



Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n.93 del 17 dicembre 2013
Pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e Concorsi
n. 12 del 19 marzo 2014, ai sensi dell'art.17 comma 10 della LR 12/2005

Rapporto ambientale

Dicembre 2013

Rapporto ambientale

Il percorso di controdeduzione alle osservazioni al PTCP adottato e alla verifica regionale, ha complessivamente migliorato il Piano sia in termini di contenuti che di efficacia delle norme. Le modifiche apportate conferiscono al PTCP, nel loro insieme, una maggiore sostenibilità rispetto alle problematiche delle infrastrutture e del consumo di suolo e una maggiore strategicità soprattutto nei confronti degli ambiti agricoli e dei paesaggi agricoli, che interessano quasi il 50% della provincia, ai quali, nella versione adottata, non era conferita la strategicità che meritano, sia per l'estensione sia per i valori tradizionali e attuali che rappresentano.

Gli effetti ambientali risultanti dalle varie modifiche apportate sono sinteticamente descritti per temi come segue. In ognuno si è mantenuta l'accortezza di specificare la norma o il documento cui ci si riferisce nei commenti.

INFRASTRUTTURE

Il PTCP, nella *Tavola 1 - Sistema infrastrutturale*, riporta puntualmente gli interventi infrastrutturali previsti dal Piano. La proposta di controdeduzione del PTCP adottato, introduce numerose modifiche di piccola entità sulla rete infrastrutturale di previsione, riducendone complessivamente il peso. Infatti il PTCP adottato conteneva interventi infrastrutturali, sia in termini di nuovi tratti stradali che di potenziamenti di tratti esistenti, per uno sviluppo lineare complessivo pari a 300 km. Tale entità ricomprende anche il quadro infrastrutturale programmato da regione Lombardia, parte del quale è in fase di cantiere, costituendo nella realtà uno stato di fatto.

Di questi tratti, la versione attuale del Piano prevede di stralciarne una lunghezza totale pari a circa 39 km, mentre introduce circa 24 km di nuovi interventi, con una differenza in meno di ca 15 km.

Complessivamente lo scenario infrastrutturale appare migliorato sotto il profilo paesistico ambientale, grazie agli stralci effettuati.

Permangono alcune criticità locali. Per tener conto di ciò, le singole modifiche e i principali effetti delle eliminazioni/nuovi inserimenti sono sinteticamente descritti con appositi schemi grafici nelle schede allegate al presente documento (Allegato A - Schede principali variazioni infrastrutturali).

Le criticità residue, indicate nelle schede, dovranno essere valutate accuratamente in sede di sviluppo progettuale, anche attraverso un utilizzo più stringente della studio di compatibilità paesistico ambientale previsto dall'art. 26, c.3, lett. c) delle prescrizioni.

Tale strumento, se applicato già in fase preliminare di progettazione, a partire dalle relazioni del tracciato con il contesto paesaggistico esteso, potrebbe fornire input progettuali in grado di rendere maggiorante compatibile il manufatto stradale e in grado di generare nuovi paesaggi di qualità.

Nello specifico si riportano alcune note sulla parte normativa legata alle infrastrutture.

Le modifiche all'art. 6 e all'art. 63, introducono le procedure di aggiornamento e di variante dei contenuti di Piano relativamente alle infrastrutture.

Gli interventi previsti in Tav. 1, che sono parte integrante del PTCP, hanno ora valore prescrittivo e prevalente in forza delle procedure di aggiornamento e di variante, e le valutazioni relative a tali interventi, si riferiscono ad uno scenario reale.

A seguito di un Ordine del Giorno presentato in sede di adozione del PTCP e in accoglimento di osservazioni presentate al PTCP adottato, il PTCP proposto per l'approvazione contiene un'apposita nuova tavola (tav.8) dedicata al sistema della mobilità ciclabile.

CONSUMO DI SUOLO

In complesso si sono introdotte norme maggiormente conservative del consumo di suolo.

In questa sezione si riportano le valutazioni effettuate sulla maggiore incisività delle norme e sulle variazioni di consumo di suolo e del relativo carico antropico complessivo.

Valutazione dell'articolato normativo variato inerente il consumo di suolo

Modifica all'art. 9. L'eliminazione del c. 4 e del c. 5 è positiva ai fini del contenimento del consumo di suolo, ma elimina anche l'incentivazione alla perequazione sovracomunale e quindi la possibilità di incrementare la governance territoriale relativa all'equipaggiamento di servizi di interesse pubblico, rinunciando ad agire su una maggiore razionalizzazione ed economicità dei servizi stessi.

Si suggerisce pertanto di ovviare a tale carenza aumentando l'affiancamento ai comuni nei processi di pianificazione da parte dell'Amministrazione Provinciale, con l'obiettivo di aiutare le Amministrazioni Locali all'individuazione di interessi comuni che permettano di ridurre la frammentarietà degli interventi.

Modifica all'art. 14, c. 5 bis e c. 5 ter. Tali modifiche contribuiscono alla sostenibilità delle previsioni urbanistiche nei confronti della qualità delle acque. Tale osservazione vale anche per le modifiche introdotte all'art. 38, c.2, lett. d e sul sistema infrastrutturale.

Modifica all'art. 26 , c.3, lett. b delle prescrizioni. E' stata aggiunta la seguente prescrizione: "Non è consentita la realizzazione di nuovi insediamenti isolati e/o distaccati dai nuclei esistenti;", che inibisce l'urbanizzazione diffusa a favore della conservazione di superfici ampie di suolo libero.

Modifica all'art. 49. L'ampliamento del campo di applicazione della Vinca esternamente ai Siti Natura 2000 migliora l'efficacia della Rete Ecologica Provinciale.

Modifica all'art. 70. La modifica introdotta al c. 3, in mancanza di un richiamo agli indirizzi strategici, potrebbe rischiare di introdurre nella rosa dei progetti strategici interventi che esulano dalle linee di indirizzo del Piano stesso. Pertanto le VAS degli AdP e degli ulteriori progetti strategici avranno il compito di verificare, con notevole approfondimento, il contributo che i diversi progetti strategici forniranno nei confronti del raggiungimento degli obiettivi e degli obiettivi di sostenibilità ambientale del PTCP.

Introduzione dell'art.72 bis. Il PTCP introduce obiettivi per la "Città Centrale" in coerenza con il futuro probabile assetto degli Enti Locali, che vedrà il passaggio del territorio provinciale verso la Città Metropolitana.

Valutazione delle modifiche intercorse tra la fase di adozione e quella di approvazione del PTCP incidenti sulla quantificazione del consumo di suolo.

La versione del PTCP contenente le modifiche a seguito delle controdeduzioni alla verifica regionale e alle osservazioni al PTCP adottato, tiene conto delle variazioni di consumo di suolo introdotte dal PGT vigente di Milano¹ che ha abbassato le quote di consumo di suolo e le previsioni di crescita demografica rispetto alla versione adottata e considerata nello scenario di riferimento E, del PTCP adottato.

La riduzione stimata del consumo di suolo da parte del PGT vigente corrisponde a ca 6,5 Ha; tale dato è il risultato della differenza tra la previsioni di espansione del PGT adottato (874.350 mq)²

¹E' stato, in particolare, considerato il PGT di Milano in quanto è lo strumento urbanistico che possiede maggior peso insediativo unitario all'interno del territorio provinciale.

²Ipotesi di superficie di espansione raccolta dai dati consegnati dal Comune alla Provincia durante l'istruttoria di compatibilità del PGT adottato al PTCP.

e l'impegno di suolo del PGT vigente (812.851 mq)³.

L'incremento complessivo di abitanti passa invece dai 400.000 previsti in precedenza agli attuali 170.000 ca previsti all'orizzonte del 2030.⁴

La tabella seguente sintetizza le variazioni intercorse per lo scenario E.

Dati e indicatori variati	Piano adottato	Piano controdedotto
Consumo di suolo totale (attuale e prevedibile) [Ha]	60.540,16	60.533,66
Popolazione prevedibile [n.]	<p>Scen E: 3.281.682 ab risultanti da 3.083.250 ab. stimati nello scenario B (scenario base) + 197.727 ab. stimati dalle previsioni dei PGT comunali</p> <p>Scen E1: 3.681.682 ab risultanti da Scen E + 400.000 ab. stimati dalle previsioni del PGT adottato di Milano</p> <p>Scen E2: 3.481.682 ab risultanti da Scen E + 200.000 ab. stima meno densa delle previsioni del PGT adottato di Milano</p>	<p>Scen E: 3.451.682 ab risultanti da 3.083.250 ab. stimati nello scenario B (scenario base) + 197.727 ab. stimati dalle previsioni dei PGT comunali + 170.000 ab. stimati dalle previsioni del PGT adottato di Milano</p>
Habitat Standard (carico antropico) [mq/ab]	<p>Scenario E1 393,63 mq/ab Scenario E2 416,24 mq/ab</p>	Scenario E2 419,86 mq/ab

L'eliminazione del c.6 dell'art.70, introduce altresì la generazione di consumo di suolo anche da parte degli interventi di Housing Sociale, che nel Piano adottato non veniva computata nei

³Ipotesi di impegno di suolo tratto dal RA del PGT versione gennaio 2012.

