno previsti opportuni Piani d'Area (una di queste è rappresentata da Milano ed il suo hinterland).

Negli allegati al Piano sono state condotte approfondite analisi sui fattori di rischio a livello provinciale. Da tali studi è emerso che la provincia di Milano è interessata da rischi di tipo idrogeologico, industriale, meteorologico (in particolare per la persistenza di nebbie sull'asse Milano-Brescia); in tal senso si prevedono una pluralità di interventi di mitigazione (azioni di prevenzione e protezione).

L'incidentalità stradale ha subito una costante e progressiva diminuzione del numero di morti (in provincia si concentrano incidenti di non rilevante entità). Sono, al contrario, diffusi gli incidenti sul lavoro, aumentati nel triennio 2003-2005. La provincia di Milano è risultata la più problematica dal punto di vista della sicurezza sociale, legata soprattutto a fenomeni di criminalità.

PIANO SOCIO SANITARIO REGIONALE

Piano Socio Sanitario Regionale

Stato di attuazione

Il nuovo Piano, riferito al quinquennio 2010-2014, è stato approvato con DCR n° IX/0088 del 17 novembre 2011.

Finalità e contenuti del Piano

Il Piano Socio Sanitario Regionale (PSSR), quale strumento di Programmazione integrato delle attività da erogare nell'ambito dei livelli essenziali di assistenza, si inserisce in un più ampio contesto evolutivo, che riguarda tanto l'impianto organizzativo quanto i modelli assistenziali e di riparto delle risorse. In esso trovano spazio e si incontrano la libertà di scelta del cittadino e la libertà di azione dei soggetti impegnati nell'erogazione dei servizi.

Obiettivi del Piano

Le azioni del nuovo Piano si inseriscono in un sistema di strategie ed obiettivi generali di seguito elencati:

1. semplificazione amministrativa e normativa volta a eliminare il disagio delle procedure superflue per i cittadini e gli operatori del sistema sanitario, socio sanitario e sociale regionale;
2. controllare e verificare gli ambiti di conduzione delle attività del sistema al fine di mitigare i relativi profili di rischio, migliorarne la qualità e l'efficacia nel rispetto della normativa di riferimento e in aderenza alla "regole di sistema";
3. estensione dell'applicazione di modelli organizzativi e codici etico-comportamentali;
4. ulteriore sviluppo del Sistema Informativo Socio Sanitario, volto all'erogazione di servizi al cittadino, alla predisposizione del Fascicolo Sanitario Elettronico, alla dematerializzazione dei documenti sanitari;
5. perseguire nel processo di valorizzazione del personale e delle professionalità operanti nel SSR e nella rete delle unità d'offerta socio sanitarie, nonché di stabilizzazione del precariato;
6. politiche di prevenzione in ambito sanitario e socio-sanitario (con verifica dei risultati) e di promozione del benessere;
7. miglioramento della qualità dei servizi della sanità pubblica veterinaria;
8. programmazione sanitaria e socio-sanitaria: sviluppo di reti di patologia per la condivisione di protocolli di procedura e ridefinizione di piani di sviluppo;
9. individuare delle soluzioni strutturali ed organizzative che siano finalizzate a superare l'attuale modello ospedaliero, fondato sulle degenze classiche di tipo acuto e riabilitativo.

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Nessun obiettivo specifico di riferimento.

PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE

Piano Regionale della Prevenzione 2010-2012
Stato di attuazione
Il Piano è stato approvato con DGR n° IX/1175 del 29 dicembre 2010.
Finalità e contenuti del Piano
<p>Il Piano, secondo le indicazioni ministeriali, comprende:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) il Piano Strategico, nel quale si richiamano i principi fondanti il nuovo approccio alla prevenzione in Lombardia e si delineano il quadro di contesto, le risorse e l'organizzazione, i risultati già raggiunti (anche con riferimento al precedente PNP 2005-2007), le priorità della prevenzione che sono state individuate; b) il Piano Operativo, declinato nei seguenti settori/attività: <ul style="list-style-type: none"> • prevenzione negli ambienti di vita e di lavoro; • prevenzione e controllo delle malattie infettive, compresi gli interventi vaccinali; • miglioramento della qualità della vita; • medicina predittiva; • prevenzione delle patologie cronico-degenerative; • prevenzione delle complicanze e delle recidive di malattia; c) il Quadro d'insieme.
Obiettivi del Piano
<p>Nell'ambito dell'obiettivo generale di salute e prevenzione il Piano strategico identifica le seguenti necessità:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>intraprendere politiche a sostegno della natalità e a tutela dei minori</u>, con particolare attenzione agli ambiti di fragilità sociale; 2. <u>focalizzare l'attenzione sulla mortalità in età giovane-adulta</u>, individuando le cause rispetto alle quali sia effettivamente possibile intervenire; 3. <u>contribuire a migliorare stili di vita</u>, intervenendo sui fattori positivi e negativi che influiscono sull'insorgenza delle principali patologie croniche, per potenziare i primi e ridurre la presenza dei secondi; 4. <u>avviare politiche di qualità per la diagnosi precoce, la cura e la riabilitazione</u> che ne migliorino gli effetti e l'efficacia e riequilibrino le risorse a disposizione verso le patologie a minor impatto;
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
Nessun obiettivo specifico di riferimento.

PIANO REGIONALE PER LA PROMOZIONE DELLA SICUREZZA E SALUTE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Piano Regionale per la Promozione della Sicurezza e Salute negli Ambienti di Lavoro
Stato di attuazione
Il nuovo Piano, riferito al periodo 2011-2013, è stato approvato con DGR n° IX/1821 dell'8 giugno 2011.
Finalità e contenuti del Piano
<p>Il nuovo Piano opera all'interno del contesto fornito dal Piano Regionale della Prevenzione 2011-2012 (PRP). Nell'attuale pianificazione si vuole consolidare il modello organizzativo già proposto e praticato nel triennio passato, fondato sui principi della responsabilità condivisa, rendendo Regione Lombardia centro di eccellenza per la promozione di una cultura di prevenzione in grado di raggiungere gli obiettivi in materia di sicurezza e salute sul lavoro.</p>
Obiettivi del Piano
<p>Il percorso che il Piano intende intraprendere, in continuità con le scelte operate in passato, si basa sulle seguenti linee di azione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>definire un impianto normativo semplificato e razionale</u>, in grado di "superare la visione formalistica e burocratica della sicurezza", che tenga conto delle attuali esigenze di ripresa economica, della globalizzazione del commercio, del mutamento dei processi produttivi, e contestualmente sia efficace nel garantire il miglior

<p>livello di tutela del lavoratore;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. <u>guidare l'evoluzione qualitativa dell'attività ispettiva</u>, programmando l'attività in base a criteri di priorità di rischio; 3. <u>sperimentare, perfezionare e consolidare l'integrazione operativa delle attività di controllo svolte dagli Organi istituzionali con competenze in materia di sicurezza e salute sul lavoro</u>; 4. <u>promuovere il cambiamento dei comportamenti dei lavoratori</u>, integrando la cultura della sicurezza e salute sul lavoro nei curricula scolastici delle scuole di ogni ordine e grado, e valorizzando modelli di apprendimento, di conoscenza, di acquisizione di competenze e abilità in materia di sicurezza e salute sul lavoro in assetto lavorativo; 5. <u>partecipare attivamente alle attività connesse all'individuazione e valutazione dei rischi c.d. "nuovi ed emergenti"</u>, in particolare quello chimico, quello biomeccanico per l'apparato muscolo scheletrico, quello stress lavoro-correlato; 6. <u>propone l'attuazione di interventi di promozione della salute</u>.
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p> <p>Nessun obiettivo specifico di riferimento.</p>

PIANO PER UNA LOMBARDIA SOSTENIBILE

Piano per una lombardia sostenibile
<p>Stato di attuazione</p> <p>Il Piano è stato approvato con DGR n° VIII/11402 del 10 febbraio 2010.</p>
<p>Finalità e contenuti del Piano</p> <p>Il Piano rappresenta il contributo che la Regione vuole dare al raggiungimento dell'obiettivo 20-20-20 prospettato dal Piano sul Clima dell'Unione Europea (abbattimento del 20% delle emissioni di CO₂, 20% di produzione energetica da fonti rinnovabili, risparmio del 20% dell'energia utilizzata, il tutto entro il 2020).</p> <p>Il Piano per una Lombardia sostenibile è reso completo dal "Piano strategico delle tecnologie per la sostenibilità energetica in Lombardia", documento che individua e descrive le 12 tecnologie che, se opportunamente supportate aiuteranno la Regione a raggiungere i sopracitati obiettivi del Piano sul Clima europeo.</p>
<p>Obiettivi del Piano</p> <p>Gli interventi descritti nel Piano prevedono oltre 70 interventi suddivisi in "azioni verticali" a breve e medio termine e "azioni trasversali" a lungo termine che interesseranno svariati ambiti tra cui anche energia, reti e infrastrutture. Le azioni verticali sono state suddivise per ambiti tematici omogenei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>mobilità: incentivare un modello di mobilità a basso impatto ambientale ed energetico</u> (sostituzione/rinnovo del parco veicolare circolante in Lombardia, iniziative di sviluppo della mobilità leggera, azioni infrastrutturali come la realizzazione di piste ciclabili o orientate al potenziamento e miglioramento del sistema di trasporto pubblico locale); 2. <u>reti e Infrastrutture: rinnovamento del sistema infrastrutturale dei trasporti regionali</u> (sviluppo dell'intermodalità delle merci, incremento dell'accessibilità e dell'integrazione urbana delle stazioni ferroviarie, potenziamento delle reti stradali secondarie finalizzate, sviluppo delle reti dei servizi di pubblica utilità); 3. <u>imprese: sostegno finanziario alle imprese lombarde</u> (azioni per l'efficientamento delle piccole medie imprese, azioni relative al settore commerciale, interventi relativi alle filiere agroindustriali e alimentari per lo sviluppo della sostenibilità in ambito agricolo, anche diffondendo le pratiche di "filiera corta"); 4. <u>edifici: miglioramento del sistema edilizio sia dal punto di vista dell'incremento dell'efficienza energetica sia per quanto concerne lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili</u> (gli interventi previsti sono focalizzati tanto verso l'edilizia pubblica quanto quella privata); 5. <u>territorio: interventi che riguardano l'assorbimento della CO₂eq da parte dei sistemi forestali</u> (es. sviluppo dell'utilizzo della biomasse forestale locale a fini energetici). <p>Si riportano inoltre, nel seguito, le azioni trasversali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. provvedimenti normativi per avviare la sperimentazione in tema di cattura e stoccaggio della CO₂; 2. provvedimenti normativi e semplificazione normativa per promuovere la diffusione della geotermia a bassa entalpia;



3. Bilancio emissioni CO₂: modello per la stima delle emissioni di CO₂ con attenzione all'AQST Expo DG Qualità dell'Ambiente;
4. GPP - Green Public Procurement: attuazione e diffusione dell'Accordo volontario con Unioncamere Lombardia, ARPA e Centrale Regionale Acquisti per l'ecoinnovazione mediante la promozione di beni e servizi verdi (Dgr 10831 del 16/12/2009); si prevede la definizione di criteri ecologici, indirizzi e incentivi;
5. promozione di piani di azione locali per la riduzione delle emissioni di gas serra da parte delle PA;
6. applicazione a livello regionale del Piano d'Azione per la Riduzione dei Rifiuti (PARR);
7. progetto sperimentale etichetta clima per alcuni prodotti caratterizzati da filiere produttive;
8. tavolo della filiera agro-alimentare;
9. tavolo regionale per l'edilizia sostenibile;
10. disciplinare tecnico per la riduzione dei consumi di energia in edilizia ERP, mediante una migliore progettazione e gestione degli immobili;
11. realizzazione nuove strutture commerciali a basso fabbisogno energetico: in fase di rilascio della concessione per le nuove strutture di vendita con superficie >1.500 m² vengono previste premialità in funzione dell'efficienza energetica;
12. inserimento di criteri di efficienza/autosufficienza energetica per tutte le nuove realizzazioni di GDO con sup >1.500 m² (possibilità di interventi di compensazione);
13. requisiti qualitativi per la realizzazione di nuovi impianti di erogazione carburanti (D.c.r. 834 del 12/05/2009): introduzione obbligo di installazione di pannelli fotovoltaici (almeno 8kw) per i nuovi impianti di erogazione carburanti;
14. obbligo di dotarsi di impianto a metano per i nuovi distributori di carburanti e per quelli in fase di rinnovo concessione (D.c.r. 834 del 12/05/2009);
15. previsione di premialità volumetriche per gli operatori che inseriscono un impianto di distribuzione a metano in impianti esistenti;
16. accordo con DG Infrastrutture e Mobilità per la programmazione impianti di erogazione a metano per le nuove opere infrastrutturali (es. Pedemontana, Brebemi, ...);
17. accordo con società di autonoleggio per il potenziamento della flotta a metano/gpl prevedendo agevolazioni presso punti strategici (es. aeroporti, fiera, ...);
18. vincolare una quota dei finanziamenti destinati all'edilizia sanitaria a interventi di risparmio energetico (FER, trigenerazione, verde, ...);
19. previsione di opere di risparmio energetico per gli interventi di ristrutturazione dei presidi ospedalieri esistenti e per la realizzazione di nuove strutture (IV atto, V atto, nuove realizzazioni 2009-2015);
20. orientamento e indirizzo ai PTCP e PGT in merito all'integrazione delle politiche 20-20-20 nei contenuti dei piani, in linea con gli obiettivi generali del PTR;
21. riorientare la connotazione energetico/ambientale della VAS mediante l'inserimento di criteri energetico/ambientali legati alla politica 20-20-20;
22. l.r. 13/2009 "Azioni straordinarie per lo sviluppo e la qualificazione del patrimonio edilizio ed urbanistico della Lombardia";
23. definizione "ambiti agricoli" (l.r. 12/05) - Rafforzare integrazione politiche di interventi sui suoli e sui sistemi agro-forestali - Compensazione forestale (art. 43 l.r. 12/05);
24. CDM locale: creazione di una piattaforma locale finalizzata agli investimenti privati in sistemi forestali per compensare liberamente le emissioni o promuovere proprie azioni virtuose (sensibilizzazione imprese);
25. revisione PSR (2007-2013): possibile riorientamento di alcune misure secondo la politica 20-20-20;
26. salvaguardia del patrimonio forestale esistente con criteri per la trasformazione del bosco e interventi di natura compensativa approvati dalla Giunta regionale (dgr 675/2005 e smi; art. 43 l.r. 31/2008 e art. 4 D.Lgs 227/2004);
27. programma d'azione "nitrati" autorizzazioni AIA - interrimento effluenti (dgr 5868 del 21/11/2007);
28. salvaguardia patrimonio forestale: regole di gestione sostenibile delle foreste (collegamento con inventario regionale della capacità di assorbimento CO₂);
29. implementazione del modulo carbonio in Inemar, analisi e verifica della capacità di assorbimento di CO₂ dei sistemi agro forestali;
30. PdL di riforma del TPL (l.r. 22/98): possibilità di definire e inserire dei criteri energetico/ambientali/climatici per le gare o le concessioni legate al TPL;
31. legge per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica (l.r. 7 del 30 aprile 2009). Fornire criteri e norme per lo sviluppo delle ciclabili negli EELL. Redazione Piano Regionale della mobilità ciclistica (intermodalità e fruizione territorio);
32. Factor20 - Forwarding ACTIONs On a Regional and local scale to reach UE targets of the European Climate Action Plan "20-20 by 2020" – Sviluppo di un modello innovativo di valenza europea per la contabilizzazione

<p>degli sforzi di avvicinamento agli obiettivi della politica europea "20/20/20";</p> <p>33. Sviluppo /Ricerca: investimenti sulla tecnologia per la sperimentazione di nuovi combustibili;</p> <p>34. programma di approfondimento del tema delle smart grids come "nuovo modello di produzione e di consumo dell'energia";</p>
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p> <p>Tra le azioni verticali sul territorio è specificatamente compreso il completamento del progetto "dieci grandi foreste di pianura".</p>

PIANI/PROGRAMMI A LIVELLO PROVINCIALE

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
<p>Stato di attuazione</p> <p>Il vigente PTCP della Provincia di Milano è stato approvato con deliberazione consiliare n° 55 del 14 ottobre 2003 e pubblicato sul BURL – serie inserzioni, n°45, in data 5 novembre 2003. La giunta provinciale ha poi avviato formalmente il processo di adeguamento dello strumento alla L.R. 12/2005 con delibera n° 884 del 16 novembre 2005; il procedimento è stato successivamente riavviato con delibera n° 606 del 28 luglio 2009.</p>
<p>Finalità e contenuti del Piano</p> <p>Il PTCP propone criteri per l'individuazione e la localizzazione di aree industriali e aree ecologicamente attrezzate, opere pubbliche di interesse sovracomunale ed ambiti da destinare al soddisfacimento di bisogni specifici non risolvibili alla scala comunale.</p> <p>All'interno del Piano sono altresì contenute indicazioni e disposizioni strategiche in materia territoriale, con particolare riferimento ai temi infrastrutturali, di assetto idrico, idraulico ed idrogeologico; data inoltre la propria valenza in termini di valorizzazione e tutela paesistico-ambientale, il PTCP individua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sistemi territoriali di riferimento, definiti sulla base di criteri paesistico-ambientali; • zone di particolare interesse paesistico-ambientale, comprese le aree vincolate; • criteri per la trasformazione ed uso del territorio, in un'ottica di salvaguardia dei valori ambientali protetti. <p>In riferimento al <u>sistema paesistico ambientale e di difesa del suolo</u> il PTCP prevede azioni di tutela paesistico-territoriale tramite l'implementazione dei Programmi di Azione Paesistica, politiche di difesa del suolo tramite la prevenzione del rischio idrogeologico che passano attraverso la riqualificazione e la rinaturazione dei corsi d'acqua (e quindi la valorizzazione paesistica ed ambientale d'ambito), iniziative di tutela e sviluppo degli ecosistemi tramite l'implementazione di una rete ecologica provinciale, strategica per la riqualificazione del paesaggio.</p> <p>Per quanto riguarda il <u>sistema della mobilità</u> l'obiettivo prioritario del PTCP risiede nello sviluppo coordinato di infrastrutture e componente socio-economica, sullo sfondo di criteri di compatibilità territoriale ed ambientale; a tale scopo si propone l'integrazione ambientale e territoriale delle reti di mobilità, lo sviluppo delle infrastrutture su ferro, il miglioramento dell'intermodalità, la riorganizzazione del sistema viabilistico.</p> <p>Infine, per il <u>sistema insediativo</u>, il Piano propone la valorizzazione del policentrismo, ormai consolidato, la ricerca di una compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni territoriali attraverso la compattazione della forma urbana e l'innalzamento della qualità insediativa, oltre alla promozione dell'integrazione tra il sistema insediativo e quello di mobilità, in modo da consentire una maggiore fruibilità ed accessibilità dei servizi intercomunali, anche attraverso l'utilizzo del trasporto pubblico.</p>
<p>Obiettivi del Piano</p> <p>Il PTCP trova il proprio presupposto nelle seguenti strategie fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>ecosostenibilità</u>: ogni politica di programmazione deve fondarsi su criteri di sviluppo sostenibile, ed in



particolare deve contenere linee d'azione finalizzate alla riduzione della pressione da inquinamento, all'efficienza nel riciclo e recupero dei rifiuti, allo sviluppo di un sistema viabilistico a minimo impatto, alla promozione del risparmio energetico, alla costruzione di una rete ecologica provinciale atta a reintrodurre elementi naturalistici sul territorio;

- **valorizzazione paesistica:** trasversale ad ogni settore di intervento, si propone di misurare la sostenibilità dello sviluppo insediativo ed economico di un territorio a partire dal riconoscimento e dalla promozione della sua qualità paesistica;
- **sviluppo economico:** deve essere basato sulla creazione di infrastrutture e condizioni territoriali che consentano una crescita equilibrata e su iniziative di promozione dei valori e delle peculiarità territoriali atte a sviluppare l'attrattività e la competitività del territorio a livello di area ampia.

Sono stati individuati 5 macro-obiettivi trasversali alle diverse componenti territoriali, che riassumono politiche ed azioni del Piano per il raggiungimento di uno sviluppo economico sostenibile:

1. **riequilibrio ecosistemico fondato sulla ricostruzione di una rete ecologica** (per contrastare il deupaperamento del patrimonio naturalistico e fungere da elemento caratterizzante del territorio);
2. **riduzione dei carichi inquinanti** (impiego di tecnologie innovative nel settore della mobilità, del riscaldamento, dell'industria, utilizzo di fonti energetiche alternative e attivazione di progetti pilota);
3. **razionalizzazione del sistema infrastrutturale e trasportistico** (sviluppo degli interscambi, potenziamento del trasporto pubblico e del sistema ferroviario, riorganizzazione del sistema viabilistico, sviluppo e miglioramento della mobilità ciclabile);
4. **tutela e valorizzazione del sistema paesistico-ambientale** (valorizzazione e riqualificazione dei luoghi, conservazione del territorio, contenimento della dispersione degli insediamenti e recupero degli sfrangiamenti di tessuto urbano);
5. **valorizzazione delle potenzialità economiche** (incentivare le potenzialità degli ambiti locali, promuovere la diversificazione, riconversione, qualità e innovazione delle imprese).

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Il PTCP definisce la struttura paesistica del territorio provinciale mediante la suddivisione in unità tipologiche. Il comune di Milano ricade nella "media pianura irrigua e dei fontanili", il cui progetto di riqualificazione ambientale comprende:

- a) promozione di politiche di intervento e proposte progettuali, quali la riattivazione di fontanili, finalizzate a ridurre il fenomeno della risalita dell'acqua superficiale;
- b) valorizzazione del paesaggio agrario anche attraverso l'introduzione nella produzione agricola di tecniche colturali ecocompatibili (agricoltura biologica); incentivazione della coltivazione di prodotti tipici della tradizione locale, dell'equipaggiamento della campagna (filari e siepi), degli interventi di forestazione (redazione dei Piani di Indirizzo Forestale);
- c) promozione, in accordo con le amministrazioni locali, di manifestazioni culturali e di interventi di riqualificazione paesistica all'interno del parco culturale della battaglia di Magenta;
- d) promozione del sistema mussale territoriale lungo i navigli storici (Magentino, Abbiatense-Binaschino e Martesana-Adda);
- e) promozione dell'intervento di valorizzazione paesistico-ambientale del territorio interessato dal progetto sovracomunale "Camminando sull'acqua" (Comuni compresi nell'ambito dell'Abbiatense-Binaschino e Sud Milano);
- f) realizzazione di itinerari ciclopedonali di interesse paesistico-ambientale, al fine di valorizzare gli elementi di interesse storico-architettonico presenti sul territorio, in particolare il sistema delle Abbazie (Chiaravalle, Viboldone e Mirasole) e gli ambiti di alto valore naturalistico (riserve naturali di Bareggio, Cusago, Rodano e Settala, Binasco, Lacchiarella), tra cui i percorsi lungo i navigli Grande e Pavese.

Sempre da un punto di vista di tutela e valorizzazione del sistema paesistico ambientale sono individuati alcuni percorsi di interesse paesistico comprendenti il territorio di Milano:

- a) Naviglio Martesana;
- b) Naviglio Grande;
- c) Naviglio Pavese;
- d) La strada storica Baggio-Castelletto;
- e) Vettabbia-il Sud Milano e le abbazie;
- f) Valassina;
- g) Dal Parco Nord alle Groane;
- h) Valle Olona;

- i) Zona dei Fontanili;
- j) Pianure della Martesana;
- k) Cerchia dei Navigli.

Dal punto di vista della difesa del suolo il PTCP recepisce le indicazioni del PAI, individuando, anche all'interno del territorio milanese, le fasce di vincolo definite dall'Autorità di Bacino in riferimento al corso del Fiume Lambro.

Per quanto concerne l'implementazione della rete ecologica provinciale, il fiume Lambro ed i Navigli Grande, Pavese e Martesana sono considerati corridoi ecologici principali, insieme al fiume Lambro Meridionale ed alla Roggia Vettabbia.

Infine il PTCP vigente contempla, quali aree ed interventi di rilevanza sovracomunale all'interno di Milano, il comparto Bicocca-Ansaldo, la Bovisa, Garibaldi-Repubblica, Il Portello, Porta Vittoria, Rogoredo, Sant'Ambrogio, mentre ai confini comunali si trova il nuovo polo fieristico esteso di Rho-Pero.

Per quanto riguarda il sistema viabilistico, tra gli interventi principali sono segnalati il prolungamento della "Paulese" verso il centro di Milano e il nuovo itinerario della Strada Interquartiere nord, oltre alla viabilità di collegamento per l'area Expo, ed alla strada Parco da Rozzano con il suo prolungamento verso Rho-Pero.

PIANO AGRICOLO TRIENNALE PROVINCIALE

Piano Agricolo Triennale Provinciale	
Finalità e contenuti del Piano	
Il Piano Agricolo Triennale Provinciale 2007-2009 è lo strumento programmatico del settore agricoltura e pone l'accento su una programmazione tesa allo sviluppo dell'agricoltura verso le nuove possibilità offerte dal mercato. Il Piano rilancia, in questo modo, l'immagine del mondo rurale spesso considerato marginale in una realtà industrializzata come quella milanese. L'agricoltura viene intesa come opportunità economica, ma anche come scelta strategica per una riqualificazione ambientale ed una sicurezza nell'alimentazione, con potenzialità di sviluppo ancora tutte da esprimere.	
Obiettivi del Piano	
Gli obiettivi definiti dal Piano sono i seguenti:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale</u>, tramite lo sviluppo dei comparti trainanti dell'economia agricola locale, lo sviluppo del capitale umano e fisico e una pianificazione di interventi specifici per garantire ai produttori un reddito soddisfacente; 2. <u>miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale</u>, promuovendo l'aspetto multifunzionale dell'agricoltura mediante azioni che incentivino il monitoraggio delle possibili offerte agro-energetiche, la conservazione della biodiversità e la diffusione di scelte pianificatorie, sostenendo la gestione del territorio anche in un'ottica paesaggistica; 3. <u>sviluppo della produzione agricola e diversificazione dell'economia rurale</u> mediante la valorizzazione di produzioni locali ed il perseguimento di strategie coalitive, organizzate in filiera per una migliore competitività del sistema. 	
Obiettivi alla scala di riferimento comunale	
Pur non presentando nessun riferimento specifico, la declinazione delle politiche e degli obiettivi del Piano all'interno del Comune di Milano si riferisce principalmente alle aree comprese nel Parco Agricolo Sud.	

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

Piano di Indirizzo Forestale	
Stato di attuazione	
Il nuovo Piano Ittico è stato approvato in data 22 marzo 2004.	
Finalità e contenuti del Piano	

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) per il decennio 2004-2014 si pone la finalità di migliorare il paesaggio e la difesa dell'ambiente attraverso una corretta gestione delle superfici forestali presenti sul territorio provinciale. Il Piano rappresenta uno strumento guida delle attività selvicolturali con indicazioni che hanno prevalentemente un carattere qualitativo e di orientamento. Rappresenta, inoltre, il primo censimento delle aree boscate pubbliche e private presenti sul territorio provinciale, mappando e suddividendo in modo sistematico gli elementi boscati minori ed i boschi stessi.

Obiettivi del Piano

I principi del Piano sono essenzialmente:

1. l'approfondimento del ruolo svolto dalle formazioni boscate e dai sistemi verdi connessi alla rete ecologica al fine del miglioramento della qualità del territorio e delle forme di gestione selvicolturali;
2. il riconoscimento delle attività forestali quali contributo ad uno sviluppo sostenibile del territorio ed al miglioramento del rapporto agricoltura-ambiente-società;
3. l'assunzione degli obiettivi di sviluppo sostenibile in un approccio di filiera;
4. il riconoscimento e la valorizzazione delle multifunzionalità delle risorse forestali.

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Il piano individua, entro i confini comunali, sia boschi che elementi boscati minori (macchie boscate, boschi in aree protette regionali, ambiti a parchi urbani e aree della fruizione, ambiti a parchi e giardini storici).

PIANO ITTICO PROVINCIALE

Piano Ittico Provinciale

Stato di attuazione

Il nuovo Piano Ittico è stato approvato in data 21 ottobre 2010 dal Consiglio provinciale.

Finalità e contenuti del Piano

Il Piano ittico provinciale è lo strumento fondamentale nel settore della gestione del patrimonio ittico e della pesca. Contiene misure specifiche relative sia al complesso del reticolo idrografico provinciale, sia al reticolo idrografico di interesse ittico, comprendenti azioni di gestione faunistica, di salvaguardia e di riqualificazione ambientale, oltre a misure di vigilanza sulla pesca ed alla predisposizione di misure di monitoraggio dei risultati delle azioni di piano.

Obiettivi del Piano

Le strategie fondamentali di Piano si riconoscono nei seguenti obiettivi generali:

1. mantenere ed incrementare la popolazione ittica di pregio soggetta a pressione di pesca;
2. tutelare le specie ittiche di interesse conservazionistico;
3. sviluppare l'attività di pesca dilettantistica;
4. valorizzare e razionalizzare la pesca professionale (ove presente);
5. pianificare la gestione delle acque tutelando la sopravvivenza e la riproduzione della fauna ittica.

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Anche se la rete idrografica del sistema Olona-Seveso-Lambro è caratterizzata in assoluto dalla maggiore pressione produttiva e dalla maggiore urbanizzazione riscontrabili in ambito provinciale e nonostante che le condizioni di gran parte dei corsi d'acqua risultino gravemente compromesse, con nessuna vocazione ittica, il Piano prevede i seguenti interventi nel comune di Milano o interessanti anche la rete idrografica milanese:

- a) azioni di riqualificazione morfologica dell'Idroscalo a fini ittici e di riequilibrio della comunità ittica;
- b) azioni volte alla promozione della Darsena e dei Navigli milanesi per la fruizione alieutica e turistica;
- c) caratterizzazione ecologica della roggia Vettabbia ed eventuale reintroduzione di fauna ittica;
- d) studio di fattibilità della reintroduzione di fauna ittica negli affluenti del seveso dell'Alto Milanese (in particolare riferimento, per Milano, ai Torrenti Garbogera e Guisa).

PIANO FAUNISTICO VENATORIO

Piano Faunistico Venatorio
Stato di attuazione
Attualmente è in vigore il piano faunistico-venatorio riferito al periodo 2005-2009; la Provincia di Milano con Deliberazione di Giunta del 15.11.2011 ha dato avvio al procedimento relativo alla Revisione del Piano Faunistico Venatorio Provinciale e del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).
Finalità e contenuti del Piano
<p>Il piano faunistico venatorio in vigore individua in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli ambiti territoriali di caccia (ATC) in provincia di Milano : ATC n. 1 Milano Est, ATC n. 2 Milano Ovest, ATC n. 3 San Colombano; • le Oasi di Protezione, destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica; • le Zone di Ripopolamento e Cattura, a divieto di caccia, finalizzate alla riproduzione e alla successiva immissione, mediante cattura, di fauna selvatica allo stato naturale sul territorio; • Parchi e Riserve naturali, nei quali si impone il divieto dell'attività venatoria; • Fondi Chiusi; • Istituti a gestione privata della caccia, quali aziende faunistico-venatorie, aziende agri-turistico venatorie, zone di addestramento cani; • specie protette, particolarmente protette e cacciabili.
Obiettivi del Piano
<p>Tutto il territorio agro-silvo-pastorale nazionale è soggetto, tramite strumento provinciale, a pianificazione faunistico-venatoria finalizzata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>per quanto attiene alle specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive e al contenimento naturale di altre specie;</u> 2. <u>per quanto riguarda le altre specie, al conseguimento della densità ottimale e alla sua conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio.</u>
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
Oltre ai sopracitati ATC n.1 e ATC n.2 ed ai Parchi naturali all'interno del Parco Nord e Parco Agricolo Sud Milano, a livello della città di Milano si sono individuate specificatamente le Oasi di protezione faunistica del Lambro Meridionale e di San Donato-San Giuliano (nel piano precedente era compresa anche l'oasi di protezione faunistica del Bosco in Città).

PROGRAMMA TRIENNALE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Programma triennale dei servizi del Trasporto Pubblico Locale 2006-2008
Stato di attuazione
Il Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale 2006-2008 è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n° 48/2005 del 10 novembre 2005.
Finalità e contenuti del Piano
<p>Il piano rappresenta lo strumento programmatico a breve termine di riferimento per l'attuazione della riforma del trasporto pubblico locale, e, specificatamente, per definire la riorganizzazione del trasporto pubblico su gomma. L'obiettivo principale è l'organizzazione di una rete di trasporto pubblico locale su gomma che garantisca il miglioramento della funzionalità, eviti le sovrapposizioni tra i diversi servizi, riesca a soddisfare la domanda anche in aree a domanda debole e favorisca l'integrazione tra i servizi, anche agevolando gli interscambi con il sistema ferroviario.</p>
Obiettivi del Piano
<p>Gli obiettivi fondamentali del programma risultano essere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>il miglioramento della qualità del servizio offerto;</u> 2. <u>la promozione dell'integrazione tra i servizi, promuovendo anche gli interscambi con i servizi ferroviari;</u>

<p>3. <u>il soddisfacimento della domanda e la capacità di catturare una quota elevata della domanda potenziale;</u> 4. <u>la promozione del miglioramento dell'ambiente</u>, attraverso l'incentivazione all'uso del mezzo pubblico e di tecnologie innovative.</p>
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p>
<p>Nessun riferimento specifico.</p>

PIANO DEL TRAFFICO PER LA VIABILITÀ EXTRAURBANA

Piano del Traffico per la Viabilità Extraurbana
<p>Stato di attuazione</p> <p>Il Piano del Traffico per la Viabilità Extraurbana (PTVE) è stato approvato con delibera di C.P. n° 1/03 il 9 gennaio 2003.</p>
<p>Finalità e contenuti del Piano</p> <p>Il Piano è lo strumento provinciale per coordinare in modo omogeneo sul territorio provinciale tutti gli interventi di mobilità, rispettando le autonomie decisionali dei singoli comuni e le competenze dei diversi settori. Contiene le linee necessarie per guidare azioni coerenti sul territorio, indica soluzioni per migliorare le condizioni di circolazione e sicurezza stradale, di inquinamento acustico ed atmosferico, per arrivare ad un sistema di trasporto che consideri la sostenibilità ambientale ed il risparmio energetico.</p>
<p>Obiettivi del Piano</p> <p>Gli obiettivi strategici del Piano sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>miglioramento delle condizioni di circolazione;</u> 2. <u>miglioramento della sicurezza stradale;</u> 3. <u>riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico;</u> 4. <u>risparmio energetico e sostenibilità ambientale nel sistema dei trasporti;</u> 5. <u>raccordo tra la regolamentazione del traffico effettuata dai piani urbani del traffico comunali.</u>
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p> <p>Nessun riferimento specifico.</p>

PIANO STRATEGICO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA "MI-BICI"

Piano Strategico della Mobilità Ciclistica "MI-Bici"
<p>Stato di attuazione</p> <p>Il Consiglio Provinciale ha approvato il Piano Strategico della Mobilità Ciclistica "MI-Bici" tramite propria deliberazione n° 65 del 15 Dicembre 2008.</p>
<p>Finalità e contenuti del Piano</p> <p>Il nuovo Piano cerca di diffondere l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto primario per i brevi-medi tragitti. La logica d'impostazione del Piano si basa su due concetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una dimensione sovracomunale delle attività che si svolgono all'interno della provincia, che determina spostamenti tra comuni limitrofi e accessi al capoluogo milanese; • una notevole attività, da parte di tutti i Comuni, nell'incentivare l'uso della bicicletta, realizzando una pluralità di strutture dedicate alla ciclabilità. <p>La spinta all'utilizzo della "due ruote" deve, però, basarsi sulla costruzione di un contesto che comprenda non solamente il campo infrastrutturale, ma anche urbanistico, culturale, sociale e normativo. La rete provinciale che è stata identificata e tracciata si propone di collegare i nuclei insediati con i principali poli urbanistici di interesse, i nodi di trasporto pubblico e i grandi sistemi ambientali.</p>
<p>Obiettivi del Piano</p>

<p>Il piano si propone di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>identificare itinerari che possano costituire un sistema di collegamento tra polarità e sistemi urbani, in grado di recuperare anche itinerari continui di lungo raggio;</u> 2. <u>garantire la continuità e la connettività degli itinerari, la completa sicurezza, la completezza delle polarità servite, la coerenza e l'omogeneità della segnaletica, la definizione degli standard geometrici per la realizzazione delle piste ciclabili.</u>
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p> <p>La rete portante provinciale esistente, di progetto e da programmare è stata identificata in un insieme di potenziali percorsi continui, tra i quali percorsi ciclabili radiali, in numero di 17, che si dipartono dal centro di Milano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verso Nord: 17) Varesina, 1) Groane, 2) comasina; 3) Valassina; 4) Valle del Lambro, 5) Monza Vimercate; • verso Est: 6) Martesana, 7) Cassanese, 8) Rivoltana, 9) Pallese; • verso Sud: 10) Emilia, 11) Valtidone, 12) Naviglio Pavese; • verso Ovest: 13) Naviglio Grande, 14) Cusaghese, 15) Novara, 16) Sempione; <p>oltre a 2 percorsi circolari dal centro verso l'esterno (n° 33 "circonvallazione esterna Milano" e n° 32 "circolare interna").</p>

PROGRAMMA DI EFFICIENZA ENERGETICA

Programma di Efficienza Energetica
<p>Stato di attuazione</p> <p>Il Programma di Efficienza Energetica è stato approvato dalla Giunta Provinciale con Deliberazione n° 739/2006 del 23/10/2006.</p>
<p>Finalità e contenuti del Piano</p> <p>L'aggiornamento del precedente piano del 1996, comprendente un piano d'azione, si è reso necessario a seguito dei continui mutamenti avvenuti nella normativa del settore energetico. L'obiettivo che il piano si prefigge è assumere un carattere strategico, relazionandosi ai processi reali di trasformazione e riqualificazione territoriale ed urbana ai vari livelli di pianificazione, dal PTCP ai nuovi PGT, in cui si potranno coniugare le nuove scelte insediative con una drastica riduzione dei consumi energetici.</p> <p>L'impegno della Provincia di Milano in tema di Energia prevede una riduzione dei consumi finali di energia primaria pari a 35.000 Tonnellate equivalenti di petrolio all'anno (Tep/a), da conseguire nei settori civile e industriale. In termini di gas climalteranti l'obiettivo consiste nell'evitare l'immissione in atmosfera circa 130.000 tonnellate di CO2 all'anno, da raggiungere al 2010.</p>
<p>Obiettivi del Piano</p> <p>Il Piano d'Azione individua 5 ambiti strategici di intervento e le relative misure da adottare nello sviluppo di una politica basata sulla gestione della domanda di energia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. informazione: <u>rafforzare l'attività di sensibilizzazione, motivazione, informazione e cooperazione sul tema dell'efficienza energetica;</u> 2. edifici: <u>ridurre il fabbisogno energetico negli edifici ad uso civile, terziario e commerciale;</u> 3. piccole e medie aziende: <u>miglioramento dei processi produttivi e della gestione di edifici industriali e sostegno alla ricerca per avviare il trasferimento tecnologico alle imprese e coadiuvarle nella fase di sviluppo;</u> 4. pubblica Amministrazione: <u>aumento dell'efficienza energetica negli edifici pubblici ed introduzione del fattore energia e ambiente nelle politiche di settore comunali;</u> 5. mobilità e trasporti: <u>collegamento con l'assessorato Viabilità, mbilità e trasporti</u>
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p> <p>Nesun riferimento specifico. I contenuti del documento saranno sottoposti a processo di consultazione all'interno di un "Forum per l'energia" di livello provinciale, allo scopo di definire gli elementi di volontarietà, vincolo od obbligatorietà delle azioni proposte e di valutare ed implementare regolamenti edilizi, norme tecniche d'attuazione, accordi e strutture più idonee ad una loro effettiva realizzazione, diffusione e controllo.</p>

PIANO PROVINCIALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti	
Stato di attuazione	Il Commissario ad acta, con atto n° Rep.Gen. 55/2008 del 19/11/2008, ha riadottato il Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti in forza dei poteri conferiti con delibera della Giunta Regionale n° VIII/8474 del 19 novembre 2008. La Giunta Regionale ha definitivamente approvato il Piano Provinciale con D.G.R. N° VIII/008907 - Seduta del 27 gennaio 2009.
Finalità e contenuti del Piano	La definizione dei contenuti e delle finalità della programmazione provinciale deve tener conto di differenti fattori tra cui il quadro normativo, gli indirizzi e gli obiettivi della programmazione regionale, gli obiettivi del documento programmatico e lo stato di fatto del sistema gestionale. La finalità del piano provinciale è la definizione delle politiche di gestione dei rifiuti e la determinazione di concreti interventi attuativi che consentano il raggiungimento degli obiettivi. Il nuovo piano deve considerare un modello di gestione basato sul sistema integrato, che valuti le priorità di intervento in materia di reimpiego, riciclo, recupero di energia e smaltimento della frazione residuale.
Obiettivi del Piano	Le strategie essenziali che il nuovo piano si propone: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>contenimento nella produzione dei rifiuti</u>, in particolare dei rifiuti urbani; 2. <u>recupero di materia dai rifiuti</u>, agevolata anche dall'aumento della raccolta differenziata; 3. <u>recupero di energia</u>, mediante impianti di termovalorizzazione e annullamento del fabbisogno di discariche.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale	Il Piano non contiene nessun riferimento specifico per la localizzazione di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti sul territorio comunale, ma, come per tutto l'ambito provinciale, solo l'identificazione di aree non idonee o potenzialmente idonee ad ospitare nuove strutture o varianti sostanziali all'esistente che comportino ulteriore consumo di suolo. Nella proposta di Piano per la gestione dei rifiuti urbani per il Comune di Milano si prevede l'attivazione di un nuovo servizio mirato in particolare all'intercettazione della frazione organica presso le utenze domestiche (famiglie); oggi nella città di Milano è infatti presente un servizio di raccolta differenziata della frazione organica dedicato specificamente alle sole grandi utenze (attività di ristorazione). Nelle ipotesi degli scenari di Piano, si prevede che il nuovo servizio consenta di intercettare 30.000 t/a di frazione organica. L'obiettivo può essere conseguito prevedendo una resa di raccolta pro capite pari a 40 kg/abxa e un servizio esteso a 750.000 abitanti (ovvero il 58% della popolazione cittadina).

PIANO PROVINCIALE CAVE

Piano Provinciale Cave	
Stato di attuazione	Il Piano Cave della Provincia di Milano è stato approvato dalla Regione Lombardia il 16 maggio 2006 con DCR n° VIII/166.
Finalità e contenuti del Piano	Il Piano è stato elaborato in conformità ai criteri e alle direttive per la formazione dei piani provinciali emanati dalla Regione Lombardia con DGR n° 6/41714 del 26/02/1999. Il Piano Cave è lo strumento con il quale si attua la programmazione in materia di ricerca e coltivazione delle sostanze minerarie di cava (nel territorio provinciale i materiali inerti estratti sono ghiaia, sabbia e argilla; i materiali lapidei non sono presenti). Il Piano cave provinciale identifica gli ambiti territoriali nei quali è consentita l'attività estrattiva, determina tipi e quantità di sostanze di cava estraibili nonché le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività. Il Piano inoltre individua le destinazioni finali delle aree al termine della coltivazione e ne detta i criteri per il ripristino.

Obiettivi del Piano
<p>Gli obiettivi del Piano Cave sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>individuare i giacimenti sfruttabili</u>, i tipi e le quantità di sostanze estraibili per ogni ambito di cava; 2. <u>individuare gli ambiti territoriali estrattivi</u>, compresi quelli ubicati nelle aree protette; 3. <u>individuare le aree di riserva dei materiali inerti</u>, da utilizzare solo per le opere pubbliche; 4. <u>identificare le cave cessate da sottoporre a recupero ambientale</u>; 5. <u>stabilire la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva</u>; 6. <u>stabilire le normative generali per tutte le attività estrattive, per la coltivazione ed il recupero ambientale, in funzione delle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze estraibili</u>.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
<p>Sul territorio di Milano sono contemplate solo 2 "cave di recupero", cioè cave cessate in cui è consentita la temporanea ripresa dell'attività estrattiva al solo fine di consentirne il recupero ambientale, rispettando i tempi e i modi stabiliti nel progetto di sistemazione ambientale. Sia la Cava "Cascina Guascona" che la Cava "Cascina Bassa" ricadono all'interno del Parco Agricolo Sud Milano; nel Piano Cave sono riportate solamente previsioni indicative di escavazione, modificabili a seconda dei contenuti dei Piani di Recupero.</p>

PROGRAMMA STRATEGICO PER LO SVILUPPO ED IL SOSTEGNO DELL'INNOVAZIONE

Programma Strategico per lo Sviluppo ed il Sostegno dell'Innovazione
Stato di attuazione
<p>La quarta edizione del Programma strategico (2008-2010) per il sostegno all'innovazione e alla crescita delle attività produttive della Provincia di Milano è stata approvata con Delibera della Giunta Provinciale n° 639 – Protocollo n° 196682 del 15/09/2008.</p>
Finalità e contenuti del Piano
<p>L'aggiornamento del programma prosegue le precedenti esperienze ed è rivolto agli attori del sistema dell'innovazione e ai cittadini con l'intento di sostenere le trasformazioni e la competitività del territorio milanese. Collocandosi negli scenari locali ed internazionali, pone la regione urbana milanese in posizione centrale, da cui prendono le mosse le azioni di sviluppo dell'intero territorio del nord-ovest. Concentra l'attenzione sul concetto di "città allargata" quale luogo e sistema in grado di raccogliere le sfide poste dall'innovazione e dalla globalizzazione.</p>
Obiettivi del Piano
<p>Il quarto programma strategico definisce quattro obiettivi principali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>supporto all'affermazione della "comunità degli innovatori"</u>: sostenere la creazione di nuove imprese innovative, valorizzare le competenze professionali dei talenti e dei giovani ricercatori, sostenere i processi innovativi delle imprese; 2. <u>rafforzamento del valore sociale dell'innovazione attraverso il sostegno a processi/progetti innovativi, non solo in campo tecnologico</u>: promuovere le eccellenze in quelle attività di e-government che hanno maggior impatto sociale come la salute, sostenere le iniziative mirate a migliorare il livello di accessibilità alla rete per le persone diversamente abili, promuovere la riduzione del "digital divide", sostegno all'imprenditoria immigrata; 3. <u>pieno sfruttamento delle opportunità della rete e di Milano come città digitale</u>: completare la copertura in fibra ottica e tramite wi-max dell'area milanese, garantire un libero e gratuito accesso alla rete, sostenere gli operatori pubblici e privati nella progettazione, realizzare e fornire servizi on-line per le PMI, sostenere le aziende che operano nel comparto del turismo, promuovere le forme di social networking; 4. <u>rafforzamento del tessuto connettivo tra creatività e innovazione attraverso il sostegno all'affermazione di nuove reti materiali e attraverso la promozione di nuovi "luoghi dell'innovazione"</u>: attività di sostegno alla nascita di nuove imprese creative, promozione dei luoghi della creatività come punti fisici di aggregazione e luoghi di produzione di valore nella società della conoscenza, sostenere le attività di pubblicizzazione e promozione in Italia e all'estero, potenziare le attività di studio e ricerca.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
<p>In riferimento alla creazione di "nuovi luoghi di innovazione", l'intervento più rilevante attivato è la creazione del Cantiere</p>

del Nuovo, in via Soderini; si tratta di un complesso di luoghi ed attività rivolti alla formazione, all'orientamento al lavoro e alle nuove professioni, alla ricerca scientifica e tecnica delle eccellenze milanesi. Troveranno qui spazio sale per la consultazione (biblioteche e mediateche), sale conferenze, luoghi per incontri ed esposizioni, valorizzando in particolare le specificità di Milano nel campo della moda, del design e della cultura scientifica.

PROGRAMMA PROVINCIALE DI PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI

Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione dei Rischi	
Finalità e contenuti del Piano	Il Programma (2003) intende come "previsione" la conoscenza del grado di rischio esistente in un'area, consentendo di stabilire priorità di intervento a lungo termine volte alla riduzione del rischio, intervenendo sulla fonte del rischio stesso (la pericolosità), sull'esposizione di beni e popolazione e sulla vulnerabilità. La previsione serve a costruire un sistema di allertamento che consenta di intervenire tramite misure d'urgenza.
Obiettivi del Piano	Il programma ha il duplice scopo di: <ol style="list-style-type: none">1. <u>fornire un quadro conoscitivo dei rischi cui è esposta la provincia;</u>2. <u>costituire la base per fornire al decisore un ventaglio di alternative di intervento possibili in materia di rischio idrogeologico, chimico e rischio da trasporto di sostanze pericolose,</u> dipendenti dalle caratteristiche fisiche del pericolo e dei sistemi esposti, da limiti di spesa e da decisioni di integrazione con altri piani e programmi provinciali.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale	Il Comune di Milano è interessato dallo studio relativo alla definizione di una strategia per la previsione di esondazioni lungo il Fiume Lambro, è caratterizzato dalla presenza di industrie classificate a Rischio di Incidente Rilevante in città e nei comuni contermini (inclusi scali ferroviari) e di numerose aree di bonifica; oltre a ciò si colloca al centro di una fitta rete infrastrutturale automobilistica e ferroviaria utilizzata anche per la movimentazione di sostanze pericolose.

PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE DELLA PROVINCIA DI MILANO

Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Milano	
Stato di attuazione	Il Piano è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n° 8 del 29/01/2004.
Finalità e contenuti del Piano	Il Piano di Emergenza di Protezione Civile si occupa della realtà provinciale sia dal punto di vista dei rischi attesi, sia da quello dei possibili scenari di danno ed emergenza; insieme al Programma di Prevenzione e Protezione si pone come strumento conoscitivo ed operativo in materia di rischio idrogeologico, chimico e rischio di incidente da trasporto di sostanze pericolose. I punti di partenza per la costruzione del piano sono i Piani di emergenza comunali, i Piani di emergenza interna ed esterna delle aziende RIR, il Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi provinciale (cioè l'archivio dei rischi provinciali) e regionale.
Obiettivi del Piano	Il piano si propone di: <ol style="list-style-type: none">1. <u>definire un quadro di riferimento sul rischio provinciale anche sulla base della pianificazione coordinata e sovraordinata;</u>2. <u>predisporre linee guida finalizzate alla redazione dei piani di emergenza comunali;</u>3. <u>fornire strumenti gestionali nella preparazione all'emergenza.</u>
Obiettivi alla scala di riferimento comunale	

<p>Per la predisposizione del Piano di Emergenza Comunale di Milano sono stati individuati i seguenti macroscenari:</p> <p>a) <u>rischio idrogeologico</u>: fiume Lambro e torrente Seveso;</p> <p>b) <u>rischio chimico</u>: scali ferroviari ed industrie RIR;</p> <p>c) <u>rischio da trasporto di sostanze pericolose</u>: settore Nord-Ovest (Settimo Milanese e Cornaredo) e settore Ovest (Corsico, Trezzano sul Naviglio, Buccinasco, Cesano Boscone).</p>
--

ALTRI PIANI/PROGRAMMI SOVRAORDINATI/SOVRACOMUNALI

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
<p>Stato di attuazione</p>
<p>La pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n° 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001 sancisce l'entrata in vigore del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - brevemente denominato PAI - adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n° 18 del 26 aprile 2001.</p>
<p>Finalità e contenuti del Piano</p>
<p>Il Piano rappresenta lo strumento che consolida ed unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni del Piano Stralcio per le Fasce Fluviali, del Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e del Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione.</p> <p>L'ambito territoriale di riferimento del PAI è l'intero bacino idrografico del fiume Po.</p>
<p>Obiettivi del Piano</p>
<p>Il Piano si propone di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica ed idrogeologica mediante la realizzazione dei seguenti obiettivi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;</u> 2. <u>conseguire un recupero delle funzionalità dei sistemi naturali;</u> 3. <u>consentire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quali elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;</u> 4. <u>raggiungere condizioni d'uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti per consentire la stabilizzazione e il consolidamento dei terreni.</u>
<p>Obiettivi alla scala di riferimento comunale</p>
<p>Le principali tipologie di dissesto sono rappresentate dalle esondazioni (in particolar modo dei fiumi Lambro ed Olona). Nell'ambito dello studio delle aree in fascia C, le classi di rischio sono state suddivise in quattro categorie a valore crescente (R1= rischio moderato, R4 = rischio molto elevato); i fenomeni di dissesto considerati sono principalmente esondazioni e dissesti lungo le sponde.</p> <p>La valutazione dell'indice di pericolosità per la categoria "esondazioni" è stata effettuata considerando le aree storicamente allagate, in territori in cui il sistema di protezione risulta assente o sporadicamente presente, e le aree di inondazione potenziale delimitate dalla fascia B lungo i corsi d'acqua.</p> <p>Nel Piano sono identificate alcune emergenze naturalistiche presenti nelle aree di dissesto idraulico ed idrogeologico: il Parco Nord e il Parco Sud.</p>

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO AGRICOLO SUD MILANO

Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano Piano di Settore Agricolo	
Stato di attuazione	Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Sud è stato approvato con DGR n° 7/818 del 3 agosto del 2000. Il Parco regionale di cintura metropolitana "Parco Agricolo Sud Milano" è stato istituito con LR n° 24 del 23 aprile 1990.
Finalità e contenuti del Piano	Il Piano Territoriale di Coordinamento ha effetti di piano paesistico coordinato con i contenuti paesistici del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Per un miglior assetto del parco stesso, il Piano ne individua e delimita il perimetro e ne articola le aree suddividendole in "territori", in funzione degli obiettivi di tutela e valorizzazione dell'attività agricola, dell'ambiente e della fruizione. Il Parco Agricolo Sud Milano è classificato ai sensi della LR 8 Novembre 1996 n° 32 come "Parco regionale agricolo e di cintura metropolitana": al suo interno sono inoltre delimitate le riserve naturali e le aree che costituiscono il parco naturale.
Obiettivi del Piano	<p> Ai sensi dell'art. 2 della LR 24/1990 le finalità del Parco Agricolo Sud Milano, in considerazione della prevalente attività agro-silvo-culturale del territorio a confine con la maggior area metropolitana della Lombardia, sono:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <u>la tutela ed il recupero paesistico ed ambientale delle fasce di collegamento tra città e campagna, nonché la connessione delle aree esterne con i sistemi verdi urbani;</u>2. <u>l'equilibrio ecologico dell'area metropolitana;</u>3. <u>la salvaguardia, il potenziamento e la qualificazione delle attività agro-silvo-culturali, in coerenza con la destinazione dell'area;</u>4. <u>la fruizione culturale e ricreativa dell'ambiente da parte dei cittadini.</u> <p> Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco, approvato con DGR 7/818 del 3 agosto 2000:</p> <ol style="list-style-type: none">a) persegue l'obiettivo primario di tutelare l'attività agricola (art.15);b) persegue l'obiettivo generale di tutela ambientale e paesaggistica orientando e guidando gli interventi ammessi (art. 16);c) dispone che l'Ente Gestore ed i comuni collaborino per tutelare, valorizzare e recuperare il patrimonio storico-architettonico del Parco, favorendone l'accessibilità pubblica (art. 17);d) individua tra gli obiettivi prioritari il miglioramento qualitativo delle acque superficiali e sotterranee ed il riequilibrio del bilancio idrico (art.18);e) prevede come principale finalità del piano la fruizione del parco in funzione ricreativa, educativa, sociale e culturale (art.19);f) persegue l'obiettivo generale di tutelare gli elementi vegetazionali di alto interesse naturalistico e paesistico esistenti e di programmare il potenziamento e l'arricchimento del patrimonio naturalistico (art.20), di tutela specifica di formazioni vegetali (artt. 21 e 22);g) dispone la salvaguardia ed il controllo del patrimonio faunistico in base alla legislazione vigente (art.23). <p> Il Piano di Settore Agricolo, approvato dal Consiglio Direttivo del Parco con delibera n. 33 del 17 luglio 2007, ai sensi dell'art.7 delle NTA del PTC, "...è lo strumento attraverso il quale la gestione del Parco orienta, indirizza e mette in pratica tutta la complessa manovra degli strumenti a disposizione, ricercando in particolare le modalità per un impiego ai fini del Parco delle risorse di diversa provenienza, da quelle comunitarie a quelle nazionali e regionali, che si rivolgono al mondo agrario". Gli obiettivi fondamentali del PSA sono:</p> <ol style="list-style-type: none">a) organizzazione tecnica delle produzioni agricole (assicurando e tutelando la competitività delle aziende, garantendo l'evoluzione tecnologica dell'attività agricola, supportando e integrando le opportunità per aziende marginali, potenziando e recuperando le infrastrutture agrarie, intese come reticolo irriguo, strade vicinali, fabbricati rurali e infrastrutture in generale);b) tutela e conservazione qualità acqua e suolo;c) tutela e conservazione degli ecosistemi presenti nel Parco;d) valorizzazione del paesaggio agrario;e) sviluppo delle attività connesse con l'agricoltura nell'area del Parco;f) incentivazioni delle attività agricole eco-compatibili.

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

La LR 86/83 prevede, tra gli strumenti e i procedimenti di attuazione del Parco, l'istituzione dei Piani di Cintura Urbana. La delimitazione di queste aree viene proposta di concerto tra l'ente gestore (la Provincia di Milano) ed i comuni interessati, tra cui Milano, in coerenza con gli obiettivi di qualificazione ambientale e paesistica. Nel territorio del Comune di Milano sono stati istituiti 5 Piani di Cintura Urbana, tutti compresi nell'ambito del Parco Sud. Tra gli ambiti di rilevanza storica e paesistica quello più rilevante è l'Abbazia di Chiaravalle con l'annesso Mulino risalente al XIII secolo, che sorgono in un'area oggi degradata ed in attesa di riqualificazione. Sono segnalate anche aree verdi di interesse naturalistico o aree verdi fruibili per attività di educazione ambientale:

- Parco Trenno: parco urbano che occupa un'area piantumata a verde pubblico con percorsi pedonali e ciclabili;
- Bosco in città: parco urbano che propone attività di educazione ambientale;
- Parco Forlanini;
- Laghetto delle Vergini: area che sorge in prossimità dell'Idroscalo, costituita da un laghetto e da un bosco di latifoglie.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEL PARCO NORD

Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Nord

Stato di attuazione

Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Nord è stato approvato con DCR n° II/633 del 22 dicembre 1977, modificata dalla variante al PTC di cui alla DGR n° VII/10206 del 6 agosto 2002. Il Parco Nord è stato istituito con LR n° 78 dell'11 giugno 1975.

Finalità e contenuti del Piano

Il Piano Territoriale del Parco di cintura metropolitana Nord milano ha natura ed effetto di Piano Territoriale Regionale ai sensi della LR del 15 aprile 1975. Il Piano delimita il territorio del parco individuandone il perimetro e ne articola le aree suddividendole in "zone", in funzione degli obiettivi di riorganizzazione funzionale, esercizio dell'attività agricola e fruizione a livello urbano e metropolitano.

Obiettivi del Piano

Il Consorzio ha lo scopo di tutelare e valorizzare le risorse ambientali e paesistiche del Parco Nord Milano, area protetta regionale classificata quale parco di cintura metropolitana, mediante progettazione, realizzazione e gestione del Parco stesso e fornitura al pubblico dei servizi ambientali idonei e compatibili.

Obiettivi alla scala di riferimento comunale

Le NTA di attuazione della variante al PTC del Parco prevedono che, in sede di adozione o revisione degli strumenti urbanistici comunali, i comuni, per le aree esterne al Parco, debbano coordinare le proprie previsioni urbanistiche al Piano del Parco, con riferimento a:

- parcheggi perimetrali;
- viabilità di penetrazione;
- accessi e permeabilità dei confini;
- continuità delle piste ciclabili.

In particolare devono essere recepite e risolte d'intesa con il Consorzio le indicazioni in proposito contenute nella planimetria del Piano del Parco.

PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE DELLA BALOSSA

Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Balossa

Stato di attuazione

Il Piano Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) della Balossa è stato ufficialmente riconosciuto con Delibera della Giunta Provinciale n° 332/07 del 21 maggio 2007.

Finalità e contenuti del Piano
Il PLIS si estende su di una superficie totale di 146 ha, tra i comuni di Cormano e Novate Milanese, il cui estremo meridionale risulta limitrofo al tracciato dell'autostrada A4 Milano-Venezia e confinante con la Milano-Meda ad est e la Rho-Monza a nord. Più ad est, sempre a Cormano, si trovano le propaggini nord-occidentali del Parco Nord Milano. Il PLIS si sviluppa nel territorio fortemente urbanizzato della prima cintura settentrionale di Milano, in una posizione tra centri urbani, aree produttive, espansioni residenziali e tracciati viabilistici che di fatto ostacolano molto l'integrazione di queste aree prevalentemente agricole con la rete verde provinciale e sovraprovinciale.
Obiettivi del Piano
Stante il contesto sopra descritto ed il carattere di residualità delle aree il PLIS si propone fondamentalmente la tutela e riprogettazione di un ambito interstiziale libero di agricoltura residuale attorno al complesso rurale della Cascina Balossa.
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
Il parco si trova lungo un corridoio ecologico secondario definito dal PTCP vigente, che collega il Parco delle Groane, il PLIS del Grugnotorto/Villoresi, il PLIS della Brianza Centrale ed il Parco Regionale della Valle del Lambro; le previste connessioni ecologiche sono quindi prevalentemente a carattere orizzontale secondo lo schema della Dorsale verde provinciale, non prevedendo quindi una continuità verso il Parco Nord Milano e verso il capoluogo milanese.

PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE DELLA MEDIA VALLE DEL LAMBRO

Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Media Valle del Lambro
Stato di attuazione
Il Piano Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) della Media Valle del Lambro è stato ufficialmente riconosciuto con Delibera della Giunta Regionale n° VII/8966 del 30 Aprile 2002 (Brugherio e Cologno Monzese) e con successiva Delibera della Giunta Provinciale n° 954/06 del 4 dicembre 2006 per l'ampliamento in Sesto San Giovanni.
Finalità e contenuti del Piano
Il PLIS si estende su di una superficie totale di 296 ha, tra i comuni di Cologno Monzese, Brugherio e Sesto San Giovanni. Il Parco si sviluppa in senso longitudinale, seguendo l'asta del Fiume Lambro, ed è interessato dalla presenza del tratto iniziale della Tangenziale Nord Milano, che lo taglia longitudinalmente. Il parco ed il suo intorno si caratterizzano per l'elevata urbanizzazione ed infrastrutturazione. E' fondamentalmente un'area degradata interclusa tra centri urbani e infrastrutture, caratterizzata dalla presenza di impianti di trattamento rifiuti (depuratori e termovalorizzatori), aree dimesse (ex Falck), aree di cava (Melzi), discariche industriali ed agricoltura residuale.
Obiettivi del Piano
In virtù delle caratteristiche sopra descritte gli obiettivi principale risultano essere: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>il recupero di aree fortemente degradate attraverso un ridisegno complessivo delle aree che compongono il territorio in questione;</u> 2. <u>il riequilibrio ambientale del tessuto conurbato circostante e di quello in cui si trova.</u>
Obiettivi alla scala di riferimento comunale
Il parco si sviluppa nella prima cintura orientale di Milano, all'interno di un continuum urbanizzato che ne impedisce l'integrazione con la rete provinciale e sovraprovinciale, il cui confine meridionale coincide con quello nord-orientale del capoluogo lombardo, verso il quartiere di Crescenzago. Il parco dovrebbe "ricucire" i territori di frangia lungo l'asta del fiume ed in prospettiva dovrebbe fungere da collegamento orizzontale tra il Parco Nord Milano, le aree verdi di Sesto e, più ad est, il PLIS delle Cave Est, il PLIS delle Cascine di Pioltello e la Martesana. E' inoltre fondamentale nel proprio ruolo di collegamento longitudinale tra il Parco Regionale della Valle del Lambro ed il Parco Agricolo Sud Milano. L'unico elemento di continuità ecologica del PLIS è rappresentato dal corso del fiume Lambro e dalla fascia boschiva ripariale, su cui intervenire per implementare le connessioni orizzontali e verticali sopra configurate.

PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE DELLE CAVE EST

Parco Locale di Interesse Sovracomunale delle Cave Est	
Stato di attuazione	Il PLIS delle Cave Est è stato recentemente riconosciuto dalla Giunta Provinciale il 25 maggio 2009
Finalità e contenuti del Piano	Il PLIS delle Cave Est interessa i comuni di Brugherio, Carugate, Cernusco sul Naviglio, Cologno Monzese e Vimodrone ed interessa una superficie totale di circa 550 ha distribuiti nel territorio dei comuni sopra citati. Si trova in un contesto fortemente urbanizzato ed infrastrutturato, tagliato diagonalmente dalla Tangenziale Est Milano e delimitato verso nord dal tracciato dell'autostrada Milano-Venezia, verso sud dal tracciato della ex "Padana superiore", verso ovest dai comuni di prima cintura milanese (Cologno e Brugherio, mentre ad est si trovano i due nuclei ancora distinti di Cernusco e Carugate. Il PLIS si caratterizza per la presenza di un paesaggio provvisto sia di elementi tipici del margine urbanizzato che di peculiarità della pianura irrigua orientale, con fontanili e rogge derivate dal Naviglio Martesana e dal Canale Villorosi; forti segni territoriali sono inoltre i numerosi ex ambiti di attività estrattiva, soprattutto nella parte centrale e meridionale.
Obiettivi del Piano	Stante la precedente sintesi descrittiva, gli obiettivi fondamentali del PLIS risultano essere: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>la tutela paesistico-ambientale degli spazi aperti interessati da attività di escavazione;</u> 2. <u>il potenziamento del ruolo dell'attività agricola, anche in chiave agrituristica.</u>
Obiettivi alla scala di riferimento comunale	Il parco si sviluppa a cavallo delle province di Monza e Milano, in senso longitudinale, giungendo, nelle sue propaggini meridionali, fino alla zona di Cascina Gobba in Milano. La sua costituzione è fondamentale per l'implementazione del sistema di connessione orizzontale che si sviluppa tra il Parco Nord Milano, il PLIS della Media Valle del Lambro (verso ovest) ed i PLIS delle Cascine di Pioltello, del Molgora e del Rio Vallone (verso Est), oltre che della connessione Nord-Sud tra aree protette della Brianza, Est Milano e Parco Sud.

PIANI/PROGRAMMI DI LIVELLO COMUNALE

PIANO GENERALE DI SVILUPPO DEL COMUNE DI MILANO

Piano Generale di Sviluppo del Comune di Milano	
Stato di attuazione	Il Piano Generale di Sviluppo per il periodo 2006/2011 è stato approvato dal Consiglio Comunale con atto n° 71 del 28/07/2006.
Finalità e contenuti del Piano	Le strategie fondamentali e trasversali delle azioni di governo della città per il periodo 2006-2011 mirano a garantire qualità di vita, creare occupazione, dare risposte ai bisogni delle fasce maggiormente svantaggiate, contribuire alla competitività ed all'attrattività del territorio; per l'implementazione di tali linee d'azione sono state formulate proposte in materia di infrastrutture, casa, lavoro, ambiente, salute e qualità della vita, servizi pubblici e cultura.
Obiettivi del Piano	Le azioni programmatiche di piano si sviluppano su tre settori fondamentali: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>coniugare il diritto alla mobilità con quello di vivere in un ambiente pulito e sano;</u> 2. <u>promuovere l'efficienza e la semplificazione nel campo del lavoro, dei servizi e dell'amministrazione;</u> 3. <u>promuovere la sicurezza sociale, economica e territoriale della città.</u>

Obiettivi specifici
<p>Si pongono interventi specifici in relazione ai tre macrotemi fondamentali sopra riportati:</p> <p><u>Per "una città vivibile"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) mobilità e trasporti sostenibili; b) qualità dell'ambiente e della vita (agenti fisici, energia, ecc.); c) servizi ambientali (ciclo dei rifiuti e dell'acqua); d) verde e arredo urbano; e) politiche dell'abitare; f) servizi alla famiglia: infanzia e minori, anziani, fasce deboli e disabili; g) cittadini stranieri; h) salute; i) sport, giovani e tempo libero; <p><u>Per "una città semplice ed efficiente"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) snellimento e trasparenza dei servizi della pubblica amministrazione; b) crescita ed innovazione del capitale umano; c) sviluppo delle imprese e delle categorie produttive; d) politiche del lavoro; <p><u>Per "una città sicura di se"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) politiche sociali; b) nuove povertà (perdita di lavoro, affitti troppo elevati, pensione insufficiente, ecc.); c) sicurezza territoriale; d) cultura.

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ

Piano Urbano della Mobilità
Stato di attuazione
<p>Il Piano Urbano della Mobilità (PUM) è stato approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n° 30/01 del 19 Marzo del 2001 ed è stato aggiornato nell'anno 2006.</p>
Finalità e contenuti del Piano
<p>Il PUM, introdotto dalla Legge 340 del 2000, ha il compito di delineare gli scenari di sviluppo della mobilità di medio-lungo periodo in un'ottica strategica legata alla sostenibilità dell'area urbana. L'aggiornamento del 2006 non si configura come un nuovo Piano della Mobilità, ma ha inteso dare indicazioni puntuali sui progetti che sono stati realizzati, su ciò che è in corso di attuazione e su ciò che, seppur non previsto, è comunque andato nella direzione degli obiettivi dichiarati.</p>
Obiettivi del Piano
<p>Gli obiettivi generali del Piano chiariscono il suo ruolo interdisciplinare di integrazione e di valenza territoriale vasta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>affrontare questioni essenziali riguardanti il territorio</u>: l'esigenza di una maggiore congruenza tra lo sviluppo urbanistico e il sistema dei trasporti, lo sviluppo del sistema di trasporto pubblico, la riorganizzazione della rete superficiale urbana e l'ottimizzazione del sistema ferroviario sul nodo di Milano; 2. <u>porsi come strumento integrato di coordinamento tra il sistema dei servizi, il trasporto pubblico e la viabilità</u> nell'ambito del riutilizzo delle grandi aree industriali dismesse; 3. <u>affrontare, alla scala metropolitana, il problema dell'accessibilità alle nuove aree di sviluppo programmato</u>, oggi raggiungibili solo con il mezzo di trasporto privato.
Obiettivi specifici
<p>Gli interventi previsti dal PUM sono articolati secondo le seguenti tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <u>Settore stradale</u>: si prevede l'adeguamento del calibro stradale della via Ripamonti, la realizzazione della Strada Interquartiere Nord, il collegamento tra fiera e i quartieri del sud Milano, l'itinerario di scorrimento ovest tra San Siro e San Cristoforo verso Assago e Rozzano, la realizzazione della continuità tra Via Vismara e Via Lomellina, la realizzazione della viabilità speciale di Segrate e connessa sistemazione degli svincoli di Lambrate e Rubattino, la variante alla SS33 all'attraversamento di Pero e a servizio di Cascina Merlata, il tunnel Garibaldi-Certosa con i progetti ad esso connesso, la costruzione del nuovo svincolo della Tangenziale

<p>Ovest in località Quinto de Stampi. Sono riportati come "in fase di realizzazione" il potenziamento dell'asse De Gasperi-Gattamelata, il completamento del nuovo svincolo della Paullese e collegamento con Piazzale Bologna, la riorganizzazione di Piazza Ovidio, la fluidificazione dell'anello dei Bastioni;</p> <p>b) <u>Settore ferroviario</u>: sono stati realizzati il prolungamento del sistema passante fino a Rogoredo, la connessione Bovisa-Garibaldi, il quadruplicamento della tratta Cadorna Fnm-Bovisa, l'apertura della fermata "Romolo", la riqualificazione della stazione Garibaldi; E' riportata come "in fase conclusiva" la riqualificazione della Stazione Centrale ed è in corso di realizzazione il collegamento Centrale-Malpensa (ad oggi già attivo); è prevista la riqualificazione della cintura ferroviaria sud e della stazione di Porta Romana e l'apertura della fermata "Tibaldi", mentre il secondo passante ferroviario è in fase di progettazione;</p> <p>c) <u>Trasporto merci</u>: accanto alla regolamentazione del traffico commerciale sono allo studio possibili alternative di localizzazione un interporto, piattaforme logistiche e "piattaforme di vicinato" (centri di distribuzione urbana);</p> <p>d) <u>Trasporto pubblico</u>: per quanto riguarda le linee di metropolitana si prevede la realizzazione del prolungamento della M3 fino a Comasina (già attuato, sono mantenute ipotesi di prolungamento verso Paullo), della M2 fino ad Assago (già attuato, sono mantenute ipotesi di prolungamento nel territorio di Gessate e da Cologno a Vimercate), della M1 fino a Monza Bettola (in fase di cantiere), della nuova M5 tra Garibaldi e Bignami (in fase di realizzazione, successivamente prolungabile fino a Monza e Settimo Milanese) ed M4 Lorenteggio-Sforza/Policlinico (prolungabile fino a Linate, Pioltello Rogoredo e Corsico); il Piano prevede inoltre la riqualificazione ed il prolungamento del sistema delle metrotranvie e tranvie (Desio, Limbiate, Rozzano, Gobba), lo sviluppo della metrotranvia Milano-Sesto, il prolungamento della linea 24 verso Locate Triulzi, la linea tranviaria Rogoredo-Montecity.</p>
--

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

Piano Generale del Traffico Urbano
<p>Stato di attuazione</p> <p>Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) è stato adottato definitivamente con provvedimento n°270 del 30 dicembre 2003 del Commissariato per l'emergenza del traffico e della mobilità nella città di Milano.</p>
<p>Finalità e contenuti del Piano</p> <p>Il PGTU è uno strumento di programmazione di breve periodo. La struttura del Piano è orientata a coerenza con differenti livelli di pianificazione: il Piano Urbano del Traffico (che rappresenta la programmazione sul lungo periodo), il Programma dei Servizi di Trasporto Pubblico (che costituisce il riferimento esclusivamente per il servizio di trasporto pubblico), il Piano Urbano dei Parcheggi (strumento attuativo per le politiche di stazionamento e che costituisce un punto di riferimento per le nuove trasformazioni) ed i piani particolareggiati dello stesso PGTU.</p>
<p>Obiettivi del Piano</p> <p>Il Piano si basa sui seguenti obiettivi di livello strategico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>mantenimento di elevati livelli di accessibilità</u> sia del centro che delle aree più esterne, attraverso collegamenti radiali e tangenziali con elevati livelli di servizio; 2. <u>miglioramento delle condizioni di circolazione viabilistica milanese</u>; 3. <u>razionalizzazione del sistema della sosta</u>, sulla base dell'attuazione del PUP e la regolamentazione della sosta in sede stradale; 4. <u>trasferimento modale</u>: salvaguardia del trasporto pubblico, incrementandone l'offerta e risolvendone le criticità nei punti di maggior interferenza con la rete e le relazioni stradali; 5. <u>miglioramento delle condizioni ambientali</u> in termini di protezione di pedoni e ciclisti, decongestionamento, contenimento di emissioni atmosferiche e rumore.
<p>Obiettivi specifici</p> <p>Sono previsti interventi nei seguenti campi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) previsione di interventi di <u>disciplina della circolazione</u> sulla base della classificazione funzionale della rete (principale, secondaria e locale) con interventi di fluidificazione (rete principale) e moderazione (rete locale); b) <u>disciplina e realizzazione delle "isole ambientali"</u> in favore del pedone e della bicicletta: eliminazione di itinerari di attraversamento che riguardano la rete locale, individuazione di itinerari di ingresso ed uscita dall'isola, sistemi di mitigazione atti a contenere il traffico, ecc.; c) <u>canalizzazione del centro storico</u>: potenziamento ed esclusività funzionale delle direttrici principali di adduzione



<p>al centro, proteggendo la rete residua, sistema di indirizzamento a parcheggi, fluidificazione del traffico sui Bastioni, interventi sulla cerchia dei Navigli (zona 30, circolare interna di trasporto pubblico, ecc.);</p> <p>d) <u>sistema ciclo-pedonale</u>: interventi in favore della pedonalità sui grandi assi commerciali, interventi di pedonalizzazione delle isole ambientali, sistemazioni superficiali di parcheggi sotterranei;</p> <p>e) <u>rete ciclabile</u>: implementazione di una maglia principale, correlata alla viabilità principale, e di una rete secondaria articolata all'interno delle isole ambientali;</p> <p>f) <u>trasporto pubblico</u>: politiche di spinta verso il trasferimento modale con riferimento particolare al trasporto interurbano, extraurbano, servizio ferroviario metropolitano e regionale;</p> <p>g) <u>politiche della sosta</u>: sosta per residenti e a rotazione, estensione della regolamentazione della sosta, implementazione della sosta in struttura;</p> <p>h) <u>circolazione delle merci</u>: realizzazione di un interporto e di piattaforme logistiche che evitino l'ingresso in città di mezzi di trasporto di grandi dimensioni e capacità;</p> <p>i) <u>mobilità sostenibile</u>: razionalizzazione ed ottimizzazione degli spostamenti sistematici, riducendo la congestione da traffico veicolare privato;</p> <p>j) <u>sicurezza stradale</u>: implementazione del Piano Direttore della Sicurezza Stradale Urbana, con obiettivo primario nella riduzione della mortalità stradale.</p>
--

PROGRAMMA URBANO DEI PARCHEGGI

Programma Urbano dei Parcheggi
Stato di attuazione
E' stato approvato il settimo aggiornamento del Programma Urbano dei Parcheggi (PUP), redatto ai sensi della legge 122/89 nel corso del 2003.
Finalità e contenuti del Piano
Il PUP rappresenta lo strumento di pianificazione fondamentale per il soddisfacimento dei fabbisogni di sosta in città; la strategia fondamentale dello strumento consiste nell'eliminazione del maggior numero possibile di autovetture dalle sedi stradali e dai marciapiedi, recuperando spazi per il trasporto pubblico, la circolazione veicolare, la mobilità ciclistica e pedonale.
Obiettivi del Piano
Il piano ha lo scopo di: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>indicare le localizzazioni ed i dimensionamenti dei parcheggi, le priorità di intervento e i tempi di attuazione;</u> 2. <u>indicare le disposizioni per la regolamentazione della circolazione e dello stazionamento dei veicoli nelle aree urbane.</u>
Obiettivi specifici
Il PUP prevede interventi relativi sia al sistema dei parcheggi per residenti, sia a quello dei parcheggi pubblici. In quest'ultimo caso sono contemplati: <ol style="list-style-type: none"> a) parcheggi di interscambio (Abbiategrasso, Quarto Oggiaro, Roserio, Negrelli, Affori, Comasina, Lampugnano2, Ornato, Bisceglie2, Rho-Pero); b) parcheggi di corrispondenza (San Leonardo, Certosa, Maciachini, Udine, Caterina da Forlì, Romolo2, Fornari/Gambara, Luigi di Savoia, Lambrate, Bovisa2, Rogoredo); c) parcheggi pubblici a servizio delle funzioni urbane (con sosta a rotazione per servizi cittadini, terziario-direzionale o loisir); d) parcheggi per i grandi servizi (Fiera, zone universitarie, aree ospedaliere); e) parcheggi a servizio delle aree centrali, assi commerciali, funzioni terziarie e per lo spettacolo. <p>Vengono inoltre recepite le previsioni di parcheggi pubblici contenuti in grandi progetti di intervento (PII, PRU, PP).</p>

PROGRAMMA TRIENNALE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO

Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico	
Stato di attuazione	La prima stesura del Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico risale al 2001, approvato dalla Regione Lombardia il 2 Luglio 2001 con delibera n° VII/5366. Con provvedimento del Commissariato per l'emergenza del traffico n° 615 del 25 Maggio 2006 è stato adottato l'aggiornamento 2004-2006 del piano triennale.
Finalità e contenuti del Piano	<p>Il Piano è lo strumento triennale di programmazione ed organizzazione del servizio di trasporto pubblico; è fondamentale per conseguire il decentramento di funzioni ed il trasferimento di risorse dalla Regione al comune, l'estensione della competenza del comune di Milano ai servizi di area urbana, l'individuazione del livello dei servizi minimi e loro programmazione, la separazione tra la gestione dei servizi e quella di reti, impianti e dotazioni, il superamento del monopolismo nel settore.</p> <p>L'aggiornamento 2004-2006 si compone di un primo elaborato contenente l'inquadramento dello stato di fatto, la riprogettazione della rete dei servizi minimi e l'individuazione degli scenari e delle tipologie di servizi alternativi nei comuni di Area Urbana, mentre il secondo volume illustra le scelte relative alle tematiche inerenti le modalità di affidamento dei servizi con procedure concorsuali e la successiva attività di monitoraggio.</p>
Obiettivi del Piano	<p>Gli obiettivi della riforma del TPL sono riconducibili alle seguenti macrotematiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>efficacia</u>, da conseguire mediante un assetto di rete in grado di catturare una quota elevata della domanda potenziale; 2. <u>efficienza</u>, da recuperare attraverso un impiego ottimale delle risorse disponibili per l'organizzazione dell'offerta; 3. <u>integrazione</u>, da perseguirsi attraverso una razionalizzazione della rete che preveda, ove possibile, l'eliminazione delle sovrapposizioni dei servizi e la realizzazione di aree e nodi di interscambio; 4. <u>qualità</u>, diretta a rendere maggiormente attrattivi i servizi; 5. <u>sostenibilità ambientale</u>, da realizzarsi mediante la riduzione dell'impatto ambientale del sistema dei trasporti, in particolare nelle aree metropolitane; 6. <u>miglioramento dell'offerta di servizio nel territorio dei comuni conurbati con Milano</u> mediante l'offerta di una rete maggiormente integrata con quella del capoluogo e più omogenea rispetto a quest'ultima relativamente al livello di servizio, anche superando vincoli dovuti all'assetto amministrativo.
Obiettivi specifici	<p>Gli obiettivi sopra indicati si declinano nelle seguenti categorie di interventi:</p> <p><u>Metropolitana</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) entrata in esercizio di nuove linee o tratti di linea in sostituzione dei servizi automobilistici o tranviari; b) creazione, mediante i prolungamenti, di nuovi punti di interscambio con i servizi su gomma, in modo da ridurre i tempi di accesso al centro cittadino, specialmente dalle aree periferiche e dai comuni dell'area milanese. <p><u>Rete tranviaria</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) adeguamento alle modifiche infrastrutturali; b) aumento della regolarità e della velocità commerciale (con la creazione di nuove sedi protette); c) conferma della rete tranviaria come rete di forza e sistema di trasporto compatibile con l'ambiente per soddisfare le esigenze di mobilità di attraversamento in superficie del centro città. <p><u>Rete automobilistica comunale</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) interventi di razionalizzazione in grado di accrescere l'efficienza gestionale senza alterare il livello di servizio offerto; b) aumento della regolarità e della velocità commerciale (con la creazione di nuove sedi protette); c) eliminazione delle duplicazioni derivanti dall'apertura delle nuove tratte su ferro (metropolitane, metrotranvie e servizi ferroviari metropolitani). <p><u>Rete dei servizi di area urbana</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) superamento, con riguardo ai percorsi, del vincolo costituito dal confine comunale; b) offerta di nuove relazioni di collegamento dei comuni dell'hinterland con Milano; c) avvio di un processo di rafforzamento del ruolo del trasporto pubblico per gli spostamenti trasversali tra comuni

- d) dell'area metropolitana milanese;
razionalizzazione di alcuni percorsi con l'eliminazione di alcune sovrapposizioni con le linee di trasporto comunali.

PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

Piano della Mobilità Ciclistica	
Stato di attuazione	Il piano, già presentato alla cittadinanza nel corso del 2007, non prevede il passaggio in Giunta o ulteriori passaggi formali in seno all'amministrazione comunale.
Finalità e contenuti del Piano	Il Piano della Mobilità Ciclistica pone le basi per la realizzazione di una rete ciclabile cittadina diffusa ed interconnessa, al fine di incentivare una politica della ciclabilità già in costante sviluppo.
Obiettivi del Piano	Il Piano si propone di: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>sviluppare la rete ciclabile (65km di nuova rete entro il 2001), riqualificare e mettere in sicurezza la rete esistente (67 km al 2007);</u> 2. <u>implementare misure a supporto ed incentivo della ciclabilità (bike sharing, potenziamento soste, velostazioni);</u> perseguendo la riduzione delle emissioni di anidride carbonica, aumentando la sicurezza per i ciclisti, sostenendo l'utilizzo della bicicletta come vettore di trasporto.
Obiettivi specifici	La rete ciclabile si svilupperà secondo quattro componenti: <ol style="list-style-type: none"> a) reti dei Raggi Verdi e dei Sistemi Verdi di Cintura; b) rete del Centro Storico (aventi come origine Piazza Duomo/Castello Sforzesco e sviluppati in senso radiale verso la periferia); c) rete di adduzione e di supporto (con funzione di connessione della rete radiale dei raggi verdi); d) rete di completamento (con funzione di distribuzione della mobilità ciclistica sul territorio).

STRATEGIE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE AL FINE DELLA TUTELA DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE 2006-2011

Strategie per la mobilità sostenibile al fine della tutela della salute e dell'ambiente 2006-2011	
Finalità e contenuti del Piano	Le ragioni per la definizione di strategie per la mobilità sostenibile risiedono nella situazione di criticità generalizzata legata all'inquinamento atmosferico, tipico delle aree urbane come il milanese, che risulta tra quelle maggiormente critiche in tutta Europa.
Obiettivi del Piano	Le strategie si propongono essenzialmente di: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>tutelare la salute e migliorare la qualità ambientale</u> riducendo l'inquinamento atmosferico ed acustico, concorrendo a diminuire le emissioni clima alteranti e riqualificando gli spazi urbani; gli interventi previsti mirano a diminuire del 25% le emissioni dovute ai trasporti pubblici e privati, a ridurre del 30% i veicoli in ingresso a Milano e del 20% gli spostamenti interni a Milano effettuati con autovetture; 2. <u>migliorare il sistema della mobilità urbana</u> decongestionando il traffico, riducendo i tempi di percorrenza, risparmiando energia, potenziando e migliorando i servizi di trasporto pubblico, accrescendo, in particolare, l'utilizzo dei mezzi pubblici oltre il 50%.
Obiettivi specifici	Gli obiettivi strategici sopra riportati dovranno essere conseguiti mediante politiche ed interventi nelle aree di seguito

riportate:

Trasporto pubblico

- a) potenziamento del servizio;
- b) sviluppo dei sistemi di trasporto pubblico a chiamata;
- c) promozione dell'integrazione tariffaria;
- d) potenziamento dell'offerta dei parcheggi di interscambio.

Traffico

- a) razionalizzazione dei flussi;
- b) estensione e regolamentazione della sosta;
- c) razionalizzazione della distribuzione urbana delle merci;
- d) miglioramento della sicurezza stradale.

Ambiente

- a) sviluppo della mobilità ciclistica;
- b) potenziamento dei servizi di car-sharing;
- c) sviluppo di tecnologie a servizio della mobilità;
- d) introduzione della "pollution charge";
- e) incentivazione della diffusione di mezzi a emissioni zero e a basso impatto ambientale.

PIANO ENERGETICO AMBIENTALE COMUNALE

Piano Energetico Ambientale Comunale	
Stato di attuazione	
Il Piano Energetico Ambientale del Comune di Milano (PEAC) è stato approvato con Delibera G.C. del 23/11/2004	
Finalità e contenuti del Piano	
Il Piano mira a favorire lo sviluppo sostenibile implementando ed integrando azioni in materia energetica, ambientale e di protezione del clima, volte sia al perseguimento dell'efficienza e del risparmio energetico, sia, come ricaduta diretta delle stesse azioni, al miglioramento delle condizioni climatiche. La politica energetica implementabile a livello comunale viene estrapolata dall'insieme di strategie ed azioni intraprese in questo settore negli ultimi anni a livello comunitario, nazionale e regionale.	
Obiettivi del Piano	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>incremento dell'efficienza nell'utilizzo dell'energia e riduzione dei consumi energetici;</u> 2. <u>diversificazione delle fonti di energia;</u> 3. <u>riduzione dell'impatto ambientale delle attività che comportano l'uso di energia.</u> 	
Obiettivi specifici	
<p>Per quanto riguarda gli interventi nel <u>settore energetico</u>, il Comune di Milano ha previsto:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) campagne di controllo e aggiornamento tecnologico delle caldaie; b) piano di metanizzazione; c) "Progetto idrogeno", per incentivare l'uso dell'idrogeno come vettore energetico. <p>Per il <u>settore dei trasporti</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) l'utilizzo di fonti alternative di energia; b) il soddisfacimento delle esigenze di mobilità tramite strumenti di pianificazione e programmazione a scala e livelli diversi (PUM, PGTU, PUP e PTS). <p>Per il <u>settore qualità dell'aria</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ampliamento delle conoscenze dei fenomeni riguardanti l'inquinamento atmosferico e sviluppo di modelli di previsione; b) utilizzo degli strumenti di pianificazione in materia di trasporti per soddisfare le esigenze di mobilità riducendo, di conseguenza, anche i fenomeni di congestione da traffico urbano, l'inquinamento acustico ed atmosferico. 	

PIANO CLIMA

Piano Clima
Stato di attuazione
Il "Piano d'azione per l'energia sostenibile e il Clima" (PAES), detto "Piano Clima" è stato presentato nel dicembre 2009 a Milano e a Copenaghen nel dicembre 2009 in occasione della COP 15. Attualmente ne è in corso l'adeguamento secondo le linee guida della Covenant of Mayors emesse dalla Commissione Europea.
Finalità e contenuti del Piano
Il proposito ultimo del Piano Clima è quello di contestualizzare ed implementare a scala locale i principi sull'abbattimento dei gas serra recentemente stabiliti in sede europea.
Finalità e contenuti del Piano
L'obiettivo centrale del Piano Clima consiste fondamentalmente nella riduzione della CO2 nell'ordine del 20% delle emissioni complessive (dirette ed indirette) prodotte nel 2005 entro il 2020. In particolare considerando le sole emissioni dirette, il Comune di Milano si impegna a raggiungere l'obiettivo di riduzione del 20% entro il 2020 esclusivamente con misure "domestiche", cioè quelle con effetto entro i confini comunali. L'impegno di riduzione del Piano Clima, che riflette l'impegno preso nell'ambito del Covenant of Mayors, è molto ambizioso e superiore a quanto richiesto dalla Commissione Europea all'Italia per il 2020, che consiste in un obiettivo di riduzione del 20% riferito alle emissioni del 1990 e non del 2005.
Obiettivi specifici
L'obiettivo strategico del Piano Clima dovrà essere conseguito mediante l'implementazione di misure di riduzione delle emissioni per specifici settori, esplicitate in schede tecniche all'interno del Piano e di seguito riassunte: <u>Macrosettore trasporti:</u> <ol style="list-style-type: none"> a) sviluppo del trasporto pubblico (incremento dotazione infrastrutturale, potenziamento dell'esistente, azioni di incentivo all'utilizzo es. l'integrazione tariffaria); b) sviluppo della mobilità ciclabile (sviluppo percorsi e bike sharing, integrazione con trasporto pubblico, ecc.); c) sviluppo del car sharing, del car pooling e dei sistemi a chiamata (Radiobus); d) miglioramento efficienza autovetture private (incentivi per acquisto auto a basso impatto, sviluppo di ecopass, sviluppo di mobilità elettrica e a carburanti alternativi); e) riduzione percorrenze delle auto private (introduzione di ZTL, sviluppo di ecopass e del piano dei tempi, promozione di trasporto pubblico, mobilità ciclabile e sostenibile) e utilizzo di motocicli in luogo di auto private; f) riduzione percorrenze dei mezzi commerciali (regolamentazione carico/scarico, piattaforme logistiche, mobilità alternativa delle merci) e miglioramento efficienza mezzi commerciali (es. bandi per incentivi); g) miglioramento efficienza mezzi del trasporto pubblico (es. rinnovo della flotta). <u>Macrosettore residenziale:</u> <ol style="list-style-type: none"> a) miglioramento efficienza energetica delle abitazioni esistenti (attività di promozione e consulenza sul tema, rafforzamento di misure già esistenti in merito a riduzioni oneri urbanizzazione, incentivi volumetrici legati al miglioramento energetico dell'esistente, incentivi per adeguamento tecnologico di impianti termici e interventi strutturali sul sistema edificio-impianto); b) miglioramento efficienza energetica delle nuove abitazioni (inserimento standard di efficienza energetica, ipotesi di regolamento energetico edilizio); c) sostituzione combustibile da gasolio a metano per riscaldamento nel settore terziario e residenziale; d) risparmio ed efficienza energetica negli usi finali del settore residenziale (proseguimento di comunicazione di buone pratiche e tecnologie disponibili, ecc.). <u>Macrosettore terziario:</u> <ol style="list-style-type: none"> a) miglioramento efficienza energetica degli edifici esistenti (rafforzamento di misure già esistenti in merito a riduzioni oneri urbanizzazione, incentivi volumetrici legati al miglioramento energetico dell'esistente, incentivi per adeguamento tecnologico di impianti termici e interventi strutturali sul sistema edificio-impianto); b) miglioramento efficienza energetica dei nuovi edifici (inserimento standard energetici elevati, ipotesi di regolamento energetico edilizio); c) risparmio ed efficienza energetica negli usi finali del settore terziario (potenziamento attività di comunicazione, premialità dei comportamenti virtuosi, ecc.). <u>Patrimonio pubblico del Comune di Milano:</u>

- a) miglioramento efficienza energetica degli edifici di proprietà comunale ad uso non abitativo (audit, piano interventi, comunicazione e premiazione interventi virtuosi, ecc.);
- b) risparmio ed efficienza energetica negli usi finali degli edifici comunali ad uso non abitativo (attività di Energy Management, implementazione di Sistemi di Gestione Ambientale, comunicazione ed incentivazione di comportamenti virtuosi);
- c) risparmio ed efficienza energetica negli usi finali - illuminazione pubblica (estensione sperimentazione LED, implementazione Piano Luce).

Macrosettore produzione di energia:

- a) miglioramento efficienza produzione energia in impianti A2A al di fuori dei confini comunali;
- b) utilizzo del solare fotovoltaico per la produzione di energia (censimento superfici idonee, programma di diffusione degli impianti su tipologie edilizie specifiche, semplificazione iter amministrativo);
- c) sviluppo del teleriscaldamento (individuazione aree per centrali, piani di posa delle reti, promozione allacciamento degli edifici comunali, ecc.).

Macrosettore rifiuti:

- a) smaltimento rifiuti tramite termovalorizzatore con allacciamento alla rete di teleriscaldamento.

Macrosettore agricoltura e piantumazioni:

- a) utilizzo tecniche conservative in agricoltura;
- b) aumento del verde pubblico - piantumazione alberature (riqualificazione aree verdi, estensione aree verdi tramite Piano del Verde, Raggi Verdi, Anello Verde).

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MILANO

Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Milano
Stato di attuazione
La proposta di Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Milano è stata adottata con Delibera di Consiglio Comunale n°24 del 5 maggio 2011.
Finalità e contenuti del Piano
La classificazione acustica, o azzonamento acustico, consiste nell'assegnare ad ogni porzione omogenea di territorio una classe acustica tra le 6 individuate dal legislatore, all'interno delle quali si applicano differenti valori limiti di rumorosità. La classificazione acustica è uno strumento di pianificazione che fornisce informazioni sui livelli di rumore esistenti o previsti nel territorio comunale. Tramite il Piano di Zonizzazione Acustica è possibile comprendere quali aree siano da salvaguardare dal punto di vista acustico, quali zone presentino livelli di rumore accettabili, quali siano a rischio, in quali sia permesso lo sviluppo di attività rumorose e dove sia necessario programmare e perseguire interventi di risanamento ambientale.
Obiettivi del Piano
Le strategie fondamentali di Piano sono: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>salvaguardare le zone dove non si è riscontrato inquinamento acustico;</u> 2. <u>indicare gli obiettivi di risanamento acustico per quelle zone in cui sono stati riscontrati valori acustici in grado di produrre impatti negativi sulla salute pubblica.</u>
Obiettivi specifici
La zonizzazione del territorio in classi acustiche consente di programmare interventi e misure di tutela e di riduzione dell'inquinamento acustico mediante i Piani di Risanamento, riguardanti le aree in cui i valori di attenzione stabiliti dalla classificazione acustica non vengono rispettati o nel caso di contatto diretto tra aree i cui valori limite di esposizione al rumore differiscano per più di 10 dB (A).

PIANO D'AMBITO DELL'ATO CITTA' DI MILANO

Piano d'Ambito dell'ATO Città di Milano	
Stato di attuazione	Il Piano d'Ambito è stato approvato dall'AATO (Autorità dell'Ambito Territoriale Ottimale della città di Milano) nel 2007, ed è stato redatto ai sensi dell'art. 11 della L. 36/1994 (ex Legge Galli) e dell'art. 48 della LR 26/2003.
Finalità e contenuti del Piano	Il Piano d'Ambito rappresenta una tappa rilevante nel processo di riorganizzazione dei servizi idrici. La legge Galli predispone, ai fini dell'affidamento del servizio integrato, una convenzione tra soggetto affidatario e l'autorità d'ambito; a quest'ultima compete, in particolare, la definizione di un programma degli interventi necessari accompagnato da un piano finanziario e dal modello gestionale ed organizzativo. Il Piano d'Ambito va quindi inteso quale documento strategico che da un lato identifica i fabbisogni dei tre settori del Servizio integrato (acquedotti, fognature, collettamento e depurazione) e dall'altro organizza le risorse economiche ed umane per il raggiungimento degli obiettivi preposti.
Obiettivi del Piano	<p>Gli obiettivi che si prefigge il Piano d'Ambito sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>rispettare i livelli minimi di servizio ovvero i parametri minimi prescritti da leggi e regolamenti anche in riferimento ai futuri fabbisogni;</u> 2. <u>indirizzare il servizio verso livelli di massima efficienza al fine di mantenere o raggiungere i target di eccellenza;</u> 3. <u>concorrere razionalmente e funzionalmente alla salvaguardia delle risorse idriche;</u> 4. <u>concorrere al più complesso miglioramento della qualità delle acque del sistema fluviale e lacuale dell'area.</u>
Obiettivi specifici	<p>Il Piano propone strategie di intervento che coprano tutti e tre gli ambiti del servizio idrico integrato:</p> <p><u>Settore acquedotto</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) miglioramento del livello di efficienza della rete con la previsione di interventi sulle condotte; b) ottimizzazione quali-quantitativa delle risorse idropotabili passando per l'individuazione di nuove fonti di approvvigionamento; c) perfezionamento del livello di distribuzione di acqua emunta ed erogata, aggiornando ed adeguando gli impianti delle centrali e quelli di trattamento. <p><u>Settore fognatura</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) completamento della copertura del servizio; b) interventi sulla rete finalizzati al potenziamento e miglioramento della qualità del servizio; c) mantenimento dei livelli di efficienza della rete, realizzando, tra gli altri, interventi di riabilitazione e rinnovamento delle canalizzazioni esistenti; d) salvaguardia e ottimizzazione dell'efficienza e della funzionalità di rete, prevedendo la realizzazione di invasi di laminazione a monte di Milano e di un canale scolmatore con funzione di by-pass della tombinatura cittadina del sistema Seveso-Martesana-Redefossi. <p><u>Settore depurazione</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a) mantenimento del grado di efficienza degli impianti realizzati (Nosedo, San Rocco, Peschiera); b) riequilibrio dei sottobacini scolanti ripartendo in maniera ottimale le portate reflue tra i poli depurativi di Nosedo e San Rocco.

PIANO PER LA CASA

Piano per la Casa	
Stato di attuazione	Il nuovo Piano Casa per la città di Milano è stato approvato dalla Giunta Comunale con deliberazione n° 1019 del 4 maggio 2007. Il Piano è stato definito dal Comune di Milano insieme ad ALER a seguito della sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra i due enti.

Finalità e contenuti del Piano
Il piano è stato redatto a seguito di interventi normativi settoriali e in esito ad una generale ricognizione del patrimonio E.R.P. della città, di proprietà sia del Comune che di Aler e della valutazione della domanda abitativa. Il fine è quello di mettere in relazione l'esigenze della domanda con la possibilità, in continua evoluzione, di offerta di alloggi di edilizia pubblica, oltre al miglioramento della qualità di vita nei quartieri e la valorizzazione del patrimonio residenziale pubblico visto sia come bene economico che come servizio sociale.
Obiettivi del Piano
Le principali esigenze a cui si cerca di rispondere con il Piano Casa sono: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>adeguamento strutturale, impiantistico e tipologico dimensionale degli immobili;</u> 2. <u>recupero all'uso collettivo degli spazi degradati o abbandonati;</u> 3. <u>incremento dell'offerta di edilizia residenziale;</u> 4. <u>rivitalizzazione dei quartieri di edilizia residenziale pubblica mediante azioni volte all'integrazione sociale e la diversificazione delle funzioni.</u>
Obiettivi specifici
L'attività complessiva di riqualificazione richiede <u>sperimentazioni in campo tecnologico-ambientale</u> (risparmio energetico e sostenibilità degli interventi), <u>tipologico</u> (soluzioni abitative flessibili e adeguate all'integrazione dei nuclei familiari), <u>sociale</u> (funzioni di supporto all'abitare per favorire l'integrazione dei servizi).

PIANO DI VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE

Piano di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare	
Stato di attuazione	L'implementazione del Piano di Valorizzazione del Patrimonio Immobiliare comunale ha preso avvio tramite l'approvazione dello strumento da parte del Consiglio Comunale in data 17 Ottobre 2007.
Finalità e contenuti del Piano	La valorizzazione del patrimonio comunale rappresenta la risposta più efficace alla crisi dei tradizionali meccanismi di finanziamento degli enti locali e costituisce uno strumento di miglioramento gestionale per il patrimonio che resta in proprietà. La valorizzazione dei beni immobili permetterà, infatti, la liberazione di risorse finanziarie da utilizzare per la realizzazione di nuovi investimenti, tra cui opere di riqualificazione del patrimonio di edilizia residenziale pubblica, opere pubbliche e progetti speciali. Per l'implementazione del piano è stato sottoscritto un apposito protocollo di intesa tra il Comune di Milano e la Cassa Depositi e Prestiti S.p.A. Le prime dismissioni di immobili mediante evidenza pubblica sono iniziate nel novembre 2008.
Obiettivi del Piano	Gli obiettivi che il Piano si propone sono essenzialmente: <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>dismissione, previa valorizzazione finanziaria, di un primo portafoglio di immobili caratterizzati da un basso valore sociale o di scarsa rilevanza reddituale o che presentano problematiche gestionali che ne rendono particolarmente oneroso il mantenimento;</u> 2. <u>utilizzo delle risorse finanziarie liberate per la riqualificazione del patrimonio di edilizia residenziale pubblica, opere pubbliche e progetti speciali.</u>

PIANO DI ZONA DEI SERVIZI SOCIALI

Piano di Zona dei Servizi Sociali	
Stato di attuazione	Il nuovo Piano riferito al triennio 2009-2011 è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n°23 del 15 giugno 2009

Finalità e contenuti del Piano

Il Piano è lo strumento fondamentale per definire e costruire il sistema integrato di strategie, interventi e servizi in campo sociale sul territorio comunale, ponendo in relazione tra loro i vari soggetti operanti sul campo, con l'obiettivo di sviluppare e qualificare i servizi sociali per renderli flessibili ed adeguati ai bisogni della popolazione. Dato il carattere di trasversalità delle tematiche affrontate, il perseguimento di tali strategie passa necessariamente attraverso una collaborazione interassessorile che integri le politiche sociali, sanitarie, urbanistiche, della casa, culturali, della sicurezza e del lavoro.

Obiettivi del Piano

Il Piano di Zona del Comune di Milano per il triennio 2009-2011 assume quali paradigmi trasversali le seguenti azioni di sistema:

1. la persona: le problematiche sociali toccano sempre più i profili della solitudine ed esigono dunque azioni sistemiche, a partire da una "prossimità" esigente e non accomodante delle istituzioni e della società civile;
2. la famiglia: chiede sia servizi sociali sia educativi; chiede accompagnamento e supporto per la promozione dei suoi compiti di sviluppo relazionale (attraverso le forme dell'associazionismo familiare, della presenza del terzo e del quarto settore), per le problematiche che il ciclo esistenziale della vita mette in luce; chiede ristrutturazione delle reti delle unità d'offerta, al fine di garantire accompagnamento e supporto per la promozione dei suoi compiti di sviluppo organizzativo;
3. la comunità: In questa linea il Piano di Zona accompagna tutte le espressioni sociali che possono incrementare azioni positive di welfare community, custodendo, propiziando e promuovendo i percorsi della community care, anche dando piena attuazione all'art. 3, c. 2 della L. R. 3/2008, che recita testualmente: "E' garantita la libertà per i soggetti di cui al comma 1, lettere b), c) e d) di svolgere attività sociali ed assistenziali, nel rispetto dei principi stabiliti dalla presente legge e secondo la normativa vigente, indipendentemente dal loro inserimento nella rete delle unità di offerta sociali".

Obiettivi specifici

Il Piano declina una serie di obiettivi per le diverse aree di programmazione:

- a) famiglia, minori e giovani: ampliamento delle azioni a supporto della genitorialità e supporto ai percorsi scolastici, riduzione dei tempi di permanenza e incremento della qualità dei percorsi socio-educativi in strutture residenziali, ricostruzione e potenziamento delle capacità personali e familiari in situazioni complesse, innovazione continua delle risposte ai nuovi bisogni, maggior corrispondenza tra domanda delle famiglie e offerta dei servizi all'infanzia, conciliazione dei tempi educativi-lavorativi-di cura, sostegno alla relazione genitori-figli, ampliamento offerte formative a famiglie ed operatori, manutenzione straordinaria di ambienti e locali di servizi, supporto all'integrazione di alunni stranieri, politiche giovanili
- b) disabili: mantenimento del segretariato sociale, accreditamento di soggetti erogatori di servizi, minori disabili, consolidamento sostegno domiciliare, ampliamento offerta di residenzialità, studio di un nuovo modello organizzativo dei servizi;
- c) salute mentale: miglioramento qualità della vita e integrazione sociale dei cittadini con disagio psichico, sostegno della vita autonoma dei malati psichici in termini di integrazione lavorativa e di abitare, prevenzione dei disturbi psichici attraverso diagnosi precoce;
- d) adulti in difficoltà: azioni di contrasto alla povertà, accoglienza per i senza fissa dimora, contrasto al disagio ed alle dipendenze, inclusione sociale delle persone affette da hiv-AIDS, accompagnamento e reinserimento dei detenuti, azioni per le vittime di violenza, interventi in materia di immigrazione, inserimento lavorativo delle "fasce deboli", piano rom;
- e) anziani: interventi di prevenzione, presenza di centri socio-ricreativi, "pacchetti vacanze" per over 65, ulteriori agevolazioni della "carta cortesia", interventi di sostegno socio sanitario, mercato del lavoro di cura retribuito, titoli sociali e "sportello badanti", pensioni di invalidità, interventi di natura residenziale, nuova gestione delle RSA comunali, implementazione del fondo per la non autosufficienza;
- f) salute e stili di vita: interventi di promozione e contrasto ai fattori di rischio e che offrano risposte al bisogno di salute dei cittadini, iniziative di sensibilizzazione verso corretti stili di vita, prevenzione e promozione del benessere e della salute, interventi e ricerche di azione-intervento.

PROGRAMMA DI SVILUPPO TURISTICO CITTA' DI MILANO

Programma di Sviluppo Turistico Città di Milano
Stato di attuazione
La Regione Lombardia, con DGR n°8/8742 del 22 dicembre 2008, ha approvato lo strumento pianificatorio e riconosciuto il Sistema Turistico Città di Milano.
Finalità e contenuti del Piano
<p>Il Programma di Sviluppo turistico della Città di Milano si propone lo sviluppo di un turismo di qualità ad alto valore aggiunto, che comporti un incremento dell'indotto economico diretto ed indiretto, destagionalizzando i flussi turistici ed estendendo la permanenza in città, incentivando il prolungamento del soggiorno turistico.</p> <p>Il STM ha il compito di identificare e selezionare le strategie di sviluppo turistico da implementare in ordine all'attrazione di nuovi investimenti sul territorio ed accrescerne la competitività, oltre a monitorare il livello qualitativo dei servizi ed il grado di soddisfazione della popolazione residente.</p> <p>Le strategie fondamentali di piano consistono:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <u>nello sviluppare, valorizzare e qualificare il turismo</u> in una logica integrata, sinergica e trasversale fra diversi settori economici e produttivi;2. <u>nel ridurre le attuali diseconomie di scala nella rete/fiera dei servizi turistici e promozionali</u>, con particolare riferimento al coordinamento e all'ottimizzazione delle risorse finanziarie ed umane. <p>Il Programma si pone l'obiettivo di rendere alla città un ruolo di eminenza in materia turistica, al pari delle prime destinazioni europee ed internazionali.</p>
Obiettivi del Piano
<p>Gli obiettivi del Programma di Sviluppo Turistico Città di Milano si possono così riassumere:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <u>incrementare il turismo Leisure e culturale</u>, migliorando la fruizione del sistema città, valorizzandone l'identità e la storia, i luoghi e le tradizioni;2. <u>consolidare il turismo business e incrementare il turismo congressuale</u>, strategici per lo sviluppo della città e per l'economia turistica in generale;3. <u>sviluppare e promuovere l'attrattività di Milano</u>, in modo da creare occasioni di investimento nel settore turistico, attrarre investimenti, visitatori e capitale umano, creare occasioni di grandi eventi.
Obiettivi specifici
<p>Gli obiettivi sopra elencati saranno raggiunti tramite l'attuazione di due Piani d'Azione:</p> <ol style="list-style-type: none">a) il primo mirato alla destagionalizzazione, diversificazione e qualità dell'offerta turistica (comprendente azioni di promozione, comunicazione e commercializzazione unitaria del territorio);b) il secondo volto allo sviluppo delle infrastrutture e dei servizi per il turismo (comprendente interventi per la fruizione innovativa e sostenibile della città, qualificazione e diversificazione della ricettività e dell'accoglienza, realizzazione di servizi turistici e strutture complementari).



Comune di Milano

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

(ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005)

RAPPORTO AMBIENTALE FINALE

**Allegato 2. CARATTERIZZAZIONE DEGLI AMBITI DI
TRASFORMAZIONE ED EFFETTI ATTESI. SCHEDE**

Gennaio 2012

Il presente documento è stato predisposto dal Centro Studi PIM nell'ambito del Programma di Collaborazione con il Comune di Milano per l'anno 2011 (IST_13_11)

Il gruppo di lavoro che ha curato la realizzazione del Rapporto Ambientale è composto da:

Centro Studi PIM

Franco Sacchi (Direttore Responsabile), Francesca Boeri (capo progetto) (*staff PIM*)
NQA (Sergio Malcevschi, Luca Bisogni, Anna Gallotti, Davide Bassi) (*collaboratori esterni*)

AMAT

Coordinamento

Paolo Riganti, Pietro Gargioni

Valutazioni di sostenibilità ambientale settore dei trasporti, civile e produzione di energia / analisi e valutazioni sulla qualità dell'aria, energia e rumore

Bruno Villavecchia, Marco Bedogni, Alberto Colombo, Paola Coppi, Valentina Bani

Analisi e valutazioni trasportistiche

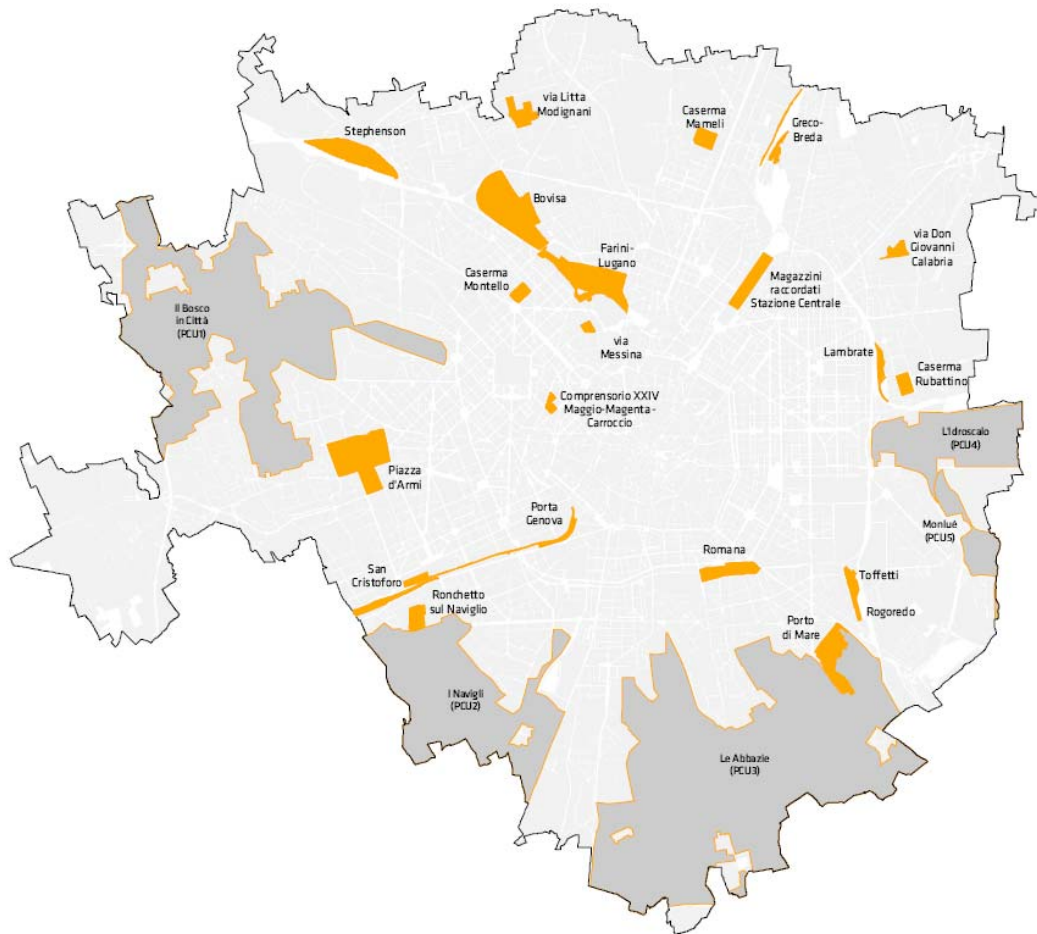
Luca Tosi, Giorgio Dahò, Roberto Porta

Camilla De Micheli, Stefano Amigoni

Valentino Sevino, Antonella Pulpito, Veronica Gaiani

ATU FARINI - LUGANO	4
ATU GRECO – BREDA.....	10
ATU LAMBRATE.....	15
ATU ROMANA.....	21
ATU ROGOREDO	27
ATU PORTA GENOVA.....	32
ATU SAN CRISTOFORO	40
ATU PIAZZA D'ARMI	46
ATU CASERMA MONTELLO	51
ATU CASERMA RUBATTINO	56
ATU CASERMA MAMELI	62
ATU COMPRESORIO XXIV MAGGIO-MAGENTA-CARROCCIO.....	67
ATU BOVISA.....	71
ATU STEPHENSON	76
ATU TOFFETTI.....	82
ATU RONCHETTO SUL NAVIGLIO	87
ATU MAGAZZINI RACCORDATI CENTRALE	93
ATU VIA MESSINA	99
ATU VIA LITTA MODIGNANI.....	104
ATU VIA DON GIOVANNI CALABRIA	109
ATU PORTO DI MARE.....	115

Gli ambiti di trasformazione



Nella sezione denominata “Relazione con gli obiettivi del Documento di Piano” vengono riportate le tabelle relative alla coerenza tra le strategie adottate dal Piano all’interno degli ambiti di trasformazione e gli obiettivi generali del Piano stesso, che sono di seguito riportati.

Obiettivi di DdP	
OB1	Riequilibrio di funzioni tra centro e periferia
OB2	Connettere i sistemi ambientali esistenti a nuovi grandi parchi urbani friuibili
OB3	Rafforzare il sistema di verde a scala locale
OB4	Promuovere un parco agricolo come eccellenza della città
OB5	Completare la riqualificazione del territorio contaminato o dismesso
OB6	Valorizzare le identità dei quartieri tutelando gli ambiti monumentali e paesaggistici
OB7	Ripristinare la funzione ambientale dei corsi d’acqua e dei canali
OB8	Modernizzare la rete di mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città
OB9	Incrementare alloggi e soluzioni abitative anche temporanee a prezzi accessibili
OB10	Incentivare la presenza di lavoratori creativi e del terziario propulsivo
OB11	Supportare la politica di efficienza “20-20 by 2020” dell’UE a livello urbanistico, edilizio e logistico
OB12	Diffondere servizi alla persona alla scala del quartiere
OB13	Politica sulla temporaneità dei servizi e sull’accessibilità dei luoghi
OB14	Garantire qualità e manutenzione delle strutture destinate a servizio degli spazi pubblici
OB15	Incentivare i servizi privati di pubblico interesse attraverso il principio della sussidiarietà

Relativamente agli Ambiti di Trasformazione Periurbana, che ricalcano i confini dei Piani di Cintura Urbana previsti dal PTC del Parco Agricolo Sud Milano, la proposta di PGT rimanda alla normativa specifica dei PCU relativamente alle azioni di trasformazione che dovessero essere implementate. Di conseguenza, sebbene indicati dal PGT quali ambiti di trasformazione, non verranno valutati in questa sede.

Ai fini della predisposizione delle schede seguenti si sono utilizzati per i parametri urbanistici i dati contenuti nell’Allegato 3 del Piano in approvazione. Per gli abitanti potenziali, e i relativi calcoli dei consumi e delle emissioni, si sono utilizzate le indicazioni fornite dall’Amministrazione Comunale che tengono anche conto delle modifiche ai fini dell’approvazione.

AREA DI TRASFORMAZIONE FARINI- LUGANO (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 629.300 m²

S.l.p. massima accoglibile: 540.000 m²

Abitanti teorici: 8.100

Addetti commercio: 1.350

Addetti terziario: 2.250

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Farini" risulterà caratterizzato dalla presenza di un parco unitario, con sviluppo Porta Nuova-Bovisa, utile a garantire continuità rispetto all'asse "Arco verde" dei Giardini Lombardi, tema di progetto del PGT. L'area sarà servita dalla nuova MM5, nonché della Circle line del ferro alla quale risulterà collegata attraverso interventi infrastrutturali di nuova realizzazione.

L'attraversamento trasversale dell'area verrà garantito attraverso direttrici utili a canalizzare i flussi di traffico veicolare e a reindirizzarli verso le arterie a maggior scorrimento a nord e a sud (Sempione). All'interno dell'ambito di trasformazione la mobilità sarà lenta, garantita da attraversamenti ciclo-pedonali e da trasporti pubblici, utili a ricucire il rapporto tra i diversi tessuti urbani cresciuti ai limiti dello scalo ferroviario.

AREA DI TRASFORMAZIONE FARINI- LUGANO (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	■	■	§	■ nota 1			○ nota 2	■	■	# nota 3				

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati ○
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 – verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche
 nota 2 – necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità
 nota 3 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Ring dei Viali delle Regioni
- L'Arco Verde dei Giardini Lombardi
- La Circle Line del Ferro

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'area è rappresentata dallo scalo ferroviario Farini, oggi in parte dismesso ed in parte interessato da officine ferroviarie e depositi; una zona è ancora occupata da strutture della Dogana e della Guardia di Finanza che nel 2004 sono state cedute dallo Stato ai Fondi Immobiliari Pubblici, in vista di una successiva razionalizzazione. L'area, inserita in un contesto urbanizzato, è servita dalla stazione

AREA DI TRASFORMAZIONE FARINI- LUGANO (ATU)

Lancetti del passante ferroviario e dalla stazione di Milano Porta Garibaldi, oltre che dalla rete urbana tranviaria e filoviaria; tuttavia, essa si pone come frattura nel tessuto edificato tra le aree Bovisa/Dergano/Isola a nord e le aree Ghisolfi/Porta Volta a sud.

Le funzioni urbanistiche prevalenti dell'intorno sono quella residenziale a sud e quella produttiva a nord, con presenza di qualche edificio scolastico a servizio della zona.

La porzione nord-orientale dell'area è classificata come potenzialmente contaminata al censimento dei siti contaminati 2007.

All'interno dell'ambito ricade un'antenna per la telefonia.

Sempre all'interno dell'area, in via Calvino, è presente un impianto per la messa in riserva e il recupero di rifiuti speciali non pericolosi.

Sul confine occidentale è presente un vincolo monumentale relativo alla zona di rispetto della "Villa Simonetta" sede della Civica scuola di musica.

La porzione meridionale ricade all'interno dell'area di rispetto del Cimitero Monumentale, mentre a nord est l'area confina con l'area di rispetto di un pozzo.



- Impianti smaltimento rifiuti
- Bonifica in corso
- Da bonificare
- Parzialmente bonificato
- Potenzialmente contaminato
- Pozzi
- Fasce rispetto pozzi pubblici 200 m



- Pgt-verde in programmazione
- Pgt-verde esistente
- Pgt-verde di progetto aree margine
- Pdv-filari alberati da riqualificare
- Pdv-verde di progetto su servizi
- Pdv-verde di progetto
- Pdv-verde da riqualificare

AREA DI TRASFORMAZIONE FARINI- LUGANO (ATU)



Rete_viaria_pugt	
LEG_STATO	
—	ESISTENTE
—	IPOTESI PGT
—	PROGRAMMATA



Catalogo_fs-fnm_mm	
LEG_STATO	
●	ESISTENTE
●	IPOTESI PGT
●	PROGRAMMATA

Catalogo_trasporto_publico	
LEG_STATO	
—	ESISTENTE
—	IPOTESI PGT
—	PROGRAMMATA

Fasce di rispetto Pozzi	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Aree verdi urbane	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Aree industriali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Ferrovia	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Fascia di rispetto cimitero	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

AREA DI TRASFORMAZIONE FARINI- LUGANO (ATU)

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
1.532.650	32.036	53.384	1.618.070	1.294.456	3.546	4.649	33.890

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Farini-Lugano	ATU - Ambiti ferroviari	I nuovi volumi ricadranno in parte su aree già edificate o occupate da strutture ferroviarie. Il verde di progetto consente di rigenerare vaste aree attualmente occupate da strutture ferroviarie. Previsione potenzialmente significativamente positiva riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di un parco compatto pari al 65% della superficie territoriale, calcolata escludendo le aree destinate alla mobilità e le aree ferroviarie strumentali.
- Superficie complessiva degli spazi pubblici non inferiore al 60% della superficie territoriale dell'ambito, calcolata considerando tutte le aree oggetto di interventi di riqualificazione.
- Copertura parziale della linea ferroviaria in esercizio tale da consentire significative connessioni trasversali, prevalentemente sistemate a verde e spazi pedonali.
- Interventi di protezione o di mitigazione del rumore generato dalla linea ferroviaria per tutto l'ambito di trasformazione.
- Ricomposizione delle relazioni viarie e pedonali tra il tessuto urbano posto a nord e a est e tessuto urbano posto a sud-ovest e sud-est.
- Realizzazione di nuove connessioni viarie sia sull'asse nord-ovest/sud-est, collegandosi alla Strada Interquartiere Nord e al sistema Farini-Monumentale, che sull'asse trasversale allo scalo, collegando le vie Caracciolo e Lancetti.
- Connessione di trasporto pubblico tra la stazione Bovisa, la stazione Lancetti e la MM5 prevista in via Cenisio.
- Collegamento ciclo-pedonale tra Parco Porta Nuova e Parco Palizzi.

AREA DI TRASFORMAZIONE FARINI- LUGANO (ATU)

- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi presenti lungo via Principe Eugenio.
5. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
6. Trattandosi di un ambito che mira alla ricucitura tra porzioni di città cresciute in epoche differenti e con funzioni differenti, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

AREA DI TRASFORMAZIONE GRECO - BREDA (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 72.166 m²

S.l.p. massima accoglibile: 33.000 m²

Abitanti teorici: 495

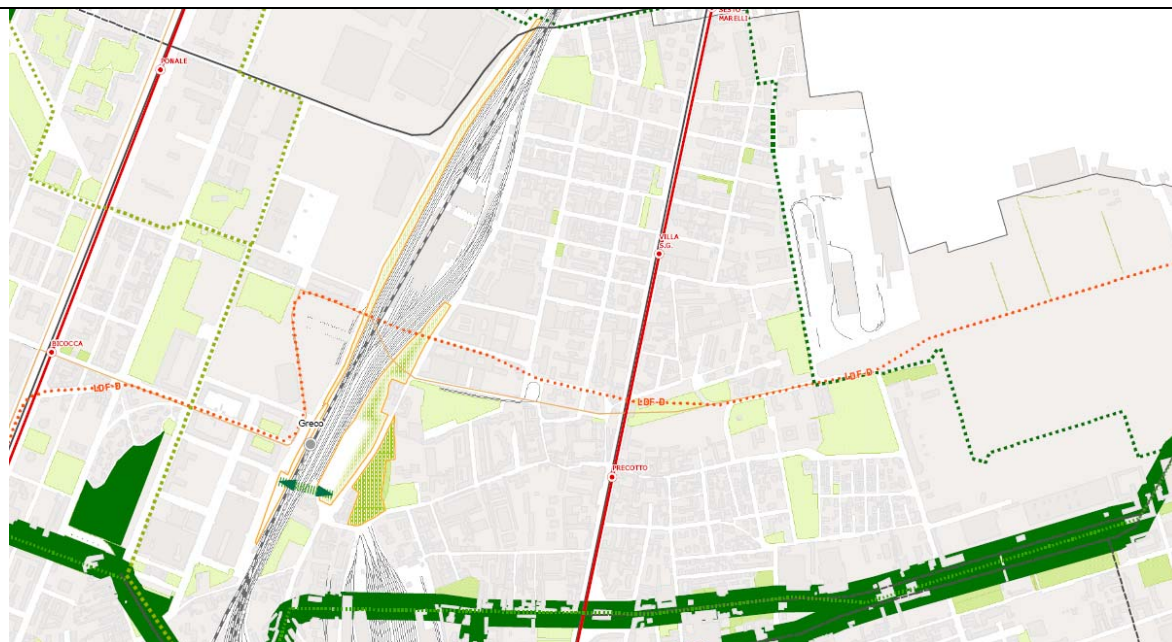
Addetti commercio: 83

Addetti terziario: 138

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Greco-Pirelli" fungerà da nodo di connessione tra diversi macrotemi che insistono sulla città. Esso sarà tale da consentire una connessione nord/sud tra le aree verdi che costituiscono la trama del "Filo Rosso" nel tessuto perturbano e l'"Arco Verde" dei giardini lombardi, nonché consentirà una connessione est-ovest attraverso interventi di superamento della barriera ferroviaria utili a ricucire il rapporto tra i diversi tessuti urbani. Il collegamento alle reti infrastrutturali esistenti ed in programmazione sarà tale da garantire un maggiore accesso all'area nella quale verranno ad insediarsi nuovi volumi di servizio.

AREA DI TRASFORMAZIONE GRECO - BREDA (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	■	O nota 1					O nota 2							

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili
- L'Arco Verde dei Giardini Lombardi
- La Circle Line del Ferro
- L'interquartiere

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA')

L'ambito riguarda un'area appartenente alle reti ferroviarie e spazi accessori ed è inserita in un contesto di insediamenti industriali, artigianali e commerciali.

Nella porzione sud - orientale dell'ambito, che confina con tessuto residenziale denso, ad est di via Breda, è presente un'area destinata a orti familiari.

AREA DI TRASFORMAZIONE GRECO - BREDA (ATU)

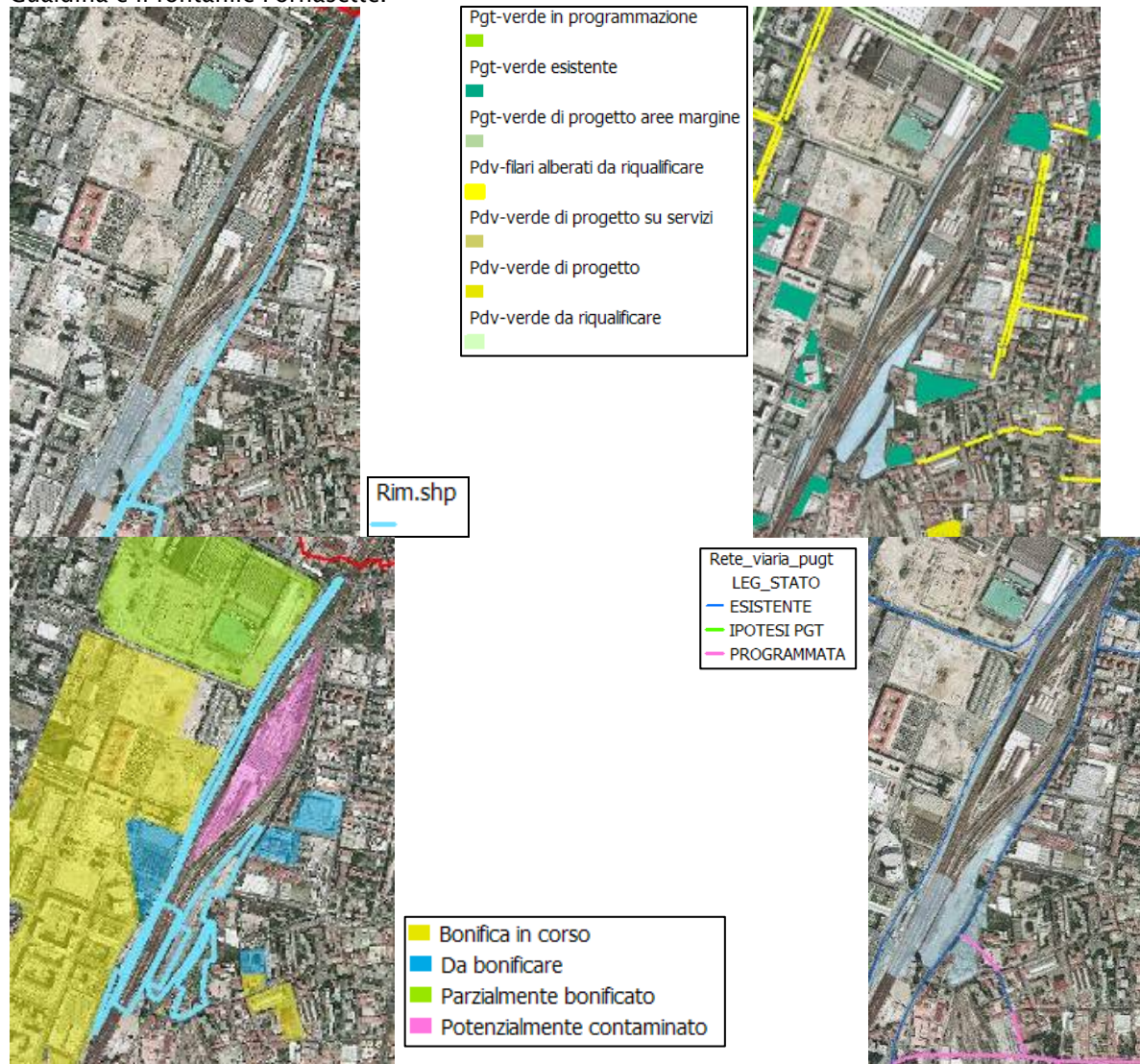
In seguito alla dismissione delle fabbriche Pirelli, la zona è stata fortemente modificata dal punto di vista urbanistico a seguito dell'operazione di riqualificazione, portando alla nascita di un nuovo quartiere moderno, al cui interno sono presenti la nuova Università della Bicocca ed il Teatro degli Arcimboldi.

Secondo il censimento del 2007, l'ambito è circondato da alcune aree contaminate o potenzialmente contaminate, tra cui spiccano:

- in via Sesto San Giovanni, l'industria meccanica ex Oferwalits, da bonificare,
- in viale Sarca la Pirelli - Bicocca, in fase di bonifica,
- in viale Sarca, la Ansaldo, industria metallurgica parzialmente bonificata,
- ad est, lo scalo ferroviario dismesso Greco Martesana, potenzialmente contaminato,
- in via Breda, un'officina meccanica dismessa da bonificare e in via Frigia un'industria meccanica dismessa da bonificare.

Immediatamente all'esterno del limite orientale, in via Breda, sono posizionate due antenne per la telefonia.

Tra le due porzioni collocate a sud - est, lungo i confini dell'ambito, scorrono, tombinati, la roggia Gualdina e il fontanile Fornasette.



AREA DI TRASFORMAZIONE GRECO - BREDA (ATU)



Catalogo_fs-fnm_mm	
LEG_STATO	● ESISTENTE
	● IPOTESI PGT
	● PROGRAMMATA
Catalogo_trasporto_publico	
LEG_STATO	— ESISTENTE
	— IPOTESI PGT
	— PROGRAMMATA

Idrografia	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Ferrovia	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno (solo residenti)
93.662	1.958	3.262	98.882	79.106	217	284	2.071

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Greco-Breda	ATU - Ambiti ferroviari	I nuovi volumi ricadranno in parte su aree già edificate o urbanizzate. Il verde di progetto interessa aree attualmente parzialmente grigie e riqualifica aree verdi esistenti. Previsione potenzialmente positiva riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

AREA DI TRASFORMAZIONE GRECO - BRED A (ATU)**PRESCRIZIONI**

- Rifacimento della stazione ferroviaria e riqualificazione delle aree strumentali, coerenti con il nuovo ruolo urbano di “cerniera” fra i due quartieri e di nuova polarità funzionale.
- Garantire una maggiore accessibilità viaria dell'area, mediante l'adeguamento della sezione e del tracciato della via Breda.
- Garantire la continuità delle connessioni ciclo-pedonali sia trasversali che longitudinali.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Un'attenzione particolare andrà riservata al collegamento degli spazi tra i due lati della via Breda garantendo la sicurezza degli attraversamenti pedonali che devono essere localizzati considerando anche la presenza di una linea di trasporto pubblico che effettua una fermata in corrispondenza dell'ambito.
5. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con l'area verde presente in via Rucellai.
6. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente “sensibili” data la vicinanza alla ferrovia.

AREA DI TRASFORMAZIONE LAMBRATE (ATU)**LOCALIZZAZIONE****CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE**S.T.: 70.716 m²S.l.p. massima accoglibile: 34.000 m²

Abitanti teorici: 510

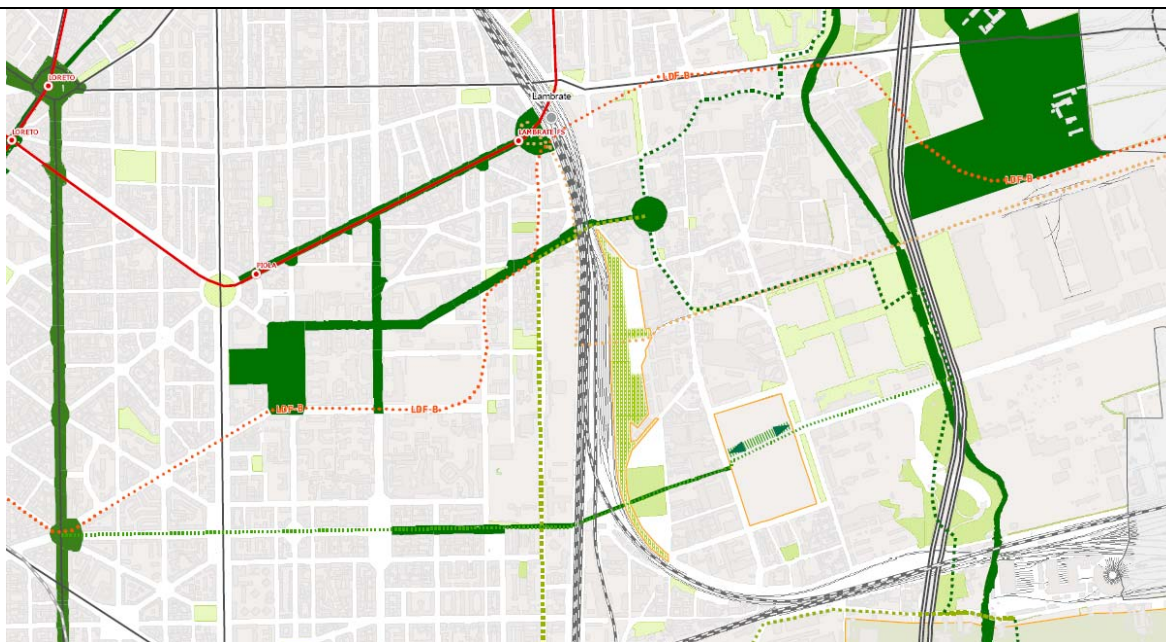
Addetti commercio: 85

Addetti terziario: 142

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Lambrate" risulterà caratterizzato da una serie di connessioni utili a ristabilire un rapporto tra i tessuti ad est e i tessuti ad ovest dello scalo ferroviario. Il collegamento verde verrà garantito attraverso l'attestazione dell'area lungo il sistema dei "Ponti Verdi", importante rete di collegamento ad altri sistemi ambientali che interessano la parte orientale della città e che hanno quale tema portante il sistema del Lambro. I collegamenti infrastrutturali verranno, invece, garantiti non solo in seguito alla previsione di una nuova Linea di Forza (B) di collegamento tra la stazione di Lambrate e Noverasco verso sud e l'asse della Cassanese verso est, ma anche dal miglioramento e potenziamento della rete di trasporto pubblico di collegamento alle funzioni localizzate all'interno del PRU Rubattino.

AREA DI TRASFORMAZIONE LAMBRATE (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	○ nota 1	○ nota 1					○ nota 2	■	■	○ nota 3				

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati ○
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni con particolare attenzione alle relazioni col sistema del Fiume Lambro

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Parco dello Sport del Lambro
- La Circle Line del Ferro
- Le Porte Verdi del Lambro in città

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'area interessata dalla riqualificazione (ex scalo ferroviario) è sita a est del centro storico tra la cintura ferroviaria e le vie San Faustino e Saccardo, ed è prossima alla stazione ferroviaria e alla stazione metropolitana di Lambrate. L'area confina ad est con un contesto di insediamenti industriali,

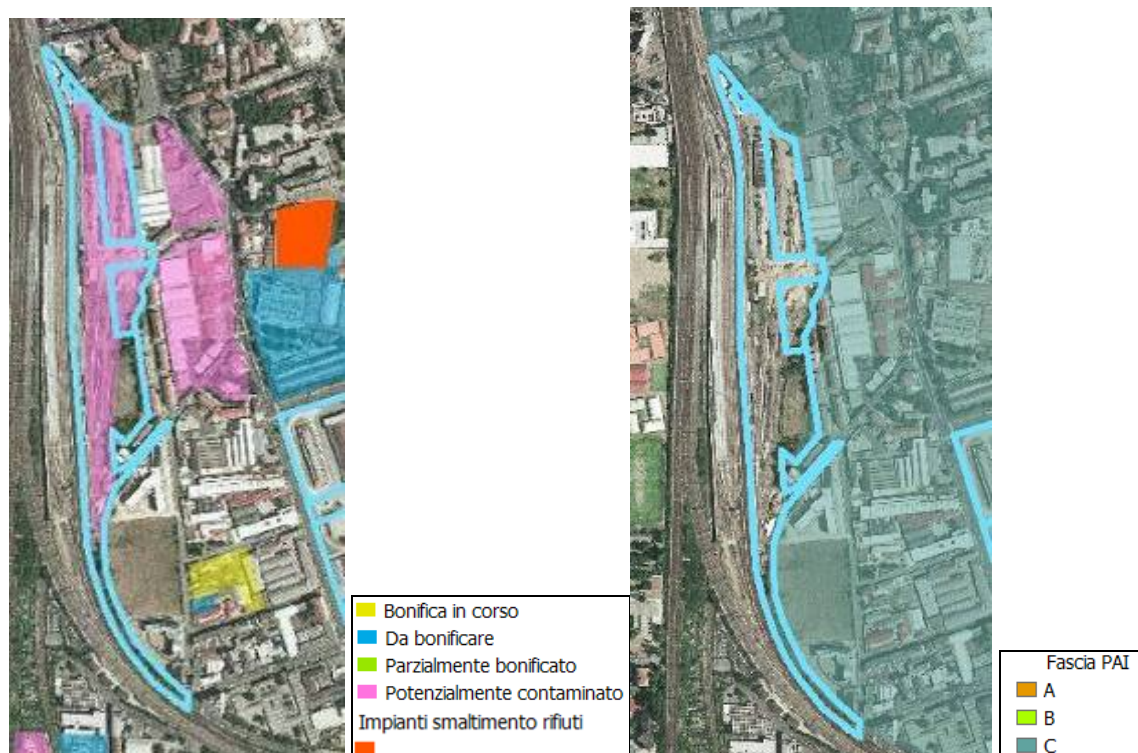
AREA DI TRASFORMAZIONE LAMBRATE (ATU)

artigianali e commerciali. Lungo il confine orientale, sono presenti, tuttavia, anche un nucleo di tessuto residenziale discontinuo e un'area a seminativo semplice.

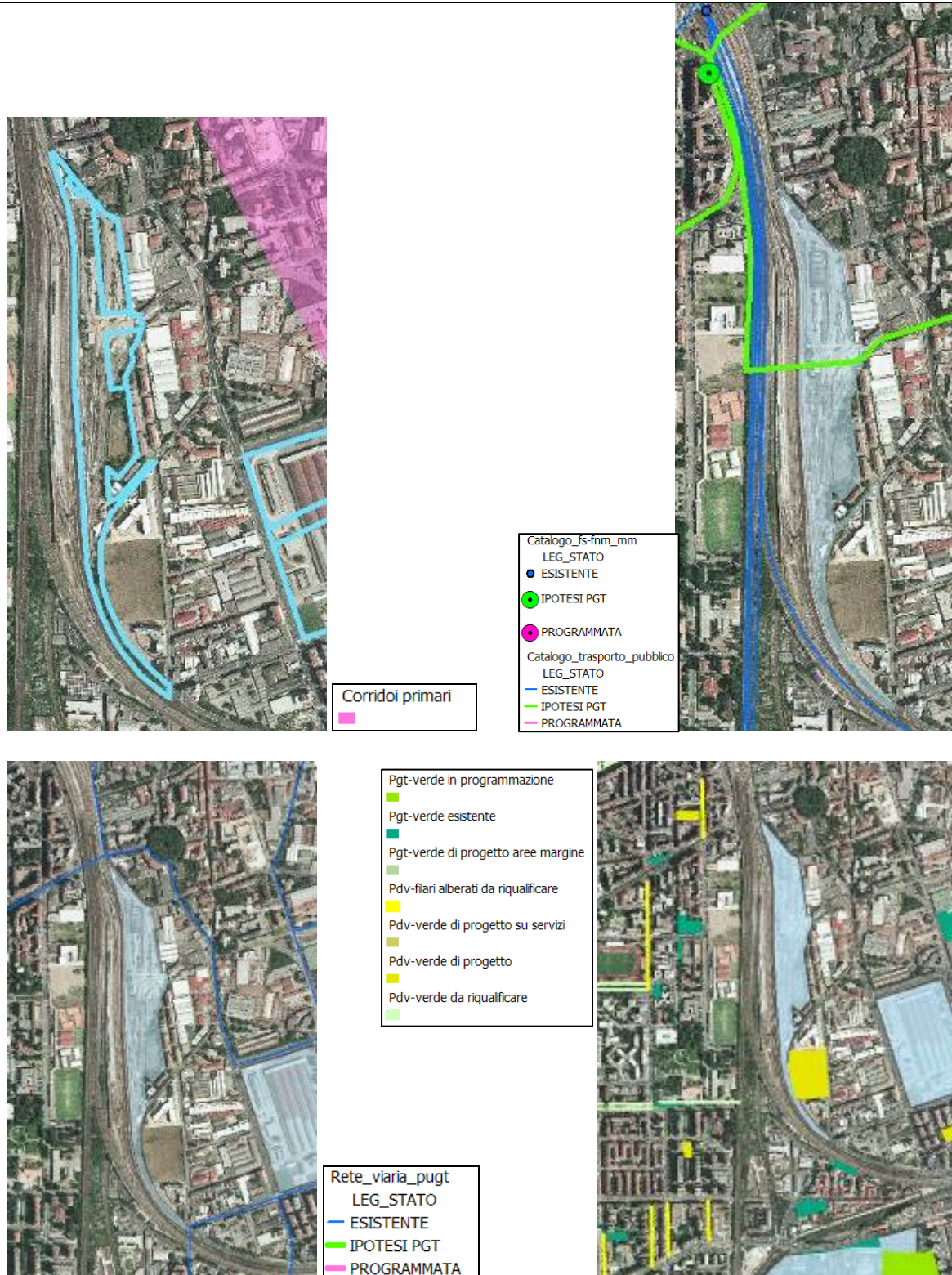
L'area è inserita in un contesto urbanizzato. Si segnala la presenza di diversi bersagli sensibili: nell'intorno sono, infatti, presenti numerose scuole, soprattutto a ovest dell'area, ma anche case di cura (lungo via San Faustino). Le aree verdi nella zona risultano frammentate e non costituiscono componenti naturalistiche e paesaggistiche di pregio; è da segnalare come unica presenza significativa di area a verde il parco realizzato con la trasformazione dell'ex Innocenti-Maserati, ad est.

Secondo il censimento del 2007, parte dell'area è classificata come sito potenzialmente contaminato. Ad est dell'ambito, inoltre, sono localizzate altre aree potenzialmente contaminate e da bonificare.

L'ambito confina ad est ed è in parte ricompresa nella fascia C individuata dal PAI relativa al fiume Lambro.



AREA DI TRASFORMAZIONE LAMBRATE (ATU)



AREA DI TRASFORMAZIONE LAMBRATE (ATU)

Fascia PAI C	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Elementi RER	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Strade storiche	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Ferrovia	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
96.500	2.017	3.361	101.878	81.503	223	293	2.134

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Lambrate	ATU - Ambiti ferroviari	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente occupate da strade e piazzali. Il verde di progetto consente di rigenerare vaste aree attualmente occupate da strutture ferroviarie. Previsione potenzialmente significativamente positiva riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene

AREA DI TRASFORMAZIONE LAMBRATE (ATU)

riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;

- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Garantire le salvaguardie alla realizzazione di un nuovo sistema di trasporto pubblico locale, preferibilmente su ferro, che colleghi l'area destinata a servizi del PRU Rubattino, le aree in corso di trasformazione tra il PRU e la ferrovia, e la stazione di Lambrate.
- Connessione ai sistemi di verde e di ciclo-pedonalità presenti e previsti nell'ambito attraverso la realizzazione di un sottopasso alla ferrovia.
- Garantire la salvaguardia dello spazio verde esistente, adiacente i condomini residenziali di via San Faustino 61 e via Crespi, mediante la trasformazione come verde pubblico attrezzato.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di mitigazione delle criticità indotte dalla vicinanza della ferrovia e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
4. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" data la vicinanza alla ferrovia.
5. Valutare come prioritaria la possibilità offerta dall'ambito di aprire una connessione est-ovest al di sotto della cintura ferroviaria.

AREA DI TRASFORMAZIONE ROMANA (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 217.207 m²

S.l.p. massima accoglibile: 163.000 m²

Abitanti teorici: 2.445

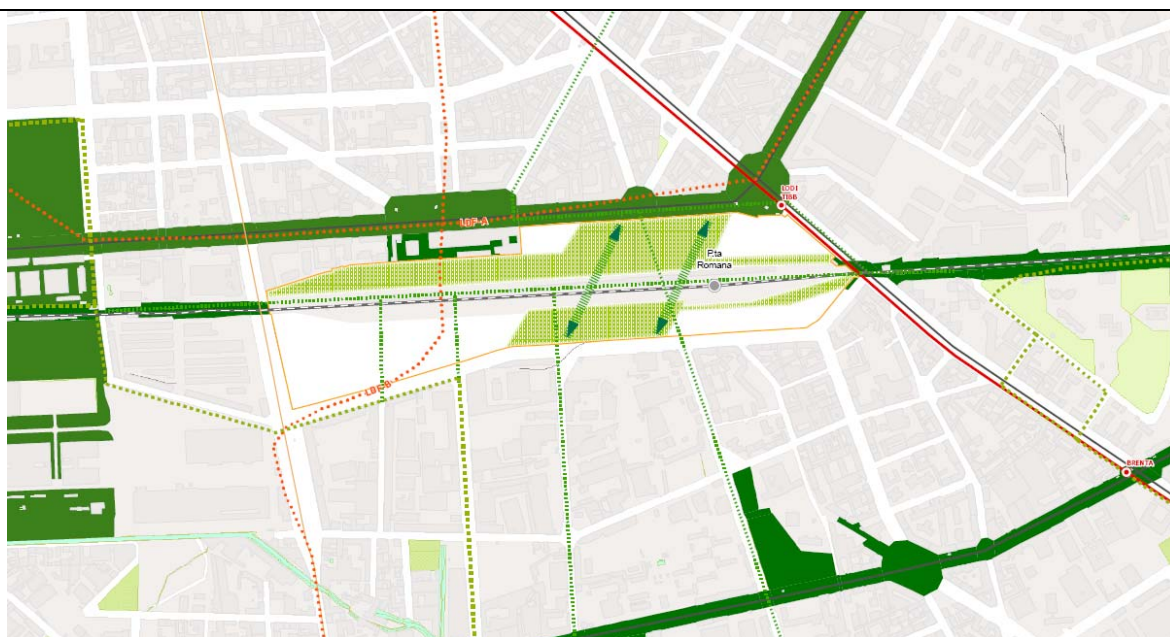
Addetti commercio: 408

Addetti terziario: 679

STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Romana" risulterà caratterizzato dalla presenza di un parco urbano quale sistema di verde portante della "Collana Verde" a sud, grazie alla quale verrà garantito l'attraversamento est-ovest della città. Il parco, con la copertura parziale dei binari, sarà tale da garantire anche la permeabilità nord-sud tra i tessuti lacerati dallo scalo ferroviario. Il collegamento al sistema dei parchi esistenti e programmati, attraverso connessioni ciclo-pedonali, permetterà la tessitura di una rete verde capillare sul territorio circostante lo scalo. Lo spazio pubblico disegnerà le aree di concentrazione fondiaria all'interno delle quali verrà favorita la realizzazione di funzioni legate al sistema dell'università. La grande accessibilità dell'area è garantita dalla stazione ferroviaria e dalla stazione metropolitana Lodi TIBB, nonché dai nuovi collegamenti pubblici che interesseranno l'area sia tangenzialmente in direzione est-ovest, che nord-sud (linee di forza A e B).

AREA DI TRASFORMAZIONE ROMANA (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota1	O nota 1			O nota 1		O nota 2	O nota 1		O nota 3		O nota 2		

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferene §

nota 1 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 – necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Ring dei Viali delle Regioni
- La Circle Line del Ferro
- La Greenway sud, la ferrovia tra S. Cristoforo e Rogoredo

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA'....)

L'ambito riguarda un'area occupata da infrastrutture ferroviarie e dai relativi spazi accessori, per la maggior parte occupata dallo scalo oggi dimesso, oltre che dalla linea ferroviaria attiva Milano–cintura sud. Lo scalo ferroviario confina con tessuti urbani differenti, prevalentemente residenziali nella parte nord, lungo viale Isonzo, e industriali o terziari a sud, intorno a via Brembo. Nei pressi dell'area sono presenti i nuovi quartieri residenziali

AREA DI TRASFORMAZIONE ROMANA (ATU)

sorti dalla trasformazione delle aree industriali dell'O.M. e del T.I.B.B. e grandi funzioni urbane di eccellenza quali l'Università Bocconi. Le aree a verde presenti nell'intorno sono costituite principalmente da elementi di arredo urbano, ad eccezione dello storico Parco Ravizza che si affaccia su Viale Toscana e dei nuovi parchi all'interno delle aree di trasformazione ex OM e TIBB.

Parte dell'area ricade all'interno dell'area di rispetto di pozzi pubblici.

Il Cavo Redefossi scorre poco a nord est del confine nord orientale dell'ambito. L'ambito è attraversato, inoltre, dalla Roggia dell'Ospedale e dal Cavo Annoni - Melzi (entrambi tombinati).

Due strade storiche lambiscono i confine dell'ambito: ad occidente Via Ripamonti e ad oriente Corso Lodi.

All'interno dell'ambito ricadono due antenne per la telefonia.

Secondo il censimento del 2007, l'area è classificata come sito potenzialmente contaminato. A sud, inoltre, sono localizzate altre aree potenzialmente contaminate e da bonificare.



Siti contaminati
 ■ Bonifica in corso
 ■ Da bonificare
 ■ Parzialmente bonificato
 ■ Potenzialmente contaminato



■ Reticolo idrico principale
 ■ Reticolo idrico minore
 ■ Pozzi
 ■ Fasce rispetto pozzi pubblici 200m



Rete_viaria_pugt
 ■ LEG_STATO
 ■ ESISTENTE
 ■ IPOTESI PGT
 ■ PROGRAMMATA

AREA DI TRASFORMAZIONE ROMANA (ATU)



Catalogo_fs-fnm_mm	
LEG_STATO	
● ESISTENTE	
● IPOTESI PGT	
● PROGRAMMATA	
Catalogo_trasporto_pubblico	
LEG_STATO	
— ESISTENTE	
— IPOTESI PGT	
— PROGRAMMATA	



Pgt-verde in programmazione	
Pgt-verde esistente	
Pgt-verde di progetto aree margine	
Pdv-filari alberati da riqualificare	
Pdv-verde di progetto su servizi	
Pdv-verde di progetto	
Pdv-verde da riqualificare	

Idrografia	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Fasce di rispetto Pozzi	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Strade storiche	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Aree industriali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Ferrovia	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

AREA DI TRASFORMAZIONE ROMANA (ATU)

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
462.633	9.670	16.114	488.417	390.734	1.071	1.403	10.230

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Romana	ATU - Ambiti ferroviari	Le nuove edificazioni porteranno ad una riduzione di superfici incolte vegetate e in parte riguarderanno aree occupate da strutture ferroviarie. Il verde di progetto consente di rigenerare solo suolo attualmente occupato dalle strutture ferroviarie. Previsione potenzialmente positiva riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di spazi pubblici e di uso pubblico per una superficie non inferiore al 60% della superficie territoriale dell'ambito, calcolata comprendendo tutte le aree oggetto di interventi di riqualificazione.
- Superficie da destinare a verde non inferiore al 40% della superficie territoriale.
- Realizzazione di nuovo parco urbano di forma compatta, trasversale all'area con funzione di connessione dei tessuti posti a nord e a sud, con parziale copertura dei binari e connesso ai nuovi spazi pubblici integrati al sistema stazione.
- Realizzazione di una nuova connessione ciclo-pedonale e verde parallela alla cintura ferroviaria di collegamento dei parchi esistenti e programmati e di connessioni ciclo-pedonali nord-sud.
- Realizzazione di un collegamento coperto pedonale tra la stazione dei treni e la stazione Lodi TIBB della linea metropolitana MM3. Nel caso gli approfondimenti in corso confermino la difficoltà a realizzare un sottopasso pedonale, tale connessione dovrà comunque essere garantita all'interno delle strutture realizzate in superficie.
- Esclusione degli accessi diretti all'area da via Ripamonti e da C.so Lodi, ma solo tramite via Isonzo e via Brembo.
- Interventi di protezione o di mitigazione del rumore generato dalla linea ferroviaria per tutto l'Ambito di Trasformazione.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

AREA DI TRASFORMAZIONE ROMANA (ATU)

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi presenti in Piazza Trento e via Crema permettendone una riqualificazione generale. Sarebbe inoltre opportuna l'individuazione di un percorso ciclopedonale protetto diretto al Parco Ravizza. Sarebbe inoltre opportuno creare un collegamento pedonale tra la fermata ferroviaria di Porta Romana ed il capolinea dei filobus in viale Isonzo.
5. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
6. Trattandosi di un ambito che mira alla ricucitura tra porzioni di città cresciute in epoche differenti e con funzioni differenti, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti. In particolare dovrebbe essere sfruttata paesaggisticamente il dislivello esistente tra il sedime ferroviario e i cavalcavia di via Ripamonti e corso Lodi.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

AREA DI TRASFORMAZIONE ROGOREDO (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 21.079 m²

S.l.p. massima accoglibile: 22.000 m²

Abitanti teorici: 330

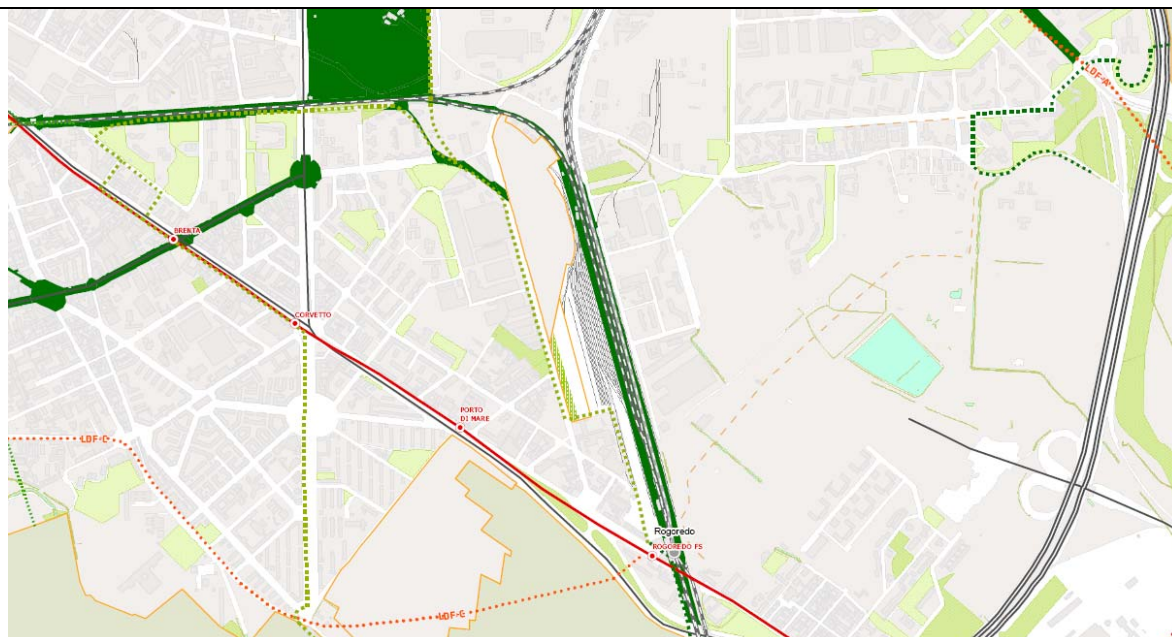
Addetti commercio: 55

Addetti terziario: 92

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Rogoredo" risulterà caratterizzato dallo stretto legame ai diversi sistemi di verde, esistente e di progetto, attraverso connessioni utili al completamento della rete ambientale che caratterizza il settore sud orientale della città. Tra i sistemi coinvolti i "Parchi delle Cascine", la "Collana Verde" e la "Ronda", nonché l'esistente parco Alessandrini. La centralità dello spazio pubblico, disegnato per sostenere i collegamenti ai vari sistemi ambientali, sarà tale da definire la localizzazione delle nuove funzioni previste in prossimità alla stazione di Rogoredo. L'allacciamento al "Viale Circolare" (nuova 90/91), in aggiunta alla stessa stazione di Rogoredo, garantirà un elevato grado di accessibilità all'area.

AREA DI TRASFORMAZIONE ROGOREDO (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
	O nota 1	O nota 1			O nota 1		O nota 2	O nota 1	O nota 1	O nota 3	O nota 1-2	O nota 1-2		

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- La Circle Line del Ferro
- La Greenway sud, la ferrovia tra S. Cristoforo e Rogoredo

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'ambito, interessato dall'ex scalo merci, è prossimo alla stazione di Milano Rogoredo ed è inserito in un contesto urbanizzato. Esso confina a ovest e a nord con un'ampia zona di insediamenti industriali, artigianali e commerciali. Nel contesto sono presenti alcuni episodi significativi di sistemazioni a verde, anche se non direttamente adiacenti all'area di trasformazione: a nord Parco Alessandrini, a est, oltre la linea ferroviaria, il parco "Trapezio" in realizzazione l'area Montecity e a sud-est, oltre la via

AREA DI TRASFORMAZIONE ROGOREDO (ATU)

Emilia, il parco Cassinis, interno al Parco Agricolo Sud Milano.

La Roggia Gerenzana scorre tombinata attraverso l'ambito.

Ad ovest sorge un impianto per la messa in riserva e recupero di rifiuti speciali non pericolosi.

Secondo il censimento del 2007, lo scalo di Rogoredo è classificato come sito potenzialmente contaminato.



- Bonifica in corso
- Da bonificare
- Parzialmente bonificato
- Potenzialmente contaminato



Reticolo idrico minore



- Rete_viaria_pugt
- LEG_STATO
- ESISTENTE
- IPOTESI PGT

- Rete_viaria_pugt
- LEG_STATO
- ESISTENTE
- IPOTESI PGT
- PROGRAMMATA
- Catalogo_fs-fnm_mm
- LEG_STATO
- ESISTENTE
- IPOTESI PGT
- PROGRAMMATA



AREA DI TRASFORMAZIONE ROGOREDO (ATU)



Pgt-verde in programmazione	■
Pgt-verde esistente	■
Pgt-verde di progetto aree margine	■
Pdv-filari alberati da riqualificare	■
Pdv-verde di progetto su servizi	■
Pdv-verde di progetto	■
Pdv-verde da riqualificare	■

Idrografia	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Strade storiche	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Antenne	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Ferrovie	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
62.441	1.305	2.175	65.921	52.737	144	189	1.381

AREA DI TRASFORMAZIONE ROGOREDO (ATU)

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Rogoredo	ATU - Ambiti ferroviari	I nuovi volumi ricadranno in parte su aree attualmente impegnate dalle strutture ferroviarie e in parte su aree già urbanizzate. Il verde di progetto consente di rigenerare suolo attualmente occupato da superfici edificate e da infrastrutture stradali. Previsione potenzialmente positiva riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di aree a verde aventi superficie non inferiore al 30% rispetto ai metri quadri dell'intero ambito di trasformazione urbana.
- Realizzazione di una connessione ciclo-pedonale nord-sud.
- Realizzazione di un sottopasso ferroviario di collegamento all'area del PII di Santa Giulia.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione del verde e della distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli e creare un collegamento con quanto previsto nel limitrofo ambito di trasformazione.
3. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in considerazione della vicinanza della ferrovia e di aree logistiche attualmente funzionanti.

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTA GENOVA (ATU)**LOCALIZZAZIONE****CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE**

S.T.: 109.130 m²

S.l.p. massima accoglibile: 47.000 m²

Abitanti teorici: 705

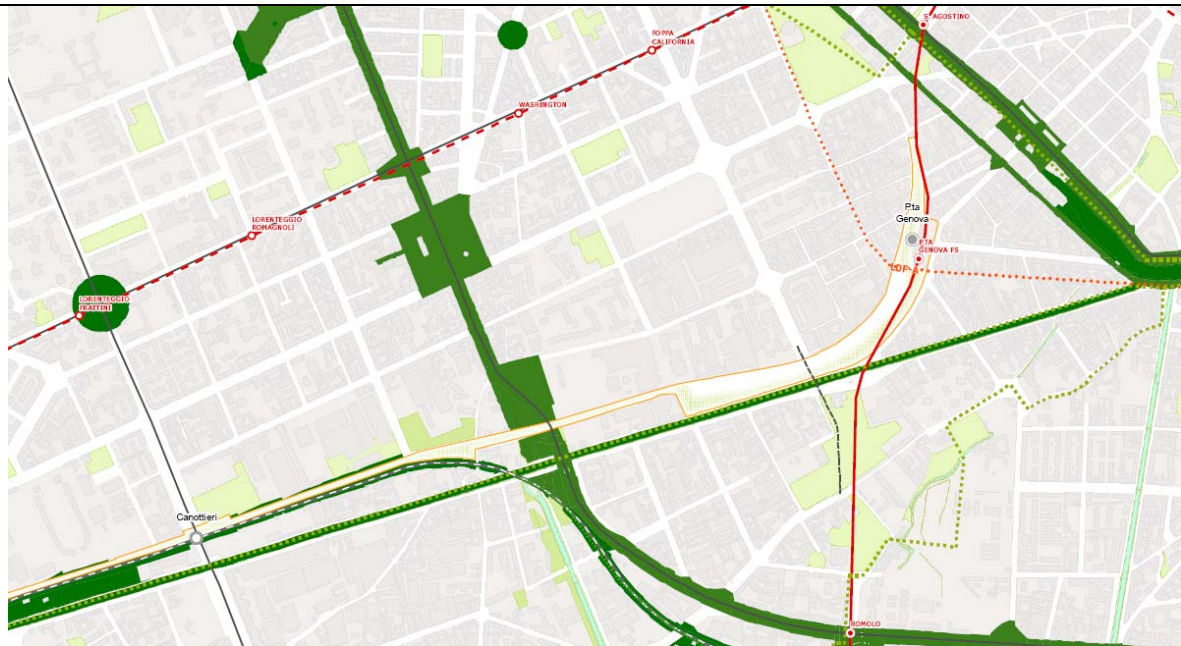
Addetti commercio: 118

Addetti terziario: 196

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Porta Genova" risulterà caratterizzato dalla realizzazione di un parco, nodo di un più ampio sistema di spazi aperti, tale da consentire la creazione di una rete di spazi pubblici in stretta relazione. Il posizionamento centrale dell'ambito di trasformazione urbana tra la "Passeggiata Urbana" dei Bastioni a nord e la "Collana Verde" a sud, nonché la presenza del Raggio Verde, consentirà un diretto collegamento tra i due grandi sistemi attraverso percorsi ciclopedonali interni. Il sistema moda-design fungerà, invece, da motore propulsivo per l'insediamento di nuove funzioni legate al mondo della creatività, della produzione e dell'esposizione. La viabilità sarà garantita da collegamenti nord-sud utili a ricucire il rapporto fra i Nil "Tortona" e "Navigli" e dalla Linea di Forza A

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTA GENOVA (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1			# nota 1	O nota 1	O nota 2		#	O nota 3		O nota 1		

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Ring dei Viali delle Regioni
- Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili
- La Circle Line del Ferro
- La Greenway sud, la ferrovia tra S. Cristoforo e Rogoredo
- Il Fiume di Milano

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA')

L'ambito riguarda un'area occupata da infrastrutture ferroviarie e dai relativi spazi accessori ed è circondato da tessuto residenziale denso, tessuto residenziale discontinuo e insediamenti industriali,

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTA GENOVA (ATU)

artigianali e commerciali. Nelle aree limitrofe sono presenti anche impianti sportivi, parchi e giardini. L'area rappresenta attualmente una frattura netta tra il tessuto residenziale, impostato sulle strade che si dipartono dalla stazione (corso Colombo/corso Genova, via Vigevano, via Casale), ed il tessuto sviluppatosi intorno a via Savona, interessato, in anni recenti, da rilevanti trasformazioni funzionali. L'ambito è lambito nella porzione orientale dal corso del Naviglio Grande ed è attraversato dall'Olonina che, in questo tratto, scorre tombinato.

