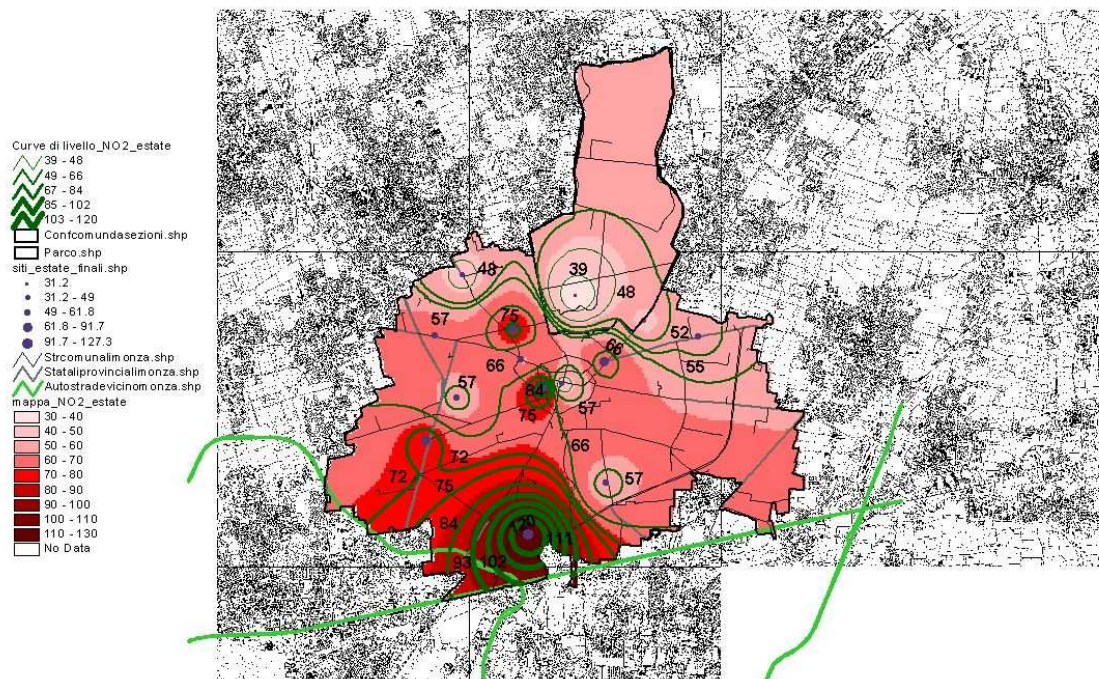


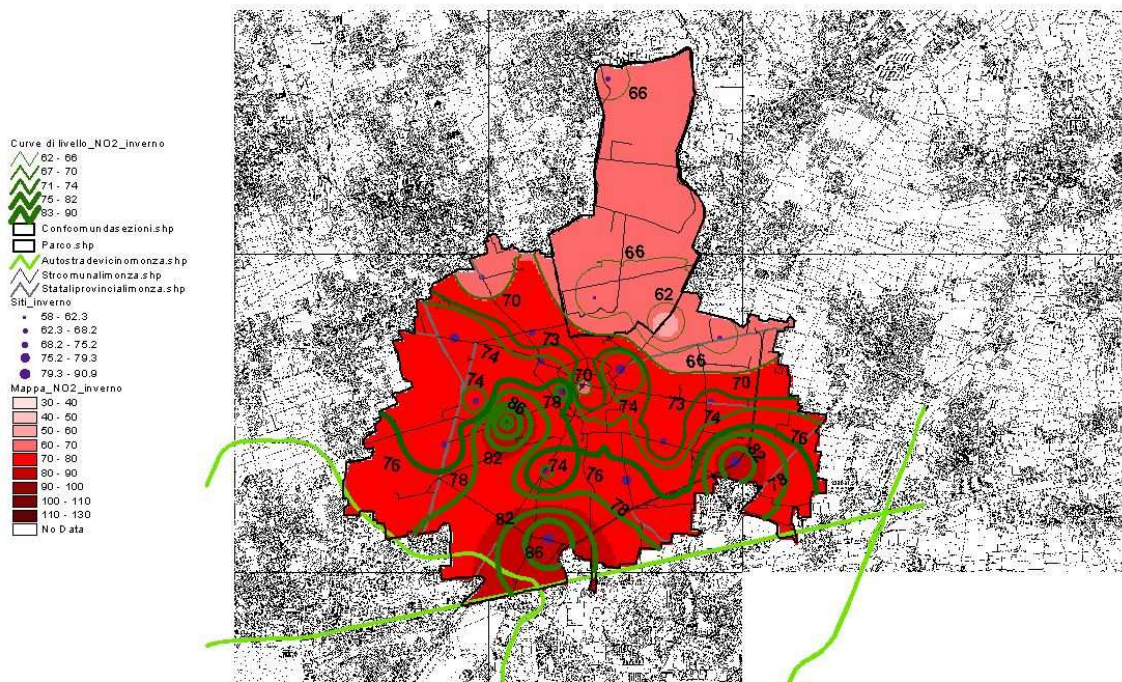
- Mappa tematiche -

Aria

Mappa di concentrazione di Biossido di Azoto – Comune di Monza - Giugno_Luglio 2003



Mappa di concentrazione di Biossido di Azoto – Comune di Monza - Novembre_Dicembre 2003










Aziende a Rischio di Incidente Rilevante

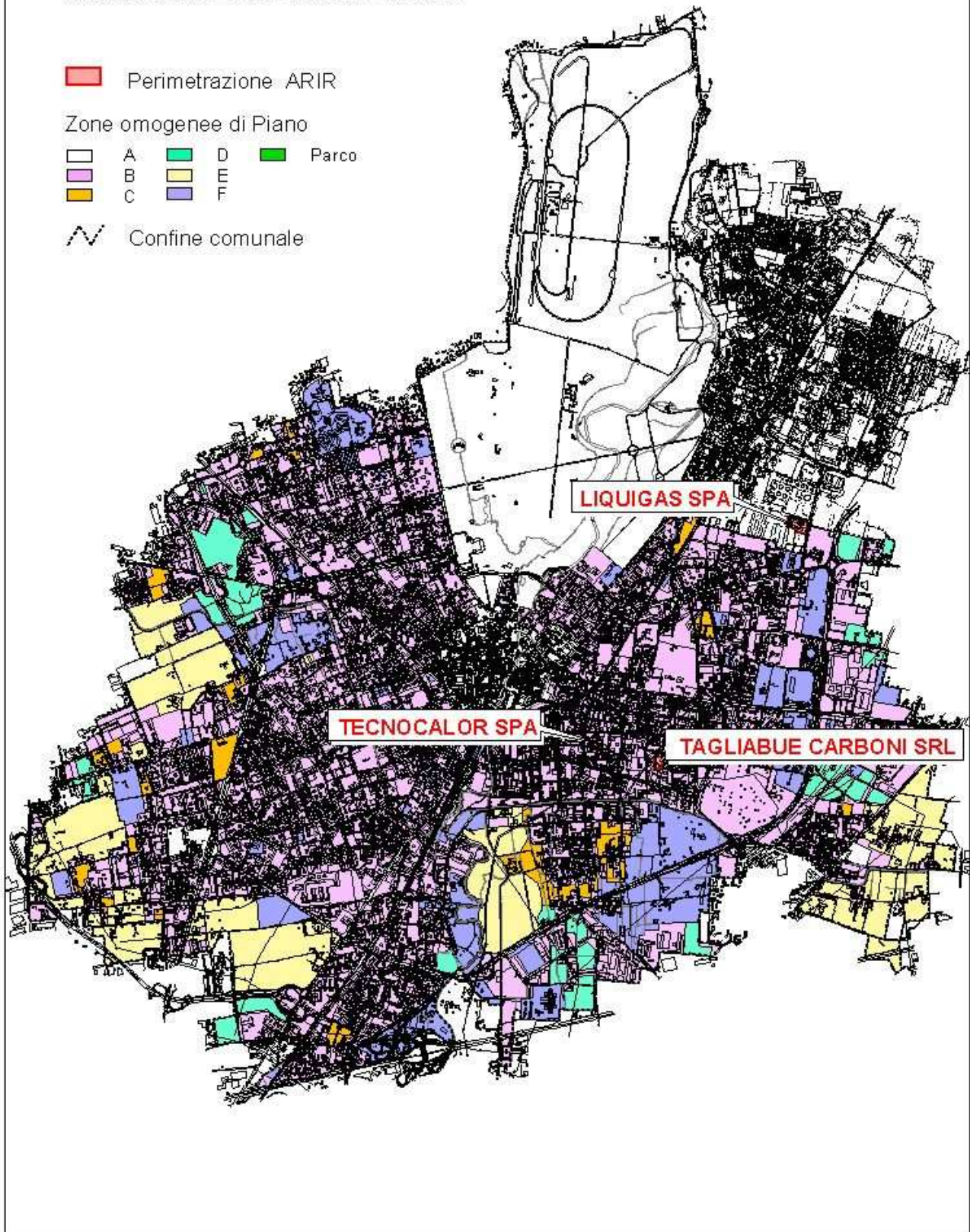
Carta tematica:
Aziende a rischio di incidente rilevante