⁴Fonte RA Gennaio 2012 del PGT del Comune di Milano: 1.306.561 ab. al 31 dicembre 2009 e 1.466.000 ab. previsti al 2030.

consumi ammessi dall'art.71. Tale modifica determina una riduzione del consumo di suolo negli scenari F di Piano del Rapporto Ambientale adottato.

La tabella seguente sintetizza le variazioni intercorse per lo scenario F.

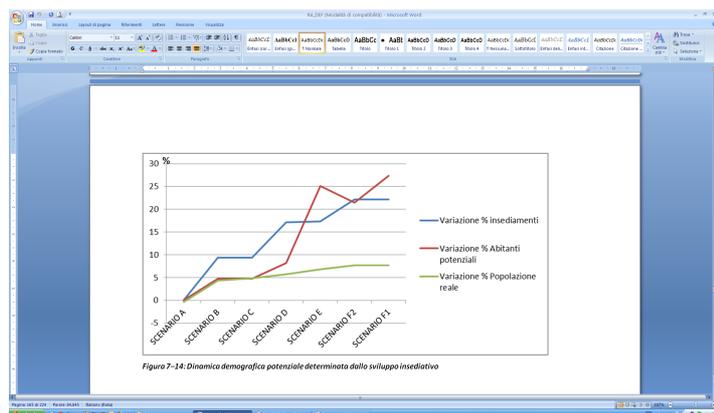
Dati e indicatori variati	Piano adottato	Piano controdedotto
Consumo di suolo prevedibile[Ha]	636,42	592,02 (- 44,4Ha di housing sociale stimati) Nel Piano controdedotto l'Housing sociale genera consumo di suolo e tale consumo risulta già compreso nei 592,02 Ha.
Popolazione prevedibile [n.]	Scen F1: 3.749.385 ab risultanti da Scenario E1 + 91.000 ab. ca introdotti dal PTCP (stima densa) Scen F2: 3.574.870 ab risultanti da Scenario E2 + 67.000 ab. ca introdotti dal PTCP (stima meno densa)	Scen F1: 3.536.332 ab risultanti da Scenario E + 91.000 ab. ca introdotti dal PTCP (stima densa) - 6350 ab. stralciati dall'housing sociale (stima densa) Scen F2: 3.513.682 ab risultanti da Scenario E + 67.000 ab. ca introdotti dal PTCP (stima meno densa) - 5000 ab. stralciati dall'housing sociale (stima meno densa) Nel Piano controdedotto gli abitanti potenziali che l'Housing sociale genera risultano già compresi nelle stime degli scenari F1 e F2.
Habitat Standard (carico antropico) [mq/ab]	Scenario F1 386,50 mq/ab Scenario F2 405,37 mq/ab	Scenario F1 409,78 mq/ab Scenario F2 412,42 mq/ab

Le variazioni apportate al PTCP determinano una riduzione di ca 45 Ha di suolo trasformabile e conseguente diminuzione della popolazione insediabile.

Il grafico che segue confronta le dinamiche relative a:

- crescita insediativa verificata negli scenari del Piano adottato (grafico blu) e nello scenario del Piano controdedotto (grafico blu tratteggiato);
- crescita di popolazione stimata negli scenari del Piano adottato (grafico rosso) e quella negli scenari del Piano controdedotto (grafico rosso tratteggiato);
- reale andamento della popolazione (grafico verde).

Dinamica insediativa (consumo di suolo prevedibile) e demografica (popolazione prevedibile)



Si conferma che, mediamente, le trasformazioni di suolo più dirompenti sono avvenute tra il 2000 (scenario A) e il 2007 (scenario B), mentre lo scenario D (scenario tendenza) mostra che è in corso una fase di assestamento delle trasformazioni avvenute, anche a seguito della congiuntura economica negativa che ha prodotto consistenti effetti recessivi sul settore dell'edilizia.

Dal 2000 al 2007 è avvenuto un aumento di aree insediate pari al 9,32% (elaborazione su dati Dusaf), incremento decisamente maggiore di quanto consentito dalle soglie individuate dai criteri di sostenibilità dal vigente PTCP (ICS massimo pari al 5%), Cfr. § 6.6.2 e §7.2. del RA finale.

Le verifiche condotte sulle variazioni introdotte nel PTCP controdedotto, mostrano che la dinamica potenziale di crescita degli insediamenti, e la conseguente dinamica demografica indotta, risultano contenute rispetto alla versione precedente.

In particolare, per quanto riguarda lo scenario E le variazioni maggiori derivano dal PGT di Milano approvato che modifica sostanzialmente lo scenario di riferimento, mentre per gli scenari F di Piano derivano dai dispositivi introdotti dalla normativa (artt. 70 e 71), aumentando la sostenibilità del Piano.

Nel dettaglio:

- **art. 70, c. 5:** l'incremento di Consumo di suolo massimo ammesso pari al 2% (comuni non polo) e al 4% (comuni polo) solo a seguito del soddisfacimento delle precondizioni elencate al comma 4⁵ del medesimo articolo e all'art71, c. 4. Tali incrementi risultano peraltro spendibili

5a) sia garantito il riuso di almeno il 30% delle aree dismesse o da recuperare, laddove presenti e adeguatamente individuate, intendendosi come tali anche quelle con destinazione funzionale non specificamente produttiva, agricolo-produttiva o industriale, ma nelle quali comunque le attività concretamente ammesse siano documentatamente inesistenti o cessate;

b) sia migliorata la concentrazione degli insediamenti, calcolata come rapporto tra il perimetro del Territorio Urbanizzato di ogni singolo nucleo, ad esclusione degli insediamenti sparsi di estensione inferiore a 10 ettari, e la circonferenza di un cerchio con superficie equivalente a quella del nucleo stesso.

Gli strumenti di pianificazione comunale possono introdurre incrementi del Territorio Urbanizzato (TU), soltanto se, oltre alle condizioni di cui alle precedenti lettere a) e b) e a quelle di cui al successivo comma 5, sia verificata l'attuazione di almeno l'80% delle previsioni di trasformazione edilizia,

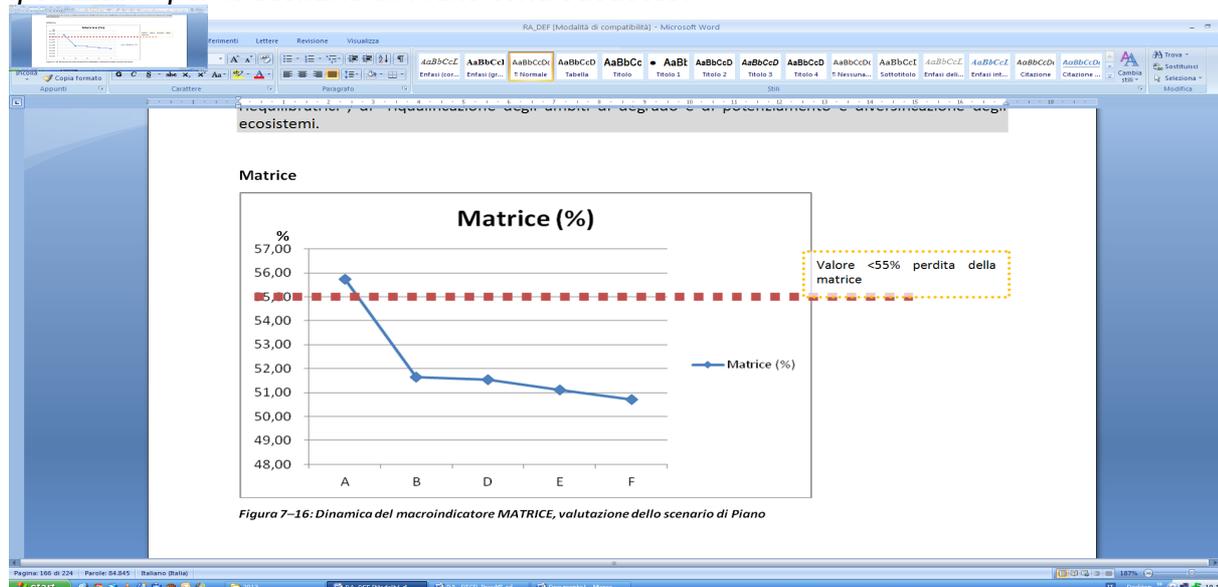
sola una volta nel periodo di vigenza dello strumento urbanistico generale;