L'ambito è attraversato dalla fascia di rispetto di 150 dell'Olonina.

Un elettrodotto della tensione di 130 kV attraversa la porzione occidentale dell'ambito.

Nelle vicinanze dell'ambito, oltre il Naviglio, si trova la via Valenza che costituisce il tratto urbano della strada storica "Vigevanese".

Secondo il censimento del 2007, parte dello scalo di Porta Genova è classificata come sito potenzialmente contaminato. Nei dintorni dell'area, inoltre, sono presenti diversi siti da bonificare e potenzialmente contaminati. Quasi tutta l'area ricade in una zona vincolata come bellezza d'insieme ex L. 1497 e in un ambito di rilevanza paesistica. Sul confine orientale, è segnalato un edificio con vincolo monumentale ex D.Lgs. 490/99, la scuola materna parrocchiale e asilo nido.



AREA DI TRASFORMAZIONE PORTA GENOVA (ATU)



Dlgs 490- bellezze insieme



Linee elettriche



fasce di rispetto 150 m



Bonifica in corso

Da bonificare

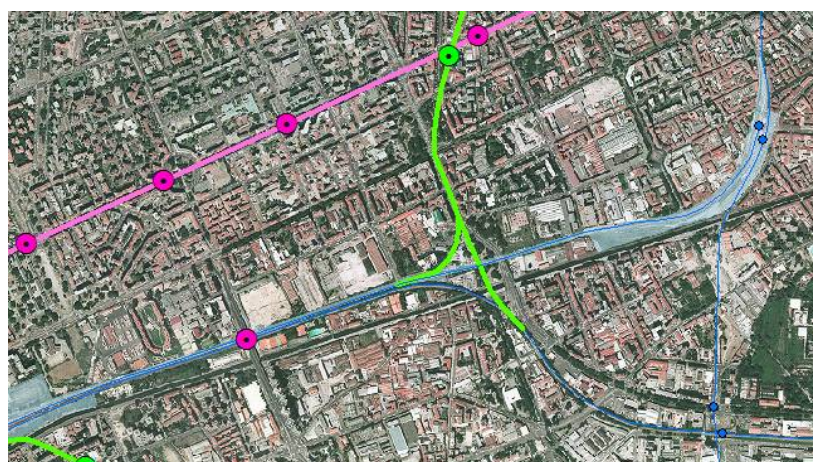
Parzialmente bonificato

Potenzialmente contaminato

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTA GENOVA (ATU)



Rete_viaria_pugt
 LEG_STATO
 — ESISTENTE
 — IPOTESI PGT
 — PROGRAMMATA



Catalogo_fs-fnm_mm
 LEG_STATO
 ● ESISTENTE
 ● IPOTESI PGT
 ● PROGRAMMATA
 Catalogo_trasporto_publico
 LEG_STATO
 — ESISTENTE
 — IPOTESI PGT
 — PROGRAMMATA



Pgt-verde in programmazione
 Pgt-verde esistente
 Pgt-verde di progetto aree margine
 Pdv-filari alberati da riqualificare
 Pdv-verde di progetto su servizi
 Pdv-verde di progetto
 Pdv-verde da riqualificare

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTA GENOVA (ATU)

Idrografia	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Fasce di rispetto Pozzi	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree a bassa soggiacenza falda	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli Paesistici	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Strade storiche	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Aree industriali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Elettrodotti	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Antenne	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Ferrovia	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Progetto NAVIGLI	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
133.397	2.788	4.646	140.832	112.666	309	405	2.950

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Porta Genova	ATU - Ambiti ferroviari	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente impegnate dalle strutture ferroviarie. Il verde di progetto consente di rigenerare suolo attualmente occupato da infrastrutture stradali legate alla funzione ferroviaria e di riqualificare una porzione delle aree di pertinenza della linea ferroviaria. Previsione potenzialmente modesta riguardo alla rigenerazione del suolo.

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTA GENOVA (ATU)

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di spazi pubblici e di uso pubblico per una superficie non inferiore al 30% della superficie territoriale dell'ambito.
- Continuità ciclo-pedonale lungo tutto lo sviluppo dell'ambito e con l'ambito di San Cristoforo.
- Completamento della viabilità locale interrotta dalla linea ferroviaria finalizzata ad alleggerire il traffico passante su via Valenza, ad eliminare il transito lungo il primo tratto dell'alzaia del Naviglio e a garantire la continuità della maglia viaria nella parte a nord della linea ferroviaria.
- Riqualficazione e riassetto della viabilità della zona, anche valutando la realizzazione di una nuova connessione tra via Bergognone e via Carlo Torre alternativa a viale Cassala.
- Realizzazione di una viabilità di quartiere di ricucitura della rete stradale locale e di accesso alle nuove funzioni utilizzando gli spazi lasciati liberi dai binari dismessi.
- Coerenza delle nuove edificazioni con l'impianto morfologico del tessuto edificato contermini.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di mitigazione paesaggistica e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde, e più in generale degli spazi ineditati interni all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con lo storico piazzale antistante la stazione valutando una riqualficazione complessiva dell'area. Sarebbe inoltre opportuna l'individuazione di un percorso ciclopedonale protetto diretto, tramite il ponte di via Valenza, all'area verde esito del recente piano di recupero realizzato nella zona di via Argelati.
4. Particolare attenzione andrà riservata sia alla presenza del manufatto della stazione ferroviaria, nell'ottica di un suo inserimento non marginale all'interno dell'intervento complessivo, sia al ponte di ferro pedonale quale elemento caratterizzante il quartiere.
5. Verificare la possibilità di creare connessioni di carattere ciclopedonale o di rete del verde locale con la l'area interessata dalla "Passeggiata dei Bastioni" (lungo corso Colombo o via Vigevano).
6. Deve essere attentamente valutata la ricucitura dei quartieri a nord e a sud dell'ambito equilibrando le necessità di connessione viaria con il forte richiamo che esercita l'area dei navigli quale luogo del loisir a livello metropolitano.
7. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTA GENOVA (ATU)

permeabilità dei suoli.

8. Trattandosi di un ambito che mira alla ricucitura tra porzioni di città che vantano edifici storici anche di pregio, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
9. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in considerazione anche del forte afflusso di frequentatori diurni e notturni nell'area nei giorni del fine settimana.

AREA DI TRASFORMAZIONE SAN CRISTOFORO (ATU)**LOCALIZZAZIONE****CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE**

S.T.: 171.683 m²

S.l.p. massima accoglibile: 6.000 m²

Abitanti teorici: 90

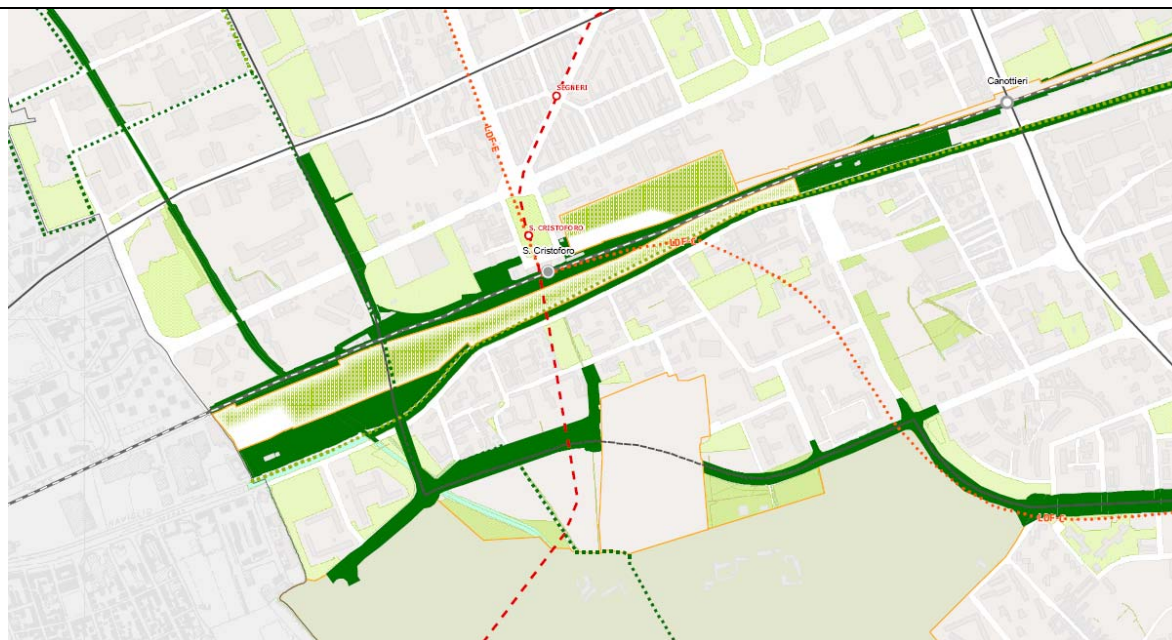
Addetti commercio: 15

Addetti terziario: 25

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "San Cristoforo" risulterà caratterizzato da un parco lineare di allacciamento al sistema della "Via d'Acqua" per l'Expo 2015. Il collegamento alla "Passeggiata Urbana" dei Bastioni e alla "Ronda" sarà tale da garantire lo sviluppo di una rete ambientale con direzione sud-nord. A livello infrastrutturale l'area godrà di un ottimo livello di accessibilità grazie alla realizzazione della linea MM4 e dei nuovi sistemi infrastrutturali previsti, quali il collegamento S. Cristoforo - Rogoredo e il collegamento S. Cristoforo - Certosa (Linee di Forza C ed E). Per quanto riguarda la rete viaria, l'area risulta a ridosso del Cavalcavia Giordani e, quindi, connessa alla viabilità interquartiere che collega il settore ovest di Milano con la "Ronda" a sud.

AREA DI TRASFORMAZIONE SAN CRISTOFORO (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1			O nota 1	O nota 1	O nota 2							

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferene §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni con particolare riferimento al sistema navigli ed alla via d'acqua Expo 2015

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Ring dei Viali delle Regioni
- Il West Park dell'intrattenimento
- Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili
- La Circle Line del Ferro
- La Greenway sud, la ferrovia tra S. Cristoforo e Rogoredo
- Il Fiume di Milano

AREA DI TRASFORMAZIONE SAN CRISTOFORO (ATU)

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'ambito è localizzato in un'area classificata come area verde urbana incolta, adiacente alla rete ferroviaria e agli spazi accessori; a nord sono localizzati insediamenti industriali, artigianali e commerciali, mentre a sud l'area confina con una zona di orti in ambito urbano e con una zona a tessuto residenziale discontinuo.

Nelle immediate vicinanze dello scalo ferroviario le aree verdi costituiscono principalmente elementi di arredo urbano. A sud dell'area di interesse, invece, la presenza del verde è rilevante poiché l'area confina con territori facenti parti del Parco Agricolo Sud Milano.

L'ambito è lambito dal corso del Naviglio Grande ed è attraversato, nella porzione occidentale, dallo Scolmatore Olona (tombinato), dal Fontanile Corio (tombinato) e dal Fontanile Marcione 2 (tombinato).

L'area ricade in una zona vincolata come bellezza d'insieme ex L. 1497 e ricade in un ambito di rilevanza paesistica.

Secondo il censimento del 2007, lo scalo di San Cristoforo è classificato come sito potenzialmente contaminato.



Nelle vicinanze dell'ambito, oltre il Naviglio, corre il tracciato della strada storica "Vigevanese". A sud dell'estremità orientale dell'ambito è localizzato un edificio soggetto a vincolo monumentale (Cascina Ca' Bianca).

L'estremità occidentale dell'ambito ricade in un'area caratterizzata da bassa soggiacenza della falda.



AREA DI TRASFORMAZIONE SAN CRISTOFORO (ATU)



Digs 490- bellezze insieme

 buffer vas navigli 500 m











Catalogo_fs-fnm_mm
 LEG_STATO
 ● ESISTENTE
 ● IPOTESI PGT
 ● PROGRAMMATA
 Catalogo_trasporto_pubblico
 LEG_STATO
 — ESISTENTE
 — IPOTESI PGT
 — PROGRAMMATA



Rete_viaria_pugt
 LEG_STATO
 — ESISTENTE
 — IPOTESI PGT
 — PROGRAMMATA



Pgt-verde in programmazione

 Pgt-verde esistente

 Pgt-verde di progetto aree margine

 Pdv-filari alberati da riqualificare

 Pdv-verde di progetto su servizi

 Pdv-verde di progetto

 Pdv-verde da riqualificare


AREA DI TRASFORMAZIONE SAN CRISTOFORO (ATU)

Idrografia	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree a bassa soggiacenza falda	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli Paesistici	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Strade storiche	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Elettrodotti	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Ferrovia	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Progetto NAVIGLI	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno (solo residenti)
17.029	356	593	17.979	14.383	39	52	377

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
San Cristoforo	ATU - Ambiti ferroviari	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente impegnate dalle strutture ferroviarie e aree attualmente già edificate. Il verde di progetto interessa aree attualmente impegnate da strutture sportive e permette la riqualificazione di una vasta superficie in fregio al Naviglio. Previsione potenzialmente significativa riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più

AREA DI TRASFORMAZIONE SAN CRISTOFORO (ATU)

oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di un parco lineare avente superficie non inferiore all'80% rispetto ai metri quadri dell'intero ambito di trasformazione urbana.
- Realizzazione di un nuovo ponte pedonale e ciclabile su Naviglio Grande.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Fatto salvo quanto già definito all'interno della documentazione relativa all'AdP Scali Ferroviari il cui iter è attualmente in corso, si riportano alcune indicazioni di approfondimento che possano configurarsi quali integrazioni:

1. Trattandosi per la maggior parte di suoli attualmente occupati da sedime ferroviario, o comunque fortemente degradati, sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi presenti in Piazza Tirana e via Giordani realizzando prioritariamente attraversamenti ciclopedonali della linea ferroviaria. Sarebbe inoltre opportuna l'individuazione di un percorso ciclopedonale che attraversi il Naviglio che si attesti sulle aree verdi poste a sud di via Lodovico il Moro.
5. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in relazione alla presenza della linea ferroviaria.

AREA DI TRASFORMAZIONE PIAZZA D'ARMI (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 749.518 m²

S.l.p. massima accoglibile: 524.663 m²

Abitanti teorici: 7.870

Addetti commercio: 1.312

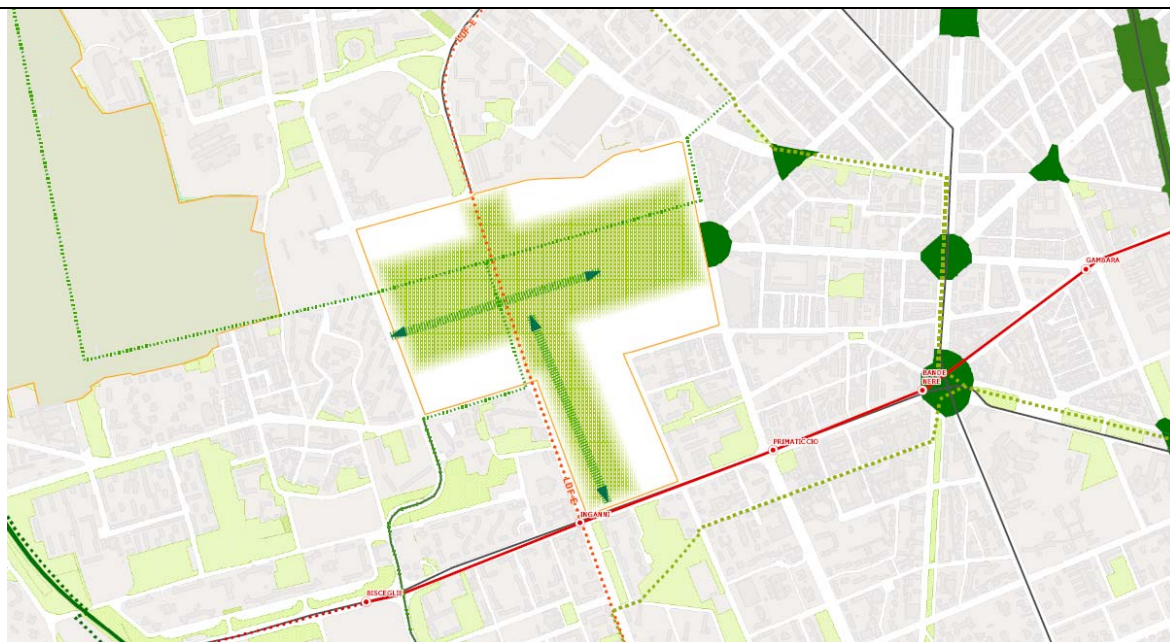
Addetti terziario: 2.186

STRATEGIE GENERALI

L'Ambito di Trasformazione Urbana "Piazza d'Armi" risulterà caratterizzato dalla presenza di un parco urbano utile a garantire continuità rispetto ai sistemi ambientali esistenti e in programmazione.

In particolare lo sviluppo est-ovest dell'ambito stesso consentirà un facile collegamento tra il tessuto consolidato e il parco delle Cave, determinando un ingresso al sistema di Boscoincittà. La realizzazione di viabilità interrata permetterà di liberare superficie dal traffico veicolare e contribuirà, allo stesso modo, alla creazione di un'area ambientale nella quale verranno favoriti trasporto pubblico e mobilità lenta. Un nuovo collegamento su ferro tra le stazioni di San Cristoforo e Certosa (Linea di Forza E), nonché un corridoio verde saranno tali da garantire forte accessibilità all'area.

AREA DI TRASFORMAZIONE PIAZZA D'ARMI (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1					O nota 2			O nota 1				

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferent §

nota 1 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 – necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il West Park dell'intrattenimento
- Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili
- La Circle Line del Ferro
- Il Fiume di Milano

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA')

L'ambito è localizzato nella fascia tra tessuto residenziale denso e tessuto residenziale discontinuo. Gran parte dell'area è classificata come insediamento di grandi impianti di servizi pubblici e privati. Al

AREA DI TRASFORMAZIONE PIAZZA D'ARMI (ATU)

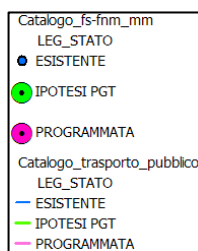
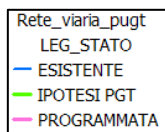
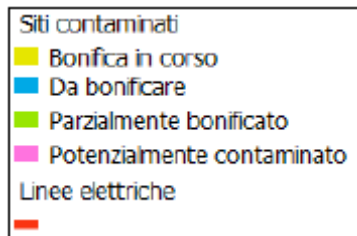
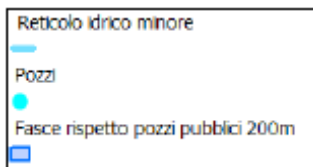
suo interno sono localizzate due aree classificate come aree militari obliterate e un'area interessata dalla presenza di orti familiari, a nord.

Una piccola porzione dell'area, l'angolo est su via delle Forze Armate, ricade all'interno di una fascia di rispetto di 200 m relativa a pozzi pubblici.

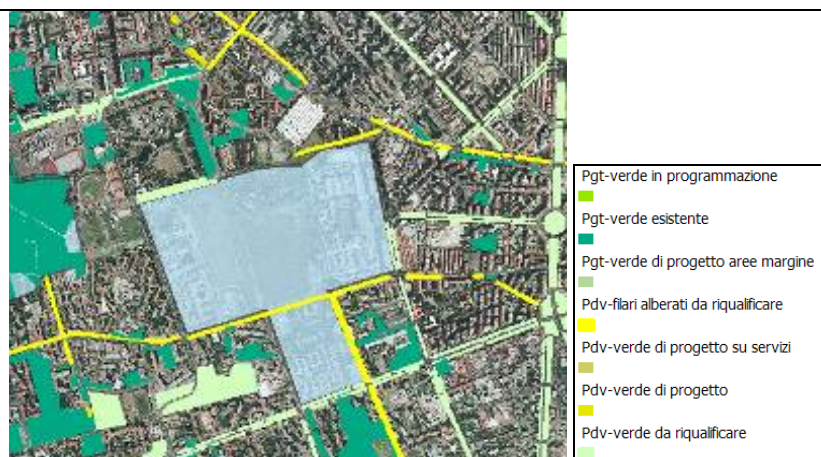
L'ambito è attraversato da una strada storica, la "Milano - Baggio - Castelletto".

Il confine sud occidentale risulta adiacente a un'area con attività di bonifica in corso, mentre quello sud orientale è poco distante da un'area potenzialmente contaminata (in via dei Ciclamini) secondo il censimento del 2007.

L'ambito è attraversato da un elemento del reticolo idrografico minore (fontanile Marcione 2), che scorre tombinato.



AREA DI TRASFORMAZIONE PIAZZA D'ARMI (ATU)



Idrografia	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Fasce di rispetto Pozzi	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Strade storiche	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Aree industriali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
1.489.130	31.127	51.863	1.572.120	1.257.696	3.446	4.517	32.928

AREA DI TRASFORMAZIONE PIAZZA D'ARMI (ATU)

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Piazza d'Armi	ATU - Ambiti urbani	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente in parte già impegnate da edifici e in parte su suoli liberi. Il verde di progetto interessa aree già edificate e suoli liberi. Previsione potenzialmente significativa riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di un collegamento tra gli spazi pubblici e di uso pubblico e il Parco delle Cave.
- Realizzazione di una nuova viabilità interrata da via Beltrami a via S. Giusto che dovrà servire direttamente i parcheggi pubblici previsti così da liberare l'area dal transito dei veicoli.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati in parte da edifici e in parte da spazi aperti degradati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono verso ovest.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in un sistema edificato che presenta un buon equilibrio tra spazi aperti e spazi edificati, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Una particolare attenzione deve essere riservata al rapporto tra nuove edificazioni e presenza del polo ospedaliero San Carlo a nord-ovest.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MONTELLO (ATU)**LOCALIZZAZIONE****CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE**

S.T.: 71.683 m²

S.l.p. massima accoglibile: 50.178 m²

Abitanti teorici: 753

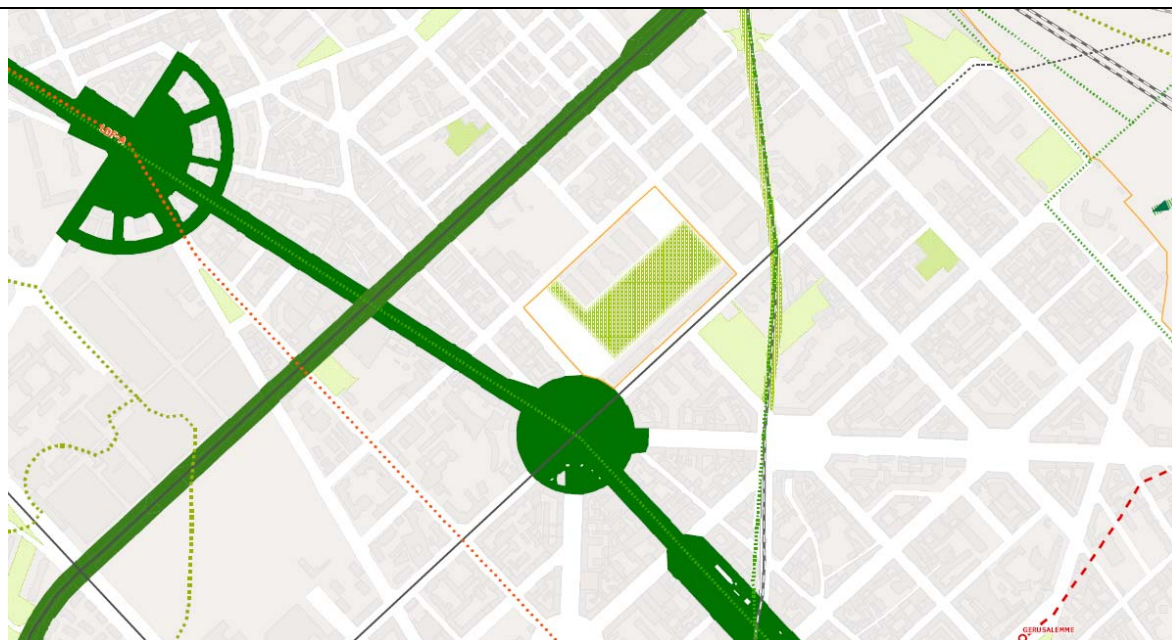
Addetti commercio: 125

Addetti terziario: 209

STRATEGIE GENERALI

L'area compresa nell'Ambito di Trasformazione Urbana "Caserma Montello" è localizzata nel quadrante nord-ovest, a diretto contatto sia con il sistema Sempione-Certosa sia con il sistema del "Ring dei viali delle regioni". La trasformazione di quest'area è da ricondursi sia alle possibilità di una insediabilità di tipo residenziale a completamento del tessuto urbano circostante, sia alle opportunità di inserimento di un servizio urbano di rilevanza cittadina. La contiguità con il parco Firenze suggerisce la possibilità di sviluppo e completamento del sistema verde e ambientale su entrambi i lati di via Caracciolo.

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MONTELLO (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		■			# nota 1		O nota 1	# nota 1				#		#

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Boulevard Monumentale del Sempione ed il Boulevard Commerciale Buenos Aires - Padova

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA'...)

L'ambito è localizzato all'interno del tessuto residenziale denso ed è classificato come "impianti di servizi pubblici e privati". Un impianto sportivo è localizzato all'interno dell'area, un altro immediatamente a nord. A nord - est, sorge una piccola area produttiva. Non lontano, ad est, corre la linea ferroviaria delle Ferrovie Nord Milano.

A sud, l'area confina con l'ambito di rilevanza paesistica di Corso Sempione, soggetto a vincolo come

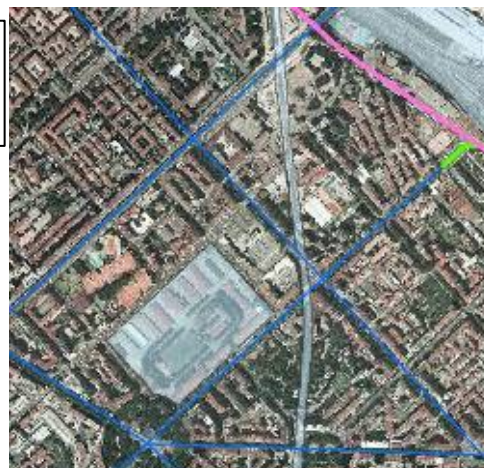
AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MONTELLO (ATU)

bellezza naturale e bellezza d'insieme.

Il confine sud - occidentale è lambito dal corso di una strada storica, la "Via Varesina" (via Bartolini). Un'altra strada storica corre parallela alla prima, poco più a sud: la "Strada del Sempione".









Rete_viaria_pugt
 LEG_STATO
 — ESISTENTE
 — IPOTESI PGT
 — PROGRAMMATA



Catalogo_fs-fnm_mm
 LEG_STATO
 ● ESISTENTE
 ● IPOTESI PGT
 ● PROGRAMMATA
 Catalogo_trasporto_pubblico
 LEG_STATO
 — ESISTENTE
 — IPOTESI PGT
 — PROGRAMMATA



Pgt-verde in programmazione
 Pgt-verde esistente
 Pgt-verde di progetto aree margine
 Pdv-filari alberati da riqualificare
 Pdv-verde di progetto su servizi
 Pdv-verde di progetto
 Pdv-verde da riqualificare

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MONTELLO (ATU)

Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli Paesistici	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Strade storiche	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Ferrovia	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
142.480	2.966	4.959	150.404	120.323	330	432	3.151

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Caserma Montello	ATU - Ambiti urbani	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente in parte già impegnate da edifici. Il verde di progetto permette la riqualificazione di aree attualmente costruite o impermeabilizzate e di suoli liberi. Previsione potenzialmente significativa riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MONTELLO (ATU)**PRESCRIZIONI**

- Reperire all'interno dell'area oggetto dell'intervento una superficie a parco di congrua dimensione.
- Favorire la nascita di un giardino di quartiere a completamento del verde esistente e prevedere la possibilità di realizzazione un servizio di interesse generale.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi. Sarebbe opportuno conservare, se possibile e se di pregio, le preesistenze arboree esistenti.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con la storica Piazza Firenze valutando la possibilità di una riqualificazione della sua porzione nord. Sarebbe inoltre opportuna l'individuazione di un percorso ciclopedonale protetto lungo la via Caracciolo che possa collegare l'area all'ambito di trasformazione Farini-Lugano.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che mira alla ricucitura tra porzioni di città cresciute in epoche differenti e con funzioni differenti, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in relazione alla presenza di quote rilevanti di traffico veicolare lungo le arterie viarie che transitano nei pressi dell'area.

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA RUBATTINO (ATU)**LOCALIZZAZIONE****CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE**

S.T.: 81.881 m²

S.l.p. massima accoglibile: 57.317 m²

Abitanti teorici: 860

Addetti commercio: 143

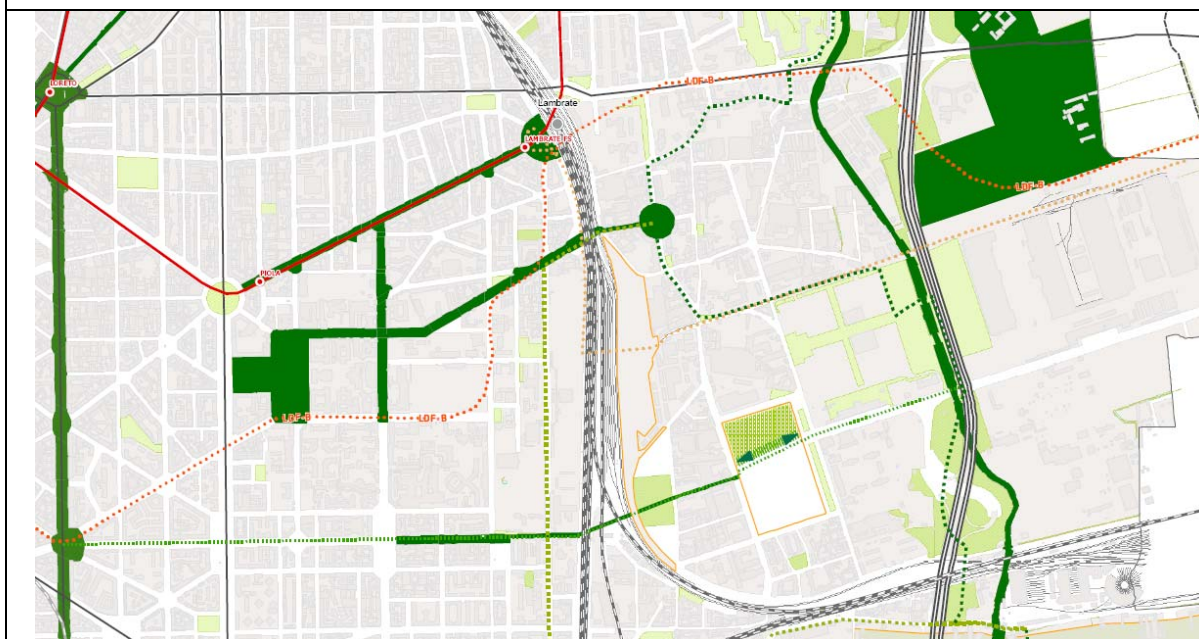
Addetti terziario: 239

STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Caserma Rubattino" dovrà essere caratterizzato da spazi pubblici di elevata qualità che consentano una nuova permeabilità urbana con orientamento est-ovest in modo tale da garantire continuità rispetto ai temi ambientali legati al sistema del fiume Lambro.

La trasformazione dell'area risulterà fortemente caratterizzata dalla presenza di nuovi spazi pubblici e di verde attrezzato, nuova centralità dello spazio pubblico, al servizio dell'intero quadrante orientale della città. Il sistema degli spazi pubblici servirà a connettere l'insieme di spazi e di luoghi di interesse generale esistenti, programmati e di nuova previsione legati in particolar modo al tema dello sport, dello svago e all'insieme di funzioni propulsive già presenti nel settore est della città.

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA RUBATTINO (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	# nota 1	# nota 1				# nota 1	# nota 1			# nota 3				

Coerenza piena ■

Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O

Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #

Non coerente @

Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 3 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Parco dello Sport del Lambro
- Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili
- Le Porte Verdi del Lambro in Città
- Il Fiume di Milano

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'ambito, localizzato nella fascia tra la ferrovia e la Tangenziale Est, ai margini del tessuto residenziale denso, confina con un'area di tessuto residenziale discontinuo a sud e ad est, con un'ampia zona

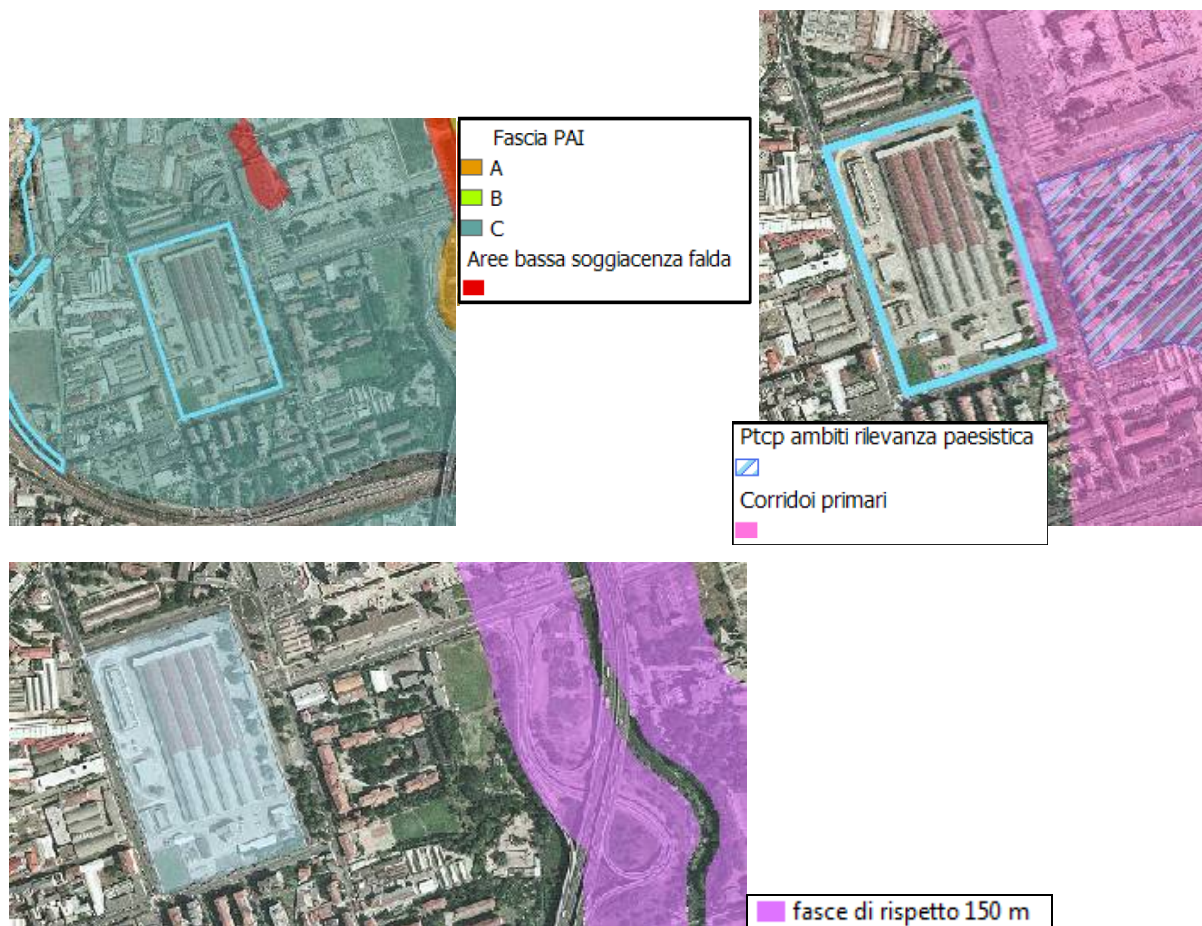
AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA RUBATTINO (ATU)

produttiva a nord e ad ovest, con impianti sportivi a est.

Attorno sono localizzati alcuni siti che risultano potenzialmente contaminati o da bonificare secondo il censimento del 2007.

L'area ricade all'interno della fascia C del PAI e confina con il corridoio ecologico della Rete Ecologica Regionale relativa al Lambro.

Ad est, oltre via Pitteri, si trova un ambito di rilevanza paesistica.



AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA RUBATTINO (ATU)



Catalogo_fs-fnm_mm
LEG_STATO
● ESISTENTE
● IPOTESI PGT
● PROGRAMMATA
Catalogo_trasporto_pubblico
LEG_STATO
— ESISTENTE
— IPOTESI PGT
— PROGRAMMATA



Rete_viaria_pugt
LEG_STATO
— ESISTENTE
— IPOTESI PGT
— PROGRAMMATA



Pgt-verde in programmazione
Pgt-verde esistente
Pgt-verde di progetto aree margine
Pdv-filari alberati da riqualificare
Pdv-verde di progetto su servizi
Pdv-verde di progetto
Pdv-verde da riqualificare

Aree a bassa soggiacenza falda	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Fascia PAI C	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Elementi RER	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli Paesistici	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA RUBATTINO (ATU)

prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
162.726	3.393	5.670	171.789	137.431	377	494	3.598

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Caserma Rubattino	ATU - Ambiti urbani	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente già impegnate da edifici. Il verde di progetto permette la riqualificazione di aree attualmente costruite o impermeabilizzate. Previsione potenzialmente significativa riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di spazi pubblici e di uso pubblico per una superficie non inferiore al 50% della superficie territoriale dell'ambito.
- Realizzazione di una superficie a verde filtrante non inferiore al 30% della superficie territoriale dell'ambito.
- Realizzazione di un collegamento tra il parco previsto, il sistema "Ponti Verdi" ad ovest della ferrovia e il parco esistente del PRU Rubattino (Piazza Vigli del Fuoco), attraverso un percorso con sezione minima di 50 m fino agli attraversamenti della ferrovia in direzione Parco Forlanini.
- Realizzazione, all'interno delle aree di concentrazione fondiaria, delle nuove volumetrie con fronti edificati sullo spazio pubblico esistente e previsto, e sul sistema viabilistico esistente e previsto.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati da edificazioni sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame:
 - con le aree verdi che si dovessero eventualmente a creare a seguito della trasformazione attualmente in atto a nord di via Tanzi;
 - con le aiuole presenti al centro di via Pitteri, valutando la possibilità di una riqualificazione complessiva della via stessa.

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA RUBATTINO (ATU)

4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti ed in particolare con lo storico "Palazzo delle Stellite" affacciato su via Pitteri.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in relazione alla presenza di fabbricati commerciali e artigianali sul lato opposto di via Bistolfi.

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MAMELI (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 105.988 m²

S.l.p. massima accoglibile: 74.192 m²

Abitanti teorici: 1.113

Addetti commercio: 185

Addetti terziario: 309

STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Caserma Mameli" è localizzato lungo gli assi di espansione nord della città, caratterizzati da una prevalente presenza di quartieri residenziali frammisti a destinazioni artigianali e produttive in corso di trasformazione. La presenza di spazi pubblici all'intorno non collegati tra di loro suggerisce la necessità di un intervento caratterizzato da un alto livello di permeabilità urbana.

RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		O nota 1					O nota 2							

Coerenza piena ■

Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati ○

Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #

Non coerente @

Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MAMELI (ATU)

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- L'Interquartiere

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)




L'ambito è localizzato all'interno di un'area a tessuto residenziale discontinuo. Un'area produttiva è posta a sud e ad est.






Gran parte dell'ambito ricade all'interno della fascia di rispetto di 200 m di pozzi pubblici.

Il torrente Seveso scorre, tombinato, a sud ovest dell'area.

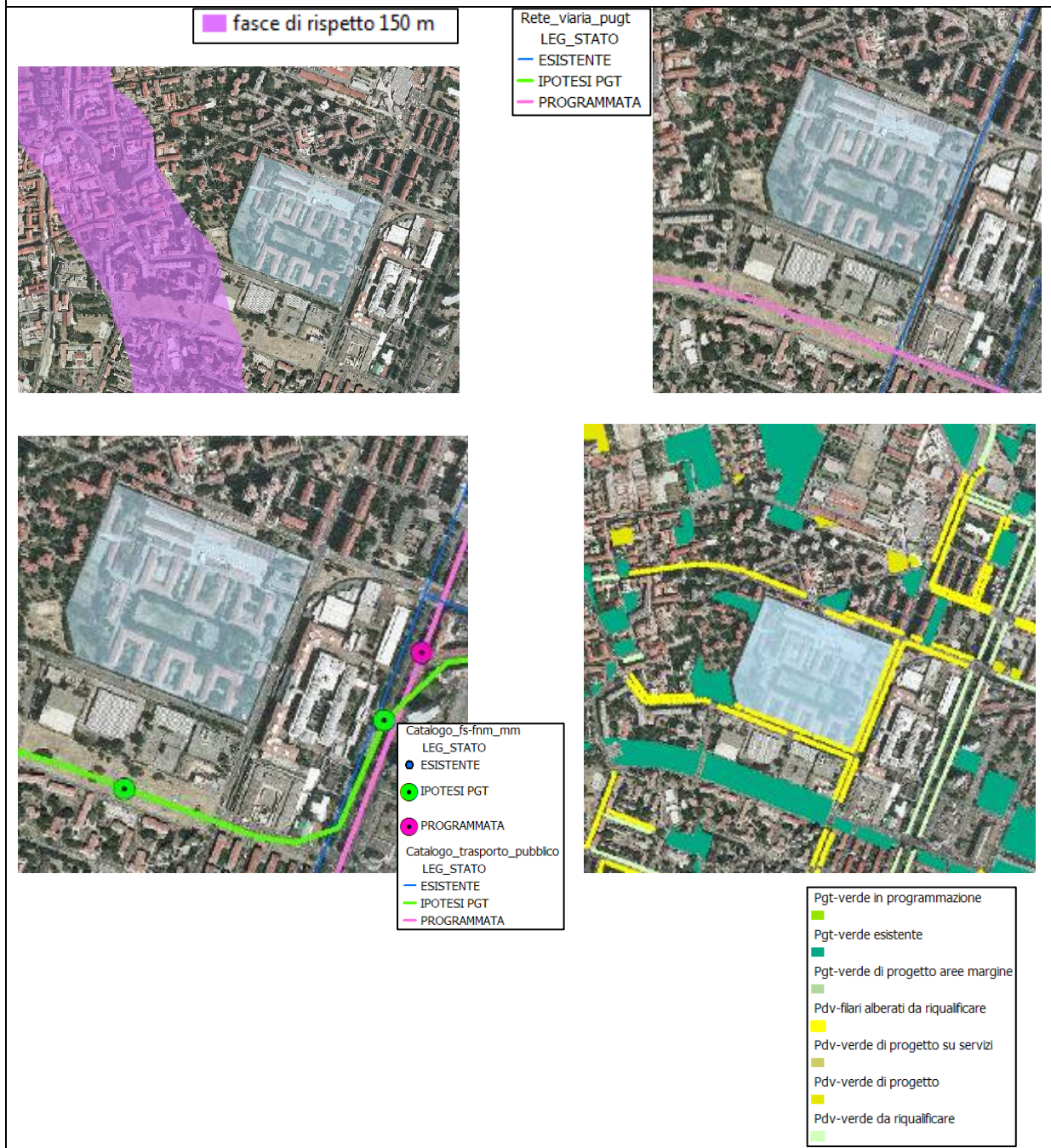
Immediatamente ad est, in via F. Testi, sorge un edificio soggetto a vincolo monumentale, la "Manifattura Tabacchi", che risulta anche da bonificare secondo il censimento 2007 dei siti contaminati.



Pozzi

Fasce rispetto pozzi pubblici 200m

Parco nord


Impianti smaltimento rifiuti

Siti contaminati
 Bonifica in corso
 Da bonificare
 Parzialmente bonificato
 Potenzialmente contaminato

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MAMELI (ATU)



AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MAMELI (ATU)

Fasce di rispetto Pozzi	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Parco Nord	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree verdi urbane	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procacite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
210.597	4.389	7.331	222.318	177.854	487	639	4.657

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Caserma Mameli	ATU - Ambiti urbani	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente già impegnate parzialmente da edifici e parzialmente da verde urbano. Il verde di progetto permette la riqualificazione di aree attualmente costruite o impermeabilizzate. Previsione potenzialmente significativa riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

AREA DI TRASFORMAZIONE CASERMA MAMELI (ATU)**PRESCRIZIONI**

- Prevedere a livello di Piano Attuativo la presenza di spazi pubblici attrezzati al fine di consentire la ricucitura con i tessuti urbani circostanti.
- Prevedere a livello di Piano Attuativo una congrua superficie destinata a parco filtrante come elemento caratterizzante il disegno del quartiere
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono verso ovest lungo via Gregorovius.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in un sistema edificato picche presenta un buon equilibrio tra spazi aperti e spazi edificati, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in particolare data la presenza del Viale Suzzani soggetto a ingenti flussi di traffico veicolare nelle ore di punta.

AREA DI TRASFORMAZIONE COMPENSORIO XXIV MAGGIO - MAGENTA - CARROCCIO (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

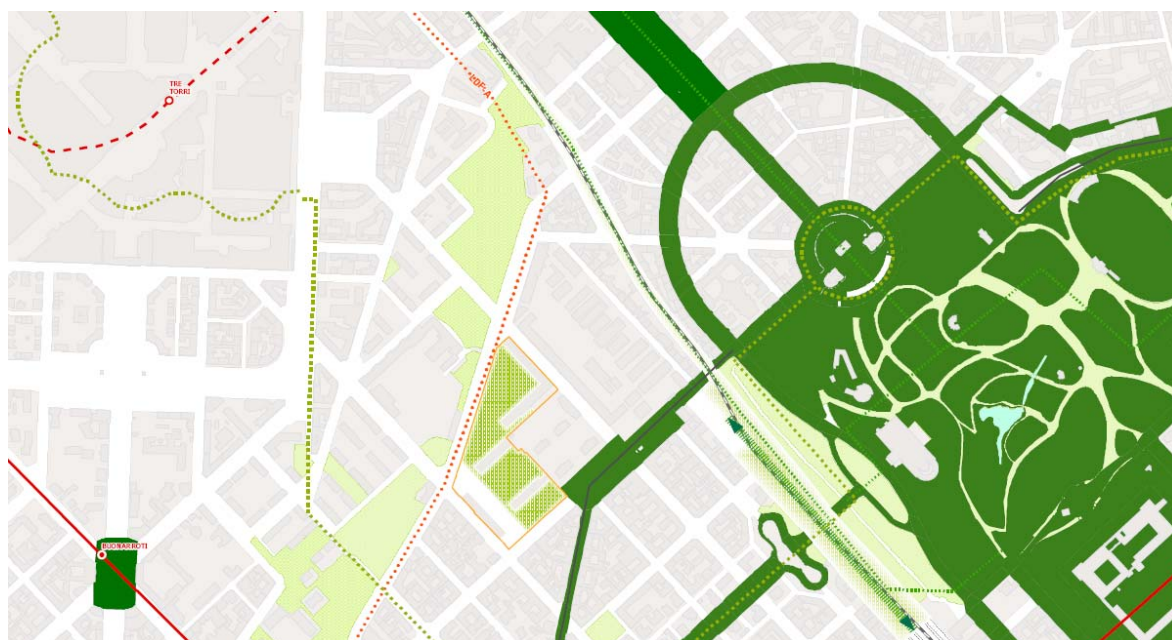
S.T.: 41.262 m²

S.l.p. massima accoglibile: 28.883m²

Abitanti teorici: 433

Addetti commercio: 72

Addetti terziario: 120



AREA DI TRASFORMAZIONE COMPENSORIO XXIV MAGGIO - MAGENTA - CARROCCIO (ATU)

RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		O nota 1							O nota 1					

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- La Passeggiata Urbana dei Bastioni

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'ambito è localizzato all'interno di un'area a tessuto residenziale denso e confina, ad est, con un'area occupata da impianti sportivi e, a nord - ovest, con un'area verde.

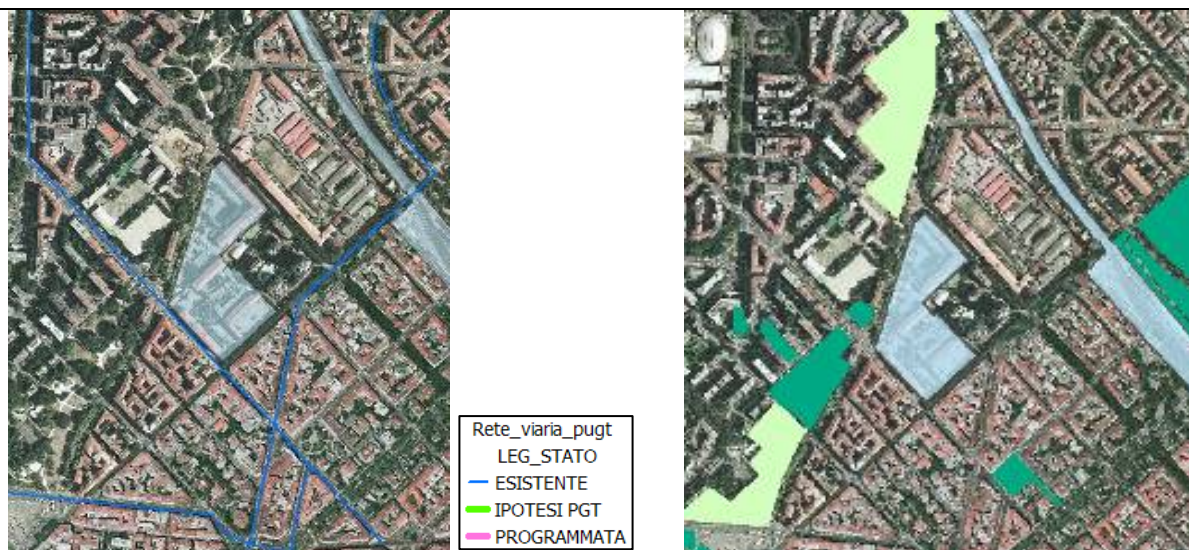
L'area verde posta a sud - ovest, lungo via Pallavicino, e alcuni edifici sono soggetti a vincolo monumentale.

A sud è presente un ambito di rilevanza paesistica.

L'ambito di Porta Magenta e l'ambito di via Pallavicino, sono soggetti a vincolo in quanto bellezze d'insieme ex D.Lgs 490 e bellezze naturali.



AREA DI TRASFORMAZIONE COMPENSORIO XXIV MAGGIO - MAGENTA - CARROCCIO (ATU)



Fasce di rispetto Pozzi	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli Paesistici	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

■	Pgt-verde in programmazione
■	Pgt-verde esistente
■	Pgt-verde di progetto aree margine
■	Pdv-filari alberati da riqualificare
■	Pdv-verde di progetto su servizi
■	Pdv-verde di progetto
■	Pdv-verde da riqualificare

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno (solo residenti)
81.931	1.708	2.847	86.486	69.189	190	249	1.812

AREA DI TRASFORMAZIONE COMPENSORIO XXIV MAGGIO - MAGENTA - CARROCCIO (ATU)

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Compensorio XXIV Maggio- Magenta- Carroccio	ATU - Ambiti urbani	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente non edificate ma impermeabilizzate. Il verde di progetto permette la potenziale riqualificazione di aree attualmente impermeabilizzate. Previsione potenzialmente positiva riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi presenti lungo via Savoia Cavalleria e via Pallavicino.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in una porzione di città particolarmente ricca di edifici con rilevanti valenze architettoniche, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

AREA DI TRASFORMAZIONE BOVISA (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 846.666 m²

S.l.p. massima accoglibile: 490.000 m²

Abitanti teorici: 2.940

Addetti commercio: 980

Addetti terziario: 9.800

STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Bovisa", in ragione alla localizzazione e alla vocazione funzionale, si appresterà a divenire polo internazionale dedicato alla ricerca e all'innovazione sui temi dell'energia e della mobilità sostenibile. Sorgerà uno "Science Park" luogo in cui convoglieranno conoscenze, strutture e risorse utili a sostenere un ecosistema che unisca università e industria alla volta di nuove frontiere tecnologiche. Alle strutture relative al "Science Park" si affiancheranno funzioni di residenza e di commercio a supporto dello stesso. Il verde assumerà un ruolo rilevante grazie alla creazione di un parco urbano e di percorsi ciclo-pedonali utili a connettere i diversi spazi ad uso pubblico. La permeabilità dell'area verrà così garantita dal nuovo sistema del verde in stretta relazione anche alle previsioni di verde programmato nell'Ambito di Trasformazione Urbana limitrofo "Farini-Lugano". L'accessibilità veicolare all'area subirà riorganizzazioni tali da consentire una circolazione perimetrale all'area utile a liberare gli spazi interni della goccia all'interno della quale favorire trasporti di altra natura.

AREA DI TRASFORMAZIONE BOVISA (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		O nota 1		O nota 2			O nota 1		#	O nota 4				

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi connessi alle trasformazioni

nota 2 - verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

nota 4 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Ring dei Viali delle Regioni
- L'Arco Verde dei Giardini Lombardi
- L'Interquartiere

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'area sorge in una zona industriale al margine del tessuto residenziale ed è racchiusa all'interno dell'infrastruttura ferroviaria. Parte dell'ambito è occupata da reti ferroviarie e spazi accessori. Una piccola zona a prati permanenti è localizzata esternamente all'ambito, a nord.

All'interno dell'ambito sono presenti alcuni siti da bonificare, secondo il censimento dei siti contaminati del 2007, e tre antenne per la telefonia.

Esternamente all'area, si segnalano la cava cessata Chiasserini a nord, Villa Marietti soggetta a vincolo

AREA DI TRASFORMAZIONE BOVISA (ATU)

monumentale a ovest, un impianto di autodemolizione sul confine occidentale.

Confinante con l'ambito è anche, a sud, il sito potenzialmente contaminato relativo allo scalo Farini e alla zona limitrofa.



- Impianti smaltimento rifiuti
- Bonifica in corso
 - Da bonificare
 - Parzialmente bonificato
 - Potenzialmente contaminato



- Rete_viana_pugt
- LEG_STATO
- ESISTENTE
 - IPOTESI PGT
 - PROGRAMMATA



- Catalogo_fs-fnm_mm
- LEG_STATO
- ESISTENTE
 - IPOTESI PGT
 - PROGRAMMATA
- Catalogo_trasporto_pubblico
- LEG_STATO
- ESISTENTE
 - IPOTESI PGT
 - PROGRAMMATA



- Pgt-verde in programmazione
- Pgt-verde esistente
 - Pgt-verde di progetto aree margine
 - Pdv-filari alberati da riqualificare
 - Pdv-verde di progetto su servizi
 - Pdv-verde di progetto
 - Pdv-verde da riqualificare

AREA DI TRASFORMAZIONE BOVISA (ATU)

Aree verdi urbane	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Ferrovia	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

Consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
.295	23.251	232.505	812.051	649.640	1.780	1.688	12.301

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Bovisa	ATU – Ambiti urbani	I nuovi volumi ricadranno sia su aree attualmente non edificate, sia su aree edificate ed impermeabilizzate. Il verde di progetto permette di mantenere aree attualmente già a verde e di riqualificarne altre attualmente denudate. Previsione potenzialmente modesta riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

AREA DI TRASFORMAZIONE BOVISA (ATU)**PRESCRIZIONI**

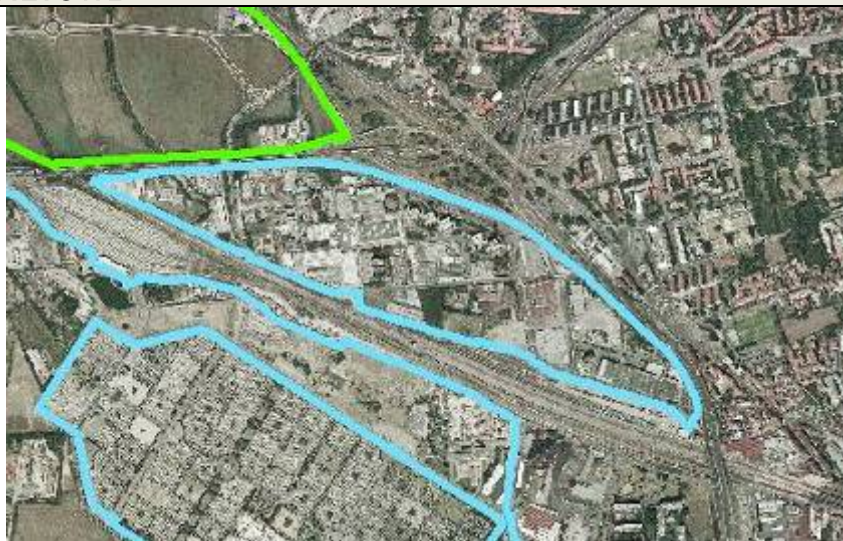
- Realizzazione dei parcheggi lungo la nuova viabilità circolare a ridosso dei binari.
- Realizzazione del prolungamento della linea tranviaria, che attualmente si attesta su Piazza Bausan, fino alla stazione di Bovisa
- Realizzazione di un sistema di trasporto pubblico su ferro di collegamento tra le stazioni di Bovisa e Certosa, proseguendo ad est della stazione di Bovisa.
- Realizzazione di nuove volumetrie prevalentemente a distanza pedonale dalle stazioni di Villapizzone e Bovisa, nonché dalla nuova metro tranvia di progetto con conseguente riduzione della nuova offerta di sosta.
- Realizzazione della viabilità principale lungo l'asse di collegamento tra la SIN e il sottopasso di via Ailanti.
- Alla Slp generata pari a 490.000 metri quadri di slp (per funzioni urbane private) va aggiunta, in via orientativa, una quota pari a 250.000 metri quadri per servizi di interesse pubblico generale; tra questi ultimi rientrano anche quelli di stretta pertinenza del Comune di Milano. Sono in ogni caso fatte salve le superfici già esistenti o assentite per funzioni di interesse pubblico generale
- In caso di proposte di programmazione intergrata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli degradati dalla presenza di funzioni non compatibili con la residenza sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e mitigazione della presenza delle linee ferroviarie da un lato e incremento della biodiversità dall'altro nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi. In particolare sarebbe opportuna la preservazione delle presenze arboree attualmente esistenti se di pregio.
3. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
4. Trattandosi di un ambito posto tra due linee ferroviarie sarebbe opportuna una localizzazione dei nuovi edifici a congrua distanza dalle infrastrutture stesse.
5. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in relazione alla presenza delle infrastrutture ferroviarie.

AREA DI TRASFORMAZIONE STEPHENSON (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 446.030 m²

S.l.p. massima accoglibile: 312.221 m²

Abitanti teorici: -

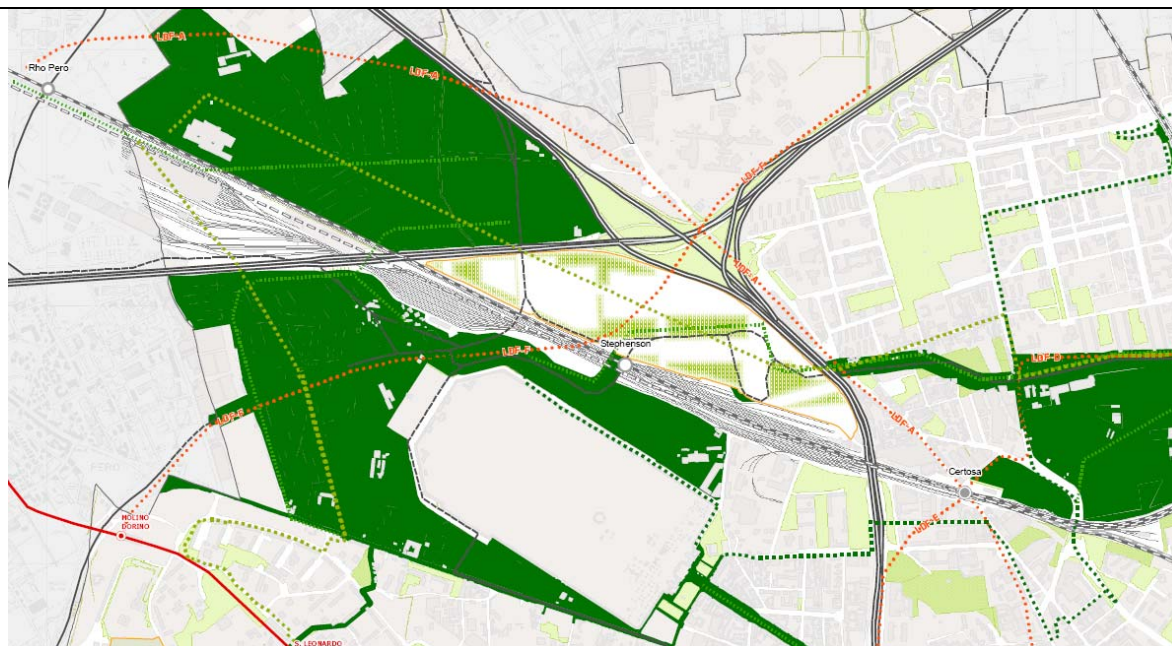
Addetti commercio: 1.561

Addetti terziario: 7.806

STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Stephenson" risulterà caratterizzato da un elevato grado di accessibilità garantito dalle nuove programmazioni infrastrutturali che prevedono il passaggio di una nuova linea di forza all'interno dell'area. L'accessibilità tramite rete viaria beneficerà invece degli interventi programmati per Expo 2015, eliminando le attuali criticità relative in particolar modo agli accessi del sistema autostradale (A8 e A4). L'area sarà oggetto di una forte densificazione a carattere non residenziale.

AREA DI TRASFORMAZIONE STEPHENSON (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
							O nota 1	O nota 1	O nota 1				O nota 1	O nota 1

Coerenza piena ■

Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati ○

Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #

Non coerente @

Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi viabilistici e per la mobilità connessi alle trasformazioni

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili
- La Circle Line del Ferro
- L'Interquartiere
- Il Fiume di Milano

AREA DI TRASFORMAZIONE STEPHENSON (ATU)

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA')

Posta ai margini del tessuto residenziale discontinuo, l'area è attualmente occupata principalmente da impianti industriali, artigianali, commerciali ed è lambita dal tracciato delle autostrade A4 e A8.

Un'area di cava dismessa (Cava Triboniano) è collocata a sud del confine meridionale.

L'area è attraversata dal Torrente Nirone/Fugone/Merlata/Guisa e dal Canale Villoresi Garbagnate Der. La porzione orientale dell'area ricade all'interno di un ambito di rilevanza paesistica.

A nord del confine settentrionale, passa il tracciato di una strada storica, la "via Varesina".

All'interno dell'area sono localizzati alcuni impianti di smaltimento rifiuti: un impianto per la messa in riserva e recupero di rifiuti speciali non pericolosi, un impianto per la messa in riserva e recupero di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, un impianto per il recupero dei rifiuti non pericolosi e due autodemolitori.

Alcuni siti da bonificare o potenzialmente contaminati sono localizzati all'interno dell'area. Nell'ambito è localizzata anche un'antenna per la telefonia.

L'area è attraversata da due linee elettriche a 132 kV.



AREA DI TRASFORMAZIONE STEPHENSON (ATU)



Linee elettriche



Ptcp ambiti rilevanza paesistica
 Reticolo idrico principale
 Reticolo idrico minore
 Pozzi
 Fasce rispetto pozzi pubblici 200m

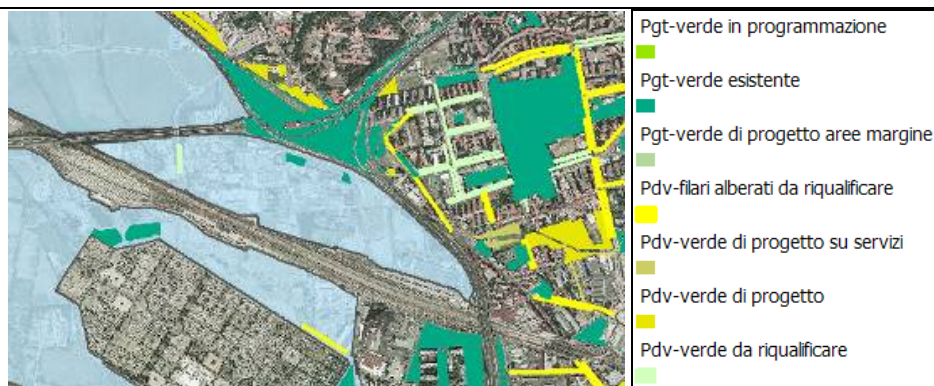


Rete_viaria_pugt
 LEG_STATO
 ESISTENTE
 IPOTESI PGT
 PROGRAMMATA



Catalogo_fs-fnm_mm
 LEG_STATO
 ESISTENTE
 IPOTESI PGT
 PROGRAMMATA
 Catalogo_trasporto_publico
 LEG_STATO
 ESISTENTE
 IPOTESI PGT
 PROGRAMMATA

AREA DI TRASFORMAZIONE STEPHENSON (ATU)



Idrografia	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Fasce di rispetto Pozzi	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli Paesistici	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Strade storiche	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Elettrodotti	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Autostrade/tangenziali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Ferrovia	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Fascia di rispetto cimitero	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

AREA DI TRASFORMAZIONE STEPHENSON (ATU)

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
-	37.035	185.197	222.232	177.786	487	-	-

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Stephenson	ATU - Ambiti urbani	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente già edificate. Il verde di progetto consente di riqualificare aree attualmente edificate. Previsione potenzialmente positiva riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di un sistema di trasporto a guida vincolata a servizio dell'area che la colleghi con Molino Dorino. (verifica)
- Realizzazione di una nuova fermata del passante ferroviario sui binari esistenti. (verifica)
- In caso di proposte di programmazione intergrata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

INDICAZIONI PER IL PERCORSO DECISIONALE

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati e fortemente impermeabilizzati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorrerà avere come obiettivo prevalente l'incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle localizzazioni.
3. Valutare la possibilità dell'utilizzo del tracciato ferroviario funzionante come elemento portante di un sistema verde che corra ai suoi lati.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito dedicato alla localizzazione di attività commerciali e terziarie nei pressi dell'arteria autostradale occorrerà particolare attenzione nella progettazione della viabilità interna e delle intersezioni con la viabilità esistente, considerando gli ingenti volumi di traffico attualmente gravanti sull'area nelle ore di punta.

AREA DI TRASFORMAZIONE TOFFETTI (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 86.816 m²

S.l.p. massima accoglibile: 60.631 m²

Abitanti teorici: -

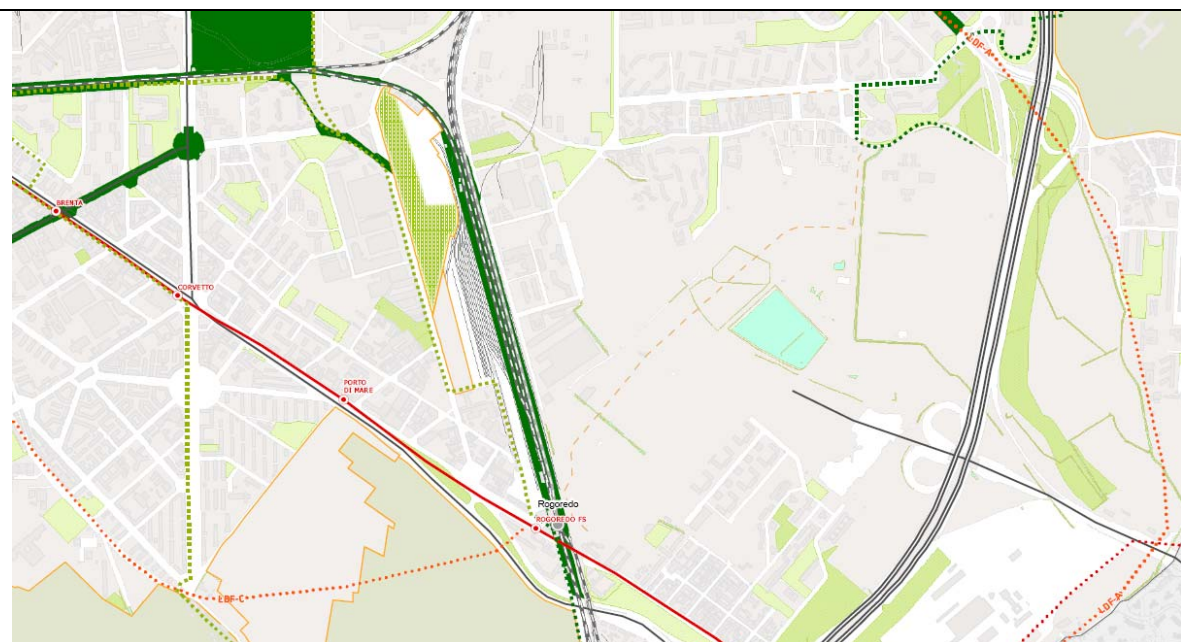
Addetti commercio: 303

Addetti terziario: 1.516

STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Toffetti" risulterà caratterizzato dalla presenza di un sistema verde lineare, attestato lungo via Toffetti, utile a garantire una continuità ambientale rispetto al sistema del verde esistente ed in programmazione. La struttura dello spazio pubblico a verde definirà le aree di concentrazione fondiaria all'interno delle quali andranno ad insediarsi le nuove funzioni previste. Il superamento della barriera ferroviaria verrà garantito da un sottopasso utile a ristabilire un rapporto tra la parte orientale e la parte occidentale dello scalo ferroviario.

AREA DI TRASFORMAZIONE TOFFETTI (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
	O nota 1	O nota 1					O nota 1							

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente@
Indifferente §

nota 1 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- La Greenway Sud, la Ferrovia tra S. Cristoforo e Rogoredo

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA')

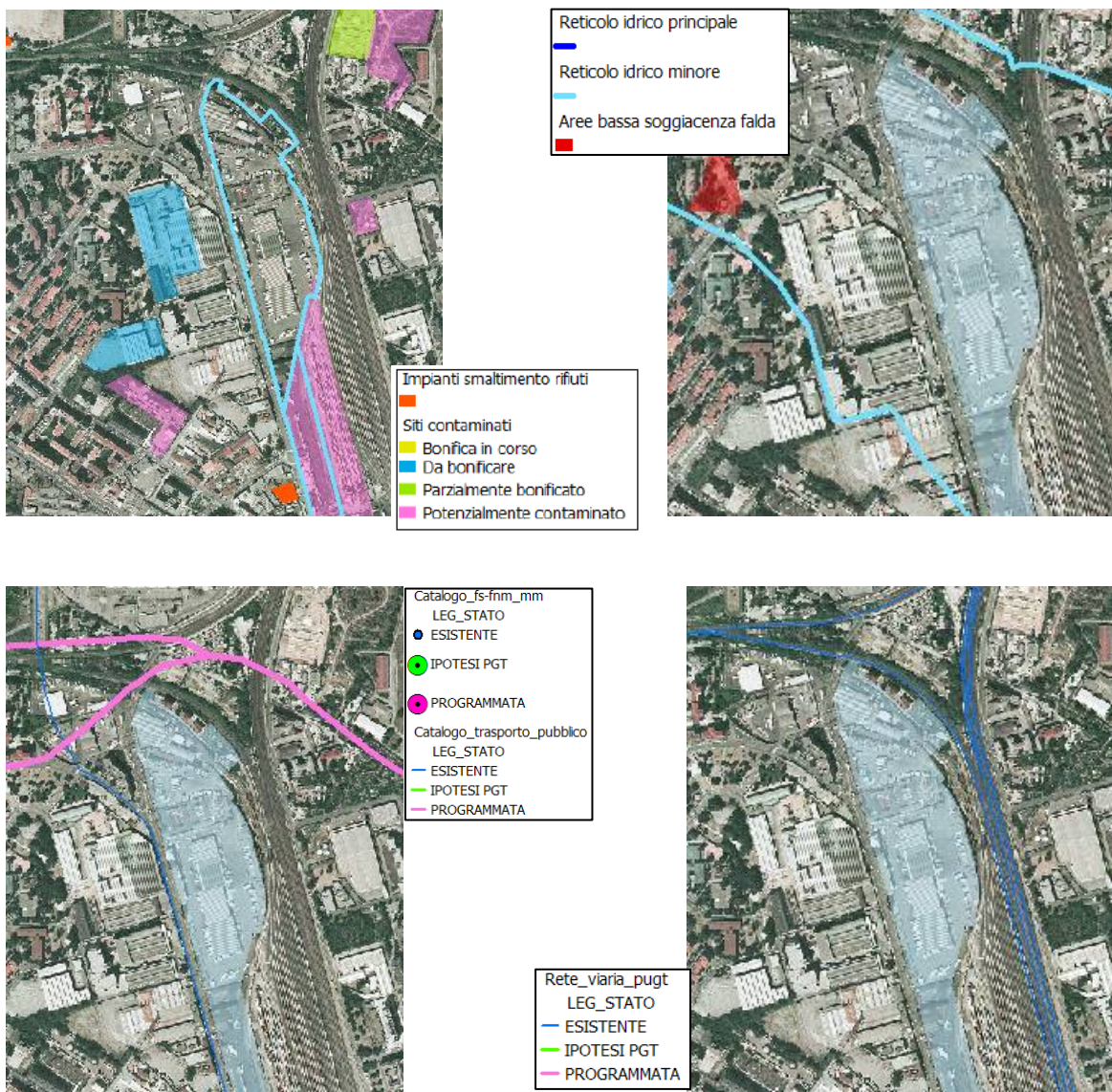
Si tratta di un'ambito produttiva-commerciale-logistica posto al confine dell'area occupata dalla rete ferroviaria e spazi accessori.

La Roggia Gerenzana corre, tombinata, a sud dell'ambito. A sud, oltre via Marocchetti, è presente un ambito di rilevanza paesistica vincolato come bellezza naturale: l'area di Località Chiaravalle.

A sud si trova lo scalo di Rogoredo, che compare come sito potenzialmente contaminato. Alcuni siti

AREA DI TRASFORMAZIONE TOFFETTI (ATU)

da bonificare o potenzialmente contaminati si trovano anche a est e ad ovest della porzione settentrionale dell'ambito, mentre ad est è indicata l'area denominata "Redaelli" che risultava nel 2007 in fase di bonifica e che è oggi occupata dalle edificazioni di Montecity.



AREA DI TRASFORMAZIONE TOFFETTI (ATU)



Pgt-verde in programmazione	■
Pgt-verde esistente	■
Pgt-verde di progetto aree margine	■
Pdv-filari alberati da riqualificare	■
Pdv-verde di progetto su servizi	■
Pdv-verde di progetto	■
Pdv-verde da riqualificare	■

Idrografia	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	*
Aree a bassa soggiacenza falda	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	*
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	*
Aree industriali	Interno	*
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	*
Antenne	Interno	*
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	*
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	*
Siti contaminati *	Interno	*
	Confinante	*
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	*
Ferrovia	Interno	
	Confinante	*
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	*
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	*

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
-	7.189	35.967	43.156	34.525	95	-	-

AREA DI TRASFORMAZIONE TOFFETTI (ATU)

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Toffetti	ATU - Ambiti urbani	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente già edificate (aree industriali e commerciali). Il verde di progetto consente di riqualificare aree attualmente edificate. Previsione potenzialmente positiva riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di un parco lineare lungo via Toffetti avente superficie non inferiore al 70% rispetto ai metri quadri dell'intero ambito di trasformazione urbana.
- Realizzazione di una superficie a parco non inferiore al 45% della superficie territoriale dell'ambito.
- Realizzazione di un sottopassaggio di collegamento tra le vie Toffetti e Pestagalli.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati e fortemente impermeabilizzati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e mitigazione, e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che saranno previsti nell'Ambito di Trasformazione "Rogoredo" e con la piazza Mistral valutando la possibilità di una riqualificazione complessiva dello snodo attuale in cui confluiscono flussi di traffico a carattere locale e sovralocale, oltre a linee di trasporto pubblico, rendendo difficoltosa l'attraversamento ciclopedonale.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili" in relazione sia alla presenza della linea ferroviaria ad est, sia di aziende logistiche e commerciali ad ovest.

AREA DI TRASFORMAZIONE RONCHETTO SUL NAVIGLIO (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 116.716 m²

S.l.p. massima accoglibile: 40.851 m²

Abitanti teorici: 817

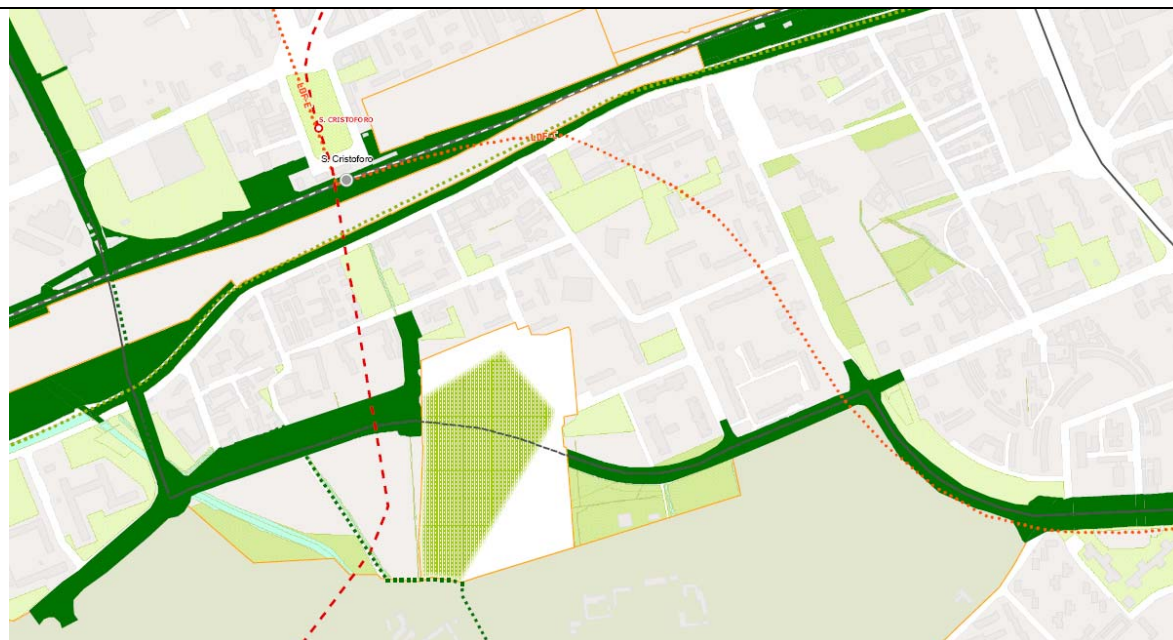
Addetti commercio:

Addetti terziario:

STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Ronchetto sul Naviglio", per la localizzazione in prossimità al Parco delle Risaie, risulterà caratterizzato dalla presenza di un parco in continuità con il suddetto, utile a completare il sistema verde della corona sud-ovest della città. Il parco avrà una connessione diretta al centro città attraverso la realizzazione di un corridoio verde che si atterrerà ai sistemi ambientali esistenti e di progetto. Il sistema degli spazi pubblici sarà tale da garantire il dialogo tra l'insieme dei luoghi di interesse generale, esistenti ed in programmazione, legati in particolar modo ai sistemi design e "Via d'Acqua".

AREA DI TRASFORMAZIONE RONCHETTO SUL NAVIGLIO (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	O nota 1	O nota 1			O nota 1	O nota 1	O nota 3	O nota 3	O nota 4				

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 3 – necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 4 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Parco delle Cascine
- Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili
- La Circle Line del Ferro
- La Ronda, una Strada Parco tra le Porte del Parco Sud
- Il Fiume di Milano

AREA DI TRASFORMAZIONE RONCHETTO SUL NAVIGLIO (ATU)

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'area è caratterizzata dalla presenza di vegetazione arbustiva e cespuglieti, parchi e giardini e orti familiari; al suo interno è presente, inoltre, un impianto sportivo.

Tutt'attorno si trovano seminativo semplice e risaie a sud, tessuto residenziale discontinuo a nord, fasce boscate con vegetazione di ambito ripariale lungo i corsi d'acqua.

L'ambito si inserisce, infatti, in un'area rilevante dal punto di vista idrografico: a nord corre il Naviglio Grande, a ovest lo Scolmatore Olona, la Roggia Bordone, la Roggia Carleschina (che lambisce il confine ovest e un tratto del confine sud dell'area) e il Fontanile Marcione 2 (tombinato), a est la Roggia Paimera e la Roggia Bartolomea.