 Perimetrazione ARIR

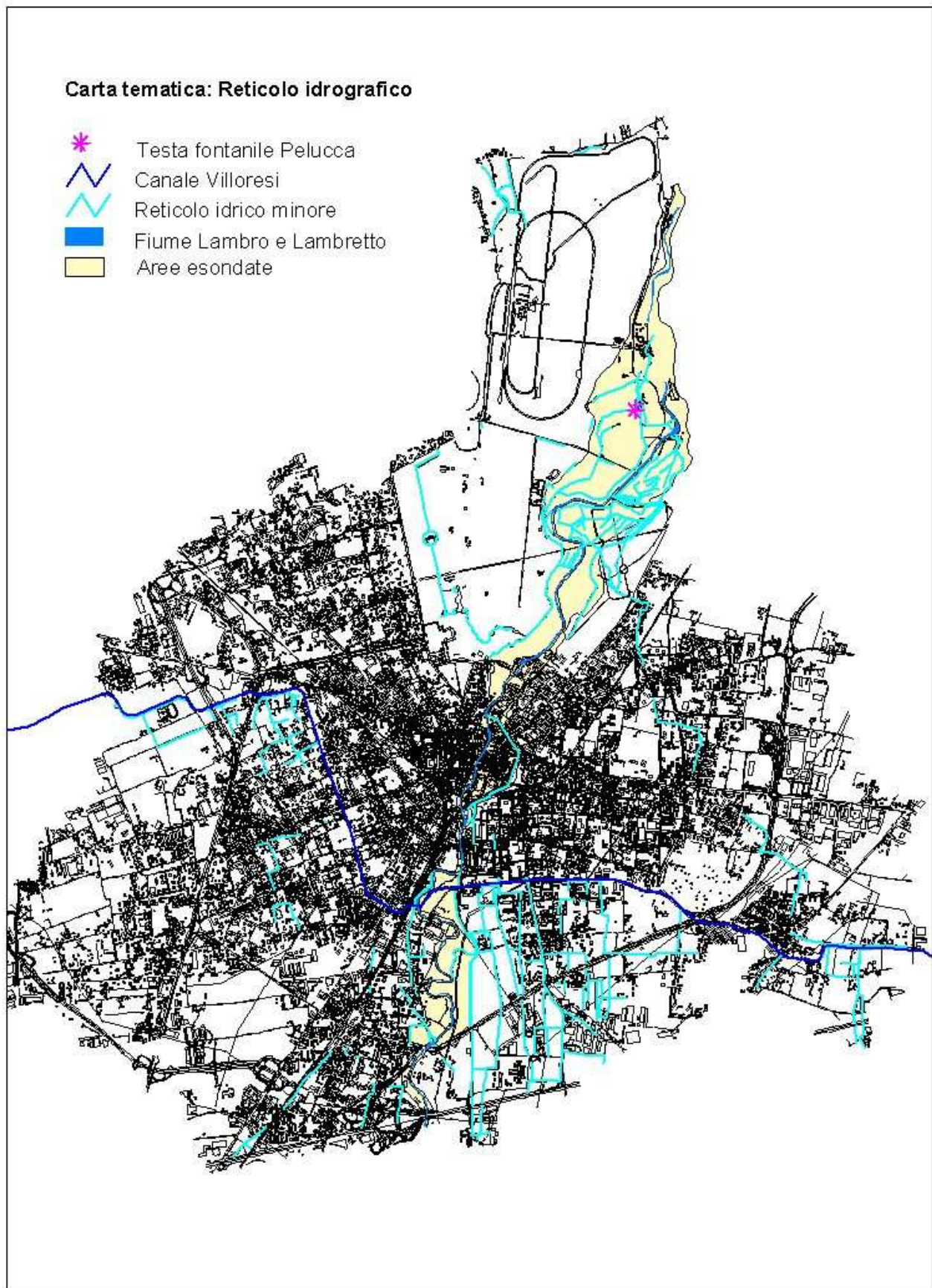
Zone omogenee di Piano

 A  D  Parco
 B  E
 C  F

 Confine comunale

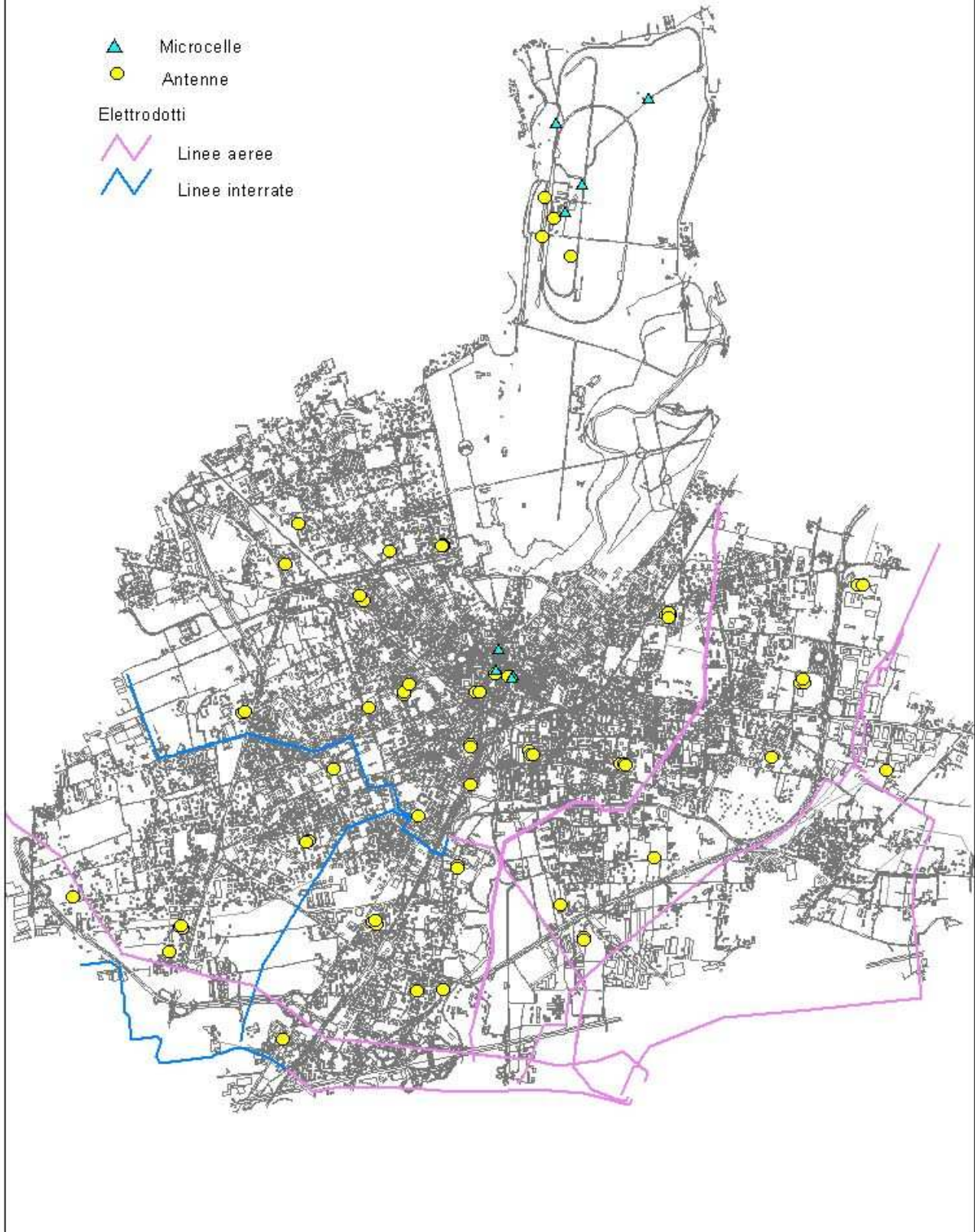


Caratteri Idrografici








Elettromagnetismo

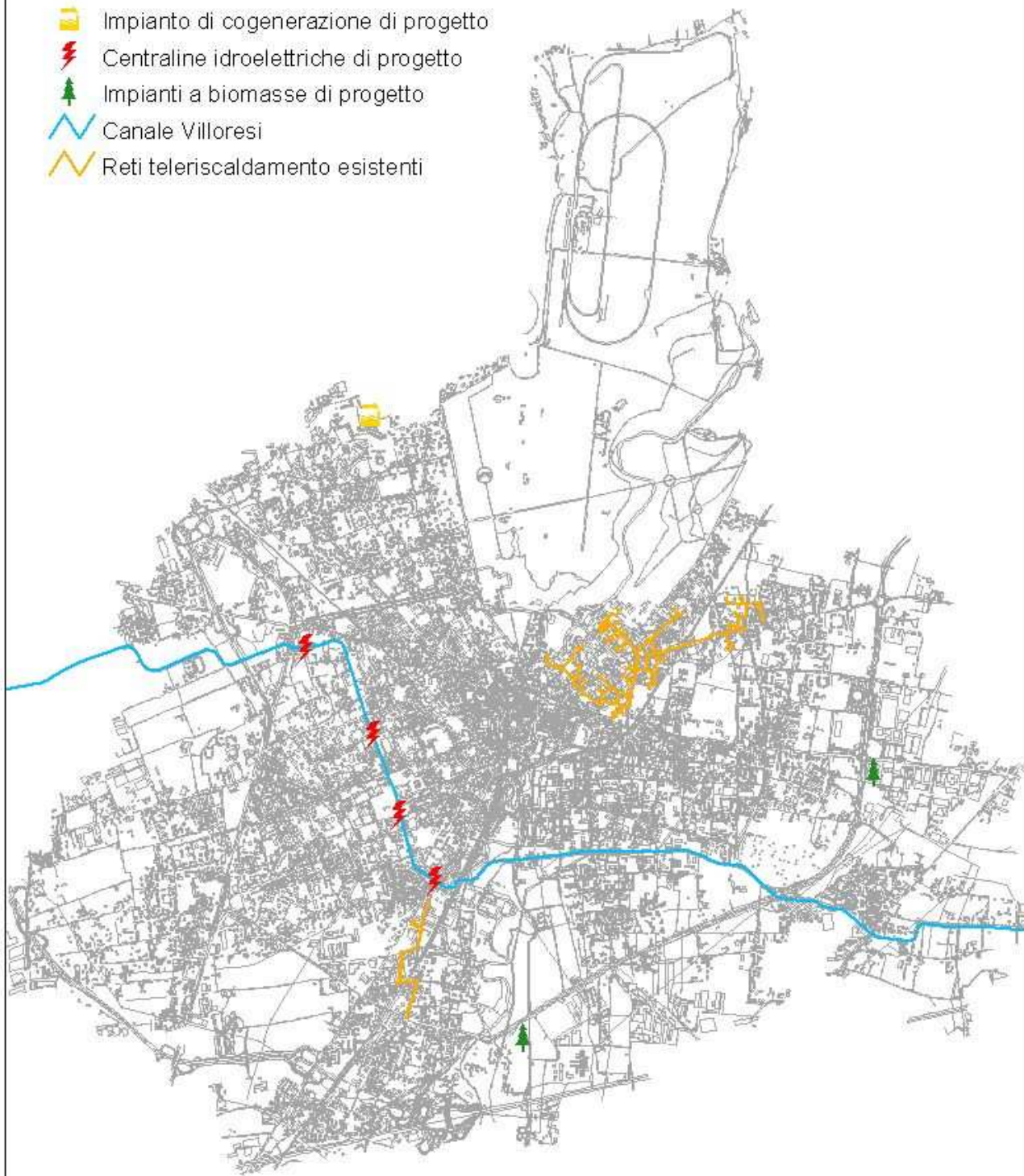
Carta tematica: Elettromagnetismo



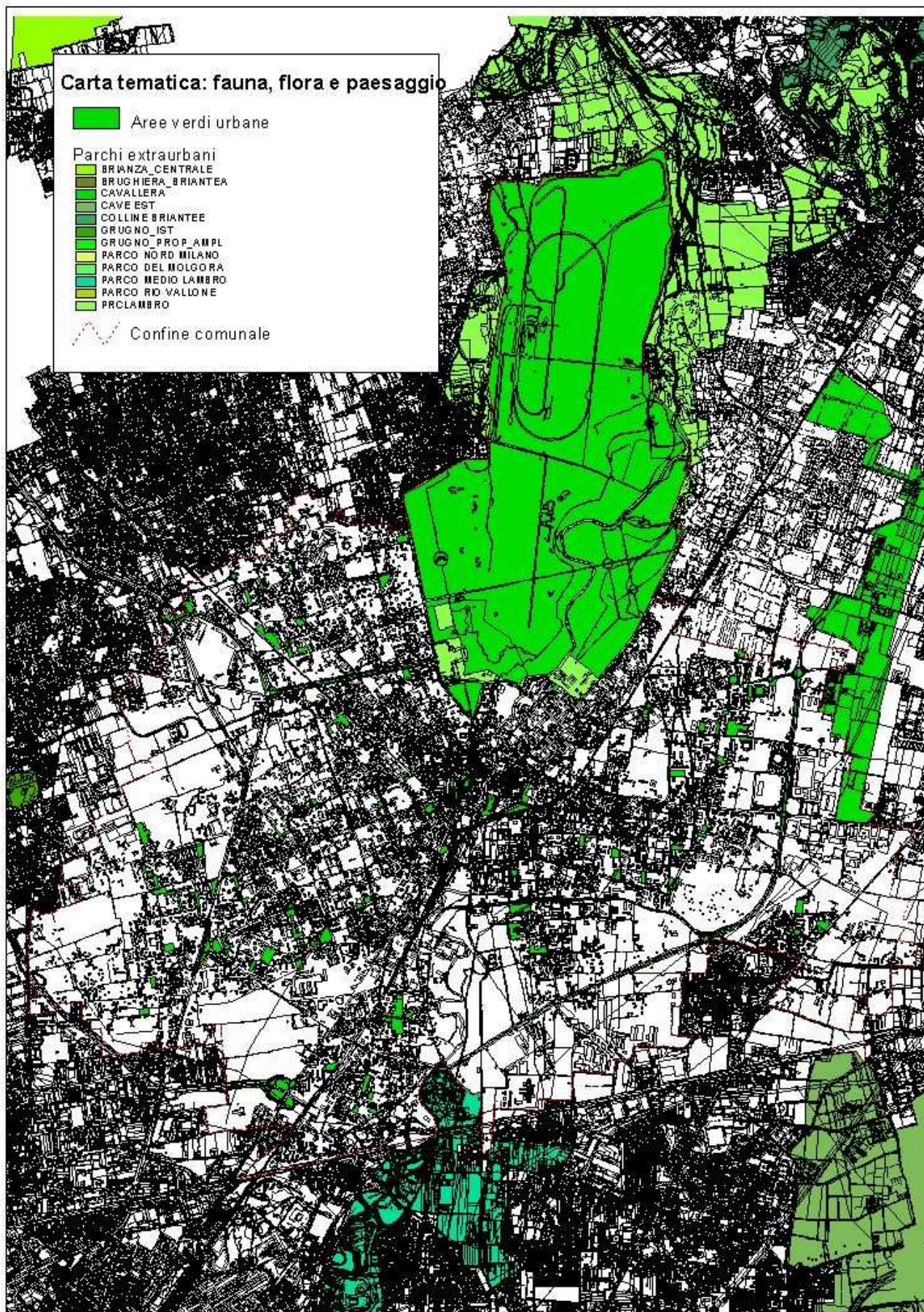
Energia

Carta tematica: Energia

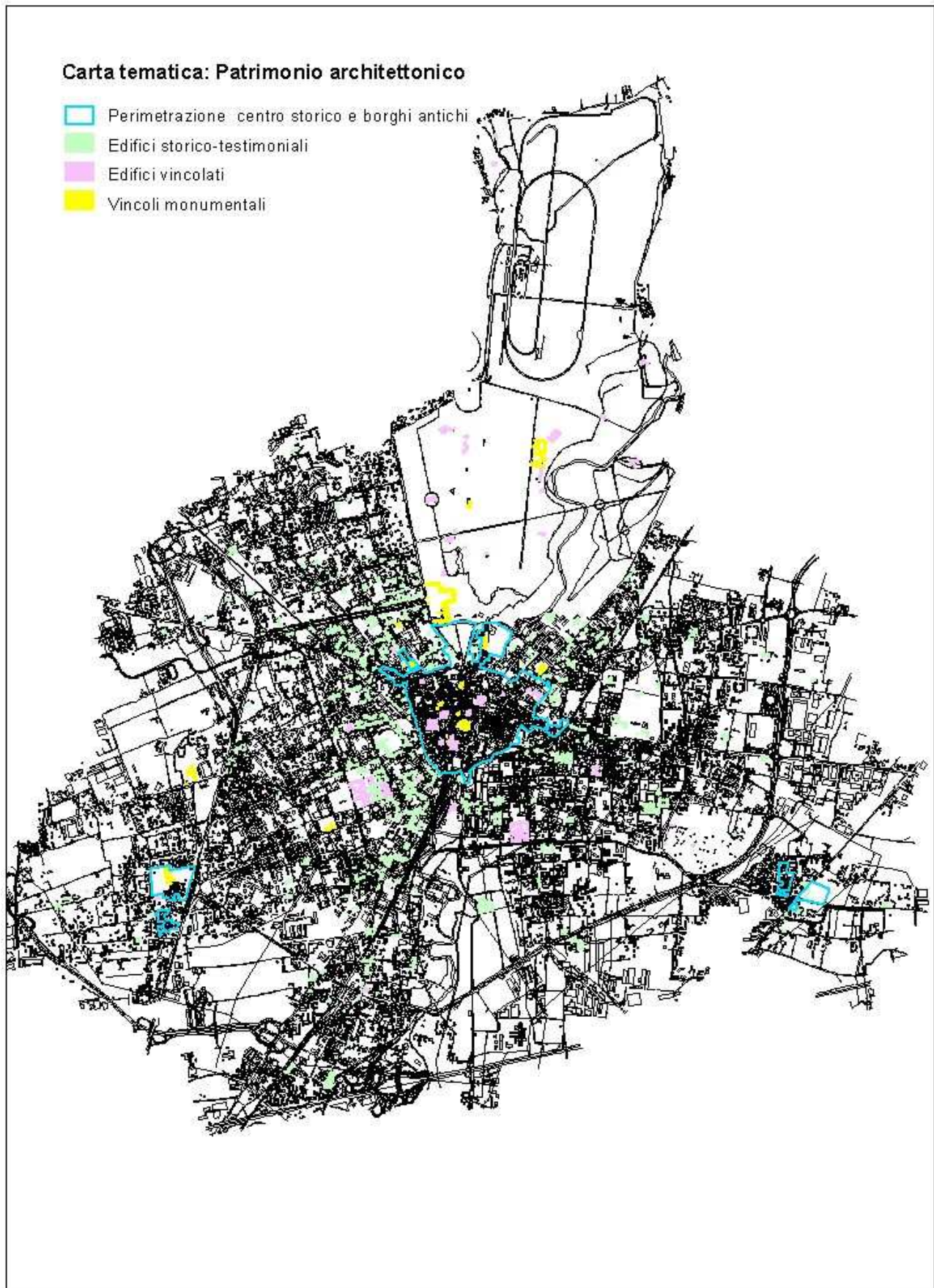
-  Impianto di cogenerazione di progetto
-  Centraline idroelettriche di progetto
-  Impianti a biomasse di progetto
-  Canale Villoresi
-  Reti teleriscaldamento esistenti



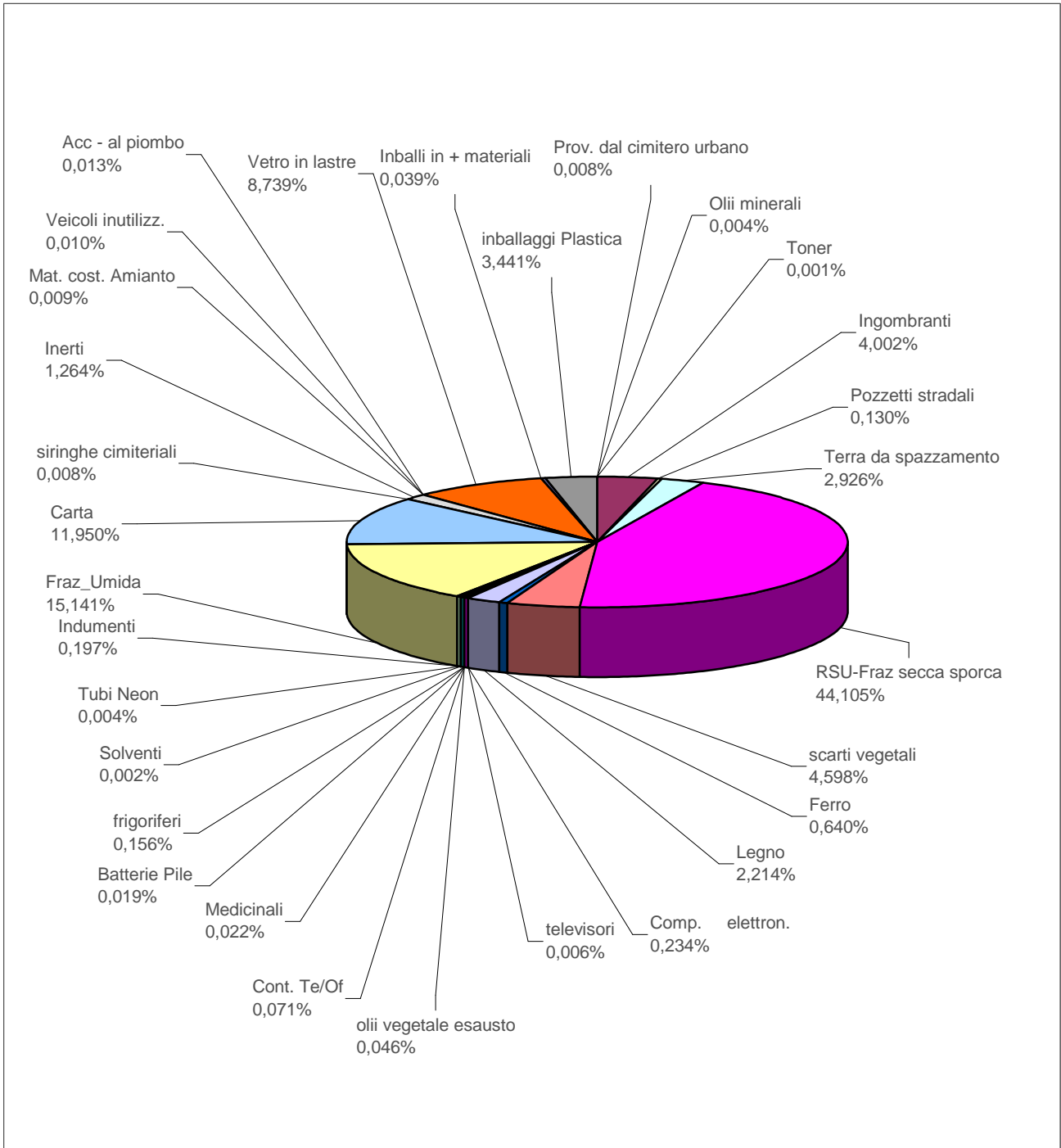
Fauna, Flora, Paesaggio



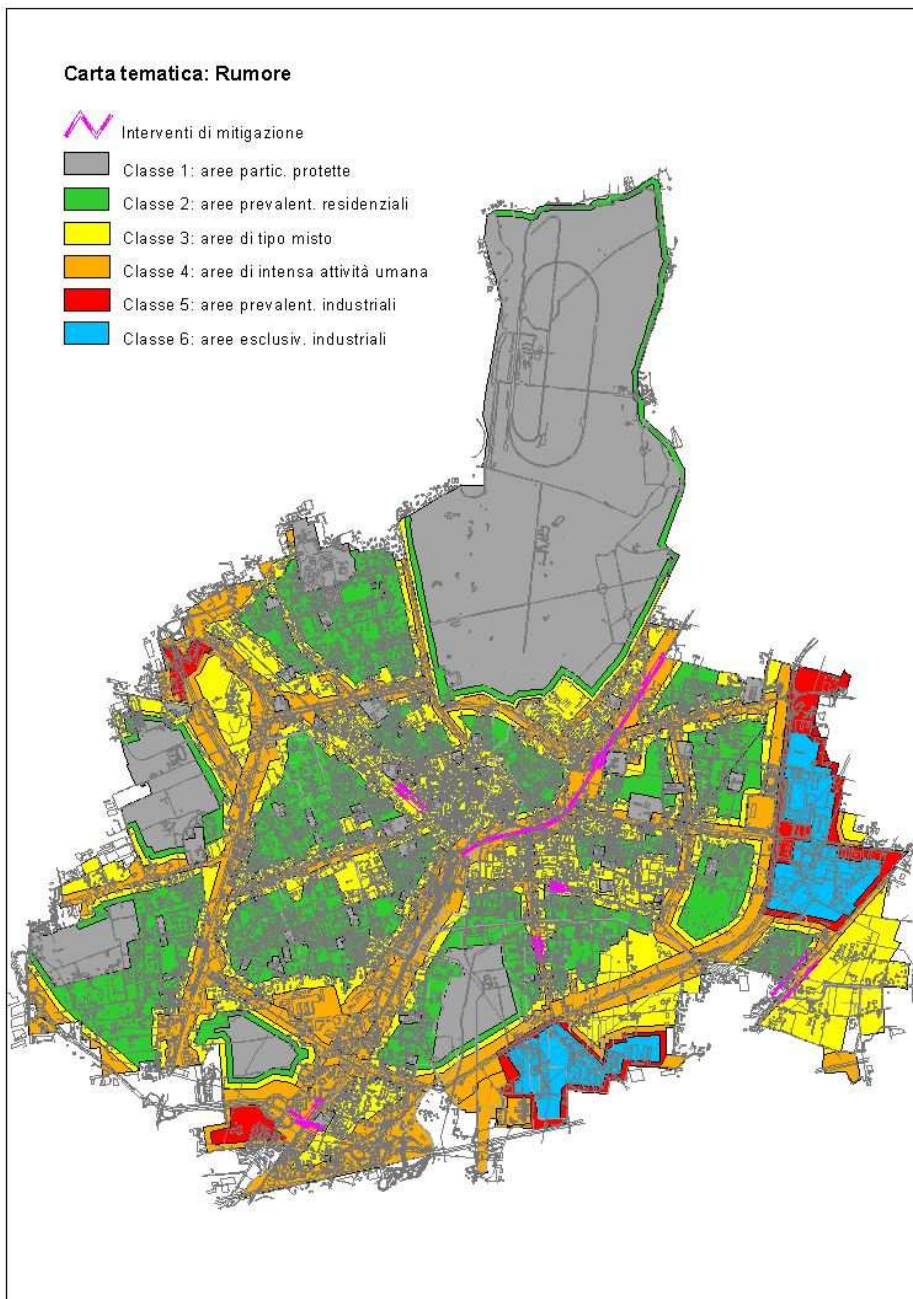
Patrimonio Architettonico



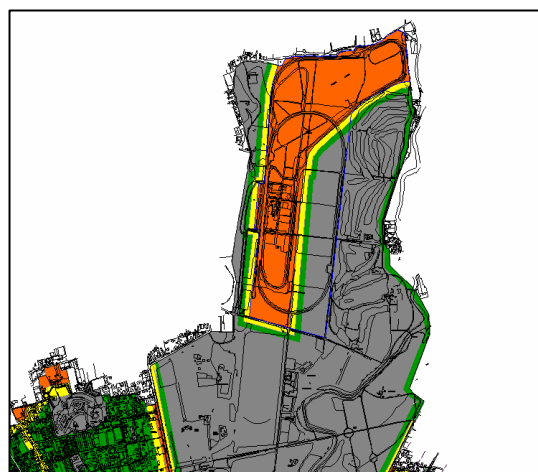
Rifiuti



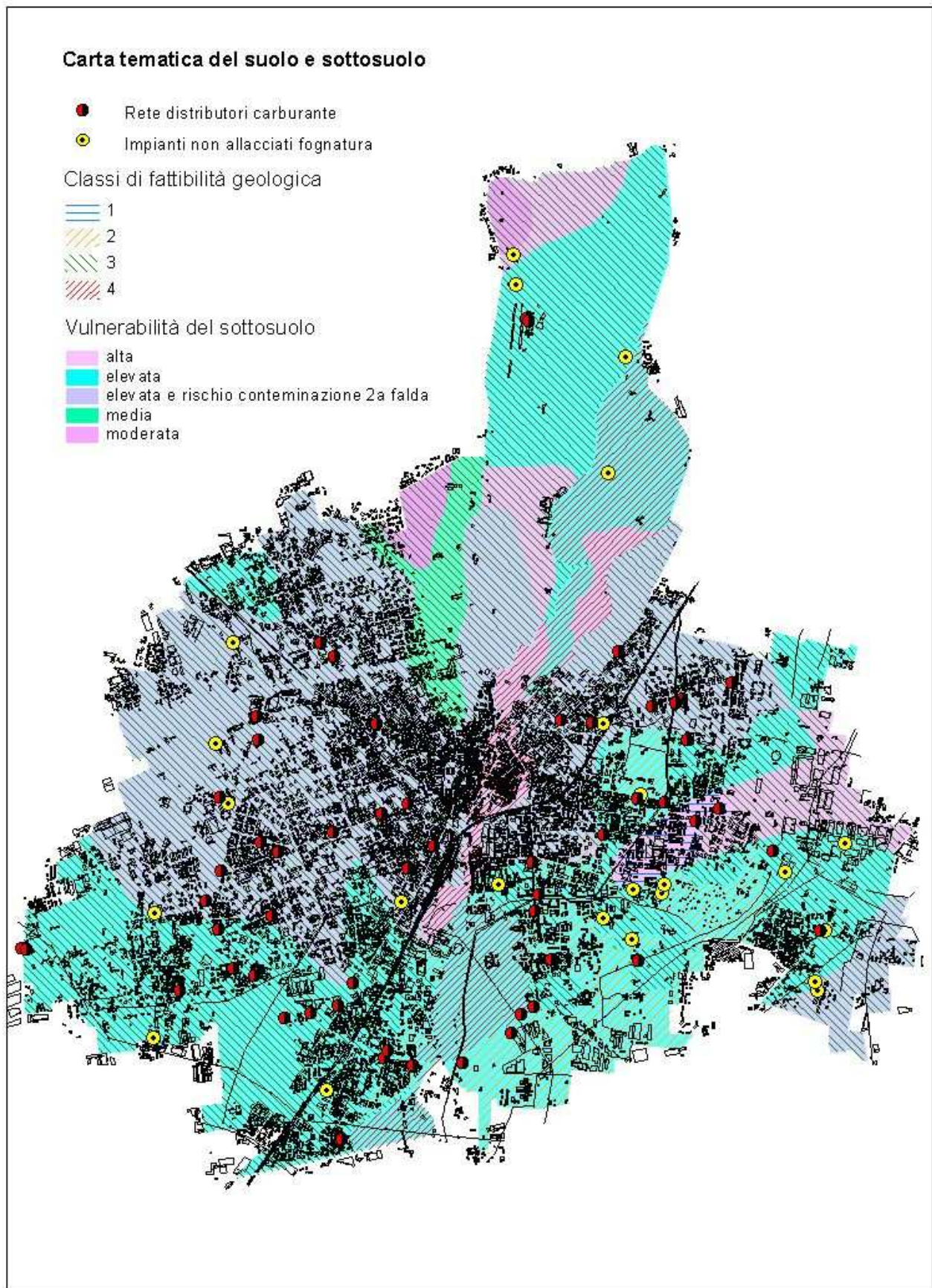
Rumore



Area dell'autodromo



Suolo e Sottosuolo



- Carta delle Criticità e delle Valenze Ambientali -

Relativamente all'utilizzo della cartografia all'interno del processo di VAS occorre innanzitutto ricordare che questa tipologia di strumenti si basa su informazioni quantitative ma restituisce un'informazione eminentemente qualitativa.

Si tratta di cartografie che permettono analisi anche di estremo dettaglio, di indubbia utilità per il processo valutativo. Le forme più avanzate prendono spunto dall'EcoZoning olandese¹ dei primi anni '90, che permettevano una precisa zonizzazione d'uso del territorio basata su dati ambientali.

Le considerazioni e gli indirizzi contenuti in questo rapporto ambientale sono stati sviluppati utilizzando i supporti cartografici tematici predisposti, utilizzando tecniche GIS, come base informativa del Documento di Piano e degli altri atti del PGT. Si è inoltre predisposta, sulla base degli strati informativi del piano, un'apposita "Carta delle Criticità e delle Valenze Ambientali" in cui, tramite opportuno overmapping, è rappresentato sinteticamente lo stato del territorio e in cui sono riportate le principali informazioni disponibili² riguardanti le componenti ambientali.

Occorre notare che si è scelto di cartografare le componenti ambientali solo per determinati aspetti, quelli la cui conoscenza era realmente approfondita. Per esempio la componente acqua è stata considerata in termini di difesa del suolo, ma non in termini di qualità non essendo disponibili rilievi puntuali e informazioni dettagliate sulle sorgenti di scarico.

¹ Si fa riferimento all'Olanda in quanto una delle nazioni più sensibili ai temi ambientali. La situazione geografica, con grande parte del territorio sotto il livello del mare, ha portato gli Olandesi a dotarsi di una conoscenza approfondita e puntale del proprio territorio, per evitare con gli strumenti di pianificazione le catastrofiche inondazioni dei secoli passati. Questa conoscenza ha permesso di mettere a punto banche dati e sistemi informativi territoriali completi in largo anticipo rispetto alle altre nazioni europee, tanto che già a fine degli anni '80, in un periodo in cui a livello comunitario si dibatteva sulla futura direttiva europea sulla VAS, il VROM (ministero olandese dell'abitazione, della pianificazione urbanistica e dell'ambiente) mise a punto l'*Integrated Ecozoning System* – IEZ (si veda a proposito De Roo G. "Environmental Zoning: The Dutch Struggle Towards Integration", in: *Environmental Planning Studies*, Vol. 1, No. 3, 1993), un sistema di zonizzazione del territorio basato su indicatori ambientali che, definendo diversi gradi di idoneità alla trasformazione (dalla massima di colore bianco, alla inammissibile di colore nero), forniva anche ai decisori una prima sommaria "oggettivizzazione" delle caratteristiche del territorio. In questo modo la VAS diventava implicita nel processo di piano e addirittura antecedeva il piano, fornendogli le necessarie informazioni su cui operare poi le relative scelte. Lo stesso quadro conoscitivo iniziale diventava parte integrante del sistema di monitoraggio, essendo considerato come momento "zero" di riferimento rispetto al quale confrontare l'evoluzione successiva dei dati. Il monitoraggio ha dunque origine e viene concepito come strettamente connesso con la fase progettuale, e non come un'appendice da fare seguire in coda al percorso di pianificazione e di VAS. In questo modo il sistema assumeva anche il valore di DSS (sistema di supporto alle decisioni) sia per i professionisti che per i decisori politici, che potevano disporre già dai primi passi del processo di una cartografia di base per fissare i principali "paletti" sulla trasformabilità del territorio. Pur limitato a un numero ristretto di indicatori, il metodo risulta essere concettualmente ancor valido sebbene siano passati quasi due decenni dalla sua presentazione, tanto da essere ripreso in varie esperienze internazionali ampliandone il grado di dettaglio con l'introduzione di ulteriori parametri.

² Le fonti prese in considerazione per l'elaborazione della carta sono state principalmente le seguenti:

- Mappatura del livello del campo elettromagnetico del Comune di Monza, 2003
- Valutazione di impatto elettromagnetico, ARPA, 2004
- Studio geologico-ambientale a supporto del PRG della Città di Monza ai sensi ex L.R. n.41/97", , 2003
- Indagini geologico ambientali a supporto della redazione del P.R.G: della Città di Monza ex L.R. n.41/97, , 2003
- Individuazione del Reticolo Idrico Minore, ai sensi DGR n.VII/7868, Comune di Monza, 2003
- Zonazione del rischio idraulico, ai sensi della DGR n.VII/7365
- Studio idraulico-idrologico allegato alla variante PAI 2003, Autorità di Bacino del fiume Po, 2003
- Elaborato tecnico RIR ai sensi del DM 9 maggio 2001 del comune di Monza, Comune di Monza, 2004
- Elaborato tecnico RIR del Comune di Villasanta, Comune di Villasanta, Dott. Ing. 2003
- Piano energetico comunale, Comune di Monza, 2004
- Studio geologico-ambientale a supporto del PRG della Città di Monza ai sensi ex L.R. n.41/97", Comune di Monza, rea scrl, 2003
- Piano del Rischio Archeologico del Comune di Monza, 2003

Ai fini della valutazione ambientale si è comunque preferita una carta che permettesse di cogliere in modo sintetico ed unitario le interazioni tra i vari sistemi e fattori che connotano il territorio comunale di Monza. Le indicazioni all'idoneità alla trasformazione del territorio sono desunte da una serie di caratteristiche, quali ad esempio quelle idrogeologiche dei terreni, la presenza di fattori di rischio ambientale connessi con la vulnerabilità delle risorse naturali, la sicurezza idraulica e la tutela dei valori paesaggistici, culturali e naturalistici.