- l'eliminazione del c. 6 dell'art. 70, nel quale si affermava che gli interventi di housing sociale non si consideravano comportanti consumo di suolo;
- la modifica all'art. 26 , c.3, lett. b) delle prescrizioni nel quale si afferma che: "Non è consentita la realizzazione di nuovi insediamenti isolati e/o distaccati dai nuclei esistenti;"

Le nuove dinamiche stimate risultano maggiormente in linea con il reale andamento demografico. Tuttavia, benché contenute rispetto agli scenari del Piano adottato, risultano comunque consistenti alla luce delle ultime tendenze demografiche rilevate da ISTAT, che segnalano una decrescita della popolazione:

- Luglio 2011⁶: 3.178.491 abitanti
- Censimento 2011⁷: 3.035.443 abitanti
- 31 Dicembre 2012: 3.075.083 abitanti

Dinamica del macroindicatore MATRICE, valutazione dello scenario di Piano adottato e ipotizzabili per lo scenario di Piano controdedotto.



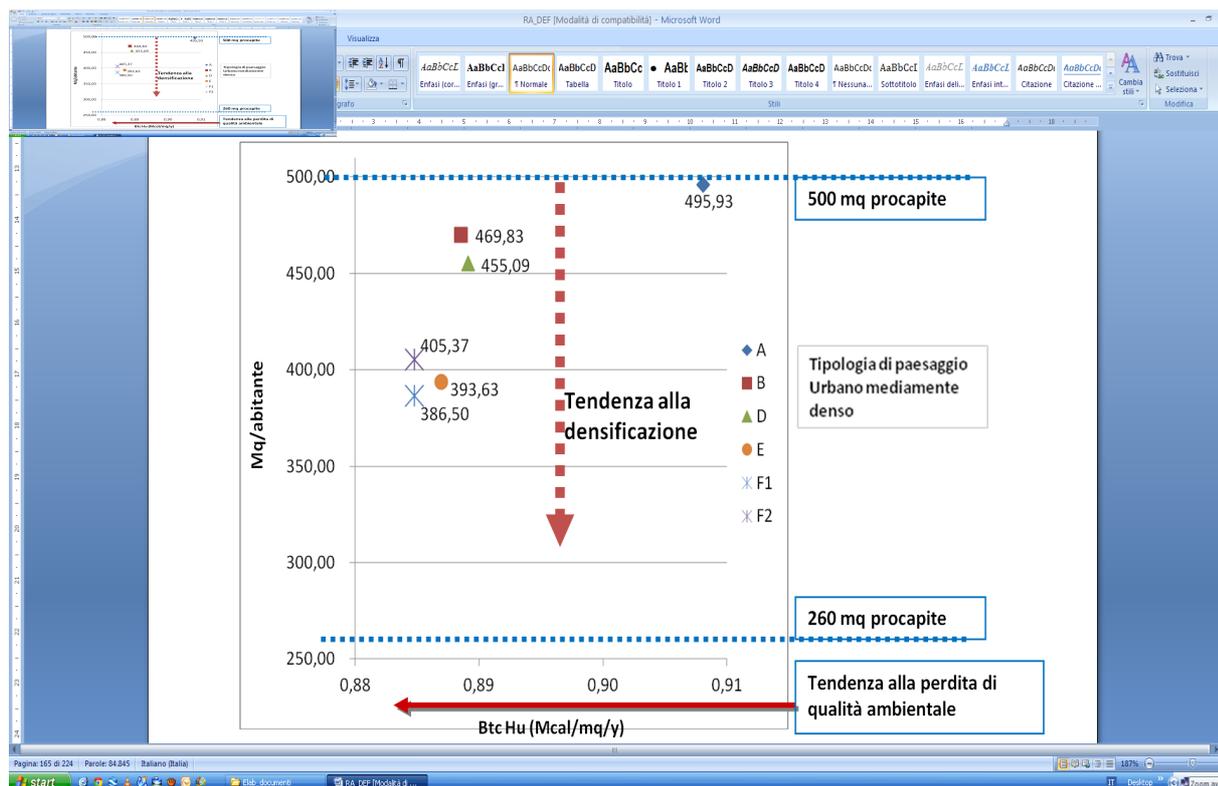
La matrice rimane inferiore alla soglia di criticità, ma nel grafico si mostra come le modifiche introdotte nel PTCP controdedotto permettono di stimare una riduzione più contenuta del macroindicatore sia nello scenario E che nello scenario F (grafico blu tratteggiato). Le modifiche al Piano determinano a una minore disgregazione della matrice stessa e ad un contenimento degli interventi "random" che rendono più vulnerabile il territorio agricolo della Provincia di Milano.

Dinamica dell'Habitat Standard. Soglie critiche e valori di HS e di Btc Hu, valutazione dello scenario di Piano adottato e ipotizzabili per lo scenario di Piano controdedotto.

urbanistica o territoriale già disposte dagli strumenti urbanistici vigenti.

6 Luglio 2011 dato più recente disponibile all'epoca della redazione del è RA adottato.

7Nelle note Istat si avverte che tale dato non è comunque confrontabile con gli altri che l'Istat raccoglie presso gli uffici comunali.



Per gli scenari E, F1 e F2 si verifica il mantenimento dell'attuale tipologia di paesaggio urbano mediamente denso. La tendenza alla densificazione risulta meno marcata rispetto a quanto valutato per il Piano adottato.

Le trasformazioni ipotizzabili risultano quantitativamente compatibili con l'attuale assetto ambientale. La vera discriminante rispetto alla compatibilità o meno delle trasformazioni, sarà il tipo di funzioni, le localizzazioni, le tipologie insediative e i criteri mitigativi e compensativi applicati ai fini di mantenere un'elevata qualità del contesto e non solo delle opere.

Si ricorda comunque che la densificazione, accompagnata alla perdita di qualità, tende a rendere sempre meno vivibile il sistema paesistico-ambientale della provincia che ha subito un netto peggioramento già nel periodo 2000-2008. Tale peggioramento, riscontrato dagli indicatori spaziali, trova il suo riscontro nella cattiva qualità dei parametri ambientali legati all'aria, ai suoli, alle acque, alla biodiversità.

Una situazione di questo tipo richiede interventi importanti di tutela delle aree potenzialmente riequilibratrici, di riqualificazione degli ambiti di degrado e di potenziamento e diversificazione degli ecosistemi.

PAESAGGIO

In riferimento alle controdeduzioni alla verifica regionale del PTCP adottato (verifica ai sensi dell'art. 17 L.R. 12/2005) e ai contributi riportati nel parere motivato, si sottolinea che le politiche per il paesaggio individuate dal PTCP sono articolate a varie scale e in diversi settori tematici, coerentemente con il carattere trasversale del paesaggio stesso.

Le strategie generali sono individuabili alla *Tavola 0 - Strategie di Piano* e nella *Tavola 4 - Rete ecologica*.

Non è stata redatta una specifica Tavola della Rete Verde Provinciale in quanto il PTCP assume la rete stessa tra le strategie territoriali riportate alla Tavola 0, e stante la trasversalità del tema,

approfondisce i tematismi puntuali della rete negli elaborati specifici per il tema paesaggio, *Tavole 2 - Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica* e *Tavola 3 - Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica*.

Il PTCP, stante la precarietà della qualità ambientale del territorio provinciale, assume la Rete Ecologica Provinciale come strategica per la riqualificazione dello stesso; la Rete Ecologica assume, in ambito urbano, il ruolo di rete verde e definisce le aree per le compensazioni.

Il PTCP, nei contenuti minimi dei PGT, così come elencati all'art. 14 e seguenti, punta sulla sensibilizzazione dei comuni e sulla loro piena acquisizione di responsabilità nei confronti del proprio territorio e dei suoi valori.