L'ambito sorge in parte nell'area interessata dalla ex cava "Tre Castelli". Un bacino idrico da attività estrattiva interessante la falda è localizzato a sud ovest, dove la falda è caratterizzata da bassa soggiacenza.

Gran parte dell'ambito è classificata come potenzialmente contaminata.

A nord, lungo il Naviglio, corre una strada considerata di interesse storico: la "Vigevanese".

L'ambito confina a sud con il Parco Agricolo Sud Milano.

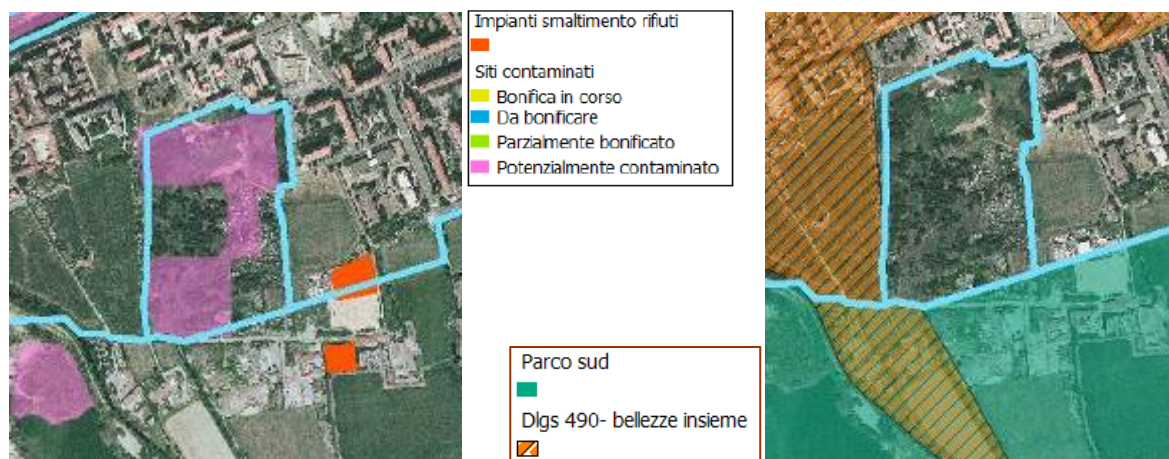
A ovest si trova Villa Beltrami, un edificio soggetto a vincolo monumentale.

A nord e ovest, l'ambito confina con un'area soggetta a vincolo in quanto bellezza naturale, l'ambito "Naviglio Grande - Naviglio Pavese". Quest'area è classificata come ambito di rilevanza paesistica dal PTCP.

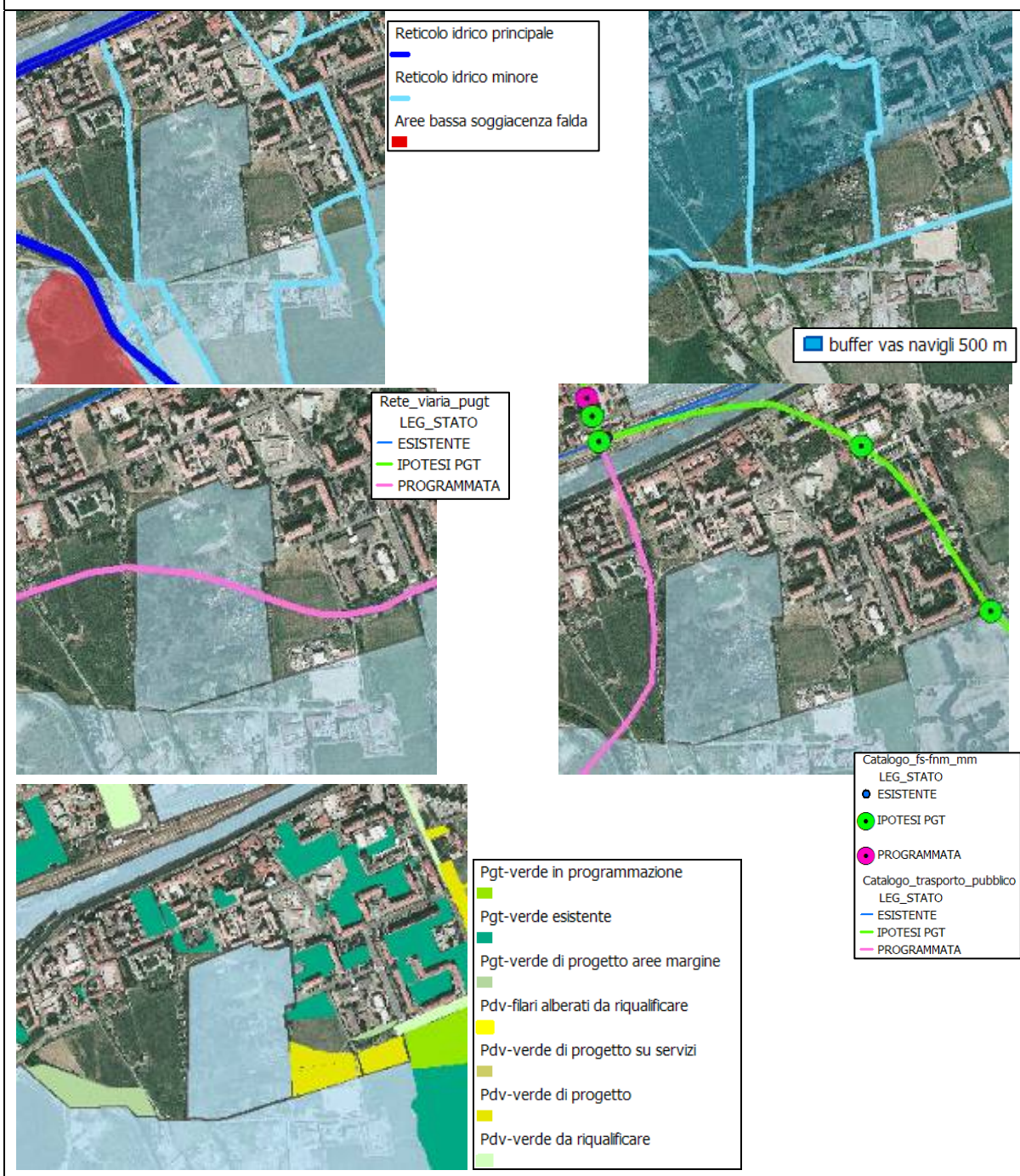
Due aziende agricole sono poste lungo i confini ovest e sud.

Due impianti di autodemolizione sono localizzati oltre il confine est dell'area.

A nord, oltre il Naviglio Grande, si trova lo scalo di San Cristoforo, classificato come potenzialmente contaminato.



AREA DI TRASFORMAZIONE RONCHETTO SUL NAVIGLIO (ATU)



AREA DI TRASFORMAZIONE RONCHETTO SUL NAVIGLIO (ATU)

Idrografia	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree a bassa soggiacenza falda	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Parco Sud	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Aree verdi urbane	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli Paesistici	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Progetto NAVIGLI	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno (solo residenti)
154.589	-	-	154.589	123.672	339	469	3.418

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Ronchetto sul Naviglio	ATU - Ambiti urbani	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente non edificate e in parte interessate da orti urbani e da vegetazione spontanea. Il verde di progetto consente di mantenere una parte dell'area verde attuale. Previsione potenzialmente negativa riguardo al consumo di suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più

AREA DI TRASFORMAZIONE RONCHETTO SUL NAVIGLIO (ATU)

oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di un parco avente superficie non inferiore al 70% rispetto ai metri quadri dell'intero ambito di trasformazione urbana con superficie a verde filtrante pari al 50% dello stesso.
- Realizzazione di un corridoio verde avente sezione minima pari a 5m lungo le vie Crivelli, Pepere, Tobagi e Ponti.
- Realizzazione, all'interno delle aree di concentrazione fondiaria, delle nuove volumetrie con fronti edificati sullo spazio pubblico esistente e previsto, e sul sistema viabilistico esistente e previsto.
- Realizzazione di un collegamento tra le vie Merula e Chiodi.
- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli potenzialmente degradati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi. Dovrebbero essere mantenute ove possibile e se di pregio le emergenze arboree attualmente presenti nell'area.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono a sud internamente al Parco Agricolo.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si sviluppa in una porzione di città ove vi denota un certo equilibrio tra spazi aperti e spazi edificati, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Dovrebbero essere introdotte apposite mitigazioni relative al previsto tracciato viario di collegamento tra le vie Enna e Crivelli.
7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

AREA DI TRASFORMAZIONE MAGAZZINI RACCORDATI STAZIONE CENTRALE (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 225.421 m²

S.I.p. massima accoglibile: slp esistente

Abitanti teorici: -

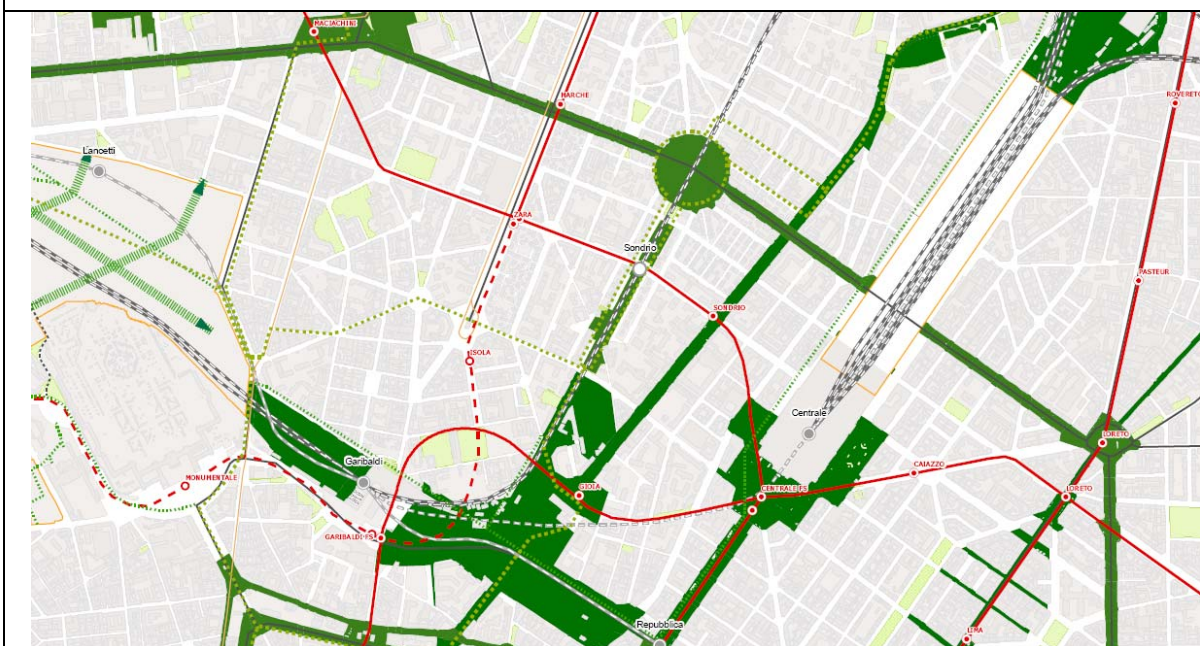
Addetti commercio: 2.142

Addetti terziario: 714

STRATEGIE GENERALI

L' Ambito di Trasformazione Urbana "Magazzini raccordati Stazione Centrale" coincide con il sedime del rilevato ferroviario e delle sovrastrutture della stazione di Milano Centrale. I progetti di trasformazione dovranno avere come criterio generale la restituzione alla città degli spazi oggi sottoutilizzati relativi ai magazzini alla quota stradale. Tale obiettivo è da corrispondersi attraverso la ridefinizione di un nuovo fronte urbano ricco di funzioni commerciali, pubbliche, espositive, che consenta una ampia riqualificazione di tutto il settore urbano circostante.

AREA DI TRASFORMAZIONE MAGAZZINI RACCORDATI STAZIONE CENTRALE (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
						O nota 1	O nota 1		# nota 1					

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 - il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Ring dei Viali delle Regioni
- L'Arco Verde dei Giardini Lombardi
- La Circle Line del Ferro

AREA DI TRASFORMAZIONE MAGAZZINI RACCORDATI STAZIONE CENTRALE (ATU)

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA'...)

L'ambito, coincidente con lo scalo ferroviario della stazione Centrale, è inserito in un'area a tessuto residenziale denso. Due zone produttive sono poste lungo il confine nord occidentale.

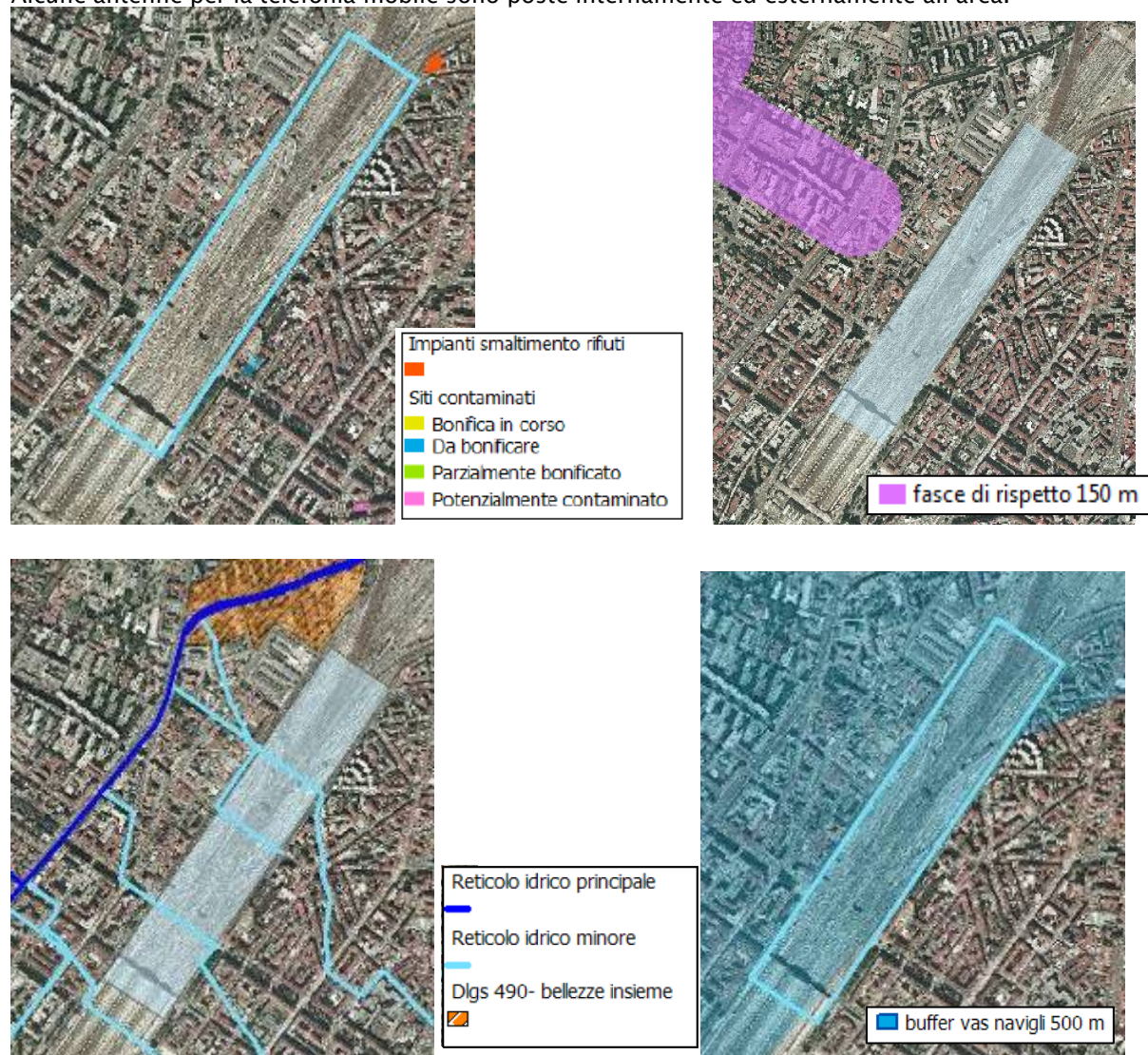
Il Naviglio Martesana corre a nord ovest, parallelamente al confine dell'ambito. L'ambito e le immediate vicinanze sono interessate dalla presenza di alcuni elementi del reticolo idrografico minore che corrono tombinati, quali la Roggia Santa Corona, il Cavo Annoni - Melzi, il Cavetto 2, la Roggia Gerenzana, il Colatore Greco Elemosinieri, il Canale Sevesetto.

Parte dell'ambito è soggetta a vincolo monumentale.

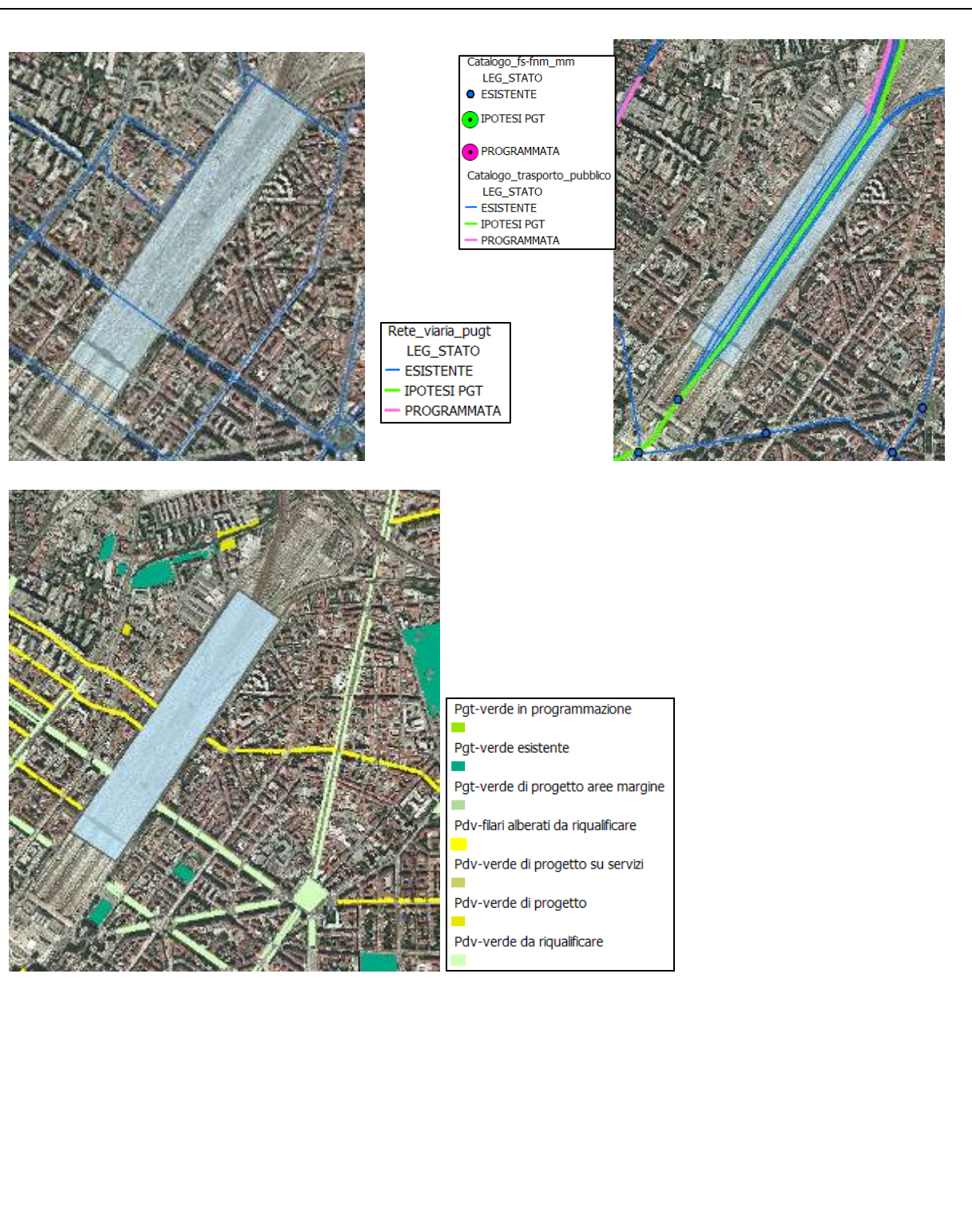
A nord dell'area, è localizzato un ambito di rilevanza paesistica, vincolato come bellezza naturale, l'Ambito Martesana.

Un impianto di recupero di rifiuti non pericolosi è posto immediatamente all'esterno dei confini dell'ambito, a nord est. Sempre all'esterno dell'area, a est, lungo Viale Brianza, si trova un sito da bonificare secondo il censimento 2007 (Immobiliare Brianza).

Alcune antenne per la telefonia mobile sono poste internamente ed esternamente all'area.



AREA DI TRASFORMAZIONE MAGAZZINI RACCORDATI STAZIONE CENTRALE (ATU)



AREA DI TRASFORMAZIONE MAGAZZINI RACCORDATI STAZIONE CENTRALE (ATU)

Idrografia	Interno	x	* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"
	Confinante		
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x	
Aree verdi urbane	Interno		
	Confinante		
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x	
Vincoli Paesistici	Interno		
	Confinante	x	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)		
Vincoli monumentali	Interno	x	
	Confinante		
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x	
Aree industriali	Interno		
	Confinante	x	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)		
Antenne	Interno	x	
	Confinante		
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x	
Impianti smaltimento rifiuti	Interno		
	Confinante		
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x	
Siti contaminati *	Interno		
	Confinante		
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x	
Ferrovia	Interno	x	
	Confinante		
	Limitrofo (raggio 200 m circa)		
Progetto NAVIGLI	Interno	x	
	Confinante		
	Limitrofo (raggio 200 m circa)		
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno		
	Confinante	x	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x	

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
-	50.819	16.940	67.759	54.207	149	-	-

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Magazzini raccordati Stazione Centrale	ATU - Ambiti urbani	I nuovi spazi saranno ricavati da vani attualmente utilizzati come magazzini o officine. Nessuna previsione di verde di progetto. Nessun effetto su consumo e riqualificazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

- La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:
- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
 - il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

AREA DI TRASFORMAZIONE MAGAZZINI RACCORDATI STAZIONE CENTRALE (ATU)**PRESCRIZIONI**

- In caso di proposte di programmazione negoziata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Valutare la possibilità di una riqualificazione delle vie Sammartini e Aporti da attuarsi parallelamente al recupero degli spazi previsti dall'ambito, incrementando l'accessibilità ciclopedonale dell'ambito e, se possibile, anche la presenza di elementi verdi.
2. Valutare la possibilità di utilizzare la trasformazione per la creazione di passaggi ciclopedonali tra le vie Sammartini e Aporti aumentando la permeabilità del rilevato ferroviario.

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA MESSINA (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 32.955 m²

S.l.p. massima accoglibile: 32.955 m²

Abitanti teorici: 494

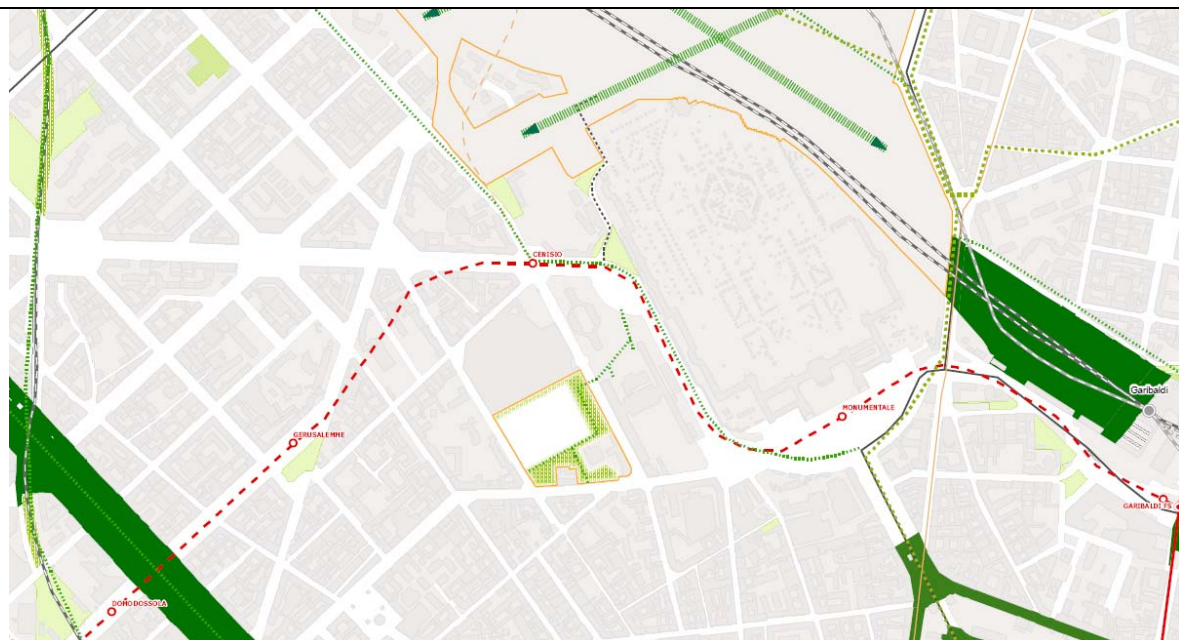
Addetti commercio: 82

Addetti terziario: 137

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Via Messina" è inserito nel tessuto settentrionale del Piano Beruto, caratterizzato da una morfologia regolare a prevalente destinazione residenziale in cui spiccano alcune emergenze funzionali di interesse generale. La trasformazione dell'area sarà quindi volta a costituire una continuità residenziale lungo entrambi i fronti della via Procaccini, garantendo altresì le connessioni pedonali alle attrezzature pubbliche emergenti ed alcune dotazioni di spazi a parcheggio in un quartiere fortemente deficitario.

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA MESSINA (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
		O nota 1						■		O nota 2				

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 2 – verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Ring dei Viali delle Regioni
- L'Arco Verde dei Giardini Lombardi

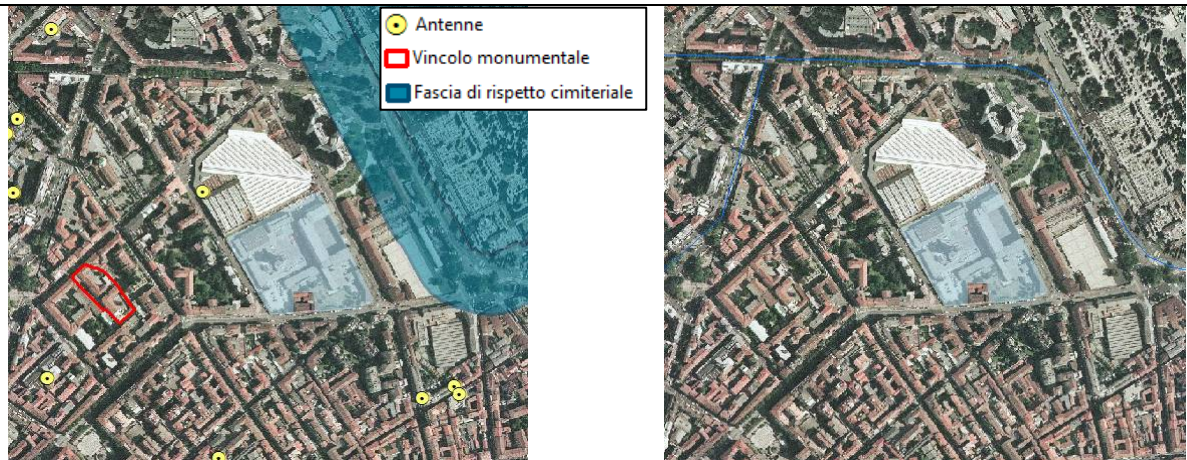
ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'ambito risulta limitrofo, ad est, alla fascia di rispetto cimiteriale.

Nelle vicinanze, in via Monviso, è segnalato un edificio vincolato da vincolo monumentale.

A nord ovest è presente un'antenna.

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA MESSINA (ATU)



Catalogo_fs-fnm_mm	
LEG_STATO	
● ESISTENTE	
● IPOTESI PGT	
● PROGRAMMATA	
Catalogo_trasporto_pubblico	
LEG_STATO	
— ESISTENTE	
— IPOTESI PGT	
— PROGRAMMATA	

Rete_viaria_pugt	
LEG_STATO	
— ESISTENTE	
— IPOTESI PGT	
— PROGRAMMATA	

Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Fascia di rispetto cimitero	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA MESSINA (ATU)

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
93.473	1.945	3.250	98.668	78.935	216	284	2.067

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Via Messina	Comparto Sistema Housing	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente edificate. Il verde di progetto consente il recupero di suoli attualmente impermeabilizzati. Previsione positiva riguardo alla rigenerazione del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di spazi a parco, parcheggi servizi di interesse generale di nuova previsione per una superficie non inferiore al 40% della superficie territoriale dell'ambito.
- Realizzazione di un sistema di spazi pedonali per connettere le attrezzature di interesse generale esistenti e previste.
- Realizzazione di edilizia residenziale abitativa (housing sociale) articolata in :
 - un indice minimo per l'edilizia in affitto a canone concordato-moderato-sociale pari al 10% dell'indice Ut riferito ad housing sociale;
 - un indice massimo per l'edilizia convenzionata pari al 90% dell'indice Ut riferito ad housing sociale, comprensivo delle funzioni a supporto della residenza.
- In caso di proposte di programmazione integrata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente edificati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con l'area verde tra piazza Coriolano e via Messina.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in una porzione di città particolarmente ricca di edifici con rilevanti valenze architettoniche, sarebbe opportuno progettare la disposizione e la

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA MESSINA (ATU)

morfologia dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.

6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA LITTA MODIGNANI (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 155.875 m²

S.l.p. massima accoglibile: 101.319 m²

Abitanti teorici: 2.026

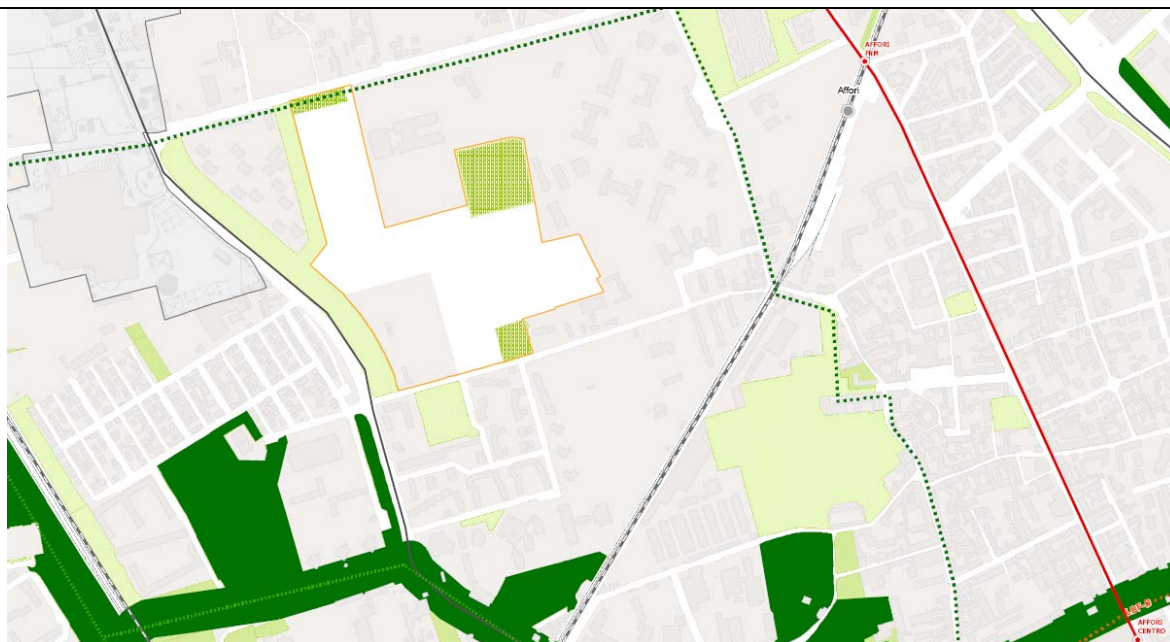
Addetti commercio: -

Addetti terziario: -

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Via Litta Modignani" è collocato in una posizione di elevata accessibilità rispetto al sistema dei grandi assi di scorrimento viabilistici e presenta un'ottima dotazione di trasporto pubblico, per la vicinanza con la nuova stazione di Affori, punto di interscambio dei servizi pubblici regionale (linea per Asso), suburbano (linee S2, S4) e metropolitano (Linea MM3). L'ambito si presenta sottoutilizzato rispetto alle sue potenzialità localizzative, con una parziale occupazione per attrezzature sportive e didattiche connesse all'Istituto Professionale Statale per l'Agricoltura. Si prevede perciò di potenziare la vocazione dell'ambito per attrezzature di interesse generale, con l'insediamento della caserma e di altre attrezzature dei Vigili del fuoco, attualmente localizzate in via Messina, con l'integrazione del sistema degli spazi pubblici esistenti e con la realizzazione di un quartiere di edilizia residenziale sociale (giovani coppie, studenti, forze dell'ordine, anziani, ecc...) che consenta inoltre la ricucitura del tessuto disomogeneo posto tra i due rami delle linee ferroviarie Nord Milano.

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA LITTA MODIGNANI (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■		O nota 1		O nota 1				■		O nota 2				

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 2 – verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

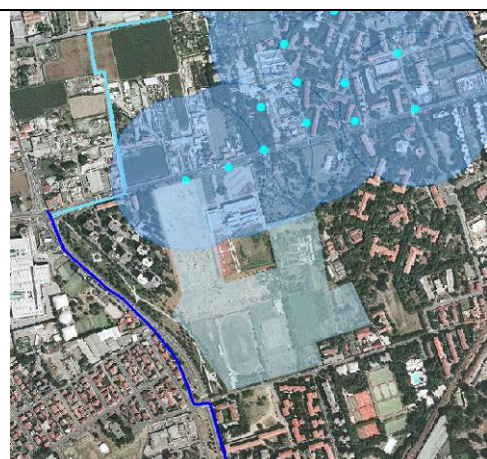
Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA'...)

L'ambito ricade all'interno dell'area di rispetto di pozzi pubblici e risulta limitrofo a elementi del reticolo idrico (tombinati). Alcune antenne sono site a nord dell'area, dove sono collocati anche due impianti di smaltimento rifiuti (autodemolitori). A nord sono segnalate due aree da bonificare (un demolitore di autoveicoli dismesso e un deposito di prodotti chimici dismesso); ad ovest, invece, la Cava Cascina Cristina risulta potenzialmente contaminata.

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA LITTA MODIGNANI (ATU)



- Pozzi
- Fasce rispetto pozzi pubblici 200m
- Reticolo idrico principale
- Rim_consorzio.shp



- Antenne
- Antenne
- Siti contaminati
- Bonifica in corso
- Bonifica non necessaria
- Bonificato
- Da bonificare
- Parzialmente bonificato
- Potenzialmente contaminato
- Procedimento concluso
- Impianti smaltimento rifiuti
-



- Pgt-verde in programmazione
- Pgt-verde esistente
- Pgt-verde di progetto aree margine
- Pdv-filari alberati da riqualificare
- Pdv-verde di progetto su servizi
- Pdv-verde di progetto
- Pdv-verde da riqualificare



- Rete_viaria_pugt
- LEG_STATO
- ESISTENTE
- IPOTESI PGT
- PROGRAMMATA

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA LITTA MODIGNANI (ATU)



Catalogo_fs-fnm_mm	
LEG_STATO	
●	ESISTENTE
●	IPOTESI PGT
●	PROGRAMMATA
Catalogo_trasporto_publico	
LEG_STATO	
—	ESISTENTE
—	IPOTESI PGT
—	PROGRAMMATA

Idrografia	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Fasce di rispetto Pozzi	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Antenne	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Siti contaminati *	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
383.352	-	-	383.352	306.681	840	1.163	8.477

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA LITTA MODIGNANI (ATU)

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Via Litta Modignani	Comparto Sistema Housing	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente non edificate costituite da spazi aperti variamente utilizzati. Il verde di progetto consente il recupero di suoli attualmente in parte edificati. Previsione potenzialmente negativa riguardo al consumo di suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione della nuova caserma e di altre attrezzature dei Vigili del fuoco trasferite dall'attuale sede di via Messina
- Realizzazione di spazi a parco, parcheggi servizi d'interesse generale di nuova previsione per una superficie non inferiore al 50% della superficie territoriale dell'ambito
- Realizzazione di un sistema di spazi pedonali per connettere le attrezzature di interesse generale esistenti e previste.
- Realizzazione di edilizia residenziale abitativa (housing sociale) articolata in :
 - un indice minimo per l'edilizia in affitto a canone concordato-moderato-sociale pari al 10% dell'indice Ut riferito ad housing sociale;
 - un indice massimo per l'edilizia convenzionata pari al 90% dell'indice Ut riferito ad housing sociale, comprensivo delle funzioni a supporto della residenza.
- In caso di proposte di programmazione integrata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente occupati in parte da edifici e in parte da spazi aperti che potrebbero essere degradati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono lungo via Bovisasca.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si inserisce in un sistema edificato che presenta un buon equilibrio tra spazi aperti e spazi edificati, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti.
6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA DON GIOVANNI CALABRIA (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 72.456 m²

S.l.p. massima accoglibile: 47.096,40 m²

Abitanti teorici: 942

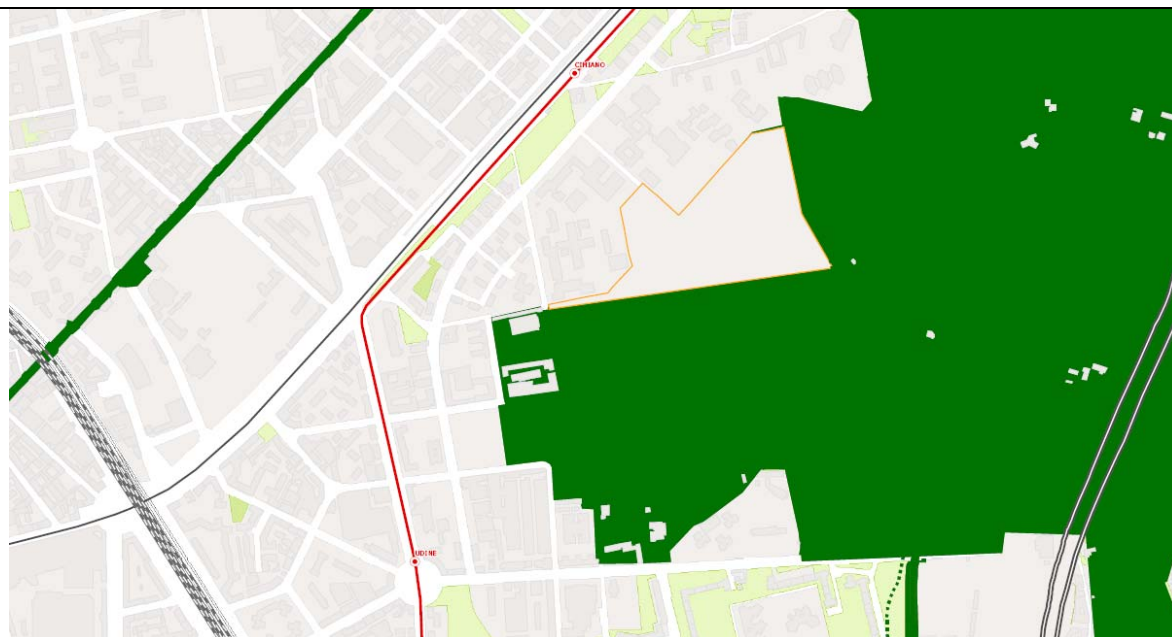
Addetti commercio: -

Addetti terziario: -

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di trasformazione urbana "Via Don Calabria" è inserito nel tessuto insediativo incuneato tra il vasto spazio aperto del Parco Lambro e la barriera infrastrutturale costituita dalla linea metropolitana 2 e dall'arteria di grande scorrimento della via Palmanova. Il tessuto risulta caratterizzato dalla presenza di diverse emergenze funzionali di interesse generale (attrezzature sportive, istituti scolastici superiori) e da una morfologia residenziale recente. La trasformazione dell'area sarà quindi volta a consolidare la vocazione a servizi per i giovani e il tempo libero e potenziare il presidio residenziale ai margini del Parco, potenziando altresì le connessioni pedonali alle attrezzature pubbliche emergenti ed alcune dotazioni di spazi collettivi diffusi.

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA DON GIOVANNI CALABRIA (ATU)



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■		O nota 1		O nota 1				■		O nota 2				

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 2 – verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

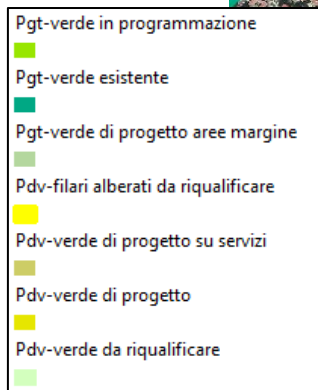
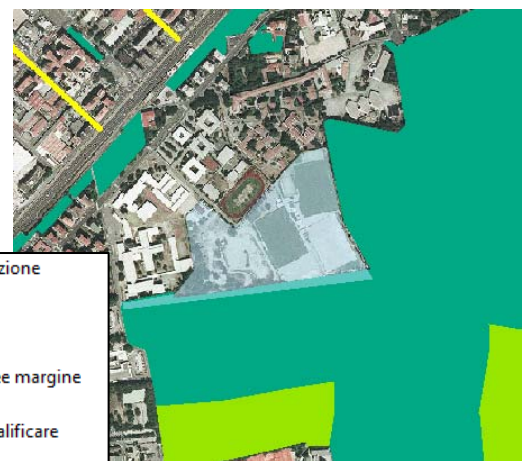
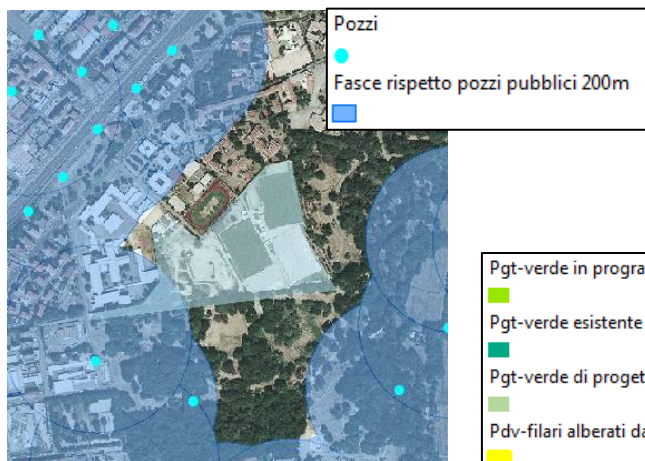
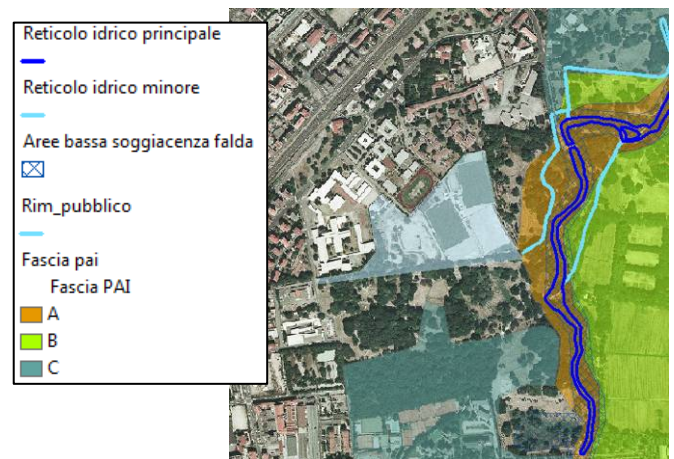
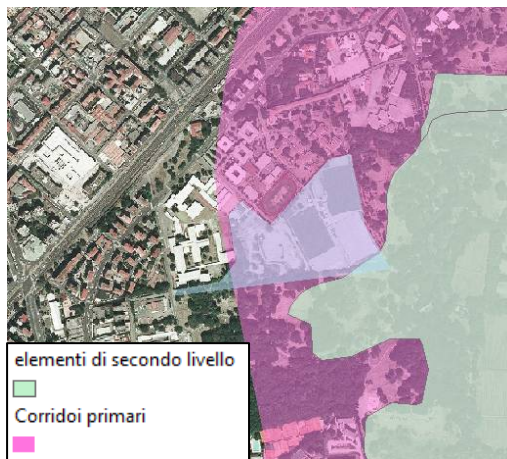
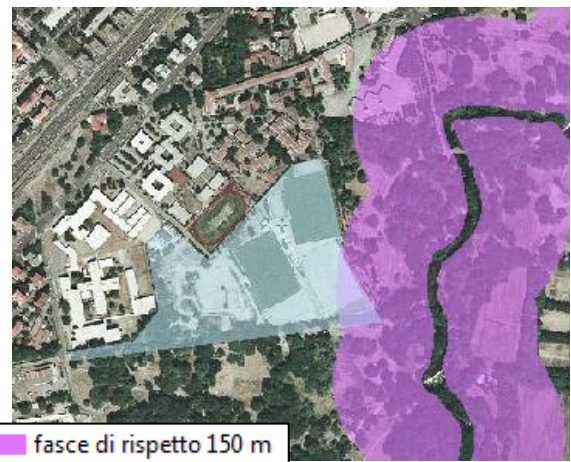
- La Circle Line del Ferro
- Le Porte Verdi del Lambro in Città

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA')

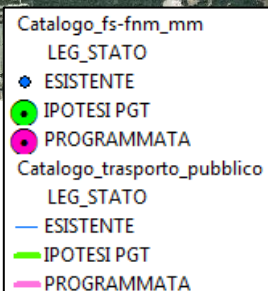
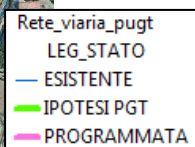
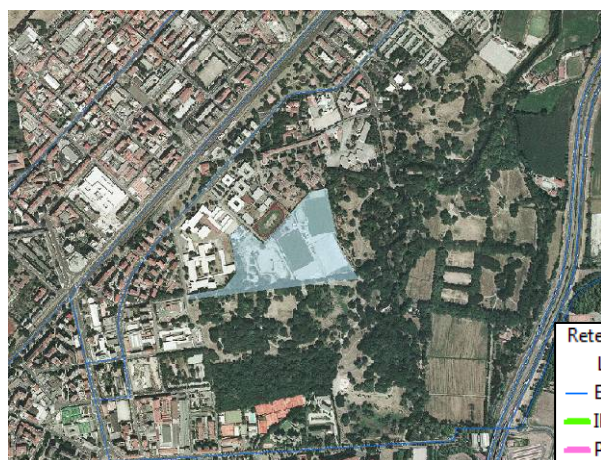
L'ambito ricade parzialmente di un ambito di rilevanza paesistica del PTCP. Esso è compreso quasi interamente all'interno del corridoio ecologico del Lambro e, parzialmente, in un elemento di secondo livello della RER.

L'ambito risulta limitrofo a un'area caratterizzata da bassa soggiacenza e confina con la fascia A del PAI relativamente al Fiume Lambro. L'ambito risulta parzialmente interno anche alla fascia di rispetto di 150 del Lambro, oltre che all'area di rispetto di numerosi pozzi pubblici.

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA DON GIOVANNI CALABRIA (ATU)



COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA DON GIOVANNI CALABRIA (ATU)



Idrografia	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Fasce di rispetto Pozzi	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree a bassa soggiacenza falda	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Fascia PAI A	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Elementi RER	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli Paesistici	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
178.241	-	-	178.241	142.593	391	541	3.941

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA DON GIOVANNI CALABRIA (ATU)

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Via Don Giovanni Calabria	Comparto Sistema Housing	I nuovi volumi ricadranno su aree attualmente non edificate costituite da spazi aperti variamente utilizzati. Il verde di progetto sarà parzialmente destinato alle attività sportive e consentirà la connessione con il sistema verde del Lambro. Previsione potenzialmente negativa riguardo al consumo di suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di un centro sportivo polivalente e di spazi aperti a parco e servizi di interesse generale di nuova previsione per una superficie non inferiore al 50% della superficie territoriale dell'ambito
- Realizzazione di un sistema di spazi pedonali per connettere le attrezzature di interesse generale esistenti e previste.
- Realizzazione di edilizia residenziale abitativa (housing sociale) articolata in :
 - un indice minimo per l'edilizia in affitto a canone concordato-moderato-sociale pari al 10% dell'indice Ut riferito ad housing sociale;
 - un indice massimo per l'edilizia convenzionata pari al 90% dell'indice Ut riferito ad housing sociale, comprensivo delle funzioni a supporto della residenza.
- In caso di proposte di programmazione intergrata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi di suoli attualmente in parte edificati e in parte degradati sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono verso il Lambro anche nell'ottica della realizzazione del progetto di riqualificazione complessiva dell'ambito fluviale.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
5. Trattandosi di un ambito che si pone al limite del tessuto edificato fungendo da elemento di cerniera tra suolo urbanizzato e spazi aperti extraurbani, sarebbe opportuno progettare la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le preesistenze circostanti sia di carattere antropico che naturale. In particolare devono essere evitate le disposizioni che possano dar luogo a fenomeni di sfrangiamento che costituiscono una criticità diffusa dell'ambito metropolitano milanese.

COMPARTO SISTEMA HOUSING VIA DON GIOVANNI CALABRIA (ATU)

6. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTO DI MARE (ATU)

LOCALIZZAZIONE



CARATTERE DELL'AT DESTINAZIONI AZIONI IMPLICITE

S.T.: 364.910 m²

S.I.p. massima accoglibile: 127.719 m²

Abitanti teorici: –

Addetti commercio: 639

Addetti terziario: 3.193

STRATEGIE GENERALI

L'ambito di Trasformazione Urbana "Porto di mare" risulterà caratterizzato dalla presenza di un ampio parco urbano, nuova centralità dello spazio pubblico, al servizio dell'intero quadrante sud-est della città. La connessione al verde esistente ed in programmazione dovrà essere tale da garantire continuità rispetto al più rilevante sistema ambientale del Parco Agricolo Sud Milano.

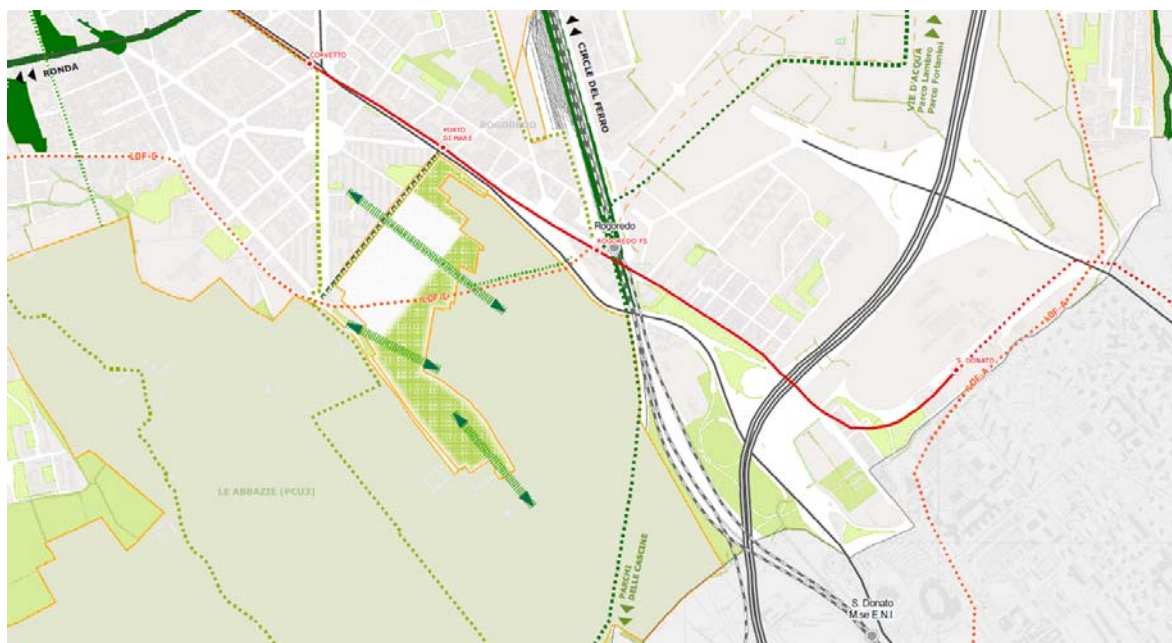
Il progetto del costruito dovrà garantire la continuità morfologica con il sistema edificato del contesto di viale Omero, ridefinendo in tale modo il rapporto tra la città esistente e i grandi spazi aperti, attraverso il completamento del fronte edificato e l'individuazione di microsistemi verdi e spazi aperti collegati tra loro in modo da garantire permeabilità tra la città costruita e il nuovo parco.

Risulta necessario, per la progettazione dell'ambito, fare riferimento alla pianificazione e alle strategie del Piano di Cintura Urbana "Le Abbazie" (PCU 3) previsto dalle NdA del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano da definire, in modo da garantire un rapporto dialettico tra l'ATU Porto di Mare e le aree del Parco Agricolo Sud Milano. L'attuazione di questo ambito potrà essere coordinata ed ulteriormente definita con la programmazione settoriale dell'Ente Parco (PCU 3), al fine di attivare politiche di pianificazione intersettoriale che contemplino esigenze sia comunali, sia territoriali volte a riorganizzare un'area intermedia tra la città e le aree agricole del Parco Sud.

L'area presenta un buon livello di accessibilità garantito da un lato dagli accessi veicolari delle vie Toffetti e San Dionigi, che connettono rispettivamente l'itinerario Ortles – Cermenate e la direttrice della Paullese, dall'altro dalla fermata MM3 Porto di Mare e in futuro con il nuovo sistema di trasporto

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTO DI MARE (ATU)

su ferro S. Cristoforo – Rogoredo, che conetterà l'area alle linee MM2 (Famagosta) e MM3 (Romolo). La trasformazione dell'area sarà integrata alla localizzazione e progettazione di nuove stazioni del trasporto pubblico locale, che dovranno orientare la localizzazione delle nuove funzioni urbane previste.



RELAZIONE CON GLI OBIETTIVI DEL DDP

OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	OB15
■	O nota 1	# nota 1	# nota 1	# nota 1-2	# nota 1	# nota 1	# nota 1	# nota 1-3	# nota 1-3	# nota 4	# nota 1-3	# nota 1-3	# nota 1-3	# nota 1-3

Coerenza piena ■
Coerenza legata all'attuazione di interventi funzionalmente correlati O
Coerenza da verificare nelle successive fasi di attuazione #
Non coerente @
Indifferente §

nota 1 – il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla programmazione ed alla qualità specifica degli interventi resi possibili dalle trasformazioni attuate

nota 2 – verifica dei condizionamenti di destinazione d'uso in funzione degli esiti delle bonifiche

nota 3 – necessario coordinamento con gli interventi infrastrutturali per la mobilità

nota 4– il raggiungimento dell'obiettivo sarà legato alla qualità specifica degli interventi di trasformazione rispetto agli obiettivi UE

RELAZIONI CON GLI ALTRI SISTEMI DEL DDP

Grandi Progetti di Interesse Pubblico che interessano l'ambito:

- Il Parco delle Cascine
- Il Filo Rosso e i Raggi Ciclabili
- La Circle Line del Ferro
- La Ronda, una Strada Parco tra le Porte del Parco Sud

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTO DI MARE (ATU)

ELEMENTI DI ATTENZIONE AMBIENTALE ESISTENTI (SENSIBILITA' CRITICITA' ...)

L'ambito è localizzato ai margini di un'area residenziale e confina a sud con un'ampia zona a seminativo.

A nord - est dell'area sono presenti: vegetazione arbustiva e cespuglieti, prati permanenti di pianura, boschi di latifoglie. Nella porzione nord - occidentale, sono localizzati insediamenti industriali, artigianali e commerciali e impianti sportivi.

Il lato nord dell'area è lambito dal corso del Cavo Redefossi, mentre nelle aree a sud sono presenti numerosi canali irrigui, cavi, rogge.

Un elettrodotto della tensione di 130 kV attraversa l'ambito in senso est - ovest raggiungendo l'impianto adiacente alla ferrovia.

Il lato nord occidentale ricade per una piccola porzione all'interno dell'area di rispetto di pozzi pubblici. Gran parte dell'ambito ricade in un'area caratterizzata da bassa soggiacenza della falda.

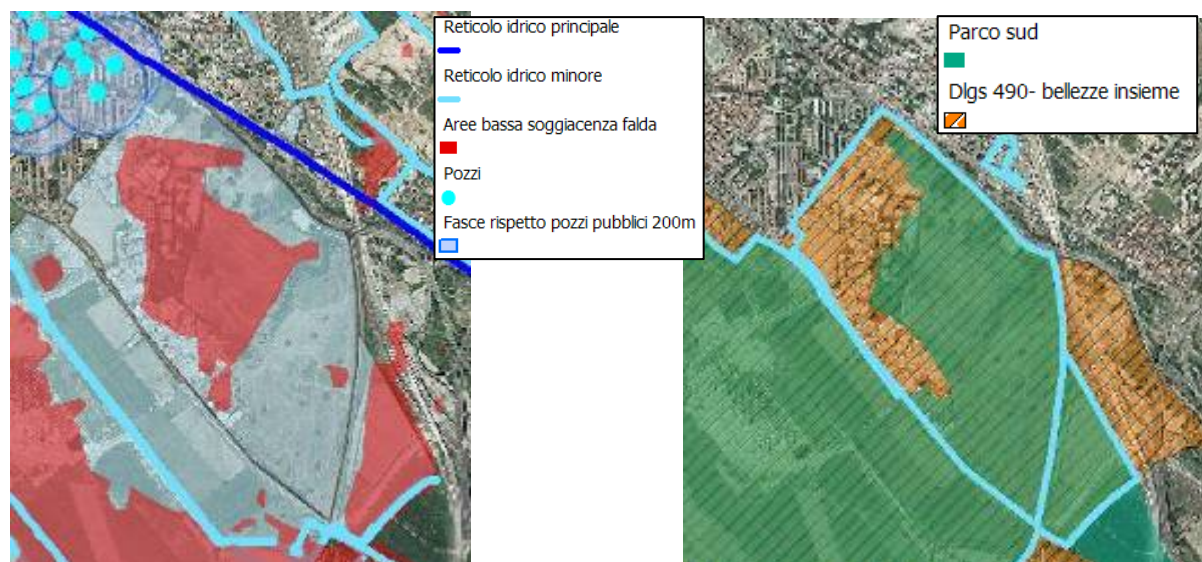
Tutta l'area ricade in una zona vincolata come bellezza d'insieme ex L. 1497 e in un ambito di rilevanza paesistica.

L'area confina con l'azienda agricola Cascina Grande.

All'interno dell'area, in via San Dionigi e in via Fabio Massimo, sono localizzati tre impianti per il recupero di rifiuti non pericolosi.

Secondo il censimento del 2007, risultano interni all'area un sito potenzialmente contaminato e uno da bonificare.

Due strade storiche lambiscono l'area: la "Via per Chiaravalle" (oggi via San Dionigi e via San Airaldo) a ovest e la "Via Emilia" (oggi Corso Lodi) ad est. A nord ovest l'ambito confina con un edificio caratterizzato da vincolo monumentale, la chiesetta SS. Filippo e Giacomo di Nosedà.

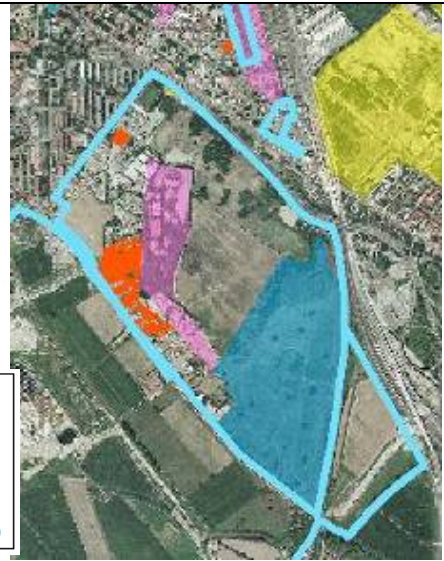


AREA DI TRASFORMAZIONE PORTO DI MARE (ATU)



- Linee elettriche
- - Impianti
 -

- Impianti smaltimento rifiuti
-
- Siti contaminati
- Bonifica in corso
 - Da bonificare
 - Parzialmente bonificato
 - Potenzialmente contaminato










- Rete viaria_pugt
- LEG_STATO
- ESISTENTE
 - IPOTESI PGT
 - PROGRAMMATA

- Catalogo_fs-fnm_mm
- LEG_STATO
- ESISTENTE
 - IPOTESI PGT
 - PROGRAMMATA
- Catalogo_trasporto_pubblico
- LEG_STATO
- ESISTENTE
 - IPOTESI PGT
 - PROGRAMMATA



AREA DI TRASFORMAZIONE PORTO DI MARE (ATU)



Pgt-verde in programmazione	
Pgt-verde esistente	
Pgt-verde di progetto aree margine	
Pdv-filari alberati da riqualificare	
Pdv-verde di progetto su servizi	
Pdv-verde di progetto	
Pdv-verde da riqualificare	

Idrografia	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Fasce di rispetto Pozzi	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree a bassa soggiacenza falda	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree boscate	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Parco Sud	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Aree verdi urbane	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Vincoli Paesistici	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Vincoli monumentali	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Strade storiche	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Aree industriali	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Elettrodotti	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti energia elettrica	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Antenne	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
Impianti smaltimento rifiuti	Interno	x
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Siti contaminati *	Interno	
	Confinante	
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	
Ferrovia	Interno	
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x
VERDE di PROGETTO (PGT + PDV)	Interno	x
	Confinante	x
	Limitrofo (raggio 200 m circa)	x

* categorie considerate: "da bonificare", "parzialmente bonificato", "bonifica in corso" e "potenzialmente contaminato"

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTO DI MARE (ATU)

PREDOMINANTI EFFETTI POTENZIALI ATTESI

NB Le stime riportate sono state ottenute con i coefficienti di generazione indicati al punto 5.3 del RA. Resta inteso che tali stime devono essere intese come indicative, suscettibili di modifiche con l'evoluzione delle metodologie e dei dati di partenza, nonché con l'evoluzione fisica ed antropica del sistema milanese che potrà, negli anni prossimi, comportare variazioni nelle pressioni unitarie prodotte sull'ambiente.

consumo idrico residenti [m ³ /anno]	consumo idrico commercio [m ³ /anno]	consumo idrico terziario [m ³ /anno]	consumo idrico totale [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /anno]	scarichi in fognatura [m ³ /d]	produzione rifiuti kg/ab 574 t/anno (solo residenti)	Emissioni di CO ₂ [procapite] t/ab anno 4,184 (solo residenti)
-	15.160	75.754	90.914	72.731	199	-	-

NOME AMBITO	Tipologia	CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO DEL SUOLO
Porto di Mare	ATIPG	I nuovi volumi ricadranno su aree in parte già edificate, ma in prevalenza su aree non costruite. Il verde di progetto permette di riqualificare aree attualmente adibite ad attività commerciali e produttive. Previsione potenzialmente in pareggio riguardo alla rigenerazione e al consumo del suolo.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE

La compatibilizzazione delle nuove trasformazioni avverrà attraverso i seguenti strumenti:

- l'adozione di buone pratiche, tra quelle disponibili, per i differenti settori di analisi. A tal fine viene riportato un apposito elenco nella parte finale dell'allegato (riassuntivo di quanto esposto al cap. 9 del RA) che associa ad ogni Ambito di Trasformazione le pratiche più idonee;
- il coordinamento delle indicazioni precedenti con le prescrizioni previste dal Piano riportate più oltre.

PRESCRIZIONI

- Realizzazione di un parco avente superficie non inferiore al 50% dell'area in coordinamento con le previsioni urbanistiche che deriveranno dal PCU 3 "Le Abbazie".
- Realizzazione di un collegamento ciclopedonale, nella forma di parco lineare di connessione con Chiaravalle, Nosedo e le aree interessate dal PCU 3 "Le Abbazie".
- Realizzazione di una connessione tra l'innesto da via Toffetti con il raccordo per l'autostrada.
- Realizzazione di un sottopasso veicolare tra le vie Boncompagni e Toffetti.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

1. Trattandosi in parte di suoli attualmente interessati da attività artigianali e commerciali sarà necessaria la verifica preventiva delle condizioni di salubrità degli stessi precedentemente agli interventi edificatori.
2. Nella progettazione esecutiva delle aree verdi interne all'ambito occorre prestare attenzione all'equilibrio tra necessità di fruizione e incremento della biodiversità nella scelta delle essenze e delle distribuzioni degli spazi. Devono essere attentamente considerate le presistenze arboree al fine di preservarle ove possibile e se di pregio.
3. Nella progettazione del sistema del verde interno all'ambito sarebbe opportuno creare un legame con le aree verdi che si estendono nel PCU "Le Abbazie" minimizzando gli impatti critici sul un

AREA DI TRASFORMAZIONE PORTO DI MARE (ATU)

- sistema ambientale di pregio che si sviluppa attorno all'abbazia di Chiaravalle.
4. Nella distribuzione dei volumi all'interno delle aree edificabili sarebbe opportuno massimizzare la permeabilità dei suoli.
 5. Trattandosi di un ambito che si pone al limite del tessuto edificato fungendo da elemento di cerniera tra suolo urbanizzato e spazi aperti extraurbani, sarebbe opportuno progettare la viabilità interna e la disposizione dei nuovi edifici in modo tale da armonizzarsi con le presistenze circostanti sia di carattere antropico che naturale. In particolare devono essere evitate le disposizioni che possano dar luogo a fenomeni di sfrangiamento che costituiscono una criticità diffusa dell'ambito metropolitano milanese.
 6. Di particolare importanza risulta la necessità di un collegamento con la stazione di Rogoredo che superi la barriera costituita dal tratto iniziale dell'autostrada A1. Tale collegamento, se previsto in corrispondenza di piazza Mistral, potrebbe connettersi al sistema di riqualificazione generale di questo spazio urbano già suggerito nella scheda relativa all'AT "Toffetti".
 7. Per la massimizzazione della qualità dell'abitare internamente ai nuovi edifici, sarebbe opportuna una progettazione degli spazi interni che mirasse alla protezione soprattutto dagli effetti dell'inquinamento acustico dei locali maggiormente "sensibili".
 8. Si indicano inoltre due punti di attenzione relativi alla massimizzazione della sostenibilità ambientale dell'intervento:
 - non riduzione delle superfici complessive di uso del suolo fertile; il criterio si intende rispettato anche da suoli fertili pensili con presenza di vegetazione arboreo-arbustiva;
 - mantenimento della capacità di assorbimento delle acque meteoriche sulla superficie territoriale dell'intervento; il criterio si intende rispettato quando, in occasione di piogge, non si verificano nuovi convogliamenti di acque meteoriche nel reticolo idrico superficiale o nel sistema fognario; il criterio è altresì rispettato quando, per un nuovo intervento, siano preventivamente realizzate le azioni di cui ai commi 2 e 5 dell'art.5 del Regolamento regionale 24.03.2006 n.4.

QUADRO DEGLI OBIETTIVI TEMATICI DI SOSTENIBILITA' E DEI CRITERI PER BUONE PRATICHE ATTUATIVE

NB Le indicazioni seguenti sono quelle minime iniziali da considerare, e dovranno essere integrate nella prosecuzione del percorso attuativo in funzione del progressivo avanzamento del quadro analitico, progettuale, valutativo.

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserma Montello	Caserma Rubattino	Caserma Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
TRA	Trasformazioni territoriali e urbanistiche																						
TRAos	Obiettivi di sostenibilita'																						
TRAos 1	Migliorare la definizione nella ripartizione e organizzazione degli spazi pianificati																						
TRAos 2	Adottare scelte pianificatorie e progettuali che favoriscano il sistema delle relazioni sociali e garantiscano servizi adeguati alle destinazioni d'uso future.																						
TRAos 3	Nella pianificazione degli usi del suolo consentire ove possibile la fruizione pubblica ricreativa in porzioni del sito.																						



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
TRAOs 4	Curare la qualità architettonica degli interventi, e in particolare quella degli edifici e di tutte le opere permanenti.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	x		
TRAct	Criteria tecnici di buona pratica																						
TRAct 5	Riurbanizzare aree edificate, industriali, dismesse.																						
TRAct 6	Incrementare la dotazione e l'efficienza delle attrezzature e delle infrastrutture con particolare riferimento ai trasporti pubblici.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
TRAct 7	Ridefinire gli spazi stradali in funzione della moderazione del traffico.	x			x																		
TRAct 8	Aumentare la diversità nelle destinazioni d'uso degli edifici.										x					x	x						
TRAct 9	Formare spazi urbani per il tempo libero.	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x					x		x			x
TRAct 10	Formare luoghi per favorire l'incontro e la formazione di un'identità collettiva.				x		x											x					
TRAct 11	Prevedere alloggi per le persone anziane.			x																	x		

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
TRAct 12	Migliorare le performance degli edifici e nelle abitazioni di protezione contro i carichi ambientali.	x	x		x						x				x	x	x	x		x		x	x
TRAct 13	Promuovere un uso efficiente degli spazi urbani.	x		x															x				
TRAct 14	Evitare la zonizzazione mono-funzionale.		x			x	x		x		x					x	x	x					x
TRAct 15	Definire il limite massimo di espansione di un insediamento per un determinato periodo di tempo e rispettarne la previsione.																						
TRActd 16	Definire la densità massima di un'area in base alla sua capacità di pressione ambientale tenendo in considerazione la scarsità di territorio.																						
TRAct 17	Razionalizzare l'utilizzo delle aree all'interno del perimetro urbano applicando standard di alta densità di popolazione residente e di attività insediabili.																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserma Montello	Caserma Rubattino	Caserma Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
TRAct 18	Ricostruire, ristrutturare e restaurare gli edifici esistenti e le strutture urbane.																						
TRAct 19	Riutilizzare e rivitalizzare le aree dismesse, contaminate o sotto-utilizzate, riducendo così la pressione dell'espansione sulle zone agricole e nelle zone di periferia.		x	x																			
TRAct 20	Adottare il principio del "riciclaggio di terreno" nell'individuare le nuove aree per lo sviluppo urbano (vecchie zone industriali e produttive, aree militari dismesse, terreni abbandonati, ecc.).	x		x	x																		
SU	Governo dei suoli																						
SUos	Obiettivi di sostenibilità'																						
SUos 21	Ottenere risparmi e recuperi di suolo attraverso la densificazione urbana																						
SUos 22	Minimizzare il consumo di suolo in fase realizzativa	x	x	x	x	x	x	x	x		x				x			x				x	x

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
SUos 23	Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato																						
ACQ	Acque																						
ACQos	Obiettivi di sostenibilità'																						
ACQos 24	Intendere l'acqua come elemento intrinseco della qualità degli spazi urbani, da valorizzare, risparmiare razionalizzandone gli usi						x	x															
ACQos 25	Garantire che le acque in uscita dai siti di intervento non determinino riduzioni della qualità delle acque superficiali tali da compromettere gli usi e l'idoneità ecologica dei recettori.																						
ACQos 26	Garantire che le portate in uscita dai siti di intervento non determinino criticità di ordine idraulico a carico dei recettori.	x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
ACQos 27	Nel progettare nuovi alvei fluviali e nel riqualificare alvei fluviali esistenti, massimizzarne la funzionalità fluviale, ecologica e paesistica, anche in ottica di favorire la fruizione. Massimizzare la funzione eco-paesistica delle vasche di laminazione.							x															
ACQos 28	Ove possibile, ripristinare e tutelare gli elementi del reticolo idrico minore (rogge, canali, fontanili,...) migliorandone la funzionalità ecosistemica.																						
ACQos 29	Minimizzare i consumi idrici nel settore civile e agricolo, prevedendo adeguate misure di risparmio idrico in fase di progettazione e sensibilizzando gli addetti e i visitatori in fase di svolgimento dell'evento.																						
ACQos 30	Proteggere le caratteristiche di qualità della falda sotterranea																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	contenendo le possibili fonti di contaminazioni.																						
ACQos 31	Tutelare la disponibilità e l'equilibrio idrogeologico delle risorse idriche sotterranee al fine di non pregiudicare il sistema dei fontanili e il sistema idrico sotterraneo nel suo complesso.																					x	
ACQct	Criteria tecnici di buona pratica																						
ACQct 32	Utilizzare l'acqua quale componente importante della progettazione urbana quale elemento di coerenza e diversità nell'organizzazione degli spazi.						x	x															
ACQct 33	Definire o ridefinire un ruolo funzionale dei corpi idrici nei nuovi interventi urbani.						x	x															
ACQct 34	Enfatizzare il ruolo dei corpi idrici naturali o artificiali nella crescita dell'identità del luogo e nella localizzazione di nuove funzioni.						x	x			x												

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12	
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare	
ACQct 35	Valorizzare i corpi idrici e le loro pertinenze in quanto elementi strutturali del paesaggio e per incentivare le attività ricreative.						x	x			x							x						
ACQct 36	Rinaturalizzare i corsi d'acqua e restituire la luce a quelli tombinati.																							
ACQct 37	Prevedere una quota elevata di suolo libero permeabile.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	
ACQct 38	Prevedere la massima quantità di superfici con elevati livelli di permeabilità e favorire l'infiltrazione dell'acqua piovana non contaminata nel terreno.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
ACQct 39	Utilizzare materiali porosi per la pavimentazione delle aree pedonali, delle strade e dei sentieri.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								x	
ACQct 40	Ridurre l'infiltrazione di sostanze inquinanti provenienti dalle aree impermeabilizzate potenzialmente a rischio.					x																		

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12	
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare	
ACQct 41	Favorire l'infiltrazione nel terreno ottenendo o mantenendo spazi adeguati per la ritenzione delle acque di superficie e per la creazione di bacini idrici artificiali.	X	X	X											X			X					X	
ACQct 42	Valutare l'impiego di tecniche alternative alla canalizzazione delle acque piovane ma che ne favoriscano l'infiltrazione nel suolo.																							
ACQct 43	Prevedere l'impiego di provvedimenti per la riduzione della criticità indotta dalle acque meteoriche di ruscellamento stradale tramite l'aumento della capacità di invaso o di infiltrazione.	X	X	X	X										X									
ACQct 44	Prevedere soluzioni architettoniche o prescrizioni di piano per favorire la raccolta la conservazione e il riutilizzo dell'acqua piovana.		X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X						X
ACQct 45	Incentivare l'utilizzo dell'acqua piovana per scopi non potabili attraverso pozzi ad assorbimento, stagni,																				X	X		

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	cisterne e tetti verdi.																						
ACQct 46	Depurare le acque grigie in loco ad esempio utilizzando i sistemi naturali di depurazione.																						
ACQct 47	Incentivare l'utilizzo di vegetazione riparia e di canneti per assorbire le sostanze inquinanti e regolare lo scorrimento delle acque.																						
ACQct 48	Promuovere e facilitare la differenziazione nei sistemi di distribuzione delle acque separando le reti.																		x				
ACQct 49	Promuovere e facilitare la differenziazione nei sistemi di scarico delle acque separando le reti.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x				x	x
AGR	Agricoltura																						
AGRos	Obiettivi di sostenibilita'																						
AGRos 50	Tutelare la componente rurale del territorio minimizzando e riequilibrando la																	x					



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	perdita di aree agricole.																						
AGRos 51	Contribuire al rilancio dell'agricoltura periurbana, favorendone la multifunzionalità (ruolo ricreativo, fruitivo, paesistico, produzione agricola, ...) e il ruolo di servizio alla città.																						
AGRos 52	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado ambientale legate all'agricoltura.																						
AGRos 53	Bilanciare l'attuale impermeabilizzazione di suolo funzionale (fertile e permeabile), non solo minimizzando i nuovi consumi, ma anche ripristinandone, ove possibile, le condizioni originali.																						
ECO	Ecosistemi e biodiversita'																						
ECOos	Obiettivi di sostenibilita'																						
ECOos 54	Riequilibrare le criticità degli ecosistemi, consolidando al contempo le reti ecologiche nell'ambito																						x

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	circostante.																						
ECOos 55	Mitigare e compensare gli impatti degli interventi a carattere infrastrutturale e insediativo, prevedendo rinaturalizzazioni e riforestazioni anche in ambito metropolitano.																						
ECOos 56	Migliorare la biodiversità sui siti coinvolti e sulle vie d'acqua esistenti e di nuova formazione.				x		x							x		x	x	x				x	x
ECOos 57	Cogliere la grande rilevanza della manifestazione come occasione unica per promuovere forme di turismo sostenibile, migliorare l'efficacia delle proposte di educazione ambientale e diffondere la conoscenza delle aree protette.																						
ECOoct	Criteri tecnici di buona pratica																						
	<u>Ecosistemi</u>																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
ECOct 58	Realizzare connessioni ecologiche e passaggi naturali tra le aree urbane e i dintorni rurali, nonché all'interno delle città stesse, per consentire agli animali di piccola taglia ed agli uccelli di insediarsi in città, evitando ogni tipo di barriera.					x	x	x	x		x			x	x	x	x	x				x	x
ECOct 59	Proteggere le aree ad elevato valore naturale ed ecologico dallo sviluppo urbano e dalle sue conseguenze indirette.																						
ECOct 60	Elaborare una rete di spazi verdi che consenta di collegare le aree urbane alla campagna circostante.					x		x	x		x												
ECOct 61	Identificare e utilizzare tutti gli elementi naturali del territorio che possono contribuire a creare un ambiente attraente e vario ove vivere, inglobando o reintegrando ognuno di questi elementi all'interno dello																	x				x	



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserma Montello	Caserma Rubattino	Caserma Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	schema di piano o nel design urbano.																						
ECOct 62	Realizzare e se necessario prescrivere un'elevata percentuale di aree verdi (parchi, giardini, aiuole, ecc.) per ogni area pianificata.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			
ECOct 63	Realizzare corti interne a verde.																						
<u>Biodiversita'</u>																							
ECOct 64	Mantenere la topografia del terreno, l'idrografia, gli alberi e la vegetazione: tutti questi elementi contribuiscono ad influenzare la biodiversità e il microclima.																						



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
ECOct 65	Creare aree verdi naturali non accessibili o parzialmente accessibili, nonché laghi e zone umide per ottenere dei biotopi naturali.																						
ECOct 66	Differenziare gli spazi verdi nelle varie aree urbane in base all'utilizzo da parte della popolazione.			x			x						x									x	
ECOct 67	Differenziare il livello di accessibilità all'interno delle aree naturali concentrando i percorsi e le zone ricreative.																						
ECOct 68	Privilegiare specie arboree autoctone.	x	x	x																			
ECOct 69	Creare bacini per la ritenzione dell'acqua piovana che abbiano argini bassi per favorire l'accesso degli animali e consentire alla vegetazione di crescere.																						
ECOct 70	Prevedere la messa a dimora di nuovi alberi considerando spazio sufficiente per la loro crescita e per lo sviluppo delle radici.		x																				

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
ECOct 71	Pianificare percorsi che dalla città conducano verso la campagna per consentire alla popolazione di raggiungere con facilità gli spazi rurali e naturali.							x										x					
ECOct 72	Promuovere l'utilizzo di tetti verdi.	x	x											x									
PAE	Paesaggio																						
PAEos	Obiettivi di sostenibilita'																						
PAEos 73	Preservare gli elementi di maggior pregio che definiscono l'identità del paesaggio di contesto, con particolare attenzione ad acque, elementi naturali e sistema agrario.						x																
PAEos 74	Rendere fruibile il sistema del verde e degli spazi aperti residuali riqualificati nella progettazione dei siti di intervento		x					x	x		x			x		x	x	x					x

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
PAEos 75	Tutelare e, ove necessario, riqualificare il patrimonio culturale e naturale del paesaggio agrario, con specifica attenzione alle cascine esistenti sul territorio.																						
MOB	Mobilità'																						
MOBos	Obiettivi di sostenibilità'																						
	<u>Accessibilità e mobilità</u>																						
MOBos 76	Migliorare l'accessibilità al sito e minimizzare la congestione da traffico privato durante l'evento e nel post-Expo, in particolare tramite il potenziamento dell'offerta di trasporto collettivo, l'introduzione di sistemi di infomobilità integrati, l'attenta																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12	
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare	
	<p>pianificazione e progettazione del sistema locale di viabilità e parcheggi, lo sviluppo di percorsi ciclopedonali.</p>																							
MOBos 77	<p>Organizzare adeguatamente i sistemi di approvvigionamento delle merci e di trasporto dei rifiuti sia durante la preparazione del sito che durante l'evento.</p>																							
MOBos 78	<p>Nella pianificazione del post-Expo privilegiare la localizzazione dei nuovi insediamenti in posizioni prossime alle linee forti del trasporto pubblico.</p>																							

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
MOBos 79	Cogliere la grande rilevanza della manifestazione come occasione unica per diffondere un diverso approccio culturale nei confronti delle modalità di trasporto (mezzo pubblico vs mezzo privato) e in particolare per promuovere la mobilità ciclopedonale (mobilità dolce).																						
MOBct	Criteria tecnici di buona pratica																						
MOBct 80	Optare per una pianificazione intensiva e non incoraggiare la dispersione edilizia per ridurre la lunghezza degli spostamenti e favorire l'utilizzo dei trasporti pubblici. Prevedere che tutti i servizi essenziali siano raggiungibili a piedi.																						
MOBct 81	Evitare di localizzare funzioni generatrici di mobilità fuori dai centri urbani, come i centri commerciali in periferia.																						



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12	
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare	
MOBct 82	Evitare la previsione di nuove zone edificabili ai margini urbani se ciò comporta la creazione di nuove strade.																							
MOBct 83	Creare corsie preferenziali per i trasporti pubblici.																							
MOBct 84	Creare o ampliare le zone pedonali. Realizzare piste ciclabili e vie pedonali che siano sicure, confortevoli e che abbiano continuità. Creare piste ciclabili possibilmente separate.	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	
MOBct 85	Progettare e promuovere la realizzazione di piste ciclabili e percorsi pedonali che rendano accessibili le zone residenziali e la campagna.			x		x		x	x		x							x						x
MOBct 86	Incentivare una buona accessibilità, eliminare le barriere architettoniche.																							
<u>I centri di origine e di destinazione</u>																								



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12	
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare	
MOBct 87	Integrare tra loro le destinazioni d'uso compatibili per evitare lunghi spostamenti.																							
MOBct 88	Creare zone residenziali ove ogni alloggio sia raggiungibile a piedi da una fermata dell'autobus o di altro servizio di trasporto pubblico.																							
MOBct 89	Collegare tra loro gli spazi pubblici, gli impianti sportivi, i centri direzionali e le zone residenziali con una rete di vie pedonali e ciclabili, nonché con i servizi di trasporto pubblico.	x				x																x		
MOBct 90	Valutare l'alternativa tra traffico automobilistico diffuso e concentrato.																							
MOBct 91	Concentrare i servizi a livello locale o distrettuale per favorire il trasporto pubblico.																							
MOBct 92	Rendere accessibili al trasporto pubblico le aree a forte sviluppo urbano.																							