È importante evidenziare che la carta non fornisce indicazioni assolute sulle possibilità di edificare. In coerenza con la valenza non conformativa del Documento di Piano, essa è pensata per due tipologie principali di applicazioni:

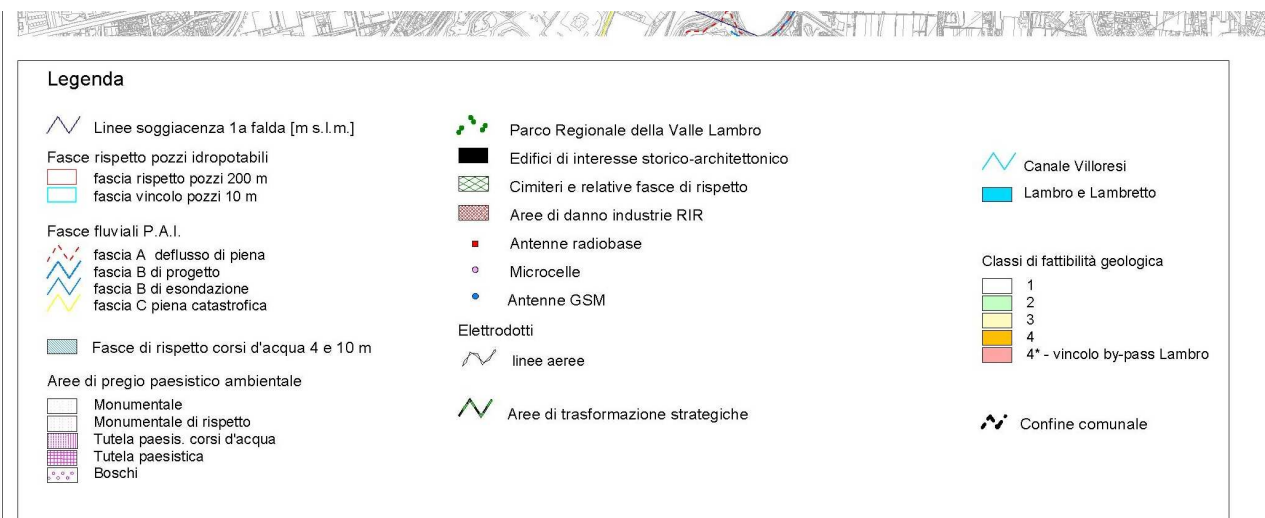
- in fase di elaborazione degli atti del PGT fornisce un quadro di informazioni da tener presente nelle scelte di piano, permettendo una valutazione a livello propriamente strategico, sulla base della *Matrice di Valutazione*. Nelle matrice di valutazione ambientale del Documento di Piano sono stati incrociati i Criteri di compatibilità³ e le Azioni previste dal Piano. La Matrice evidenzia gli effetti nulli, positivi, potenzialmente positivi, negativi, potenzialmente negativi e incerti, relativamente alle diverse modalità di raggiungimento degli obiettivi. Dalla Matrice derivano le *Schede di Approfondimento*, riportate al capitolo 4, che vengono sviluppate per tutte le Azioni che risultano avere nelle matrici un incrocio incerto, negativo o potenzialmente tale. La Carta delle Criticità e delle Valenze Ambientali è stata utilizzata in questa fase per approfondire le valutazioni sulle azioni.
- in fase di attuazione del piano permette ulteriori verifiche sui piani e progetti che attuano gli ambiti di trasformazioni individuati nella cartografia del Documento di Piano. La carta rientrerà pertanto tra gli strumenti, più specificamente descritti al successivo capitolo 5, ad uso degli uffici per valutare gli impatti locali, sulla base delle proposte presentate dai privati.

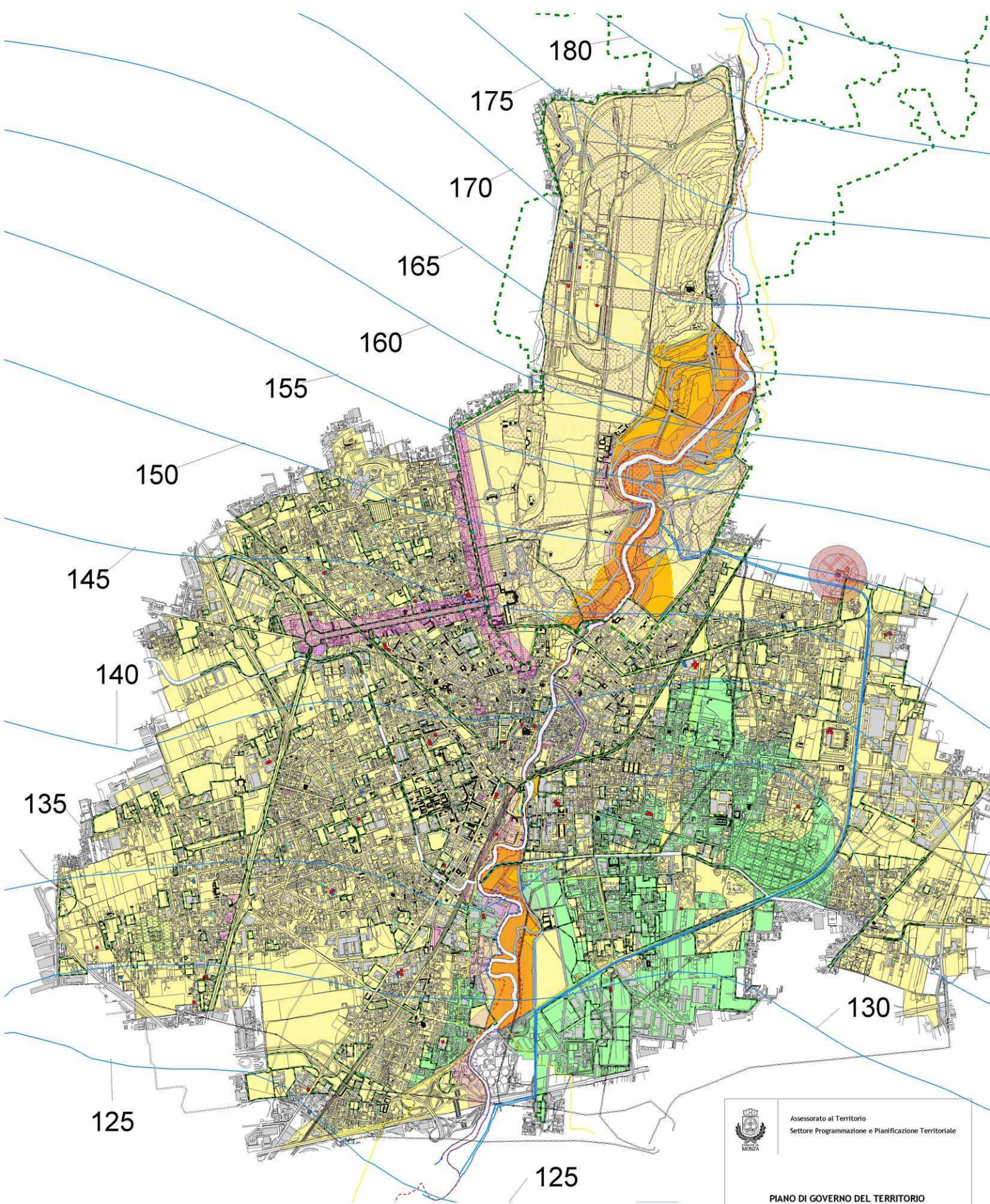
³ *Criteri di compatibilità per la valutazione ambientale del PGT del Comune di Monza*

- Tutela della qualità del suolo
- Minimizzazione del consumo di suolo
- Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia
- Contenimento della produzione di rifiuti
- Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche
- Tutela e potenziamento dei corridoi ecologici urbani ed extraurbani
- Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi
- Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici
- Tutela degli ambiti paesistici
- Contenimento emissioni in atmosfera
- Contenimento inquinamento acustico
- Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici
- Recupero equilibrio tra aree edificate e spazi aperti
- Protezione della salute e del benessere dei cittadini

Carta delle criticità e delle valenze ambientali

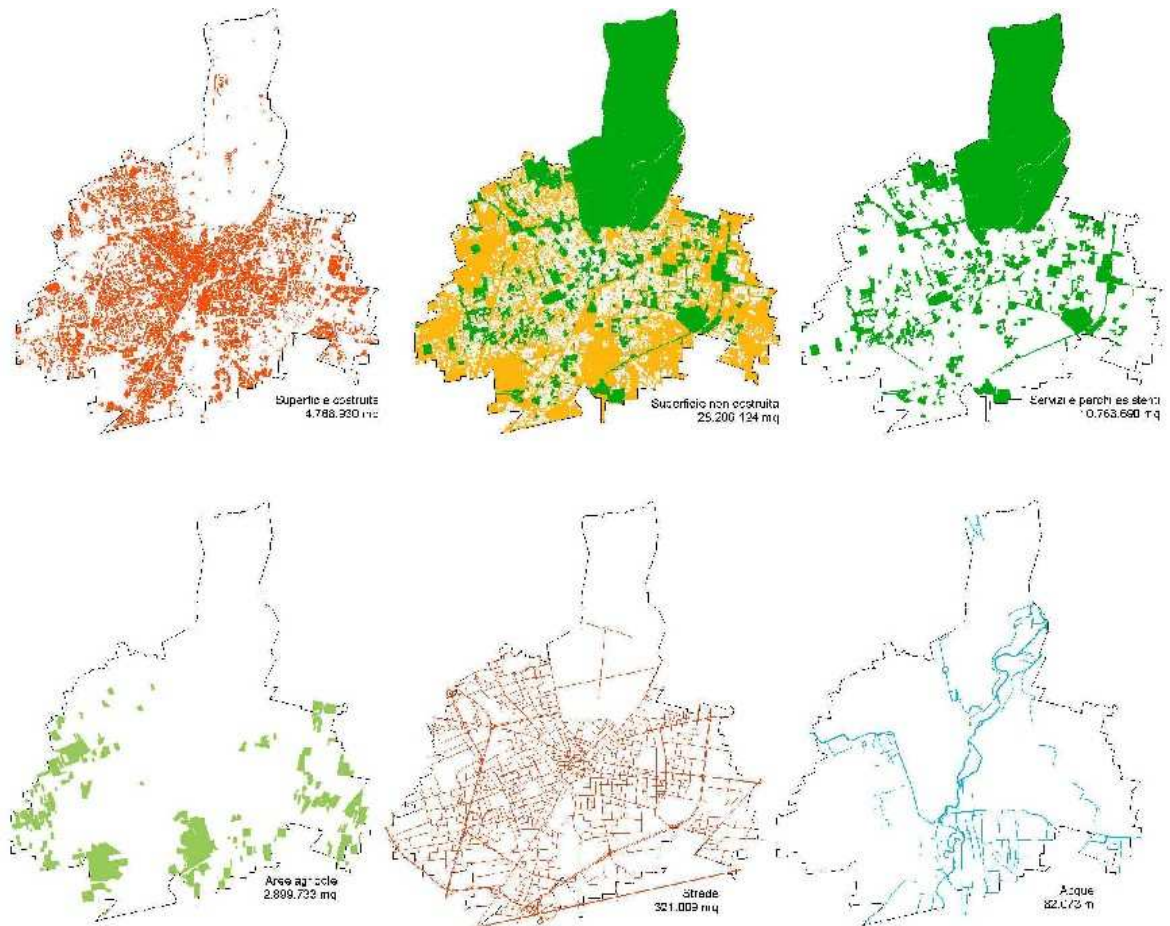
LEGENDA



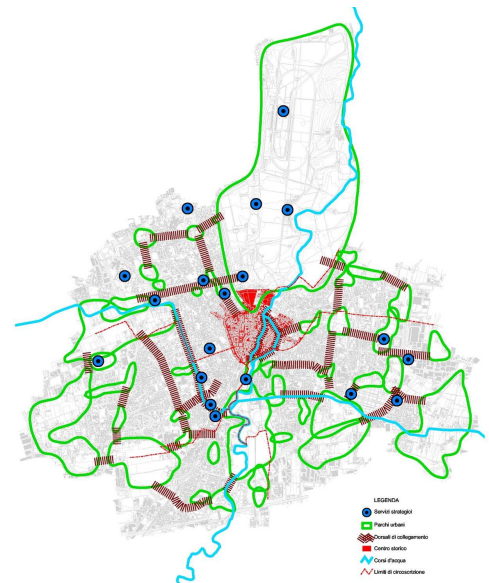
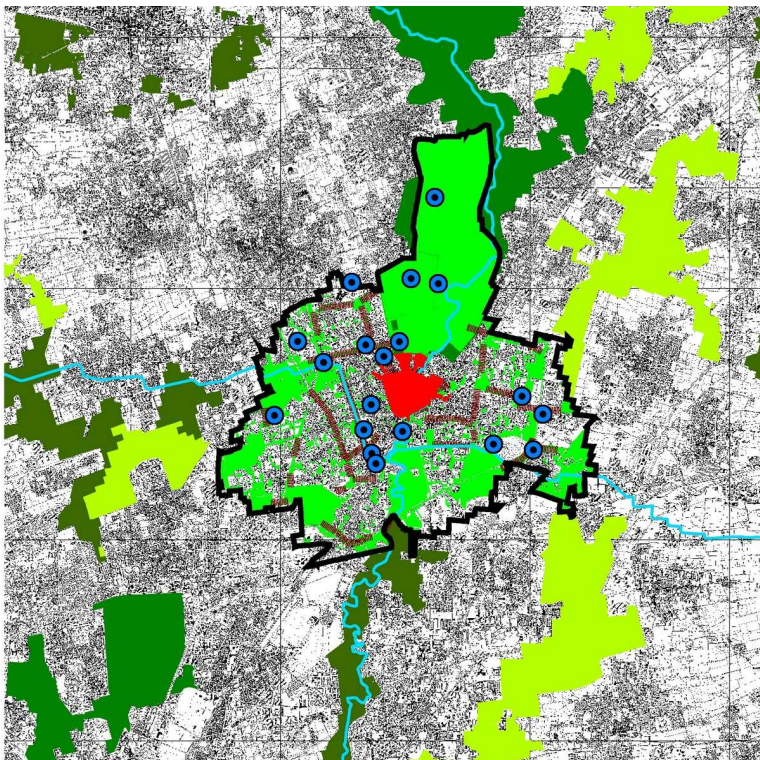


Carta delle criticità e delle valenze ambientali

	Assessorato al Territorio Settore Programmazione e Pianificazione Territoriale	
	PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	
TAV. 1	Carta delle criticità e delle valenze ambientali	Data: 08.05.06 Scala 1:10.000



Esempi cartografia del piano: strati informativi sulle superfici del territorio comunale



Esempi di cartografia del piano :

- connessioni tra il sistema dei servizi strategici e del verde urbano con i parchi dell'intorno geografico;
- sistema del verde urbano e sue relazioni con i servizi strategici

**Esempi di carte tematiche
del Documento di Piano**

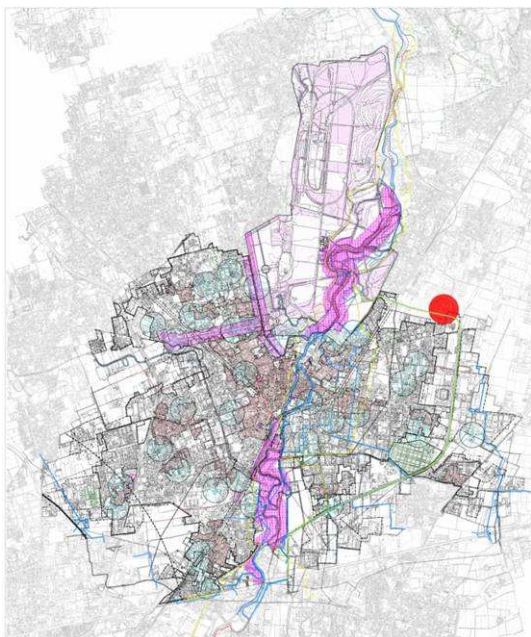


Tavola A1 - Vincoli in atto sul territorio

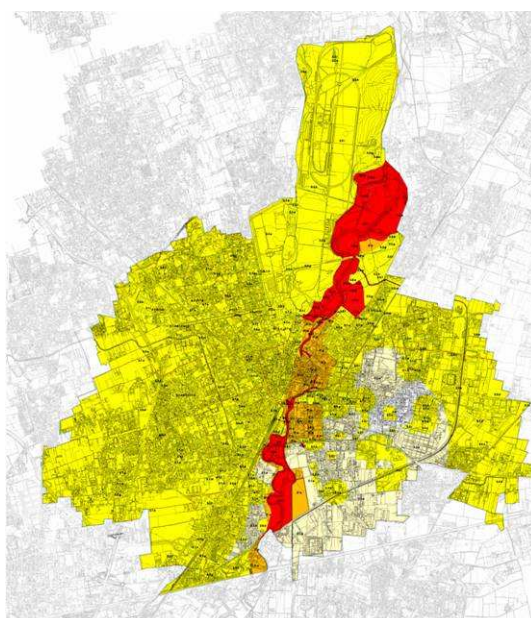


Tavola A2 - Carta della fattibilità Geologica

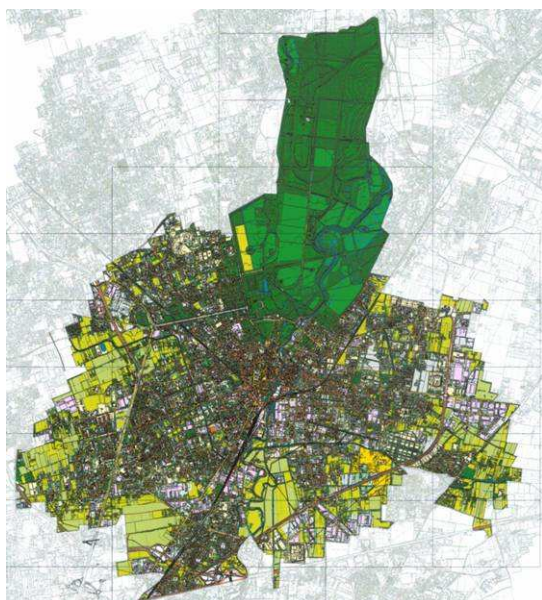


Tavola A3 - Carta di uso del suolo

Elenco degli studi di approfondimento e di settore riferiti ai temi ambientali

Aria

- Stato della qualità dell'aria della città di Monza, 2003

Elettromagnetismo

- Mappatura del livello del campo elettromagnetico del Comune di Monza, Comune di Monza, Nemko Spa, 2003
- Valutazione di impatto elettromagnetico, ARPA, 2004

Sottosuolo

- Studio geologico-ambientale a supporto del PRG della Città di Monza ai sensi ex L.R. n.41/97", Comune di Monza, rea srl, 2003

Idrografia

- Indagini geologico ambientali a supporto della redazione del P.R.G: della Città di Monza ai sensi ex L.R. n.41/97, Comune di Monza, rea srl, 2003
- Individuazione del Reticolo Idrico Minore, ai sensi DGR n.VII/7868, Comune di Monza,rea srl, 2003
- Zonazione del rischio idraulico, ai sensi della DGR n.VII/7365
- Caratterizzazione geometrica, geomorfologica e idraulica del F. Lambro a Monza, Soilexpert di Giorgini Dott. Fabrizio, 2002
- Indagini idrologiche e pedologiche per la riqualificazione ambientale del Parco di Monza, Comune di Monza
- Studio idraulico-idrologico allegato alla variante PAI 2003, Autorità di Bacino del fiume Po, 2003
- Indagini idrologiche e pedologiche per la riqualificazione ambientale del Parco di Monza. Parco Regionale della Valle del Lambro, 1997

Aziende a Rischio di Incidente Rilevante

- Elaborato tecnico RIR ai sensi del DM 9 maggio 2001 del comune di Monza, Comune di Monza, Theos sas, 2004
- Elaborato tecnico RIR del Comune di Villasanta, Comune di Villasanta, Dott. Ing. Gian Carlo Bello, 2003
- Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Milano, 2004

Energia

- Piano energetico comunale, Comune di Monza, 2004

- Studio di fattibilità per la realizzazione di centraline idroelettriche sul Canale Villoresi in corrispondenza dei 4 salti presenti sul territorio di Monza, ING Ingegneria CESI spa, 2004
- Bilancio di sostenibilità 2004, AGAM Monza, 2005

Rumore

- Piano del Rumore, Comune di Monza.
- Piano di zonizzazione acustica, Comune di Monza, Studio de Polzer, 2003
- Studio sullo stato acustico di Monza, ARPA, 2003
- Relazione biennale sullo stato acustico 2002-03, ARPA
- Piano di risanamento acustico RFI, 2004

Acque sotterranee

- Le acque sotterranee del territorio di Monza, Comune di Monza: studio idrogeologico ed ambientale, Assessorato Ecologia ed Ambiente, 1991
- Studio chimico biologico delle acque superficiali, 1992
- Studio dei focolai di contaminazione delle acque sotterranee, Provincia Milano, 2000
- Studio geologico-ambientale a supporto del PRG della Città di Monza ai sensi ex L.R. n.41/97", Comune di Monza, rea scrl, 2003

Generali

- "Monza aperta accessibile integrata", Bilancio sociale area Territorio, Comune di Monza, DTN consulenza, Bologna, 2005

Altre fonti dati:

www.comune.monza.mi.it

www.arpalombardia.it

3.3 Schede delle problematiche, degli obiettivi e delle azioni

Di seguito vengono delineati i passaggi che sono stati compiuti nella lettura sistematica degli elaborati del piano, per l'individuazione di obiettivi e azioni del Documento di Piano del PGT di Monza, riprendendo quanto descritto nel capitolo 2 relativo alla metodologia.

Attraverso continui confronti con gli Amministratori, gli uffici tecnici, il gruppo di progettisti e, soprattutto tramite la consultazione e la lettura critica dei documenti di cui, e su cui, si struttura il PGT, si sono desunte le problematiche del territorio di Monza, gli obiettivi della programmazione territoriale, e la successiva articolazione di questi ultimi in azioni.

Gli studi, le analisi e i programmi redatti in questi anni dall'Amministrazione comunale, rappresentano un corposo e complesso insieme di informazioni e di dati. In questo senso è stato particolarmente importante rileggere tutti i documenti in chiave unitaria, per assicurarsi che gli elementi critici su cui la pianificazione territoriale, direttamente o indirettamente, può intervenire, sono stati presi in considerazione nell'elaborazione del PGT.

Le problematiche e gli obiettivi si sono desunti sia dalle informazioni derivanti dal quadro conoscitivo sullo stato del territorio e delle componenti ambientali, elaborato nel paragrafo precedente, sia tramite la consultazione degli studi relativi ai piani settoriali e ai programmi comunali elaborati per il PRG adottato nel 2002 e per la Variante generale al PRG proposta al Consiglio Comunale per l'adozione (Delibera di G.C. n°1233 del 23/12/2004).