Tale scelta recepisce pienamente quanto espresso dalla Convenzione Europea per il Paesaggio (CEP) in riferimento alla necessità di accrescere la sensibilizzazione della società civile, delle organizzazioni private e delle autorità pubbliche al valore dei paesaggi al loro ruolo e alla loro trasformazione (art.6 CEP). Questa però presenta una debolezza intrinseca che potrebbe diventare una minaccia sia per la mancanza di attenzione da parte di alcuni Comuni, sia per la carenza di un disegno complessivo di riferimento in grado di guidare efficacemente le scelte sovracomunali. Queste minacce e debolezze possono essere contenute a patto che l'Amministrazione Provinciale assuma un ruolo determinante nel coordinamento dei PGT e della loro costruzione, dando luogo alla costruzione condivisa della Rete Verde Provinciale nonché al quadro di interventi per il contenimento dei processi di degrado e per la riqualificazione del paesaggio.

Integrazione dell'art. 18, commi 1, 3 e 5, evidenzia l'efficacia prescrittiva e prevalente delle previsioni del PTCP in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici sugli atti dei PGT comunali, illustrando la struttura della disciplina di Piano in materia di tutela paesistico-ambientale e specificando la valenza prescrittiva e prevalente di indirizzi e prescrizioni degli articoli di norma al fine di stabilire i contenuti minimi vincolanti di cui all'art.18 della LR 12/05.

Introduzione di un nuovo articolo, 19bis, dedicato al "sistema rurale-paesistico ambientale". Tale articolo rafforza la visione strategica e l'integrazione sistemica tra Agricoltura- Paesaggio-Ambiente, in linea con le disposizioni del PTR, della DGR 19 settembre 2008 - n. 8/8059 e della Convenzione Europea del Paesaggio. Tale visione viene confermata anche al c.2, lett. a, che rimarca tale visione complessiva e ne sottolinea anche la valenza ecologica, da incrementare attraverso l'attuazione della REP. Al c.3 si introduce il tema della tutela attiva dei paesaggi rurale che favorisce l'attivazione di azioni di riqualificazione degli stessi, anche attraverso l'azione diretta dei Comuni nei loro strumenti di Pianificazione generale.

Modifica all'art. 26, c. 3, lett. c delle prescrizioni. Tale modifica inserisce la prescrizione dell'Autorizzazione Paesaggistica per gli interventi sovracomunali anche in aree non vincolate. Per queste tipologie di interventi viene fatto esplicito riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico ambientali. La norma dà impulso da un miglioramento della progettazione in senso paesaggistico degli interventi.

Modifica all'art. 27, c. 3, lett. h delle prescrizioni. È introdotta la prescrizione di garantire la navigabilità a tutti i corsi d'acqua, naturali e artificiali, che sono caratterizzati da un'accentuata sensibilità ed una predisposizione alla navigabilità sostenibile. Tale aspetto risulta privo di un quadro strategico generale e di approfondimenti specifici. Questi dovrebbero essere finalizzati a verificare le possibilità di realizzazione senza innescare processi di degrado dei corsi d'acqua e del loro paesaggio. Questo anche in riferimento all'art. 45, c. 1. La norma dà impulso da un miglioramento della progettazione in senso paesaggistico degli interventi.

AMBITI AGRICOLI

Il PTCP in fase di approvazione, anche in recepimento dell'osservazione introdotta dal Rapporto Ambientale adottato, elabora una proposta di definizione di ambiti agricoli di interesse strategico interni ai territori dei Parchi, in particolare quelli del Parco Agricolo Sud.

In particolare, a seguito della richiesta formulata dalla Conferenza dei Comuni nella seduta del 19.01.2012 per l'espressione del parere sul PTCP in adeguamento alla LR 12/05 e all'approvazione di un Ordine del Giorno collegato alla delibera di adozione del PTCP, l'Amministrazione Provinciale si è impegnata a presentare una "proposta organica" di perimetrazione di ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico all'interno dei Parchi Regionali, acquisite le proposte dai Comuni e di intesa con gli Enti gestori delle aree protette. Tale proposta di individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico all'interno dei parchi regionali, elaborata mediante un'interpretazione coordinata delle previsioni dei vigenti PTC dei Parchi Regionali e in coerenza con i criteri regionali della DGR 19 settembre 2008 - n. 8/8059, è stata sottoposta nel luglio 2012, a tutti i Comuni interessati all'interno di incontri specificatamente organizzati per ambiti territoriali omogenei e, in seguito a tale percorso e tenuto conto anche delle istanze e dei contributi presentati dai Comuni interessati è stata elaborata la proposta di perimetrazione nei territori dei Parchi Regionali contenuta nella tavola elaborata a seguito delle controdeduzioni al PTCP adottato e alle richieste contenute nella verifica regionale al PTCP adottato e proposta al Consiglio Provinciale per l'approvazione definitiva del PTCP.

Pertanto la tavola 6 del PTCP è stata integrata con la proposta di perimetrazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico all'interno del perimetro dei Parchi Regionali, come sopra descritta, che si propone di assumere in sede di approvazione definitiva del PTCP contestualmente alla modifica dell'articolo 60 delle Norme di Attuazione del PTCP.

In seguito all'approvazione definitiva del PTCP, la proposta di cui sopra sarà sottoposta ad ogni Ente gestore di Parco Regionale in provincia di Milano per la stipula di una formale intesa (ai sensi degli artt. 57 del D.L.gvo 112/1998 e 17, comma 1 della LR 86/1983) che costituisce anche proposta di modifica e integrazione alla programmazione regionale ai sensi dell'art. 15, comma 2, lettera b) della LR 12/2005. Perfezionata l'intesa l'Ente gestore del Parco si impegna a recepirne i contenuti nel proprio PTC e la Provincia si impegna ad assumere i contenuti dell'intesa in riferimento agli AAS nei Parchi Regionali, mediante un apposito procedimento di variante semplificata al PTCP, così come disciplinato dalle norme di attuazione del nuovo PTCP. Il recepimento comporta l'efficacia prescrittiva e prevalente sui PGT comunali, ai sensi dell'art.18 comma 2 lett. c) della LR 12/2005.

In attesa delle intese vige, per tali ambiti, un regime di salvaguardia valevole per non oltre tre anni dall'entrata in vigore del PTCP. Infatti la scelta di includerli nella pianificazione provinciale fa particolare riferimento alla necessità di integrare la regolamentazione e la gestione degli ambiti agricoli interni ed esterni ai parchi, in coerenza con la strategicità al sistema dell'agricoltura provinciale.

Tale modifica comporta un aumento complessivo della tutela dei territori inclusi nei Parchi.

Dal punto di vista quantitativo la variazione è la seguente:

	<i>Piano adottato</i>	<i>Piano controdedotto</i>	
	<i>Kmq</i>	<i>% rispetto Sup. Provinciale</i>	<i>Kmq</i>
<i>Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico FUORI dai parchi</i>	162,10	10,29	168,03
<i>Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico INTERNI ai parchi</i>	non individuati	/	495,57
<i>Superficie parchi regionali</i>	769,80	48,87	769,80
<i>Superficie provinciale</i>	1575,04		1575,04

Le principali modifiche sono sinteticamente descritte con schede allegate al presente documento (Allegato B - Schede principali variazioni ambiti agricoli).

Modifiche al TITOLO II - Sistema degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (articoli 60, 61 e 62). La normativa di Piano relativa agli ambiti agricoli di interesse strategico è stata interamente rivista in seguito alle richieste contenute nella verifica regionale e nelle osservazioni pervenute al PTCP adottato.

L'articolo 60 è stato modificato soprattutto in relazione alla disciplina relativa agli ambiti agricoli strategici nei territori dei parchi regionali (commi 4, 5, 6, 7 e 8) che prevede la stipula di formali intese con gli enti gestori dei parchi regionali finalizzate al recepimento della proposta di individuazione degli ambiti agricoli strategici definiti in cartografia, il tutto come specificato nei paragrafi precedenti.

In generale le norme sugli ambiti agricoli, anche grazie alle nuove variazioni minori apportate a singoli punti, si rilevano più stringenti e maggiormente efficaci ai fini della conservazione attiva del sistema agricolo unitario.

PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Caratteristiche del monitoraggio del PTCP : frequenza e reporting

Obiettivi del Piano di monitoraggio

Per monitoraggio si intende l'attività di controllo degli effetti ambientali significativi, dovuti all'implementazione e/o all'attuazione dei piani e dei programmi. Le finalità sono quelle di valutare l'efficacia delle politiche del piano nei confronti del raggiungimento degli obiettivi del Piano e di sostenibilità del Piano, lo stato di attuazione degli obiettivi, le modifiche sulle matrici ambientali significative indotte dalle trasformazioni programmate e non, al fine di proporre eventuali azioni correttive e permettere ai decisori di adeguare il piano rispetto alle dinamiche di evoluzione del territorio.