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
MOBct 93	Promuovere l'accesso limitato dei mezzi pesanti prevedendo centri di smistamento e l'utilizzo di furgoni leggeri per la distribuzione in ambito urbano.																						
MOBct 94	Favorire ogni iniziativa politica e innovazione tecnica che miri a disincentivare l'utilizzo dell'auto privata verso modi di trasporto collettivo.																						
MOBct 95	Ridurre la sezione stradale e il numero di carreggiate ove possibile.																						
MOBct 96	In sede di pianificazione di nuovi insediamenti verificare che il servizio di trasporto pubblico sia già attivato all'inizio della fase di costruzione.																						
MOBct 97	Applicare una politica dei parcheggi che favorisca l'utilizzo dei trasporti pubblici, evitando il parcheggio libero dove la disponibilità di suolo è scarsa.																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12	
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare	
	<u>I parcheggi</u>																							
MOBct 98	Utilizzare gli strumenti telematici per un migliore controllo del traffico.																							
MOBct 99	Non spostare la richiesta di parcheggi nelle aree adiacenti a quelle già congestionate. Realizzare garage interrati collegati direttamente agli edifici.																							
MOBct 100	Unire tra loro le aree a forte sviluppo urbano tramite una rete di trasporto pubblico.																							
MOBct 101	Localizzare le aree e le funzioni generatrici di mobilità (ad es. le grandi industrie) nei pressi del servizio di trasporto pubblico.		x																					



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
MOBct 102	Pianificare un numero adeguato di parcheggi per biciclette, rendendoli riconoscibili nonché accessibili direttamente e in sicurezza dalle abitazioni o dai luoghi di lavoro.																						
MOBct 103	Pianificare (prescrivere se necessario) un numero adeguato di parcheggi privati in relazione ai residenti.																						
MOBct 104	Pianificare (prescrivere se necessario) un numero adeguato di parcheggi pubblici in relazione al numero di pendolari, di visitatori e della disponibilità di trasporto pubblico.																						
MOBct 105	Facilitare la realizzazione di parcheggi scambiatori e promuoverne l'utilizzo.																						
MOBct 106	Facilitare la realizzazione di parcheggi per il "car-pooling" e promuoverne l'utilizzo																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	<u>Riduzione del traffico</u>																						
MOBct 107	Progettare il profilo stradale in modo da ridurre l'impatto derivante dall'utilizzo dell'auto. Applicare sistemi di contingentamento del traffico ove necessario.																						
MOBct 108	Considerare la possibilità di imporre limiti di velocità nelle strade residenziali applicando un particolare design stradale.																						
MOBct 109	Introdurre nuove zone con traffico a velocità limitata (max 30 Km/h) nei pressi di strutture come scuole, ospedali, parchi pubblici.																						
MOBct 110	Ampliare le zone esistenti con traffico a velocità limitata (max 30 Km/h).																						
MOBct 111	Utilizzare barriere (mobili) per consentire esclusivamente al trasporto pubblico o di emergenza di entrare nelle zone pedonali.																						
MOBct	Creare o ampliare le zone pedonali.							x	x					x									

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12	
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare	
112																								
MOBct 113	Adattare le strade all'ambiente e non viceversa.																							
MOBct 114	Progettare corti interne pedonali.																							
MOBct 115	Progettare percorsi pedonali collegati tra loro e bene illuminati.				X																			
MOBct 116	Progettare percorsi pedonali e piste ciclabili che colleghino facilmente le zone residenziali con le scuole e i parchi gioco evitando ogni incrocio pericoloso.		X	X																				
MOBct 117	Pianificare parcheggi pubblici sotterranei ove possibile (nei centri urbani, sotto le piazze, ecc.).																							
MOBct 118	Rendere le stazioni ferroviarie più attraenti, restituendo loro il ruolo di ingresso alla città.		X																					
MOBct 119	Rendere i nodi di scambio più piacevoli e sicuri.																							
MOBct 120	Separare gli spazi veicolari da quelli riservati ai pedoni ed ai ciclisti nelle zone residenziali.																							



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
MOBct 121	Prevedere vie pedonali e ciclabili in posizione soleggiata e parcheggi nelle zone in ombra.																						
ENE	Energia																						
ENEos	Obiettivi di sostenibilita'																						
	<u>Energia e emissioni climalteranti</u>																						
ENEos 122	Tendere a un bilancio emissivo nullo, minimizzando la quota aggiuntiva di emissioni climalteranti (legate in particolare al sistema dei trasporti e agli edifici) e prevedere adeguati interventi di compensazione delle emissioni che non è possibile evitare.																						
ENEos 123	Cogliere le opportunità fornite dall'evento espositivo per implementare e promuovere tecnologie per la riduzione dei consumi energetici e la produzione di energia da fonti rinnovabili e diffonderne la conoscenza nel contesto metropolitano milanese.																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
ENEct	Criteria tecnici di buona pratica																						
	Consumo di energia																						
ENEct 124	Integrare le politiche energetiche nei piani urbanistici ed attuativi.																						
ENEct 125	Seguire con attenzione le innovazioni tecnologiche per la riduzione del consumo di energia.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ENEct 126	Promuovere un ambiente edificato che abbia consumi energetici efficienti e sia in armonia con l'ambiente naturale.			x																			
ENEct 127	Definire e applicare gli standard per l'orientamento degli edifici, per l'illuminazione dei locali, per l'utilizzo dei materiali e del verde per l'ombreggiamento.	x	x	x	x	x																	
ENEct 128	Progettare i nuovi edifici orientandoli in modo da consentire una buona illuminazione e un buon soleggiamento naturale.																						
ENEct 129	Ridurre la dimensione delle facciate esposte ai venti freddi.																						



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
ENEct 130	Promuovere linee guida per la progettazione di interni, nonché per l'installazione di impianti di riscaldamento e ventilazione che siano coerenti con l'orientamento degli edifici.		x																				
ENEct 131	Progettare corti interne sufficientemente ampie da consentire buona illuminazione e insolazione naturale a tutte le unità abitative.																						
ENEct 132	Realizzare protezioni naturali per conservare energia (ad es. riporti di terreno) e utilizzare la struttura degli edifici in modo da evitare la creazione di correnti d'aria e ridurre i vortici.																						
ENEct 133	Prevedere la messa a dimora di piante rampicanti che ricoprano le facciate esposte a sud proteggendole dai raggi solari estivi, utilizzando rampicanti a foglie caduche che in inverno consentano l'esposizione delle																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	facciate al sole.																						
ENEct 134	Non realizzare edifici in prossimità di alberi che ne limitino l'esposizione al sole, ma evitare di sacrificare alberi a tale scopo.																						
ENEct 135	Promuovere l'installazione di sensori luminosi (soprattutto negli spazi pubblici) che accendono e spengono la luce al momento opportuno.																						
<u>Produzione di energia</u>																							
ENEct 136	Valutare l'utilizzo di programmi e misure innovative e sostenibili per la produzione di energia (solare, eolica, geotermica, idraulica) e prevenire gli eventuali impatti								x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	sull'attività di pianificazione.																						
ENEct 137	Considerare la possibilità di installare sistemi locali di teleriscaldamento.																						
ENEct 138	Favorire la produzione di energia per il riscaldamento domestico attraverso la combustione dei residui della lavorazione del legno ove tale prodotto è disponibile.																						
ENEct 139	Utilizzare i residui dell'energia di produzione (come l'acqua di raffreddamento degli impianti industriali) per riscaldare unità abitative.																						
ENEct 140	Considerare l'installazione di impianti di cogenerazione per insediamenti ad alta densità.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X									



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12	
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare	
ENEct 141	Esaminare la possibilità di sfruttare fonti alternative di energia.														x									
ENEct 142	Utilizzare largamente i tetti a pannelli solari negli edifici pubblici e privati.																							
ENEct 143	Integrare i sistemi di produzione di energia solare nel design degli edifici:																							
ENEct 144	-adottando, innanzitutto, le soluzioni di edilizia solare passiva,																							
ENEct 145	- considerando, poi, le soluzioni di edilizia solare attiva o altri sistemi alternativi.																							
ENEct 146	Incoraggiare lo sviluppo di stazioni eoliche, ove possibile.																							
ENEct 147	Installare barriere antirumore dotate di pannelli solari.				x																			

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
ATM	Aria e microclima																						
ATMos	Obiettivi di sostenibilita'																						
ATMos 148	Contribuire a riportare le concentrazioni di inquinanti entro limiti che escludano danni alla salute umana, alla qualità della vita, agli ecosistemi rurali e ai manufatti, limitando le emissioni in atmosfera delle polveri sottili (in particolare PM 10) e degli altri inquinanti (in particolare NOx e COV – precursori dell'ozono troposferico), agendo principalmente sul sistema della mobilità e dei nuovi insediamenti.																						
ATMos 149	Garantire il monitoraggio continuo e la diffusione dei dati di qualità dell'aria durante i sei mesi dell'esposizione.																						
ATMct	Criteri tecnici di buona pratica																						
ATMct 150	Facilitare la riduzione dell'utilizzo delle automobili private.																						
ATMct 151	Adottare ogni mezzo per la riduzione	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x		x	x			x	x	x	

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	dell'inquinamento atmosferico.																						
ATMct 152	Promuovere l'uso di programmi innovativi per l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia quali i sistemi di riscaldamento a basse emissioni, il solare passivo e gli accumulatori termici.													x		x	x						
ATMct 153	Progettare corridoi verdi lungo le strade di maggior traffico per ridurre i livelli di emissione.																						
ATMct 154	Aumentare le aree piantumate per favorire l'assorbimento della CO2, la riduzione degli inquinanti atmosferici, il miglioramento del microclima urbano.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x	x
ATMct 155	Evitare insediamenti residenziali in prossimità di attività potenzialmente inquinanti.														x								
ATMct 156	Localizzare le funzioni sensibili sopravento rispetto a potenziali fonti inquinanti.																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
ATMct 157	Localizzare le attività potenzialmente inquinanti in aree sicure e prevedere una cintura verde tutto attorno.																						
ATMct 158	Miglioramento del microclima																						
ATMct 159	Preservare gli elementi naturali che mantengono il microclima.																						
ATMct 160	Prevedere aree verdi che migliorino il microclima.		x	x					x			x											
ATMct 161	Costruire giardini d'inverno.																						
RUM	Rumore																						
RUMos	Obiettivi di sostenibilita'																						
RUMos 162	Valutare la compatibilità dei livelli di rumore generati dall'evento con i ricettori sensibili presenti in prossimità dei siti di intervento (con particolare riferimento alla fase di cantiere e a quella di svolgimento delle principali manifestazioni durante l'esposizione),																						



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	prevedendo, se necessario, adeguate misure di mitigazione dell'impatto acustico.																						
RUMos 163	Prevedere destinazioni d'uso compatibili con la classificazione acustica dell'area, valutando le eventuali modifiche del clima acustico indotte dalle trasformazioni urbanistiche avvenute.																						
RUMct	Criteria tecnici di buona pratica																						
RUMct 164	Adottare ogni mezzo per la riduzione dell'inquinamento acustico.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x				
RUMct 165	Attuare azioni di riduzione del traffico veicolare e di riduzione della velocità.																						
RUMct 166	Incrementare la presenza di zone tranquille all'interno della città, quali parchi e giardini.																						
RUMct 167	Nella pianificazione di strutture potenzialmente rumorose quali autostrade, aeroporti, discoteche, cinema all'aperto, ecc. applicare														x								



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	rigorosamente le normative di riduzione acustica e controllare periodicamente la situazione.																						
RUMct 168	Evitare di localizzare infrastrutture particolarmente importanti per la generazione di rumore vicino ad insediamenti residenziali esistenti; in caso contrario, adottare ogni possibile misura per il contenimento acustico.																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
RUMct 169	In caso di nuove edificazioni, fare ricorso a piantumazioni e di alberi e filari eventualmente associate a modellazioni del terreno o costruire barriere antirumore; distanziare gli edifici dalle strade di grande traffico a seconda delle loro funzioni (prima le attività commerciali, quindi quelle direzionali e infine gli alloggi); organizzare gli edifici esponendo al fronte critico strutture meno sensibili o organizzando gli spazi interni ponendo i locali più sensibili lontano dalla sorgente di rumore (isolamento acustico, edifici tampone, locali tampone).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X
RUMct 170	Pianificare in modo da mantenere gli edifici distanti dalle strade e prevedere cinture verdi di protezione.																						



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
RUMct 171	Promuovere l'utilizzo di materiali fonoassorbenti e di superfici lisce per pavimentare strade in zone residenziali, nonché vicino a scuole e ospedali.																						
RUMct 172	Applicare standard di contenimento acustico specifici per le diverse aree (residenziali, scolastiche, ospedaliere).																						
RUMct 173	Localizzare gli insediamenti residenziali, i parchi giochi, gli asili e le strutture sanitarie in zone tranquille.				x																		
RUMct 174	Prevedere le grandi aree di parcheggio lungo le strade ad alto traffico evitando di localizzarle lungo le vie residenziali.																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
RAD	Radiazioni																						
RADos	Obiettivi di sostenibilita'																						
RADos 175	Limitare l'esposizione degli addetti, dei visitatori e dei residenti a campi elettromagnetici e al radon valutando opportunamente, in fase di pianificazione, le scelte localizzative dei principali luoghi di permanenza delle persone e, in fase di progettazione, le caratteristiche realizzative delle opere.																						
RIF	Rifiuti																						
RIFos	Obiettivi di sostenibilita'																						
RIFos 176	Progettare il sito in modo da favorire un corretto ed efficiente riutilizzo degli impianti tecnologici nel post-Expo.																						
RIFos 177	Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti.																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogaredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
RIFos 178	Massimizzare il recupero dei rifiuti mediante reimpiego, riutilizzo del materiale, riciclo, od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie.																						
RIFos 179	Assicurare che i rifiuti siano recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente.																						
RIFos 180	Prevedere l'utilizzo di materiali riciclabili, riciclati, recuperati, e in generale a minor impatto ambientale.																						
RIFct	Criteria tecnici di buona pratica																						
RIFct 181	Promuovere l'utilizzo di materiali edili ecologici e naturali.																						
RIFct 182	Promuovere l'utilizzo di materiali provenienti da fonti rinnovabili certificate.																						
RIFct 183	Privilegiare i materiali edili locali rispetto a quelli di importazione (legno, pietra, ecc.).																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamelì	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
RK	Rischi e sicurezza																						
RKos	Obiettivi di sostenibilita'																						
RKos 184	Massimizzare la sicurezza sul lavoro, con particolare attenzione alla fase di cantiere e di allestimento.																						
RKos 185	Garantire l'incolumità dei visitatori in particolare attraverso l'automatismo di risposta in caso di emergenza, l'esodo in sicurezza in caso di necessità, opportune misure di security.																						
RKos 186	Favorire il comfort ambientale delle persone, minimizzarne l'esposizione agli inquinamenti indoor e outdoor e garantire la sicurezza alimentare.																						
RKos 187	Individuare i rischi connessi con gli incidenti che si possono prevedere nelle attività antropiche adiacenti al sito e nelle infrastrutture di trasporto, al fine di pianificare idonee misure di emergenza;																						

		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	coordinarsi con i responsabili delle altre attività e valutare i rischi che possono coinvolgere l'intera area.																						
RKos 188	Bonificare e ripristinare eventuali siti inquinati, valutando anche le necessità di bonifica dei terreni degli alvei fluviali dismessi.	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x						
RKct	<i>Criteri tecnici di buona pratica</i>																						
	<i>La coscienza del rischio</i>																						
RKct 189	Individuare tutti i pericoli potenziali di un'area.																						
RKct 190	Adottare criteri di valutazione che rivelino le potenzialità e i limiti di sviluppo o di recupero di ciascuna area.																						
RKct 191	Integrare la valutazione dei rischi e degli impatti nel processo di piano.																						
	<i>La sicurezza</i>																						



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12	
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mameli	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare	
RKct 192	Non pianificare aree residenziali nel letto dei fiumi o in aree soggette ad inondazioni.																							
RKct 193	Non pianificare aree residenziali in prossimità di strade di grande scorrimento, linee ferroviarie, aeroporti, condutture o canali utilizzati per il trasporto di sostanze chimiche.																							
RKct 194	Non pianificare aree residenziali vicino ad attività o strutture pericolose (industrie chimiche, serbatoi di carburante, laboratori per fuochi d'artificio, depositi di sostanze esplosive, ecc.).																							
RKct 195	Localizzare le attività e le strutture pericolose lontano dalle città.																							
RKct 196	Spostare le attività e le strutture pericolose fuori dalle città.																							
RKct 197	Progettare gli edifici con idonee misure antincendio.																							
RKct 198	Assicurare che l'acqua degli stagni nei parchi giochi non sia troppo																							



		1A	1B	2	3A	3B	3C	4	5A	5B	5C	5D	5E	6	7	8A	8B	9	10	11A	11B	11C	12
		Farini-Lugano	Greco-Breda	Lambrate	Romana	Rogoredo	Porta Genova	San Cristoforo	Piazza d'Armi	Caserna Montello	Caserna Rubattino	Caserna Mamei	Comprensorio XXIV Maggio-Magenta-Carroccio	Bovisa	Stephenson	Toffetti	Toffetti	Ronchetto sul Naviglio	Magazzini Raccordati Stazione Centrale	via Messina	via Litta Modignani	via Don Giovanni Calabria	Porto di Mare
	profonda.																						
RKct 199	Prevedere percorsi pedonali ben illuminati e sicuri.																						
RKct 200	Evitare sottopassi e tunnel pedonali per attraversare le strade.																						
<u>La salute e la sicurezza</u>																							
RKct 201	Mantenere un buon microclima e stimolare la creazione di ambienti sani e piacevoli.																						
RKct 202	Aumentare il senso di sicurezza e creare una atmosfera a misura d'uomo.																						



Comune di Milano

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

(ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005)

RAPPORTO AMBIENTALE FINALE

**Allegato 3. ANALISI E VALUTAZIONI
TRASPORTISTICHE**

Gennaio 2012

Piano di Governo del Territorio Documento di Piano adottato

Procedura di Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto ambientale

Analisi e valutazioni trasportistiche

<i>elaborato:</i>		<i>Codifica:</i> 110120010_00	
<i>Relazione</i>		<i>Revisione:</i> 00	
		<i>data:</i> 30 dicembre 2011	<i>redatto:</i> <i>Antonella Pulpito</i> <i>Giorgio Dahò</i> <i>Luca Tosi</i>

Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio Srl

Via Grazia Deledda 9/A – 20127 Milano
Telefono +39 02 8846 7298
Fax + 39 02 8846 7349
e-mail: info@amat-mi.it
Amministratore Unico
Arch. Maria Berrini

Hanno collaborato alla redazione del presente documento:

Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio

Direzione Sistemi Informativi

Dott. Luca Tosi (Direttore)

Ing. Giorgio Dahò

Ing. Roberto Porta

Direzione Pianificazione e Programmazione TPL

Ing. Camilla De Micheli (Direttore)

Ing. Stefano Amigoni

Direzione Pianificazione della Mobilità

Arch. Valentino Sevino (Direttore)

Arch. Antonella Pulpito

Arch. Veronica Gaiani

Il contributo relativo al paragrafo di descrizione dell'evoluzione dell'assetto del servizio ferroviario è stato curato da Metropolitana Milanese

Ing. Marco Broglia

Ing. Sandro Capra

Tutti i diritti sono riservati

Tutti i diritti di riproduzione e rielaborazione anche parziale dei testi sono riservati; l'eventuale utilizzo e pubblicazione anche di parti di testo, delle tavole o delle tabelle dovrà prevedere la citazione della fonte.

INDICE

1	PREMESSA.....	6
2	QUADRO DI RIFERIMENTO ED OBIETTIVI DELL'ANALISI CONDOTTA.....	7
2.1	TRASFORMAZIONI URBANE PREFIGURATE DAL PIANO.....	8
3	SVILUPPO DELLE RETI E DEI SERVIZI DI TRASPORTO.....	11
3.1	L'EVOLUZIONE DELLE RETI E DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO.....	11
3.1.1	La rete comunale di forza.....	12
3.1.2	Le reti e il servizio ferroviario regionale e suburbano.....	17
3.1.3	Descrizione della rete stradale.....	27
4	SCENARI DELLA DOMANDA FUTURA DI MOBILITÀ.....	32
4.1	METODOLOGIA DI STIMA DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ.....	32
4.1.1	Zonizzazione.....	33
4.1.2	Generazione/Attrazione.....	33
4.1.3	Distribuzione.....	35
4.1.4	Ripartizione oraria.....	36
4.1.5	La ripartizione modale.....	39
4.1.6	L'assegnazione della domanda di mobilità alle reti di trasporto.....	40
4.1.7	La mobilità delle merci.....	42
5	COME CAMBIA LA CITTÀ: LO SCENARIO DELLA MILANO AL 2030.....	43
5.1.1	La distribuzione della residenza.....	43
5.1.2	Evoluzione e distribuzione territoriale della domanda di mobilità.....	46
5.1.3	I rapporti fra differenti funzioni.....	48
6	VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ TRASPORTISTICA DEGLI INDIRIZZI DI PIANO.....	49

6.1	CRITICITÀ	49
6.2	FATTORI CHIAVE E CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ	50
6.3	GLI SCENARI DI SOSTENIBILITÀ	52
7	GLI EFFETTI ATTESI.....	54
7.1	ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO.....	54
7.1.1	Copertura territoriale.....	54
7.1.2	Abitanti serviti (quota di residenti nel comune di Milano)	55
7.1.3	Domanda complessiva servita (quota di domanda di mobilità)	55
7.2	ESTENSIONE DELLA RETE DI TRASPORTO PUBBLICO.....	56
7.2.1	Scenario attuale.....	56
7.2.2	Scenario 2030	57
7.3	RIPARTIZIONE MODALE ATTESA.....	58
7.3.1	Scenario attuale.....	58
7.3.2	Scenario Base 2030	59
7.3.3	Scenario Obiettivo 2030	60
7.4	PASSEGGERI TRASPORTATI DAL TRASPORTO PUBBLICO	62
7.4.1	Scenario attuale.....	62
7.4.2	Scenario Base 2030	62
7.4.3	Scenario Obiettivo 2030	63
7.5	PERCORRENZE COMPLESSIVE SULLA RETE STRADALE	64
7.5.1	Scenario attuale.....	64
7.5.2	Scenario Base 2030	64
7.5.3	Scenario Obiettivo 2030	65
7.6	INDICE DI CONGESTIONE E VELOCITÀ MEDIA DI PERCORRENZA DELLA RETE STRADALE NELLA FASCIA ORARIA DI PUNTA	66

7.6.1	Scenario attuale.....	66
7.6.2	Scenario Base 2030	66
7.6.3	Scenario Obiettivo 2030	67

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce un aggiornamento del precedente Allegato al Rapporto ambientale (docc. AMAT 900030003_01 e 100010104_00), resosi necessario a seguito revoca della deliberazione definitiva di approvazione del Piano di Governo del Territorio e di riapertura della fase di “verifica e valutazione delle osservazioni già presentate, nonché dei pareri espressi dagli Enti interessati” decise con delibera del Consiglio Comunale n. 60 del 21/11/2011.

Le modifiche introdotte riguardano:

- Il calcolo della domanda di mobilità degli scenari di Piano, in ragione della ridefinizione degli ambiti di trasformazione, delle SLP massime accoglibili in ognuno d'essi e delle relative destinazioni funzionali;
- L'offerta di infrastrutture stradali.

Non sono state invece apportate variazioni alle previsioni di offerta di infrastrutture e servizi di trasporto pubblico.

La procedura di calcolo della domanda di mobilità resta invariata rispetto a quella adottata nel precedente Allegato 3 al Rapporto Ambientale (doc AMAT 100010104_00).

In particolare si segnala che:

- La stima della domanda di mobilità di scambio fra Milano e il mondo esterno, all'orizzonte temporale del 2030, è stata affinata considerando l'effetto delle principali trasformazioni insediative dei Comuni di area urbana, in atto o previste dai relativi Piani urbanistici vigenti;
- La valutazione dello “stato di fatto” (scenario 2009) è stata aggiornata utilizzando al meglio i dati disponibili derivanti dal monitoraggio dei flussi veicolari sulla rete stradale e dal monitoraggio dei passeggeri del trasporto pubblico;
- E' stata affinata la valutazione modellistica della mobilità indotta dalla realizzazione di nuove medie e grandi strutture commerciali.

Si è infine deciso di non variare lo scenario di stato di fatto rispetto a quello elaborato per lo studio trasportistico allegato al Rapporto Ambientale redatto nella fase di Approvazione del PGT (documento AMAT 100010104_0 del 30 dicembre 2010). La variazione dello stato di fatto, pur recependo alcune variazioni intercorse nel 2011, avrebbe impedito il raffronto fra i due scenari di progetto riferibili al PGT approvato il 4 febbraio 2011 e al nuovo Documento di Piano sottoposto all'approvazione del Consiglio Comunale a seguito della sopra citata revoca della delibera di approvazione. Si è pertanto ritenuto di dover salvaguardare la possibilità di confronto fra i due scenari di progetto, essendo l'esito positivo di tale confronto presupposto della sussistenza delle condizioni necessarie per non procedere alla riapertura della procedura di VAS del Piano.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO ED OBIETTIVI DELL'ANALISI CONDOTTA

Il Piano di Governo del Territorio definisce le condizioni e le regole dello sviluppo di Milano, consentendo di prefigurare le caratteristiche della Milano dei prossimi anni.

L'analisi della sostenibilità trasportistica degli indirizzi strategici di piano è volta a verificare le condizioni di sviluppo delle reti di trasporto e di orientamento della domanda che consentono di assicurare la coerenza fra le ipotesi di trasformazione della città, definite dal Documento di Piano, e gli obiettivi di miglioramento delle condizioni della mobilità urbana e di attenuazione delle esternalità negative derivanti da traffico e congestione, in conformità con le linee di intervento definite dall'Amministrazione anche a seguito dell'esito dei referendum consultivi tenutisi nella primavera 2011.

L'impianto complessivo del Piano di Governo del Territorio, non consente di operare questa valutazione scendendo nel dettaglio delle singole trasformazioni urbane prefigurate, in quanto il principio perequativo alla base del piano lascia un ampio margine di indeterminatezza quanto a quantità e mix funzionale delle singole nuove trasformazioni urbane. Il Piano definisce in compenso i nuovi poli di sviluppo ed il carico massimo aggiuntivo che potrà essere insediato all'interno di ogni ambito territoriale.

L'analisi qui condotta si pone pertanto l'obiettivo di verificare le condizioni di sostenibilità trasportistica complessiva dello scenario di massimo sviluppo prefigurato dal PGT, nel seguito del documento collocato, del tutto indicativamente, all'orizzonte temporale del 2030.

Peraltro, le trasformazioni di maggior rilievo si polarizzeranno in alcuni ambiti definiti, che il Piano individua come Ambiti di Trasformazione Urbana (V. Paragrafo 4.2.3 del Rapporto Ambientale). Gli interventi in tali poli di sviluppo saranno realizzabili esclusivamente attraverso Accordi di programma o altri strumenti di pianificazione attuativa che prevedono l'attivazione di specifiche procedure VAS. A queste, nel quadro delle valutazioni strategiche condotte per il Documento di Piano, è demandato di affrontare nel dettaglio le criticità locali e le azioni necessarie per assicurare uno sviluppo equilibrato dei differenti comparti urbani.

2.1 TRASFORMAZIONI URBANE PREFIGURATE DAL PIANO

Il Piano di Governo del Territorio interviene in un momento in cui Milano è già interessata da numerose importanti trasformazioni urbanistiche realizzate in conformità con il PRG vigente o attraverso piani di urbanistica negoziata.

La città del futuro si configura quindi come prodotto delle tendenze evolutive in atto e dei nuovi indirizzi e regole definiti dal PGT in approvazione. Mediante l'individuazione di un indice territoriale massimo per il tessuto urbano consolidato e per gli ambiti di trasformazione è possibile definire con esattezza il totale delle nuove volumetrie potenziali, pur mantenendo un certo grado di indeterminazione sulle destinazioni funzionali.

Per procedere alla definizione dello scenario massimo insediativo, a PGT completamente attuato, si è pertanto tenuto conto:

- a. degli **ambiti sottoposti a Norma transitoria**, che non ricadranno sotto le regole definite dal nuovo PGT. Si tratta di **interventi** già in fase attuativa attraverso Accordi di Programma, Programmi di Recupero Urbano, Piani Integrati di Intervento, Piani Particolareggiati Esecutivi e Bandi Pubblici, a cui si è aggiunto, nell'attuale revisione del Documento di Piano, l'area destinata ad Expo, con riferimento alle previsioni di trasformazione post evento definite dall'Accordo di Programma;
- b. dei **21 Ambiti di Trasformazione Urbana (ATU)**, individuati dal PGT;
- c. dell'**Ambito di Recupero Urbano (ARU)**, individuato dal PGT come possibile ambito di densificazione residenziale.

La definizione dei nuovi carichi insediativi e, in particolare, della domanda di mobilità generata, richiede non solo la stima delle nuove volumetrie realizzabili nella città ma anche un'ipotesi di destinazione funzionale delle stesse. Il quadro delle destinazioni funzionali degli interventi in questione è stato definito adottando i seguenti criteri indicati dal Settore Pianificazione Urbanistica Generale:

- Utilizzo del mix funzionale di progetto per gli interventi in atto e per gli ATU rispetto ai quali sia già in corso un Accordo di Programma;
- Mix funzionale standard per tutti gli altri ambiti di trasformazione individuati dal PGT, espresso in percentuale della SLP totale: residenza 75%, terziario 12,5%, commercio 12,5% (con la sola eccezione dell'ATU di via Stephenson che prevede il 75% di terziario e il 25% di funzioni commerciali);

Per quanto riguarda la stima delle variazioni potenziali di popolazione residente e di addetti, conseguenti all'attuazione del PGT, sempre su indicazione del Settore Pianificazione Urbanistica Generale, sono stati mantenuti i seguenti indici medi di calcolo da applicare alle SLP previste:

- Residenziale¹: **50 m² SLP/residente**;
- Terziario: **30 m² SLP/addetto**;
- Funzioni commerciali: **50 m² SLP/addetto**.

L'indice elevato indicato per il calcolo dei residenti potenziali può trovare una sua ragione nella previsione di una progressiva tendenza all'aumento delle superfici abitative pro capite e nell'alea legata alla lunghezza (20 anni) dello scenario temporale considerato. Va comunque fin d'ora osservato che **tale indice**, se si giustifica nella valutazione complessiva dello scenario di completa attuazione potenziale del PGT, **non potrà comunque essere utilizzato per le valutazioni dei singoli progetti attuativi**, per i quali si richiede fin d'ora una valutazione puntuale basata sulle caratteristiche del progetto e sulla raccolta di dati dell'effettiva residenza insediata in trasformazioni urbane di recente realizzazione con caratteristiche analoghe.

Il quadro complessivo delle trasformazioni urbane considerate per lo scenario PGT 2030 è riassunto in Tabella 1, mentre la loro distribuzione territoriale è riportata in Figura 2.1.

Ambiti di trasformazione	SLP totale (m²)	Stima residenti	Stima addetti
Norma Transitoria (trasformazioni in atto e sviluppo area Expo2015 post evento)	6.961.175	94.500	60.500
ATU	2.793.024	31.000	36.500
ARU	2.352.841	33.500	11.500
Totale trasformazioni PGT	5.145.865	64.500	48.000
Totale scenario 2030	12.107.040	159.000	108.500

Tabella 1 – Ambiti di trasformazione PGT e dati sintetici di SLP, residenti e addetti insediabili.

¹ Per quanto riguarda le funzioni residenziali il parametro utilizzato è riferito a quanto previsto dalla L.R. 1/2001 ancorché non più in vigore. Le nuove disposizioni regionali in materia non riportano nulla in merito, pertanto si è utilizzato l'ultimo parametro valido. La stima riportata potrebbe essere suscettibile di qualche scostamento tra abitanti stimati e reale insediabilità.

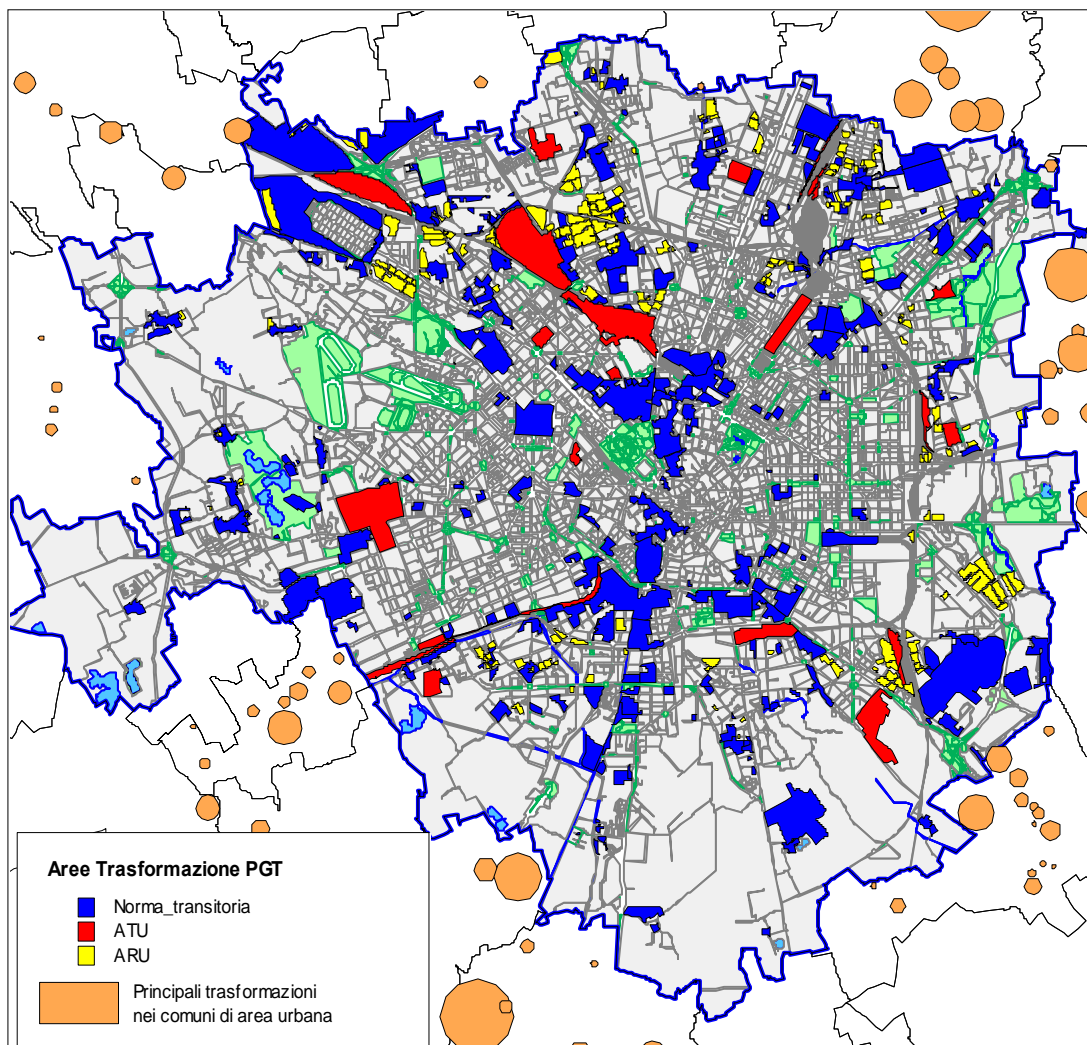


Figura 2.1 - Localizzazione degli ambiti di trasformazione individuati dal PGT di Milano e dei principali ambiti di trasformazione dei comuni di area urbana considerati.

3 SVILUPPO DELLE RETI E DEI SERVIZI DI TRASPORTO

Di seguito, si descrive brevemente l'evoluzione ipotizzata per le reti di trasporto pubbliche e private e per i servizi di trasporto pubblico all'orizzonte temporale dello scenario PGT 2030.

E' importante premettere che le reti ed i servizi di trasporto considerati descrivono, allo stato attuale, un assetto tendenziale di riferimento che, soprattutto per quanto riguarda il trasporto pubblico, non trova riscontro completo nei documenti di piano vigenti (PUM, PGTU e PTS). Tali piani, tutti con validità temporale molto più breve, non definiscono infatti un quadro complessivo di evoluzione del sistema dei trasporti urbani coerente con l'orizzonte temporale di lungo periodo (2030) considerato dal PGT.

3.1 L'EVOLUZIONE DELLE RETI E DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO

La Direzione di Pianificazione, Mobilità, Trasporti e Ambiente del Comune di Milano, ad esito dei lavori del Gruppo di lavoro sulla VAS del PGT, ha richiesto alla Direzione TPL di AMAT di descrivere un'ipotesi di rete al 2030 sulla quale effettuare una serie di verifiche prima, relativamente alla domanda di trasporto generata dall'assetto delle aree di nuova urbanizzazione previste dal PTG e, quindi, da considerare nella Valutazione Ambientale Strategica.

Ai fini della verifica della situazione generata dalla distribuzione urbanistica delle funzioni e dei servizi prevista dal PGT, è stata ipotizzata la rete di TPL di forza al 2030 di competenza del Comune di Milano.

Come è noto, il sistema dei trasporti ed il sistema economico della città sono fortemente caratterizzati da azioni bidirezionali :

- Il sistema dei trasporti stabilisce le condizioni di accessibilità delle diverse parti del territorio, in funzione del quale si determina l'offerta di spazio urbano;
- Le condizioni dell'offerta e di accessibilità dello spazio urbano influiscono sulla domanda di localizzazioni da parte degli attori economici della città e quindi, sull'assetto della domanda di mobilità.

La domanda di mobilità influisce fortemente sui successivi adeguamenti, infrastrutturali e non, del sistema dei trasporti, in un processo circolare in cui nascono effetti sia di breve che di lungo periodo.

Di seguito si tratta esclusivamente della rete di forza del TPL, in quanto risulta impossibile determinare allo stato attuale quale sarà l'assetto dei servizi automobilistici che dovranno essere riprogrammati con cadenza triennale nel PTS (Programma Triennale dei Servizi di TPL).

3.1.1 La rete comunale di forza

3.1.1.1 Obiettivi

Le reti di trasporto, pubbliche e private, le dinamiche territoriali e la domanda di mobilità gravitanti su Milano, riguardano un territorio che si estende oltre il confine comunale, sino a comprendere i Comuni di prima corona, la Provincia di Milano e l'intera Regione Lombardia.

Per affrontare le emergenze ambientali e di traffico della città di Milano, l'Amministrazione Comunale ha delineato nuove linee di indirizzo con la finalità di migliorare la mobilità complessiva e la qualità ambientale, individuando alcuni obiettivi fondamentali, che hanno consentito di definire insieme alle indicazioni di sviluppo urbanistiche del PGT, le ipotesi di sviluppo della rete di forza di TPL.

La definizione di un'ipotesi della rete di forza al 2030, è stata così delineata perseguendo alcuni obiettivi fondamentali:

- migliorare le prestazioni e la qualità percepita dell'offerta di trasporto pubblico;
- ridurre l'impatto ambientale dell'offerta di trasporto pubblico;
- aumentare l'effetto rete intramodale dell'intero sistema di trasporto pubblico;
- garantire l'incremento della copertura territoriale in termini di estensione della rete di TPL con particolare riguardo ai quartieri cittadini oggi poco serviti e oggetto di riqualificazione;
- rispondere alle mutate esigenze di mobilità delle nuove aree di sviluppo urbanistico ipotizzate nel PGT, tenendo conto di una diversa, rispetto all'attuale, ripartizione tra residenza e servizi;
- compensare l'attuale ridotta accessibilità con trasporto pubblico alla città di Milano lungo alcune direttrici, offrendo valide alternative alla mobilità privata, lungo gli assi di penetrazione (es. viale Forlanini, via Lorenteggio e via Comasina).

3.1.1.2 Presupposti alla descrizione dello sviluppo

Si richiamano nel seguito alcuni presupposti che hanno guidato la descrizione dello sviluppo di rete.

- La **scelta di sistema su ferro** non può ritenersi definitiva, ma deriva necessariamente da una preliminare analisi della domanda. Pertanto, partendo da una prima ipotesi di esercizio e velocità commerciale necessarie alle simulazioni, potrà essere ridefinita la tipologia dell'infrastruttura e, quindi dei mezzi, nonché l'andamento del tracciato;
- La **collocazione delle stazioni e delle fermate**, pur essendo necessaria per la stima dei carichi di sistema e degli interscambi non può che risultare in questa fase indicativa e comunque può rappresentare solo un vincolo alle destinazioni d'area;
- Il programma di realizzazione degli interventi immobiliari e quindi le fasi di realizzazione possono motivare una variazione dell'assetto della rete infrastrutturale, introducendo la necessità di verifiche intermedie.
- Una definizione diversa rispetto all'attuale della destinazione urbanistica degli spazi urbani, può determinare una **variazione dei comportamenti** con una conseguente variazione degli esiti delle simulazioni del modello attuale. Solo attraverso scenari più ravvicinati, sarebbe possibile "sensibilizzare" il modello alla variazione comportamentale;
- L'assetto di rete non prende in considerazione lo sviluppo dei **sistemi deboli** (bike sharing, sistemi a chiamata, pedonalità, ecc.) che potrebbero variare anche in funzione di una nuova riorganizzazione degli spazi urbani;
- L'assetto è descritto in assenza di **ristrutturazioni dell'intera rete del TPL** sia in adduzione che in sostituzione delle nuove infrastrutture. E' stata comunque formulata un'ipotesi di trasferimento nel caso di parziale sovrapposizione con linee forti esistenti;
- le **compatibilità con la viabilità ordinaria**, sia esistente che di progetto e/o prevista dagli strumenti previsionali, potrebbero comportare ulteriori adeguamenti del sistema di TPL.

L'approfondimento delle linee di sviluppo, delle linee guida progettuali e delle priorità temporali della rete comunale di forza è demandato al nuovo Piano Urbano della Mobilità.

3.1.1.3 Descrizione della rete

Linee e Prolungamenti in Costruzione

- *Linea metropolitana M5 "Garibaldi – Bignami"*: La prima tratta della linea da Bignami a Garibaldi FS consentirà di servire l'asse di penetrazione di

Zara-Testi. Si tratta del primo lotto funzionale di una linea metropolitana ad automazione integrale esercita con veicoli senza conducente.

- *Prolungamento linea metropolitana M5 “Garibaldi San Siro”*: Tale prolungamento consentirà di creare un nuovo attraversamento Nord-Ovest della città incrementando l’accessibilità alla stazione ferroviaria di Garibaldi dove si attestano i servizi ferroviari Regionali e Suburbani. Verrà inoltre migliorata l’accessibilità delle aree di trasformazione di Garibaldi/Varesine e dell’ex Fiera City Life;

Linee e Prolungamenti in Progettazione

- *Prolungamento linea metropolitana M1 “Sesto FS – Monza Bettola”*: L’estensione del ramo Sesto S.G. sino all’autostrada Milano-Torino consentirà di migliorare l’interscambio privato pubblico intercettando i flussi presso l’uscita autostradale “ZaraTesti”;
- *Prolungamento linea metropolitana M1 “Bisceglie – Baggio”*: L’estensione del ramo Bisceglie sino alla tangenziale Ovest consentirà di migliorare l’interscambio privato pubblico e inoltre garantirà il servizio diretto del quartiere Baggio e delle aree di sviluppo di via Parri;
- *Prolungamento linea metropolitana M2 “Cologno Nord – Vimercate”*: Il prolungamento della linea metropolitana promosso dalla Provincia di Milano consentirà di servire direttamente l’area del vimerchese creando un novo centro di interscambio presso Vimercate “Torri Bianche”;
- *Prolungamento linea metropolitana M3 “San Donato – Paullo”*: La nuova tratta consentirà di intercettare i flussi provenienti dalla direttrice Milano-Cremona con la creazione di un nuovo centro di interscambio a Paullo;
- *Linea metropolitana M4 “San Cristoforo – Linate”*, linea metropolitana ad automazione integrale. È in fase di cantierizzazione il primo lotto funzionale della da Linate a San Babila;
- *Prolungamenti linea metropolitana M5 “San Siro Settimo” e “Bignami – Monza Bettola”*: Il completamento della linea M5 è previsto con il prolungamento verso Ovest sino alla Tangenziale e verso nord sino all’autostrada per intercettare rispettivamente i flussi provenienti dal Magentino e dalla Brianza;
- *Prolungamenti linea metropolitana M4 “Linate – Pioltello FS” e “San Cristoforo-Corsico”*: Le ulteriori estensioni della linea, previsti dal PUM vigente, consentiranno il collegamento con la stazione porta di Pioltello L. e il servizio degli assi di penetrazione della Rivoltana ad Est e della Vigevanese ad Ovest;

Linee di sviluppo

- *Linea A “Rho Fiera – San Donato”*: La linea serve le aree di trasformazione nord dell’Expo, del polo fieristico esterno e del polo ospedaliero del Sacco e le aree di trasformazione sud dell’Ortomercato e di Ponte Lambro.
Gli interscambi di Rho Fiera, Domodossola, P.ta Romana, Zama e San Donato potranno incrementare l’effetto rete anche con il servizio ferroviario.
Tale linea ripercorre idealmente la chiusura ovest dell’anello ferroviario lungo corso Sempione e parte della circonvallazione dei bastioni.
- *Linea B “Pioltello Nord – Noverasco”*: La linea consente di servire gli assi di penetrazione della Cassanese e di via Ripamonti. Vengono inoltre servite le aree di sviluppo di Rubattino ad Est e di via Ripamonti a Sud tra cui il centro CERBA. Tale linea infine consente di realizzare un nuovo collegamento diretto tra Lambrate, Città Studi e il centro città.
- *Linea C “San Cristoforo – Rogoredo”*: La linea offre un collegamento tangenziale tra le aree di trasformazione a sud della cintura ferroviaria, interscambiando con le stazioni porta di San Cristoforo e Rogoredo e con le reti di penetrazione di via Ripamonti e via del Mare;
- *Linea D “Certosa – Gobba”*: La linea consente il collegamento tangenziale nelle aree a nord del centro favorendo l’interscambio con la rete ferroviaria presso Certosa, Bovisa e Greco e con la rete metropolitana presso Affori M3, Ca Granda M5, Precotto M1e Gobba M2.
Tale collegamento consentirà di servire le aree di trasformazione di Bovisa, Villapizzone, Dergano, Greco e Marelli.
- *Linea E “Certosa – San Cristoforo”*: La linea consente il collegamento tangenziale nelle aree a Ovest del centro collegando le stazioni del servizio ferroviario suburbano di Certosa e San Cristoforo e favorendo l’interscambio con la rete metropolitana presso Primaticcio M1, Lampugnano M1 e la futura fermata San Siro M5.
Tale collegamento consentirà di offrire un nuovo servizio di trasporto pubblico nell’area di trasformazione dell’Ospedale Militare;
- *Linea F “Molino Dorino – Roserio”*: La linea connette l’area del polo ospedaliero Sacco con Molino Dorino M1 attraversando le aree di trasformazione Expo 2015 e Cascina Merlata a nord dell’ospedale Maggiore. La linea consentirebbe inoltre il collegamento con l’area nord di Stephenson.

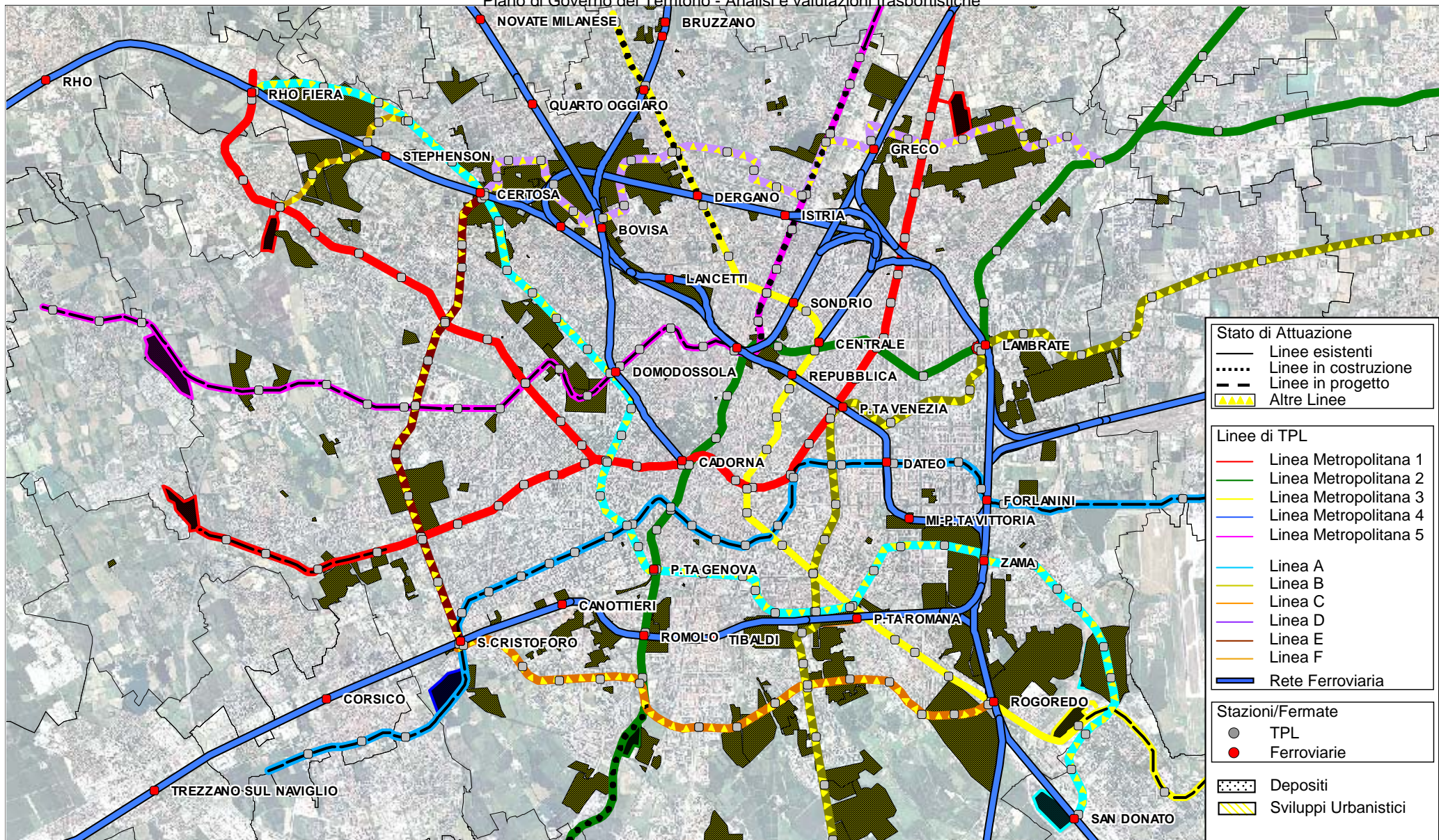


Figura 3.1 - Ipotesi di assetto della rete di forza del trasporto pubblico al 2030

3.1.2 Le reti e il servizio ferroviario regionale e suburbano

Allo stato attuale risulta difficile fare delle **proiezioni di lungo periodo sui servizi ferroviari** che in futuro interesseranno il nodo di Milano, siano essi merci o passeggeri, di lunga percorrenza o di competenza regionale.

Soprattutto sul fronte dei **servizi regionali**, l'incertezza è legata alla disponibilità di risorse da destinare non solo ai nuovi servizi ma anche a quelli esistenti. D'altronde l'elevata quota di sussidi di questi servizi fa sì che essi dipendano fortemente dai flussi finanziari erogati dallo Stato. Nonostante questo in Lombardia negli ultimi anni sono state introdotte importanti novità, in particolar modo con la nascita delle linee suburbane di Milano: complessivamente l'offerta regionale (produzione di treni*km annui) è cresciuta nell'ultimo decennio di oltre il 30%. E i risultati, in termini di nuova utenza acquisita dalla ferrovia, dimostrano i progressi fatti: lungo la direttrice Milano-Chiasso, ad esempio, i viaggiatori/giorno tra il 2001 e il 2011 sono più che raddoppiati (+135%).

La prossima fase di implementazione dell'S.F.R. potrebbe riguardare l'ulteriore rafforzamento dell'offerta a ridosso del nodo di Milano, un nuovo piano di rinnovo del parco rotabile e, più in generale, il miglioramento della qualità del servizio sotto i vari aspetti, non da ultimo quello delle *performances* e dell'integrazione con la gomma. Tuttavia allo stato attuale, manca un **documento di programmazione** di lungo periodo cui fare riferimento. L'ultimo atto programmatico ufficiale della Regione Lombardia è il P.T.S. (Piano Triennale dei Servizi) 2004-2006; altri atti amministrativi più recenti sono quelli relativi all'inaugurazione del Passante e all'avvio delle linee S (2004), gli Accordi per la realizzazione della TEM di Milano e l'Accessibilità ferroviaria a Malpensa (2007). Un documento utile per individuare le linee di sviluppo dell'S.F.R. lombardo, infine, è lo Studio di Fattibilità del Secondo Passante di Milano (MM, 2007), non supportato, tuttavia, da atti formali della Giunta Regionale.

Per quanto riguarda l'evoluzione dei servizi passeggeri di **Lunga Percorrenza**, con la liberalizzazione del mercato, oggi un'Impresa di Trasporto certificata può accedere all'infrastruttura ferroviaria nazionale: è quanto avverrà, ad esempio, dal 2012 con l'ingresso nel settore dell'Alta Velocità italiana di N.T.V. (Nuovo Trasporto Viaggiatori S.p.A.), Società partecipata da SNCF.

Se la concorrenza nel settore dei trasporti non può che essere un fattore positivo per l'utenza che *sceglie* un servizio, ponendosi nella più ampia prospettiva del trasporto pendolare essa può rappresentare un potenziale ostacolo rispetto alla necessità di proseguire nel piano di crescita del servizio, piano a sua volta condizionato dall'incertezza dei finanziamenti. L'assegnazione di tracce a quella quota del mercato in evidente crescita, l'Alta Velocità, contribuisce a saturare progressivamente un'infrastruttura che nel nodo di Milano ha ormai margini di capacità limitati.

Per tale motivo è fondamentale che il processo di adeguamento del sistema ferroviario preveda opere di potenziamento infrastrutturale finalizzate alla crescita dell'offerta, prime fra tutte quelle urgenti di minor entità ma in grado di produrre effetti positivi già nel breve periodo.

Non solo. Se si guarda all'emergenza smog della grande area metropolitana di Milano e, al contempo, all'insufficienza dell'attuale rete del trasporto pubblico, si coglie l'importanza strategica dell'infrastruttura ferroviaria all'interno del territorio: in questo senso i binari andrebbero visti come una ricchezza da sfruttare per combattere il problema del traffico. Un approccio che determina la necessità di fissare regole e criteri di gestione specifici per il sistema ferroviario – inteso come “*infrastruttura&servizi*” – all'interno dei nodi urbani, dove le esigenze di mobilità sono diverse dal resto della rete nazionale. Sono temi che andrebbero affrontati insieme a RFI, Regione e TRENORD (la Società nata dalla fusione di Trenitalia e Le_Nord per gestire i servizi ferroviari in Lombardia).

Ciò premesso nella presente analisi si è deciso di delineare uno scenario di infrastrutture e di servizi che fosse credibile e concretizzabile nei prossimi 10-15 anni.

Si è dunque partiti dallo sviluppo dei servizi in via di discussione nell'ambito del Tavolo di lavoro relativo all'**Accordo di Programma degli Scali FS**. Tale scenario non contempla la realizzazione del **Secondo Passante di Milano**, sul quale non sono ancora state prese decisioni definitive da parte degli Enti (Studio di Fattibilità, MM 2007); tuttavia al Secondo Passante si fa ugualmente accenno per inquadrare una prospettiva di sviluppo del nodo ferroviario di ancor più lungo periodo.

Linee guida per lo sviluppo del sistema ferroviario

L'Italia in questi ultimi anni sta recuperando il passo dell'Europa per quanto riguarda la costruzione della nuova rete dell'Alta Velocità, un sistema tecnologicamente avanzato che nei prossimi anni verrà arricchito da nuove tratte (Padova-Treviso), da nuove stazioni dedicate nei nodi (Torino, Bologna e Firenze) e dalla messa in servizio dei modernissimi treni ETR1000 acquistati dal Gruppo FS.

Lo stesso non può dirsi ancora per il **trasporto locale**: in questo settore il servizio ferroviario è meno competitivo rispetto ad altri Paesi industrializzati, soprattutto del nord Europa (in primo luogo Germania, Svizzera e Francia), in primo luogo in quanto non riesce a soddisfare le reali esigenze di mobilità del territorio. Se si esamina l'area metropolitana di Milano, la più popolosa d'Italia con oltre 4 milioni di abitanti, essa produce circa il 90% degli spostamenti giornalieri complessivi con destinazione la città di Milano, ma di questi meno del 15% avviene con il treno. I maggiori problemi di traffico di Milano sono, infatti, originati dal territorio dell'**hinterland e dell'area metropolitana**, ed anche per il

futuro è prevedibile che la capacità attrattiva esercitata da Milano sui Comuni esterni rimanga molto forte.

La rete ferroviaria, va detto, non copre in modo sufficientemente capillare il territorio. Del resto lo sviluppo urbanistico ed il consumo di suolo avvenuto negli ultimi decenni rendono piuttosto irrealistica la possibilità di realizzare nuovi assi ferroviari esterni alla città, a meno di non ricorrere a complesse opere sotterranee, con investimenti di risorse sproporzionati.

Questo è vero soprattutto nel nord Milano dove si trovano bacini molto interessanti per la realizzazione di linee ferroviarie: si pensi, ad esempio, alla fascia di territorio compresa tra le linee Monza-Carnate-Bergamo e Pioltello-Treviglio, oppure al bacino del Sempione o, ancora, alla popolosa area della Brianza attraversata dalla tranvia Milano-Desio. Diversamente il territorio del sud Milano, a vocazione prevalentemente agricola, presenterebbe aree disponibili ma qui la grande frammentazione e dispersione dei nuclei abitativi non consente di individuare corridoi potenzialmente interessanti per nuove infrastrutture, a meno di non investire su opere che *anticiperebbero* le successive urbanizzazioni. Il prolungamento della M3 a Paullo servirà, di fatto, l'unico bacino storicamente molto interessante per una linea ferroviaria.

Una migliore accessibilità al sistema ferroviario potrà dunque conseguirsi attraverso l'intermodalità (integrazione con il TPL su gomma e parcheggi auto) e la realizzazione di nuove fermate sulle linee ferroviarie esistenti.

Accanto a questo, la domanda di trasporto ferroviario "locale" potrà crescere solo attraverso **azioni correttive del sistema attuale**, ovvero:

- ✓ potenziamento/adeguamento infrastrutturale delle linee esistenti e del nodo di Milano
- ✓ rinnovo del materiale rotabile
- ✓ migliore efficienza nella gestione dell'infrastruttura e del servizio.

Il potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale di Milano nel medio periodo

Lo schema dei servizi ipotizzato nell'orizzonte temporale del PGT riprende l'assetto in fase di studio per i prossimi 10 anni circa. Sostanzialmente esso si basa su due capisaldi della programmazione regionale di questi ultimi anni:

- 1) estensione dell'orario cadenzato su tutte le direttrici del trasporto regionale e creazione di nodi di corrispondenza;
- 2) sviluppo dei servizi ferroviari suburbani nelle aree metropolitane e conseguente ristrutturazione dell'offerta per livelli del servizio.

La struttura dei servizi SFR per l'area di Milano è sostanzialmente riconducibile al seguente schema, con le tre categorie di servizio S, Rexp e Cexp:

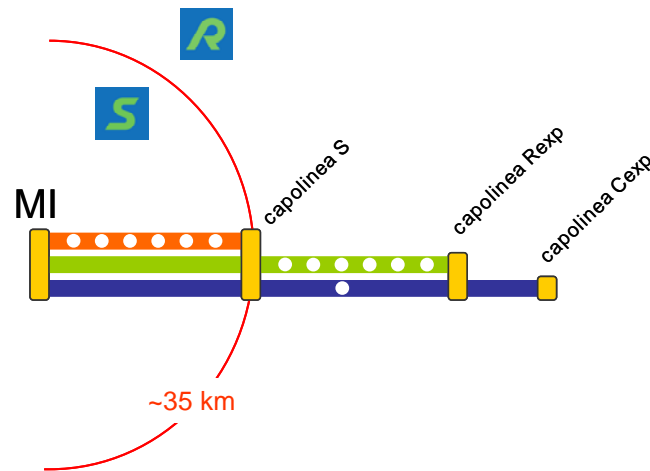


Figura 3.2- Schema di principio dei livelli di servizio dell'SFR lombardo

Questo schema, in pratica, dal 2011 si ritrova su tutte le direttrici del nodo, grazie alle ultime recenti attivazioni delle linee S verso Lodi, Pavia e Abbiategrasso.

L'implementazione del modello dovrebbe ora riguardare la ridefinizione di alcuni attestamenti, l'introduzione di ulteriori nuovi servizi di rinforzo in area suburbana al fine di implementare l'offerta laddove la domanda di mobilità è più forte (area metropolitana e hinterland), e l'adeguamento di alcune relazioni di più lunga distanza, anche attraverso accordi sovra regionali.

Questi obiettivi trovano condivisione da parte dell'Amministrazione Comunale. La necessità, dal punto di vista del Comune di Milano, di dover sfruttare al meglio l'infrastruttura ferroviaria in ambito cittadino – integrandola alla rete di forza del trasporto pubblico – si traduce nell'obiettivo di potenziare i seguenti rami:

- Passante: Rho/Bovisa-Pioltello/Rogoredo
- FNM: Bovisa-Cadorna
- Monza: Monza-Sesto-Greco-Garibaldi
- Cinture: Certosa/Greco-Lambrate-S.Cristoforo

Su queste tratte la sovrapposizione delle linee S crea dei potenziali corridoi di "metropolitana ferroviaria".

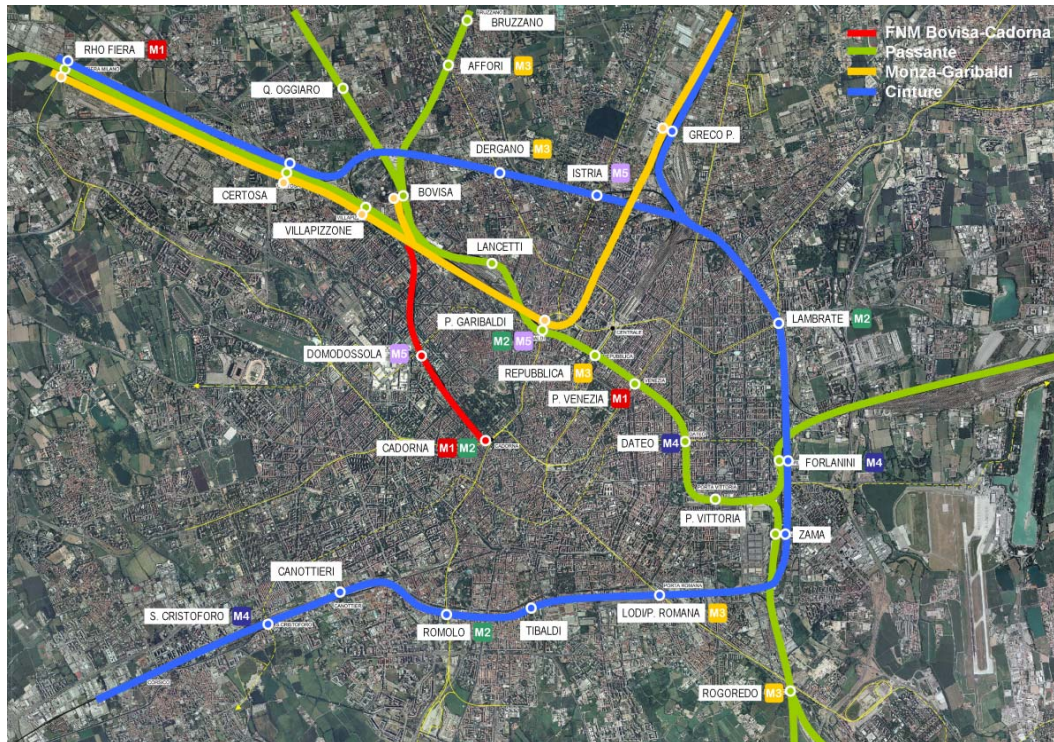


Figura 3.3- Rami ferroviari urbani di Milano e nuove fermate

Tuttavia, mentre i primi due ambiti restituiscono già oggi un servizio molto interessante alla città, i sistemi “Monza” e “Cinture” devono essere implementati. L’ambito delle Cinture (la cosiddetta “Circle line ferroviaria”), in particolare, è quello che richiede i maggiori investimenti. Affinché il servizio su queste tratte acquisisca una maggiore valenza urbana occorrerà, accanto alla creazione di nuove fermate, creare le condizioni per dedicare l’infrastruttura sempre più al traffico di corto raggio: attualmente, infatti, sugli stessi binari corrono treni regionali, merci e di lunga percorrenza.

Condizione necessaria e non rimandabile per l’evoluzione del sistema ferroviario sarà, oltre alla disponibilità di nuove risorse per il servizio, anche il progressivo rinnovo del materiale rotabile.

Descrizione dell’assetto dei servizi futuri

Alla luce delle premesse fatte, le strategie di sviluppo del sistema ferroviario milanese in chiave PGT, inquadrano uno scenario di riferimento di medio periodo (2020) le cui linee di sviluppo sono ormai abbastanza delineate per quanto riguarda il trasporto regionale e sono riconducibili a tre diversi ambiti:

- ➔ **Passante:** messa a regime del modello di offerta con 8 linee S cadenzate ogni 30’ ed una frequenza nella tratta Lancetti-Vittoria di 3’45’ per direzione’;

- ➔ Monza: sviluppo delle linee S lungo le direttrici del bacino monzese, in particolare con l'introduzione di un nuovo servizio suburbano da Carnate, il potenziamento dell'offerta lungo la linea Molteno e l'auspicabile prolungamento di alcune relazioni ad ovest di Porta Garibaldi;
- ➔ Cinture di Milano: completamento della riorganizzazione delle relazioni Regionali su Porta Garibaldi e Greco e connesso potenziamento delle linee di Cintura del nodo, anche con l'introduzione di nuovi servizi suburbani. La prima ipotesi potrebbe essere il servizio "semi-circolare" S16 Albairate-Vittuone, già discusso nell'ambito del Tavolo ADP Scali FS.

Essi costituiscono una sorta di "**scenario consolidato**", finalizzato a dotare Milano di una vera e propria rete **S-Bahn**, sul modello di altre metropoli europee. La messa a regime di questo scenario nei prossimi anni richiederà investimenti importanti sulle infrastrutture, sui rotabili e sui servizi. In ogni caso, a prescindere dall'orizzonte temporale di attivazione, qualsiasi ragionamento sullo sviluppo di più lungo periodo dovrà avere una continuità con questo scenario.

La S-Bahn di Milano, con 15 linee cadenzate ciascuna ogni 30 minuti, e 27 fermate in ambito cittadino, sfrutta i quattro rami del nodo a maggior "vocazione urbana", in particolare:

- Passante [S1-S2-S5-S6-**S12-S13-S14-S15**]
- Monza – Greco – Garibaldi [**S7-S8**/S9-S11]
- Bovisa – Cadorna [S3-S4]
- Cintura Sud, Nord e "Cintura degli orti" [S9-**S16**]

(in **grassetto** sono indicati i nuovi servizi rispetto all'offerta 2011)

Un possibile modello di riferimento per i servizi suburbani è rappresentato nella figura seguente.

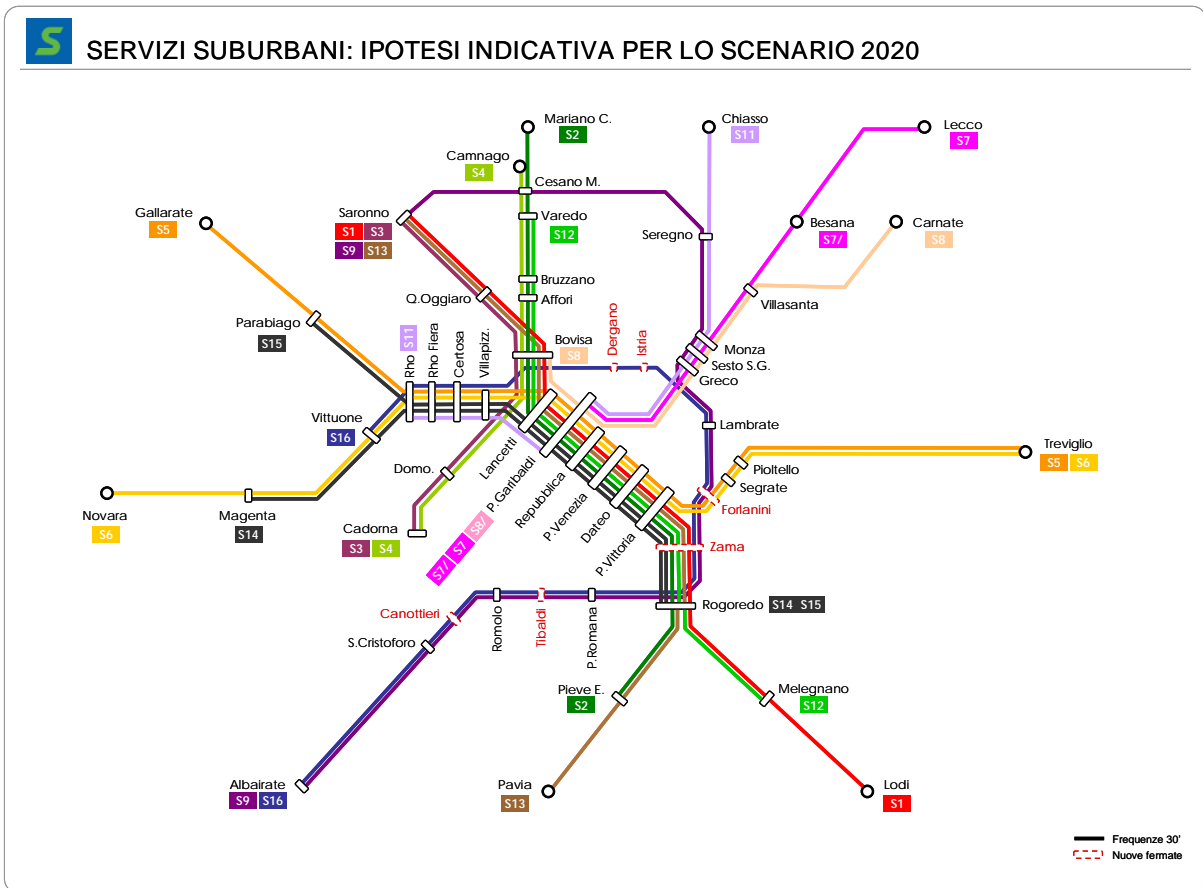


Figura 2.3 – Progetto S-Bahn di Milano

Per quanto riguarda i **servizi Regionali** di medio-lunga distanza (categorie Rexp e Cexp), essi si basano sostanzialmente su un cadenzamento rigido 30'-60', fino a 60'-120' per alcune relazioni di più lungo raggio; l'attestamento di questi servizi riguarderebbe i seguenti impianti del nodo:

- Centrale [Cexp]
- Porta Garibaldi [Rexp Arona, Luino, Bergamo, Cremona, Brescia, Lecco]
- Rogoredo [Rexp Mortara]
- Greco Pirelli [Rexp Tortona, Stradella, Piacenza]
- Cadorna [Rexp Novara, Varese, Como, Asso]

Interventi infrastrutturali

Lo sviluppo dei servizi dovrà essere supportato dalla realizzazione di interventi sulle infrastrutture, una parte dei quali programmati già da molti anni. Sebbene questi interventi si trovino oggi in uno stato di avanzamento molto differenziato (alcune opere in cantiere, altre ferme agli studi preliminari ed in attesa di

finanziamento, altre, infine, solo ipotizzate), si possono ragionevolmente inquadrare all'interno dello scenario del PGT.

Le principali **opere ricadenti all'interno del nodo di Milano** sono sintetizzate nella tabella seguente. Accanto a tali opere sono previsti interventi di più ampio respiro, primo fra tutti, il completamento dell'AV Torino-Venezia, i raccordi per Malpensa, la realizzazione delle Gronde Merci e i potenziamenti delle linee storiche (Gallarate-Rho, Milano-Mortara, terzo Valico e itinerario Novara-Saronno-Seregno). Chiaramente, la mancata realizzazione di alcuni degli interventi previsti avrebbe delle ricadute dirette sull'assetto dei servizi regionali proposto nel presente documento.

INTERVENTO	DESCRIZIONE
RFI [NODO DI MILANO]	
POTENZIAMENTO CINTURA SUD	Nuove fermate a Tibaldi, Porta Romana/Lodi M3 e Canottieri
POTENZIAMENTO CINTURA EST	Nuove fermate a Forlanini M4 e Zama, lungo il ramo Lambro e Rogoredo del Passante e lungo la Cintura Lamb.-S.Cristoforo
POTENZIAMENTO CINTURA NORD	Nuove fermate a Istria M5 e Dergano M3
RHO	PRG di stazione e potenziamento tratta Rho – Certosa
POTENZIAMENTO MONZA – MILANO	Potenziamento impianti di linea e di stazione lungo la tratta Monza-Garibaldi
SONDRIO (*)	Nuova fermata d'interscambio con M3 tra B.Mirabello e Garibaldi
STEPHENSON	Nuova fermata tra Rho Fiera e Milano Certosa
FNM [NODO]	
STAZIONI DI BOVISA E CADORNA	Interventi sul piano del ferro e di potenziamento degli impianti a Cadorna e Bovisa
(*) la fermata <i>Sondrio</i> potrebbe essere ricondotta allo scenario di realizzazione del Secondo Passante	

Tabella 3.1 - Interventi infrastrutturali ferroviari nel nodo di Milano

Accanto agli interventi elencati, RFI ha in programma altre opere di adeguamento del nodo, tra le quali, ad esempio, un nuovo centro unico di controllo della circolazione (DCO di Greco Pirelli). L'*up-grade* tecnologico dell'infrastruttura è senz'altro uno degli ambiti prioritari sui quali occorrerebbe investire risorse nei prossimi anni per il potenziamento del sistema ferroviario di Milano. Ci si riferisce, in particolare, a soluzioni impiantistiche innovative in grado di elevare la capacità del nodo. Spetta ovviamente al Gestore RFI individuare le soluzioni tecniche ma è importante che sia quanto meno condivisa da tutti i Soggetti la necessità di intervenire su infrastrutture prossime alla saturazione per sostenere le nuove esigenze di sviluppo del servizio (per le motivazioni accennate in premessa).

Indicazioni sul Secondo Passante

Gli sviluppi previsti per il sistema ferroviario milanese configurano uno **scenario di riferimento al 2020** di notevole potenziamento. A questo punto, però, è opportuno fare alcune riflessioni sul rapporto tra questo scenario e la realizzazione di un eventuale Secondo Passante nel nodo di Milano.

Sarebbe auspicabile, innanzitutto, che lo scenario di riferimento descritto fosse concretizzabile nei tempi prospettati ed indipendentemente dalla realizzazione del Secondo Passante. Una volta entrato a regime il primo Passante (con le 8 linee S), gli ambiti “Circle-line” e “Milano-Monza” sono senz’altro quelli più interessanti per questo tipo di valutazioni. L’asse Garibaldi – Greco, ad esempio, potenzialmente costituisce già una sorta di *Secondo Passante urbano*. Poiché la “funzione locale” di questa tratta appare prioritaria rispetto ad altre esigenze di mobilità, non sembra opportuno vincolare oggi la pianificazione di nuovi servizi – di cui il territorio brianzolo/monzese ha bisogno da decenni – ad uno scenario di così lungo periodo.

Per traguardare l’obiettivo indicato come “scenario di riferimento” in tempi ragionevoli occorre, quindi, la volontà comune di tutti i Soggetti che lavorano allo sviluppo del sistema ferroviario rispetto gli obiettivi indicati per il servizio, e l’investimento, laddove occorresse, in ulteriori opere di carattere tecnologico.

Guardando in una prospettiva di ancor più lungo periodo sono due i “pilastri” dai quali occorrerà partire per ragionare sull’ulteriore riassetto del nodo di Milano:

- la futura crescente apertura del mercato e richiesta di tracce nel settore dell’Alta Velocità;
- la necessità di attribuire una funzione sempre più specificatamente “urbana” alle tratte ferroviarie presenti in città.

Di fronte a queste esigenze e alla volontà di rilancio del sistema complessivo della mobilità milanese, è necessario ripensare l’assetto del nodo di Milano con la realizzazione del Secondo Passante. A prescindere dalla soluzione tecnica, quest’opera sarebbe in grado di accrescere fortemente la capacità del nodo. Ma quali garanzie ha il Comune di Milano rispetto al fatto che la capacità così ottenuta verrebbe destinata a servizi di “suo interesse”? Accanto al progetto dell’infrastruttura occorrerebbe, pertanto, definire un Accordo fra gli Enti in merito all’attribuzione della capacità futura nel nodo. In questa prospettiva anche il ruolo del Comune di Milano dovrebbe essere ripensato, eventualmente anche riconfigurandosi esso stesso come Soggetto *finanziatore* di servizi ferroviari.

Passando ad esaminare le possibili soluzioni progettuali da riprendere nei futuri studi, tra gli scenari già proposti nello Studio di Fattibilità, assume particolare interesse la **soluzione 3A1**, opzione che prevede di realizzare un nuovo *bypass* all’interno del nodo lungo l’asse del Corridoio V, connettendo la direttrice Treviglio agli assi Torino/Sempione e passando dalla Stazione Centrale e Porta Garibaldi. Tale infrastruttura, da dedicare ai servizi di medio-lunga percorrenza, sarebbe in grado di accrescere fortemente la capacità del

nodo di Milano e di dare **continuità al piano di ammodernamento dell'infrastruttura e dei servizi illustrato per il 2020.**

Sarebbero così soddisfatte sia le esigenze di mobilità del territorio metropolitano che quelle di un più ampio bacino sovraregionale, impostando nuovi collegamenti nazionali/internazionali ed aeroportuali e facendo di Milano "il luogo di sintesi" di tutti i livelli di servizio del sistema ferroviario. Ma l'elemento che è forse più importante, soprattutto ponendosi in una prospettiva di trasformazione della città di Milano, è la possibilità di attivare nuovi **servizi urbani lungo l'anello e le altre tratte ferroviarie del nodo.**

In tal senso, infatti, la capacità infrastrutturale ottenuta con la realizzazione del Secondo Passante renderebbe quasi interamente disponibile una coppia di binari per il traffico locale lungo l'itinerario San Cristoforo – Certosa. Questa tratta costituirebbe una sorta di "semi-circolare su ferro", da dedicare alle linee S urbane, estesa per oltre 20 km intorno alla città, con 12 fermate, e fortemente integrata alla rete metropolitana. Ottenuta la capacità sulle linee storiche di Cintura grazie al Secondo Passante, il passo successivo, in una prospettiva di trasformazione radicale, dovrebbe essere la chiusura completa dell'anello (con quello che potrebbe essere definito una sorta di "Terzo Passante").

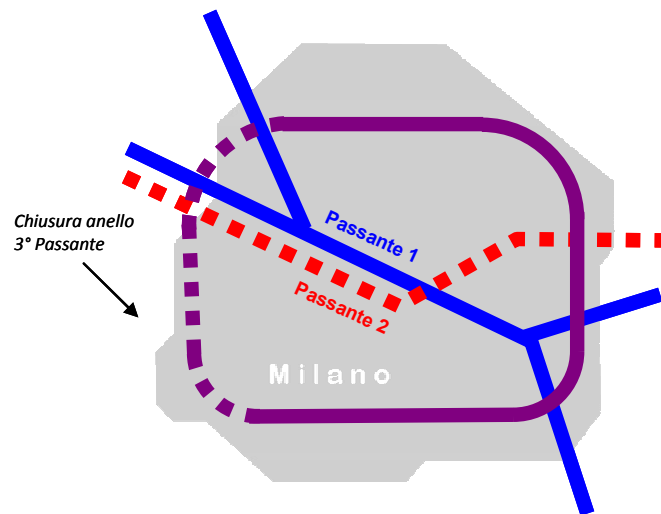


Figura 2.4 – Secondo Passante e prospettiva di chiusura dell'anello

3.1.3 Descrizione della rete stradale

Il disegno della rete si struttura su tre livelli gerarchici, ovvero la rete primaria, principale e la rete secondaria.

Appartengono alla prima categoria il sistema autostradale delle tangenziali, alle seconda le strade di scorrimento e le strade interquartiere, all'ultima le strade di quartiere e quelle locali interzonali.

Dal punto di vista funzionale la rete primaria è quella che supporta gli spostamenti di ampio raggio da e per l'area urbana centrale; la rete principale (costituita sostanzialmente dal sistema delle direttici storiche di penetrazione o di attraversamento della città e dal sistema delle circolari) garantisce spostamenti ampi all'interno dell'ambito urbano o di connessione con il sistema autostradale; la rete secondaria serve spostamenti in ambito urbano di minore entità e la destinazione in ambiti specifici della città.

Rete primaria

- ✓ Sistema autostradale e connessione tangenziale:
 - la A4 Torino-Venezia
 - la A8/A9 Milano Laghi
 - la A1 Milano-Bologna (Autostrada del Sole)
 - la A7 Milano-Genova
 - la Tangenziale Est, di connessione tra le Autostrade A1/A4 (direzione Venezia), attraverso il ramo per Vimercate-Usmate, e attraverso il "peduncolo" (Tangenziale Nord)
 - la Tangenziale Ovest di connessione tra le autostrade A1/A7/A4 (direzione Torino) e il sistema delle Autostrade dei Laghi (A8/A9)
 - la Tangenziale Nord o "Peduncolo" di connessione tra la Tangenziale Est con la S.S. 35 "dei Giovi" ramo nord.