In particolare si sono consultati:

- Relazione illustrativa di P.R.G., a cui risultano allegati:
 - Analisi Statistiche,
 - Restauro e Riqualificazione Funzionale del Parco Reale di Monza,
 - Proposta di Piano di Settore per il Parco di Monza,
 - Documento di Indirizzo e Coordinamento delle Politiche urbanistiche e territoriali del Comune di Monza,
 - Piano Casa – Piano Operativo Comunale (P.O.C.);
- Inquadramento Territoriale;
- Relazione sul computo della capacità insediativa ex artt.19 e 22 della L.R.51/75 e relativi standard;
- Relazione contenente la stima sommaria dei costi;
- Elaborati cartografici relativi a Urbanizzazione Primarie, Stato di attuazione del PRG vigente, Vincoli in atto e di P.R.G., Uso del suolo, Zone Omogenee ex D.I.1444/68, Uso del suolo per le porzioni storiche, Zone di recupero;
- Norme Tecniche di Attuazione;
- Piano dei Servizi;
- Indagini Geologico Ambientali;
- Zonazione del Rischio Idraulico;
- Elaborato tecnico R.I.R. (Rischio di Incidente Rilevante);
- Piano Energetico Comunale;

- Piano del Rischio Archeologico;
- Piano Urbano del Commercio (P.U.C.);
- Piano di azionamento acustico;
- Programma delle opere pubbliche;
- Piano urbano del traffico e della mobilità;
- Programmi integrati di intervento (PII);
- Piano urbano generale dei servizi del sottosuolo;
- Zone di inquinamento elettromagnetico.

Gli studi sono stati riletti in funzione della redazione del PGT, per avere la certezza che le Problematiche, così come gli Obiettivi, in particolare quelli di carattere territoriale-ambientale, sono stati adeguatamente considerati dal PGT e/o dagli studi ad esso allegati.

Una volta individuate le Problematiche del territorio, si è cercato di associare a queste ultime gli Obiettivi generali di PGT.

Per **Obiettivi generali** si intendono finalità verso cui sono dirette le attività di pianificazione. Rappresentano una meta da raggiungere e sono espressi in forma ideale generale.

Gli Obiettivi generali sono correlati alle principali tematiche, quali: mobilità, sistema dei servizi, fabbisogno abitativo, sistema commerciale, aree produttive, forma urbana, energia, tutela della salute, rifiuti, difesa del suolo e sottosuolo, ecosistemi, verde e parchi.

In un'ottica di razionalizzazione del processo, si è poi proceduto a declinare gli Obiettivi generali in Obiettivi specifici, a loro volta associati alle Azioni previste dal Piano per il loro raggiungimento.

Per **Obiettivi specifici** si intendono finalità intermedie funzionali al raggiungimento degli obiettivi generali. Gli Obiettivi specifici sono legati alla realtà locale del territorio.

Per **Azioni** si intendono percorsi o metodi d'azione ben definiti che servono per guidare e determinare le decisioni presenti e future, ovvero le scelte operative previste dal Piano per risolvere una problematica e/o per raggiungere un obiettivo.

In sostanza dall'individuazione delle problematiche riscontrate negli studi, si è organizzato un sistema di obiettivi che dal generale va allo specifico, e alla definizione delle azioni.

È importante sottolineare che il lavoro di analisi dei documenti, pur non essendo proceduto di pari passo con l'elaborazione del Piano⁴, è intervenuto in un momento molto importante del percorso di redazione del Piano, in cui la

⁴ A tale proposito si veda il paragrafo 2.2

strutturazione del processo logico Problematiche ⇒ Obiettivi Generali ⇒ Obiettivi Specifici ⇒ Azioni, ha permesso di costruire un quadro razionale di valutazione e confronto relativamente alle varie scelte di piano ai diversi livelli di specificazione.

Per rendere maggiormente leggibile il processo logico, inoltre, le Problematicità, gli Obiettivi generali e specifici, e le Azioni, assunti alla base della formazione del PGT, sono stati accorpati in tre sistemi strutturanti: Insediativo, Mobilità e Ambientale.

La suddetta divisione permette non solo un più chiaro lavoro di razionalizzazione del processo, ma altresì una lettura maggiormente facilitata del Piano.

Dallo sviluppo della tabella Problematiche – Obiettivi generali – Obiettivi specifici – Azioni emerge che alcuni obiettivi, così come alcune azioni, sono trasversali a più sistemi strutturanti, si pensi per esempio all'obiettivo connesso al riuso e alla riqualificazione delle aree dismesse, collegato sia al sistema ambientale per quanto attiene alla bonifica dei suoli e del sottosuolo e alla prevenzione dell'inquinamento delle acque sotterranee, sia al sistema insediativo, rispetto alla rilocalizzazione di funzioni urbanistiche, sia infine al sistema delle mobilità, connesso ai problemi di congestione del traffico e di accessibilità delle aree.

In estrema sintesi, i risultati di questa fase della valutazione sono quelli di:

- supportare il Documento di Piano nella sistematizzazione e razionalizzazione del processo Problematiche ⇒ Obiettivi generali ⇒ Obiettivi specifici ⇒ Azioni;
- integrare e verificare il sistema degli obiettivi del Piano;
- individuare eventuali carenze di dati o informazioni nelle analisi fino ad oggi effettuate, evidenziandone responsabilità e competenze.

Di seguito si riporta il quadro di sintesi degli obiettivi del PGT suddivisi, così come si è detto precedentemente, per i tre sistemi strutturanti: Sistema Insediativo, Sistema Mobilità, Sistema Ambientale.

Obiettivi del Sistema Insediativo

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Servizi. Assicurare un'adeguata dotazione e accessibilità ai servizi, con riferimento sia al contesto locale, che al ruolo di polarità di Monza nell'ambito della nuova provincia	La Città di tutti. Favorire la possibilità per ciascuno di trovare in città risposte alle proprie esigenze di qualità di vita
	Sostenibilità ambientale e funzionalità urbanistica
	Nuovo ruolo della città nel contesto Brianteo e regionale
Piano casa. Creare condizioni abitative, in termini sia quantitativi che qualitativi, che siano alla base di una adeguata rappresentanza di tutte le classi sociali nel territorio comunale	Adeguata offerta di alloggi a canone moderato
	Adeguato livello qualitativo dell'offerta
Commercio. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano, e creare le condizioni per una misurata competitività tra le diverse forme di commercio (esercizi di vicinato, media e grande distribuzione, ambulante)	Creazione di luoghi come forti centralità commerciali nel centro e nei quartieri
	Attenzione alle esigenze sia degli operatori che dei cittadini
	Rinnovo e rilancio dei sistemi commerciali urbani esistenti
Aree produttive. Sviluppo di un tessuto produttivo diffuso, ad elevato contenuto tecnologico e contenuto impatto ambientale	Sostegno all'insediamento di attività con elevato contenuto tecnologico
	Sviluppo di attività di servizio ai comparti produttivi della Brianza
Forma urbana. Recupero e valorizzazione della forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato tra aree edificate e spazi aperti	Inserimento paesistico delle trasformazioni
	Riconversione e riqualificazione delle aree dismesse
	Contenimento del consumo di suolo libero
	Ricostituzione del disegno di frangia urbana
	Tutela e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico e archeologico

Obiettivi del Sistema Mobilità

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Mobilità. Diffusione di modalità di spostamento a basso impatto, e miglioramento accessibilità rispetto al contesto della nuova provincia	Potenziamento connessioni di scala sovracomunale in direzione est-ovest
	Contenimento traffico privato nel centro storico
	Potenziamento del sistema di trasporto pubblico
	Organizzazione rete di mobilità ciclopedonale
	Inserimento ambientale e territoriale delle infrastrutture

Obiettivi del Sistema Ambientale

Obiettivi generali	Obiettivi specifici
Energia. Contenimento dei consumi energetici nell'ambito degli impegni di Kyoto	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti.
	Diffusione utilizzo di tecnologie innovative
	Elettrodotti e altri impianti a rete
Tutela della salute. Contenimento dell'esposizione alle situazioni di rischio per la salute	Contenere esposizione rispetto a aree industriali a rischio
	Contenere l'esposizione a fattori inquinanti (atmosferico, acustico e campi elm)
	Disinquinamento e recupero ambientale delle acque inquinate
Rifiuti. Ridurre il conferimento a discarica ai soli rifiuti che non siano recuperabili o riconvertibili in energia	Riduzione della quantità di rifiuti in discarica, e ottimizzazione gestione rifiuti in ATO ai sensi LR 26/03
	Gestione dei rifiuti pericolosi e/o ingombranti
Difesa del suolo e sottosuolo. Ripristino condizioni di qualità e naturalità diffuse	Contenimento del rischio di esondazione
	Tutela della qualità dei terreni e della falda
	Contenimento del rischio geologico
Ecosistemi. Recupero di una situazione di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	Realizzazione di un sistema continuo di aree verdi
	Incremento delle superfici boscate
	Individuazione e censimento delle aree di elevato valore naturalistico
	Valorizzazione ambiti fluviali come corridoi naturalistici
Verde e parchi. Integrazione dei Parchi e delle aree a verde nel sistema fruitivo urbano e territoriale	Sistema del verde come punto di riferimento per la riorganizzazione paesaggistica della città
	Tutela, recupero e valorizzazione del complesso degli elementi che costituiscono il patrimonio storico, architettonico, paesistico e ambientale del parco della Villa Reale
Amministrazione. Introduzione di modalità innovative per una più attenta considerazione dei temi ambientali nei processi decisionali	Comunicazione per il coinvolgimento sugli obiettivi e contenuti del PGT
	Promuovere forme di partecipazione del cittadino nell'attuazione dei progetti della pubblica amministrazione
	Monitoraggio come strumento di verifica e intervento in tempo reale nella pianificazione

La situazione urbanistica di Monza si riassume, in grande sintesi, nel fatto che la città è dotata di un Piano Regolatore la cui approvazione risale al 1971 mentre vari tentativi di redazione di una Variante Generale si sono protratti, con alterne vicende, sino all'adozione nel 2002 di una Variante Generale, a cui ha fatto seguito un'ulteriore Variante Generale arrivata alla stesura definitiva alla fine del 2004, ma bloccata nel suo iter istruttorio dall'entrata in vigore della nuova legge regionale per il governo del territorio L.R. 12/2005.

In particolare, per quanto attiene alla nuova legge urbanistica regionale, LR 12/2005, gli aspetti sostanziali che comportano modifiche ed aggiornamenti della Variante del 2004 proposta per l'adozione, riguardano fundamentalmente la riorganizzazione dei contenuti in funzione della nuova strutturazione del Piano di Governo del Territorio (PGT), composto dal Documento di Piano, dal Piano delle Regole, dal Piano dei Servizi, e dalla pianificazione attuativa; e l'elaborazione della valutazione ambientale del Documento di Piano (rappresentata dal presente rapporto).

Anche se la strutturazione degli elaborati del PGT è dunque sostanzialmente diversa da quella degli elaborati del PRG, le scelte e gli obiettivi di fondo derivano dal percorso di concertazione svolto sul territorio, e sono quindi presenti negli elaborati, sia che essi siano composti e organizzati come PRG che come PGT.

Di seguito si descrivono sinteticamente gli obiettivi del PGT, suddividendoli nei tre sistemi strutturanti.

Sistema Insediativo

Le previsioni di carattere insediativo coinvolgono le scelte relative a:

- sistema dei servizi;
- fabbisogno abitativo;
- recupero e riqualificazione del patrimonio di aree dismesse;
- insediamento di funzioni di eccellenza nella prospettiva di Monza quale capoluogo della nuova provincia Briantea;
- riqualificazione del tessuto urbano sia nelle aree centrali che in quelle di frangia urbana;
- sistema del commercio al dettaglio e delle medie strutture di vendita.

Il PGT persegue, complessivamente, un obiettivo volto al contenimento di consumo di suolo, salvaguardando le grandi aree libere esterne all'edificato, ricercando l'equilibrio tra aree edificate e aree libere e prediligendo l'insediamento di nuove funzioni in aree già urbanizzate (dismesse o parzialmente abbandonate), che da aree degradate divengono risorsa e occasione di rinnovo e riqualificazione del centro e delle frazioni.

Le funzioni previste (tra cui si ricordano l'università, il polo fieristico, le sedi di governo di Provincia, Regione e agenzia UE, la pinacoteca) vogliono rispondere sia alle esigenze richieste dal nuovo ruolo istituzionale che Monza sta assumendo, quale capoluogo della Provincia Briantea e sede rappresentativa del governo regionale, sia alle esigenze di tutti gli utenti della città (residenti e city user), appartenenti alle diverse categorie sociali ed economiche.

Il Piano promuove un generale rinnovamento non solo urbanistico, ma anche sociale ed economico, tentando di arrestare l'invecchiamento della popolazione con adeguate politiche sociali, e tutelando i valori produttivi ed economici.

La scelta è quella di incentivare un tessuto produttivo diffuso ad elevato contenuto tecnologico e a moderato impatto ambientale, sostenendo la creazione di un distretto orientato alla ricerca e all'innovazione nel campo delle tecnologie ambientali, sostenendo le attività economiche private impegnate sui temi dell'ambiente ed evitando la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi di rilevanti dimensioni o ad elevato impatto.

Sul tema del commercio, il Piano è volto a valorizzare gli esercizi di vicinato e le medie strutture di vendita, attuando una serie di azioni di promozione e di

valorizzazione, ed escludendo l'insediamento di nuove grandi strutture di vendita. Il commercio è soprattutto visto come un'occasione per la riqualificazione urbana e la rivitalizzazione del centro storico e dei quartieri come luoghi di centralità.

Il Piano considera fondamentali tutte le politiche volte alla riqualificazione e alla creazione di polarità in tutte le circoscrizioni, dotandole di servizi e luoghi di centralità.

Dal punto di vista del fabbisogno abitativo, il Piano sceglie di creare condizioni, in termini sia quantitativi che qualitativi, che siano alla base di una adeguata rappresentanza di tutte le classi sociali, cercando di adeguare l'offerta alla domanda, curando la dotazione di verde, di servizi e garantendo ai nuovi insediamenti un buon livello di accessibilità con il trasporto pubblico (su ferro o su gomma) e ciclabile.

Sistema Mobilità

Le azioni previste dal PGT per quanto attiene alle politiche di mobilità fanno riferimento a due obiettivi principali, ossia: la diffusione di modalità di spostamento a basso impatto e il miglioramento dell'accessibilità rispetto al contesto della nuova Provincia Briantea.

Complesso appare a livello comunale e sovracomunale, il quadro delle decisioni inerenti le infrastrutture territoriali che si sostanziano in:

a) per il sistema viabilistico:

- il Sistema Pedemontano con gli interventi complementari connessi⁵;
- l'interramento di parte della Valassina (viale Lombardia) con riadeguamento anche del tratto a sud di Monza, innesto nella Tangenziale Nord e nella Autostrada A4, viabilità minore di cornice in ragione della cantierizzazione⁶;
- il potenziamento della A4⁷;

⁵ Il tratto centrale pedemontano è di rilevante importanza per la città di Monza (infatti: è utile per la salvaguardia del Parco Reale; devia il traffico di attraversamento della città sugli assi principali est e ovest; collega Monza e la Brianza con le altre città pedemontane e con l'intero sistema aeroportuale lombardo). La previsione determina impatti ambientali consistenti sui quali i comuni hanno chiesto forti mitigazioni, che hanno comportato la necessità di prevalente interrimento dell'intero tratto centrale brianteo

⁶ L'ANAS ha avviato le definitive procedure per l'attuazione della Galleria di viale Lombardia. Il progetto ANAS approvato prevede uno specifico programma di cantierizzazione di strade complementari per alleggerire l'impatto del traffico nel periodo di realizzazione delle opere. Tali interventi in particolare interessano i collegamenti ovest del territorio comunale al confine con Muggiò e Cinisello. L'A.C. ha attivato la verifica del piano di cantierizzazione, al fine delle ulteriori verifiche richieste e necessarie in particolare per: salvaguardare gli abitanti dal traffico di attraversamento indotto, mantenere i collegamenti pubblici e privati tra S.Fruttuoso e il resto della città, limitare gli eventuali danni di inquinamento determinati dall'opera, valorizzare non solo a fini stradali ma anche a verde la superficie stradale resa libera dall'intervento in galleria

⁷ Il progetto non interessa direttamente il territorio di Monza.

- b) per il trasporto pubblico su ferro e su gomma:
- la realizzazione della Pedegronda Ferroviaria a Nord di Monza che assorbirà la funzione del transito delle merci sgravando in particolare le linee su Monza;
 - l'adeguamento delle linee delle ferrovie esistenti al fine delle nuove stazioni o fermate nel territorio comunale;
 - la verifica complessa della maglia tranviaria (metropolitana leggera) che può interessare Monza con due assi portanti est-ovest e nord-sud consentendo l'integrazione intercomunale e la riduzione del traffico interno;
 - le scelte inerenti i tratti delle linee Metropolitane ed in particolare per quanto attiene la prosecuzione delle linee MM1, MM5 e la prosecuzione a est di Monza della linea 2 sino a Vimercate;
 - la riorganizzazione delle linee pubbliche che oggi non si presentano inserite in un sistema integrato e alternativo all'uso della macchina nel contesto urbano;
 - l'individuazione dei punti di interscambio intermodale di corona per l'accesso alla città e quelli di accesso alla zona Storica al fine di dotarla di un sistema di parcheggi e di evitare l'attraversamento del centro;
 - una specifica programmazione mirata alla dotazione di parcheggi sotterranei per liberare le strade dalla sosta prolungata, consentire l'organizzazione dei percorsi pedonali e ciclabili come rete non secondaria per l'organizzazione della mobilità oltre che della qualità ambientale della Città;
 - la correlazione tra interventi e mobilità, la valorizzazione della pedonabilità e della ciclabilità del territorio nella rete o meglio nei "sistemi" inerenti la presenza di Servizi.
- c) per la mobilità ciclabile e pedonale, l'organizzazione di una rete di mobilità ciclopedonale di livello comunale e intercomunale che serva i principali servizi comunali e la residenza.

Sistema Ambientale

Per quanto riguarda il sistema ambientale il PGT si pone obiettivi volti al risparmio e alla tutela delle risorse naturali. In questo senso il Piano è accompagnato da innumerevoli studi di settore che affrontano le diverse tematiche ambientali: dall'inquinamento acustico, luminoso ed elettromagnetico, alla difesa del suolo e sottosuolo; dal piano energetico alla previsione di aree verdi e della loro messa a sistema in un'ottica di rete ecologica.

Quest'ultimo punto, connesso all'obiettivo di tutela delle aree libere, assume un'importanza centrale nel Piano, vista la scarsità e il valore che le aree verdi ricoprono negli ambiti urbani.

La tutela delle aree libere e agricole è ritenuta componente prioritaria comunale ed intercomunale della sostenibilità delle scelte di riqualificazione

urbanistica e funzionale della città e del suo territorio (risanamento territoriale e valorizzazione ambientale e paesistica, rimboschimento).

Detta tutela è determinante per la sostenibilità dello sviluppo ed adeguamento della città, tanto determinante da considerare pressoché finito il consumo di suolo per grandi zone omogenee e a fini urbanistici, se non per aspetti marginali o nel contesto di politiche di compensazioni (spostamenti di destinazioni esistenti nel recupero di servizi e verde urbano).

Il territorio comunale è interessato, in maggiore o minore misura, da iniziative per la costituzione di aree protette o parchi di natura urbana e intercomunale che interessano buona parte delle aree del parco di cintura urbana. Infatti è in corso la costituzione del Parco della Cavallera che si estende da Monza a Vimercate e che interessa parte minore del territorio di Monza al confine con Villasanta e che costituirà un "percorso verde" di alto interesse ecologico e paesaggistico di collegamento tra i parchi storici a nord di Monza sino a Vimercate; è istituito il Parco del Grugnotorto che da Monza si estende sino a Paderno Dugnano interessando in particolare il percorso del canale Villoresi; è individuata l'area protetta del Parco del Medio Lambro.

La definizione dei Parchi e delle aree protette è problema di grande rilevanza per Monza, sia per aspetto storico ed ambientale che per l'ormai difficile rapporto tra aree edificate ed urbanizzate ed aree libere, esterne ed interne alla città. Infatti molte sono le presenze edilizie sparse o che costituiscono veri e propri nuclei abitati esterni.

La definizione del sistema verde è punto di riferimento dell'organizzazione paesaggistica della città, della qualità e fruizione urbana da parte della popolazione e della stessa qualità delle destinazioni urbanistiche e del rapporto tra verde, percorsi, valori storico-ambientali.

Agli obiettivi di potenziamento e valorizzazione del sistema del verde, si affiancano quelli inerenti il contenimento di consumi energetici, della difesa del suolo, del risanamento di situazioni di degrado e malessere ambientale, di bonifica dei suoli.