Il monitoraggio di un piano è sottolineato come elemento di rilevante importanza della Direttiva Europea (art. 10) e al punto 5.15 degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" della Regione Lombardia. Si tratta di uno strumento indispensabile per passare dalla valutazione del prodotto piano alla valutazione della sua efficacia nel perseguire gli obiettivi dichiarati attraverso le azioni messe in campo.

Il piano di monitoraggio è uno strumento che deve entrare nella prassi dell'attività degli enti preposti al governo del territorio, a tutti i livelli di scala, cercando un'integrazione stretta tra i

monitoraggi collegati ai diversi Piani e Programmi che agiscono su una stessa area. Questo principio declinato alla scala provinciale implica la necessità di impostare un collegamento stretto tra il monitoraggio del PTCP con quelli degli altri Piani, quali i Piani di settore, i Parchi per quanto riguarda le componenti di interesse, i PGT e le loro varianti, ivi comprese quelle prodotte dalla programmazione negoziata. Tale necessità richiede l'impegno che i soggetti preposti alla redazione dei Piani debbono assumere assumendo il compito di implementare un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali definiti "significativi" con l'accortezza di legare le alterazioni (negative, ma anche positive) ambientali alle cause che le hanno prodotte. E' infatti necessario che il monitoraggio sia in grado di evidenziare le ricadute ambientali delle politiche e non si risolva in una mera, magari costosa, raccolta di dati ambientali privi di legami con le azioni che ne hanno prodotto le variazioni. Un buon monitoraggio si pone come la "cartina tornasole" della bontà delle scelte attuate e delle misure di sostenibilità adottate.

Si tratta quindi di impostare un **sistema di monitoraggio** che si alimenti attraverso il monitoraggio dei diversi piani e programmi che insistono sul territorio provinciale.

Dal momento che la pianificazione agisce sulle trasformazioni di suolo, è fondamentale che il monitoraggio sia legato temporalmente ai momenti in cui le trasformazioni si pianificano e/o si attuano, spazialmente agli ambiti trasformati e alle componenti ad essi collegate.

In sintesi le finalità del monitoraggio sono le seguenti:

- informare sui trend evolutivi del territorio e del paesaggio;
- legare le trasformazioni di suolo alle alterazioni delle matrici ambientali
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento dei piani rispetto all'evoluzione dei fabbisogni;
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni di piano;
- valutare il grado di efficacia e di raggiungimento degli obiettivi di piano;
- attivare per tempo azioni correttive, e se necessario gli opportuni interventi di mitigazione o compensazione, fino, qualora fosse necessario, alla revisione del piano;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano, in particolare nei confronti di obiettivi di sostenibilità misurabili.

Il programma previsto è dunque finalizzato a fornire un costante flusso di dati relativi alle trasformazioni del territorio, programmate e non programmate, e sulle conseguenti modifiche al sistema ambientale, in una forma compatibile con le effettive risorse degli Enti.

Fasi del monitoraggio

Poiché non si considera realistico impostare un monitoraggio continuo del sistema ambientale in tutte le sue parti, si è messo a punto un programma che vede l'attivazione del monitoraggio in alcuni momenti topici, legati ai diversi processi di pianificazione che possono avere effetti sulle trasformazioni di suolo e sulle matrici ambientali.

Il monitoraggio avverrà con due categorie di indicatori:

- indicatori di verifica delle trasformazioni di suolo e paesaggio (macroindicatori)
- indicatori di verifica gli effetti del Piano sul sistema delle componenti e fattori ambientali (indicatori di settore o specifici).

Il mantenimento di questa suddivisione è utile per svolgere un monitoraggio efficace e snello, incentrato sugli aspetti più critici emersi durante le analisi e le valutazioni.

Al fine di semplificare le attività senza perdere efficacia, sono previsti infatti due livelli di monitoraggio: un **monitoraggio "ordinario"** effettuato ogni qualvolta si prevedano

trasformazioni spaziali. Questo è basato sul controllo dei **macroindicatori** e verrà attuato attraverso l'istruttoria degli strumenti di pianificazione locale e non, raccogliendone opportunamente i dati.

Il **monitoraggio "straordinario"** degli effetti sull'ambiente, verrà invece effettuato attraverso gli indicatori di settore, qualora i macro-indicatori utilizzati durante il monitoraggio ordinario evidenzino dei cambiamenti di valore significativi. La Tabella 7-15 riporta le interdipendenze tra i macro indicatori, le componenti ambientali e gli indicatori di settore da utilizzare nell'ambito del monitoraggio straordinario.

Quando, durante il monitoraggio ordinario, un macro-indicatore segnala variazioni significative, dovrà partire il monitoraggio straordinario sulle componenti correlate, utilizzando gli indicatori di settore corrispondenti.

Variazioni significative degli indicatori di settore permetteranno di capire quali siano i fattori che maggiormente contribuiscono alla criticità macro, individuata dal macro indicatore correlato.

Le linee guida per il monitoraggio previste dall'Art. 14 delle NdA, forniranno ulteriori specificazioni e potranno introdurre alcune modifiche sulla scelta degli indicatori di settore.

Il monitoraggio ordinario sarà alimentato dai dati relativi alle trasformazioni di suolo forniti dagli estensori di Piani e Programmi assoggettati a VAS, quali:

- **PGT e varianti**
- **Strumenti di Pianificazione negoziata**
- **Piani di settore**
- **Piani di Parchi**
- **Piani di bacino e sottobacino**

Inoltre alimenteranno il monitoraggio ordinario, i dati relativi ai **progetti strategici** anche se non soggetti a VAS.

Monitoraggio degli effetti del piano

Le criticità e i relativi macroindicatori scelti per il monitoraggio derivano dalla tabella 7-15 e dalla tabella 8-1 del Rapporto ambientale, ma potranno essere integrati/modificati all'interno delle Linee guida.

I macroindicatori risultati critici corrispondono a quelli che devono essere monitorati prioritariamente.

Essi sono:

1. Matrice
2. Coefficiente di frammentazione dalle infrastrutture
3. Indice di sup. drenante
4. Biopotenzialità territoriale
5. Habitat Standard funzioni

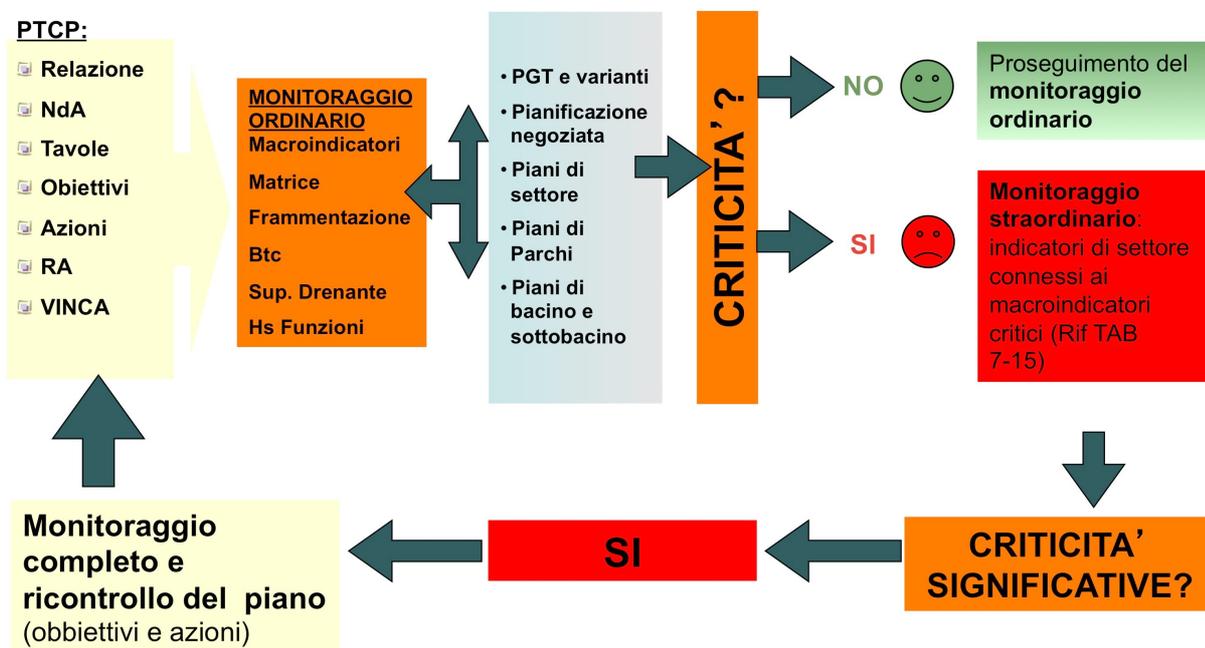
I macroindicatori, che hanno evidenziato le criticità di sistema più significative, sono correlati agli indicatori di settore che avranno il compito di monitorare le componenti ambientali, in particolare quelle che maggiormente incidono sulle criticità individuate.