Rete principale

- ✓ Strade di scorrimento

La rete delle strade di scorrimento è strutturata come di seguito descritto:

- la S.P. 46 Rho-Monza, dalla connessione con la prevista variante della S.S. 33, alla connessione con la S.S. 233 fino alla connessione con la nuova S.S. 35, strada esterna al territorio milanese ma comunque strategica per il funzionamento della rete (progetto);
- la penetrazione della S.S. 35 “dei Giovi” lungo v.le Rubicone, Pellegrino Rossi Enrico Fermi, sino alla connessione con via Valassina;
- la penetrazione della S.S. 36 “ex Valassina” lungo la carreggiata principale di v.le Fulvio Testi-Zara, sino alla connessione con v.le Stelvio-Nazario Sauro;
- la carreggiata principale di v.le Palmanova dal nodo di Cascina Gobba sino al sottopasso ferroviario;
- la penetrazione della S.S. 11 ramo est lungo via Rombon sino alla connessione con la Tangenziale Est;
- la penetrazione della S.P. 14 “Rivoltana” lungo v.le Forlanini sino al sottopasso ferroviario;
- la nuova penetrazione della Paullese sino allo scalo ferroviario di Rogoredo (progetto);
- la penetrazione della S.S. 412, lungo via Ripamonti-Ferrari sino alla connessione con via Antonini e relativo intervento di riqualificazione;
- la penetrazione della “via per Cusago” sino alla connessione con la Tangenziale Ovest (riqualificazione);
- la penetrazione della S.S. 11 “Padana Superiore” ramo ovest, nella variante che corre ai margini del confine comunale fino alla connessione con via Gallarate e dallo svincolo con la tangenziale ovest, nel suo tracciato storico lungo la via Novara, sino allo sbinamento con via Dessiè;
- la penetrazione della S.S. 33 dalla connessione con la tangenziale ovest fino al nodo di “Cascina Merlata” (progetto);
- la carreggiata sopraelevata dell’asse Serra-Monte Ceneri.

✓ Strade interquartiere

Rientrano in questa categoria quelle strade che strutturano in ambito urbano gli itinerari di connessione con il sistema della grande viabilità.

La rete delle strade interquartiere è strutturata come di seguito descritto:

- penetrazione della Varesina attraverso il cavalcavia Palizzi, via Console Marcello, Mac Mahon, sino allo scambio con via Cenisio;
- variante della Varesina dalla Rho-Monza sino allo scambio con la nuova viabilità di Cascina Merlata (progetto);
- connessione tra v.le Fulvio Testi e la S.S 35 in prossimità del confine comunale (progetto);
- perfezionamento del sistema di connessione stradale fra via Aldo Moro e via Novate all'interno del quartiere di Bruzzano (progetto);
- penetrazione di v.le Monza sino al nodo di Loreto, e oltre in c.so Buenos Aires, sino allo scambio con i Bastioni in P.ta Venezia;
- penetrazione di v.le Palmanova dal sottopasso ferroviario sino a p.le Loreto dove trova continuità in c.so Buenos Aires sino allo scambio con i Bastioni in P.ta Venezia;
- penetrazione della S.P. 103 "Cassanese" attraverso via Rombon-Porpora sino al nodo di Loreto;
- penetrazione della S.P. 14 "Rivoltana" dal sottopasso ferroviario lungo v.le Corsica, c.so XXII Marzo sino allo scambio con i Bastioni in p.zza 5 Giornate;
- penetrazione della S.S. 9 "Emilia" lungo via Rogoredo, Cassinis, Marochetti, p.le Corvetto, c.so Lodi, c.so di P.ta Romana, sino allo scambio con i Bastioni;
- penetrazione della Nuova Vigevanese sino allo scambio con i Bastioni;
- penetrazione della "via per Cusago dalla Tangenziale ovest lungo via Parri, Zurigo, Legioni Romane, Caterina da Forlì, sino a piazza Tripoli;
- penetrazione della S.S. 11 "Padana Superiore", ramo ovest lungo via Harar, via Dessiè, Rospigliosi, Stratico, Gavirate, sino a p.zzale Lotto;
- penetrazione della S.S. 33 "del Sempione" lungo via Gallarate, De Gasperi, Scarampo sino alla connessione con via Vigliani e lo sbinamento lungo via Gattamelata;
- connessione con il sistema autostradale dei laghi attraverso viale Certosa e c.so Sempione;
- tunnel Gattamelata dal nodo di piazza Kennedy sino a largo Domodossola (progetto).

La rete sin qui descritta rappresenta il sistema delle radiali che collabora con la restante parte della rete interquartiere, di seguito descritta, costituita dalle circolari, Bastioni, Circolare 90-91, dai rami del sistema di attraversamento della città più esterno rispetto alle circonvallazioni:

- Strada Interquartiere Eritrea-Expo;
- Viale delle Regioni;
- Asse Famagosta Giovanni da Cermenate, Antonini, Quaranta, M. D'Agrate, e relativi progetti di sottopasso per la risoluzione della mancanza di continuità diretta, fra viale Ortles e via Antonini e via Ferrari - via Bazzi;
- Itinerario ovest, che dal nodo di piazza Kennedy, lungo il quartiere di Lampugnano, chiude un anello di circonvallazione esterna (con due progetti di sottopasso nell'area prossima all'ospedale San Carlo Borromeo e all'ippodromo) fino a raggiungere la via Bisceglie, il Cavalcavia Giordani e, attraverso il nuovo itinerario via Merula – via Chiodi, l'asse di viale Faenza – viale Famagosta.

Completano la rete delle strade interquartiere due altri importanti collegamenti:

- Il sistema della nuova viabilità di superficie prevista nel quartiere Bovisa e in prossimità dell'area di trasformazione dello scalo Farini, loro sistema di interconnessione e innesto sulla rete stradale esistente (progetto);
- Perfezionamento delle relazioni di rete lungo l'asse di via Vigliani, Teodorico, Caracciolo attraverso la realizzazione del sottopasso in piazza Firenze e la connessione con la viabilità di progetto all'interno dello scalo Farini (progetto).

Rete secondaria

✓ Strade di quartiere:

- la viabilità che connette la zona Fiera ai quartieri a sud della città perfezionata del collegamento fra via Bergognone e via Torre (quest'ultimo tratto di progetto);
- l'asse costituito dalle vie Eustachi, Castelmorrone, Bronzetti, Cadore, Tiraboschi, Piacenza, Romano, Bellezza, che si chiude su via Vittadini, scambiando con i Bastioni e la cerchia filoviaria;
- gli assi di penetrazione storica ormai declassati in quanto la continuità territoriale è oggi garantita dai nuovi tracciati alternativi (via Padova; la penetrazione della Rivoltana lungo v.le Argonne, Plebisciti,

Indipendenza; via dei Missaglia; la statale dei Giovi da Genova; la vecchia Vigevanese);

- l'asse costituito da viale Stelvio, Sauro, Sondrio, Tonale, Pergolesi, Piccinni;
- l'itinerario costituito da via Ronchi, Carnia, Bassini, Bonardi, Gran Sasso;
- L'itinerario che si connette in piazza Sire Raul e si svolge lungo via Teodosio, Ponzio, Aselli, Lomellina, Carbonera e relativa continuità di progetto verso via Varsavia;
- La connessione fra via Palmanova e via Rodano mediante la realizzazione di un tratto stradale da piazza Monte Titano a via Predil (progetto);
- l'itinerario costituito dalle vie Mecenate, Lombroso;
- l'itinerario che da piazza Maggi si sviluppa lungo le vie Segantini, Torre, Ponti, Tobagi per connettersi al tracciato della Vecchia Vigevanese;
- l'asse che connette piazza Amati con via Lorenteggio attraverso le vie Chinotto e Primaticcio;
- la penetrazione che da largo Domodossola si connette con via Boccaccio attraverso via Vincenzo Monti;
- viale Sarca, via Arbe sino a viale Marche.

✓ Locali interzonali

La rete delle strade locali interzonali non si struttura come una rete interconnessa e non si presta pertanto alla descrizione sistematica degli itinerari, vengono di seguito indicati gli interventi di progetto previsti su tale rete:

- Connessione fra la prevista strada interquartiere nord (in prossimità del quartiere di Crescenago) e via Civitavecchia;
- Riqualificazione di via Rubattino (progetto);
- Connessione fra via Monte Ortigara e via Piranesi (progetto).

4 SCENARI DELLA DOMANDA FUTURA DI MOBILITÀ

Il quadro della domanda di mobilità attuale è stato ricostruito a partire:

- Dall'indagine sulla mobilità delle persone 2005/2006 a Milano e 39 comuni dell'hinterland, integrata con i dati provenienti dalla matrice regionale 2002 per gli spostamenti con il mondo esterno;
- Dall'indagine sulla mobilità delle merci 2002.

Le tendenze evolutive, necessarie per ricostruire lo scenario 2030, utilizzato come *scenario di progetto* per la valutazione della sostenibilità trasportistica delle previsioni di piano del nuovo PGT, sono derivate da un dettagliato lavoro di ricognizione delle principali trasformazioni urbanistiche in atto, o comunque riconducibili a proposte già approvate, e dalle previsioni di sviluppo urbano di lungo periodo ricavabili dal Documento di Piano (V. capitolo 2.1.).

Per una miglior valutazione della mobilità di scambio fra Milano e il mondo esterno, il quadro delle tendenze evolutive in atto a Milano è stato integrato con le informazioni relative alle principali trasformazioni urbanistiche, in atto o previste dai PGT adottati, dei comuni dell'area urbana milanese. Il censimento di tali ambiti di trasformazione urbanistica è stato prodotto dal Centro Studi PIM, nel quadro degli studi preliminari alla realizzazione del nuovo Piano Urbano della Mobilità del Comune di Milano, e ha portato all'identificazione di 135 aree dislocate in 23 comuni dell'hinterland milanese.

4.1 METODOLOGIA DI STIMA DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ

La valutazione della domanda di mobilità al 2030 sono state condotte utilizzando il modello di mobilità sviluppato da AMAT, la cui taratura e validazione è stata effettuata utilizzando i risultati dell'indagine 2005/2006 sulla *mobilità delle persone nell'area milanese*, condotta attraverso interviste dirette a circa il 10% dei residenti a Milano e nei 39 Comuni dell'hinterland, nonché attraverso un'indagine al cordone che ha consentito il conteggio di tutti gli ingressi in Milano con i differenti modi di trasporto in un giorno feriale tipo. L'approccio fa riferimento ad un classico modello ad aliquote parziali, che va a ricostruire la domanda di mobilità tramite una procedura articolata nelle seguenti fasi:

- Zonizzazione
- Generazione/Attrazione
- Distribuzione
- Ripartizione oraria
- Ripartizione modale

Il modello è stato utilizzato in questo contesto per produrre una stima della domanda di mobilità futura, coerente con lo scenario *massimo* di trasformazione urbana delineato dal nuovo PGT.

Vanno precisate alcune ipotesi di base assunte al fine di simulare gli scenari insediativi previsti:

- Le caratteristiche di mobilità degli individui (quota di individui mobili e numero medio di spostamenti al giorno) sono state assunte come costanti nel tempo, pari a quelle osservate nell'indagine 2005/2006, non essendovi elementi sufficienti per effettuare ipotesi solide di evoluzione in uno scenario di lungo periodo al 2030;
- Analogamente, e per le medesime ragioni indicate al punto precedente, si sono considerate costanti le caratteristiche socio-economiche dei residenti, mutate dall'attuale distribuzione in categorie professionali e non professionali, per classi d'età e per sesso;
- Costante è stata considerata anche la struttura delle attività produttive attualmente presenti sul territorio comunale.

Queste evidenti semplificazioni, dettate dall'oggettiva difficoltà di effettuare nel breve tempo a disposizione delle ipotesi evolutive di lungo periodo sufficientemente solide, rappresentano un limite oggettivo dell'analisi condotta che, come già accennato, attraverso tale approccio non considera le tendenze evolutive esogene che, unitamente alle azioni di Piano, concorreranno a definire la struttura e le caratteristiche della Milano futura.

Nel contempo, tale approccio ha l'indubbio vantaggio di limitare l'alea intrinseca di una valutazione di lungo periodo, consentendo di circoscrivere la valutazione agli effetti direttamente ascrivibili al nuovo assetto pianificatorio delineato dal PGT in approvazione.

Le fasi di stima della domanda futura di mobilità sono riassunte nei paragrafi seguenti.

4.1.1 Zonizzazione

La zonizzazione adottata, coerentemente con l'indagine 2005/2006, prevede la suddivisione del Comune di Milano in 373 zone, con un livello di dettaglio sufficiente a considerare in modo accurato anche la localizzazione dei nuovi ambiti di trasformazione. Il mondo esterno è stato viceversa suddiviso in ulteriori 639 zone, di cui 239 nei 39 comuni dell'hinterland e 400 per il restante mondo esterno. Conseguentemente a questa scelta, il modello stima tutta la mobilità che interessa il comune di Milano, comprendendo tutti gli spostamenti che hanno origine e/o destinazione nel capoluogo e, seppur con minor dettaglio, tutti quelli che lo attraversano pur avendo sia origine che destinazione esterna.

4.1.2 Generazione/Attrazione

In tale fase viene stimata la quota di mobilità che viene generata o attratta da ciascuna zona interna all'area di studio, in funzione delle caratteristiche insediative della stessa. La scomposizione della mobilità in motivi consente una

lettura più corretta di tale aspetto. Nel caso specifico sono stati considerati i seguenti motivi di spostamento:

- Lavoro (recarsi al posto di lavoro);
- Studio (recarsi al luogo di studio);
- Affari (spostamenti nell'ambito dell'attività lavorativa e per motivi di lavoro);
- Acquisti;
- Altro (visite mediche, visite parenti, svago);
- Ritorno a casa.

Il potenziale di generazione di spostamenti di ogni zona è, in prima approssimazione, riconducibile al numero di residenti (ed alle relative caratteristiche socio-economiche). Si tenga conto che oltre il 45% degli spostamenti avviene per il ritorno a casa, per cui la stragrande maggioranza della mobilità prevede catene di spostamenti semplici casa-altra destinazione-casa, ovvero vi è il rientro a casa dopo ciascuna attività svolta.

A ciascuna categoria socio-economica è associato un numero medio di spostamenti per ciascuna motivazione, da cui è possibile stimare la mobilità complessiva dovuta ai residenti.

La capacità di attrarre spostamenti è invece correlata prevalentemente al motivo dello spostamento. L'analisi dei dati della matrice rilevata mostra le seguenti dipendenze funzionali:

- Il lavoro mostra ovviamente una forte correlazione con gli addetti totali, anche se alcune differenziazioni sul tipo di addetti possono portare ad una stima più affidabile;
- Lo studio mostra una forte correlazione con gli addetti all'istruzione, peraltro da suddividere tra istruzione primaria, secondaria e universitaria;
- Gli affari mostrano una forte correlazione con la presenza di addetti del commercio e del terziario;
- Gli acquisti sono correlati con la presenza di addetti del commercio, a loro volta funzione delle superfici commerciali;
- Gli altri motivi (ad esempio visite parenti e amici, visite mediche, svago) sono da correlare con alcune categorie di addetti (commercio, sanità, ristorazione, etc.) ma anche con la presenza di popolazione (per il motivo *visite parenti e amici*). Data la frammentarietà di queste categorie di spostamenti, si è comunque preferito considerarle congiuntamente.

Sulla base di tali regressioni è possibile stimare un numero di destinati in ciascuna zona per le diverse motivazioni.

Il modello prevede pertanto una prima fase di stima del numero di residenti e di addetti, in funzione delle SLP previste dalle trasformazioni urbane considerate e delle relative destinazioni funzionali a partire dalla quale si definisce il totale del potenziale di generazione ed attrazione di mobilità di ogni zona considerata.

In un sistema chiuso (che non preveda spostamenti di scambio con il mondo esterno), il numero di spostamenti generati deve eguagliare il numero di spostamenti attratti, per ciascun motivo analizzato. La realtà di Milano prevede invece un fortissimo **livello di scambio** con il mondo esterno, per cui il 42% della mobilità di interesse di Milano è attualmente prodotta da residenti del mondo esterno. Peraltro esiste anche, relativamente alla sola mobilità dei residenti nel comune di Milano, una quota, pari al 7,5%, di **spostamenti destinati fuori dal confine comunale** (si va da un minimo del 2% per studio ad un 16% per lavoro fino ad un 18% per affari).

In termini assoluti, e considerando costante il tasso di occupazione, nel 2030 gli addetti potenziali nel Comune di Milano cresceranno di quasi 110.000 unità a fronte di una crescita degli occupati (residenti occupati, pari a circa il 45% della popolazione) di circa 72.000 unità. Nelle simulazioni modellistiche condotte, si è quindi ipotizzata una leggera riduzione della mobilità di milanesi verso il mondo esterno, corrispondente quantitativamente ad una condizione in cui i nuovi occupati residenti in Milano troveranno tutti lavoro all'interno della città (o, se si preferisce, che questa quota di nuovi posti di lavoro creati sarà occupata da residenti in Milano che attualmente lavorano fuori dal Comune).

Tale ipotesi, pur delineando un riduzione dei movimenti di scambio dei residenti nel comune, non impedisce che la mobilità complessiva di scambio tenda comunque ad aumentare, configurando l'insieme delle trasformazioni urbane previste una crescita complessiva del potenziale di attrazione di Milano nei confronti del mondo esterno.

Il quadro dell'evoluzione della domanda complessiva di mobilità delle persone, all'orizzonte temporale PGT 2030, è sintetizzato in Tabella 4.1.

Scenario	Mobilità complessiva (spostamenti/die)	Mobilità interna a Milano (spostamenti/die)	Mobilità di scambio (spostamenti/die)
2009	5.279.000	3.044.000	2.235.000
2030	5.984.000	3.437.000	2.547.000
Variazione %	+13,4%	+12,9%	+14,0%

Tabella 4.1 – Evoluzione della domanda complessiva di mobilità delle persone

4.1.3 Distribuzione

La fase di distribuzione definisce la più probabile ripartizione territoriale degli spostamenti, analizzati per singolo motivo, tra zone di origine e zone di possibile destinazione, ove occorre tenere conto, per ciascuna coppia O/D, di 3 aspetti:

- Livello di generazione della zona di origine, anche in relazione al livello di generazione delle zone limitrofe;

- Livello di attrazione della zona di destinazione, anche in relazione al livello di attrazione delle zone limitrofe;
- Costo generalizzato del percorso tra la zona di origine e quella di destinazione.

Mentre i livelli di generazione ed attrazione di ciascuna zona per ciascun motivo sono noti a valle della fase di generazione/attrazione, occorre in questa fase valutare il costo generalizzato del percorso fra ogni possibile coppia O/D. La distribuzione degli spostamenti in funzione della distanza, peraltro, varia in relazione al motivo dello spostamento, come è possibile evidenziare in Figura 4.1.

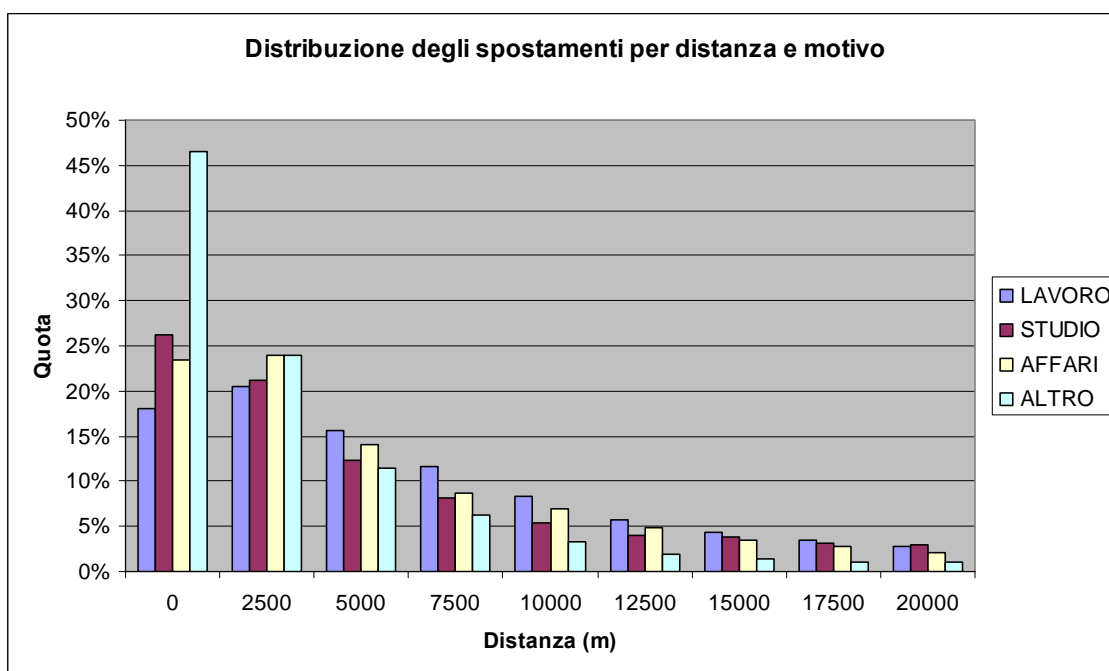


Figura 4.1 - Distribuzione degli spostamenti in funzione della distanza e del motivo

Si può osservare come, per il motivo *Altro* (che in questa elaborazione comprende gli acquisti) quasi il 50% effettua spostamenti inferiori a 2,5 km, i motivi *Lavoro* e *Affari* mostrano una distribuzione molto più spostata sulle distanze maggiori, con un massimo compreso fra i 2,5 e i 5 km e con oltre il 20% degli spostamenti superiori a 10 km. La stratificazione degli spostamenti per motivi di *Studio* fra ordini scolastici differenti, con caratteristiche di mobilità estremamente variabile, rende di non immediata lettura la distribuzione relativa, con oltre il 25% degli spostamenti complessivi inferiori a 2.5 km ma con una quota paragonabile al lavoro oltre i 15 km.

4.1.4 Ripartizione oraria

Nella ripartizione oraria viene fatta una previsione dell'andamento giornaliero degli spostamenti, che in genere tiene conto principalmente del motivo dello

spostamento e della macrozona di origine e destinazione (tipo di spostamento). Poter guidare il processo di selezione dell'orario degli spostamenti rappresenta di fatto una possibile strategia di attenuazione delle criticità legate alla congestione del traffico, anche se non esistono esperienze significative di utilizzo di questo tipo di approccio (per quanto potenzialmente molto promettente e citato in diversi lavori scientifici). Lavoro e soprattutto studio risultano generalmente molto poco elastici rispetto ad un possibile cambiamento di orario, mentre altre motivazioni possono risultare più flessibili. Provvedimenti quali Ecopass e la ZTL AreaC, che hanno finestre temporali di applicazione, possono rappresentare anche uno strumento in tal senso sebbene, abbiano mostrato effetti molto limitati sulla modifica della distribuzione temporale degli spostamenti.

Nell'ambito del presente studio, non sono stati presi in considerazione gli effetti di possibili strategie di controllo degli orari della mobilità, nonostante il Documento di Piano del PGT individui esplicitamente l'obiettivo di **Vivere la città 24/7/365 grazie ad una politica sulla temporaneità dei servizi e sull'accessibilità dei luoghi**. L'assunzione fatta prevede una sostanziale invarianza della distribuzione temporale degli spostamenti rispetto alla situazione attuale, assunto che, a parità di volume complessivo degli spostamenti giornalieri, è da ritenersi cautelativo, agendo le politiche di redistribuzione temporale nel senso di smussare i picchi di mobilità, riducendo di conseguenza le criticità indotte.

L'elaborazione dei dati dell'indagine sulla mobilità delle persone 2005/2006 ha portato alla definizione di una distribuzione temporale degli spostamenti per ogni combinazione di motivo e tipo (macro relazione). Tali distribuzioni sono state applicate anche alla domanda potenziale stimata al 2030.

L'approccio seguito è stato quello di partire da due classi di distribuzioni separate, quella relativa all'andamento giornaliero degli spostamenti analizzato per motivo e quella relativa all'andamento giornaliero degli spostamenti analizzato per tipo. Nelle successive figure sono presentati i due andamenti giornalieri utilizzati, con riferimento all'orario di partenza degli spostamenti.

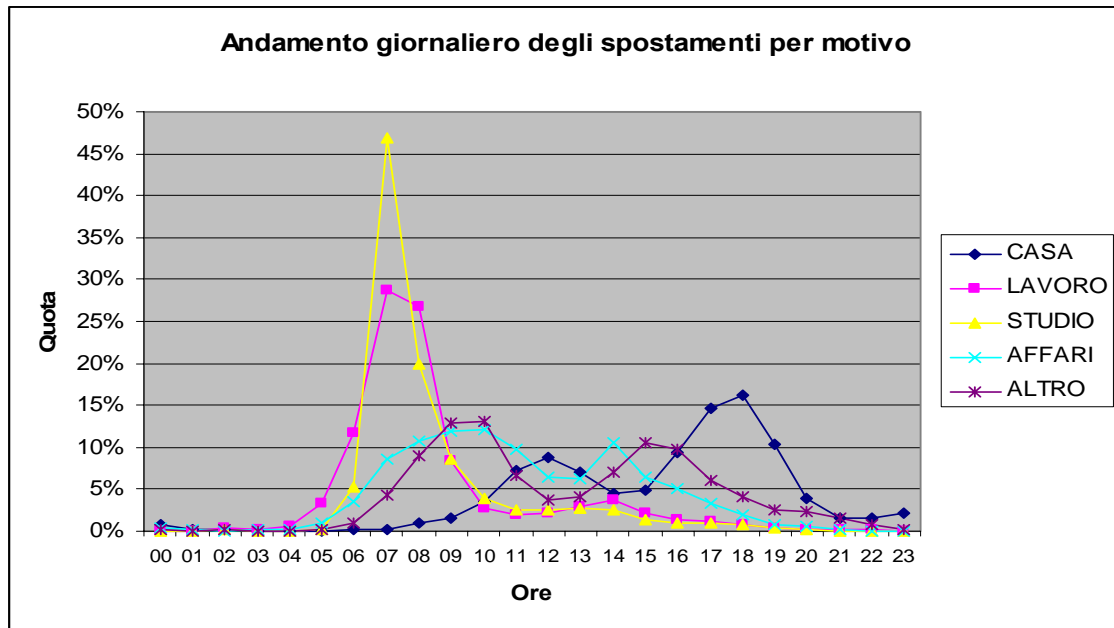


Figura 4.2 - Distribuzione giornaliera degli spostamenti per motivo

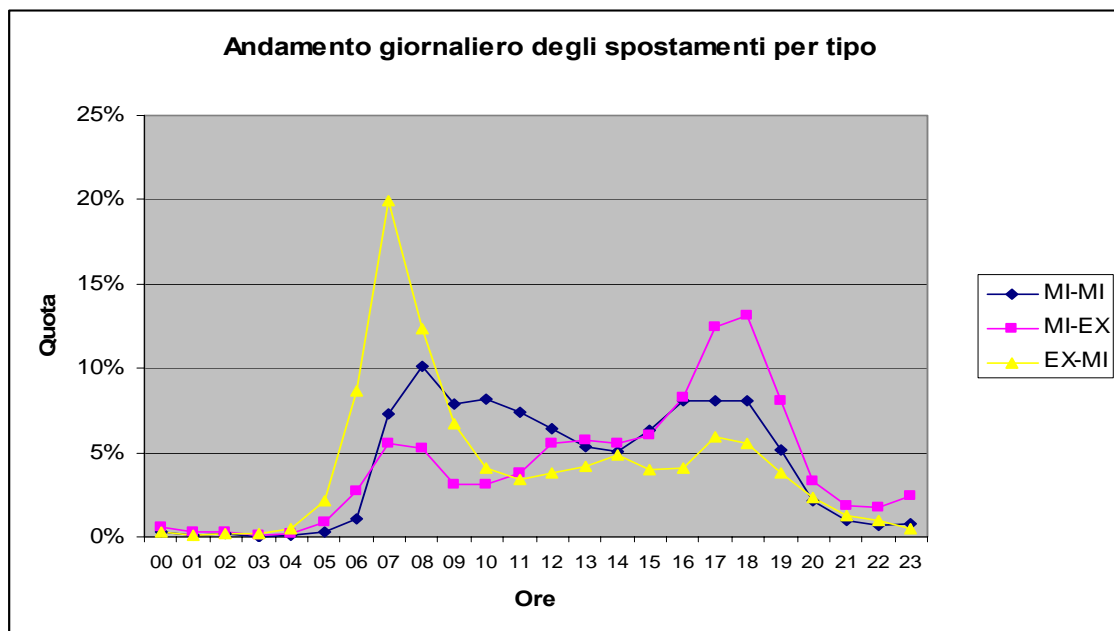


Figura 4.3 - Distribuzione giornaliera degli spostamenti per macro relazione

A partire da tali distribuzioni, e considerando la composizione degli spostamenti ricostruita dal modello per i vari scenari relativamente a motivi e tipi, considerati contemporaneamente, è stata stimata la distribuzione congiunta più probabile, coerente con i suddetti vincoli.

Peraltro, rispetto alle successive fasi di analisi, l'attenzione va posta principalmente sulla quota rappresentata dall'ora di punta, che rappresenta la situazione di maggiore criticità per le infrastrutture di trasporto, in base alla quale vengono valutati i livelli di servizio della rete viaria e i coefficienti di occupazione dei mezzi pubblici.

4.1.5 La ripartizione modale

Come più avanti argomentato, la ripartizione modale costituisce uno dei fattori chiave nella previsione dell'evoluzione della mobilità urbana e nella definizione del segno che tale evoluzione assumerà con riferimento agli obiettivi posti.

Per ripartizione modale, si intende l'attribuzione a ciascuno degli spostamenti generati del modo (mezzo di trasporto) con il quale si prevede tale spostamento verrà effettuato.

La scelta del modo è funzionale principalmente ai seguenti aspetti:

- Motivazione dello spostamento, che può condizionare o comunque influenzare la scelta del modo: si pensi ad esempio alla necessità di dover trasportare cose o persone, oppure alla frequenza e sistematicità dello spostamento.
- Orario dello spostamento, che può condizionare sia la disponibilità dei diversi modi che le caratteristiche della rete, che a sua volta condiziona tempi, costi e caratteristiche dello spostamento.
- Tempi, costi e disponibilità di ciascun modo per lo spostamento, che guidano principalmente la scelta dell'utente.
- Catena degli spostamenti, che condiziona la scelta dei modi successivi al primo spostamento della catena (banalmente, se non si utilizza l'auto in partenza da casa, non si può poi ragionevolmente utilizzarla per i prossimi spostamenti fino al successivo ritorno a casa).

In base a quanto sopra esposto, l'analisi completa della ripartizione modale deve necessariamente tenere conto dei diversi orari della giornata, al fine di descrivere correttamente la scelta del modo in funzione delle relative caratteristiche e dei livelli di servizio, significativamente variabili nel corso della giornata.

I modi analizzati nella fase di ripartizione modale sono:

- Auto
- Moto
- Bicicletta
- Trasporto pubblico
- Piedi (spostamenti interamente effettuati a piedi)

Questa scelta dei modi considerati è sicuramente una semplificazione, sia perché vengono ignorate alcune modalità, seppur marginali, sia perché negli spostamenti in auto si considerano congiuntamente quelli effettuati come

conducente e quelli come passeggero, sia perché si semplificano le sequenze plurimodali (pubbliche, private o miste), attribuendole al modo prevalente.

A partire dall'analisi della distribuzione attuale, è stato sviluppato e calibrato un modello di ripartizione modale in grado di ricostruire con la migliore approssimazione possibile lo scenario attuale. La classe di modelli utilizzati è quella dei Logit, che assegnano essenzialmente una probabilità a ciascun modo in funzione di un livello di utilità, valutato tenendo conto del motivo di spostamento (influenza sul valore del tempo).

L'utilità di ciascun modo ha una componente deterministica, dipendente in prima approssimazione dai costi (di viaggio, di sosta, di pedaggio), tempi (di spostamento, di attesa) e dal livello di offerta di ciascun modo, ed una componente stocastica, dipendente dal livello di soggettività insito nella percezione dei suddetti parametri di valutazione.

Essendo l'orario di punta quello a massima criticità, ne deriva che in prima analisi i modelli di ripartizione modale sono stati calibrati su tale fascia oraria, in modo da fornire un quadro del livello di carico, di congestione e di servizio delle reti di trasporto privato e pubblico.

Nello scenario 2030, sono state ovviamente considerate le infrastrutture e i livelli di servizio di trasporto, pubblico e privato, previste dai vari piani e programmi a tale orizzonte temporale, mantenendo invece inalterati i parametri comportamentali e di calibrazione del modello *Logit* definito per lo stato attuale.

La rete di trasporto pubblico è simulata tenendo conto di tutte le linee che toccano l'area di studio; ogni linea è codificata e caratterizzata dai propri parametri relativi alla frequenza, al tipo di vetture adottate, al gestore esercente, alla propensione da parte dell'utenza ad accettare o meno condizioni di sovraffollamento, alle condizioni tariffarie.

4.1.6 L'assegnazione della domanda di mobilità alle reti di trasporto

La fase di assegnazione costituisce il passo finale dei modelli di trasporto ad aliquote parziali, al di là di possibili retroazioni con le fasi precedenti che in alcuni casi è opportuno considerare per ottenere soluzioni all'equilibrio (si pensi a come il livello di congestione influenzi i tempi di viaggio, che a sua volta influenzano le scelte modali).

Il modello di simulazione della rete stradale dell'Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio di Milano si definisce tecnicamente come "macromodello di assegnazione statica all'equilibrio" ed è implementato mediante software Cube/Voyager. Esso consiste in pratica nell'assegnare agli archi di un grafo, che rappresenta la rete stradale di Milano e di 39 comuni dell'hinterland, i flussi di traffico definiti mediante apposite matrici origine/destinazione che definiscono le quantità di spostamenti per ogni possibile relazione tra le zone in cui è suddiviso l'ambito territoriale analizzato. Nel caso di studio in considerazione, si

è operato attraverso un'assegnazione *multi classe* che consente di suddividere la domanda complessiva in tante matrici quante sono le tipologie di mezzi (autovetture, motocicli, veicoli commerciali leggeri, medi e pesanti) considerati. L'assegnazione *multi classe* consente una miglior descrizione dei comportamenti degli utenti, in relazione alla disciplina della circolazione applicata e al valore medio del tempo connesso ad ogni motivo di spostamento.

Il grafo della rete privata è stato costruito tenendo conto delle caratteristiche geometriche delle strade modellizzate: larghezza utile, numero di corsie, presenza o meno di sosta a lato della carreggiata, presenza di elementi in grado di provocare riduzioni di velocità, natura dell'area attraversata (commerciale, industriale, residenziale...), nonché della presenza di regolazioni semaforiche. La riduzione di capacità causata dagli impianti semaforici è stata computata tenendo conto, per ogni ramo della rete afferente in un nodo semaforizzato, del tempo di verde effettivo rispetto al tempo di ciclo dell'impianto.

Ad ogni tipologia di strada è associata una specifica curva di deflusso, che descrive la relazione intercorrente fra velocità di percorrenza di ogni tratto stradale e grado di congestione degli stessi.

La fase di assegnazione è un processo iterativo attraverso il quale la domanda di mobilità descritta dalla matrice O/D viene assegnata alla rete stradale attraverso la ricerca, con un apposito algoritmo, dei percorsi che massimizzano l'utilità individuale tenendo conto dell'insieme degli spostamenti che si debbono produrre nell'intervallo di tempo considerato (condizione di equilibrio teorico per cui nessun utente della rete ha interesse a cambiare il proprio percorso di spostamento).

I principali risultati che possono essere prodotti da una simulazione del traffico privato sono i seguenti:

- flussi di traffico sulla rete stradale;
- velocità e tempi di percorrenza sui singoli rami della rete;
- rapporto capacità/flusso per ogni singolo ramo della rete;
- individuazione dei punti critici della rete viaria (analisi intersezioni);
- matrici d'arco per un arco prestabilito;
- indicatori sintetici di prestazione della rete: percorrenze e tempi totali (veic x km, veic x ora), indicatori di congestione media, velocità medie.

La rete di trasporto pubblico è simulata tenendo conto di tutte le linee che toccano l'area di studio; ogni linea è codificata e caratterizzata dai propri parametri relativi alla frequenza, al tipo di vetture adottate, al gestore esercente, alla propensione da parte dell'utenza ad accettare o meno condizioni di sovraffollamento, alle condizioni tariffarie.

4.1.7 La mobilità delle merci

Ancora più complessa la stima delle variazioni della domanda di mobilità su strada delle merci al 2030. Il traffico di veicoli commerciali in ambito sia complessivo che urbano, registra infatti un trend di crescita negli ultimi anni più marcato di quello dei veicoli destinati al trasporto delle persone.

Tale trend non muta nelle poche previsioni future di lungo termine. Il progetto Europeo iTren (Integrated Transport and Energy Baseline until 2030) propone scenari di possibile crescita complessiva del traffico merci su strada, alla data del 2030, superiori al 30%.

Per quanto riguarda Milano, lo sviluppo complessivo proposto dal PGT, in termini sia di residenti che di addetti del settore terziario e commerciale, lascerebbe presupporre, in assenza di altri interventi regolatori e/o di indirizzo della domanda, possibili tassi di crescita dello stesso ordine di grandezza.

A fronte di tutto ciò, non si può non considerare gli effetti positivi attesi in questo settore dall'attuazione di politiche mirate di razionalizzazione ed efficientamento della distribuzione urbana delle merci, attraverso l'individuazione di opportune piattaforme logistiche dalle quali le merci possano raggiungere la destinazione finale attraverso l'uso di mezzi ecologici ed accrescendo significativamente il coefficiente medio di carico dei.

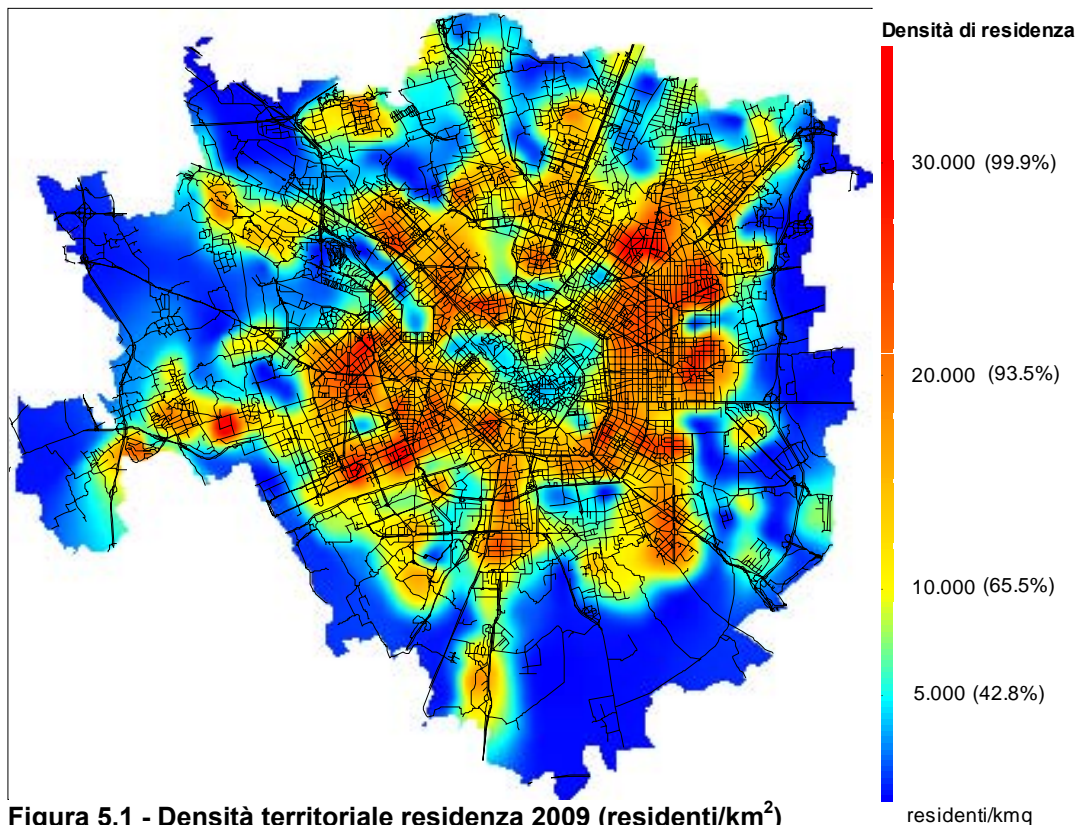
In assenza di valutazioni di maggior dettaglio, non compatibili con i tempi di questa analisi e con l'assenza di dati attendibili sull'effettiva previsione di evoluzione del sistema, si è stimato cautelativamente una crescita del traffico complessivo delle merci sulla rete stradale urbana di Milano prossimo a quello della mobilità delle persone (+ 15% circa al 2030).

5 COME CAMBIA LA CITTÀ: LO SCENARIO DELLA MILANO AL 2030

Prima di passare all'analisi della sostenibilità trasportistica degli indirizzi di Piano, sviluppata nei capitoli seguenti, si ritiene utile effettuare una breve sintesi di quanto fin qui descritto, delineando i tratti caratteristici utili a descrivere l'evoluzione insediativa e la struttura della mobilità nella Milano del 2030.

Pur con i limiti fin qui descritti, si ritiene che tale passaggio descrittivo non sia semplicemente accademico ma, al contrario, rivesta un'effettiva utilità nella corretta interpretazione dei risultati modellistici di seguito esposti, esplicitando il *modello di città* (ricavato dai dati disponibili e dalle strategie indicate nel Documento di Piano) in funzione del quale leggere ed interpretare gli indicatori di risultato derivanti dalle valutazioni condotte.

5.1.1 La distribuzione della residenza



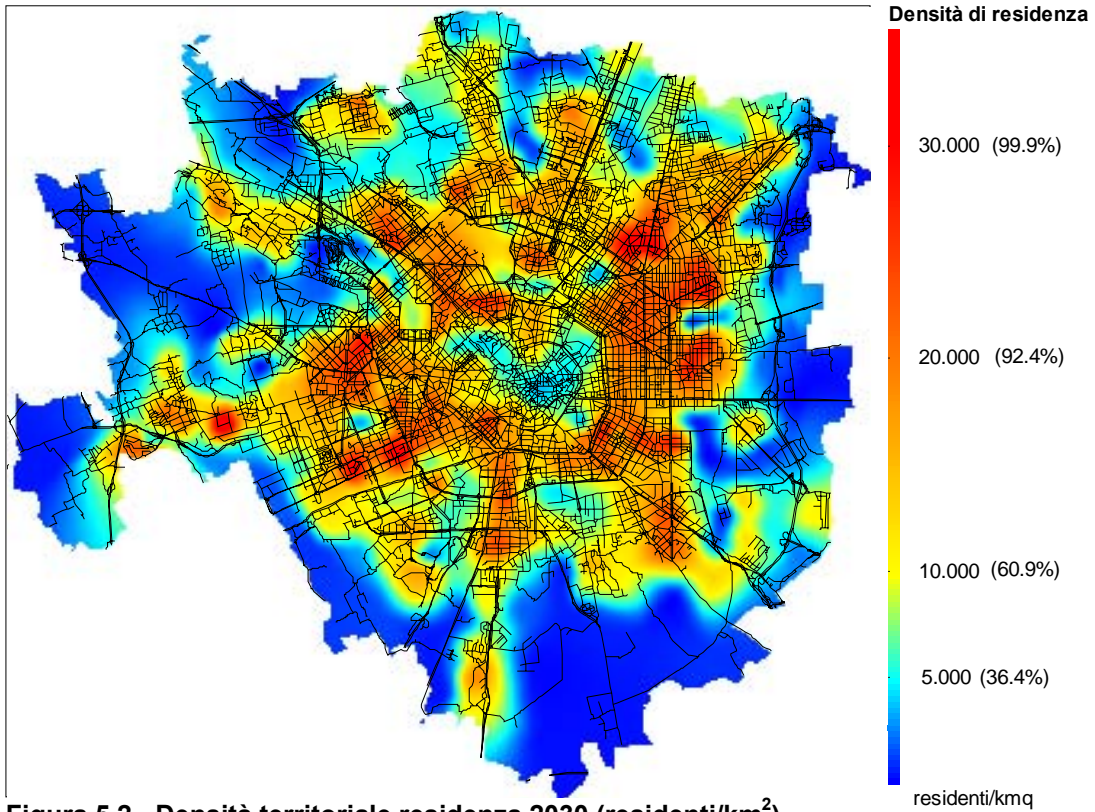


Figura 5.2 - Densità territoriale residenza 2030 (residenti/km²)

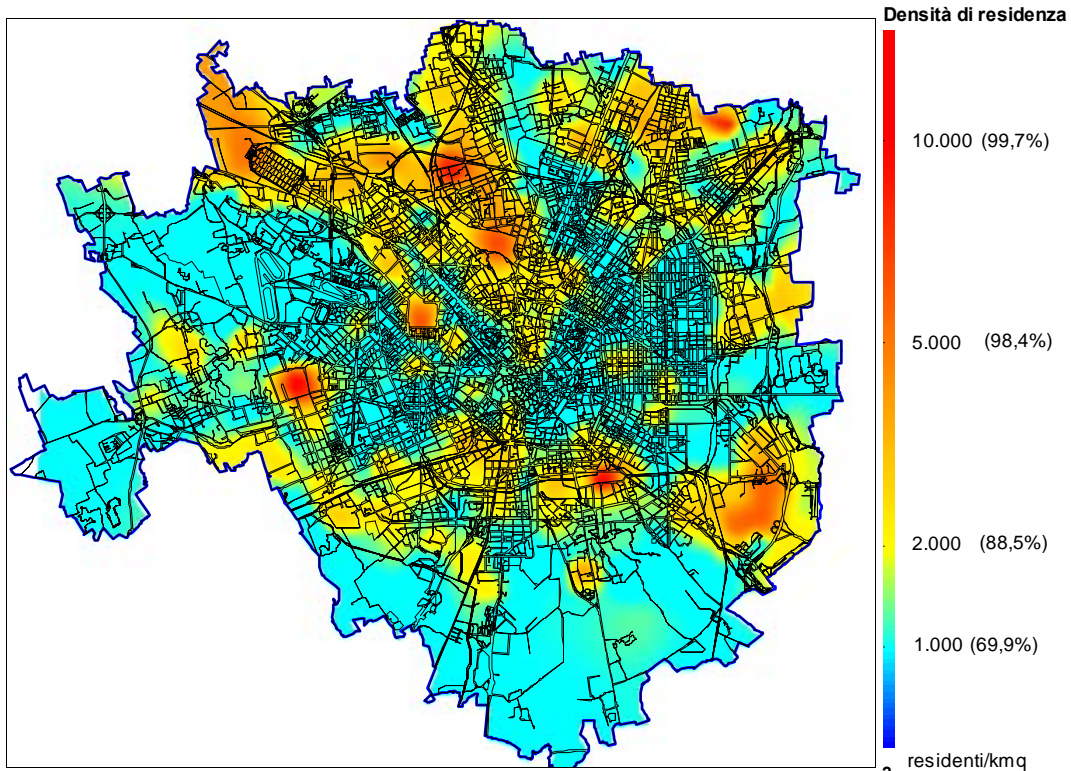


Figura 5.3 - Variazioni di densità di residenza 2009-2030(residenti/km²)

Lo scenario PGT 2030 configura **una città con una popolazione potenziale di circa 1.467.000 residenti, con una crescita del 12,2 % rispetto al 2009.**

Ancora più rilevante la crescita degli addetti complessivi che, con un incremento del 13% arriverebbero alla quota di 917.000 di unità, definendo una città sempre più attrattiva nei confronti del contesto dell'area urbana allargata.

La densità di popolazione risulta estremamente variabile sul territorio comunale, passando da una media di poco inferiore ai 7.200 abitanti/km² a picchi locali superiori a 30.000 abitanti/km².

La distribuzione degli incrementi è, come ovvio, legata a quella delle trasformazioni urbane e si concentra dunque in alcuni epicentri, prevalentemente collocati nella fascia esterna alla cerchia filoviaria. La densità residenziale media cresce a circa 8.060 abitanti/km², mentre non aumentano i valori di massima concentrazione propri delle zone spiccatamente residenziali già consolidate.

5.1.2 Evoluzione e distribuzione territoriale della domanda di mobilità

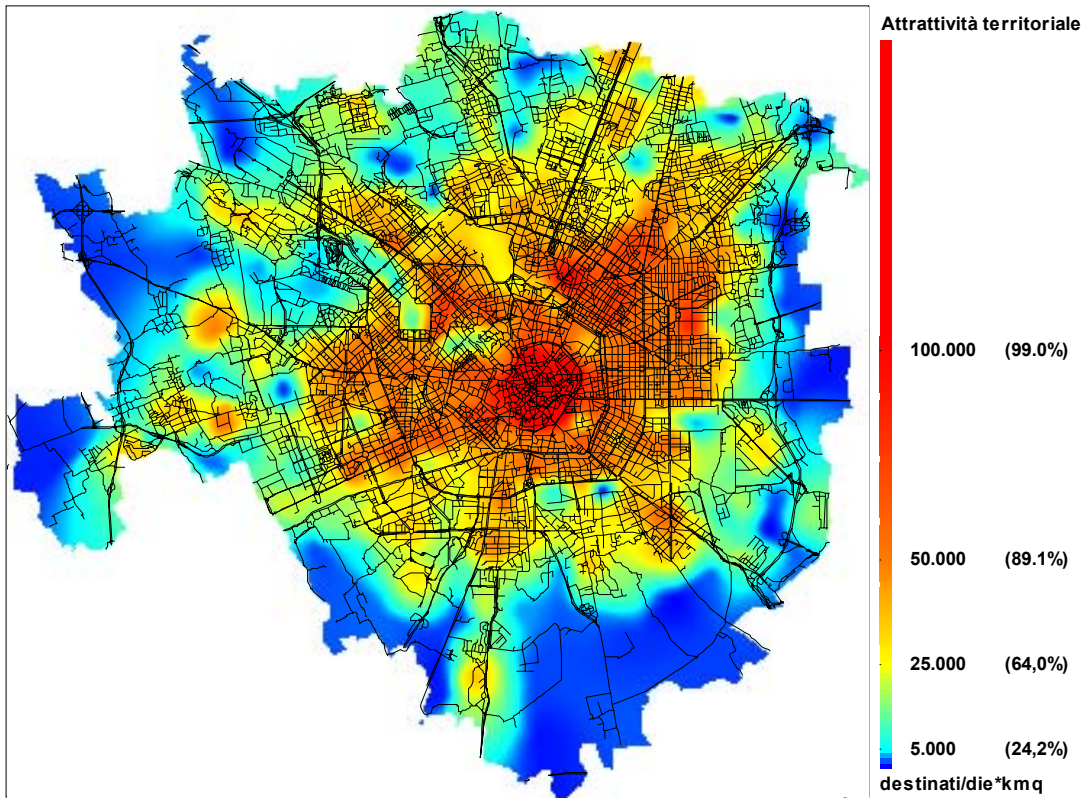


Figura 5.4 – Attrattività territoriale 2009 (spostamenti totali/die*km²)

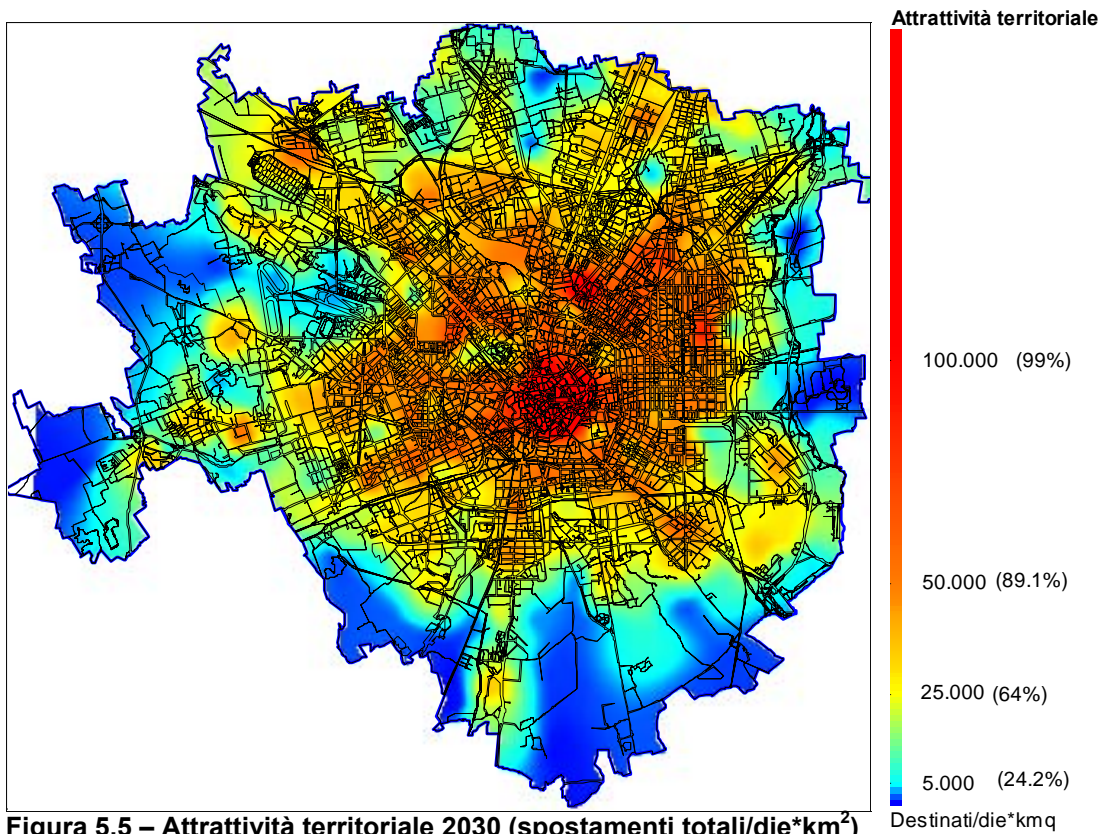


Figura 5.5 – Attrattività territoriale 2030 (spostamenti totali/die*km²)

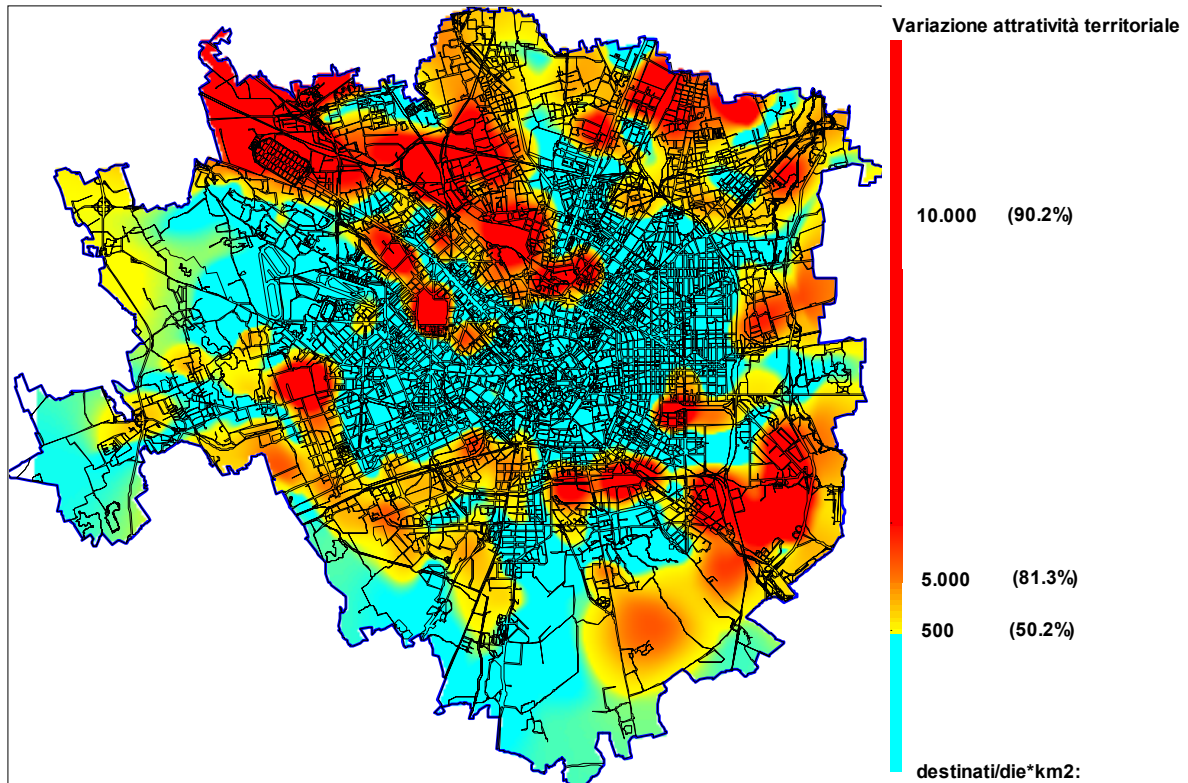


Figura 5.6 – Variazione dell'attrattività territoriale 2009-2030(spostamenti totali/die*km²)

L'incremento atteso della domanda complessiva di mobilità è di poco superiore al 13%, con circa 700.000 spostamenti aggiuntivi giornalieri.

Anche per quanto riguarda questo indicatore, la distribuzione territoriale appare fortemente disomogenea, con una media di circa 21.000 spostamenti destinati al giorno per km² ma con alcuni poli, fra cui in particolare il centro storico, che raggiungono valori superiori ai 100.000 spostamenti con punte superiori ai 150.000 spostamenti/giorno*km².

La distribuzione delle variazioni attese fra 2009 e 2030 evidenzia, anche in questo caso, un andamento per epicentri di sviluppo urbano, ma con significative differenze rispetto alle variazioni previste per la popolazione insediata. Lo sviluppo di nuovi poli terziari determina infatti una tendenza alla redistribuzione della mobilità urbana, con una previsione di leggera decrescita dell'attrattività delle zone del centro storico (- 6%).

5.1.3 I rapporti fra differenti funzioni

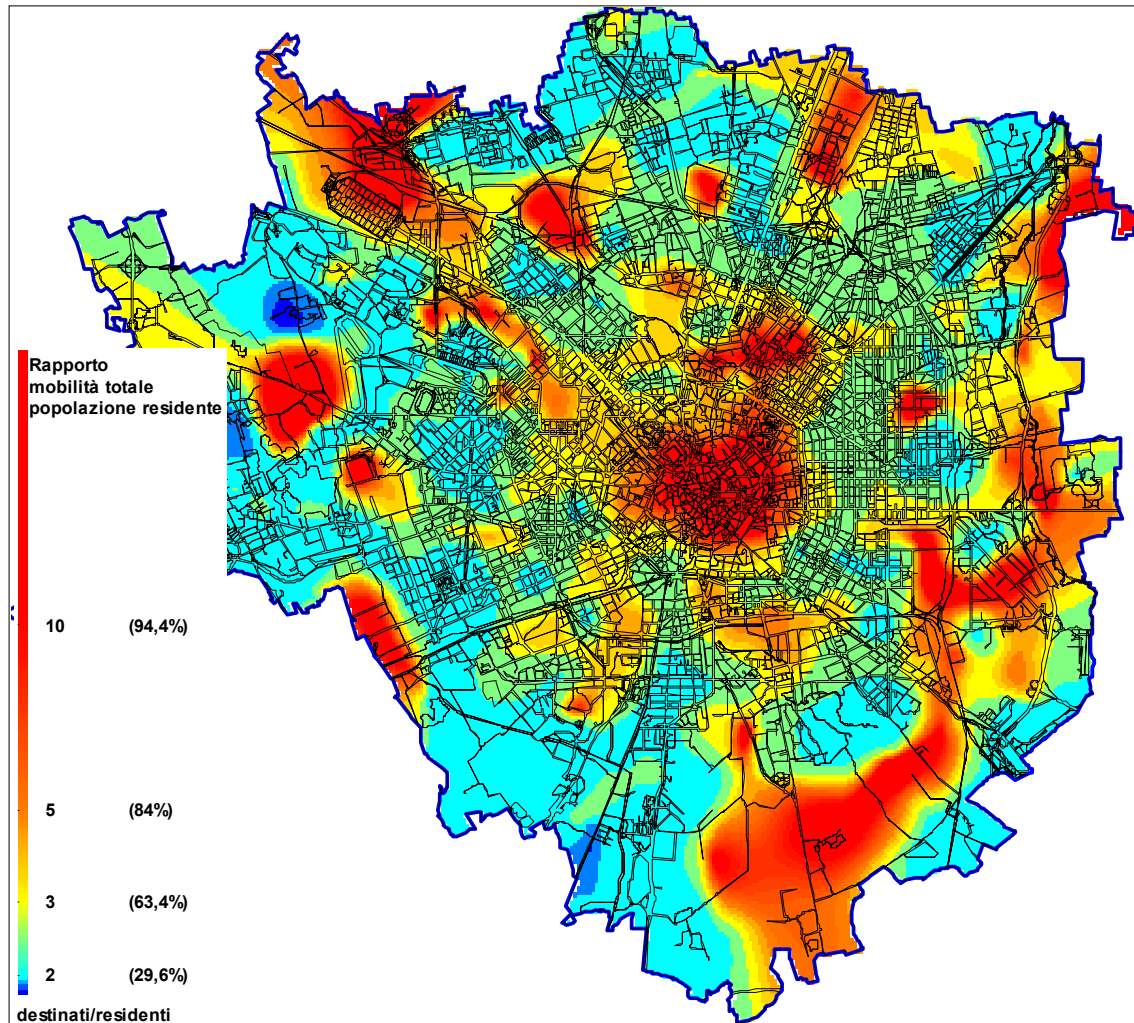


Figura 5.7 – Rapporto fra mobilità totale e popolazione residente – scenario 2030

Il rapporto fra mobilità totale destinata in ogni area e popolazione residente costituisce un indicatore sintetico efficace della destinazione prevalente dei differenti ambiti territoriali e della loro attrattività nei confronti della mobilità complessiva urbana.

In Figura 5.7 si evidenzia la distribuzione territoriale di questo indice nello scenario di previsione del PGT pienamente attuato /2030). Si può notare la chiara individuazione degli ambiti a prevalente destinazione residenziale (zone blu e azzurre) e degli ambiti attrattori di mobilità prevalentemente generata dall'insediamento di funzioni di terziario e di servizi.

6 VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ TRASPORTISTICA DEGLI INDIRIZZI DI PIANO

La valutazione della sostenibilità trasportistica degli indirizzi di Piano viene qui effettuata con riferimento ad alcuni obiettivi primari individuati dallo stesso Documento di Piano e coerenti con gli indirizzi strategici definiti dall'Amministrazione attraverso il Piano Generale di Sviluppo del Comune di Milano.

Gli obiettivi prioritari individuati sono:

1. *Modernizzare la rete della mobilità pubblica e privata in rapporto con lo sviluppo della città*, assicurando che sia:
 - a. In grado di garantire gli spostamenti interni e di scambio con il mondo esterno;
 - b. In grado di limitare gli impatti del sistema dei trasporti, sia per quanto riguarda la congestione da traffico, con conseguenze sull'accessibilità ai differenti ambiti urbani e sul consumo globale di tempo, sia sotto l'aspetto degli impatti ambientali derivanti dalle emissioni di inquinanti in atmosfera e delle emissioni acustiche.
2. Creare una *Città vivibile*, con riferimento alla qualità ambientale complessiva e, in particolare, al conseguimento dell'obiettivo strategico "20-20-20" che impegna l'Italia e gli altri Paesi europei a ottenere, entro il 2020, il 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili, il 20% di risparmio energetico e il 20% riduzione delle emissioni di CO₂.

La valutazione di seguito proposta si sintetizza attraverso l'uso di **indicatori di risultato**, in grado di quantificare gli effetti complessivi, all'interno del Comune di Milano, che si prevede possano essere determinati dagli indirizzi di sviluppo urbano introdotti dal nuovo PGT.

A questi si affiancano alcuni **indicatori di stato**, volti a meglio descrivere le dinamiche previste e ad interpretare correttamente le cause delle variazioni attese.

6.1 CRITICITÀ

Gli elementi di criticità tenuti in considerazione nel corso dell'analisi sono costituiti:

- Dal livello complessivo della mobilità generata e dalla sua struttura (polarizzazione delle destinazioni, rapporto fra mobilità interna la comune e mobilità di scambio, lunghezza media degli spostamenti, distribuzione temporale, etc.);

- Dal grado di congestione massima (fascia oraria di punta) della rete stradale, fattore già oggi percepito come fortemente critico incidendo significativamente sui tempi medi degli spostamenti sia dei mezzi privati che dei mezzi pubblici di superficie, nonché sulla *vivibilità* dell'ambiente urbano;
- Dal livello di servizio, sia in termini quantitativi che qualitativi, del trasporto pubblico e dalla sua conseguente capacità di assorbire una quota consistente della domanda di mobilità urbana;
- Dalla sicurezza, con particolare attenzione alla sicurezza delle utenze e delle modalità di trasporto *deboli*, non solo per il valore intrinseco e sociale della stessa ma anche come fattore chiave per promuovere un crescente trasferimento modale verso modi di trasporto (mobilità ciclistica e pedonale) maggiormente sostenibili.

6.2 FATTORI CHIAVE E CONDIZIONI DI SOSTENIBILITÀ

Di seguito, si delineano sinteticamente i fattori chiave che condizionano la sostenibilità trasportistica degli indirizzi di piano contenuti nel nuovo PGT e che dovranno quindi essere tenuti in considerazione nelle fasi di attuazione dello stesso:

- A. Lo sviluppo, quantitativo e qualitativo, delle reti di trasporto pubblico, con riferimento e in coerenza con le criticità già oggi esistenti e con lo sviluppo insediativo delineato dal nuovo PGT. Tale fattore è stato preso in considerazione nelle simulazioni modellistiche attraverso il recepimento di uno scenario alto di infrastrutturazione e di servizio TPL al 2030 (V. paragrafo 3.1). Tale scenario, come già detto, è da considerarsi come riferimento tendenziale di sviluppo delle reti e dei servizi di forza.
- B. L'adozione di politiche efficaci di orientamento della domanda e di trasferimento modale verso modalità di trasporto maggiormente sostenibili. Le azioni di orientamento della domanda possono avere il segno sia di disincentivo di modi di trasporto a maggior impatto (ad esempio tariffazione degli accessi a specifici ambiti urbani, regolamentazione della sosta su strada e limitazione dell'offerta di sosta resa disponibile in ambiti di trasformazione urbana, introduzione di ZTL o di aree pedonali, etc.), sia di promozione attiva di specifiche modalità alternative al mezzo privato motorizzato, attraverso l'aumento e la diversificazione dell'offerta, l'integrazione e di sostegno tariffario, l'aumento della sicurezza e dell'accessibilità. Non essendo possibile definire nel dettaglio il quadro di queste politiche all'orizzonte temporale di lungo periodo considerato, nelle valutazioni modellistiche si è tenuto conto delle stesse attraverso:
 - L'introduzione di un extracosto per il trasporto privato (modo auto), applicato in modo differenziato sul territorio comunale in funzione del

livello di servizio del trasporto pubblico nella zona di destinazione dello spostamento. Nello *scenario obiettivo* (V paragrafo seguente), l'extracosto introdotto è stato posto pari a € 1,00 per tutti gli spostamenti in auto, più € 1,00 per quelli destinati entro 500 metri dalle stazioni delle linee di forza della metropolitana e del servizio ferroviario urbano. In generale, tale extracosto non deve essere considerato necessariamente come rappresentativo dell'adozione di una politica tariffaria in senso stretto ma, più in generale, come una *rappresentazione modellistica* degli effetti dell'insieme delle politiche di orientamento della domanda in grado di spostare gli equilibri di convenienza individuale (*costo generalizzato dello spostamento*) verso modi di trasporto a minor impatto. Peraltro, anche dal punto di vista tariffario, questa soluzione modellistica ha il pregio di rappresentare direttamente l'effetto della politica di estensione della regolamentazione della sosta su strada negli ambiti prossimi alle stazioni della metropolitana, nonché l'istituzione della ZTL "Area C" ad accesso a pagamento, recentemente deliberata dall'Amministrazione e opportunamente inserita nello scenario modellistico di progetto. Sia l'estensione della tariffazione della sosta, sia la tariffazione dell'Area C rappresentano passi concreti dell'Amministrazione nell'adozione di politiche di orientamento della domanda a favore del trasporto pubblico e della mobilità ciclo-pedonale attraverso l'introduzione di forme di *pricing* degli spostamenti privati;

- Sempre nello scenario obiettivo, si è operata una forzatura di una quota di trasferimento modale verso il modo *bicicletta* dai modi *auto* e *trasporto pubblico locale*, a simulare il raggiungimento dell'obiettivo, che Milano si è posta, aderendo all'accordo *Carta di Bruxelles*, di raggiungere entro il 2020 il 15% di spostamenti urbani effettuati con la bicicletta (rispetto all'attuale quota modale relativa prossima al 6%). La fattibilità di questo obiettivo, peraltro confermata da numerose esperienze europee, è confermata dall'elevata quota di spostamenti di brevissima percorrenza effettuati con auto (10% di spostamenti inferiori a 2 km e 47% entro 5 km).

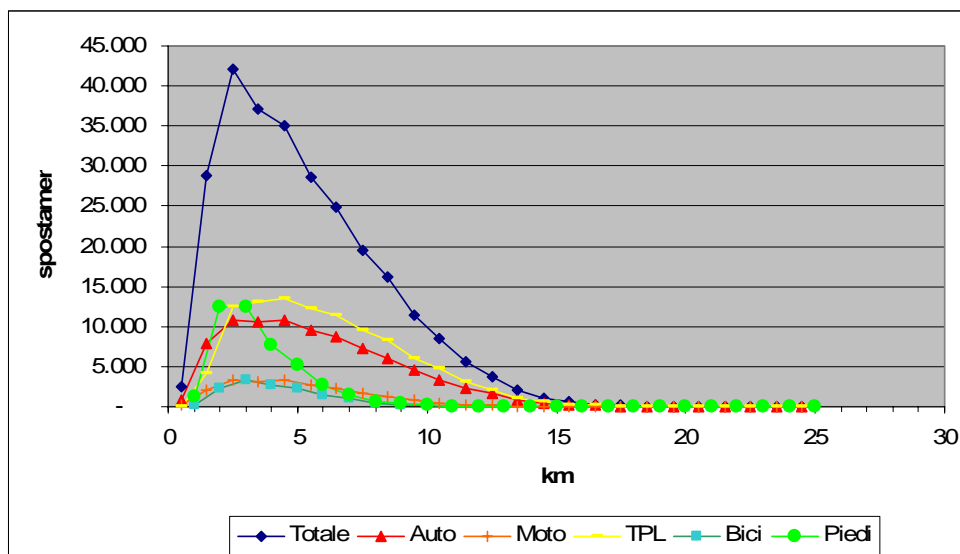


Figura 6.1 – Spostamenti per distanza percorsa

La forzatura modale di cui sopra è stata effettuata adottando una funzione correlata con la distanza dello spostamento e agendo, in modo proporzionale, su tutti gli spostamenti meccanizzati alternativi e non esclusivamente sul modo auto.

- C. L'adozione di politiche di orientamento della distribuzione temporale della domanda (*Tempi e orari della città*) e di sviluppo dei servizi *on line*, anche come strumento per ridurre la quota di mobilità ad essi legata. Queste politiche, potenzialmente molto efficaci nella diminuzione della domanda complessiva di mobilità urbana e, soprattutto, nell'attenuazione della sua polarizzazione temporale, non sono state considerate nelle valutazioni modellistiche condotte, essendo gli indirizzi strategici dell'Amministrazione in questo settore ancora in fase di definizione;
- D. L'adozione di politiche di razionalizzazione ed efficientamento della distribuzione urbana delle merci, attraverso lo sviluppo di piattaforme logistiche di vicinato (V. paragrafo 4.1.6). Questo fattore, individuato come strategico dall'Amministrazione, è attualmente ancora in fase di declinazione attuativa attraverso piani e programmi specifici; si è pertanto valutato, cautelativamente, di considerare gli effetti di queste politiche esclusivamente attraverso la riduzione del trend naturale di crescita del traffico merci che è stato equiparato al tasso di crescita della domanda complessiva di mobilità delle persone.

6.3 GLI SCENARI DI SOSTENIBILITÀ

Tutto quanto fin qui premesso, l'analisi modellistica è stata condotta attraverso la comparazione dello stato attuale del sistema della mobilità a Milano con due scenari al 2030, definiti come:

- **Scenario base PGT 2030.** Comprende la domanda complessiva di mobilità al 2030, stimata a partire dall'ipotesi di piena attuazione degli indirizzi definiti dal PGT, e il complesso delle infrastrutture di trasporto pubblico e privato e dei servizi di trasporto pubblico indicativamente previsti allo stesso orizzonte temporale.
- **Scenario obiettivo.** Comprende la stessa domanda e la stessa offerta dello scenario precedente; si differenzia invece:
 - per l'applicazione di un extracosto pari a € 1,00 per tutti gli spostamenti in auto, più € 1,00 per quelli destinati entro 500 metri dalle stazioni delle linee di forza della metropolitana e del servizio ferroviario urbano, a rappresentare l'effetto atteso delle politiche di disincentivo dell'uso del mezzo privato;
 - per la rappresentazione modellistica degli effetti attesi sulla ripartizione modale degli spostamenti destinati entro la cerchia dei Bastioni a seguito dell'introduzione della ZTL Area C;
 - per la forzatura di una quota di trasferimento modale verso il modo *bicicletta* dai modi *auto* e *trasporto pubblico locale*, a simulare il raggiungimento dell'obiettivo, che Milano si è posta, aderendo all'accordo *Carta di Bruxelles*, di raggiungere entro il 2020 il 15% di spostamenti urbani effettuati con la bicicletta.

7 GLI EFFETTI ATTESI

I risultati delle simulazioni modellistiche sono di seguito espressi attraverso l'utilizzo di indicatori sintetici, in grado di rappresentare gli effetti complessivi delle trasformazioni urbane delineate dal nuovo PGT e delle conseguenti modifiche della struttura mobilità urbana.

7.1 ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO

L'accessibilità diretta al trasporto pubblico è stata calcolata considerando un ambito di influenza di 150 m di raggio, per le fermate del trasporto pubblico di superficie, e di 500 m di raggio per quelle della metropolitana e dei servizi ferroviari suburbani.

7.1.1 Copertura territoriale

L'analisi della copertura territoriale del trasporto pubblico è stata svolta sia per l'intero territorio comunale sia per il tessuto urbano consolidato.

Dai risultati riportati nelle tabelle seguenti si può notare come l'incremento di offerta legata alle metropolitane e ai servizi ferroviari suburbani dia luogo, considerando l'intero territorio comunale, a un incremento della superficie direttamente servita superiore al 95%.

Stante l'orizzonte temporale di lungo periodo non è invece stata fatta alcuna ipotesi relativamente alla ristrutturazione delle linee di trasporto pubblico di superficie che si dovrà rendere necessaria in funzione delle nuove trasformazioni urbane e dello sviluppo delle linee di forza (metropolitana e metrotranvie). Lo scenario di fortissimo sviluppo della rete di forza attendibilmente si accompagnerà ad un forte ridimensionamento dei servizi di superficie; l'incremento va pertanto letto prevalentemente come un miglioramento del servizio offerto, nei termini di capacità, velocità ed accessibilità.

TERRITORIO COMUNALE *	Scenario attuale		Scenario PGT		Variazione %
	Territorio servito [km ²]	Percentuale	Territorio servito [km ²]	Percentuale	
Trasporto pubblico di superficie	83,60	46,0%			
Metropolitane e servizi ferroviari suburbani	41,75	23%	81,47	44,8%	+ 94,8%

* Il territorio comunale ha una estensione pari a 181,67 km²

Tabella 7.1 – Copertura territoriale del trasporto pubblico sul comune di Milano

7.1.2 Abitanti serviti (quota di residenti nel comune di Milano)

A fronte dell'incremento superiore al 90% di territorio coperto dalla rete di forza nello scenario di PGT, si registra, per lo stesso scenario, un aumento del 72% di popolazione servita dalle linee di forza del trasporto pubblico. La valutazione è stata condotta considerando il nuovo scenario insediativo al 2030 derivante dal quadro di interventi previsti dal PGT (V paragrafo 2.1).

	Scenario attuale: popolazione servita	Scenario PGT: popolazione servita	Variazione %
Trasporto pubblico di superficie	69,0%		
Metropolitane e servizi ferroviari suburbani	37,7%	65%	+ 72,1%

Tabella 7.2 – Popolazione servita dal trasporto pubblico

7.1.3 Domanda complessiva servita (quota di domanda di mobilità)

La domanda complessiva di mobilità è stata calcolata come numero totale giornaliero di spostamenti destinati per chilometro quadrato. La quota di domanda servita da linee di forza del trasporto pubblico cresce, nello scenario al 2030, del 51%, arrivando ad interessare quasi il 64% degli spostamenti totali. Anche in questo caso, la domanda complessiva di mobilità è stata calcolata considerando anche la quota originata dalle nuove trasformazioni urbane previste dal PGT.

	Scenario attuale: mobilità servita	Scenario PGT: mobilità servita	Variazione percentuale
Trasporto pubblico di superficie	69,2%		
Metropolitane e servizi ferroviari suburbani	42,1%	63,8%	+ 51,5%

Tabella 7.3 – Mobilità servita dal trasporto pubblico

7.2 ESTENSIONE DELLA RETE DI TRASPORTO PUBBLICO

La rete del trasporto pubblico milanese si caratterizza per tre elementi principali:

- la presenza di modalità diverse: ferrovia, metropolitana, tranvie in sede propria e promiscua, autolinee e filovie;
- una struttura gerarchica, che tende ad attribuire al trasporto su ferro in sede propria il ruolo di struttura portante della rete. Le restanti linee di autobus svolgono invece la funzione di raccolta e di adduzione, oltre a soddisfare la mobilità locale a più breve raggio all'interno delle aree urbane, garantendo l'accessibilità agli insediamenti residenziali e ai servizi distribuiti sul territorio;
- una prevalente struttura radiale della rete tranviaria e metropolitana integrata da linee con percorso circolare o semicircolare, tra cui si annoverano in particolare le linee filoviarie.

Il sistema delle linee di forza del Comune di Milano garantisce un elevato effetto rete grazie ai numerosi punti di interscambio tra le linee metropolitane e le linee tranviarie oltre che con la rete ferroviaria regionale e interregionale.

7.2.1 Scenario attuale

L'estensione della rete al gennaio 2009 calcolata come chilometri di rete infrastrutturale (stradale o su ferro) percorsa dalle linee di trasporto pubblico entro i confini comunali di Milano può essere riassunta come indicato nella tabella seguente.

Modo	Km rete infrastrutturale (stradale o su ferro)
Ferrovia	201.3 km
Metropolitana	98.7 km
Tram	233.3 km
Filobus	70.1 km
Autobus*	702.2 km

*sono stati considerati i servizi di competenza del Comune di Milano

Tabella 7.4 – Chilometri di rete percorsi da ogni modo del trasporto pubblico

Rispetto allo scenario 2009, utilizzato come stato di fatto nell'analisi trasportistica per il Rapporto Ambientale della VAS del PGT Adottato, la rete della metropolitana si è estesa, con i prolungamenti della M3 a Comasina e della M2 ad Assago, per uno sviluppo complessivo di 109,9 km.

7.2.2 Scenario 2030

Anche lo scenario di riferimento 2030 è caratterizzato dalla presenza di modalità diverse di servizio di trasporto pubblico: ferrovia, metropolitana, tranvie in sede propria e promiscua, autolinee e filovie.

Come già indicato nei capitoli precedenti l'assetto è ipotizzato in assenza di **ristrutturazioni dell'intera rete del TPL** sia in adduzione che in sostituzione delle nuove infrastrutture.

Sono stati quindi stimati i soli km di rete infrastrutturale della rete di forza al 2030 pari a circa 545 km totali.

7.3 RIPARTIZIONE MODALE ATTESA

La ripartizione modale è stata stimata a partire dalle indagini O/D effettuate nel 2005 ed opportunamente riprodotta mediante un apposito modello in grado di stimare, sulla base delle caratteristiche di costo e di tempo relative a ciascuna possibile relazione e per ciascuno dei modi considerati (auto privata, mezzo pubblico, moto, bicicletta e piedi), la relativa quota di utilizzo.

In caso di utilizzo di mezzo privato e mezzo pubblico (es. park and ride), gli spostamenti sono stati attribuiti al modo TPL. Per spostamenti a piedi si sono considerati solamente quelli interamente effettuati a piedi.

Infine, non sono stati considerati tutti gli spostamenti intrazonali, tendenzialmente inferiori a 500 m.

7.3.1 Scenario attuale

Nello scenario attuale (aggiornato con popolazione al 31/12/2009 e considerati gli interventi urbanistici completati a tale data), la ripartizione modale vede l'auto quale mezzo maggiormente utilizzato per la mobilità relativa al territorio comunale (spostamenti interni e spostamenti di scambio col mondo esterno). L'utilizzo della bicicletta, corrispondente al 4% degli spostamenti giornalieri, sale a circa il 6% considerando solo gli spostamenti interni a Milano.