Sistema Insediativo

Problematiche	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> • Standard progressivo residenziale da soddisfare • Scarsa rispondenza servizi a modelli di vita che sono profondamente mutati • Progressivo invecchiamento dell'età media dei residenti • Distribuzione sbilanciata dei servizi nelle diverse parti del territorio • Necessità di nuove funzioni di servizio a seguito della creazione della Provincia della Brianza 	<p>Servizi. Assicurare un'adeguata dotazione e accessibilità ai servizi, con riferimento sia al contesto locale, che al ruolo di polarità di Monza nell'ambito della nuova provincia</p>	<p>La Città di tutti. Favorire la possibilità per ciascuno di trovare in città risposte alle proprie esigenze di qualità di vita</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione alle opportunità per infanzia e adolescenza • Risposta ai fabbisogni emergenti: giovani coppie, nuova composizione nuclei famigliari, elevata percentuale anziani • Risposta ai fabbisogni degli immigrati, con attenzione alle necessità espresse dalle diverse etnie • Previsione della dotazione dei servizi sulla base delle circoscrizioni e non della città nel suo complesso, per garantire un più facile accesso ai servizi • Realizzazione di punti di centralità in ogni quartiere • Verifica e integrazione tra servizi pubblici e servizi privati esistenti • Villa Reale come sede di servizi integrati e attività connesse con i valori ambientali, naturalistici e paesaggistici. • Riutilizzo di aree dismesse in contesto urbano per l'insediamento di servizi di scala urbana e di quartiere
		<p>Sostenibilità ambientale e funzionalità urbanistica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Priorità alla trasformazione dell'esistente, recuperando caratteri ambientali nell'edificato • Aree dismesse come occasioni per la creazione di luoghi di centralità, e come punti di riferimento per innescare percorsi di risanamento urbano locale • Tutela e fruizione delle aree non edificate • Ottimizzazione del vasto patrimonio di aree e opere pubbliche • Connessione a rete dei servizi attraverso il sistema della mobilità • Accessibilità dei servizi anche a scala ciclo-pedonale
		<p>Nuovo ruolo della città nel contesto Brianteo e regionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attenta quantificazione del fabbisogno indotto dai non residenti • Villa Reale come sede di rappresentanza della Regione e della nuova Provincia, sede di servizi congressuali, museali, culturali e scientifici. • Localizzazione di servizi di grande scala • Mantenere valori produttivi e tecnologie avanzate • Sviluppo del Piano d'area della Brianza quale riferimento territoriale di scala ampia • Organizzazione servizi in risposta alle esigenze degli utilizzatori della città non residenti

Problematiche	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> • Emergere di nuove tipologie di fabbisogno legate a nuovi stili di vita • Progressivo invecchiamento dell'età media • Scarsa disponibilità di alloggi per coppie giovani o a basso reddito • Aumento del fabbisogno per immigrazione 	Piano casa. Creare condizioni abitative, in termini sia quantitativi che qualitativi, che siano alla base di una adeguata rappresentanza di tutte le classi sociali nel territorio comunale	Adeguate offerta di alloggi a canone moderato	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento sulle caratteristiche della domanda, per fare fronte sia al fabbisogno endogeno che all'immigrazione • Valorizzazione del patrimonio edilizio esistente a canone sociale • Approfondimento sulla domanda e previsione di adeguata offerta a scopo socio-assistenziale
		Adeguate livello qualitativo dell'offerta	<ul style="list-style-type: none"> • Cura della dotazione di aree a verde, connessioni anche ciclopedonali, e altri servizi • Cura dell'inserimento nel contesto urbano (altezza edifici e altri parametri edilizi) • Cura della compatibilità ambientale degli interventi • Promozione di tecnologie a basso consumo energetico e a basso impatto • Orientamento a realizzare l'offerta in aree facilmente accessibili rispetto al trasporto pubblico e alle stazioni ferroviarie
<ul style="list-style-type: none"> • Inadeguata presenza di riferimenti commerciali nei quartieri • Carezza di servizi a supporto della competitività del centro storico (es. parcheggi) • Esercizi commerciali agiscono su base individuale • Incompatibilità urbanistica delle grandi strutture di vendita esistenti • Forte competizione delle grandi strutture di vendita presenti nei comuni limitrofi 	Commercio. Integrare le funzioni commerciali nell'organismo urbano, e creare le condizioni per una misurata competitività tra le diverse forme di commercio (esercizi di vicinato, media e grande distribuzione, ambulato)	Creazione di luoghi come forti centralità commerciali nel centro e nei quartieri	<ul style="list-style-type: none"> • Vietare la realizzazione di nuove grandi strutture di vendita, e permettere solo limitati ampliamenti finalizzati alla razionalizzazione e riqualificazione della rete esistente • Sostegno alla creazione di nuovi esercizi di vicinato, localizzati nell'ambito dei sistemi commerciali urbani • Inserimento di medie strutture come modalità di rafforzamento di sistemi commerciali a servizio dei quartieri • Valorizzazione della funzione di integrazione sociale delle aree commerciali • Creazione di luoghi polifunzionali (con residenza, attrezzature collettive, artigianato di servizio, funzioni culturali e del tempo libero) • Creazione di servizi (trasporto pubblico, sosta, offerta culturale, tempo libero, ...) • Sviluppo di aree con immagine unitaria, logo, promozione, animazioni, • Cura dell'attrattività e presenza di un adeguato mix merceologico
		Attenzione alle esigenze sia degli operatori che dei cittadini	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione di politiche di gestione unitaria dei sistemi commerciali urbani • Coinvolgimento dei commercianti nei percorsi progettuali, al fine di ottenere partecipazione e adesione • Rilancio piccola e media impresa commerciale • Formazione permanente degli operatori economici • Organizzazione risposte alla domanda del cittadino di qualità dell'ambiente urbano • Definizione, unitamente alle Associazioni, di misure di incoraggiamento del singolo operatore a migliorare la qualità del servizio offerto
		Rinnovo e rilancio dei sistemi commerciali urbani esistenti	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione di centri commerciali naturali come sistemi strategici per la ristrutturazione dell'offerta commerciale • Salvaguardia occupazionale e della rete commerciale esistente • Sviluppo programmi di rivitalizzazione commerciale e contemporanea riqualificazione urbana • Migliore dotazione di servizi (sosta, tempo libero, offerta culturale, animazione, promozione) • Promozione turistica del centro storico e programmazione di eventi • Nel centro storico gli interventi dovranno preservare l'unitarietà morfologica e tipologica • Utilizzo di parte degli oneri ricavati da ampliamento di grandi strutture esistenti per la dotazione di servizi nei centri commerciali naturali

Problematiche	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di competenze tecniche ad elevata specializzazione, da valorizzare • Presenza di numerose aree dismesse, anche se di dimensioni medio-piccole 	Aree produttive. Sviluppo di un tessuto produttivo diffuso, ad elevato contenuto tecnologico e contenuto impatto ambientale	Sostegno all'insediamento di attività con elevato contenuto tecnologico Sviluppo di attività di servizio ai comparti produttivi della Brianza	<ul style="list-style-type: none"> • Sostegno alla creazione di un distretto orientato alla ricerca e all'innovazione nel campo delle tecnologie ambientali • Sostegno ad attività economiche private impegnate sui temi dell'ambiente • Evitare la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi di rilevanti dimensioni o ad elevato impatto • Potenziamento scuole di formazione professionale • Organizzazione di centri di sostegno alle piccole e medie imprese e di inserimento dei giovani imprenditori • Potenziamento centri di avvio al lavoro
<ul style="list-style-type: none"> • Scarsa evidenza degli obiettivi paesistici nei regolamenti edilizi • Situazione esistente di elevata conurbazione • Frammentazione dovuta alle numerose infrastrutture • Perdita del rapporto tra fronti edificati e aree non edificate • Aree e quartieri ai limiti amministrativi del comune non coordinati con forme urbane dei comuni limitrofi 	Forma urbana. Recupero e valorizzazione della forma urbana, anche mediante un rapporto più equilibrato tra aree edificate e spazi aperti	Inserimento paesistico delle trasformazioni Riconversione e riqualificazione delle aree dismesse Contenimento del consumo di suolo libero Ricostituzione del disegno di frangia urbana Tutela e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico e archeologico	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di una carta del paesaggio che renda evidenti i valori da tutelare e da promuovere • Collegamento tra il regolamento edilizio e l'attività di valutazione paesistica dei progetti • Modulazione e differenziazione degli interventi in funzione delle specifiche caratteristiche dei diversi ambiti urbani • Conversione a parco di una parte delle aree dismesse di proprietà pubblica • Progetti di riconversione coerenti con i caratteri del contesto edificato • Mantenimento e riqualificazione dei manufatti industriali che posseggano caratteristiche tipologiche di rilievo • Mantenimento delle aree agricole • Cura della qualità del verde e della sistemazione anche fruitiva degli spazi aperti • Creazione di una fascia verde periurbana, anche tramite la piantumazione delle aree residuali • Potenziamento di filari e altre presenze di vegetazione, con finalità naturalistiche e paesaggistiche • Lotti di completamento inseriti in modo da favorire la definizione di margini urbani continui e chiaramente definiti • Evitare la realizzazione di edifici isolati, che non siano in relazione con il resto del contesto urbano • Evitare la frammentazione dei quartieri con l'inserimento di nuove infrastrutture • Inserimento interventi per la ricucitura dei quartieri e degli insediamenti attraversati da infrastrutture • Evitare l'interferenza con le linee elettriche aeree • Evitare la contemporanea presenza di tipologie abitative troppo differenti tra di loro (es per altezza) • Evitare gli usi impropri (quali depositi, discariche e orti urbani abusivi) • Cura dell'inserimento paesistico delle infrastrutture, anche quelle già esistenti • Sviluppo politiche di recupero del centro storico • Villa Reale e altri manufatti storici del Parco come sistema da recuperare nel suo complesso • Censimento patrimonio archeologico e diffusione della sua conoscenza • Riuso del patrimonio archeologico industriale per l'insediamento di servizi di scala urbana e di quartiere

Sistema Mobilità

Problematiche	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> • Eccessivo sbilanciamento verso l'utilizzo del mezzo privato • Scarsa competitività nell'offerta di trasporto pubblico • Percorsi ciclopedonali generalmente isolati e non inseriti in una rete • Connessioni deboli in direzione est-ovest con il resto della Brianza • Relazioni di trasporto su ferro, soprattutto per Milano, da potenziare • Situazioni di degrado per elevato impatto territoriale delle grandi infrastrutture 	Mobilità. Diffusione di modalità di spostamento a basso impatto, e miglioramento accessibilità rispetto al contesto della nuova provincia	Potenziamento connessioni di scala sovracomunale in direzione est-ovest	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione della Pedegronda ferroviaria a nord con sgravio del transito merci dalle linee per Monza • Realizzazione del sistema Pedemontano e degli interventi connessi • Potenziamento della A4 • Coordinamento della programmazione della viabilità con quella dei comuni limitrofi • Riorganizzazione gerarchica delle strade in corrispondenza dei nodi più critici
		Contenimento traffico privato nel centro storico	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione a corona del centro di punti di interscambio modale e di parcheggi • Realizzazione parcheggi urbani interrati • Potenziamento connessioni tra i quartieri e tra questi e la grande viabilità esterna, ad evitare il traffico di attraversamento • Creazione di polarità di servizi nei quartieri • Realizzazione assi di penetrazione ciclabile nel centro • Realizzazione di servizi di bus navetta tra centro storico e parcheggi di interscambio
		Potenziamento del sistema di trasporto pubblico	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione assi metrotranviari nelle direzioni nord-sud ed est-ovest • Potenziamento delle relazioni su ferro con Milano: prosecuzione della linea M 1 • Realizzazione nuova linea M5 da Milano e prosecuzione verso area ex-caserma • Realizzazione di nuove fermate e stazioni nel territorio comunale • Qualificazione stazioni e centri di interscambio modale come luoghi di centralità urbana, dotati di servizi e attività commerciali • Realizzazione e potenziamento dei parcheggi in corrispondenza delle stazioni e degli interscambi principali • Realizzazione di servizi bus navetta verso le stazioni ferroviarie/metropolitane • Riorganizzazione delle linee di trasporto pubblico (ottimizzazione percorsi, miglioramento coincidenze e orari) • Sostegno all'integrazione tariffaria di bacino • Supporto all'introduzione di modalità alternative di trasporto collettivo (car sharing, car pooling, taxi collettivo, bus a chiamata, ecc.)
		Organizzazione rete di mobilità ciclopedonale	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione dei percorsi ciclopedonali come rete di importanza primaria • Sviluppo di reti ciclopedonali locali di adduzione alle stazioni ferroviarie, della metropolitana e della metrotranvia • Dotazione di servizi di parcheggio e custodia delle biciclette in corrispondenza delle principali stazioni • Creazione di percorsi che facilitino l'accesso e la fruizione delle aree verdi • Sviluppo asse ciclabile lungo il percorso del Lambro, di connessione tra Parco della Villa Reale, centro storico e area Cascinazza
		Inserimento ambientale e territoriale delle infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> • Interramento di parte della Valassina • Sviluppo Indicazioni progettuali per l'inserimento ambientale delle infrastrutture

Sistema Ambientale

Problematiche	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> • Elevata concentrazione di inquinanti in atmosfera • Uso di tecnologie obsolete per la produzione di energia (es.: riscaldamento a gasolio) • Carenze di risorse energetiche per le nuove funzioni e polarità urbane • Utilizzo dell'energia da razionalizzare • Necessità di diffondere maggiormente le pratiche del risparmio energetico • Progettazione edilizia non orientata verso modalità di risparmio energetico • Scarso utilizzo delle fonti rinnovabili presenti sul territorio • Insufficiente promozione e supporto ad attività produttive e servizi sui temi ambientali • Interazione tra linee aeree e impianti telefonia e aree residenziali 	Energia. Contenimento dei consumi energetici nell'ambito degli impegni di Kyoto	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti.	<ul style="list-style-type: none"> • Sostegno alle pratiche di risparmio ed uso efficiente dell'energia • Supporto a modalità di spostamento a ridotto impatto • Informazione e sensibilizzazione dei cittadini all'uso di pratiche di risparmio energetico • Introduzione di protocolli di certificazione energetica degli edifici, e applicazioni sperimentali
		Diffusione utilizzo di tecnologie innovative	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo delle fonti rinnovabili, della cogenerazione e del teleriscaldamento • Promozione della cogenerazione diffusa • Promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili (es: solare) e valorizzare il contributo degli autoproduttori • Politiche incentivanti nelle disposizioni tecniche del Regolamento Edilizio per l'efficienza energetica dei nuovi edifici e di quelli soggetti a ristrutturazione • Realizzazione impianti a biomassa anche con riferimento alla gestione dei parchi e ai residui di lavorazione dell'industria del mobile • Promozione dell'utilizzo della migliore tecnologia disponibile (BAT) per la maggiore efficienza energetica possibile • Promozione dell'utilizzo di sistemi di certificazione ambientale, tipo EMAS o ISO 14001 • Realizzazione di centraline idroelettriche sul Canale Villorresi in corrispondenza dei quattro salti presenti nel territorio comunale (studio di fattibilità)
		Elettrodotti e altri impianti a rete	<ul style="list-style-type: none"> • Interramento elettrodotti esistenti in situazioni di interazione con gli ambiti urbani e paesaggistici. • Monitoraggio campi elettromagnetici • Regolamentazione impianti telefonia mobile in contesti urbani e paesaggistici

Problematiche	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di aziende a rischio di incidente rilevante • Presenza di impianti di distribuzione carburante in aree urbane • Siti industriali dismessi da bonificare • Esposizione ad inquinamento acustico diffuso particolarmente accentuato vicino alle infrastrutture • Esposizione all'inquinamento atmosferico, particolarmente critica in relazione al PM10 • Condizioni di elevato degrado delle acque superficiali • Insufficiente controllo degli scarichi industriali • Interazione con zone di falda superficiale 	Tutela della salute. Contenimento dell'esposizione alle situazioni di rischio per la salute	Contenere esposizione rispetto a aree industriali a rischio	<ul style="list-style-type: none"> • Previsione vincoli e norme relativi alle industrie a rischio di incidente rilevante • Verifica della compatibilità ambientale degli stabilimenti esistenti e di eventuali nuove localizzazioni • Razionalizzazione della rete di distribuzione del carburante • Previsione di specifiche norme per individuazione fasce nuovi insediamenti • Valutazione e misure rispetto allo stato ambientale del sottosuolo in corrispondenza degli insediamenti industriali storici
		Contenere l'esposizione a fattori inquinanti (atmosferico, acustico e campi elm)	<ul style="list-style-type: none"> • Completamento aggiornamento della zonizzazione acustica comunale ed inserimento verifica acustica nelle procedure edilizie e urbanistiche • Promozione di una corretta progettazione architettonica degli edifici • Sviluppo di piani di risanamento acustico nelle aree critiche • Realizzazione di barriere antirumore o strutture di mitigazione nelle aree critiche • Monitoraggio della situazione acustica, al fine di verificare l'efficacia degli interventi e di costruire una scala di priorità per gli interventi di mitigazione • Riduzione delle emissioni e delle concentrazioni di inquinanti atmosferici • Definizione di incentivi per la manutenzione e il miglioramento tecnologico degli impianti termici • Potenziamento della rete di monitoraggio dell'ozono O3 • Individuazione cartografica di zone od ambiti da tutelare da forme di inquinamento elettromagnetico dovute ad impianti per le telecomunicazioni • Avvio risanamenti nei casi al di sopra delle soglie date dalla normativa • Attivazione di un sistema di monitoraggio nelle zone critiche in funzione dei livelli di campo elm e della distribuzione della popolazione
		Disinquinamento e recupero ambientale delle acque inquinate	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della pressione antropica nelle aree di ricarica o particolarmente sensibili • Incremento efficienza degli impianti di depurazione • Rinaturalizzazione alvei dei fiumi per incrementarne la capacità autodepurativa • Riduzione dei carichi inquinanti sversati • Nuovi interventi dotati di impianti separati per acque meteoriche di prima e seconda pioggia • Bonifica delle aree industriali dismesse
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza diffusa di punti di discarica non controllata • Necessità di razionalizzare i cicli di produzione • Tendenza all'utilizzo della discarica come forma primaria di smaltimento • Tendenza all'aumento della produzione pro-capite di rifiuti 	Rifiuti. Ridurre il conferimento a discarica ai soli rifiuti che non siano recuperabili o riconvertibili in energia	Riduzione della quantità di rifiuti in discarica, e ottimizzazione gestione rifiuti in ATO ai sensi LR 26/03	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivazione alla raccolta differenziata • Incremento della quota rifiuti da inviare a termodistruzione • Razionalizzazione del ciclo di vita dei prodotti • Incentivazione ai comportamenti di contenimento della produzione di rifiuti
		Gestione dei rifiuti pericolosi e/o ingombranti	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento area ecologica • Previsione di adeguate misure di sicurezza • Promozione di azioni volte al contenimento di rifiuti pericolosi e/o ingombranti

Problematiche	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> • Eccessiva canalizzazione e artificializzazione dei corsi d'acqua. • Discontinuità del reticolo idrico minore • Elevata e crescente impermeabilizzazione dei suoli • Inquinamento del suolo in aree industriali dismesse • Aree di cava dismesse da recuperare • Vecchie aree di cava riutilizzate come discariche di materiali vari e RSU 	Difesa del suolo e sottosuolo. Ripristino condizioni di qualità e naturalità diffuse	Contenimento del rischio di esondazione	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione dei punti e delle modalità di intervento tesi a limitare i danni derivanti da esondazione • Incremento della capacità di laminazione dei corsi d'acqua e dell'evoluzione naturale delle dinamiche fluviali • Previsione nella normativa di specifiche regole per le aree di esondazione • Ripristino di parte della rete idrografica minore per il migliore funzionamento del sistema idraulico di superficie • Contenimento processo di impermeabilizzazione del suolo
		Tutela della qualità dei terreni e della falda	<ul style="list-style-type: none"> • Bonifica delle aree industriali dismesse • Riqualificazione a parco delle aree di cave dismesse • Mantenimento qualità pedologica nelle aree ad uso agricolo • Mantenimento della funzione di ricarica della falda per le aree verdi ed in particolare per l'area a bassa soggiacenza del Parco della Villa Reale
		Contenimento del rischio geologico	<ul style="list-style-type: none"> • Previsione di indicazioni nel regolamento edilizio relativamente ai problemi di discontinuità del sottosuolo (occhi pollini)
<ul style="list-style-type: none"> • Discontinuità e scarsi collegamenti tra le aree verdi • Progressiva perdita degli aspetti naturalistici lungo il Lambro e i principali corsi d'acqua • Scarsa presenza di aree verdi in ambito urbano • Progressivo depauperamento del patrimonio faunistico • Impoverimento della diversità biologica • Progressiva perdita delle specie vegetali autoctone 	Ecosistemi. Recupero di una situazione di equilibrio ecologico, invertendo la tendenza ad un progressivo depauperamento della biodiversità	Realizzazione di un sistema continuo di aree verdi	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardia varchi non edificati per la realizzazione di corridoi ecologici • Creazione di connessioni tra le aree verdi interne all'abitato e le aree a parco esterne • Linee guida progettuali per evitare la frammentazione causata dalle infrastrutture, comprensive di misure di mitigazione e compensazione • Introduzione di passaggi ecologici nelle infrastrutture esistenti • Creazione di un sistema continuo di connessioni tra le aree ancora non edificate • Recupero di equipaggiamento a verde delle aree agricole (siepi, filari, macchie boscate) attraverso l'utilizzo delle misure agroambientali
		Incremento delle superfici boscate	<ul style="list-style-type: none"> • Programmi di riforestazione nei parchi e lungo la direttrice del Lambro • Inserimento di superfici boscate in parte delle aree urbane dismesse • Creazione di connessioni a verde tra le aree boscate esterne all'abitato e i giardini e piccoli parchi interni all'abitato
		Individuazione e censimento delle aree di elevato valore naturalistico	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di progetti di potenziamento degli aspetti naturalistici • Valorizzazione dei siti naturalistici come nodi di riferimento della rete ecologica
		Valorizzazione ambiti fluviali come corridoi naturalistici	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica nella realizzazione di opere all'interno degli alvei • Introduzione e consolidamento delle fasce verdi lungo i corsi d'acqua minori • Curare la connessione tra vegetazione riparia e aree boscate esistenti • Privilegiare la reintroduzione delle specie vegetali autoctone • Garantire il deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua attraverso azioni di controllo dei prelievi, ed eventuale revisione delle concessioni • Promozione di azioni di sensibilizzazione volte al risparmio e alla razionalizzazione dei consumi agricoli, civili e industriali • Recupero Fontanile e Roggia Pelucca • Riqualificazione delle fasce del canale Villoresi

Problematiche	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Azioni
<ul style="list-style-type: none"> • Carezza di aree verdi nei quartieri • Mancanza di connessioni tra aree verdi • Manufatti storici del Parco della Villa reale in stato di degrado • Necessità di maggiore coordinamento per gestione dei PLIS • Presenza di attività e attrezzature non compatibili con le funzioni del Parco 	Verde e parchi. Integrazione dei Parchi e delle aree a verde nel sistema fruitivo urbano e territoriale	Sistema del verde come punto di riferimento per la riorganizzazione paesaggistica della città	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondire le tematiche ambientali previste all'art 8 delle NTA del PTC del Parco della Valle del Lambro • Valorizzazione dei PLIS (Cavallera, Grugnotorto, Medio Lambro) • Connessione del Parco della Villa Reale verso Nord con il Parco della valle del Lambro e verso Sud con il centro storico
		Tutela, recupero e valorizzazione del complesso degli elementi che costituiscono il patrimonio storico, architettonico, paesistico e ambientale del parco della Villa Reale	<ul style="list-style-type: none"> • Giardini e Parco come sistema verde organizzato nel contesto urbano e di quartiere. • Manufatti storici del Parco come opportunità integrativa alla Villa per sedi museali e servizi ambientali. • Il Parco come riferimento strutturante per l'intero sistema di ville e parchi storici lungo la Valle del Lambro. • Riqualificazione e messa in sicurezza della rete scolante e disperdente nell'area del Parco
<ul style="list-style-type: none"> • Generale tendenza ad una scarsa partecipazione del pubblico alla formazione e attuazione dei piani urbanistici • Rapida obsolescenza dei piani rispetto alle dinamiche evolutive del territorio 	Amministrazione. Introduzione di modalità innovative per una più attenta considerazione dei temi ambientali nei processi decisionali	Comunicazione per il coinvolgimento sugli obiettivi e contenuti del PGT	<ul style="list-style-type: none"> • Istituzione del SIT comunale come strumento di gestione, scambio e condivisione dei dati territoriali all'interno e all'esterno del sistema Comune. • Urban Center come sportello di comunicazione verso il cittadino sull'evoluzione urbana e del territorio
		Promuovere forme di partecipazione del cittadino nell'attuazione dei progetti della pubblica amministrazione	<ul style="list-style-type: none"> • Coinvolgimento di organizzazioni e associazioni nell'aggiornamento del PGT • Attivazione risorse sul territorio per l'attuazione degli obiettivi del PGT • Urban Center come luogo di dibattito sull'attuazione del PGT
		Monitoraggio come strumento di verifica e intervento in tempo reale nella pianificazione	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di un sistema di indicatori qualitativo e quantitativo • Aggiornamento frequente delle banche dati del SIT • Sviluppo di modelli previsionali • Rapporto periodico sullo stato del territorio e sul grado di attuazione ed efficacia del piano • Attivazione forum di consultazione sui dati del monitoraggio, e di discussione per l'aggiornamento del piano

3.4 Percorso di formazione della proposta di piano

Lo strumento urbanistico generale attualmente vigente risale al 1971. Nel corso degli anni '80 e '90 sono state intraprese dalle diverse Amministrazioni succedutesi iniziative per la redazione di una variante generale. Le prime attività che hanno con il tempo e attraverso diversi passaggi portato alla presente proposta di PGT risalgono al 1993, con l'incarico per la redazione di una variante generale che ha prodotto come prima conseguenza già nel luglio 1993 l'adozione di una variante parziale che sottoponeva a vincolo circa 1.000 ettari per la redazione del Parco di cintura urbana.