Il nucleo degli indicatori di settore

Gli indicatori di settore da affiancare al monitoraggio dei macroindicatori critici sono elencati nella tabella 7-15, ma potranno essere integrati/modificati all'interno delle Linee guida.

Agli allegati 7 e 9 sono riportati ulteriori indicatori settoriali, significativi per le descrizioni e il monitoraggio delle matrici ambientali che incidono sulle dinamiche descritte dai macroindicatori e che contribuiscono alle criticità del sistema paesistico ambientale. Gli indicatori settoriali elencati nei due allegati citati possono essere inoltre utilizzati per approfondire oppure per sostituire gli indicatori settoriali già individuati alla tabella 7-15, qualora questi non possano essere applicati per mancanza dei dati necessari.

SCHEMA PROCEDURA DI MONITORAGGIO



Verifica e valutazione delle principali variazioni al sistema infrastrutturale (Tavola 1) proposte tra la fase di adozione e approvazione

Si riportano di seguito:

Figura A) **Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato**

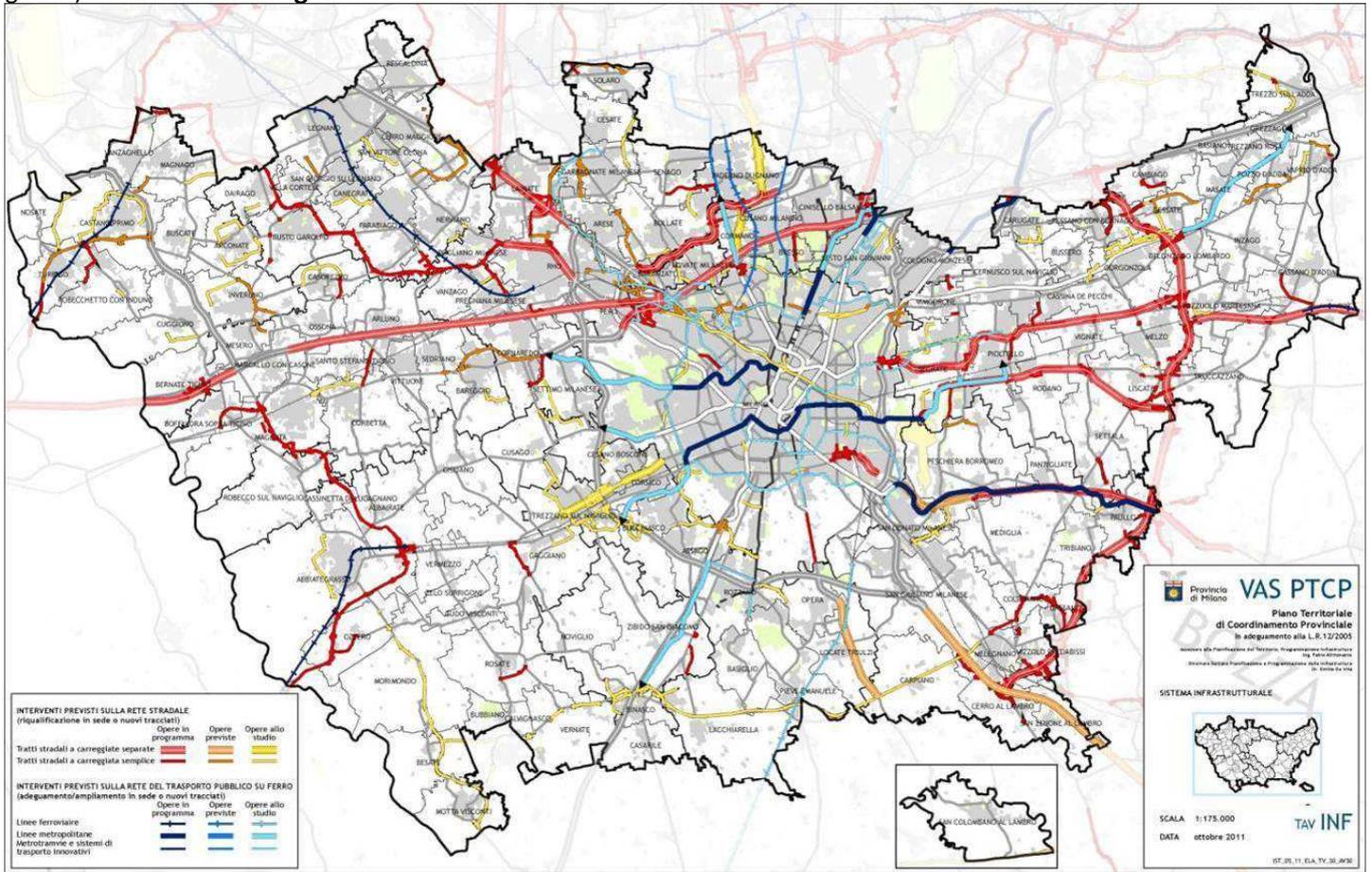
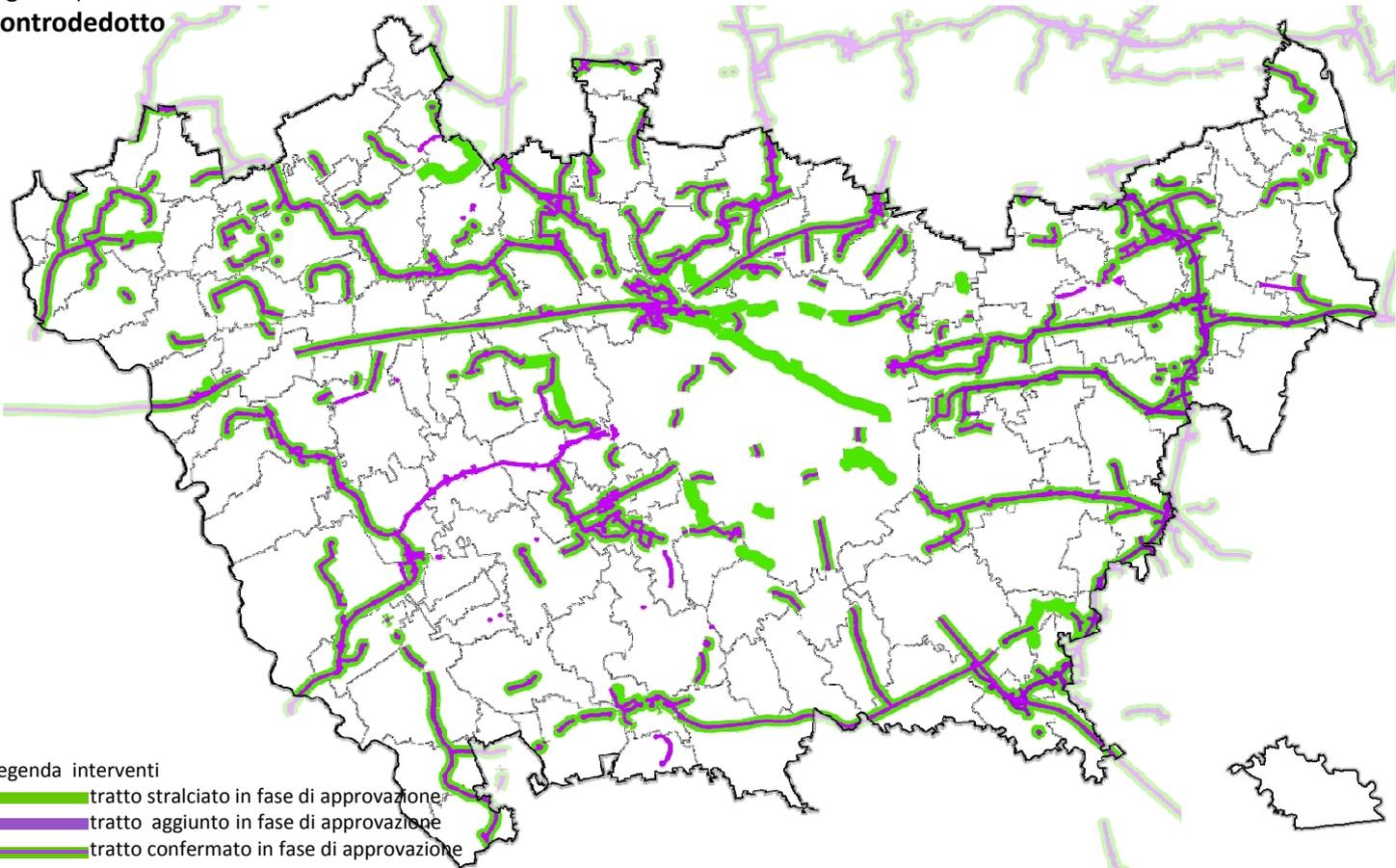