	Spostamenti al giorno	Quota Percentuale
Auto	2.236.000	42,4%
TPL	1.997.000	37,8%
Moto	324.000	6,1%
Bicicletta	199.000	3,8%
Piedi	523.000	9,9%
Totale	5.279.000	100,0%

Tabella 7.5 - Ripartizione modale (per mezzo prevalente) degli spostamenti interni a Milano e di scambio col mondo esterno – scenario attuale

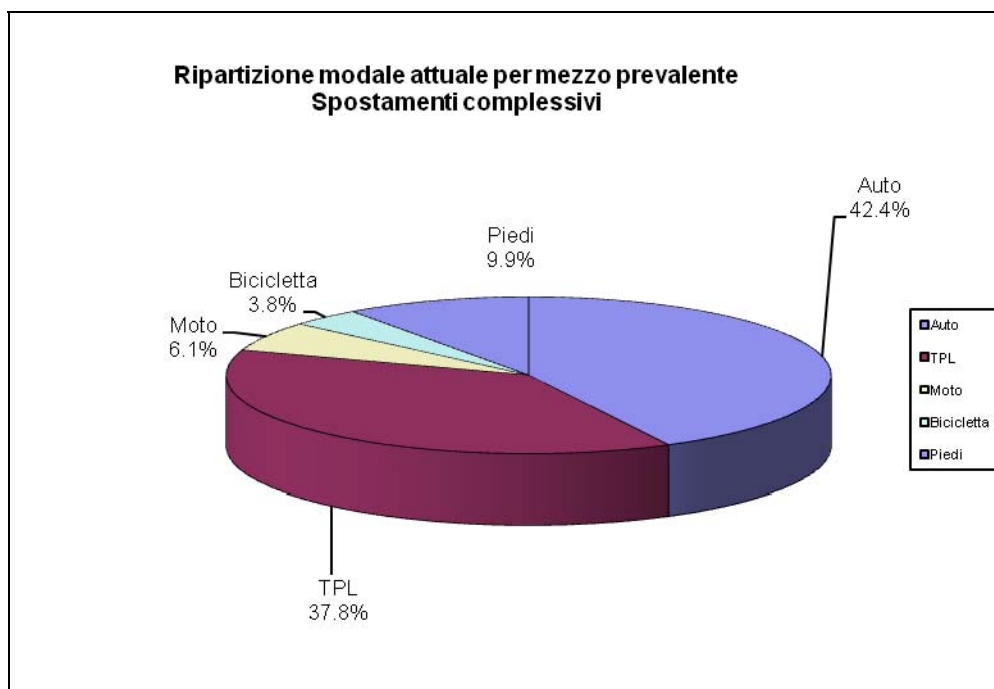


Figura 7.1 - Ripartizione modale (per mezzo prevalente) degli spostamenti interni a Milano e di scambio col mondo esterno – scenario attuale

7.3.2 Scenario Base 2030

In questo scenario si evidenzia come l'auto mantenga, seppur di poco, il ruolo di mezzo maggiormente utilizzato per gli spostamenti relativi a Milano. La quota di utilizzo del mezzo pubblico, rispetto allo scenario attuale, sale di oltre quattro punti percentuali.

Lo spostamento modale verso il trasporto pubblico è giustificato dal forte sviluppo previsto della rete di forza del TPL prevista al 2030, seppur parzialmente controbilanciato dall'incremento anche della capacità della rete stradale (+19% sulla rete primaria, +8,6% sul totale della rete). Il consistente incremento della quota modale del trasporto pubblico assorbe buona parte della mobilità complessiva aggiuntiva indotta dalle trasformazioni urbane (54%), determinando, in termini percentuali ma non assoluti, un calo di tutti gli altri modi di trasporto.

	Spostamenti al giorno	Quota percentuale
Auto	2 413 000	40.3%
TPL	2 479 000	41.4%
Moto	336 000	5.6%
Bicicletta	211 000	3.5%
Piedi	545 000	9.1%
Totale	5 984 000	100.0%

Tabella 7.6 - Ripartizione modale (per mezzo prevalente) degli spostamenti interni a Milano e di scambio col mondo esterno – scenario PGT 2030 base

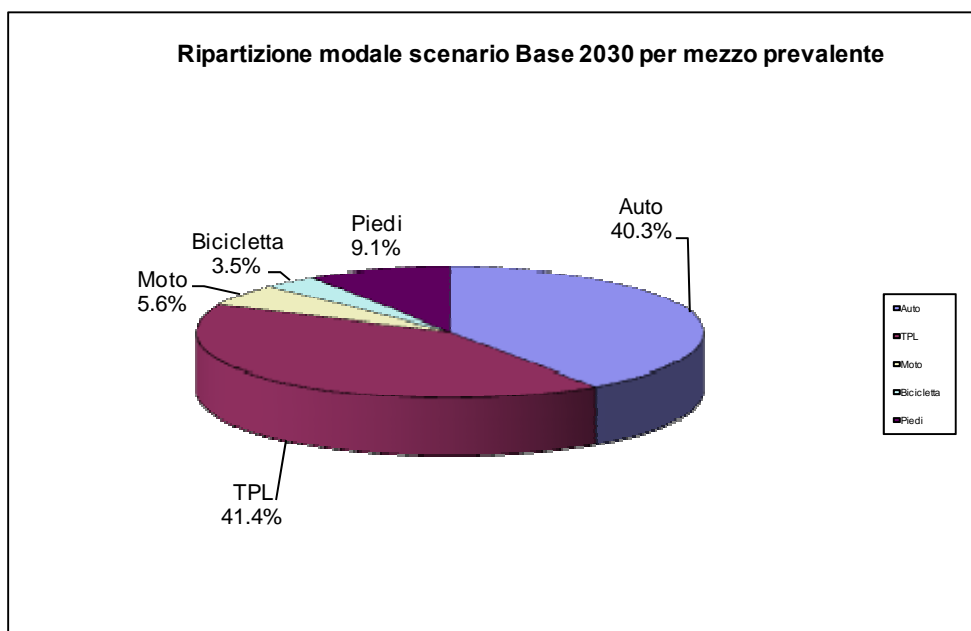


Figura 7.2 - Ripartizione modale (per mezzo prevalente) degli spostamenti interni a Milano e di scambio col mondo esterno – scenario PGT 2030 base

7.3.3 Scenario Obiettivo 2030

Lo scenario presenta un netto decremento dell'utilizzo dell'auto, che scende a meno del 32% degli spostamenti totali.

Da notare che la quota di utilizzo della bicicletta riportata nella tabella successiva (8,6%), si riferisce alla media della totalità degli spostamenti relativi

a Milano, e quindi anche a quelli di scambio, per i quali non è possibile ragionevolmente ipotizzare un sensibile incremento nell'uso di tale modalità, mentre raggiunge l'obiettivo del 15% per gli spostamenti interni a Milano.

	Spostamenti al giorno	Quota Percentuale
Auto	1 905 000	31.8%
TPL	2 521 000	42.1%
Moto	431 000	7.2%
Bicicletta	515 000	8.6%
Piedi	612 000	10.2%
Totale	5 984 000	100.0%

Tabella 7.7 - Ripartizione modale (per mezzo prevalente) degli spostamenti interni a Milano e di scambio col mondo esterno – scenario PGT 2030 obiettivo

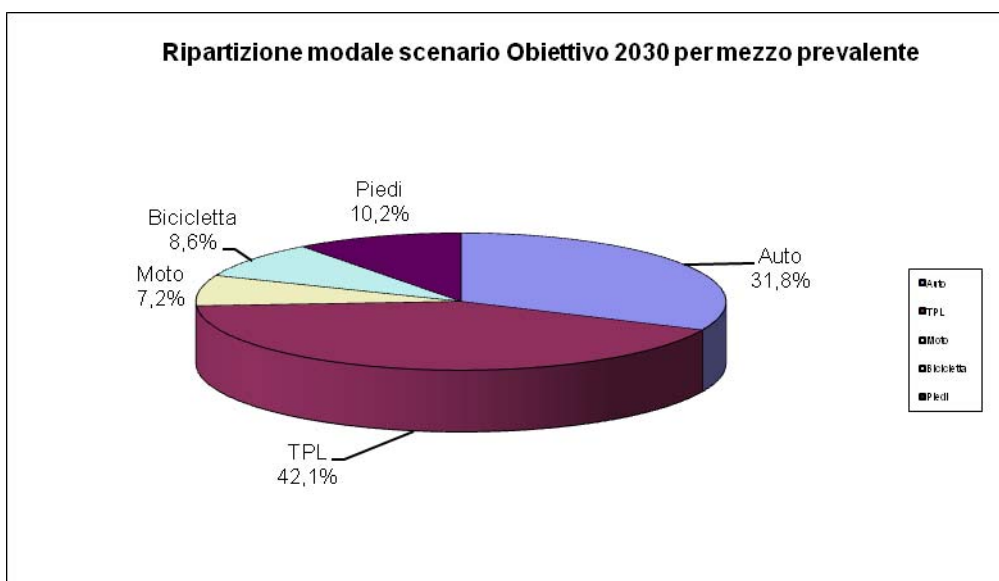


Figura 7.3 - Ripartizione modale (per mezzo prevalente) degli spostamenti interni a Milano e di scambio col mondo esterno – scenario PGT 2030 obiettivo

7.4 PASSEGGERI TRASPORTATI DAL TRASPORTO PUBBLICO

7.4.1 Scenario attuale

La quantità dei passeggeri sul trasporto pubblico risulta oggi pari a poco meno di due milioni al giorno, con un indice di numero di viaggi effettuati per abitante pari a 1,52.

Indicatore	Scenario attuale
Passeggeri/giorno	1.997.000
Passeggeri/abitante	1,52
Passeggeri/km di rete	1.600
Passeggeri*km/giorno	14.605.000

Tabella 7.8 – Indicatori sintetici del trasporto pubblico – scenario attuale

7.4.2 Scenario Base 2030

In questo scenario il numero dei passeggeri si incrementa, rispetto allo scenario attuale, di oltre il 24%, risultando pari a 2.479.000 al giorno.

Leggermente superiore a tale incremento risulta essere il numero di passeggeri x km, in quanto il miglioramento dei tempi di viaggio con il TPL, ottenuto con le linee di forza, attrae maggiormente gli spostamenti sulle distanze maggiori.

L'incremento dei passeggeri del trasporto pubblico è dato dall'effetto combinato dell'incremento della mobilità totale sul territorio comunale (+13%) e dall'incremento della quota modale a favore del trasporto pubblico.

Indicatore	Scenario Base 2030	Variazione % rispetto al 2009
Passeggeri/giorno	2.479.000	+ 24,1%
Passeggeri/abitante	1,69	+ 10,2%
Passeggeri/km di rete	1.700	+ 6,3%
Passeggeri*km/giorno	18.766.000	+ 28,5%

Tabella 7.9 – Indicatori sintetici del trasporto pubblico – scenario PGT 2030 base

7.4.3 Scenario Obiettivo 2030

Nello scenario obiettivo il numero dei passeggeri risulta essere leggermente inferiore a quello dello scenario PGT base, in quanto risente dello spostamento di una parte degli utenti verso la bicicletta. L'effetto combinato dell'extracosto applicato agli spostamenti in auto comporta un trasferimento dei viaggi di maggiore lunghezza verso il trasporto pubblico. Ciò spiega perché, nonostante la leggera diminuzione dei passeggeri trasportati rispetto allo scenario PGT base, via sia un notevole incremento nei passeggeri x km.

Indicatore	Scenario Obiettivo 2030	Variazione % rispetto al 2009
Passeggeri/giorno	2.521.000	+ 26,2%
Passeggeri/abitante	1,72	+ 12,4%
Passeggeri/km di rete	1.730	+ 8,1%
Passeggeri*km/giorno	19.817.000	+ 35,7%

Tabella 7.10 – Indicatori sintetici del trasporto pubblico – scenario PGT 2030 obiettivo

7.5 PERCORRENZE COMPLESSIVE SULLA RETE STRADALE

7.5.1 Scenario attuale

Nello scenario attuale, il numero di viaggi effettuati da veicoli sulla rete di Milano, escluso la quota di attraversamenti, è pari a 2.484.000, di cui oltre 1.860.000 relativi alle autovetture e 324.000 alle moto, cui vanno aggiunti quasi 300.000 viaggi di veicoli commerciali. La produzione complessiva di vetture km, compreso gli attraversamenti, assomma a oltre 15,6 milioni di vetture x km al giorno.

	Scenario attuale	
Veicolo	Viaggi (Veicoli)	Percorrenze [vetture x km]
Auto	1.863.000	12.026.000
Moto	324.000	1.626.000
Merci	297.000	1.978.000
Totale	2 484 000	15 630 000

Tabella 7.11 – Quantità di spostamenti e percorrenze complessive sulla rete stradale – scenario attuale

7.5.2 Scenario Base 2030

Nello scenario di Base 2030 il numero di viaggi effettuati da parte di veicoli sulla rete stradale arriva a circa 2 milioni, con una crescita di circa l'8%. Gli incrementi maggiori si verificano per i veicoli commerciali, che crescono del 15%, mentre più limitata è la crescita delle autovetture, di poco inferiore all'8%. Per quanto riguarda le percorrenze, l'incremento, che complessivamente è in linea con quello dei viaggi, risulta particolarmente marcato per il segmento dei veicoli commerciali (+ 19,6%).

Veicolo	Scenario Base 2030		Variazione percentuale	
	Viaggi (Veicoli)	Percorrenze	Spostamenti	Percorrenze
Auto	2 011 000	12'803'000	+ 7,9%	+ 6,5%
Moto	336 000	1'650'000	+ 3,7%	+ 1,5%
Merci	342 000	2'365'000	+ 15,0%	+ 19,6%
Totale	2 689 000	16'818'000	+ 8,2%	+ 7,6%

Tabella 7.12 Quantità di spostamenti e percorrenze complessive sulla rete stradale – scenario PGT 2030 base

7.5.3 Scenario Obiettivo 2030

Veicolo	Scenario Obiettivo 2030		Variazione percentuale	
	Viaggi (Veicoli)	Percorrenze	Spostamenti	Percorrenze
Auto	1 587 000	10'701'000	- 14,8%	- 11,0%
Moto	431 000	2'188'000	+ 33,1%	+ 34,6%
Merci	342 000	2'386'000	+ 15,0%	+ 20,6%
Totale	2 360 000	15'275'000	- 5,0%	- 2,3%

Tabella 7.13 Quantità di spostamenti e percorrenze complessive sulla rete stradale – scenario PGT 2030 obiettivo

Nello scenario obiettivo si assiste ad una netta diminuzione dei viaggi effettuati da parte delle auto di quasi il 15%. L'effetto dell'extracosto applicato agli spostamenti con autovettura (a rappresentare le politiche di orientamento della domanda) a provoca peraltro un notevole incremento nell'utilizzo delle moto, che risulta crescere circa del 33 %. Complessivamente, gli spostamenti di sminuiscono del 5% e, seppure in misura ridotta, anche le percorrenze (- 2,3%).

7.6 INDICE DI CONGESTIONE E VELOCITÀ MEDIA DI PERCORRENZA DELLA RETE STRADALE NELLA FASCIA ORARIA DI PUNTA

7.6.1 Scenario attuale

Gli indicatori di velocità e congestione sulla rete stradale non comprendono, come per le percorrenze, i tratti delle tangenziali e delle autostrade che attraversano il territorio comunale. Nello scenario attuale, l'indice di congestione riferito alla fascia oraria di punta (ovvero il rapporto tra la capacità utilizzata, in termini di veicoli x km, e quella totale offerta dalla rete) risulta essere di poco superiore a 0,5. Si tratta evidentemente di un valore medio tra tratti di rete "scarica" e tratti soggetti a congestione anche estremamente elevata.

Analoga osservazione va fatta per l'indicatore di velocità, strettamente correlato con il livello di congestione della rete. Anche in questo caso, il valore medio di poco meno di 20 km/ora scende sensibilmente per alcuni tratti di rete.

Indicatore	Scenario attuale
Velocità media su strada (km/h - ora di punta)	19,7
Indice congestione (capacità utilizzata / capacità offerta in ora di punta)	0,540

Tabella 7.14 – Indicatori di velocità e congestione – scenario attuale

7.6.2 Scenario Base 2030

Già nello scenario Base 2030 si rileva un incremento medio della velocità sulla rete stradale, rispetto allo scenario attuale, pari all'1,9% ed un decremento dell'indice di congestione dell'1,2%. Ciò è dovuto, nonostante l'aumento dei veicoli e delle percorrenze, all'aumento più che proporzionale dell'offerta stradale che risulta crescere del 18,9%, con riferimento alla rete primaria, e dell'8,6% circa complessivamente.

Indicatore	Scenario Base 2030.	Variazione percentuale
Velocità media su strada (km/h - ora di punta)	20,1	+ 1,9%
Indice congestione (capacità utilizzata / capacità offerta in ora di punta)	0,533	- 1,2%

Tabella 7.15 – Indicatori di velocità e congestione – scenario PGT 2030 Base

7.6.3 Scenario Obiettivo 2030

Il miglioramento complessivo degli indicatori del livello di servizio della rete urbana (sensibile incremento della velocità e la marcata diminuzione dell'indice di congestione) che si registrano in questo scenario sono dovuti all'ulteriore diminuzione delle percorrenze complessive in questo scenario.

Indicatore	Scenario Obiettivo 2030.	Variazione percentuale
Velocità media su strada (km/h - ora di punta)	22,7	+ 15,1%
Indice congestione (capacità utilizzata / capacità offerta in ora di punta)	0,493	- 8,7%

Tabella 7.16 – Indicatori di velocità e congestione – scenario PGT 2030 obiettivo

L'incremento, molto più sensibile di quanto non atteso considerando esclusivamente le variazioni delle percorrenze totali, si spiega con l'attenuazione di alcune criticità locali che condizionano fortemente i parametri prestazionali complessivi della rete.



Comune di Milano

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

(ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005)

RAPPORTO AMBIENTALE FINALE

Allegato 4. PARTECIPAZIONE

Gennaio 2012

Il presente documento è stato predisposto dal Centro Studi PIM nell'ambito del Programma di Collaborazione con il Comune di Milano per l'anno 2011 (IST_13_11)

Il gruppo di lavoro che ha curato la realizzazione del Rapporto Ambientale è composto da:

Centro Studi PIM

Franco Sacchi (Direttore Responsabile), Francesca Boeri (capo progetto) (*staff PIM*)
NQA (Sergio Malcevschi, Luca Bisogni, Anna Gallotti, Davide Bassi) (*collaboratori esterni*)

AMAT

Coordinamento

Paolo Riganti, Pietro Gargioni

Valutazioni di sostenibilità ambientale settore dei trasporti, civile e produzione di energia / analisi e valutazioni sulla qualità dell'aria, energia e rumore

Bruno Villavecchia, Marco Bedogni, Alberto Colombo, Paola Coppi, Valentina Bani

Analisi e valutazioni trasportistiche

Luca Tosi, Giorgio Dahò, Roberto Porta

Camilla De Micheli, Stefano Amigoni

Valentino Sevino, Antonella Pulpito, Veronica Gaiani

1.	VERBALE PRIMA, SECONDA E TERZA CONFERENZA VAS	2
2.	VERBALI WORKSHOP TEMATICI 20 LUGLIO 2007 (URBAN CENTER).....	23
3.	ELENCO INCONTRI STAKEHOLDERS.....	28

1. VERBALE PRIMA, SECONDA E TERZA CONFERENZA VAS

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT) DELLA CITTÀ DI MILANO.

CONFERENZA DI VALUTAZIONE

VERBALE

19 luglio 2007

Palazzo Reale, Sala delle Cariatidi

ore 10:30

PRESENTI:

Vedi elenco partecipanti

Letizia Moratti – Sindaco di Milano – apre la conferenza di valutazione introduttiva, dedicata all'avvio della consultazione pubblica per l'elaborazione del Piano di Governo del Territorio (PGT) e della Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Carlo Masseroli – Assessore allo Sviluppo del Territorio del Comune di Milano – illustra le fasi preliminari che hanno portato al nuovo PGT, evidenziando i limiti dello strumento urbanistico vigente, le criticità ed opportunità del contesto territoriale comunale, e descrivendo le linee guida alla base del progetto di Piano, nonché i meccanismi del sistema perequativo in campo urbanistico e le strategie di ascolto della città.

Roberto Formigoni – Presidente della Regione Lombardia – sottolinea l'importanza di un nuovo strumento di governo del territorio per la città di Milano, quale motore di sviluppo di livello regionale ed europeo.

Adriano Alessandrini – Presidente dell'Assemblea dei Sindaci della Provincia di Milano – mette in evidenza il rilievo di un approccio alla pianificazione territoriale di scala intercomunale.

La conferenza si chiude con la presentazione, da parte dell'Assessore Masseroli, delle cinque aree tematiche relative ai workshop territoriali, previsti per il giorno 20 luglio 2007, presso l'Urban Center di Milano.

Soggetti competenti in materia ambientale	ARPA Lombardia
	ARPA Dipartimento sub-provinciale di Melegnano
	ASL Città di Milano
	Consorzio Parco Agricolo Sud Milano
	Bosco in Città
	Consorzio Parco Nord
	Consorzio Parco delle Groane
	Sovrintendenza ai Beni Ambientali ed Architettonici

Enti territorialmente interessati	Regione Lombardia	DG Agricoltura
		DG Artigianato e Servizi
		DG Casa e Opere Pubbliche
		DG Commercio, Fiere e Mercati
		DG Culture, Autonomie e Identità della Lombardia
		DG Famiglia e Solidarietà Sociale
		DG Giovani, Sport, Promozione Attività Turistica
		DG Industria, Piccola e Media Impresa e Cooperazione
		DG Infrastrutture e Mobilità
		DG Istruzione, Formazione e Lavoro
		DG Presidenza
		DG Protezione Civile, Prevenzione e Polizia Locale
		DG Qualità dell'Ambiente
		DG Reti, Servizi di pubblica utilità e Sviluppo Sostenibile
		DG Sanità
		DG Territorio e Urbanistica
	Provincia di Milano	Assessora alla cultura, culture ed integrazione
Assessora ambiente e verde, risorse naturali ed idraulica, cave, Parco Sud, agricoltura ed energia		
Assessora partecipazione, pace, cooperazione internazionale, politiche giovanili, sport e Idroscalo		

	Assessora personale, rapporto con la Conferenza dei Sindaci e riforma amministrativa, delega speciale per l'Alto Milanese, sportello unico per le imprese, piano strategico dell'area metropolitana e politiche per l'abitabilità, accordi di programma con stato, regione ed enti locali
	Assessora protezione civile, tutela dei consumatori, bilancio sociale, diritti dei cittadini, nomadismo e diritti d'asilo, integrazione sociale per le persone in carcere o ristrette nelle libertà, diritti dei bambini e delle bambine
	Assessore attività economiche, formazione professionale, programmazione socio-sanitaria, rapporti con volontariato, associazioni e terzo settore, politiche familiari della terza età, servizi sociali
	Assessore istruzione ed edilizia scolastica
	Assessore affari generali, turismo, moda
	Assessore attuazione della Provincia di Monza e Brianza
	Assessore lavoro, contrasto crisi industriali e occupazionali, demanio, edilizia varia, sicurezza sul lavoro
	Assessore politica del territorio e parchi, agenda 21, mobilità ciclabile, diritti degli animali
	Assessore sicurezza, lotta all'usura, caccia e pesca, polizia provinciale, guardie ecologiche e gruppi volontari ittico-venatori
	Assessore sistema informativo, provveditorato, economato, responsabilità sociale d'impresa e pubblica amministrazione
	Assessore alla viabilità, opere pubbliche stradali, mobilità e trasporti
	Presidenza
	Vice presidente e assessore al bilancio e politiche finanziarie, società e consorzi partecipati, rapporti con le istituzioni europee, rapporti internazionali, presidenza Forum Innovazione
Comuni contermini	A.N.C.I (Associazione Nazionale Comuni Italiani)
	Comune di Novate Milanese
	Comune di Sesto S. Giovanni
	Comune di Settimo Milanese
	Comune di Arese

Comune di Assago
Comune di Baranzate
Comune di Bresso
Comune di Buccinasco
Comune di Cesano Boscone
Comune di Cinisello Balsamo
Comune di Cologno Monzese
Comune di Cormano
Comune di Cornaredo
Comune di Corsico
Comune di Novate Milanese
Comune di Opera
Comune di Pero
Comune di Peschiera Borromeo
Comune di Rho
Comune di Rozzano
Comune di San Donato Milanese
Comune di San Giuliano Milanese
Comune di Segrate
Comune di Trezzano sul Naviglio
Comune di Vimodrone

Enti gestori dei servizi pubblici	A2A S.p.a.
	ALSEA - Associazione Lombarda Spedizionieri e Autotrasportatori
	AMA - Agenzia Milanese Mobilità e Ambiente
	ATM - Azienda Trasporti Milanesi S.p.a.
	AMSA S.p.a.
	Assologistica - Sede di Milano
	Autostrada Pedemontana Lombarda S.p.a.
	Bartolini Corriere Espresso S.p.a.
	CONFETRA - Confederazione Generale Italiana dei Trasporti e della Logistica
	DHL Italy

Enel S.p.a.
FAI - Federazione Autotrasportatori Italiani
Federmobilità
Federtrasproto
Ferrovie Nord Milano
Guidami S.r.l.
Grandi Stazioni S.p.a.
IGP Decaux S.p.a.
Metropolitana Milanese S.p.a.
Milano Logistica S.p.a.
Milano Serravalle/Milano Tangenziali S.p.a.
Milano Sport S.p.a.
Parcheggi Italia S.p.a.
RFI S.p.a.
Satap S.p.a. - Autostrade A4 Torino/Milano e A21Torino/Piacenza
SEA - Aeroporti di Milano S.p.a.
Società di progetto Bre.Be.Mi. S.p.a.
So.ge.Mi. S.p.a.
Terna S.p.a.
TNT Italia S.p.a.

Associazioni di Categoria	AGCI (associazione Generale Cooperative Italiane)
	Agenzia del Demanio
	AICI (Associazione Italiana Consulenti e Gestori Immobiliari)
	ANACI (Associazione Nazionale Amministratori Condominiali e Immobiliari)
	AIM (Associazione degli Interessi Metropolitan)
	ALCAB (Associazione Lombarda Cooperative di Abitazione)
	ACLI (Associazioni Cristiane Lavoratori Italiani)
	AEW Europe Milan
	AGESI (Associazione Imprese di Facility Management ed energia)
	ALDAI (Associazione Lombarda Dirigenti Aziende Industriali)
	ALER Milano (Azienda Lombarda Edilizia Residenziale Milano)

AltaGamma Associazione Imprese Italiane
API (Associazione Periti Industriali- Milano)
ASCO Moda Milano
Assimpredil
Associazione ambiente e lavoro
Associazione imprenditori lombardi
Associazione Lombarda Cooperative di Consumatori
Associazione Nazionale Commercianti
Associazione Pianificatori
Associazione piccole e medie imprese di Milano e provincia
Associazione proprietari utenti - APU
Associazione provinciale albergatori di Milano
Associazione provinciale della proprietà fondiaria di Milano e Lodi
Associazione di Via Montenapoleone
Assoedilizia
Assoimmobiliare
Assolombarda
Assomoda Italia
Consorzio C.D.C Centro della Cooperazione S.p.a
C.G.I.L. Milano
C.I.S.L. Milano
Camera di Commercio di Milano
Camera Nazionale della Moda Italiana
Comando di corpo d'armata
Comando prima regione aerea
Comando regione carabinieri Lombardia
Compagnia delle Opere
Confcooperative
Confederazione Italiana Agricoltori Milano e Lodi
Confederazione Unitaria di Base
Confesercenti
CONIA - Confederazione Nazionale Inquilini Associati
Consorzio Intercomunale Milanese per l'Edilizia Popolare - CIMEP

Consiglio Nazionale dei centri commerciali
CoopNiguarda Scrl
Coop Solidarnosc
Corte d'Appello
Curia Arcivescovile di Milano
Difensore Civico della regione Lombardia
Federabitazioni
Federalberghi
Federazione Coldiretti - sede provinciale e regionale
Federazione internazionale delle professioni immobiliari- FIABCI
Federazione italiana della proprietà fondiaria
Federazione Italiana Pubblici Esercizi- FIPE
FederCasa Lombardia
Federdistribuzione
FIAIP (Federazione Italiana Agenti Immobiliari Professionali)
FIMAA Milano (Federazione Italiana Mediatori Agenti d'Affari)
Fiera Milano S.p.a.
Fondazione Fiera Milano
Fondazione Housing sociale
Fondazione Milano città della moda e del design
Fondazione Prada
Fondazione Trussardi
Guardia di finanza
IFMA (International Facility Management)
INDICOD-Ecr (Istituto per le imprese di beni di consumo)
INU (Istituto Nazionale di Urbanistica)
Istituto di moda Burgo
LEGACOOOP Lombardia
Lega Regionale Cooperative e Mutue della Lombardia
Ministero dell'Interno Dipartimento della Pubblica Sicurezza Questura di Milano
OSMI Borsa Immobiliare di Milano
Osservatorio di Milano
Pose Italiane

Prefettura di Milano
Procura generale
Procura regionale per la Lombardia corte dei conti
Rappresentanze sindacali di base
Sindacato dei lavoratori - SdL
Sindacato Inquilini Casa E Territorio - SICET
SLAI Cobas Milano
SUNIA - Sindacato Unitario Nazionale Inquilini e Assegnatari
TAR (Tribunale Amministrativo Regionale)
Tribunale per minorenni
U.I.L. Milano
UCID (Unione Cristiana Imprenditori Dirigenti)
UNIAT (Unione Nazionale Inquilini Ambiente e Territorio)
Unione Artigiani Provincia di Milano
Unione del Commercio
Unione del commercio e del turismo della Provincia di Milano
Unione Inquilini
Unione Nazionale Consumatori
Unione provinciale agricoltori Milano e Lodi (Confagricoltura)
UPPI (Unione Piccoli Proprietari Immobiliari)
UPL - Unione Province Lombarde C/O Provincia di Milano
Vigili del fuoco

Rappresentanze estere	Consolato Usa
	Altre rappresentanze consolari maggiori: Decano Corpo Consolare Benito ANDION SANCHO console del Messico
	rappresentanza UE a Milano - Commissione Europea - rappresentanza in Italia
	American Chamber of Commerce in Italy
	Camara oficial de Comercio de Espana en Italia
	Camera di Commercio e Industria Italo-Polacca

Camera di Commercio Giapponese in Italia
Camera di Commercio Indiana per l'Italia
Camera di Commercio Italia Senegal e dell'Africa Occidentale
Camera di Commercio Italia-Uzbekistan
Camera di Commercio Italiana per il Sud-Est Asiatico
Camera di commercio italiana per la Serbia e il Montenegro
Camera di Commercio Italo-Brasiliana
Camera di Commercio Italo-Cinese
Camera di Commercio Italo-Germanica
Ufficio Commerciale dell'Ambasciata di Israele
Camera di Commercio Italo-Romena
Camera di Commercio Italo-Russa
Camera di Commercio Italo-Svedese
Camera di Commercio Svizzera in Italia
Chambre française de Commerce et d'Industrie
The British Chamber of Commerce for Italy
Camera di Commercio ItaloAfrica Centrale
Camera di Commercio Italia-Rep.Dominicana
Camera di Commercio Italia-Iran
Camera di Commercio Italia-Vietnam
Camera di Commercio Italo-Araba
Camera di Commercio Italo-Argentina
Camera di Commercio Italo-Bosniaca
Camera di Commercio Italo-Israeliana
Camera di Commercio italo-orientale
Camera di Commercio paritetica Italo-Libica

Mondo della Finanza	Aareal Bank
	ABI - Associazione Bancaria Italiana
	ACRI - Associazione delle Casse di Risparmio Italiane
	Aedes Immobiliare S.p.a.
	AIG Lincoln Italia

Altarea Gruppo
Antonveneta/Interbanca
AXA
Babcock & Brown
Banca d'Italia
Banca Esperia
Banca Finnat Euramerica
Banca Monte dei Paschi di Siena
Banca Popolare di Milano
Barclays Bank
Bayerische Landesbank Real Estate International
Banca Popolare di Lodi
Beni Stabili
BNL BNP Paribas
Borsa Italiana S.p.a.
BPU/Centrobanca
Brioschi Sviluppo Immobiliare
Calyon Credit Agricole
Carlyle Group
CB Richard Ellis
Cordea Savills S.p.a.
Credito Valtellinese
Deutsche Bank
DGPA & Co S.p.a.
Dresdner Bank
EuroHypo AG
Finlombarda S.p.a.
Fintecna S.p.a.
Fondazione Cariplo
GE Real estate
Generali Property Investment SGR
Gruppo Pasini
Hines

HSBC
IGC Immobiliare
Immobiliare Lombarda
Intesa San Paolo
Lazard & C.
Lehman Brothers
LM ETVE S.p.a. (SOPAF)
Lossa Consulting s.a.s
Mediobanca
Mediolanum Sgr S.p.a.
Meliorbanca
Milano Assicurazioni
Moccagatta Associati S.r.l.
Natixis S.p.a.
Norman 95 S.p.a.
Orion Re Soc.Coop.
Pirelli Real Estate
Ras Real Estate
Risanamento S.p.a.
Royal Bank of Scotland
RREEF Fondimmobiliari Sgr S.p.a.
Sansedoni S.p.a.
Studio Antonio Citterio & Partners
Unicredit
Unipol
Vittoria Immobiliare S.p.a.
West Lb AG

Mondo espositivo	Promotor International S.p.a.
	Camera Nazionale della Moda Italiana
	Eicma
	CEU - Centro Esposizioni UCIMU S.p.a.

Ge.Fi. S.p.a.
Pitti Imamgine S.r.l.
Made Eventi S.r.l.
UNCSAAL
Milano Unica
Superstudio Group
Parco Esposizioni Novegro
East End Studios
Open Care
Comitato Fiera Industria
AEFI - Associazione Espositori e Fiere Italiane
ASAL - associazione nazionale aziende allestitrici di fiere e mostre
Sviluppo sistema fiera - A.D. Dr. Artusi
Gruppo Fiera Milano
Fondazione Fiera Milano
Fiera Milano S.p.a. - Presidente Dr. Michele Perini
Fiera Milano International
Fiera Milano Expocts S.p.a.
Fiera Milano S.I.F.A.
Fiera Milano Congressi
Fiera Milano Rassegne
Fiera Milano Nolostand
Fiera Milano Tech
Fiera Milano Expopage
Fiera Milano TL.TI EXPO
Fiera Milano Editore.
Fiera Milano Food System

Ordini Professionali e Collegi	Collegio Agenti d'Affari in Mediazione (CAAM)
	Collegio dei geometri
	Collegio dei periti agrari
	Collegio dei periti industriali delle province di Milano e Lodi

Collegio lombardo periti esperti consulenti
Collegio dei ragionieri e periti commerciali
Ordini degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori Prov. di Milano
Ordine degli Avvocati di Milano
Ordine interprovinciale Chimici
Ordine dei Commercialisti ed esperti contabili
Ordine dei Consulenti del lavoro
Ordine dei Dottori agronomi e dottori forestali Provincia di Milano
Ordine dei Farmacisti provincia Milano e Lodi
Ordine dei Geologi della Lombardia
Ordine dei Geometri
Ordine dei Giornalisti
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano
Ordine dei Medici, Chirurghi ed Odontoiatri
Consiglio Notarile di Milano

Associazioni Ambientali	Amici della terra - Sezione Lombardia
	Associazione Orticola di Lombardia
	Associazione progetto Gaia
	Ciclobby Fiab
	Ecolabor
	F.A.I. (Fondo per l'Ambiente Italiano)
	Genitori Antismog
	Greenpeace
	Italia Nostra - sezione di Milano
	Legambiente
	Meglio Milano
	VAS (Verdi Ambiente e Società)
	WWF Lombardia

Università e Ricerca	AIRI (Associazione Italiana per la Ricerca Industriale)
	Azienda Ospedaliera Fatebenefratelli e Oftalmico
	Bassini - A.O. Ospedale S. Gerardo
	BEIC (Biblioteca Europea di Informazione e Cultura)
	Camera della Moda
	Centro Cardiologico Monzino - privato
	CISI (Centro di Eccellenza Interdisciplinare di Studi Biomolecolari ed Applicazioni Industriali)
	Clinica di Dermosifilopatia e Dermatologia
	Clinica Pediatrica De Marchi
	CNR - Istituto di Tecnologie Biomediche
	Consorzio Cattolica - Bocconi - Politecnico
	Consorzio Italtotec
	Farindustria
	Fondazione Don Carlo Gnocchi - privato
	Fondazione IRCCS Ospedale Maggiore - Policlinico - Mangiagalli - Regina Elena
	Fondazione IULM
	FLA - Fondazione Lombardia per l'Ambiente
	Fondazione Parco Tecnologico Padano
	Fondazione Politecnico di Milano
	Fondazione Rosselli
	Fondazione Rui
	Fondazione San Raffaele - privato
	Fondazione Veronesi
	Fondazione Multimedita - onlus
	G. Pini Istituto Ortopedico
	Istituto Auxologico Italiano - privato
	Ospedali Istituti Clinici di Perfezionamento Regina Elena
	Istituto Clinico Humanitas
	Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri
	Istituto di Clinica Ortopedica
	Istituto Europeo di Oncologia - privato
	Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori

Istituto Neurologico Carlo Besta
Istituto Ortopedico Galeazzi - privato
Istituto Ostetrico Ginecologico Mangiagalli
Istituto Stomatologico
Museo della Scienza e della Tecnica
Nerviano Medical Sciences
Niguarda "Ca' Granda"
Nutrition Foundation of Italy
Ospedale Buzzi
Ospedale Sacco
Ospedale San Carlo Borromeo
Ospedale San Giuseppe Milanocore- privato
Ospedale San Paolo
Ospedale San Raffaele
Ospedale Maggiore
Accademia delle Belle Arti di Brera
Conservatorio di Musica Giuseppe Verdi
Facoltà Teologica dell'Italia Settentrionale
IULM - Libera Università di Lingue e Comunicazione
NABA - Nuova Accademia Belle Arti
Politecnico di Milano
Università degli studi di Milano - Bicocca
Università Cattolica del Sacro Cuore
Università Commerciale Luigi Bocconi
Università degli Studi di Milano
Università di Vita-Salute San Raffaele

Centri Studi	Ambrosianeum Fondazione Culturale
	Centro Studi PIM
	IRER (Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia)
	Globus et Locus
	Istituto per la ricerca sociale

ISPI (Istituto per gli Studi di Politica Internazionale)
Città e Società - Fondazione Vittorino Colombo
Consorzio A.A.STER
AREL - Agenzia di Ricerche e Legislazione
Fondazione Rodolfo Debenedetti
Glocus
Milano Metropoli - Agenzia di Sviluppo
Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research (IGIER)
Centro Studi Grande Milano
ChiamaMilano
Fondazione Giangiacomo Feltrinelli
CMC - Centro Culturale di Milano
Fondazione ISTUD
Fondazione ISMU
Fondazione Rete Civica di Milano
ASERI - Alta Scuola di Educazione e Relazioni Internazionali
CENSIS - sede di Roma
COLAP - Coordinamento Libere Associazioni Professionali
Milania - Think Tank on line
Istituto per la Scienza dell'Amministrazione Pubblica (ISAP)
Osservatorio Giuridico Legislativo Regionale (CEL)

Mondo sociale	Fondazione Exodus - segreteria Don Mazzi
	Casa della Carità - Don Colmegna
	Emergency
	Comunità S. Egidio
	AUSER (associazione di volontariato pensionati CGIL)
	ANTEAS (associazione di volontariato pensionati CISL)
	Associazioni Anziani, Centri Socio Ricreativi e CMA
	Consorzio Sistema Imprese Sociali
	Forum Terzo Settore Milano
	Caritas Ambrosiana



Associazione La Strada
ACLI
Communitas
Vita non profit
Confocooperative
CDO FIS Federazione Impresa Sociale
LEGACOOP



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT) DELLA CITTÀ DI MILANO.

CONFERENZA DI VALUTAZIONE
VERBALE

16 ottobre 2009

Urban Center – Galleria Vittorio Emanuele II, 11/12
ore 10:00

PRESENTI:

AMAT	Bruno Villavecchia Antonella Pulpito Camilla De Micheli Luca Tosi Roberta Righini Valentina Bani
ARPA Lombardia	Vittoria Villa Roberto Monteverdi Giuseppe Sgorbati Giuseppe Campilongo
ASL Città di Milano	Maurizio Tabiaddon
Centro Studi Pim	Francesca Boeri Franco Sacchi
Consulente Consulente	Luca Bisogni Sergio Malcevski
Comune di Milano	Annalisa Gussoni Giovanni Oggioni Andrea Zelioli Antonella De Martino Pietro Gargioni Federico Confalonieri Mariangela Montesanti Alba De Salvia
Regione Lombardia	Chiara Penco
Comune di Assago	Mario Burgazzi
Comune di Baranzate	Sonia Pagnacco
Comune di Cologno Monzese	Salvatore Capodici Paola Perego
Comune di Corsico	Riccardo Rinaldi Adriano Ponticello
Comune di Novate M.se	Adriano Ponticello
Comune di Opera	Mauro Brocca
Comune di Rho	Davide Chiodaroli
Comune di Sesto San Giovanni	Stefania Miletta
Consorzio Agricolo Parco Sud	Alessandro Caramellino Gaetano Randazzo



Provincia di Milano

Marco Felisa
Roberto Parma
Rossana Ghiringhelli

Parco Sud

Soprintendenza per i Beni Archeologici Anna Ceresa Mori

Associazione Nazionale Trasporti Luca Cossutti

Assenti:

SEGRATE SETTIMO

Consorzio Parco Nord Milano – Consorzio Parco delle Groane – Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia – Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici Autorità di Bacino del Po – Comune di Arese – Comune di Bollate – Comune di Bresso – Comune di Buccinasco – Comune di Cesano Boscone – Comune di Cormano – Comune di Cusago – Comune di Pero – Comune di Peschiera Borromeo – Comune di Rozzano – Comune di San Donato Milanese – Comune di San Donato Milanese – Comune di San Giuliano Milanese – Comune di San Giuliano Milanese – Comune di Segrate – Comune di Settimo Milanese – Comune di Trezzano sul Naviglio – Comune di Vimodrone.

Andrea Zelioli - Responsabile della Segreteria Tecnica VAS del Settore Attuazione Politiche Ambientali – apre la conferenza di valutazione conclusiva, dedicata all'analisi del rapporto ambientale della VAS del PGT ed una prima disamina delle osservazioni pervenute, presentando i relatori della seduta odierna.

Giovanni Oggioni – Direttore del Settore Pianificazione Urbanistica Generale del Comune di Milano – descrive la tipologia delle osservazioni ed accenna alle prime controdeduzioni, dando chiarimento alle più evidenti contraddizioni che sono emerse nella lettura dei documenti.

Sergio Malcevschi – Consulente del Centro Studi P.I.M. – illustra e chiarisce le parti del Rapporto Ambientale, che sono state messe in evidenza nelle osservazioni.

Marco Felisa – Provincia di Milano – prima e Rossana Ghiringhelli – Parco Sud - evidenziano ed anticipano le parti più significative dei contributi da loro presentati, a seguito dell'analisi del Rapporto Ambientale.

Giuseppe Campilongo – A.R.P.A. Lombardia – presenta il documento depositato da A.R.P.A., ricordando come, in considerazione del fatto che per sua natura il PGT sia un documento di indirizzo, i successivi piani attuativi necessitano di ulteriori approfondimenti a carattere ambientale, quindi avanza la proposta di sottoporli a VAS.

Paola Perego – Comune di Cologno M.se, Anna Ceresa Mori – Soprintendenza ai Beni Archeologici, Andrea Ponticiello – Comune di Novate e Comune di Corsico - intervengono su diversi aspetti, anche correlati a problematiche di pianificazione ed attuazione urbanistica, che potrebbero ricadere sui comuni confinanti.

Nulla avendo più da esporre, la seduta si chiude alle ore 11,40.



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT) DELLA CITTÀ DI MILANO.

CONFERENZA DI SERVIZI

VERBALE

10 gennaio 2011

Urban Center – Galleria Vittorio Emanuele II, 11/12
ore 10:30

PRESENTI:

AMAT	Stefano Amigoni Valentina Bani Alberto Colombo Pietro Gargioni Antonella Pulpito Paolo Riganti Luca Tosi Bruno Villavecchia
ARPA Lombardia	Giuseppe Campilongo Adriano Cati Mario Piuri Matteo Pozzetti Marco Volpe - Rinonapoli Sonia Rumi
ASL Città di Milano	Michele Barletta
Centro Studi Pim Consulente Consulente	Francesca Boeri Luca Bisogni Sergio Malcevski
Comune di Buccinasco	Chiara Garavaglia Silvia Funaro
Comune di Corsico	Vittorio Zocca
Comune di Milano	Federico Confalonieri Antonella De Martino Alba De Salvia Giovanni Oggioni Marco Parolin Andrea Zelioli

Assenti invitati:

Regione Lombardia – Provincia di Milano - Consorzio Parco Nord Milano – Consorzio Parco delle Groane – Parco Agricolo Sud Milano – Bosco in Città - Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia – Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici – Soprintendenza per i Beni Archeologici - Autorità di Bacino del Po – Comune di Arese – Comune di Assago – Comune di Baranzate – Comune di Bollate - Comune di Bresso – Comune di Cesano Boscone – Comune Cinisello Balsamo - Comune di Cologno Monzese – Comune di Cormano – Comune di Cusago – Comune di Novate M.se - Comune di Opera – Comune di Pero – Comune di Peschiera Borromeo – Comune di Rho – Comune di Rozzano – Comune di San Donato Milanese – Comune di San Giuliano Milanese – Comune di Sesto San Giovanni – comune di Segrate – Comune di Settimo M.se -Comune di Trezzano sul Naviglio – Comune di Vimodrone.

Andrea Zelioli – Referente del Settore Attuazione Politiche Ambientali del Comune di Milano, quale Autorità Competente per la VAS – apre la conferenza, illustrando gli argomenti da trattare, e precisando come la conferenza, che non riveste carattere consultivo, sia stata convocata con la finalità di illustrare le modifiche apportate al Rapporto Ambientale ed al documento di Piano, modifiche avvenute rispettivamente:

- in recepimento del precedente Parere Motivato;
- in fase successiva all'adozione del PGT da parte del Consiglio Comunale;
- in relazione alle osservazioni pervenute da parte degli Enti e del pubblico, a seguito del deposito e della messa a disposizione del Piano adottato.

Giovanni Oggioni – Direttore del Settore Pianificazione Urbanistica Generale del Comune di Milano, quale Autorità Procedente per la VAS – riassume l'iter procedimentale del PGT fin qui svolto, ed in particolare si sofferma sui prossimi passaggi, che porteranno all'approvazione dei documenti costituenti il PGT, da parte del Consiglio Comunale.

Prosegue menzionando le modifiche apportate al PGT, ovvero sottolinea come:

- siano stati tolti l'ambito di trasformazione di San Siro e l'ambito della Città del Gusto;
- sia stato inserito, su richiesta della Provincia, un comparto di housing sociale articolato nei tre ambiti di via Litta Modignani, via Don Calabria e via Messina.
- sia stata introdotta la quota del 35% di housing sociale all'interno degli ambiti di trasformazione,
- sia stato diminuito, in fase di discussione di Consiglio, l'indice di Utilizzazione Territoriale degli Ambiti di Trasformazione Periurbana da 0.20 mq/mq al 0.15 mq/mq;
- siano state eliminate le schede di indirizzo pianificatorio degli ATP, per l'attuazione dei quali verrà demandato all'accordo sui Piani di Cintura, da approvarsi in tempi successivi.
- non vi siano state modifiche di rilievo al sistema infrastrutturale.

Il PGT vedrà, inoltre, l'introduzione della Rete Ecologica Comunale, sulla base di quelle regionale e provinciale

Infine rende noto che sono pervenuti circa 4800 contributi, tra osservazioni e pareri, di cui circa l'8% sono stati ritenuti meritevoli di accoglimento, in maniera totale o parziale, da parte degli uffici tecnici.

Sergio Malcevschi - Consulente del Centro Studi P.I.M. – descrive le modifiche apportate al Rapporto Ambientale, sottolineando come nelle rielaborazioni, siano stati maggiormente messi in evidenza gli strumenti di sostenibilità ambientale, con l'introduzione un capitolo a sé stante. Chiarisce il concetto del duplice orizzonte temporale, anno 2016 - orizzonte legislativo e anno 2030 – orizzonte strategico, nonché il concetto di "*alternativa zero*", ovvero il mantenimento del trend in atto, in assenza del PGT. Ricorda come il periodo tra la prevista approvazione del PGT e lo scenario del 2016 vedrà lo sviluppo di altri strumenti di pianificazione quali, tra gli altri, l'AdP dei Piani di Cintura Urbana, il Piano Urbano della Mobilità del Comune di Milano, l'AdP Expo, strumenti che si sovrapporranno alle previsioni del PGT stesso.

Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio, fa presente come esso non sia un semplice elenco di indicatori ambientali, ma un vero e proprio piano di azione, che prenderà avvio a seguito dell'approvazione del documento, con un'ipotesi di costituzione di Segreteria Tecnica, che possa seguire le diverse fasi. Tra gli strumenti di sostenibilità, menziona valutazioni ambientali quali VAS e VIA, laddove previste per legge, l'implementazione della Rete Ecologica comunale, il piano di monitoraggio, l'elenco di buone pratiche, i protocolli operativi per la sostenibilità ambientale degli interventi e la Segreteria Tecnica dedicata.

Giovanni Oggioni ribadisce che sono previsti, tra gli strumenti sovraordinati al PGT, i Piani di Cintura Urbana, la variante del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Sud e il PTCP del provincia di Milano, adeguato ai sensi della L.R. 12/2005, e che questi dovranno essere sottoposti, a loro volta, a VAS.

Ricorda come sia in corso la revisione del Regolamento Edilizio Comunale, e di come sarà attuata una riorganizzazione della DC Sviluppo del Territorio del Comune, per la gestione e monitoraggio del PGT.

Infine, a richiesta, chiarisce che la documentazione, sin qui illustrata, verrà messa a disposizione dopo la sua presentazione in Giunta, in quanto prima di quel momento potrebbe subire ulteriori modifiche.

Giuseppe Campilongo – ARPA chiede chiarimenti in merito al proseguimento dei lavori della Conferenza, ovvero in merito alle modalità di trasmissione della documentazione necessaria per poter esprimere il relativo parere.

Chiede inoltre, nel caso in cui non sia prevista la pronuncia degli enti, che si dia atto che la riunione odierna non consiste in una seduta della Conferenza di Valutazione (come annunciato nella convocazione) ma solamente in un incontro per illustrare le modifiche apportate al piano.

Andrea Zelioli ribadisce che quanto dichiarato in sede di apertura, ovvero che la conferenza odierna non ha carattere decisionario, ma è stata convocata con l'intento di esporre, ai Soggetti Competenti, le modifiche che verranno apportate al Rapporto Ambientale conseguenti alle osservazioni, pervenute a seguito della Conferenza di Valutazione del 16.10.2009, nonché degli emendamenti introdotti al PGT in fase di adozione in Consiglio ed delle osservazioni e pareri inviate dal pubblico e dagli Enti, derivanti dal deposito e messa a disposizione dello stesso PGT adottato. Non verranno, quindi, richiesti ulteriori pareri ai soggetti sopraccitati. Non aspettando, quindi, ulteriori contributi, sottolinea che la conferenza odierna è stata indetta nell'ambito del procedimento VAS, e che vede la convocazione dei soggetti competenti con il chiaro intento di relazionare gli ulteriori sviluppi avvenuti dopo l'ultima Conferenza di Valutazione del 16.10.2009.

Conclude, infine, precisando che verrà effettuato l'aggiornamento del Parere Motivato, che, fatte salve le prescrizioni ancora valide del precedente, ne introdurrà di nuove, conseguenti ai contributi ricevuti ed alle controdeduzioni.

Nulla avendo più da esporre, la seduta si chiude alle ore 12,15.



2. VERBALI WORKSHOP TEMATICI 20 LUGLIO 2007 (URBAN CENTER)

Le reti della conoscenza

Come migliorare l'attrattività del territorio per docenti, ricercatori e studenti? Quali direttrici per lo sviluppo dei centri di ricerca e di innovazione? Quali azioni di coordinamento e supporto per università e centri di ricerca? Come promuovere la cultura milanese nella scena internazionale? Attraverso quali canali?

<p>INTRODUZIONE</p> <p>Assessore Rossi – Bernardi (Ricerca-Innovazione-Capitale Umano) / Arch. Oggioni (Direttore Settore Pianificazione Urbanistica Generale)</p>	<p>Legame reti conoscenza con poli di sviluppo</p> <p>Intervento su storia identità e cultura di Milano / Reti della conoscenza: università, istituti di ricovero e cura con attività scientifica.</p> <p>Milano come città piacevole ed accogliente che possa attirare i ricercatori; questi soggetti non sono interessati solo alla questione economica, ma anche alla qualità del centro di ricerca e della vita (anche per la propria famiglia).</p> <p>Milano è città accentratrice d'interessi e produttrice di PIL (in crescita, al 2025 si arriverà fino al 75% del PIL mondiale proveniente dalle città): in 5 anni Milano sarà la prima città per sanità in Europa, superando Lione, Parigi, Londra</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ il settore della farmaceutica è in continua crescita ✓ Milano è centro della Moda internazionale ✓ la Fiera MI è seconda in Europa solo ad Hannover ✓ Expo2015 e SOGEMI ✓ Polo energia (MI-Brescia): la ricerca / la conoscenza deve fornire il proprio supporto <p>Presentazione slides su keys & figures di Milano e conclusioni: esistenza di pochi ma rilevanti flagship-projects / esigenza di non duplicare interventi di altre istituzioni o amministrazioni (borse studio, dottorati, ecc.) / mettere in rete le iniziative-risorse disponibili per/a pubblici-privati mantenendo la "governance" / ridurre numero di sedi delle università, ma concentrare alla francese "campus" per ricerca/ospitalità.</p>
<p>Arch. Oggioni</p>	<p>Come migliorare l'attrattività del territorio per docenti, ricercatori e studenti? Quali direttrici per lo sviluppo dei centri di ricerca e di innovazione? Quali azioni di coordinamento e supporto per università e centri di ricerca? Come promuovere la cultura milanese nella scena internazionale? Attraverso quali canali?</p>
<p>Sacerdoti Michele / comitati milanesi</p>	<p>Ha senso a Milano aumentare il numero di studenti-campus ecc? Non sarebbe meglio muoversi a scala metropolitana o anche regionale per reperire nuovi spazi a questo fine? L'accentramento su scala regionale di nuovi e grandi Campus su modello americano-francese apporterebbe anche benefici in termini di costi della vita e non solo dell'alloggio. Si preserverebbe la città dal consumo di suolo/aree e dal conflitto che solitamente nasce tra studenti-residenti (es. per la vita notturna).</p>
<p>Guido Coggi, Prorettore ai Rapporti con il Sistema Territoriale UNIMI prorettore.territorio@unimi.it</p>	<p>Rapporti con il Sistema Territoriale di UNIMI, disposti a collaborare.</p>
<p>Prof Emilio Battisti / PoliMI Dip.Progettazione dell'architettura, progetto di studio "casa, città ed ambiente".</p>	<p>No ai campus all'americana/francese fuori città, sono contrari alla tradizione universitaria italiana. L'integrazione cittadina restituisce una diversa e più alta qualità di vita per gli studenti. C'è maggiore offerta di servizi culturali, di formazione, di svago, quindi maggiore attrattività in città rispetto ai campus esterni. La qualità architettonica riveste un ruolo fondamentale. Necessità di legame PUBBLICO (strutture) e PRIVATO (fondi ed interessi ad investire).</p>
<p>Sandro Balducci / PoliMI</p>	<p>Un coinvolgimento POLIMI diretto è possibile per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tema dell'attrattività urbana come vivibilità-qualità oggi fondamentale. Costruire una città più vivibile x tutti, che risponda a nuove esigenze (grande vicinanza con mixité di arte e scienza, produzione, ricerca, ecc.) • utilizzare dunque la città come luogo di fertilizzazione incrociata. <p>Che disegno strategico fornirà la questione dei poli della conoscenza? Sinergia e reti vanno implementati con continuo rimando tra ricerca - residenze universitarie – città esistente.</p>
<p>Maria Lucia Gaspani</p>	<p>Piattaforma di knowledge managment.</p>



Assimpredil	Le analisi presentate sulla sanità verranno effettuate anche per gli altri settori e finalizzate alle reti della conoscenza? Necessità di avere analisi orizzontali (di tipo geografico) e verticali (per settori). Assimpredil ha effettuato uno studio sul tema energetico per il tema del polo energetico MI-BS
Sironi Giampiero, UNI Milano	Bisogna spingere su un attrattività x Milano non solo geografica (anche ultra-nazionale), ma soprattutto di settore . Attrarre studenti / ricercatori è anche un ottimo modo x contrastare l'invecchiamento demografico cittadino .
Mauri	Necessità di fare massa critica x migliorare l'attrattività cittadina. Milano deve candidarsi a diventare il centro europeo per le medicine e scienze biotecnologiche . Esigenza di essere rapidi, per stare al passo coi tempi (es. Singapore e sua esperienza).
CONCLUSIONE Ass. Rossi-Bernardi	Si condividono gli orientamenti verso la multidisciplinarietà / multisettorialità . Fondamentale saranno medicina, ricerca e biotecnologie Per quanto concerne la qualità nell'architettura c'è il problema delle risorse e/o metodi: si faranno progetti e/o concorsi? La ricerca come chiave di sviluppo fondamentale . L'edilizia residenziale una volta realizzata è finita. La ricerca, lo studio, la conoscenza ha un ciclo di vita più lungo, capace di essere volano di molte altre attività.

Gli spazi del benessere

Come ampliare e offrire maggior fruibilità agli spazi verdi? Quali i criteri per un arredo urbano di qualità? Quali azioni per riqualificare e potenziare le grandi strutture sportive? Come promuovere la presenza di associazioni sportive sul territorio?

INTRODUZIONE Ass. Cadeo (Arredo, Decoro Urbano e Verde) / Arch.Vallone (Direttore Settore Arredo, Verde e Qualità Urbana)	Arch. Oggioni: a Milano ci sono ben 750mila persone ad una distanza meno di 150 metri da parchi aree verde. È forse la forma urbana che ne impedisce e non coadiuva l'utilizzo/percezione del verde? Ass. Cadeo: per l'unione verde-arredo accordo con Sindaco Moratti; Piano Qualità dell'Arredo in arrivo, Piano del Verde in divenire, cercando l'integrazione tra i due settori per maggiore e migliore percezione degli spazi aperti, verdi e del benessere . <ul style="list-style-type: none"> ✓ Come ampliare e offrire maggior fruibilità agli spazi verdi? ✓ Quali i criteri per un arredo urbano di qualità? ✓ Quali azioni per riqualificare e potenziare le grandi strutture sportive? ✓ Come promuovere la presenza di associazioni sportive sul territorio? Arch. Vallone: occorre ragionamento sistemico per l'insieme degli spazi aperti pubblici e privati. I "vuoti della città" verranno trattati nel Piano del Verde, con la finalità di mettere a sistema e costituire la rete del verde: si tratta dunque connettere le "macchie" di verde presenti con il sistema dei "raggi verdi", comprendendo camminamenti, piste ciclabili ecc. E poi il Piano degli Arredi, che diventa il piano della qualità urbana. E' auspicabile anche l'integrazione con il Settore Mobilità, lo sviluppo della comunicazione, la coopartecipazione dello stesso settore. Apertura alla partecipazione pubblica tramite comitati, ma anche di liberi cittadini.
Michele Sacerdoti, rete comitati milanesi	Richiesta che le nuove aree verdi siano aree verdi vere e di qualità , non all'ombra di grattacieli, non sui parcheggi sotterranei come già discusso in occasione di tematiche come fiera-city, Garibaldi-Repubblica ecc... e considerare come "aree verdi" anche i parchi agricoli/aree agricole e soprattutto il Parco Sud.
Igina Busisi Scaglia, casalinga zona Navigli	Attenzione alla questione del mantenere / manutene re il verde. Il deterioramento porta alla mancata fruizione. L'idea di bello è utile alla città. Il bello induce il buono . Richiesta di panchine / arredo anche sui marciapiedi per attendere il bus, riposarsi, godere della città.
Stefano Pecorelli, commissione urbanistica zona 6, e altre attività zona 7	Fruibilità spazi verdi : si sottolineano problematiche in periferia relative alla sicurezza , si ha paura di frequentare tali spazi. Problema del vandalismo e della manutenzione , dunque del degrado. Non c'è solo mancanza di fondi, ma anche a fondo di spese per tali lavori a società esterne i lavori sono scarsi e poco visibili. Richiesta di omogeneità degli interventi arredo/verde .



<p>Maria Cristina Foresio, piccola associazione sportiva "Velocifero", ilvelocifero@fastwebnet.it</p>	<p>Sport: come promuovere associazioni sportive sul territorio? Quali esigenze per adulti, lavoratori, over60 e disabili? Soprattutto la vicinanza al lavoro/residenza o per mancanza di tempo (lavoratori) o per mancanza di possibilità di muoversi (anziani). La mappatura va fatta su proprietà/strutture comunali, non comprendendo le scuole con le loro palestre. Per una maggiore capillarità sono da considerarsi anche quelle private/convenzionate.</p>
<p>Ing. Carnemolla, ordine ing. Prov.MI</p>	<p>Considerare gli spazi interpersonali, studiati e proposti nello studio della PROSELICA ai fini dell'ottimizzazione degli spazi interpersonali anche per la vita individuale. Bompiani, "La dimensione nascosta", T.Hall</p>
<p>Nicola Lici, sport per DS</p>	<p>Prevedere servizi-bagni-attrezzature nei giardini pubblici. Esiste una diffusa mancanza di attrezzature nelle aree a facile usufrutto della cittadinanza per lo svago ed il benessere. Si deve ridare alle società sportive un ruolo forte e spazi a loro disposizione. Lo sport, inteso come strumento sociale, deve essere accessibile a tutti, anche economicamente. (Esempio della gestione pomeridiana - serale delle palestre/scuole a Torino).</p>
<p>Callegari Alessandra, pres. Borgo Chiaravalle, giornalista. www.alessandracallegari.it alecall@libero.it</p>	<p>Necessità di una mappatura non solo quantitativa ma anche qualitativa delle aree verdi, per sapere se un' area è accessibile al cittadino, è disponibile realmente e se si a quali condizioni? Tutto ciò ha relazioni con il tema dei servizi, la dotazione di attrezzature per migliorarne la fruibilità, compresa l'illuminazione per la fruizione serale. Esperienza degli "Orti urbani" con progetto Interreg III "Vicini d'europa" con Bruxelles, Lione, Belfast...si possono trarre quindi esempi positivi. In che misura Milano è disposta a tornare su tema "bike sharing"? (Bruxelles-Lione-Parigi). Sport: in che misura è possibile favorire la diffusione di tante attività anche minori (esempio della bioenergetica / Tai-Chi etc)?</p>
<p>Ortoni, Legambiente</p>	<p>Benessere e verde sono due concetti importanti da legare insieme. Praticabilità nella fruizione: prevedere sedute e panchine che si possano usare e spostare. Eliminare la paura: spazi verdi in sicurezza, ma che siano percepibili come tali. Non solo verde pubblico, mettere a regime anche quello privato: deve quindi essere fruibile, ed in quanto scarso e caro deve essere tutto messo a disposizione. Attenzione alle superfici filtranti. Riscrittura del "regolamento edilizio del verde" (es. Nei Consigli di Zona).</p>
<p>Cadacorti (?) Consigliere comunale, zona 4.</p>	<p>Concetto di "giardino urbano": far partecipare i cittadini (pensionati) allo sviluppo delle aree, dei giardini. Iniziative di lavoro cooperativo sul tema del verde/giardinaggio.</p>
<p>Andreas Kipar, LAND srl</p>	<p>Necessari atti di coraggio sulle tematiche del verde. Si deve far uscire il verde dai propri recinti metaforici funzionali. La piantumazione deve essere un'azione forte, determinante. Pensare a parchi di nuova concezione, "parchi-porta" come centralità esterne con un carattere riconducibile a qualcosa di concreto: un messaggio, un'idea, un'identità. Comfort ambientale/spazi aperti.</p>
<p>Norman Brain, società sviluppo valore immobiliare Gruppo Norman, emilia.dissette@grupponorman.com</p>	<p>Progetti di valorizzazione privata in contesto pubblico con concorso scuola d'arte. Ci sono problematiche con i regolamenti da seguire per tali scopi/lavori. Permangono difficoltà del privato a rapportarsi con il pubblico per interventi di valorizzazione del verde, al quale il privato è spesso interessato: è necessaria una mappatura di dove e come si possa intervenire.</p>
<p>Patelli, Lega coop Lombardia</p>	<p>Quale gestione x quale reale fruizione? Lega coop disponibile al dibattito sulla questione.</p>

La qualità dell'abitare

Quali interventi per garantire la sicurezza di chi vive la città? Come favorire la corrispondenza dell'offerta abitativa con le diverse tipologie di domanda? Come attivare i processi di rinnovo urbano e riqualificazione edilizia?



<p>INTRODUZIONE Ass. Gianni Verga (Casa)</p>	<p>Densità abitativa, crescita e successivo declino dal 50 al 70; oggi dobbiamo considerare gli abitanti non abitanti, ossia i non residenti, i i city-users il fenomeno della settimana corta ecc...</p> <p>Quali interventi per garantire la sicurezza di chi vive la città? Esistono diverse tipologie d'intervento.</p> <p>Come favorire la corrispondenza dell'offerta abitativa con le diverse tipologie di domanda? Non più solo secondo la logica delle possibilità di accesso al mercato (economico), ma anche diverse tipologie d'offerta per caratteri temporali od altro.</p> <p>Come attivare i processi di rinnovo urbano e riqualificazione edilizia?</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Rivoltare la giacca" dei quartieri. Non più "cosmesi", ma avvio di un processo di riconversione urbanistico/sociale dei quartieri. Bisogna trovare le modalità operative • Servizi pubblici per residenti e per utilizzatori (es.i turisti). Necessità di un nuovo tipo di dimensionamento • Progettazione di qualità anche sottolineando gli errori fatti nei tempi più recenti fino alla demolizione di tali errori • Piano delle esigenze pubbliche di città (secondo la Legge n° 9 del febbraio 07)
<p>Antonio Antiglietta, Architetto libero professionista.</p>	<p>Milano è una città che espelle le nuove generazioni, non accoglie ed invecchia. E' un centro che ha polarizzato il terziario, espellendo l'abitazione. Attualmente il terziario è in crisi e la città la sera/notte è morta. Conseguente espansione della cintura della città, esplosione, non solo x scelte di qualità, ma anche di costi ecc.</p> <p>Presenza di varie comunità straniere per corrispondenti varie città, diversi usi di città da prendere in considerazione. Forse è necessario favorire la comunicazione di queste "macchie" di città. (c'è chi vive a Milano o vuole viverci ma non vuole una città dove non si comunichi tra "macchie").</p> <p>L' edilizia abitativa non ha più a che fare solo con i poveri o ricchi. C'è una nuova classe di persone non abbastanza abbienti (o non interessati) a comperare in cooperativa/ edilizia agevolata. Non solo studenti, ma statali, municipali, a volte professionisti, tutte persone che vertono sull'affitto. Bisogna considerare le nuove tipologia di domanda abitativa.</p> <p><i>Una risposta a tali tematiche non è costruire social-housing in blocchi come ghetti al di fuori delle politiche del mercato immobiliare di Milano, bensì il tema dell'integrazione.</i></p>
<p>Callegari Alessandra, pres. Borgo Chiaravalle, giornalista. www.alessandracallegari.it alecall@libero.it</p>	<p>Si richiede partecipazione sul tema, il rilancio di tavoli di concertazione pubblico-popolazione.</p>
<p>Arch. Zenoni</p>	<p>Quota zero degli edifici (livello terra) è coperto da automobili, dunque è difficile poter parlare di qualità dell'abitare.</p> <p>Mixité residenziale: non solo stecche-condominio ma anche ville urbane per dare movimento ai profili, alle zone (vedi Berlino, Amsterdam ecc).</p> <p>"Piano degli isolati e delle cortine ecc": disegnare il futuro del disegno della città isolato per isolato.</p>
<p>Arch Battisti Emilio, docente PoliMI Milano, progettazione architettura, ricerca casa-città e ambiente</p>	<p>Bisogno di conoscere una stima delle quantità in gioco per comprendere se il PGT potrà governare cose di tale entità.</p> <p>L'esplosione dei margini - cintura urbana: Milano non è riuscita a trattenere/indirizzare la voglia di rimanere in città. La popolazione si è allontanata da Milano, oltre la periferia ed i margini della città. Ne segue che la periferia è priva di qualità, non attrae, la si evita.</p> <p>Condomini nucleari: pochi e pessima qualità degli spazi pubblici negli edifici.</p>
<p>Consigliere comunale Milano</p>	<p>La negatività della "delocalizzazione" di residenti da Milano sta nella forma e non nella qualità; sono stati soprattutto i giovani ad andare via. La quantità corretta di popolazione potrebbe essere di circa 1.600.000 residenti, è il mix sociale a non funzionare più.</p> <p>Bisogna favorire il ricambio generazionale di Milano: richiamare i giovani, dagli studenti alle coppie. con un'offerta a loro indirizzata che funga da volano per la ripresa, l'attrattività, la qualità.</p> <p>Una città metropolitana, non solo con comuni del primo ma anche con quelli del secondo hinterland: un PGT a scala sovra-comunale.</p>
<p>Michele Sacerdoti, associazioni di comitati milanesi</p>	<p>E' necessario conoscere le quantità. Bisogna sapere quali e quante sono le aree in discussione per attivare una discussione su temi e concetti concreti.</p> <p>Necessari indici di mixité a livello residenziale (pubblica-convenzionata-pregiata).</p>
<p>Ermanno Ronda, sindacato inquilini di Milano SICET</p>	<p>Si propongono piani strategici delle periferie a medio-lungo periodo che concorrano alla stesura dei piani della città e del PGT.</p>
<p>Ing. Bianchi</p>	<p>Il tema della mobilità urbana-interurbana non viene trattato nel PGT, ma è essenziale.</p>
<p>Ministero Beni Culturali, prossimamente in Comune di Milano</p>	<p>Serve raccordare il PGT con i livelli ministeriali preposti alla conservazione, promozione, ecc. Non attendere che lo Stato diventi limitatore delle iniziative comunali, bensì favorire una concertazione a livello comunale-ministeriale.</p>



Claudio DeAlbertis, pres. ASSIMPREDIL	4 punti fondamentali: <ul style="list-style-type: none"> • Individuare i punti di forza e debolezza della città (SWOT) • Farne discendere una strategia leggibile • Comunicare a quale scala si vuole intervenire a livello strategico • Intrecciare tutto questo e consentire di dare una risposta a tempi-costi degli interventi.
Maria Teresa D'amico, Cittadina	Nell'housing sociale evitare agglomerazioni esclusivamente popolari; incentivare la mixité/integrazione del tessuto urbano.
CONCLUSIONE Ass. Masseroli (Sviluppo del Territorio)	Sul processo di PGT si prevede una comunicazione a 2 vie : pubblica e privata. Sul tema della mobilità, legante per le altre tematiche, il punto di vista deve essere trasversale, il bisogno di mobilità non è astratto, è collegare tra loro due punti; bisogna però capire dove sono localizzati i punti che si intendono collegare.

La dignità del vivere civile

Quali i servizi indispensabili? Come garantirne una presenza capillare, supporto concreto alla gestione del quotidiano? Come migliorare le modalità di integrazione tra offerta sociale, formativa e ricreativa?

INTRODUZIONE Ass. Moioli (Famiglia, Scuole, Politiche Sociali)	Quali i servizi indispensabili? Come garantirne una presenza capillare, supporto concreto alla gestione del quotidiano? Come migliorare le modalità di integrazione tra offerta sociale, formativa e ricreativa?
Michele Sacerdoti, rete dei comitati milanesi	È importante coinvolgere i consigli di zona x lo sviluppo delle ALS (ora NIL).
Gianfranco Ronconi, Presidente ass. Compagnia del bel canto di Milano.	La tematica della solitudine nella città. Una solitudine diffusa che è incapacità di interagire, socializzare. Non è solo solitudine negli anziani, ma nei giovani stessi, nella fascia di mezza età. C'è manca di spazi di socializzazione vera, non solo asili, ma di servizi d'ogni genere.
Silvia Visconti, consulente del Lavoro	Serve organizzare cooperative sociali per scopi diversi : sono importanti strumenti di appoggio alla cittadinanza .
Florentino Giorgio, Bocconi UNIV	I servizi di welfare non sono solo di tipo sanitario e sociale ma a più ampio raggio coinvolgendo arte, cultura, svago, attività fisica ecc... e dunque il comparto pubblico e non propriamente pubblico, come contributi del/dal privato : si tratterebbe dunque una sorta di "fondazione Milano" che metta in rete (come holding) diverse tipologie di servizi, riuscendo a governare e dare spazio ad una molteplicità d'offerta concreta. Premere sul fatto che per i privati la città è importante ai fini del proprio business, dunque spingerli ad investire sul bene/vivere sociale milanese. Necessità per i soggetti privati di avere regole certe per investire nei servizi.
Callegari Alessandra, pres. Borgo Chiaravalle, giornalista. www.alessandracallegari.it alecall@libero.it	Si ricorda il caso di Chiaravalle come intervento pubblico di tipo di residenziale previsto. Dunque a più persone corrispondono più servizi : utilizzo dei servizi esistenti in maniera integrata, uso scuole negli orari di chiusura. Importante anche la partecipazione allo sviluppo di servizi dal basso (bottom-up), come l'esperienza di car-pooling organizzato dai cittadini del borgo.
Ass. Genitori di persone con sindrome di down MILANO	Città per i deboli , città con una dignità del vivere civile più alta. Serve solamente usare gli strumenti esistenti.
Anna Gatti, Zona 6	È importante coinvolgere i consigli di zona per lo sviluppo delle ALS (ora NIL).
CONCLUSIONE Ass. Moioli	Dare una risposta sociale significa dare una risposta complessa. Non c'è sociale se non c'è impresa e viceversa. Interessante la proposta di integrare pubblico e privato nell'ambito del sociale.

3. ELENCO INCONTRI STAKEHOLDERS

Il complesso calendario degli incontri a cui hanno preso parte l'Assessore allo Sviluppo del Territorio del Comune di Milano e alcuni soggetti protagonisti della redazione del Piano, a seconda delle tematiche trattate e degli interlocutori presenti, viene riassunto nella tabella sottostante.

Interlocutori	Data	Presenti
Assolombarda, Assimpredil, Trasporto e Logistica	20 novembre 2007	Assolombarda, Assimpredil, Trasporto e Logistica
Aspesi, API	27 Novembre 2007	Aspesi, API
Assoedilizia	4 Dicembre 2007	Assoedilizia
Assimpredil	11 Dicembre 2007	Assimpredil
Aziende municipalizzate	31 Gennaio 2008	A2A Amsa Atm MM So.Ge.Mi. Milano Sport
Assoedilizia	19 Febbraio 2008	Fiaip Fimaa Milano Aici Asso immobiliare Audis AEW Europe Milan Agesi Ifma Associazione Re Ladies Garretti associati Reddy's group Clifford change studio legale associato Ds& p studio legale Politecnico di Milano Best Sciumè & associati Audio legale e tributario
Mondo Immobiliare	21 Febbraio 2008	
Housing	22 febbraio 2008	
Associazioni ambientaliste	26 Febbraio 2008	Genitori antismog Legambiente Ciclohobby Italia Nostra Comitato per la diversa localizzazione dei parcheggi
Mondo agricolo	28 Febbraio 2008	Associazione proprietaria fondiaria Confagricoltura Confederazioni agricoltori DG agricoltura Regione Lombardia Italia Nostra Coldiretti Sportello agricoltura (Comune di Milano)
Rappresentanze sindacali	29 febbraio	CGIL CISL UIL Rappresentanze sindacali di base Lombardia Confederazione unitaria di base Sindacato dei lavoratori Cobas Milano
Ordine e collegi	4 Marzo 2008	Ordine degli avvocati Ordine dei dottori commercialisti ed esperti contabili Ordine dei farmacisti provincia di Milano e Lodi



		Collegio ingegneri e architetti Consiglio notarile di Milano Ordine dei medici veterinari Ordine dei geologi Ordine dei dottori agronomi e forestali Ordine dei consulenti del lavoro Collegio agenti d'affari in mediazione Collegio dei periti industriali Collegio lombardo periti esperti consulenti
Trasporti e logistica	6 Marzo 2008	Gruppo FNM e le Nord Ama RFI Parcheggi Italia spa Grandi Stazioni Trenitalia Milano Serravalle - Milano Tangenziali Atm Amsa So.Ge.Mi Assologistica sede di Milano Federazione autotrasportatori italiani Associazione lombarda spedizionieri e autotrasportatori
Consumatori	7 Marzo 2008	Unione nazionale dei consumatori Adiconsum Casa del consumatore Milano Acu Assoutenti Cittadinanza attiva Codici Confconsumatori Lega consumatori Movimento consumatori Ncrl
Commercio e GDO	18 Marzo 2008	Consiglio nazionale dei centri commerciali Federdistribuzione Associazione lombarda cooperative dei consumatori Confcooperative Lombardia Esselunga Indicod
Rappresentanze estere	27 Marzo 2008	Console del messico Camara oficial de comercio de Espana en Italia Camera di commercio-industria italo-polacca Camera di commercio italiana per sud est asiatico Camera di commercio italiana per serbia e montenegro Camera di commercio italo-brasiliana Camera di commercio italo germanica Camera di commercio italo-romena Camera di commercio italo-svedese Chambre française de Commerce et d'Industrie The british chamber of commerce for Italy Camera di commercio Italia-Rep Dominicana Camera di commercio italo-argentina
Università e ricerca	1 Aprile 2008	CNR Consorzio Cattolica-Bocconi e Politecnico Farindustria Fondazione Don Carlo Gnocchi Fondazione ospedale Mangiagalli-Regina Elena Fondazione Iulm Fondazione Lombardia per l'ambiente Fondazione Politecnico di Milano Fondazione San Raffaele



		Fondazione Veronesi Fondazione multimedia onlus Istituto clinico humanitas Istituto di ricerche farmacologiche Mario Negri Istituto nazionale dei tumori Istituto nazionale neurologico C. Besta Istituto ortopedico Galeazzi IULM Museo della scienza e della tecnica Nutrition foundation for itlay Politecnico di Milano Università commerciale Luigi Bocconi Università degli Studi di Milano
Ospedali e ASL	3 Aprile 2008	Ca' Granda Milano Azienda ospedaliera San Carlo Borromeo Azienda ospedaliera San paolo Ospedale maggiore Mangiagalli e Regina Elena Fatebenefratelli e Oftalmico Macedonio Melloni Azienda ospedaliera Luigi Sacco Istituto nazionale dei tumori Istituto Auxologico italiano Fondazione San Raffaele del Monte Tabor Centro cardiologico Monzino Istituto europeo di oncologia Centro S. Maria Nascente Direzione generale ASL
Settore socio-assistenziale	4 Aprile 2008	
Mondo sportivo	8 Aprile 2008	
Terzo Settore-ONG	10 Aprile 2008	Comunità S. Egidio Associazione di volontariato pensionato CGIL Associazione di volontariato pensionato CISL Associazioni anziani centro socio-ricreativi Consorzio sistema imprese sociali Caritas ambrosiana Associazione la strada Archi Associazione per lo sviluppo dell'imprenditoria immigrata Vita no profit Confcooperative Federazione impresa sociale Associazione servizi Legacoop Forum terzo settore Milano
Mondo della Moda	18 Aprile 2008	Camera nazionale della Moda italiana Associazione di via Montenapoleone Asco moda Istituto di moda Burgo
Alberghi e pubblici esercizi	24 Aprile 2008	Federazione Italiana pubblici esercizi Federalberghi Unione del commercio
Ordine degli ingegneri	6 Maggio 2008	
Mondo espositivo	8 Maggio 2008	Promoter international Eicma Ge.Fi spa Pitti immagine srl Uncsaal Fondazione fiera Milano Parco esposizioni Novegro East End studios Associazione zona Mecenate Open care

		Comitato fiera industria Aziende allestitrici di mostre Fiera Milano editore Fiera Milano S.p.A.
Think thank	13 Maggio 2008	Globus et Locus Istituto per la ricerca sociale Città e società- Fondazione Vittorino Colombo Centro Studi Grande Milano ChiamaMilano Fondazione Giangiacomo Feltrinelli Centro Culturale di Milano Fondazione ISMU INBAR- Istituto Nazionale di Bioarchitettura
Coldiretti	15 Maggio 2008	Coldiretti
COSMIT	4 Giugno 2008	Cosmit

L'ascolto della città ha previsto inoltre una serie di incontri con i Consigli di Zona rispettando la seguente tempistica:

Data	Interlocutori	Quartieri
Novembre 2007	Zona 4	Ponte Lambro, Rogoredo-Nosedo, Corvetto, Chiaravalle, Ortomercato
Novembre 2007	Zona 6	Porta Genova- Navigli, Moncucco, Barona, Lorenteggio, Giambellino
Dicembre 2007	Zona 9	Comasina, Bovisa, Affori, Niguarda, Isola, Bicocca, Garibaldi-Repubblica
Dicembre 2007	Zona 5	Lodovica, Stadera, Gratosoglio, Chiesa Rossa
Gennaio 2008	Zone 7 e 8	
Febbraio 2008	Zone 1,2 e 3	

A seguito della redazione del PGT e nel corso della sua adozione in Consiglio Comunale è stato successivamente svolto un ciclo di 5 incontri presso l'ordine degli Architetti di Milano finalizzato a promuovere il dibattito sul nuovo Piano di Governo del Territorio e discuterne le questioni fondamentali con le seguenti tempistiche.

Data	Temi
25 marzo 2010	Contenuti e scelte fondamentali del PGT
8 aprile 2010	Infrastrutture e sviluppo urbano
22 aprile 2010	Milano e la Regione Urbana
6 maggio 2010	Servizi, vocazione, ambiente, strategie e città pubblica
20 maggio 2010	Esercizi di attuazione del PGT

Tra aprile ed ottobre 2010 sono inoltre stati svolti numerosi incontri nei vari Nuclei di Identità Locali di Milano su temi specifici di pianificazione attuativa e di PGT, il cui elenco viene di seguito riportato.

Data	Oggetto
14 aprile 2010	Maciachini Business Park
22 aprile 2010	Porta Vittoria
29 aprile 2010	Santa Giulia
5 maggio 2010	Quarto Oggiaro
12 maggio 2010	Quartiere Adriano
18 maggio 2010	Citylife
26 maggio 2010	Portello
2 giugno 2010	Bovisa
8 giugno 2010	Ex Cartiere Binda
15 giugno 2010	Circle Line
23 giugno 2010	Ex Forgiatura Villapizzone



30 giugno 2010	Parco delle Risaie
7 luglio 2010	Ex Enel Porta Volta
22 settembre 2010	Ex Cinema Excelsior Vittorio Emanuele
29 settembre 2010	Santander
10 ottobre 2010	Stephenson
13 ottobre 2010	Parri - Calchi Taeggi
20 ottobre 2010	Ex Manifattura Tabacchi

Nell'ambito del periodo di deposito del PGT adottato per la presentazione delle osservazioni da parte del pubblico si inoltre tenuto, in data 16 settembre 2010, un incontro a Palazzo Marino presieduto dalle associazioni Libertà e Giustizia, Legambiente Lombardia, ACLI provincia Milano e Monza-Brianza ed ARCI provinciale di Milano (con interventi dell'Assessore allo Sviluppo del Territorio e di rappresentanti dei Gruppi Consiliari), preludio del programma di incontri promossi dalle stesse associazioni per illustrare il nuovo Piano urbanistico e aprire il dialogo con i cittadini sulle necessità dei quartieri, sulle opportunità e sulle criticità del PGT.