Il progetto preliminare per il PRG viene adottato dal Consiglio Comunale nel 1997. Tale piano ridimensiona le quantità del PGR 1971, cancella la previsione del centro direzionale, e punta alla stabilizzazione e all'utilizzo di spazi liberi e residuali. Tra i principali temi che il piano affronta vi sono: la conservazione dei caratteri del centro storico, la riqualificazione ambientale e il miglioramento dei servizi nella periferia, la graduale sostituzione delle aree produttive con residenza al cessare delle attività, il parco di cintura urbana, che viene inteso come intervento di valenza sovracomunale e viene disegnato cercando un coordinamento con le aree libere degli altri comuni (PLIS), e il restauro paesaggistico del Parco di Monza.

Il successivo cambio di Amministrazione ha portato alla revoca della delibera di adozione e alla revisione dello strumento, con l'inserimento nel parco di cintura urbana di quattro grandi comparti di perequazione e riqualificazione per la ricomposizione del tessuto urbanistico marginale e di frangia (con la previsione di rilevanti volumetrie residenziali, terziarie e ricettive), e quindi ad un nuovo PRG che viene adottato nel marzo 2002.

Nel frattempo la Regione approva importanti normative, quali la LR 1/2000 sul riordino del sistema delle autonomie locali, il Regolamento sul Commercio, e la LR 1/2001 con la previsione del Piano dei Servizi. Per una migliore rispondenza ai contenuti delle nuove norme l'Amministrazione entrante nel 2002 avvia la redazione di varianti di adeguamento, e contemporaneamente del Documento di Inquadramento per i Piani Integrati di Intervento ex LR 9/1999.

Nel luglio 2003 tutte queste iniziative confluiscono, per una visione più organica, nell'avvio di una procedura formale di variante generale, che si conclude nel dicembre 2004 con l'assunzione da parte della Giunta comunale degli elaborati della variante generale ai fini dell'avvio delle procedure di adozione.

La successiva approvazione della LR 12/2005 impedisce al Comune di continuare con questa variante, e la Giunta avvia immediatamente, con delibera del 7 aprile 2005, le procedure per la redazione del PGT, partendo dall'integrazione dei contenuti della proposta di PRG del 2004, e affiancandovi il percorso di valutazione ambientale strategica previsto dall'art 4 della LR 12/2005.

La sintesi del percorso di pianificazione sopra riportata evidenzia come i contenuti della presente proposta di PGT si siano andati formando negli anni, a partire dalle attività intraprese a metà degli anni novanta con i primi studi di variante generale al PRG vigente. Negli anni si sono sviluppate diverse ipotesi e proposte, che sono confluite nelle due proposte adottate di PRG del 1997 e del 2002, nelle quali si sintetizzano due visioni in parte alternative sul futuro della città.

La presente proposta di PGT nasce da una riconsiderazione del PRG adottato nel 2002, con la ripresa di alcune delle indicazioni contenute nel PRG 1997, e l'inserimento di nuovi temi a seguito delle nuove normative regionali, della maturazione di nuovi accordi nei tavoli interistituzionali (in particolare su mobilità e parchi), e della recente istituzione della nuova Provincia di Monza e Brianza. Si sottolineano in particolare :

- Introduce i parchi di cornice, al di fuori del centro abitato, e in continuità con analoghe iniziative intraprese dai comuni confinanti
- Modifica le strategie relative al commercio limitando la realizzazione di grandi strutture di vendita e prevedendo la realizzazione di iniziative a supporto degli esercizi di vicinato, intese anche come occasione di rivitalizzazione del tessuto urbano e dei quartieri
- Sviluppa una serie di indicazioni per il riuso e la riqualificazione delle aree dismesse intese come priorità d'intervento
- Prevede una serie di interventi per il potenziamento del trasporto pubblico: tre nuove stazioni nell'ambito del servizio ferroviario, metrotranvia come asse portante del sistema di trasporto urbano, nodo di interscambio a Bettola con i capolinea delle linee metropolitane MM1 e MM5
- Prevede il ripristino dei caratteri del Parco di Monza, secondo quanto già introdotto nel PRG 1997 e nel Piano di settore del Parco

3.5 Scelte strategiche e confronto con l'opzione zero

Le normative e linee guida europee, nazionali e regionali richiedono di esplicitare nel Rapporto Ambientale il confronto con l'opzione zero, ossia con lo scenario di non procedere allo sviluppo e all'approvazione del piano. Di seguito vengono sviluppati alcuni ragionamenti per lo sviluppo di tale confronto.

Nel caso dei piani di carattere generale, come è il Documento di Piano e più in generale il PGT, l'opzione zero non può essere assunta nel suo significato letterale come una rinuncia ad operare. Sotto questo aspetto la valutazione dei piani, soprattutto quelli generali di governo del territorio, si distingue dalla valutazione d'impatto delle opere. Si distingue anche rispetto alla valutazione di piani attuativi e di settore, che per la ricchezza di dati disponibili può essere trattata con metodologie più vicine a quelle note della VIA.

La regolamentazione degli usi del territorio e delle relative ricadute è evidentemente una necessità irrinunciabile per la comunità. Come opzione zero, non essendo ipotizzabile la totale assenza di regole, si è pertanto assunto lo scenario di mantenimento, nel caso che non si sviluppasse una proposta di PGT, della disciplina di uso del suolo del PRG vigente del 1971.

Non si è ritenuto di prendere in considerazione in questi ragionamenti lo scenario prospettato dal PRG 2002, essendo le relative salvaguardie ormai prossime alla scadenza.

Nel caso di Monza l'opzione zero corrisponde in realtà ad una situazione limite, quasi teorica, visto che è evidente che un piano che ha circa 35 anni (e anche oltre, se si considera che l'adozione dello strumento risale al 1964) non è più in grado di rispondere alle esigenze e alle dinamiche territoriali di oggi, nonché ai problemi emersi nell'ultimo decennio e relativi a temi quali la mobilità, l'inquinamento atmosferico, la riqualificazione delle aree dismesse, i servizi funzionali al nuovo ruolo di capoluogo di provincia, la tutela degli spazi naturali e del verde, e il risparmio energetico.

Lo sviluppo di un nuovo piano generale per Monza è una necessità, non è un'opzione facoltativa. A questo si deve aggiungere che comunque la LR 12/2005 impone di sviluppare e approvare il PGT entro marzo 2009, termine entro il quale le disposizioni dei PRG decadono.

L'opzione zero non sarebbe dunque perseguibile per la nuova situazione normativa creatasi in Lombardia a seguito della LR 12/2005, e non sarebbe neppure perseguibile in una logica di buon senso vista la necessità di aggiornare un piano che è chiaramente datato.

Le considerazioni di sintesi che si sviluppano di seguito rispondono all'esigenza di completezza rispetto alle indicazioni sui contenuti del Rapporto Ambientale previsti nell'allegato I della Direttiva europea e nei criteri regionali attuativi dell'art 4 della LR 12/2005. Rispondono inoltre alle richieste emerse da alcune delle autorità ambientali durante le riunioni istruttorie preliminari svolte sulla prima edizione del Rapporto ambientale.

Tali considerazioni, nonostante siano riferite ad un caso più teorico che reale, sono tuttavia state intese come occasione per sottolineare con alcune considerazioni sintetiche qualitative e quantitative l'urgenza di superare l'opzione zero e sviluppare un piano nuovo e aggiornato per la città di Monza, senza aspettare la scadenza imposta dalla nuova legge regionale.

3.5.1 Quadro di confronto riferito ai parametri dimensionali

La tabella successiva riporta alcune informazioni generali di confronto tra il PRG 1971 e la proposta di PGT.

	PRG vigente	PGT
Superficie urbanizzata prevista (m ²) *	18.688.387	18.332.478
Parchi e aree a verde (escluso Parco di Monza e aree a sport)	4.000.859	2.233.358
Aree agricole	2.990.464	4.469.198
Aree per attrezzature sportive	115.221	759.897
Volume residenziale complessivo (esistente + previsto) (m ³)	** 34.089.981	21.274.347
Volume residenziale da attuare (m ³)	** 15.147.245	1.781.511
Abitanti insediabili (con indice teorico di 100 m ³ /ab) ***	151.472	17.815
Capacità insediativa (con indice di 160 m ³ /ab)	216.933	133.397
Abitanti insediabili (con indice di 160 m ³ /ab)	94.670	11.134

Note:

- * La superficie urbanizzata è ottenuta sottraendo alla superficie territoriale le aree di Parco di Monza, le aree a verde e per altri parchi, le zone agricole e le attrezzature sportive. Nella realtà le diverse attrezzature sportive presentano rapporti diversi tra superfici costruite e superfici libere. In questi computi, per semplicità di trattazione, il complesso delle aree destinate ad attività sportive è stato considerato esterno alla superficie urbanizzata. Nella comparazione tra le superfici urbanizzate dei due piani si deve anche tenere conto che il dato relativo al PRG 71 non comprende di quanto realizzato negli anni tra adozione e approvazione del piano (dal 1964 al 1971) una volta esauritosi il periodo per le salvaguardie. Si tratta di un valore difficilmente quantificabile a posteriori, ma che compare nella superficie urbanizzata delle proposte di piano successive, essendo stato acquisito come dato di fatto.
- ** Nel calcolo del volume si è tenuto conto degli indici previsti dal PRG 1971, anche se nella realtà fuori dai piani attuativi si può realizzare un indice massimo di 3m³/m². Una stima più precisa non è tuttavia realizzabile in quanto non è stimabile a priori la quantità di volumetria che verrebbe realizzata mediante piano attuativo.
- *** Il dato utilizzato di 160 m³/abitante è ricavato dal rapporto tra volumetria esistente ad uso residenziale e abitanti esistenti al 2004.

La volumetria nella colonna del PGT fa riferimento al complesso delle aree di trasformazione (aree strategiche e aree sistema) previste dal Documento di Piano. Fa quindi riferimento ad un insieme di aree che non sono conformate,

ma che costituiscono riferimento per prefigurare uno scenario di sviluppo del comune di lungo termine.

Per il periodo di riferimento del Documento di Piano, che è quinquennale, il piano prevede l'attuazione di 200.000 m² di SLP residenziale, al quale si deve aggiungere una parte della SLP connessa con gli incentivi dei meccanismi premiali. Complessivamente si tratta quindi di una previsione di capacità insediativa pari a circa 4.000 abitanti per il quinquennio di validità, valore che è in linea con la tendenza ad un leggero incremento che negli ultimi 5 anni è stato pari a circa 1.900 abitanti.

Dalla lettura dei parametri dimensionali contenuti nella tabella si possono derivare alcune considerazioni:

- La popolazione, dopo un lungo periodo di crescita, particolarmente evidente tra il 1961 e il 1981 (incremento del 35%), si è mantenuta pressoché costante, oscillando tra 119.500 e 123.000 abitanti, e quindi la capacità insediativa del PRG 1971 non è più in linea con la situazione di fatto oggi esistente.
- Il consumo di suolo ha avuto nello stesso periodo (1961-1981) un incremento del 220%, e negli ultimi 20 anni è continuato a crescere, anche se ad un ritmo molto più contenuto, di poco superiore al 10%. La percentuale di suolo urbanizzato è ora superiore al 50% rispetto al complesso del territorio del comune, e oltre il 70% se si considera la superficie territoriale senza la superficie del Parco di Monza.
- Il PRG 1971 contiene una quantità rilevante di volumi non ancora attuati, e presenta un dimensionamento che in termini di crescita volumetrica è di quasi un ordine di grandezza superiore a quanto previsto nella proposta di PGT, e che in termini di popolazione prevede una crescita del 75% rispetto alla popolazione attuale, contro una previsione del 9 % di incremento nella proposta di PGT.
- Il PRG 1971 non riesce ovviamente a tenere conto del fenomeno delle aree dismesse manifestatosi in forma massiccia negli anni ottanta e novanta. Il PRG 1971 prevede in generale la sostituzione con residenza delle industrie che nel tempo vengono dismesse e trasferite, ma non tiene conto della strategicità di tali aree in termini di localizzazione e sinergia con la rete di trasporto pubblico.
- Da una prima lettura della tabella sembra che il PRG 1971 preveda una maggiore quantità di aree verdi. In realtà si tratta di vincoli posti in parte su territorio agricolo, che in questi decenni non sono stati attuati per l'impossibilità di fare fronte all'acquisizione di estese superfici con il bilancio dell'ente. Vincoli che tra l'altro sono decaduti dopo cinque anni dall'approvazione del piano. Più realisticamente il PGT punta a utilizzare gli incentivi per l'agricoltura e gli accordi con gli agricoltori per la realizzazione di aree verdi, in parte anche fruibili, senza ricorrere ai costi dell'esproprio.

In definitiva l'opzione zero, ossia l'ipotesi di mantenimento del PRG vigente, impegna una quantità rilevante di suolo senza che questo impegno sia

giustificato dalle prospettive di crescita della popolazione. Non sviluppa inoltre, anche per l'epoca in cui è stato sviluppato, una trattazione sistematica per il recupero delle aree dismesse e la valorizzazione delle loro potenzialità localizzative.

A queste considerazioni si deve aggiungere che la trattazione del tema mobilità nel PRG 1971 è da rivedere completamente alla luce della crescita esponenziale della domanda. E' anche da rivedere dal lato dell'offerta che nel PRG era fortemente orientata sul potenziamento del trasporto stradale rispetto al trasporto pubblico, con la creazione di una viabilità di carattere autostradale interna al centro abitato e fortemente invasiva, che oggi appare incompatibile con le esigenze di tutela dall'inquinamento e di salvaguardia dei caratteri del centro storico.

3.5.2 Quadro di confronto riferito ai parametri di costo

Tra le novità introdotte dalla proposta di PGT, che non è presente nel PRG vigente e neanche nelle proposte più recenti, qualche considerazione deve essere dedicata ai meccanismi di perequazione. Si tratta di un tema che, per quanto non direttamente correlabile con i temi ambientali, assume grande rilievo nel confronto tra PGT e PRG, e nel confronto con l'opzione zero. I costi per la realizzazione dei servizi, come evidenziato nella tabella seguente, assumono con la perequazione una prospettiva differente, con un'impostazione maggiormente sostenibile per il bilancio dell'ente, e quindi con maggiore concretezza di attuazione.

Lo sgravio di oneri sul bilancio dell'ente rappresenta in tempi di sempre maggiore carenza di risorse per gli enti locali un dato di grande rilievo a supporto dell'entrata in vigore del PGT, rispetto all'opzione zero di mantenimento della situazione esistente. In via indiretta, le risorse risparmiate per la realizzazione dei servizi possono inoltre tramutarsi in risorse disponibili per interventi di riqualificazione ambientale, rendendo più concreta la possibilità di dare attuazione agli obiettivi di sostenibilità del piano stesso.

Nella tabella, per il confronto con il PRG non si è fatto riferimento ai costi del piano vigente del 1971, come nel resto dei confronti con l'opzione zero, visto che il calcolo della realizzazione dei servizi di un piano così datato presenta numerose difficoltà e finirebbe comunque con il risultare un esercizio più teorico che concreto.

Si è pertanto utilizzato lo studio di stima dei costi sviluppato per il PRG 2004, che non conteneva le regole di perequazione. Il confronto è comunque significativo al fine di evidenziare le differenze tra un piano che adotta la perequazione e uno che non la utilizza.

Questo studio è tra l'altro direttamente comparabile con la stima dei costi sviluppata per la proposta di PGT, che usa la stessa metodologia e procedura del precedente studio e che è basato su proposte progettuali molto simili, ed è

quindi utile per evidenziare in modo ancora più diretto i benefici che sono connessi con l'introduzione dei meccanismi di perequazione.

	PRG 2004	PGT	Risparmio per perequazione
Costi urbanizzazioni primarie	255.486.800	253.125.680	2.361.120
Costi per esproprio aree per urbanizzazioni secondarie	77.131.529	2.830.652	11.542.382
Costi per attrezzature per urbanizzazione secondarie	341.064.821	275.153.164	
Volume residenza (m3)	1.943.439	1.781.511	
Superficie commercio, direzionale, terziario (m2)	1.061.704	999.392	
Superficie produttivo (m2) *	457.335	473.014	
Ricavi per costo costruzione, oneri di urbanizzazione e smaltimento rifiuti	- 410.864.609	- 445.596.295	
Debito per bilancio ente	262.281.854	85.513.201	

Nel confronto sono stati utilizzati i medesimi valori unitari, tuttavia le quantità da realizzare presentano alcune differenze tra le proposte PRG 2004 e il PGT, soprattutto in relazione alla superficie utile produttiva. Anche se le due colonne non sono pienamente comparabili, si possono comunque trarre dal confronto due considerazioni:

- I costi per l'acquisizione delle aree per i servizi e per la viabilità primaria arrivano quasi ad annullarsi, riscontrando una diminuzione di circa l'80%.
- I meccanismi di perequazione, con la cessione volontaria delle aree, portano a tempi più veloci nella realizzazione dei servizi e della viabilità primaria. Anche se il risparmio per l'ente è in valore assoluto corrispondente a poche unità percentuali sul costo totale delle urbanizzazioni, si deve tenere conto dei benefici economici di questa accelerazione, che non sono monetizzabili con certezza, ma che sono sicuramente molto significativi per la comunità monzese.
- Il completamento del sistema di viabilità urbana è fondamentale per raggiungere una migliore organizzazione della viabilità, come si vedrà nel successivo paragrafo. Le facilitazioni per l'acquisizione delle aree per le strade sono un modo per rendere concreto e realizzabile in tempi brevi uno degli obiettivi prioritari del piano.
- In generale la proposta di PGT presenta rispetto al PRG un rapporto costi-ricavi molto più favorevole per l'ente, ed i servizi assumono quindi una prospettiva di fattibilità molto più concreta, anche nel quinquennio di mandato dell'Amministrazione.
- Si deve infine tenere conto che la concertazione prevista dalla normativa in merito all'attuazione delle aree strategiche, non essendo queste conformate dal Documento di Piano, potrà determinare un beneficio per la realizzazione

del Piano dei Servizi, con impegni che possono anche superare quelli determinabili mediante gli oneri di urbanizzazione. Si tratta di benefici non quantificabili in questa sede, ma che sicuramente forniscono un ulteriore contributo a migliorare il rapporto tra costi e ricavi per l'ente.

Queste considerazioni assumono un'evidenza ancora maggiore se il PGT viene confrontato con il PRG 1971 invece che con la proposta 2004. In linea teorica il PRG vigente prevede una rilevante dotazione di servizi e di aree a parco, ma nella realtà in 35 anni tali previsioni sono rimaste inattuato, proprio per la scarsa attenzione al reperimento delle risorse per le acquisizioni.

La tabella e le considerazioni riportate sopra, per quanto non direttamente correlate alla sostenibilità, sono comunque da tenere in considerazione nel confronto con l'opzione zero. I benefici economici, sociali, e come ricaduta anche ambientali, di un bilancio in prospettiva più fattibile non riescono ad emergere dalla mera comparazione dei conti, ma devono tenere conto di una serie di considerazioni più generali.

3.6 I fattori di pressione e gli scenari di risposta

La LR 12/2005 prevede all'art 8 la definizione dei limiti e delle condizioni per valutare la sostenibilità degli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione che assumono valore strategico per la politica territoriale.

In questo paragrafo viene sviluppata un'analisi dimensionale delle pressioni connesse con i principali aspetti dimensionali e le strategie territoriali contenute nel Documento di Piano. L'analisi è stata condotta utilizzando i dati ricavabili dal piano stesso, dagli studi di settore connessi, e dalle altre banche dati presenti nel Comune, con particolare riferimento alle pubblicazioni dell'Ufficio Statistica e Studi.

A seguito di una presentazione del quadro complessivo delle pressioni sul territorio, particolare attenzione viene dedicata alle pressioni connesse con i consumi energetici dovuti alla mobilità e al riscaldamento. Per questi due temi vengono inoltre svolte alcune considerazioni di sintesi sulle strategie di risposta previste dal piano al fine di verificare il bilancio complessivo delle pressioni prevedibili.

Come già argomentato in altra parte di questa relazione, vedi paragrafo 2.2, la presente valutazione interviene in una fase in cui le principali decisioni sul piano sono già state sviluppate e concertate, e si configura pertanto più come una VAS in itinere che una VAS ex ante. L'analisi di seguito sviluppata viene pertanto finalizzata non tanto a fissare limiti e condizioni da rispettare, ma a verificare come le decisioni del piano incidano sul bilancio ambientale futuro del territorio. Nell'ultimo sottoparagrafo si introdurranno alcune indicazioni da sviluppare nella pianificazione attuativa e nella gestione del piano.

3.6.1 Dimensionamento dei principali aspetti territoriali

La tabella seguente evidenzia come il territorio di Monza sia costituito da una situazione di forte urbanizzazione, con una percentuale di superficie urbanizzata superiore al 50% dell'intero territorio comunale, e superiore al 70% se si esclude dal computo la superficie del Parco di Monza vista la sua rilevanza sovracomunale.

Si tratta di un valore di molto superiore alla media provinciale, che si attesta intorno al 40%, e superiore anche alla media riscontrabile nel territorio della Provincia di Monza e Brianza.

Principali parametri territoriali	
Superficie territoriale comune (m ²)	33.027.272
Superficie Parco di Monza, compresi Giardini Reali (m ²)	7.232.341
Superficie aree dimesse (m ²)	614.282
Superficie urbanizzata (prevista PGT - m ²)	18.332.478
Aree agricole effettive secondo banche dati ERSAL della Regione (m ²)	4.725.949
Aree agricole secondo PRG vigente (m ²)	2.990.464
Aree agricole secondo proposta PGT (m ²)	4.469.198
Volume edificato esistente (stima da GIS - m ³)	47.500.000
Volume nuovo previsto (m ³)	5.647.411
Abitanti (al 31.3.2006)	121.961
SLP prevista nelle aree di trasformazione (m ²)	1.554.495
SLP realizzabile nel periodo di validità del Documento di Piano (m ²)	340.000

L'andamento demografico degli ultimi anni prevede un sostanziale mantenimento della popolazione, con un leggero incremento negli ultimi cinque anni di circa 1.900 unità, pari al 1,6%. La proposta di PGT, come evidenziato al precedente paragrafo di confronto con l'opzione zero, comporta una previsione nel Documento di Piano di circa 4.000 abitanti insediabili in più nel prossimo quinquennio, quindi in linea con l'andamento demografico, tenendo anche conto della tendenza alla diminuzione dei componenti per nucleo familiare, e delle politiche per la casa previste dal PGT.

	2001	2002	2003	2004	2005
Popolazione al 31 dicembre	120.104	121.233	121.618	122.263	121.961

A fronte di una popolazione, che numericamente è sostanzialmente stabile, si riscontra dai dati statistici tra il 1993 e il 2003 una modifica significativa nella composizione sia per le classi di età che per i nuclei familiari. Si riportano di seguito alcuni parametri esemplificativi.