Figura A) **Carta di confronto tra lo scenario infrastrutturale della Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto**

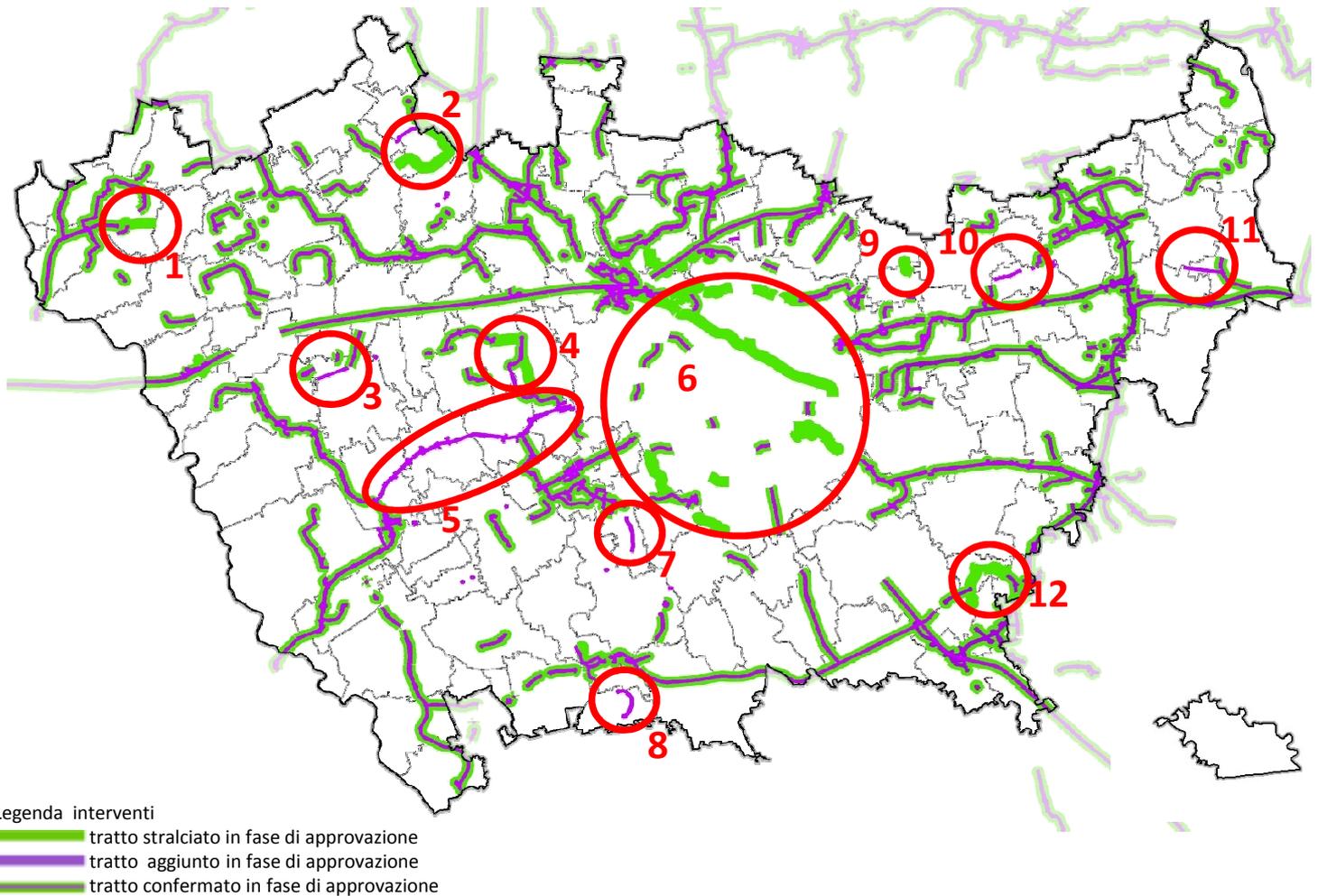


Legenda interventi

- tratto stralciato in fase di approvazione
- tratto aggiunto in fase di approvazione
- tratto confermato in fase di approvazione

Dalla carta di confronto emergono alcune differenze tra lo scenario infrastrutturale (infrastrutture stradali) predisposto per l'adozione del Piano e quello controdedotto nell'attuale fase di approvazione.

Le principali differenze sono segnalate nell'immagine sotto riportata con un cerchio rosso. I diversi tratti sono poi analizzati in modo più approfondito nelle schede che seguono. I numeri rimandano alle schede stesse.



Nell'immagine non è differenziato lo stato di attuazione delle infrastrutture, ovvero se si tratta di nuove infrastrutture (allo studio, previste o in programma) o di infrastrutture esistenti sulle quali saranno attivati interventi di potenziamento delle stesse.

E' stata effettuata una stima quantitativa per confrontare la lunghezza complessiva dei tratti stralciati, rispetto a quelli aggiunti.

Gli interventi stralciati superano quantitativamente gli interventi aggiunti. Risultano all'incirca:

Interventi Stralciati ca: **39.360 m**

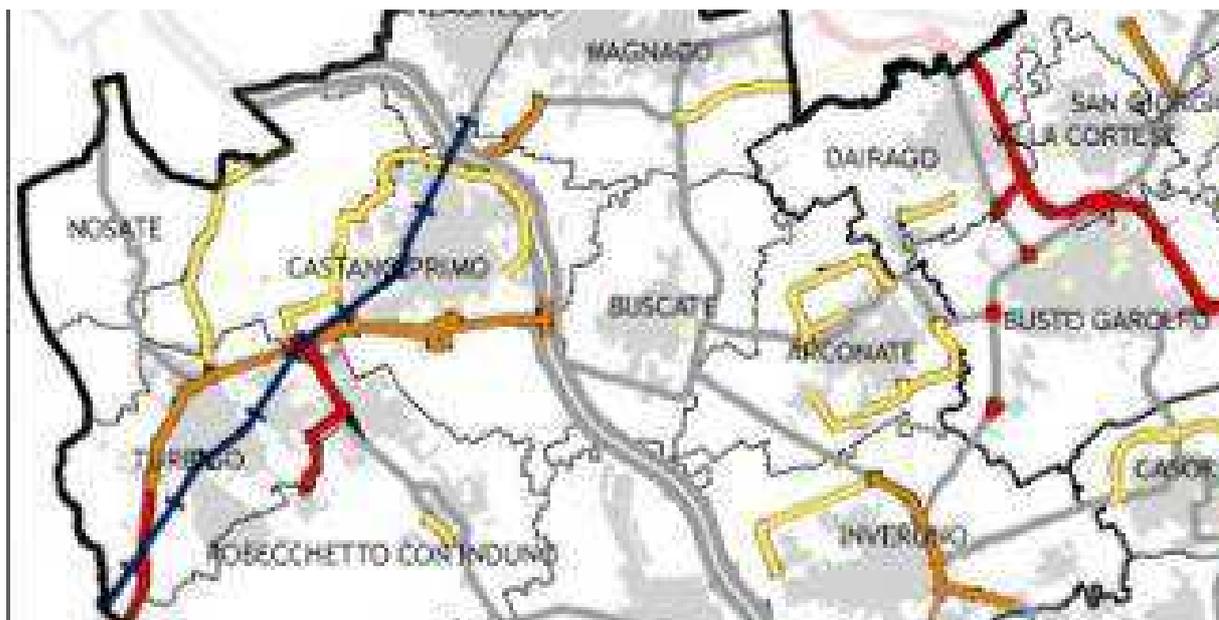
Interventi Aggiunti ca: **24.450 m**

L'intervento di aggiunta principale riguarda la Sp 114 Baggio-Abbiategrasso, infrastruttura esistente.