Sempre in tale ambito è stato inoltre previsto, a partire dal 24 settembre 2010 fino ad oggi, un momento dedicato al ricevimento del pubblico da parte dell'Assessore allo Sviluppo del Territorio ogni venerdì pomeriggio nella sede dell'Urban Center.

Al termine del periodo delle osservazioni è stato convocato, in data 16 novembre 2010 presso la sede di Assimpredil ANCE, un workshop rivolto a professionisti e operatori del settore volto all'illustrazione, da parte dell'Assessore e del Direttore Centrale allo Sviluppo del Territorio, del Direttore del Settore Pianificazione Urbanistica Generale e dal Responsabile dell'Ufficio di Piano, di principi, innovazioni e meccanismi introdotti dal PGT.

Nel corso del mese di Dicembre è infine stato organizzato da AIM - Scenari Immobiliari un incontro volto al dibattito su PGT e le conseguenze su città e mercato immobiliare, mentre la Conferenza "I servizi alla persona nella città che cambia - prove di big society" del 13 dicembre 2010 organizzata da Centro Culturale di Milano e Fondazione per la Sussidiarietà è stata sviluppata sulla presentazione, da parte dell'Assessore allo Sviluppo del Territorio, del nuovo Piano dei Servizi del PGT.

Alla luce delle consultazioni elettorali svolte in data 15 e 16 maggio 2011 e, a seguire, in data 29 e 30 maggio è stato eletto un nuovo Sindaco ed è stato rinnovato il Consiglio Comunale; visti anche gli esiti dei Referendum consultivi cittadini svolti in data 12 e 13 giugno, con l'accoglimento di quesiti che presentano una forte connotazione urbanistica e che riguardano direttamente il P.G.T. (es. parco agroalimentare di EXPO, raddoppio del verde pubblico e diminuzione del consumo di suolo, riapertura dei Navigli, risparmio energetico in edilizia, riduzione del traffico e pedonalizzazione del centro) l'Amministrazione entrante ha ritenuto di valutare nel merito i contenuti normativi e progettuali del P.G.T. nel frattempo non ancora divenuto efficace in quanto gli atti del Piano non sono stati depositati presso la Segreteria Comunale (Albo Pretorio), ne' è stato pubblicato l'avviso della loro approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

La Giunta Comunale ha quindi deliberato, in data 17 luglio 2011, la proposta di revoca della Deliberazione di Consiglio Comunale n°7 del 4 febbraio 2011 avente ad oggetto "Controdeduzioni alle osservazioni e approvazione definitiva del Piano di Governo del Territorio articolato nel Documento di Piano, nel Piano dei Servizi e nel Piano delle Regole, ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 della legge 11 marzo 2011, n.12" e di rinnovare la fase di verifica e valutazione delle osservazioni e dei pareri degli enti già presentati a seguito del deposito degli atti adottati e quindi la decisione da parte del Consiglio Comunale sugli stessi; tale proposta è stata approvata dal Consiglio Comunale con propria Deliberazione del 21 novembre 2011 dichiarata immediatamente eseguibile.

In tal senso l'Amministrazione Comunale ha quindi previsto una nuova fase di ascolto degli stakeholders del PGT e dei Consigli di Zona. L'elenco completo degli incontri viene sintetizzato nella tabella seguente:



n.	Tipologia soggetto	Soggetto	Data
1	Istituzioni e soggetti pubblici	Sindaci Comuni contermini	08/11/2011
2	Istituzioni e soggetti pubblici	Presidenti CdZ e Presidenti Commissioni Territorio CdZ	09/11/2011
3	Associazioni ambientali	Legambiente, Italia Nostra, Bosco in Città, Rete Comitati Milanesi ecc...	11/11/2011
4	Istituzioni e soggetti pubblici / Associazioni di categoria	Sindacati casa e ALER	15/11/2011
5	Associazioni	Dibattito INU	15/11/2011
6	Associazioni di categoria	Coop edilizie	16/11/2011
7	Ordini professionali	Ordini Architetti, Ingegneri e Geometri	16/11/2011
8	Associazioni promozione sociale	Arci, CSV, L&G, ecc...	22/11/2011
9	Istituzioni e soggetti pubblici	Assemblea pubblica CdZ 5 e 6	24/11/2011
10	Associazioni di categoria	Assimpredil	25/11/2011
11	Istituzioni e soggetti pubblici	Assemblea pubblica CdZ 2 e 9	29/11/2011
12	Associazioni	Amici dei Navigli	01/12/2011
13	Istituzioni e soggetti pubblici	Assemblea pubblica CdZ 7 e 8	12/12/2011
14	Associazioni	Architetti per Milano	14/12/2011
15	Istituzioni e soggetti pubblici	Assemblea pubblica CdZ 3 e 4	14/12/2011
16	Associazioni di categoria	Assolombarda	15/12/2011
17	Associazioni di categoria	Forze economico-sociali (commercianti, agricoltori, artigiani, autotrasportati, ecc...)	15/12/2011



Comune di Milano

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

(ai sensi dell'art. 4 della LR 12/2005)

RAPPORTO AMBIENTALE FINALE

**Allegato 5. SETTORI DEI TRASPORTI, CIVILE E
PRODUZIONE DI ENERGIA**

Gennaio 2012

Piano di Governo del Territorio

Procedura di Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto ambientale

Settori dei trasporti, civile e produzione di energia

RELAZIONE		<i>codifica:</i>	110070023_00
		<i>revisione:</i>	00
<i>data:</i> 23/12/11	<i>Redatto</i>	<i>Verificato</i>	<i>Approvato</i>

Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio Srl

Via Deledda 9/A – 20123 Milano
Telefono +39 02 8846 7298
Fax + 39 02 8846 7349
e-mail: info@amat-mi.it
Amministratore Unico
Arch. Maria Berrini

Tutti i diritti sono riservati

Tutti i diritti di riproduzione e rielaborazione anche parziale dei testi sono riservati; l'eventuale utilizzo e pubblicazione anche di parti di testo, delle tavole o delle tabelle dovrà prevedere la citazione della fonte.

INDICE

RELAZIONE	1
1 PREMESSA	4
2 SETTORE TRASPORTI	5
2.1 Gli scenari considerati	5
2.1.1 Indirizzi del Piano clima nel settore dei trasporti	6
2.2 I fattori di emissione	7
2.2.1 La ripartizione del parco veicolare immatricolato	9
2.2.2 I fattori medi di emissione per macroclasse	11
2.2.3 L'utilizzo dei fattori medi di emissione	12
2.3 I RISULTATI OTTENUTI NEGLI scenari emissivi relativi al settore trasporti stradali	12
3 SETTORE CIVILE E PRODUZIONE DI ENERGIA	16
3.1 Gli scenari considerati	17
3.1.1 Indirizzi del Piano clima nel settore civile	19
3.2 I RISULTATI OTTENUTI NEGLI scenari relativi al settore civile	20
3.2.1 Scenario tendenziale	20
3.2.2 Scenario a legislazione vigente	21
3.2.3 Scenario con interventi	22
4 CONCLUSIONI	29

1 PREMESSA

Le analisi descritte nel presente documento sono finalizzate alla valutazione ambientale delle previsioni di sviluppo contenute nel PGT, con riferimento agli impatti sulla qualità dell'aria e alle emissioni di CO₂ del settore dei trasporti stradali e del settore civile (domestico, riscaldamento e teleriscaldamento).

La analisi effettuate prendono in considerazione, oltre ai contenuti del PGT adottato, le previsioni di sviluppo maggiormente consolidate relative ai settori in esame, già adottate dall'amministrazione o elaborate in ambiti di competenza esterni al Comune di Milano.

In particolare, relativamente al settore dei trasporti, sono stati analizzati gli effetti sulla qualità dell'aria e sulle emissioni di CO₂ conseguenti allo sviluppo infrastrutturale e agli scenari di mobilità descritti nell'allegato 3 al Rapporto Ambientale, dal titolo "*Valutazioni Trasportistiche*". Sono state inoltre prese in considerazione le ipotesi di evoluzione del parco circolante e dei fattori di emissione dei veicoli ad oggi ipotizzabili, in base a quanto illustrato nel dettaglio nei *paragrafi 2.1 e 2.2*.

Per quanto riguarda il settore civile, si è fatto riferimento ai prevedibili miglioramenti delle prestazioni energetiche in edilizia, che potranno determinarsi per effetto dei contenuti del PGT o come conseguenza dell'evoluzione della normativa di settore.

Si sono inoltre considerate le possibilità di sviluppo dei sistemi di teleriscaldamento che si potranno ottenere grazie agli investimenti pianificati dall'utility locale e, infine, si è fatto riferimento all'andamento dei principali indicatori energetici monitorati negli strumenti di rendicontazione ambientale dell'amministrazione. Il dettaglio delle ipotesi adottate per la formulazione degli scenari relativi al settore civile sono contenute nel *par.3.1 e 3.2*.

In considerazione delle osservazioni espresse al precedente documento 90200002_00, si sottolinea che gli scenari individuati recepiscono solo in parte i contenuti del Piano Clima di cui al paragrafo 3.6.1 del Rapporto Ambientale, in quanto vengono prese in considerazione esclusivamente le previsioni di sviluppo maggiormente consolidate, secondo una logica conservativa e improntata a principi di cautela.

Le ulteriori opportunità di intervento individuate nel Piano Clima, non adottato dall'Amministrazione comunale, saranno oggetto del Piano per l'Energia Sostenibile e il Clima definitivo (PAES), che diverrà lo strumento ufficiale dell'Amministrazione comunale per le politiche di mitigazione delle emissioni di CO₂.

Si ricorda infatti che il Piano Clima è attualmente in corso di aggiornamento per poter essere adeguato alle linee guida della Covenant of Mayors nel frattempo emesse dalla Commissione Europea. Nella definizione della propria strategia consolidata per la mitigazione dei cambiamenti climatici, il Comune di Milano potrà avvalersi anche dei risultati e delle elaborazioni svolte nell'ambito del progetto LAIKA (Local Authorities Improving Kyoto Actions), cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del bando LIFE+ Environmental, al quale partecipa in qualità di capofila.

2 SETTORE TRASPORTI

In accordo con quanto effettuato nell'ambito delle analisi e valutazioni trasportistiche descritte nell'Allegato 3 del Rapporto Ambientale, questo capitolo ha come obiettivo la stima dell'impatto sulla qualità dell'aria del settore relativo ai trasporti stradali al 2030, così come prefigurabile da scenari di massimo sviluppo delineati dal Piano di Governo del Territorio (PGT), rispetto allo stato di fatto.

La valutazione è consistita nella stima delle emissioni atmosferiche dovute al traffico veicolare circolante in città. Per la suddetta stima sono stati utilizzati i dati di percorrenza media giornaliera urbana (con esclusione delle tangenziali) sia per lo scenario base che per quelli relativi al PGT, questi ultimi indicativamente collocati all'orizzonte temporale del 2030 e già descritti nella relazione relativa alle analisi trasportistiche (Allegato 3 del Rapporto Ambientale).

Oltre alle suddette percorrenze complessive giornaliere, la stima delle emissioni atmosferiche è stata eseguita considerando specifici fattori di emissione (ovvero la massa di inquinante rilasciata da un veicolo per unità di percorrenza) distinti per tipo di veicolo e per inquinante.

2.1 GLI SCENARI CONSIDERATI

Le stime effettuate si riferiscono a cinque scenari:

- 1) scenario base (stato di fatto);
- 2a) scenario PGT base al 2030 utilizzando gli stessi fattori di emissione dello stato di fatto;
- 2b) scenario PGT obiettivo (ove si ipotizza una diversa ripartizione modale del trasporto passeggeri) al 2030 utilizzando gli stessi fattori di emissione dello stato di fatto;
- 3a) scenario PGT base al 2030 utilizzando i fattori di emissione che possono essere ragionevolmente stimati per l'anno 2030;
- 3b) scenario PGT obiettivo al 2030 utilizzando i fattori di emissione che possono essere ragionevolmente stimati per l'anno 2030.

Gli scenari al 2030 sono comprensivi degli effetti del post-Expo 2015, già inclusi nelle analisi trasportistiche. I risultati ottenuti per i suddetti scenari sono stati confrontati tra loro per valutare gli incrementi, assoluti e percentuali, delle emissioni legate al traffico aggiuntivo degli scenari obiettivo rispetto allo stato di fatto. Più in particolare, il confronto tra gli scenari 1 e 2a/2b permette di valutare gli ipotetici effetti della variazione del traffico stradale legato al quadro complessivo delineato dal Piano di Governo del Territorio indipendentemente da ogni altro fattore, mentre il confronto tra gli scenari 1 e 3a/3b fornisce la stima dell'impatto effettivo sulle emissioni atmosferiche

da traffico stradale tenendo conto anche dell'evoluzione tecnologica dei veicoli a motore e del ricambio del parco veicolare circolante.

Le ipotesi effettuate per determinare l'evoluzione del parco veicolare al 2030 e le relative tecnologie motoristiche sono quanto di meglio si possa attualmente reperire, ma per certi versi sono ovviamente molto incerte. Per esempio, a livello europeo la fascia tecnologica più avanzata attualmente definita è Euro 6 per gli autoveicoli, che entrerà in vigore tra il 2014 e il 2016, ed Euro 3 per i motoveicoli, già in vigore per i motocicli ma non ancora per i ciclomotori, e al momento attuale non vi sono elementi sufficientemente certi per ipotizzare come evolverà la normativa europea al 2030.

Supponendo, tuttavia, che ad ogni progresso tecnologico corrisponda un miglioramento in termini di riduzione delle emissioni atmosferiche, impone nell'ambito delle presenti stime che la migliore classe tecnologica disponibile al 2030 sia Euro 6 per gli autoveicoli ed Euro 3 per i motoveicoli costituisce un'ipotesi di lavoro cautelativa. In effetti, è lecito attendersi ulteriori miglioramenti in termini di impatto dei veicoli stradali sulla qualità dell'aria per almeno qualcuno degli inquinanti qui trattati, ma la scelta di adottare Euro 6 quale classe tecnologica corrente ancora nel 2030 per gli autoveicoli ed Euro 3 per i motocicli rappresenta un'ipotesi cautelativa che tende a ridurre il rischio di sovrastimare l'efficacia di riduzione delle emissioni atmosferiche dovuta all'evoluzione tecnologica a quella scadenza temporale.

2.1.1 Indirizzi del Piano clima nel settore dei trasporti

Come specificato in premessa, gli scenari emissivi relativi al settore dei trasporti si basano sugli scenari di mobilità elaborati nell'allegato 3 "Valutazioni Trasportistiche" al Rapporto Ambientale.

Tali scenari, in particolare gli scenari 'obiettivo', comprendono in parte gli indirizzi contenuti nell'ultimo aggiornamento del Piano Clima (si veda paragrafo 3.6.1 del Rapporto Ambientale):

- sviluppo dell'offerta di trasporto pubblico (metropolitana e mezzi di superficie), sia in termini di miglioramento della qualità del servizio sia in termini quantitativi (aumento dell'offerta infrastrutturale), coerentemente con lo sviluppo insediativo previsto nel PGT;
- adozione di politiche di orientamento della domanda di mobilità e di trasferimento modale verso modalità di trasporto più sostenibili, che comprendono principalmente:
 - sviluppo della mobilità ciclabile con l'obiettivo del raggiungimento entro il 2020 di una quota modale di spostamenti urbani effettuati in bicicletta pari al 15%;
 - sviluppo di politiche finalizzate al trasferimento modale della domanda di mobilità privata (autovetture e mezzi commerciali) verso modi di trasporto a minore impatto ambientale.

Come già sottolineato in premessa, nell'ottica di adottare un approccio conservativo, si sottolinea che detti scenari non tengono conto di tutti gli indirizzi del Piano Clima, alcuni dei quali, ad esempio quelli volti al miglioramento dei fattori di emissione specifici dei mezzi privati, troveranno una più dettagliata specificazione nella stesura del PAES definitivo (Piano per l'Energia Sostenibile e il Clima, previsto dalla Covenant of mayors), che costituirà lo strumento ufficiale dell'Amministrazione per le politiche locali di mitigazione dei cambiamenti climatici

Tali indirizzi troveranno poi un maggior dettaglio di analisi, in termini di fattibilità tecnica ed economica, negli strumenti di programmazione settoriale del Comune, come ad esempio nel Piano Urbano della Mobilità 2010-2020, in corso di elaborazione, che pianifica il complesso degli interventi nel settore dei trasporti mirati ad obiettivi di sostenibilità ambientale ed energetica.

2.2 I FATTORI DI EMISSIONE

I fattori medi di emissione utilizzati per le presenti stime si riferiscono alle principali macroclassi veicolari (autovetture, veicoli commerciali leggeri, veicoli commerciali medi, veicoli commerciali pesanti, motoveicoli) e sono stati ricavati come media pesata dei fattori di emissione forniti dal programma COPERT4 (COmputer Programme to calculate Emissions from Road Transport) versione 8.1, applicato alla realtà urbana di Milano. Il suddetto programma, appositamente realizzato per la stima delle emissioni da traffico veicolare e pubblicamente disponibile, costituisce l'implementazione informatica della metodologia ufficiale comunitaria per la stima delle emissioni, sviluppata dal Laboratory of Applied Thermodynamics dell'Università Aristotele di Salonicco sotto il patrocinio dell'EEA, Environment European Agency, che costituisce parte integrante del capitolo 1.A.3.b della EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook del 2009 (aggiornata al giugno 2010). Pertanto i fattori di emissione così determinati sono frutto di una metodologia condivisa a livello europeo e frutto di un lavoro di sintesi di molti progetti a scala Europea dedicati alla quantificazione delle emissioni di veicoli stradali in condizioni diverse dal ciclo di omologazione.

Dunque, per la determinazione dei fattori medi di emissione per macroclassi innanzi tutto è stato applicato il programma COPERT4, opportunamente calibrato sulla realtà di Milano e impostato in modo da avere il fattore di emissione specifico per ognuna delle oltre 200 classi veicolari trattate da COPERT4. A tal fine sono state effettuate le seguenti scelte:

- per le velocità medie di percorrenza, non tenendo conto dei tratti urbani delle tangenziali e riguardando la presente valutazione lo studio dell'impatto del solo trasporto privato, coerentemente alle analisi trasportistiche è stata presa come riferimento una velocità media giornaliera pari a 20 km/h per gli scenari "base" e "PGT base", e pari a 23 km/h per gli scenari "PGT obiettivo";

- come valori di temperatura ambiente sono stati adottati i dati rilevati in centro città nel corso dell'anno 2009, fornendo in particolare a COPERT i valori medi mensili delle temperature minime e massime giornaliere;
- sono state inoltre utilizzate le caratteristiche dei carburanti così come rilevate nell'ambito delle indagini periodicamente eseguite a livello nazionale dal CUNA (Commissione Tecnica di Unificazione nell'Autoveicolo) sulla qualità dei carburanti per trazione (fonte: Unione Petrolifera, 2009).

Il secondo passaggio è consistito nell'integrare (basandosi su dati pubblicamente disponibili) le informazioni così ottenute con i fattori di emissione relativi alle classi veicolari non trattate da COPERT, quali i veicoli a metano, gli autoveicoli diesel dotati di sistemi di riduzione della massa di particolato ecc.. Da questo punto di vista val la pena evidenziare che anche i fattori di consumo (e di conseguenza anche i fattori di emissione di anidride carbonica) sono stati oggetto di opportune integrazioni. Infatti, COPERT pone i consumi specifici dei veicoli Euro 5 ed Euro 6 uguali a quelli di Euro 4, ma ciò non appare realistico alla luce delle politiche comunitarie ed internazionali già in atto sul contenimento delle emissioni di gas serra, che prevedono per i veicoli nuovi emissioni di CO₂ sempre più basse. Tenendo conto di ragionevoli ipotesi in funzione degli obiettivi prefissati a livello comunitario (riduzione del 36% delle emissioni specifiche di CO₂ del parco auto venduto dal 2005 al 2020), le impostazioni (prudenziali) adottate per il parametro dei consumi specifici sono state:

- ✓ rispetto ad Euro 4, riduzione del 10% dei consumi per le auto Euro 5 e del 20% per le auto Euro 6;
- ✓ rispetto ad Euro 4, riduzione del 5% dei consumi per i veicoli commerciali leggeri Euro 5 e del 10% per i veicoli commerciali leggeri Euro 6;
- ✓ rispetto ad Euro 4, riduzione del 2% dei consumi per i veicoli pesanti (commerciali e autobus) Euro 5 e del 5% per i veicoli pesanti Euro 6;
- ✓ per i motoveicoli, dati i già limitati consumi e l'incertezza delle informazioni in merito, non è stata introdotta alcuna ipotesi

Infine, come ultimo passaggio, è stata effettuata una media pesata dei fattori di emissione specifici così ottenuti al fine di ottenere un fattore di emissione medio per ciascuna macroclasse veicolare adottata nell'ambito delle sopra citate analisi trasportistiche (autovetture, veicoli trasporto cose, motocicli).

L'informazione di base utilizzata come fattore peso per la suddetta media è stata la composizione del parco veicolare immatricolato in provincia di Milano. Per lo scenario base, la composizione del parco veicolare milanese al 31/12/2010 è un dato consolidato e pubblicamente messo a disposizione da ACI, Automobile Club d'Italia (www.aci.it). Per lo scenario al 2030, la ripartizione veicolare è stata fatta evolvere secondo le modalità descritte in dettaglio nel successivo paragrafo.

La ripartizione così ottenuta è stata rinormalizzata sulla base dei dati di composizione veicolare su strada rilevati dai sistemi di monitoraggio del Comune di Milano. In questo modo si è evitato di sovrastimare il contributo emissivo dei veicoli più vecchi, che

rappresentano una quota importante del parco immatricolato ma che, in generale, circolano su strada molto meno rispetto ai veicoli più nuovi.

Per quanto riguarda il parco immatricolato di ciclomotori, la cui consistenza non viene fornita da ACI, è stata eseguita un'estrapolazione basata sui dati pubblicamente forniti da ANCMA, Associazione Nazionale Ciclo Motociclo Accessori (www.ancma.it) nonché su conteggi manuali eseguiti periodicamente in città.

2.2.1 La ripartizione del parco veicolare immatricolato

Come già accennato, ai fini della determinazione dei fattori peso per il calcolo dei fattori medi di emissione, per lo stato di fatto sono stati utilizzati gli ultimi dati consolidati pubblicamente forniti da ACI (Automobile Club d'Italia) e relativi al parco veicolare immatricolato in Provincia di Milano all'anno 2010, a loro volta rinormalizzati su ulteriori indici numerici legati all'effettiva presenza su strada.

Per quanto riguarda gli scenari futuri, la ripartizione del parco veicolare immatricolato in provincia di Milano è stata stimata innanzi tutto proiettando al 2030 il trend di immatricolazione di ogni singola classe veicolare così come risultante dai dati storici ACI dal 2000 al 2010, e supponendo (come già accennato in precedenza) che le migliori classi tecnologiche dal punto di vista emissivo siano Euro 6 per gli autoveicoli e Euro 3 per i motoveicoli. Tale ripartizione è stata poi rinormalizzata sulla base degli indici numerici sopra citati e legati alle effettive percorrenze su strada. Infine, è stata introdotta un'ulteriore correzione, con riferimento soprattutto alla macroclasse "autovetture", che si suppone possa essere la più influenzata dall'introduzione di nuove tecnologie motoristiche: basandosi sulle proiezioni al 2030 della composizione parco veicolare nella Comunità Europea così come emerso negli scenari futuri del Progetto Europeo iTREN-2030 (Integrated TRansport and ENergy baseline until 2030), rispetto allo stato di fatto è stata ipotizzata una riduzione della presenza percentuale delle auto a benzina del 10% circa e delle auto diesel del 5%, a fronte di una corrispondente crescita delle altre tipologie di trazione, in particolare GPL, gas naturale, veicoli ibridi ed elettrici (Figura 2.1).

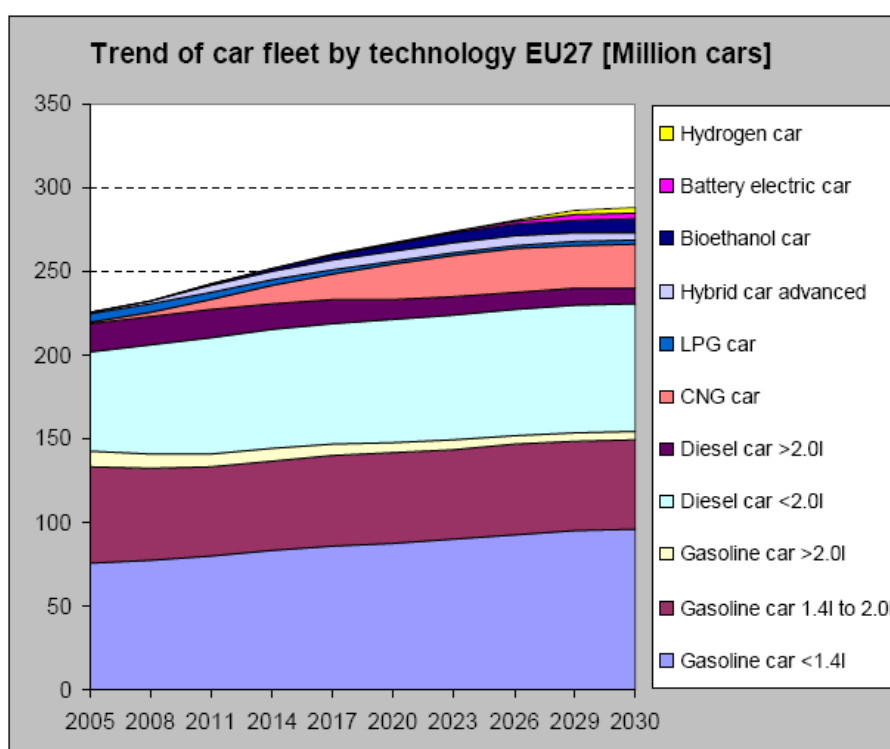
Per le altre due macroclassi si è supposto invece, a titolo cautelativo, che anche al 2030 le tecnologie dominanti continuino a basarsi su motori a benzina per i motoveicoli e su motori a gasolio per i veicoli commerciali, pur ipotizzando in quest'ultimo caso una contenuta crescita della presenza di veicoli GPL, metano ed elettrici.

Il risultato così ottenuto al 2030 in termini di parco veicolare immatricolato, in sintesi, è il seguente:

- ✓ quasi l'80% delle autovetture aventi motore a benzina, gasolio, GPL o metano risulterebbe di classe tecnologica almeno Euro 6;

- ✓ la presenza su strada di autovetture a benzina o gasolio di classe tecnologica non superiore a Euro 4 risulterebbe pari a pochi punti percentuali rispetto alla totalità delle autovetture;
- ✓ il 20% circa delle autovetture sarebbe dotato di trazioni alternative a benzina e gasolio puri;
- ✓ il 56% dei veicoli commerciali risulterebbe di classe tecnologica almeno Euro 6;
- ✓ l'80% dei motoveicoli risulterebbe di classe tecnologica almeno Euro 3.

Figura 2.1 Proiezioni al 2030 della composizione per tecnologia del parco autovetture in Europa



Fonte: 3^a iTREN-2030 workshop. Scenarios and policies for the iTREN-2030 baseline: Energy, transport technology and emissions policies
<http://www.isi.fraunhofer.de/projects/itren-2030/workshop-nov-2008.htm#topic0>

Evidentemente queste cifre sono da prendere con le dovute cautele, sia per l'incertezza intrinseca di una previsione di composizione veicolare a così lungo periodo sia perché lo scenario iTREN-2030, a cui si è fatto riferimento, è relativo alla totalità del parco veicolare dell'Unione Europea 27, e pertanto include le realtà di Paesi ove si può ragionevolmente supporre che la ripartizione veicolare sia molto diversa da quella di Milano.

2.2.2 I fattori medi di emissione per macroclasse

Una volta compiute le operazioni sopra descritte, sono stati determinati i fattori medi di emissione per ciascuna macroclasse veicolare. Gli inquinanti trattati sono i seguenti:

- PM10 allo scarico
- PM10 totale (ovvero particolato allo scarico e contributi dovuti ad usura pneumatici, usura freni e abrasione manto stradale)
- ossidi di azoto totali (NO_x)
- biossido d'azoto (NO₂)
- composti organici volatili non metanici (COVNM)
- benzene (C₆H₆)
- monossido di carbonio (CO)
- ammoniaca (NH₃)
- anidride carbonica (CO₂)
- metano (CH₄)
- protossido d'azoto (N₂O)

In Tabella 2.1 e Tabella 2.2 sono riassunti i fattori di emissione che sono stati così stimati, ad eccezione dell'anidride carbonica per la quale sono stati adottati per lo scenario base (stato di fatto) i valori utilizzati nell'ambito dell'attuale Piano Clima del Comune di Milano per il contenimento delle emissioni comunali di CO₂. Per gli scenari futuri, invece, i fattori di emissione di CO₂ dello stato di fatto sono stati fatti evolvere al 2030 adottando le stesse regole utilizzate per l'evoluzione dei fattori di emissione degli altri inquinanti; in altre parole, in prima battuta non si è tenuto conto di specifiche politiche locali di contenimento di gas climalteranti bensì del normale ricambio del parco veicolare circolante.

Tabella 2.1 Fattori di emissione medi per macroclasse veicolare per lo stato di fatto (mg/km con eccezione della CO₂, espressa in g/km), anno riferimento 2010

	PM10 scarico	PM10 totale	NOx	NO ₂	COVNM	C ₆ H ₆	CO	NH ₃	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
auto	11	40	437	163	118	5	877	11	212	16	8
merci leggeri	48	89	964	342	123	4	1.655	8	288	9	11
merci medi	76	196	3.915	510	210	5	1.055	2	479	17	4
merci pesanti	130	249	7.970	1.072	307	6	2.034	2	1'088	29	7
moto	21	34	152	6	1'359	59	4.014	1	89	55	1

Tabella 2.2 Fattori di emissione medi per macroclasse veicolare per gli scenari al 2030 (mg/km con eccezione della CO₂, espressa in g/km)

	PM10 scarico	PM10 totale	NOx	NO ₂	COVNM	C ₆ H ₆	CO	NH ₃	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
auto	2	30	153	36	67	3	419	2	156	12	6
merci leggeri	13	54	492	163	65	2	909	2	252	7	9
merci medi	14	133	2.025	216	49	2	781	2	421	3	10
merci pesanti	15	135	3.116	346	47	1	1.452	2	938	4	22
moto	9	22	166	7	927	43	2.440	1	81	45	1

Si fa presente che i fattori di emissione qui riportati possono differire da quelli contenuti nelle precedenti versioni della presente relazione per diversi motivi, quali: il diverso anno di riferimento del caso base (2010), l'adozione di dati consolidati ACI più aggiornati, l'utilizzo di diversi fattori peso per tener conto di una più realistica presenza su strada dei veicoli più vecchi. I fattori di emissione qui riportati non devono essere considerati come riferimento ufficiale per la situazione di Milano, bensì come valori utilizzati ai soli fini di questo studio.

2.2.3 L'utilizzo dei fattori medi di emissione

Dopo essere stati così determinati, i fattori di emissione sono stati infine utilizzati per la stima delle emissioni atmosferiche totali. A tal fine, ciascun insieme di fattori di emissione è stato applicato ai dati di percorrenza, suddivisi per macroclassi e relativi allo scenario da valutare. I risultati così ottenuti sono illustrati in dettaglio nel seguente capitolo.

2.3 I RISULTATI OTTENUTI NEGLI SCENARI EMISSIVI RELATIVI AL SETTORE TRASPORTI STRADALI

Sulla base delle ipotesi e dei dati illustrati nei precedenti paragrafi sono state infine stimate le emissioni giornaliere per i vari scenari considerati, nonché la variazione percentuale delle emissioni relative agli scenari al 2030 rispetto allo stato di fatto. I risultati così ottenuti sono riassunti in Tabella 2.3.

I valori assoluti sono qui riportati per completezza di documentazione, tuttavia nell'ambito del presente lavoro rivestono maggiore significato le variazioni percentuali delle emissioni degli scenari legati al PGT rispetto a quelle dello stato di fatto.

Tabella 2.3 Emissioni giornaliere (in chilogrammi, ad eccezione di CO e CO₂ espressi in tonnellate) per i diversi scenari e confronto con lo stato di fatto

	PM10 scarico	PM10 totale	NOx	NO ₂	COVNM	C ₆ H ₆	CO	NH ₃	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
SC1	282	762	8.889	2.743	3.915	164	20,1	143	3.379	302	112
SC2a	314	840	9.993	3.032	4.098	170	21,5	153	3.691	320	121
SC2a vs SC1	+11%	+10%	+12%	+11%	+5%	+4%	+7%	+8%	+9%	+6%	+9%
SC2b	302	778	9.232	2.705	4.585	192	21,9	132	3.304	317	106
SC2b vs SC1	+7%	+2%	+4%	-1%	+17%	+17%	+9%	-8%	-2%	+5%	-5%
SC3a	66	592	4.278	893	2.531	109	11,5	29	2.857	245	103
SC3a vs SC1	-77%	-22%	-52%	-67%	-35%	-34%	-43%	-80%	-15%	-19%	-8%
SC3b	67	542	4.083	826	2.890	126	12,0	26	2.581	243	91
SC3b vs SC1	-76%	-29%	-54%	-70%	-26%	-23%	-41%	-82%	-24%	-19%	-19%

Analizzando i dati riportati in Tabella 2.3 si può osservare come gli scenari 2a e 2b, ovvero relativi all'orizzonte temporale del 2030 ma per i quali sono stati utilizzati ancora i fattori di emissione relativi allo stato di fatto, presentano in quasi tutti i casi un aumento delle emissioni. In particolare, le emissioni di PM10 (sia allo scarico che totale) e di ossidi totali di azoto presentano incrementi superiori alla variazione delle percorrenze veicolari complessive, le quali invero nello scenario 2b sono leggermente inferiori a quelle del caso base. Ciò è sostanzialmente legato all'aumento delle percorrenze dei veicoli commerciali, il cui effetto in termini di emissioni atmosferiche non viene compensato dalla riduzione delle percorrenze delle autovetture nello scenario 2b, e in parte anche dall'aumento delle percorrenze dei motocicli, tra i quali i motori a due tempi contribuiscono in maniera non trascurabile alle emissioni di particolato atmosferico allo scarico. Alla crescita delle percorrenze dei motocicli è dovuto anche l'aumento delle emissioni di composti organici volatili, di benzene e di monossido di carbonio. Più legate alla variazione delle percorrenze complessive appaiono invece le emissioni di anidride carbonica, mentre gli altri inquinanti hanno comportamenti più differenziati. Gli unici inquinanti per i quali si ha, nello scenario "PGT obiettivo", una riduzione delle emissioni maggiore di quella delle percorrenze complessive sono l'ammoniaca e il protossido d'azoto, in entrambi i casi a motivo della progressiva scomparsa delle tecnologie a benzina Euro 1 ed Euro 2.

Analizzando invece gli scenari 3a e 3b si ha un'idea di cosa potrà succedere tenendo conto nell'analisi anche dell'evoluzione tecnologica dei veicoli.

In particolare, è evidente come per alcuni inquinanti (PM10 allo scarico, biossido d'azoto, ammoniaca) l'evoluzione delle tecnologie motoristiche giocherà un ruolo fondamentale, e l'abbattimento delle emissioni del comparto relativo ai trasporti stradali diminuiranno drasticamente grazie al solo ricambio del parco veicolare.

Anche per gli ossidi totali di azoto le nuove tecnologie consentiranno una forte riduzione delle emissioni complessive, pur essendo questa leggermente inferiore rispetto agli inquinanti precedentemente citati. Ciò è dovuto all'aumento delle percorrenze dei veicoli commerciali, che si è supposto rimanere prevalentemente a trazione diesel (importante fonte emissiva di NO_x). Tuttavia è lecito attendersi che le future strategie europee circa il contenimento delle emissioni da traffico veicolare possano introdurre, dopo Euro 6, requisiti sempre più stringenti per quanto riguarda gli ossidi di azoto, per cui a così lungo periodo ci si potrebbe attendere in realtà una riduzione delle emissioni di NO_x maggiore di quanto qui stimato.

Analogamente, il rinnovo tecnologico consentirà una forte riduzione delle emissioni complessive dei composti organici volatili, di benzene e di monossido di carbonio, anche se leggermente inferiore rispetto agli inquinanti sopra citati. La minore riduzione delle emissioni atmosferiche in questo caso è dovuta all'aumento delle percorrenze dei motoveicoli (soprattutto nello scenario "PGT obiettivo"). Tuttavia anche in questo caso è lecito attendersi che le future strategie europee circa il contenimento delle emissioni da traffico veicolare possano introdurre, dopo Euro 3, requisiti sempre più stringenti per quanto riguarda le emissioni dei motocicli e dei ciclomotori, per cui a così lungo periodo ci si potrebbe attendere riduzioni maggiori a quanto qui stimato.

Alcuni degli inquinanti climalteranti (metano e protossido d'azoto) mostrano una riduzione delle emissioni, ma molto più contenuta rispetto agli altri inquinanti sopra elencati. Per quanto riguarda il metano, ciò è legato soprattutto all'ipotizzata progressiva diffusione di veicoli alimentati a gas naturale, per il protossido d'azoto il motivo è invece da cercarsi invece nella crescita delle percorrenze dei veicoli commerciali, le cui tecnologie future avranno, secondo le linee guida europee, emissioni specifiche di N₂O leggermente più alte rispetto alle tecnologie motoristiche attuali.

Anche per il PM10 totale (ovvero la somma del contributo emissivo di PM10 allo scarico e di quello dovuto ai fenomeni di attrito) è stimata una riduzione delle emissioni complessive più contenuta rispetto alla maggioranza degli altri inquinanti. Ciò è imputabile al fatto che, stando alle conoscenze attuali, non possono essere previste innovazioni tecnologiche che consentano la riduzione delle emissioni di particolato atmosferico dovuto ai fenomeni di attrito, ad eccezione forse dei sistemi di recupero di energia in frenata montati su veicoli elettrici che dovrebbero consentire un minore utilizzo dei sistemi frenanti ad attrito e, quindi, una riduzione (attualmente di difficile quantificazione) delle relative emissioni atmosferiche. Pertanto la riduzione delle emissioni di PM10 totale qui stimata è dovuta esclusivamente alla riduzione del contributo allo scarico, in quanto la sola componente da attrito rimane sostanzialmente costante nello scenario "PGT obiettivo", mentre aumenta del 10% nello scenario "PGT base".

Infine, anche per l'anidride carbonica sono previste riduzioni delle emissioni, ma più contenute rispetto agli altri inquinanti, soprattutto nello scenario "PGT base". La CO₂, infatti, è direttamente legata ai consumi e, quindi, all'efficienza dei veicoli nonché alle percorrenze complessive.

In quest'ambito dunque, visti anche gli obiettivi che l'Amministrazione Comunale si è prefissa in termini di riduzione di gas ad effetto serra, sarà importante valutare l'opportunità di adottare politiche aggiuntive per il miglioramento dell'efficienza dei veicoli circolanti a Milano. Si ricorda, infatti, che in questa analisi, per una scelta di tipo 'conservativo', non si è tenuto conto di tutti gli indirizzi individuati nell'ambito dell'attuale versione del Piano Clima, per quanto riguarda gli interventi di miglioramento dell'efficienza nel settore dei trasporti stradali, che verranno analizzati in modo più dettagliato nella versione definitiva del PAES, elaborato nell'ambito della Covenant of Mayors.

3 SETTORE CIVILE E PRODUZIONE DI ENERGIA

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano pianifica lo sviluppo della città prevedendo una fase di intenso sviluppo, sia in termini di residenti sia in termini di attività insediate, avente come orizzonte temporale indicativo il periodo 2010-2030. Nel medesimo periodo temporale il sistema energetico comunale subirà radicali trasformazioni sia sul lato della domanda sia sul lato dell'offerta, non solo per le dinamiche di sviluppo determinate dal PGT, ma anche per effetto della crescente spinta al rinnovamento derivante dalle esigenze di sostenibilità ambientale e di sicurezza dell'approvvigionamento esistenti a livello globale.

Entro il 2020 gli impatti più significativi saranno determinati dalla decisione del Consiglio Europeo dell'8-9 marzo 2007, che prevede un obiettivo vincolante di riduzione delle emissioni di gas serra di almeno il 20% rispetto al valore del 1990, la produzione da fonte rinnovabile di una quota pari al 20% del fabbisogno energetico comunitario e la riduzione del 20% del totale dell'energia consumata nell'UE rispetto all'andamento tendenziale.

Gli impegni assunti con la decisione del marzo 2007 hanno dato origine ad un gruppo di quattro direttive pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale Europea nel giugno 2009, riguardanti rispettivamente:

- Revisione del sistema di emission trading per il periodo successivo al 2012 (2009/29/CE);
- Stoccaggio geologico del biossido di carbonio (2009/31/CE);
- Combustibili per autotrazione (2009/30/CE);
- Promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili (2009/28/CE).

In base alla suddivisione degli impegni fra i Paesi Membri, per l'Italia è prevista al 2020 una riduzione delle emissioni nei settori non ETS del 13% rispetto al valore del 2005 e un aumento della quota di energia rinnovabile dal 5,2% del 2005 al 17%.

Una visione di più lungo termine è contenuta nella Comunicazione della Commissione Europea adottata il 15 dicembre 2011, Energy Roadmap 2050 (COM(2011)885/2), nella quale vengono analizzati i possibili scenari energetici e viene avanzata una serie di proposte per raggiungere l'obiettivo di una riduzione almeno dell'80% delle emissioni di CO₂ in Europa al 2050 rispetto al 1990. Fondamentali per il raggiungimento dell'obiettivo un decisivo incremento dell'efficienza energetica, forte crescita delle rinnovabili, sviluppo delle infrastrutture.

Rispetto al precedente documento 90200002_00 occorre considerare l'approvazione definitiva della Direttiva 2010/31/CE, evoluzione della precedente Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia, che impone la realizzazione di edifici "a consumo di energia quasi nullo" a decorrere dal 1 gennaio 2021, scadenza anticipata al 1 gennaio 2019 per gli edifici pubblici o di proprietà pubblica.

In linea con la politica europea del “20-20-20”, il Comune di Milano ha sottoscritto diversi accordi a livello internazionale¹, nei quali si impegna a ridurre le emissioni locali di CO₂ del 20% rispetto all’anno 2005. Al fine di dare attuazione agli impegni presi nell’ambito di tali accordi, il Comune di Milano ha predisposto nel corso del 2009 il Piano Clima, brevemente descritto nel paragrafo 3.6.1 del Rapporto Ambientale, ora in fase di aggiornamento per essere adeguato alle linee guida della Covenant of Mayors.

In questo capitolo si analizzano in modo semplificato gli effetti della realizzazione di tutto il carico insediativo previsto dal PGT limitatamente al settore civile (domestico, riscaldamento, teleriscaldamento), tenendo conto delle spinte all’innovazione derivanti dal quadro normativo e pianificatorio brevemente richiamato, secondo la metodologia e le ipotesi illustrate nei successivi par. 3.1 e 3.2.

Particolare attenzione è posta alle emissioni di CO₂, visti gli impegni stringenti assunti dal Comune di Milano in termini di riduzione delle emissioni.

A seguito delle osservazioni espresse al precedente documento 90200002_00 sono svolte considerazioni qualitative sulle emissioni di inquinanti diversi dalla CO₂, con un livello di dettaglio compatibile con la metodologia di analisi adottata.

In accoglimento delle osservazioni ricevute sono inoltre aggiornati i trend di evoluzione delle emissioni di CO₂ con gli ultimi dati disponibili (anno 2009).

Infine, sono introdotti in modo semplificato gli effetti di quanto disposto dall’art. 10 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole in tema di efficienza energetica, che, in base a quanto previsto dall’articolo 10 medesimo, troverà una attuazione compiuta solo mediante l’aggiornamento del Regolamento Edilizio Comunale.

3.1 GLI SCENARI CONSIDERATI

Le analisi effettuate sono articolate secondo 3 scenari, di seguito descritti:

1. **Scenario tendenziale:** ottenuto attraverso la proiezione degli andamenti storici delle principali variabili energetiche a tutto il carico insediativo previsto dal PGT;
2. **Scenario a legislazione vigente:** ottenuto considerando gli effetti della normativa sull’efficienza energetica in edilizia già in vigore a seguito del recepimento della direttiva 2002/91/CE;
3. **Scenario con interventi:** applicando le sole misure “consolidate” e i contenuti del PGT adottato a tutto il carico insediativo previsto, in aggiunta a quanto già considerato nello scenario 2;

¹ World Mayors and Local Governments Climate Protection Agreement promossa da ICLEI; Sustainable Energy Campaign (Sustainable Energy Europe) della Commissione Europea; Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors) della Commissione Europea.

Le ipotesi sottese alla definizione di ciascuno scenario sono specificate nel dettaglio nel successivo paragrafo 3.2.

In considerazione delle osservazioni espresse al precedente documento 90200002_00, allegato al Rapporto Ambientale sottoposto a consultazione, per quanto riguarda la metodologia seguita si ritiene opportuno specificare quanto segue.

I contenuti del PGT non consentono di sottoporre a Valutazione Ambientale gli aspetti di dettaglio riguardanti le trasformazioni territoriali individuate, in quanto il PGT principalmente definisce l'assetto del territorio comunale, anche in termini quantitativi, e le regole alla base delle trasformazioni stesse. Le analisi effettuate sono quindi tese a fornire gli elementi necessari alla valutazione di questi aspetti, rimandando le analisi di dettaglio e la formulazione di scenari specifici agli strumenti di pianificazione settoriali. Per quanto riguarda le valutazioni di dettaglio sulle singole trasformazioni, occorre anche tenere conto che queste si trovano polarizzate, dal punto di vista quantitativo, in ambiti che si svilupperanno successivamente, attraverso strumenti di pianificazione attuativa, che, nei casi più significativi, è auspicabile siano sottoposti a procedura di Valutazione Ambientale Strategica, anche in relazione all'andamento degli indicatori di monitoraggio individuati nel PGT.

La difficoltà di analizzare gli effetti di previsioni non definite nel dettaglio è stata affrontata considerando esclusivamente le principali misure già adottate dall'amministrazione o formalizzate in ambiti di competenza esterni al Comune di Milano (a.e. normativa di settore, sviluppo dei sistemi di teleriscaldamento previsti da A2A), contestualmente all'attuazione delle previsioni di sviluppo contenute nel PGT. In questo modo è possibile valutare il potenziale di abbattimento delle emissioni già esistente, al netto delle eventuali sovrapposizioni fra misure concorrenti.

Questo modo di procedere corrisponde ad un approccio cautelativo, in quanto si fa riferimento alle sole misure già adottate e formalizzate allo stato attuale e viene incontro anche alla difficoltà di formulare ipotesi dettagliate sugli sviluppi dell'efficienza energetica in edilizia sull'ampio orizzonte temporale del PGT. In conseguenza di questo approccio, come già sottolineato in premessa, le analisi effettuate recepiscono solo in parte i contenuti del Piano Clima, che si trova attualmente in fase di aggiornamento e non costituisce quindi strumento ufficiale e definitivo per la riduzione delle emissioni di CO₂.

Si riportano di seguito, a livello qualitativo, alcuni degli indirizzi elaborati nel Piano Clima, che dovranno trovare maggiore specificazione nel PAES definitivo, in modo da consentire al lettore un confronto fra quanto già incluso negli scenari oggetto del presente documento e quanto verrà aggiunto grazie alla definitiva elaborazione della strategia locale di mitigazione dei cambiamenti climatici.

3.1.1 Indirizzi del Piano clima nel settore civile

Il Piano Clima individua uno scenario BAU (Business As Usual), prolungando nel tempo gli andamenti storici registrati fino all'anno 2005² per le principali variabili di sistema. Nello scenario BAU si riscontrano notevoli miglioramenti dell'efficienza energetica e una considerevole riduzione delle emissioni specifiche di CO₂ da fonti fisse³, determinati dalla progressiva soluzione di alcune criticità ancora presenti a livello locale. I contributi più importanti potranno essere forniti dalla progressiva sostituzione dei combustibili liquidi con il gas naturale per il riscaldamento degli edifici, dal contestuale rinnovamento tecnologico degli impianti per la produzione di calore e dal completamento degli impianti di cogenerazione e teleriscaldamento esistenti sul territorio cittadino.

Nello scenario "con interventi", il Piano Clima individua le misure di riduzione delle emissioni tecnicamente ed economicamente fattibili, fra cui:

- sviluppo del teleriscaldamento associato alla cogenerazione e allo sfruttamento dell'acqua di falda mediante la tecnologia della pompa di calore;
- realizzazione degli edifici di nuova costruzione con livelli di efficienza energetica superiore ai limiti di legge, grazie alle diverse forme di incentivazione esistenti a livello comunale;
- realizzazione di interventi di efficienza energetica negli edifici esistenti, anche facendo ricorso ad una opportuna disciplina incentivante nel regolamento edilizio comunale;
- risparmio di energia elettrica negli usi finali, mediante l'incremento dell'efficienza delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e nell'illuminazione, oltre che sensibilizzando i cittadini a modificare comportamenti scorretti nell'utilizzo delle apparecchiature stesse;
- sfruttamento del margine residuo di trasformazione a metano degli impianti termici alimentati con combustibili liquidi;
- interventi di efficienza energetica sul patrimonio immobiliare pubblico, da attuare mediante il ricorso alle ESCO e al finanziamento tramite terzi, superando i limiti di bilancio dell'ente e i vincoli imposti dal patto di stabilità;

² In base all'ipotesi di invarianza assunte nello scenario BAU le nuove costruzioni si suppongono realizzate secondo il livello di efficienza medio del parco edilizio esistente nel 2005, ovvero prima del recepimento della direttiva 2002/91/CE, sia a livello nazionale sia a livello regionale .

³ Usi domestici, riscaldamento ambienti, cogenerazione e teleriscaldamento.

- risparmio di energia elettrica nell'illuminazione pubblica e negli impianti semaforici;
- sviluppo della produzione elettrica da fonte solare, nell'ipotesi di una forte evoluzione del settore del fotovoltaico in Italia sul modello di quanto registrato in altre realtà europee;
- sviluppo del teleriscaldamento da termovalorizzazione dei rifiuti.

3.2 I RISULTATI OTTENUTI NEGLI SCENARI RELATIVI AL SETTORE CIVILE

Nel presente paragrafo si illustrano le ipotesi di dettaglio formulate nei tre scenari introdotti nel paragrafo 3.1 ed i risultati ottenuti.

Si ricorda che l'analisi si è soffermata sui settori domestico, riscaldamento ambienti e teleriscaldamento, responsabili nel 2005 di circa il 60% delle emissioni di CO₂ e che presentano forti criticità a causa della fase di intenso sviluppo della città ipotizzata nel PGT.

3.2.1 Scenario tendenziale

Lo scenario tendenziale, per il periodo indicativo 2010-2030, è formulato secondo le seguenti ipotesi:

- il decremento percentuale del consumo di gasolio, dovuto alle trasformazioni degli impianti termici, è desunto dall'andamento storico registrato negli anni compresi fra il 2005 e il 2009 e si considera invariato nel tempo. La Fonte del dato è il Bilancio Energetico Comunale redatto da Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio con cadenza biennale. Si tratta di un'ipotesi conservativa, secondo la quale la percentuale di gasolio ancora presente nel mix energetico ammonterebbe al 6,2%, valore presumibilmente sovrastimato;
- lo sviluppo del Teleriscaldamento tiene conto dell'ampliamento e completamento dei sistemi già presenti sul territorio comunale, mentre gli altri impianti del Programma di sviluppo di A2A si considerano parte degli interventi aggiuntivi di riduzione delle emissioni.
- per quanto riguarda i consumi domestici si è assunto un valore pro-capite costante nel tempo, tratto dal bilancio energetico comunale al 2005;
- per le nuove costruzioni si ipotizza un'invarianza dell'efficienza energetica per il riscaldamento invernale, assumendo il valore del consumo di energia

primaria specifico medio risultante dal Bilancio Energetico Comunale nell'anno 2005, antecedente al recepimento della Direttiva 2002/91/CE. Si ipotizza inoltre l'utilizzo di sistemi tradizionali per il riscaldamento degli ambienti interamente alimentati a gas naturale o l'allacciamento a sistemi di teleriscaldamento.

Come risultato delle ipotesi assunte si ottiene l'andamento riportato in figura 3.2 per le emissioni di CO₂ da fonti fisse, che rappresenta indubbiamente uno degli indicatori più importanti per l'analisi in oggetto. In essa si evidenzia un incremento delle emissioni di circa il 7%.

Viste le ipotesi formulate, lo scenario tendenziale ha valore esclusivamente teorico e non potrà verificarsi nella pratica, è stato sviluppato esclusivamente al fine di comparare l'effetto degli interventi considerati nei successivi scenari. I valori ottenuti sono leggermente diversi da quelli contenuti nel precedente documento 90200002_00 grazie al perfezionamento dei dati di partenza.

3.2.2 Scenario a legislazione vigente

Visto il peso rilevante delle nuove costruzioni nelle ipotesi di sviluppo del PGT, è stato definito uno scenario a legislazione vigente nel quale, in aggiunta a quanto previsto nello scenario tendenziale, si è tenuto conto in modo semplificato degli obblighi introdotti dal recepimento della Direttiva 2002/91/CE in tema di efficienza energetica in edilizia, ed in particolare a quanto disposto dalla Legge Regionale 24/2006 e dalla DGR 5018/07 e s.m.i.

Tra le prescrizioni introdotte, la Delibera Regionale ha definito il sistema di certificazione energetica degli edifici, ha anticipato all'anno 2008 l'applicazione dei limiti introdotti dal D.lgs 311/06 a partire dal 2010 e ha inserito l'obbligo di coprire almeno il 50% del fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile.

Conseguentemente, in aggiunta a quanto già considerato nello scenario tendenziale, sono state formulate le seguenti ipotesi:

- per le nuove costruzioni è stato assunto un valore del consumo specifico per riscaldamento pari al limite massimo introdotto dalla DGR 5018/07 (per un edificio caratterizzato da un rapporto di forma pari a 0.4, ritenuto rappresentativo della realtà locale). I suddetti limiti distinguono esclusivamente gli edifici appartenenti alla categoria E1 di cui al DPR 412/93 da tutte le altre categorie di edifici.
- per i nuovi abitanti insediati dal PGT è stato assunto un consumo domestico pro-capite dimezzato rispetto al valore del bilancio energetico comunale.
- tutte le nuove edificazioni si considerano servite da sistemi impiantistici alimentati a gas naturale o dal teleriscaldamento.

A seguito delle ipotesi adottate si ottiene l'andamento riportato in figura 3.2 per le emissioni di CO₂, che, come si nota, registra una riduzione dell'3% delle emissioni rispetto al 2005.

3.2.3 Scenario con interventi

In aggiornamento rispetto a quanto fatto nel precedente documento 90200002_00, sono stati quantificati gli effetti degli indirizzi e delle misure di intervento "consolidate", considerando tutto il carico insediativo previsto dal PGT. Come già illustrato in premessa, tale ipotesi corrisponde ad un approccio conservativo e consente di venire incontro alla difficoltà di prevedere i possibili sviluppi di dettaglio della disciplina inerente l'efficienza energetica in edilizia al 2030.

Lo scenario obiettivo è quindi costruito secondo le seguenti ipotesi:

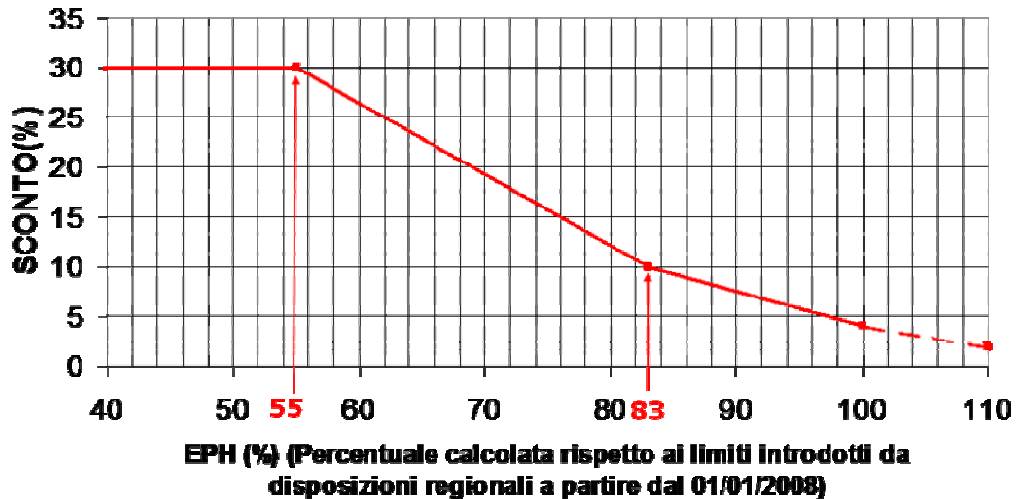
1. Si considera giunto a completamento il Programma di Sviluppo del teleriscaldamento di A2A, comprendente l'ampliamento dei sistemi già esistenti sul territorio comunale inclusi nello scenario tendenziale e la realizzazione di ulteriori centrali (Figura 3.3). Il completamento del programma di sviluppo garantirà la fornitura di energia termica nella quantità annua di circa 1.200 GWh (con un aumento del 380% della quantità distribuita nel 2006). L'aspetto qualificante del Programma saranno la massimizzazione del calore prodotto dall'impianto di termo utilizzazione di Silla 2 e lo sfruttamento dell'acqua di falda come fonte energetica a bassa entalpia, mediante la tecnologia della pompa di calore associata alla cogenerazione ad alta efficienza.
2. Si considera un target di sostituzione del gasolio per riscaldamento più elevato rispetto a quanto si ottiene negli scenari precedenti. Tale obiettivo si può ottenere anche attraverso la disciplina che sarà introdotta nel Regolamento edilizio, che mediante un opportuno sistema di incentivi potrà accelerare e sostenere gli interventi di efficienza energetica sul patrimonio immobiliare esistente, comprensivi degli aspetti impiantistici. Altri strumenti specifici, quali bandi di incentivazione, sono periodicamente emanati nell'ambito della normale attività del Comune di Milano. A questo proposito si ricorda che, nell'ambito della convenzione consip per la gestione del servizio calore 2008-2013, sarà effettuata la trasformazione degli impianti alimentati a gasolio di proprietà comunale, mediante metanizzazione o allacciamento agli impianti di teleriscaldamento esistenti. Si ricorda inoltre che è stata completata la conversione della centrale termica a servizio del Palazzo di Giustizia, allacciata alla rete di teleriscaldamento (Impianto Canavese).
3. Si ipotizza la realizzazione di interventi di efficienza energetica su edifici esistenti. Tale obiettivo si potrà ottenere anche attraverso la disciplina che sarà introdotta nel Regolamento edilizio, che darà attuazione a quanto previsto dall'articolo 10 del Piano delle Regole, nel quale viene riconosciuto un incremento edificatorio riferito alla SLP esistente fino ad una quota incrementale massima del 15% per le

opere di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo finalizzate al miglioramento dell'efficienza energetica riguardanti interi edifici esistenti.

Tali incentivi potranno essere oggetto di cessione, permettendo di legare lo sviluppo delle nuove costruzioni all'efficientamento delle vecchie e istituendo un limite implicito all'aumento di consumi ed emissioni. Al valore attuale del costo dell'energia, è possibile innalzare il livello dell'efficienza energetica degli edifici esistenti con tempi di ritorno degli investimenti contenuti (un obiettivo adeguato potrebbe essere il raggiungimento della classe C e oltre dell'attuale classificazione energetica regionale)

4. Si considera il raggiungimento di standard di efficienza energetica per il riscaldamento nei nuovi edifici superiori rispetto ai limiti introdotti dal recepimento della direttiva 2002/91/CE. L'articolo 10 del Piano delle Regole – Norme di attuazione introduce infatti l'obbligo di raggiungere un livello minimo di eco-sostenibilità per tutte le nuove costruzioni, che troverà una adeguata definizione nel Regolamento edilizio. Allo stato attuale, è particolarmente vantaggioso un abbassamento di almeno il 10% del valore limite dell'indice per la climatizzazione invernale oggi vigente, in quanto il raggiungimento di tale soglia è fortemente incentivato dalla Legge Regionale n.33/2007. Si consideri inoltre che, con delibera n.73 del dicembre 2007, il Comune di Milano ha introdotto un sistema di riduzione degli oneri di urbanizzazione per la realizzazione di edifici efficienti, caratterizzati da un indice per la climatizzazione invernale inferiore ai limiti di legge, oltre che per l'integrazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili negli edifici. Tale sistema, congiuntamente agli incentivi istituiti da Regione Lombardia con Legge n.33/2007, ha sostenuto l'applicazione della DGR 5018, facendo sì che nella maggioranza dei casi i limiti in essa previsti venissero superati. La delibera in sintesi prevede:
 - a. Riduzione dell'importo dell'onere di urbanizzazione secondo la curva di figura 3.1, fino ad un massimo del 30% in corrispondenza di una riduzione del 45% dell'indice di efficienza energetica per la climatizzazione invernale.
 - b. Riduzione aggiuntiva dell'onere di urbanizzazione per edifici ad uso residenziale, a seguito dell'introduzione di sistemi per lo sfruttamento dell'energia solare per la produzione di acqua calda sanitaria, con copertura almeno pari al 60% del fabbisogno.
 - c. Riduzione aggiuntiva dell'onere di urbanizzazione per l'introduzione di impianti fotovoltaici, in edifici a destinazione diversa dal residenziale.
 - d. Riduzione dell'onere di urbanizzazione per l'adozione di pompe di calore reversibili, geotermiche o ad acqua di falda.

Figura 3.1: Riduzione oneri di urbanizzazione in funzione del valore di EPH raggiunto statuita con Delibera 73/2007



Si consideri inoltre che l'adozione di standard superiori ai limiti di legge è una tendenza già in atto, che trova conferma nei procedimenti di VAS avviati o conclusi relativi alle trasformazioni urbanistiche più significative.

5. Le nuove edificazioni e gli edifici oggetto di interventi di integrale ristrutturazione si considerano serviti da sistemi impiantistici efficienti alimentati a gas naturale (caldaie a condensazione o pompe di calore), da sistemi elettrici in pompa di calore o dal teleriscaldamento. Si esclude quindi l'utilizzo di altri tipi di vettori energetici.
6. Per quanto riguarda il condizionamento estivo, visto il metodo semplificato di indagine adottato e i dati disponibili, non è stato possibile effettuare previsioni di dettaglio. Oltre alla difficoltà di prevedere l'aumento dei consumi elettrici ad esso imputabili, occorre considerare che le corrispondenti emissioni sono di tipo indiretto, ovvero generate al di fuori dei confini comunali e a carico del sistema elettrico nazionale, per il quale esistono oggettive difficoltà a prevedere gli sviluppi in un arco di tempo così ampio. Si consideri comunque che il citato dispositivo n.73/2007 relativo all'aggiornamento degli oneri di urbanizzazione prevede una riduzione dell'importo dovuto, qualora si adottino sistemi efficienti in pompa di calore reversibili, ad acqua di falda o geotermiche. Nell'ambito del regolamento edilizio comunale saranno indicate le specificazioni tecniche per incrementare le prestazioni energetiche dell'involucro edilizio nelle nuove costruzioni nel periodo estivo, al fine di limitare il ricorso al condizionamento. A livello regionale nell'ambito della delibera 8745/08, sono già introdotte prescrizioni di questo tipo per località caratterizzate da un irraggiamento solare superiore rispetto a quello di Milano (contenute anche nell'ambito del DPR 59/09) . Sia il

sistema di certificazione energetica regionale, sia le linee guida nazionali per la certificazione energetica, inoltre, prevedono l'introduzione di opportuni parametri per la classificazione degli edifici in base alla prestazione dell'involucro nel periodo estivo, che possono efficacemente essere adottati per la formulazione di opportune prescrizioni. Si consideri infine che alcune iniziative di rilievo consentiranno di sfruttare parte del calore prodotto nell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti Silla 2 nel periodo estivo, attualmente disperso in atmosfera, per il raffrescamento mediante la tecnologia dei frigoriferi ad assorbimento. Fra questi rientra l'accordo raggiunto fra gli operatori per il comparto di city life ed è previsto nell'ambito di trasformazione interessato da EXPO2015 .

A seguito delle ipotesi effettuate, come si nota in figura 3.2 si registra una diminuzione del 11% delle emissioni di CO₂ rispetto al 2005.

Si tenga conto che le possibilità di miglioramento dell'efficienza energetica nelle nuove costruzioni e negli edifici esistenti oggetto di ristrutturazione, che potranno ottenersi anche grazie agli incentivi introdotti dal PGT e attuati nell'ambito della disciplina energetica del Regolamento Edilizio, sono stati valutati in modo prudentiale visto l'ampio margine di incertezza esistente su un orizzonte temporale così ampio e visto il metodo semplificato di analisi adottato.

Figura 3.2: Emissioni di CO₂ previste negli scenari PGT rispetto alla baseline 2005

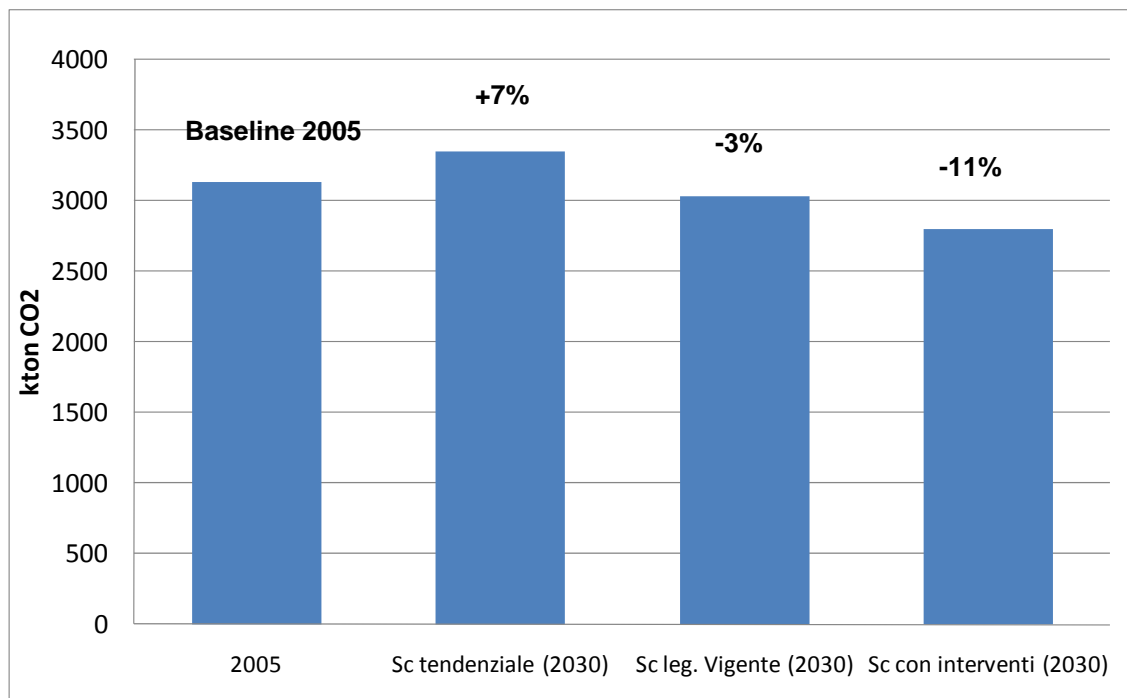
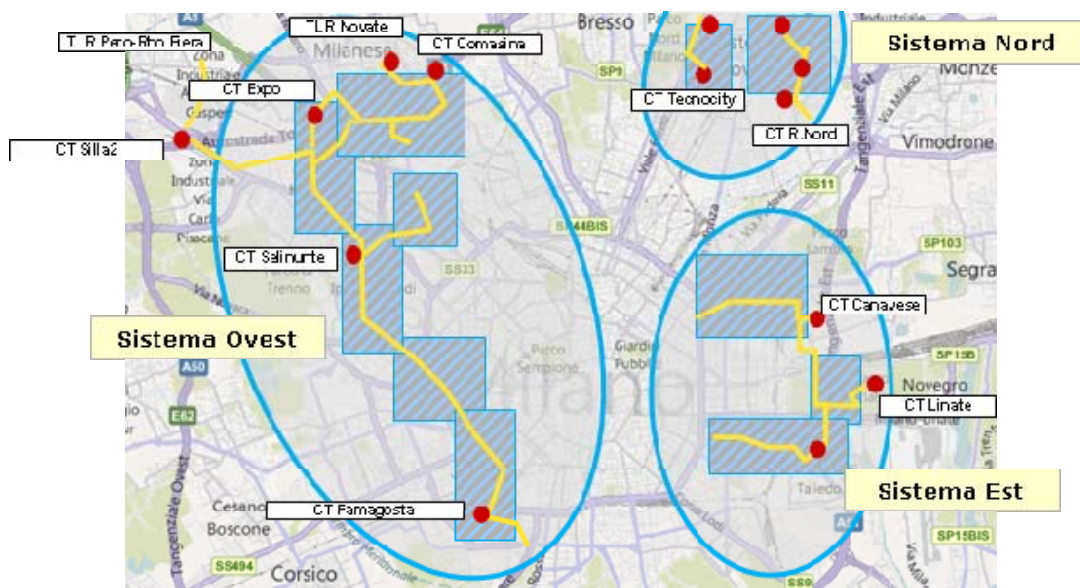


Figura 3.3: programma di sviluppo del teleriscaldamento di A2A



Il potenziale di abbattimento delle emissioni di CO₂ non si esaurisce con le riduzioni già quantificate nello scenario con interventi in quanto, come sottolineato più volte, si è ritenuto opportuno un approccio conservativo in ragione dell'ampio orizzonte temporale considerato. Per quanto riguarda l'orizzonte temporale al 2020 il Comune di Milano potrà disporre del PAES definitivo elaborato nell'ambito degli impegni appunti con la sottoscrizione della Covenant of Mayors.

Non sono stati considerati inoltre alcuni aspetti, quali la variazione dei prezzi dell'energia, che potrebbe avere un ruolo fondamentale per le dinamiche di intervento nei settori considerati. Anche gli interventi di efficienza minori su edifici esistenti potranno garantire un contributo aggiuntivo, che qui non è stato esaminato, derivante da interventi che vengono condotti a prescindere dalle ipotesi formulate per la costruzione dello scenario e che risultano di difficile quantificazione.

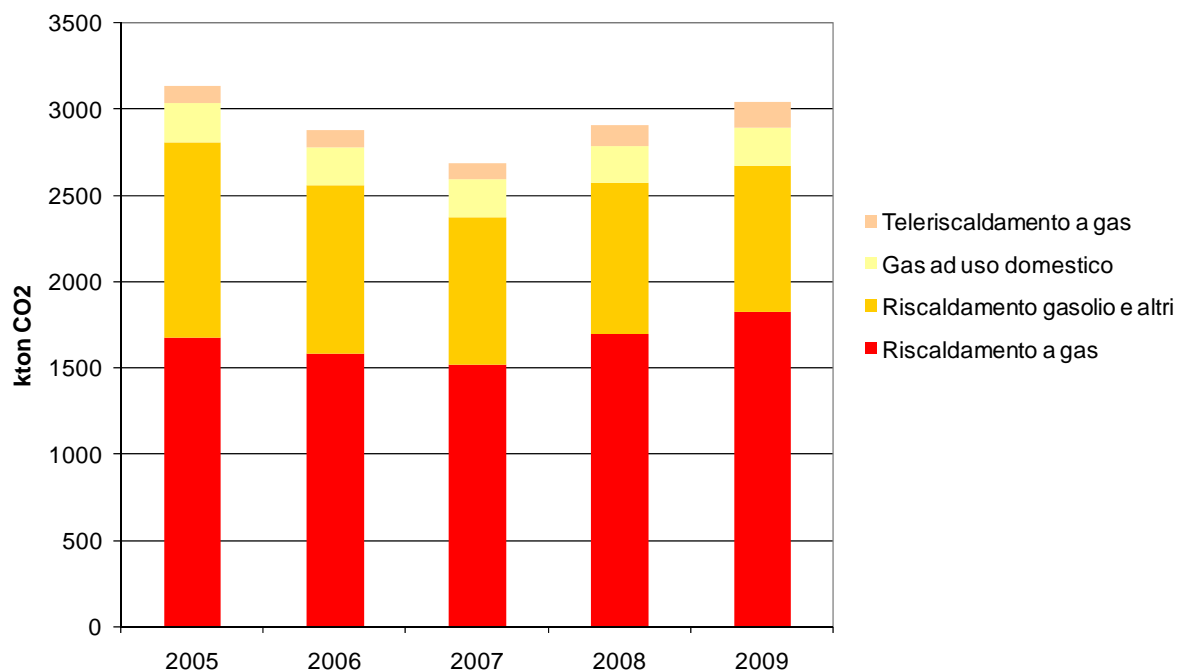
Per effetto dell'evoluzione tecnologica e delle tendenze di lungo periodo già da ora delineate a livello europeo e nazionale, si possono prevedere anche evoluzioni sostanziali del contesto energetico di riferimento entro il 2030. L'elemento di rilievo è costituito dalla direttiva 2010/31/CE che prevede la realizzazione di edifici "a consumo di energia quasi nullo" a decorrere dal 1 gennaio 2021, scadenza anticipata al 1 gennaio 2019 per gli edifici pubblici o di proprietà pubblica.

Un'ulteriore significativa opportunità sarà costituita dalla riduzione attesa per il costo dei sistemi per lo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili, che contribuirà a rendere fattibile un loro elevato livello di integrazione negli edifici, determinando un livello di efficienza complessivo superiore a quello ipotizzato.

Lo sviluppo dei sistemi di teleriscaldamento non si limiterà al completamento del Programma di A2A, che dovrebbe essere ultimato entro il 2017. Ulteriori significative opportunità di sviluppo potranno riguardare, per esempio, lo sfruttamento delle acque trattate nei depuratori per alimentare pompe di calore associate al teleriscaldamento.

A completamento della descrizione dello scenario con interventi per quanto riguarda la CO₂, a scopo di confronto e in considerazione delle osservazioni ricevute, di seguito sono riportate le emissioni storiche stimate per gli anni dal 2005 al 2009 nei settori oggetto di esame⁴. Per quanto riguarda l'anno 2007, si è ottenuto un valore molto basso, da attribuire in gran parte all'inverno particolarmente mite registrato nella stagione termica 2006-2007. Si ricorda che i settori in esame, unitamente al settore dei trasporti, sono responsabili di circa il 90% delle emissioni al 2005.

Figura 3.4: Emissioni di CO₂ stimate per gli anni compresi fra il 2005 e il 2009 (kton)



3.2.3.1 LE EMISSIONI DEGLI ALTRI INQUINANTI

Per quanto riguarda le emissioni di inquinanti diversi dalla CO₂, risulta molto complesso effettuare delle stime di variazione, a causa dell'impossibilità di definire scenari di

⁴ I dati non sono corretti rispetto all'andamento climatico e sono in corso di consolidamento.

dettaglio di evoluzione del sistema energetico, che come sottolineato in premessa sono rimandati agli strumenti settoriali deputati.

Tuttavia alcune considerazioni di massima possono essere svolte per quanto riguarda gli inquinanti più strettamente legati al tipo di combustibile utilizzato. Per quanto riguarda le emissioni di PM10, anche assumendo le ipotesi più penalizzanti, si può stimare una riduzione dell'88% del contributo dei settori in esame al 2005. Un risultato analogo si ottiene per il particolato (PTS) e per le PM2,5⁵. Tale risultato è dovuto principalmente alla variazione del mix energetico utilizzato, ovvero alla drastica riduzione del ricorso a combustibili liquidi, che nel 2005 erano responsabili di oltre il 90% delle emissioni di PM10 dei settori considerati⁶. Una riduzione superiore si ottiene per il biossido di zolfo SO₂ (-98,6%), per il quale i settori in esame rappresentano la fonte maggiormente responsabile al 2005, anche in questo caso grazie alla riduzione del contributo dei combustibili liquidi. Per quanto riguarda l'N₂O si stima un dimezzamento delle emissioni, mentre per gli NOx si prevede un assestamento sui valori del 2005 (-9%).

Si sottolinea comunque che dette stime sono effettuate facendo riferimento ai valori attuali dei fattori di emissione, vista la difficoltà di prevederne la variazione su un periodo temporale così ampio e sono quindi fortemente conservative. Si consideri infatti che al 2030 si arriverebbe alla completa sostituzione di tutto il parco caldaie attualmente installato ed oltre, stante il tasso di ricambio medio oggi registrato.

⁵ Tutte le stime sono svolte facendo riferimento ai fattori di emissione utilizzati nell'Inventario delle Emissioni in Atmosfera del Comune di Milano – anno 2005 a cura di AMAT, individuati in base alle campagne di misura e agli studi condotti a livello regionale e nazionale e dalla letteratura prodotta da autorevoli fonti nazionali e internazionali.

⁶ Fonte: Inventario delle Emissioni in Atmosfera del Comune di Milano – anno 2005 a cura di AMAT

4 CONCLUSIONI

Relativamente al settore dei trasporti stradali, la valutazione degli effetti sulla qualità dell'aria di Milano degli scenari di massimo sviluppo delineati dal Piano di Governo del Territorio si è basata sulla metodologia europea COPERT4, applicata in maniera tale da poter valutare le variazioni delle emissioni atmosferiche dovute al traffico veicolare circolante in città in maniera congrua con quanto elaborato nell'ambito delle simulazioni trasportistiche.

Più in particolare, sono stati utilizzati i dati di percorrenza giornaliera veicolare per lo stato di fatto nonché per due scenari futuri denominati "PGT base" e "PGT obiettivo", già descritti nella relazione relativa alle analisi trasportistiche. Sono stati inoltre utilizzati i fattori di emissione medi per macroclasse veicolare (autovetture, tre classi di veicoli commerciali, motoveicoli), determinati sulla base della citata metodologia COPERT4 applicata alla composizione del parco veicolare attuale e così come ragionevolmente ipotizzabile al 2030.

Gli elementi a disposizione per poter tracciare l'effettiva evoluzione tecnologica del parco veicolare al 2030 permettono di delineare un quadro ragionevole ma affetto da notevole incertezza, e per questo nella presente analisi spesso sono state effettuate scelte di carattere conservativo e prudentiale. Pertanto, l'effettivo quadro futuro delle emissioni atmosferiche da traffico potrebbe risultare anche migliore di quanto qui delineato.

I risultati ottenuti mostrano come, per quanto riguarda le emissioni atmosferiche dovute al comparto dei trasporti stradali, gli effetti dell'aumento delle percorrenze complessive veicolari nell'ambito dello scenario di sviluppo previsto dal Piano di Governo del Territorio (scenari "PGT base") saranno abbondantemente compensati dal progresso tecnologico dei veicoli a motore per molti degli inquinanti qui considerati, quali il PM10 allo scarico, i composti organici volatili il monossido di carbonio, l'ammoniaca e gli ossidi di azoto; per essi si prevedono riduzioni delle emissioni da traffico stradale tra il 35% e l'80%, a seconda dell'inquinante.

Particolare attenzione, tuttavia, andrà posta agli inquinanti per i quali il progresso tecnologico presumibilmente non potrà intervenire (PM10 dovuto ai fenomeni di attrito meccanico) o potrà intervenire solo in parte (anidride carbonica). Infatti per la CO₂, così come per gli altri due inquinanti ad effetto serra qui trattati (metano e protossido d'azoto), si prevede una diminuzione delle emissioni molto più contenuta rispetto agli altri inquinanti, mentre la frazione di PM10 da attrito è prevista in aumento, parallelamente alla crescita delle percorrenze. Per questi inquinanti, dunque, il raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di rispetto degli standard di qualità dell'aria (PM10) o di riduzione dei gas climalteranti (CO₂) dovrà avvenire avvalendosi anche di specifiche politiche di contenimento delle percorrenze veicolari e/o di politiche

di trasferimento modale verso sistemi di trasporto meno impattanti, così come previsto dagli scenari "PGT obiettivo", nonché di altre misure locali legate al miglioramento dell'efficienza dei veicoli stradali, come peraltro sarà contemplato nel PAES, elaborato nell'ambito della Covenant of Mayors.

Relativamente al settore civile, l'analisi effettuata nel presente documento ha individuato in via semplificata i possibili scenari di evoluzione delle emissioni di CO₂ da fonti fisse al 2030, in presenza delle previsioni di sviluppo contenute nel PGT.

Nello scenario tendenziale, ottenuto prolungando nel tempo gli andamenti storici registrati fino all'anno 2005 per le principali variabili di sistema, si ottengono incrementi limitati delle emissioni di CO₂ (+7% rispetto al 2005), pur nelle ipotesi di sviluppo della città previste dal PGT. Questo risultato si ottiene grazie al proseguimento delle politiche avviate negli scorsi anni, fra cui il completamento delle centrali di cogenerazione e teleriscaldamento esistenti sul territorio cittadino e la riduzione della quota del gasolio nel riscaldamento degli edifici.

Nello scenario a legislazione vigente, dove in aggiunta a quanto previsto nello scenario tendenziale si considerano in modo semplificato i miglioramenti introdotti dalla normativa in materia di efficienza energetica in edilizia nelle nuove costruzioni, si ottiene un lieve decremento delle emissioni di CO₂ (-3% al 2030 rispetto al 2005).

Nello scenario con interventi, analizzato esclusivamente con riferimento alle misure consolidate e quindi secondo un approccio cautelativo, si registra una riduzione di circa l'11% delle emissioni di CO₂ rispetto al 2005. Questo risultato si ottiene grazie al completamento del programma di sviluppo del teleriscaldamento di A2A, alla trasformazione a metano delle centrali alimentate a gasolio ancora presenti, agli interventi di efficienza su edifici esistenti e all'adozione di livelli di efficienza superiori ai limiti di legge per i nuovi edifici.

Tale stima è stata effettuata secondo scelte di carattere prudenziale visto l'ampio margine di incertezza esistente su un orizzonte temporale così ampio e visto il metodo semplificato di analisi adottato.

Fra le riduzioni delle emissioni di inquinanti si segnala il dato relativo al PM10 che si attesta a circa -88% del contributo dei settori in esame al 2005. Tale risultato è dovuto principalmente alla variazione del mix energetico utilizzato, ovvero alla drastica riduzione del ricorso a combustibili liquidi, che nel 2005 erano responsabili di oltre il 90% delle emissioni di PM10 dei settori considerati.