Numero di famiglie	+ 10%
Famiglie monocomponente	+ 19%
Famiglie con 4 componenti	- 18%
Persone con meno di 15 anni	+ 6%
Persone da 15 a 64 anni	- 7%
Persone con più di 65 anni	+ 24%
Età media	da 40,5 a 42,9 anni
Numero abitazioni	+ 12%
Numero stanze	+ 9%

Fonte: Comune di Monza, Ufficio Statistica e Studi

I dati sui risparmi procapite evidenziano valori per Monza molto più elevati della media dei comuni della Brianza. Analogamente accade per il valore medio delle abitazioni, che si presenta elevato anche nelle zone di periferia. I prezzi delle case, dopo il valore minimo raggiunto nel 1998, hanno subito un incremento medio tra il 1998 e il 2003 del 20-25%. Analogamente gli affitti sono cresciuti nello stesso periodo del 25% circa.

Le politiche per la casa sono quindi orientate a aumentare l'offerta di abitazioni a prezzo e affitto controllato, in modo da frenare la tendenza all'emigrazione delle fasce sociali più deboli e delle famiglie più giovani.

La tabella successiva evidenzia il quadro dei consumi di acqua. Il valore si presenta negli ultimi anni in leggera crescita, mentre un dato positivo si riscontra nel contenimento delle perdite a seguito dei lavori compiuti di sostituzione dei tratti di rete obsoleti.

	2002	2003	2004
Acqua prelevata (milioni m ³)	15,5	16,4	16,5
Consumo umano (milioni m ³)	14,4	15,1	15,4
Perdite della rete (milioni m ³)	1,1	1,3	1,1
Perdite rete su acqua prelevata	7,1%	7,9%	6,7%

Fonte: AGAM, Bilancio di sostenibilità 2004

La tabella successiva è relativa alla qualità delle acque del Lambro. Vengono confrontati i dati relativi alle due sezioni di controllo di Lesmo e Brugherio, rispettivamente a monte e a valle del tratto monzese del fiume, che evidenziano un chiaro peggioramento della qualità nel passaggio in tale tratto.

		Lesmo	Brugherio
Portata media	m ³ /s	3,02	5,62
Concentrazione azoto ammoniacale (75° percentile)	mg/l	0,21	5,65
Concentrazione azoto nitrico (75° percentile)	mg/l	3,7	3,8
Concentrazione fosforo totale (75° percentile)	mg/l	0,4	0,8
Stato ecologico	Classe IBE	3	5
Indice biotico esteso	Valore medio	7	3
COD media annuale (75° percentile)	mg/l di O ₂	21,5	41,9
BOD media annua (75% percentile)	mg/l di O ₂	5,7	11,7

Fonte: ARPA Monza, 2004

I dati storici dell'Ufficio Statistica e Studi del comune evidenziano un consumo di acqua potabile che si mantiene nel lungo periodo intorno a valori che oscillano tra 14 e 16 milioni di m³. La qualità delle acque del Lambro vede in generale un miglioramento tra 1993 e 1997, e una nuova tendenza al graduale peggioramento dopo il 1997.

La raccolta differenziata nel 2003 ha raggiunto una percentuale complessiva del 47% rispetto alla quantità complessiva di rifiuti pari a 55.560 t, corrispondente a 465 Kg ab/anno. Il valore è stato confermato nel 2004, con una percentuale pari al 49%.

La quantità complessiva di rifiuti prodotta è aumentata fino al valore massimo del 2001, con 60.588 t, e dal 2002 ha assunto una tendenza in diminuzione. Dai dati storici si evidenzia che la raccolta differenziata era del 10% circa nel 1993 ed è cresciuta fino a superare la quota 40% a partire dal 1999.

La percentuale di raccolta differenziata, secondo i dati della provincia, è inferiore alla media della Brianza (55%), ma superiore alla media dei comuni con più di 50.000 abitanti (36%).

La produzione procapite di rifiuti è in linea con i valori dei comuni della Brianza, ed è invece inferiore di circa il 15% rispetto alla media dei comuni sopra i 50.000 abitanti.

3.6.2 Mobilità ed emissioni da traffico

Per la trattazione di questo tema si fa riferimento, quando non sia diversamente indicato, ai dati contenuti nello studio di settore sulla mobilità, sviluppato nel 2003 come base per la redazione del Piano Urbano della Mobilità, per gli interventi di medio-lungo periodo relativi all'intero territorio comunale, e del Piano Urbano del Traffico, per gli interventi di breve termine relativi all'area centrale della città. Tale studio è basato su una serie di indagini svolte nel 2003, con metodologie analoghe a quelle adottate nelle indagini svolte nel 1990 e nel 1997. Esiste quindi una serie storica di informazioni per caratterizzare lo stato di fatto e per valutarne anche le tendenze evolutive. Le indagini hanno riguardato i flussi, le interviste su origine/destinazione degli spostamenti, la sosta, e le condizioni di inquinamento atmosferico e acustico.

Nella parte progettuale lo studio si è concentrato sulla proposizione di interventi migliorativi relativi a:

- accessibilità al centro
- gerarchia funzionale delle strade
- ruolo dei trasporti pubblici
- ambiente
- sicurezza stradale

Si riportano di seguito alcuni dei dati e delle informazioni che emergono dallo studio e che possono essere utili ai fini della definizione qualitativa e quantitativa delle pressioni legate alla mobilità.

Il traffico bidirezionale in ingresso/uscita dal centro storico, nelle otto ore più trafficate della giornata feriali tipo (ore 7.30-11.30 e 16.00-20.00) è pari a

87.000 veicoli (escluse moto e bici) con una percentuale maggiore in uscita dalla città rispetto a quella in ingresso (48.900 veicoli in uscita contro 38.100 in entrata).

La tabella seguente sintetizza la composizione del traffico ripartito nei diversi tipi di veicoli, come emergono dalle indagini del 2003.

	Radiali interne al Centro Storico (%)	Radiali accesso a Centro Storico (%)	Sistema tangenziale (%)
Auto	76,4	82,7	82,3
Moto	5,8	5,3	4,8
Bici	8,9	3,7	0,8
Veicoli commerciali leggeri	4,9	5,5	7,5
Veicoli commerciali pesanti	0,5	1,0	3,9
Mezzi trasporto pubblico	2,4	1,7	0,3
Altri veicoli	1,1	0,8	0,3

La percentuale di moto e bici varia con la stagione. Quella del 2003 è stata svolta nel periodo febbraio-marzo. Nelle precedenti indagini del 1997, effettuate a maggio, le percentuali nelle radiali di accesso al centro storico erano del 7,7% per le moto e del 7,1% per le bici, mentre all'interno del centro storico salivano a 9,7% per le moto e 13,1% per le bici.

Con riferimento alle origini/destinazioni le indagini evidenziano che il 33,6% del traffico intercettato all'ingresso nel cordone interno nella fascia di punta del mattino (7.00-9.30) ha destinazione interna al centro storico, il 45,6% riguarda le altre aree del territorio comunale e il 20,7% è destinato all'esterno del territorio comunale.

Con riferimento al complesso del territorio comunale, sempre nell'ora di punta della mattina, il 42% degli spostamenti ha origine e destinazione nel comune, il 38% è traffico in ingresso nel territorio comunale, il 16% è traffico in uscita, e il 5% traffico d'attraversamento.

Dal confronto con il 1997 lo studio non rileva variazioni particolarmente significative con riferimento al complesso del territorio comunale.

Si confermano invece alcune variazioni di rilievo avvenute tra il 1990 e il 1997. Al cordone interno i flussi bidirezionali calano del 13,6% nell'ora di punta del mattino, mentre dal 1997 al 2003 la percentuale rimane invariata, ma diminuiscono i flussi in ingresso (10,8%) e aumentano quelli in uscita (10,2%). Nell'ora di punta serale i flussi in ingresso calano dal 1990 al 1997 del 26,7% mentre subiscono un calo molto più contenuto (4,5%) i flussi in uscita.

Le indagini sull'uso dei parcheggi rilevano tra il 1997 e il 2003 una domanda praticamente immutata, anche a fronte di una leggera contrazione dell'offerta, con una tendenza ad un trasferimento, anche se poco rilevante, dal centro verso le aree di sosta più esterne. Il coefficiente di occupazione del centro nella fascia di punta, ore 11.00 - 12.00, è diminuito da 1 a 0,92 nel centro ed è salito da 0,82 a 0,88 nelle aree esterne.

Le indagini sul traffico hanno contemplato anche misurazioni del rumore e delle concentrazioni di CO. In quasi tutte le sezioni viene superato il valore limite Leq diurno di 65dB(A), e in circa il 50% anche il valore di 70 dB(A), con punte fino a 74 – 75 dB(A). Le concentrazioni medie orarie di CO sono invece in tutte le sezioni inferiori alla soglia di attenzione di 15 mg/mc.

In generale i dati sul rumore sono critici, ma comunque in significativo miglioramento rispetto ai rilievi del 1997, e ancora di più rispetto a quelli del 1990. Rispetto a quest'ultima data in 17 sezioni su 18 si sono registrati miglioramenti e in 13 sezioni su 18 si sono avuti miglioramenti superiori a 2,5 dB(A).

Tra le strategie d'intervento proposte dalla studio e assunte dal PGT si ricordano di seguito (per una trattazione più ampia, vedere le schede ai paragrafi 3.3 e 4.4) le principali:

- rilancio trasporto pubblico con potenziamento SFR e realizzazione tranvia urbana
- realizzazione infrastrutture stradali di scala territoriale (Pedemontana, variante SP 6, interramente Viale Lombardia)
- completamento della maglia viaria urbana
- potenziamento parcheggi interscambio per l'accesso al centro
- realizzazione di una maglia di piste ciclabili protette
- ampliamento aree pedonali e aree a traffico limitato
- miglioramento della sicurezza stradale

Nella tabella seguente sono sintetizzati gli effetti sulla ripartizione modale, per l'accesso al centro storico, a seguito degli interventi sul trasporto pubblico (potenziamento SFR e realizzazione tram) e sulla rete ciclabile, in due scenari di minima e di massima acquisizione della domanda.

	Stato 1991	Stato 2003	Ipotesi minima	Ipotesi massima
Moto	13,5 %	3,4 %	3,4 %	3,4 %
Bici		5,8 %	10,5 %	15,2 %
Auto	60,4 %	68,7 %	57,9 %	47,7 %
Trasp. pubblico	26,1 %	22,0 %	28,2 %	33,7 %

Tra il 1991 e il 2003 la scelta modale per l'auto è aumentata in modo considerevole, a fronte di una diminuzione delle altre modalità. Come evidenziato dallo studio di settore l'ipotesi di massima acquisizione della domanda corrisponde allo scenario di impostazione degli sviluppi urbanistici lungo gli assi interessati dal tracciato del sistema tranviario, mentre nella situazione urbanistica attuale l'ipotesi di acquisizione della domanda è più vicina allo scenario di minima.

La pressione del traffico nell'area centrale di Monza scende, ma di valori non particolarmente significativi, in quanto quasi due terzi dei flussi nell'area centrale sono di attraversamento, e quindi gli interventi sugli accessi al centro storico non incidono in modo significativo sul complesso degli spostamenti.

Anche gli interventi sulla viabilità territoriale non hanno grande influenza sul risultato. Per raggiungere valori più significativi di riduzione si devono mettere in campo interventi che rendano più competitivi gli spostamenti su percorsi più esterni che non interessano le strade del centro. Lo studio ipotizza il completamento della maglia viaria urbana, e l'introduzione di sistemi di rallentamento della velocità nel centro, utili anche al fine di diminuire gli incidenti. A lungo termine accenna anche a sistemi di *road pricing*, ma non ne quantifica i benefici.

Questi interventi possono portare ad una diminuzione del traffico afferente al centro di circa il 36,2 %, con contributi così ripartiti:

- 11,7% per potenziamento trasporto pubblico
- 5,2% per potenziamento rete ciclabile
- 19,3% per interventi sulla viabilità, dove gli interventi sulla viabilità territoriale pesano il 2,4%, la moderazione del traffico influisce per circa il 5%, e quindi il contributo più significativo deriva dalla realizzazione degli interventi sulla maglia viaria, pari al 11,9%

Complessivamente la diminuzione della quota auto nello scenario di minima per gli interventi su trasporto pubblico, rete ciclabile e viaria, è pari ad un valore del 10,8%. Per arrivare alla percentuale del 36,2% si devono mettere in campo interventi più incisivi ed anche impegnativi. Il Documento di Piano del PGT prevede a tale fine una serie di interventi descritti in maggiore dettaglio dallo studio di settore. In sintesi riguardano:

- Realizzazione di tre nuove stazioni per l'organizzazione di un servizio metropolitano su ferrovia competitivo nelle relazioni verso Milano e di scala territoriale, e che permette di evitare il prolungamento del metrò in sotterranea fino a Monza centro, intervento costoso e poco competitivo in termini di tempi nelle relazioni con Milano. Un servizio di tale tipo potrebbe contare su fermate ogni 1000-1500 metri, contro i 600-700 metri della metropolitana, e l'attuale media di 3-5 km del sistema ferroviario.
- I tracciati del tram vengono ottimizzati per massimizzare le potenzialità di captazione della domanda, disegnando dei percorsi che si incontrano nel centro storico, costituiscono le secanti dei triangoli urbani individuati dai tracciati ferroviari, e si estendono a intercambiare con la metropolitana al nodo di Bettola. Inoltre le scelte urbanistiche, in particolare per le diverse aree dismesse, sono orientate a creare sinergia con i percorsi del tram.
- Con la realizzazione della Pedemontana e l'interramento di Viale Lombardia si viene a creare un sistema tangenziale, unitamente a Tangenziale Nord e Viale delle Industrie, che permette di recuperare ad uso urbano le strade attualmente percorse dal traffico di attraversamento territoriale. Questo permette anche di impostare un sistema di maglie viarie nei quartieri, completando i collegamenti tra le strade esistenti, che forniscono un'alternativa al passaggio nel centro storico, e permetteranno, una volta realizzate, di attivare modalità di rallentamento e di disincentivazione al passaggio all'interno del centro storico. Per favorire la realizzazione di queste strade i meccanismi di perequazione hanno dedicato particolare

attenzione a facilitare l'acquisizione delle aree necessarie in tempi brevi e a costi molto contenuti.

- Previsione di parcheggi in struttura a corona del centro e di interscambio con la nuova organizzazione del trasporto pubblico e l'adozione di tariffe incentivanti, con la conseguente possibilità di potere prevedere l'ampliamento delle zone pedonali o a traffico limitato non solo nelle aree centrali.
- Realizzazione di piste ciclabili protette, che privilegino i collegamenti con il centro, e che soprattutto costituiscano un sistema di percorsi connessi.
- Interventi per moderare la velocità del traffico nel centro e salvaguardare i pedoni nelle strade a maggiore incidentalità.

Lo studio riporta i risultati delle simulazioni sugli effetti per l'inquinamento atmosferico e l'inquinamento acustico degli scenari considerati, tenendo in particolare conto della realizzazione della rete tranviaria e di quella ciclabile. La tabella riassume i risultati in termini di risparmio annuo di emissioni per i principali inquinanti.

	Scenario minimo	Scenario massimo
CO (q/anno)	637	1289
NOx (q/anno)	39	78
COVNM (q/anno) – componenti volatili diverse del metano	125	252
PM (q/anno) – particolato fino	2,5	5,1
Carburante equivalente (t/anno)	472	957

Le simulazioni sul rumore hanno evidenziato una riduzione media nelle 10 sezioni di controllo di 0,9 dB(A) del Leq diurno, per lo scenario con interventi solo sulla viabilità territoriale ed urbana, e fino a 2,5 dB(A) per lo scenario con interventi di moderazione spinta per il traffico che attraversa il centro.

In generale lo studio sulla mobilità mostra come le azioni strategiche proposte dal PGT rispondano adeguatamente all'esigenza di contenere la percentuale modale di spostamenti attraverso il mezzo privato, a favore in futuro di una maggiore percentuale di spostamenti mediante mezzo pubblico, invertendo la tendenza che si rileva dal confronto dei dati del 1991 e del 2001.

Tuttavia, apprezzabili miglioramenti sono realizzabili solo a seguito di un rilevante sforzo economico e organizzativo delle amministrazioni interessate ai diversi livelli. Gli accordi e gli interventi messi in campo per il settore dei trasporti fanno bene sperare nell'avvio in tempi brevi-medi di azioni strutturali efficaci per il miglioramento dell'offerta del trasporto pubblico. Analogamente il sistema di perequazione introdotto dal PGT dovrebbe accelerare e rendere più concreta la fattibilità degli interventi di completamento delle maglie della rete stradale, contribuendo così alla risoluzione dei problemi legati al traffico di attraversamento.

Un orizzonte più avanzato nel tempo sembrano invece avere quegli interventi strutturali che riguardano il complesso della Brianza, come la Pedemontana stradale e quella ferroviaria, e che sono essenziali per la strutturazione della mobilità dell'intera provincia.

Il progetto del tram sembra assumere prospettive di concreta fattibilità soprattutto in uno scenario di attrazione di domanda massimo, per raggiungere il quale è necessario il supporto del PGT per individuare lungo la linea le aree nelle quali collocare i servizi ed i luoghi a maggiore afflusso di utenti.

La proposta di PGT è già orientata in tale senso, e per migliorarla ulteriormente si dovrà prevedere un attento monitoraggio degli effetti di captazione di utenti della nuova metrotranvia quando entrerà in funzione. In un prospettiva futura, anche di messa a sistema con il resto del trasporto pubblico della Brianza, il monitoraggio servirà anche per ulteriori approfondimenti finalizzati a valutare la fattibilità e l'opportunità di estensioni degli assi tranviari verso est e verso ovest, attraversando il territorio dei comuni confinanti fino a realizzare interscambi attrezzati con le linee ferroviarie, con gli assi stradali principali e con le altre metrotranvie in corso di realizzazione o progettate.

Un tema che dovrà essere approfondito in fase di attuazione, anche attraverso la raccolta di dati durante il monitoraggio, riguarda la mobilità indotta da Monza come capoluogo della nuova provincia. La tabella seguente mostra quanta importanza abbia nella situazione esistente la mobilità in ingresso e uscita da Monza e come questa trovi ad oggi risposta soprattutto nell'uso del mezzo privato. I dati oggi disponibili non consentono di stimare l'indotto dovuto al ruolo di Monza come capoluogo, con riferimento ad esempio ai servizi pubblici di rango provinciale che verranno collocati nella città, e alle attività economiche connesse.

	Totali	% entrate	% uscite	% interno
Spostamenti lavoro Monza	68.820	35	39	26
Spostamenti studio Monza	28.612	32	17	51
Spostamenti totali comuni Brianza	588.492	27	41	32
Spostamenti con mezzo privato Monza		75	75	51

Fonte: Comune di Monza, Ufficio Statistica e Studi, Gli spostamenti quotidiani per lavoro e studio, la mobilità giornaliera, Provincia di Monza e della Brianza, su dati del 2001

Complessivamente vi sono a Monza circa 73.000 auto immatricolate al 2001, con una media di 1,5 auto per famiglia. Gli spostamenti totali in auto sono 29.920, di cui il 67% esterni e il 33% interni al comune. Per confronto, nei comuni della Brianza in media la ripartizione tra spostamenti esterni e interni in auto è rispettivamente del 76% e del 24%.

Tale dato ha alcune similitudini con la ripartizione tra il complesso degli spostamenti entrate/uscite e interno, sia per Monza che per gli altri comuni della Brianza. Grossolanamente si può affermare che gli spostamenti verso l'esterno del comune per motivi di lavoro e studio sono circa i 2/3 del totale.

Gli spostamenti per lavoro e per studio sono rispettivamente il 70% e il 30% del complesso degli spostamenti studio/lavoro a Monza.

L'ultima riga della tabella riporta le percentuali degli spostamenti con mezzo privato (auto + moto, ed esclusa bicicletta) rispetto al totale degli spostamenti (sono compresi gli spostamenti per lavoro e per studio). Si vede che la percentuale è di circa il 75% nelle relazioni verso l'esterno di Monza, e scende al 51% nelle relazioni interne, dove però il peso degli spostamenti per studio è equiparabile a quello degli spostamenti per lavoro.

Confrontando i dati tra il 1991 e il 2001 si ha un incremento degli spostamenti con auto del 15% circa, e un decremento di quelli con trasporto pubblico di circa il 30% e degli spostamenti a piedi/bicicletta di circa il 40%.

3.6.3 Consumi energetici

Lo studio di settore per il Piano energetico comunale sviluppa analisi di dettaglio sui consumi, suddivisi per tipologia, e sulle emissioni connesse; fornisce inoltre stime sulla diminuzione delle emissioni in funzione di alcuni degli interventi di risparmio energetico previste nella pianificazione comunale. Tutti i dati di questo paragrafo sono ricavati dal Piano Energetico Comunale nella versione del marzo 2006.

Di seguito si riassumono alcuni dei risultati che possono essere più utili ai fini della valutazione strategica, rimandando allo studio sull'energia per la descrizione della metodologia utilizzata per giungere a tali risultati e per una trattazione esaustiva del tema dell'energia.

Lo studio calcola i consumi e le emissioni per le utenze termiche, le utenze elettriche, e per i trasporti (sia con mezzo privato che con mezzo pubblico), allo stato di fatto. La sintesi dei dati è riportata nella tabella seguente. Le emissioni delle utenze elettriche sono sommate con le altre, anche se ovviamente sono geograficamente da collocare in corrispondenza delle centrali, e quindi non incidono direttamente sullo stato di qualità dell'aria di Monza. Sono tuttavia riportate in quanto contributo di pressione prodotto dai monzesi, da prendere quindi in considerazione nelle politiche di sostenibilità del comune.

Tipologia utenze	SOx (t/a)	NOx (t/a)	CO (t/a)	COV (t/a)	PST (t/a)	CO ₂ (t/a)
Utenze termiche	219,99	371,40	192,85	36,01	21,08	428.409
Utenze elettriche	50,79	757,50	67,27	18,61	5,27	413.787
Trasporti	88,40	780,19	9588,26	1310,30	72,50	86.771
Totale	359,18	1.909.09	9.848,38	1.364,92	98,85	928.967

Fonte: Piano energetico Comunale, edizione marzo 2006⁸

⁸ I dati qui riportati differiscono in parte rispetto ai dati Inemar rielaborati da ARPA Monza e riportati al precedente paragrafo 3.2. Per potere rendere i dati tra loro confrontabili in sede di monitoraggio del piano si dovrà porre particolare cura ad esplicitare le modalità con cui i dati sono stati raccolti ed elaborati

Lo studio stima la variazione dei consumi annui connessi con la realizzazione dei volumi previsti dal PGT. In particolare per i circa 3,2 milioni di mc (residenziale e terziario) viene stimato un fabbisogno energetico termico aggiuntivo di 210.000 Gcal/anno. Per il consumo di energia elettrica si fa riferimento ai dati di consumo medio tratti dal Rapporto Energia e Ambiente 2004 dell'ENEA, e si stima per residenziale e terziario un consumo annuo aggiuntivo, come ordine di grandezza, di 25 GWh. Si deve inoltre considerare un ulteriore consumo annuo di 1,6 GWh per la nuova rete tranviaria.

Per il settore industriale non vengono sviluppate stime in quanto la delocalizzazione in area periferica degli impianti esistenti nell'area centrale, prevista dal piano, costituirà occasione per ristrutturare ed aggiornare i processi, che comporteranno modifiche difficilmente stimabili, ed eventualmente anche un risparmio rispetto alla situazione esistente.

Il fabbisogno energetico termico cresce dunque del 10 % rispetto ad un dato complessivo di 2.100.000 Gcal/anno per il complesso delle volumetrie esistenti, computando tutte le tipologie d'uso.

Le quantificazioni sono relative al complesso delle superfici e volumetrie indicate dal Documento di Piano, anche se si ricorda che tali indicazioni non sono conformative. Nell'orizzonte quinquennale il Documento di Piano fissa un tetto massimo di 200.000 m² di SLP per la residenza, e di complessive 110.000 m² di SLP per terziario e commercio. A queste quantità si deve aggiungere un quantitativo massimo di 30.000 m² di SLP per le incentivazioni. Al fine di modificare tali dimensionamenti è necessario procedere ad un aggiornamento del Documento di Piano, ma questo comporterà anche una parallela procedura di VAS su tali aggiornamenti. Rispetto alle considerazioni di cui sopra i volumi in gioco da considerare con riferimento ad un orizzonte quinquennale sono dunque stimabili in circa 1,2 milioni di m³, con un consumo di energia di circa 80.000 Gcal/anno, ed un incremento di circa il 4% rispetto al consumo attuale. Analogamente per l'energia la stima si riduce ad un valore come ordine di grandezza di circa 10 GWh.

A fronte di questi ulteriori consumi connessi con la realizzazione di nuovi volumi edificati, il settore trasporti registra un sostanziale assestamento del traffico negli ultimi anni, come testimonia il confronto tra la campagna di rilievi del 1997 e quella del 2003 svolto nello specifico studio di settore. Lo spostamento della ripartizione delle quote modali dal mezzo privato a quello pubblico e alla bicicletta, conseguente agli interventi previsti, porterà ad una diminuzione delle emissioni inquinanti, già peraltro descritta nelle pagine precedenti.

Ulteriori interventi previsti nel Piano dell'energia comporteranno un contenimento dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera. Si sintetizzano di seguito i più significativi, rimandando alla lettura dello studio per una trattazione più dettagliata.

Il piano recepisce i risultati di uno studio di fattibilità sulla possibilità di realizzare minicentrali idroelettriche a basso impatto visivo in corrispondenza dei salti del Canale Villoresi. La realizzazione è prevista nel breve termine, e porterà alla produzione complessiva di 5,5 GWh annui, che corrispondono ad un consumo di energia primaria di 1.350 tep, e ad una minore emissione di sostanze in atmosfera pari a:

SOx (t/a)	NOx (t/a)	CO (t/a)	PLV (t/a)	HC (t/a)
22,3	15,8	0,6	33,9	0,4

Fonte: Piano energetico Comunale, edizione marzo 2006

Nel territorio di Monza la percentuale di volumi edificati residenziali alimentati a metano è pari al 77% del totale, e il 23% è ancora alimentato a gasolio. Risparmi molto significativi in termini energetici e di emissioni sono conseguibili, anche a breve e medio termine, a seguito della graduale estensione della rete di teleriscaldamento con l'introduzione di impianti di generazione del calore ad elevata efficienza, e di impianti di cogenerazione per la produzione congiunta di energia elettrica.

In prospettiva futura lo studio ipotizza che la produzione di calore da cogenerazione possa essere integrata dalla produzione da biomasse, utilizzando gli sfalci dalle aree a parco della Brianza, i residui dalle lavorazioni del legno nell'industria del mobile, e la polvere disidratata ottenuta dal trattamento dei fanghi. Si tratta tuttavia di ipotesi ancora in fase di verifica relativamente alla significatività delle quantità in gioco e alla loro reale utilizzabilità.

La rete di teleriscaldamento attualmente presente sul territorio ha un'estensione lineare di circa 6 km e alimenta una volumetria edilizia pari a circa 1.100.000 m³, corrispondente al 5% circa dell'esistente. Dal 1999 al 2004 il teleriscaldamento ha permesso di sostituire il 38% degli impianti a gasolio ancora esistenti.

Il servizio di teleriscaldamento è stato avviato nel 1999 e negli ultimi tre anni l'energia termica prodotta è passata da 19,6 GWh nel 2002, a 27,0 GWh nel 2003 e a 33,8 GWh nel 2004. Con la cogenerazione viene inoltre prodotta energia elettrica, passata da 13,3 GWh nel 2002, a 19,6 GWh nel 2003 e a 24,6 GWh nel 2004 (fonte: AGAM, Rapporto di sostenibilità 2004).

Il Piano energetico sviluppa anche la stima dei risparmi di emissioni in due scenari di minima e massima di estensione della rete di teleriscaldamento.

Scenario	Volumetria allacciabile (milioni m3)	Potenza termica installata (MW)	Tep gasolio risparmiate	SO ₂ t/a	NO _x t/a	CO t/a	CO V t/a	PST t/a	CO ₂ t/a
Minima	2,5	33	9.417	48	33	7	3	3	28.205
Massima	4,1	84	17.772	91	63	13	6	5	53.225

Fonte: Piano energetico Comunale, edizione marzo 2006

Tra i progetti presi in considerazione dal piano energetico, ancora in fase di studio, vi è la realizzazione di un impianto per ricavare energia dall'esistente impianto di turboespansione del gas situato nell'area di S.Fruttuoso. Si potranno produrre 9 GWh all'anno di energia elettrica, per produrre le quali con una normale centrale a combustibile occorrono circa 2.180 tep di energia primaria. Con il turboespansore si ottiene un risparmio annuo stimato in 820 tep di energia primaria, con conseguenti minori emissioni pari a:

SO _x (t/a)	NO _x (t/a)	CO (t/a)	PLV (t/a)	HC (t/a)
36,0	22,1	0,4	54,2	0,5

Fonte: Piano energetico Comunale, edizione marzo 2006

Si sottolinea che l'impianto funziona a metano, e quindi il beneficio in termini di risparmio di SO_x è particolarmente rilevante.

Altri interventi riguarderanno il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici. Si è già parlato della tabella di punteggi riportata al Documento di Piano e che sarà utilizzata per valutare le proposte progettuali in fase di attuazione del PGT. I punteggi dedicano attenzione in particolare ad accelerare l'estensione della rete di teleriscaldamento, ma anche all'adozione di interventi di migliore efficienza ambientale degli edifici. Il tema energetico è in corso di inserimento all'interno del Regolamento Edilizio, e riguarderà sia gli edifici nuovi che quelli esistenti attraverso l'inserimento della certificazione energetica nelle fasi di compravendita e di locazione. La certificazione riguarderà temi relativi a disposizione dell'edificio, efficienza dell'involucro, tipologia impianto e fonte energetica utilizzata.

I fabbisogni di energia termica per il riscaldamento degli edifici e per la produzione di acqua calda sommano complessivamente a 99.586 tep/anno e rappresentano il 46% circa sul totale dei consumi energetici comunali. Le politiche d'intervento in questo settore possono pertanto dare luogo a effetti significativi in termini su risparmio energetico e contenimento delle emissioni. Il patrimonio edilizio nel territorio comunale è così ripartito:

Anno costruzione	N. abitazioni	%	Caratteristiche
Prima 1919	3619	9,7	Buona qualità costruttiva ma elevato rapporto superfici/volumi
1919-1946	2547	6,8	
1947-1960	6808	18,2	Qualità costruttiva accettabile
1961-1971	13989	37,5	Qualità bassa ed elevata dispersione termica
1972-1981	6717	18,0	
Dopo 1982	3630	9,7	Grado di efficienza energetica sufficiente, che diventa buono a seguito emanazione dei requisiti di cui alla L 9/91 e al DPR 412/93

Gli edifici costruiti tra il 1961 e il 1981 sono quelli che, per la loro bassa efficienza, maggiormente influiscono sui consumi energetici termici. Lo studio di settore sull'energia assume che questi edifici assorbano il 45% dei consumi nel settore residenziale (tenendo conto di un tasso medio di abitazioni non occupate del 7%), pari a circa 45.000 tep/anno.

Il risparmio realizzabile con interventi di coibentazione e sostituzione degli impianti obsoleti è stimato dallo studio pari al 30%, corrispondente a 13.500 tep/anno.

Per quanto riguarda l'illuminazione pubblica lo studio ipotizza l'adozione di regolatori di flusso luminoso, in quanto nella situazione esistente gli impianti di illuminazione, per circa metà del periodo di accensione, erogano più luce di quanto sia effettivamente necessario. Un intervento di ristrutturazione di questo tipo si stima porti ad un risparmio di energia pari a circa 1,7 GWh/anno.

Lo studio prospetta ulteriori azioni rivolte alla sostituzione degli elettrodomestici con apparecchi di classe A o superiore, e all'uso generalizzato di lampade a basso consumo. Si tratta di ipotesi teoriche, difficilmente quantificabili, ma che se applicate in larga scala potrebbero anche portare a significative riduzione dei consumi di energia elettrica delle famiglie. Inoltre il maggiore costo di apparecchi più efficienti potrebbe essere ripagato dal minore costo della bolletta con un tasso variabile tra il 5 - 10% annuo. Il piano prevede un impegno dell'Amministrazione al fine di promuovere campagne informative e di incentivazione nei confronti dei cittadini per il passaggio alle possibilità tecnologicamente più avanzate e all'adozione di comportamenti e accorgimenti volti al contenimento dei consumi domestici.

3.6.4 Considerazioni di sintesi e raccomandazioni per la fase attuativa

Nei paragrafi precedenti si sono analizzati i consumi energetici e le emissioni in atmosfera, quantificando la situazione di pressione in termini di emissioni in atmosfera nella situazione esistente e per lo scenario di piano. Si sono inoltre riportati i benefici in termini di riduzione di consumi energetici e di pressione per le diverse ipotesi progettuali prese in considerazione nel Piano energetico e nel Documento di Piano.

In questo paragrafo si sintetizzano dati ed informazioni ricavati al fine di svolgere alcune considerazioni di sintesi e di bilancio ecologico, e di fornire indicazioni sulle priorità da intraprendere per le successive fasi di attuazione del piano. Tra le indicazioni vengono anche inseriti suggerimenti per integrazioni future dei dati al fine di migliorare il controllo su attuazione e gestione degli obiettivi del piano. Si rinvia invece al programma di monitoraggio per una trattazione più articolata e sistematica degli indicatori e delle informazioni necessarie per controllare l'efficacia delle azioni prioritarie, rilevando anche carenze e incompletezze nei dati oggi disponibili.

La tabella successiva riporta il quadro dei consumi e delle emissioni come emergono dal Piano Energetico Comunale nella versione del marzo 2006.

Le quantità sono riportate in un'unica tabella per comodità di lettura. Tali quantità non sono in generale algebricamente sommabili, essendo il risultato di stime e procedimenti di calcolo derivati da diversi studi di base.

	Energia termica Gcal/a	% su totale fabbisogno	Risparmi in tep	Energia elettrica fabbisogno o risparmio GWh/a**	SOx t/a	NOx t/a	CO t/a	COV t/a	PST t/a	CO2 t/a
Fabbisogno energia termica	1.022.442	49			220	371	193	36	21	428.409
Fabbisogno energia elettrica	*(781.522)	37		355	51	757	67	19	5	413.767
Fabbisogno mobilità	288.000	14			88	780	9.588	1.310	72	86.771
Totale fabbisogno	2.091.964	100			359	1.909	9.848	1.364	98	928.967
Fabbisogni aggiuntivi (lungo termine)	210.000	10		25	25	80	24	4	2	71.803
Fabbisogni aggiuntivi (quinquennio doc.piano)	80.000	4		10	10	37	10	2	1	29.550
<i>Minori consumi per azioni ipotizzate da Piano Energetico Comunale</i>										
Interventi mobilità – minimo				1,6		-3,9	-63,7	-12,5	-0,2	
Interventi mobilità – massimo				1,6		-7,8	-128,9	-25,2	-0,5	
Teleriscaldamento scenario minimo			- 9.417		- 48	-33	-7	-3	-3	-28.205
Teleriscaldamento scenario massimo			- 17.772		- 91	-63	-13	-6	-5	-53.225
Centrali sul Villorosi			- 1.350	- 5,5	-22,3	-15,8	- 0,6			
Impianto turboespansione gas S.Fruttuoso			- 820	- 9	-36	-22	-0,4			
Interventi su efficienza edifici			- 13.500							
Interventi su illuminazione pubblica				- 1,7						

I dati di questa tabella derivano dal Piano energetico comunale, versione marzo 2006, e per la mobilità dal PUM del Comune del novembre 2003

* ipotizza un rendimento delle centrali termoelettriche del 39%, e quindi 2200 kcal di energia primaria per produrre 1 kWh di energia elettrica

** le emissioni connesse con la produzione di energia sono considerate nel bilancio anche se non interessano direttamente il territorio del comune di Monza

Tuttavia, anche se non sono grandezze omogenee, sono utili al fine di potere disporre di una visione sintetica delle quantità in gioco nelle diverse opzioni prese in considerazione dal piano energetico. Dalla lettura comparata delle righe e delle colonne, anche se prudenziale per quanto appena detto sulla disomogeneità delle grandezze, si possono derivare alcune considerazioni utili ai fini di un bilancio quali-quantitativo dei consumi energetici.

- I fabbisogni aggiuntivi di energia termica primaria sono pari a circa il 10% del totale, se riferiti al totale delle aree di trasformazione, e pari al 4% se riferiti ai quantitativi dimensionali quinquennali fissati dal Documento di Piano.
- I fabbisogni aggiuntivi per la mobilità riguardano essenzialmente la messa in esercizio della metrotranvia, in quanto lo studio sul traffico non ipotizza incrementi della domanda nei prossimi anni, visti gli andamenti pressoché stabili tra i rilievi del 1997 e del 2003.
- Il contributo aggiuntivo per l'energia elettrica, pari a 11,6 GWh se riferito al quinquennio (1,6 per tram e 10 per nuove volumetrie) può essere bilanciato nel breve termine da interventi quali la realizzazione dei salti sul Villoresi e un considerevole potenziamento della produzione di energia per cogenerazione.
- Analogamente, per bilanciare il contributo aggiuntivo per l'energia termica è necessario sviluppare un significativo sforzo sulla rete di teleriscaldamento o negli interventi per una maggiore efficacia energetica degli edifici.
- Gli interventi sulla mobilità sono necessari soprattutto per abbattere gli inquinanti composti del carbonio (CO, CO₂ e COV) e il PM₁₀, che non è preso in considerazione dagli studi di settore, ma che costituisce uno dei principali elementi di criticità per l'inquinamento atmosferico, in analogia a quanto peraltro si verifica nelle altre zone dell'area provinciale. Tuttavia i dati mostrano come anche lo scenario di intervento massimo dia risultati in termini percentuali poco significativi.

In uno scenario di breve-medio termine, ossia nel quinquennio di validità massima del Documento di Piano, per bilanciare i maggiori consumi, dovuti alla volumetria costruita e alla realizzazione della metrotranvia, si può puntare ai progetti a fattibilità più concreta, quali lo sfruttamento dei salti del Villoresi e la realizzazione dello scenario obiettivo minimo per il teleriscaldamento. Tale scenario corrisponde ad un volume allacciato alla rete di 2,4 milioni di m³, ossia il doppio del volume oggi allacciato, che è di 1,1 milioni di m³. Il Piano energetico prevede per questo scenario un risparmio di combustibile di circa 9.400 tep.

In una prospettiva di medio-lungo termine si potrebbe inoltre puntare sull'impianto di turboespansione gas, che permetterebbe un rilevante abbattimento di SO_x e NO_x. Servirebbe tuttavia solo in termini di bilancio aritmetico delle emissioni, come peraltro le centrali sul Villoresi, visto che nella

realtà le emissioni per la produzione di energia elettrica non interessano in modo diretto il territorio del comune.

Il miglioramento complessivo dell'efficienza energetica del patrimonio edilizio esistente, che potrebbe raggiungere un valore massimo di risparmio di 13.500 tep, sarebbe sufficiente con tale valore per coprire il fabbisogno energetico aggiuntivo del quinquennio. Tuttavia, le politiche in tale direzione che si stanno inserendo nel Regolamento edilizio cominceranno presumibilmente a dare risultati positivi solo in tempi medio-lunghi, oltre i cinque anni.

Nessuno degli interventi previsti sembra potere da solo garantire in tempi brevi i risultati per raggiungere un pareggio tra risparmi e nuovi fabbisogni energetici. Tanto meno sono sufficienti per puntare nel futuro ad un miglioramento del bilancio energetico, invertendo l'attuale tendenza verso un progressivo peggioramento. Si dovranno pertanto mettere in campo da subito più linee di azione, e approfondire nuove ipotesi, appena accennate o non ancora esplorate dal Piano energetico. Parallelamente, con lo sviluppo di un adeguato monitoraggio, si potranno verificare la fattibilità e l'efficacia delle singole politiche, per prevedere per tempo le azioni correttive necessarie. In linea generale si potranno adottare i seguenti indirizzi:

Attuazione progetti in corso:

- Cantierizzare il progetto sul Canale Villoresi, che ha già superato una fase di verifica di fattibilità, e anche di autorizzazioni.
- Procedere nel progetto per il teleriscaldamento, accelerando in tutte le sedi e con tutti gli strumenti a disposizione del PGT, l'ampliamento della rete.
- Affiancare la cogenerazione di energia elettrica al teleriscaldamento.
- Sviluppare programma di realizzazione degli interventi sulla mobilità, valutando gli obiettivi di riduzione del fabbisogno energetico e delle emissioni che sono perseguibili negli anni.
- Completare la verifica di fattibilità ed avviare la realizzazione dell'impianto di turboespansione del gas.
- Sviluppare e attuare nel Regolamento Edilizio le indicazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici.
- Sviluppare il Piano di Illuminazione Pubblica previsto dalla LR 17/2000, con una quantificazione di dettaglio delle emissioni risparmiate e del bilancio economico costi/risparmi.
- Sviluppare una campagna per la sensibilizzazione dei cittadini ad adottare modalità di comportamento e di acquisto orientate al risparmio energetico.

Approfondimenti su nuove ipotesi:

- Possibilità di diffusione uso energia solare per produrre acqua calda e per fotovoltaico, costi e benefici conseguenti, inserimento negli strumenti di pianificazione e nel Regolamento Edilizio

- Sviluppo di studio di fattibilità tecnico-economica per valutare la reale possibilità ed i tempi per raggiungere lo scenario massimo per il teleriscaldamento, e per valutare fino a che misura si possa perseguire lo scenario teorico di allacciamento dell'intera area urbana.
- Sviluppo di ulteriori progetti sulla mobilità, valutandone l'efficacia a partire prioritariamente dalla capacità di ridurre le emissioni. Valutare in particolare fattibilità ed efficacia di ipotesi accennate dal PUM, quale il ticket d'ingresso all'area centrale.
- Approfondire l'ipotesi di utilizzo delle biomasse per l'alimentazione della rete di teleriscaldamento.
- Nelle valutazioni quantitative dei maggiori fabbisogni di energia non si è potuto tenere conto del contributo delle attività produttive vista la loro scarsa prevedibilità. Uno studio potrebbe tuttavia valutare, nella logica di un trasferimento progressivo verso aree più esterne, i fabbisogni e gli eventuali risparmi ottenibili dalla ristrutturazione e dall'innovazione tecnologica nei cicli produttivi.

Dati e informazioni per monitoraggio:

Il programma di monitoraggio tratterà in maggiore dettaglio ed in modo più sistematico i dati che si dovranno raccogliere per organizzare un efficace controllo sull'attuazione degli obiettivi prioritari del piano. Qui si fornisce un elenco di spunti che emergono dalle considerazioni di questi paragrafi, utili al fine di attivare negli uffici le competenze e le risorse prima dell'avvio della fase di attuazione del piano.

- In generale il Documento di Piano è supportato da una rilevante quantità di studi di settore e di dati. Tutte queste informazioni, molto utili ai fini dello sviluppo del PGT e del presente Rapporto Ambientale, costituiscono una dotazione che sarà difficile mantenere aggiornata negli anni senza un cospicuo impegno di risorse. Per l'attuazione del piano è preferibile puntare ad un ristretto sistema di banche dati e indicatori, strettamente connessi con gli obiettivi di piano, sui quali organizzare un efficace ed economico sistema interno di aggiornamento.
- Tra gli aspetti di novità introdotti dal piano vi è il ruolo di Monza come capoluogo della nuova provincia, anche in termini di localizzazione di attività e servizi a corollario di tale ruolo. Non esistono tuttavia ad oggi dati sufficienti per potere valutare la pressione sull'ambiente indotta da questo ruolo, soprattutto in termini di incremento della mobilità. Si tratta di un aspetto fondamentale sul quale il monitoraggio dovrà puntare in via prioritaria, per dare indicazioni utili a sviluppare previsioni al più presto.
- In generale i dati prodotti nell'ambito degli studi propedeutici al piano derivano da studi di settore differenti e non sono facilmente comparabili. Nello sviluppo successivo delle banche dati, ed in particolare per quelle che alimenteranno il programma di monitoraggio, si dovranno esplicitare chiaramente le modalità di raccolta ed elaborazione dei dati.

- Con la Provincia di Milano, e con l'istituenda struttura della nuova provincia, avviare l'organizzazione di alcuni dati e indicatori comuni, che permettano di valutare comparativamente – cosiddetta attività di *benchmarking* - la situazione nelle diverse aree territoriali.
- Sviluppare un controllo sull'evoluzione del bilancio energetico e delle emissioni, che permetta di valutare già nei primi anni di attuazione del piano il contributo dei progetti segnalati precedentemente.
- Verificare gli effetti della tabella a punti prevista dal Documento di Piano per la conformazione delle aree e per l'attribuzione degli incrementi volumetrici.
- Attivare all'interno dell'ente un modello per la gestione e la previsione della mobilità, inteso come strumento di fondamentale importanza per massimizzare i benefici degli interventi ai fini del contenimento delle emissioni.
- Attivare accordi con ARPA per la raccolta sistematica e cadenzata nel tempo di dati per la caratterizzazione delle diverse componenti dello stato dell'ambiente (atmosfera, rumore, campi elm, qualità acque superficiali e sotterranee,), anche con riferimento agli obiettivi internazionali (es: emissioni di gas serra, risparmi energetici, qualità acque, ecc.).
- Prevedere il controllo dei principali nodi di interscambio, a partire da quello di Monza Bettola, al fine di valutarne l'efficienza e prevedere in tempo reale interventi di miglioramento.
- Monitorare l'efficacia della metrotranvia e delle altre soluzioni adottate in termini di massimizzazione del trasferimento di quota modale al trasporto pubblico e alla modalità ciclabile.
- Nella prospettiva di attuazione di parchi di livello e importanza sovracomunale e di corridoi ecologici, si deve organizzare una conoscenza approfondita della situazione naturalistica anche nelle aree verdi ed agricole esterne al Parco di Monza.
- Costituire un sistema di dati territoriali di base, da tenere aggiornati seguendo la realizzazione dei progetti attuativi del PGT. Ad esempio su: superficie urbanizzata, superfici e volumi edificati e previsti, superfici a parco, a verde urbano, agricole, boscate, impermeabili, ecc...