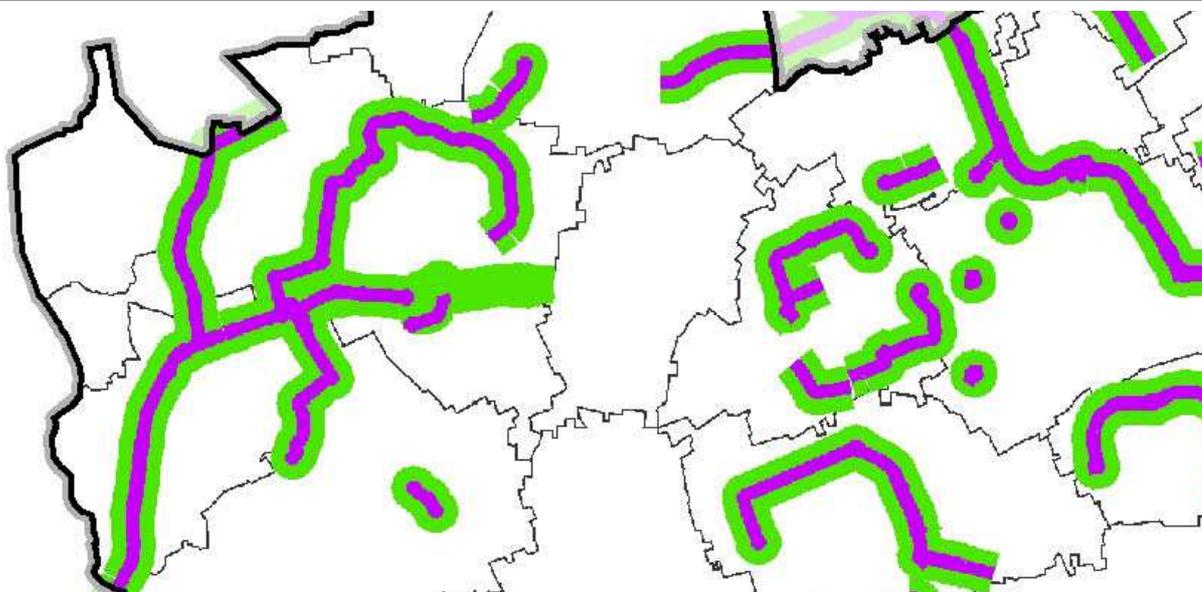
Il nuovo scenario pare migliorativo, riduce la quantità lineare degli interventi siano essi di realizzazione che di potenziamento.

Seguono, nel dettaglio, le variazioni individuate nella immagine sopra riportata.

1) Intervento STRALCIATO in fase di approvazione: Lunghezza: ca 1.900m
Variante alla SS341 Gallaratese (riqualificazione tra Castano Primo e Turbigo)



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto

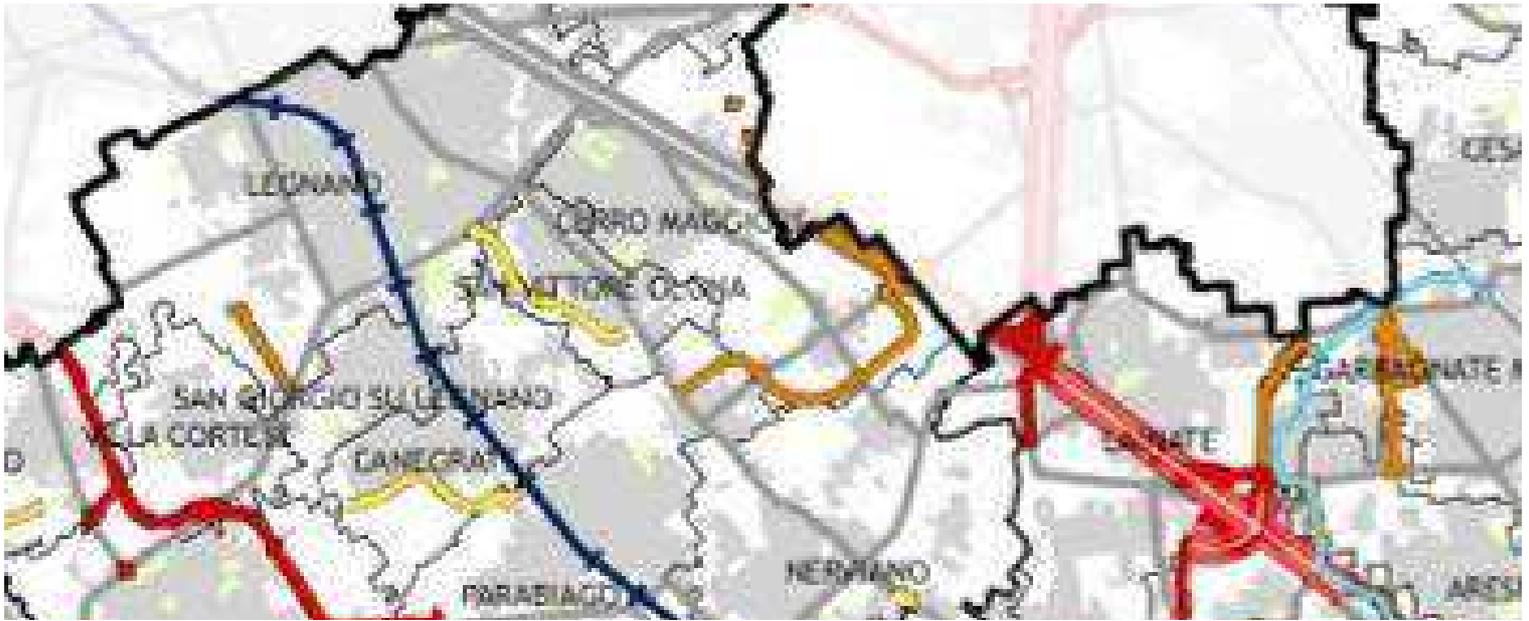


Il tratto stralciato
corrisponde ad
un
potenziamento
di strada
esistente

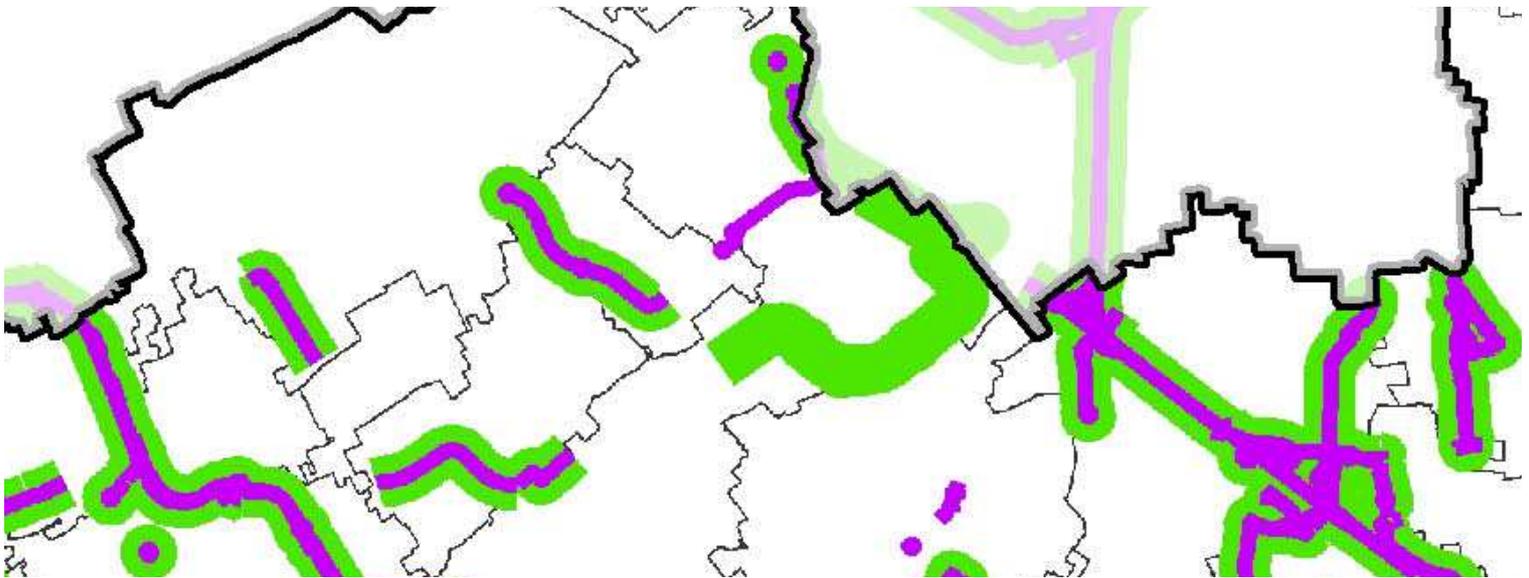
Tracciato su ortofoto

2) Intervento STRALCIATO in fase di approvazione: Lunghezza: ca 5.700m

Sistema tangenziale di collegamento tra la SS33 e la exSS527 a sud e ad est di Cerro Maggiore



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto

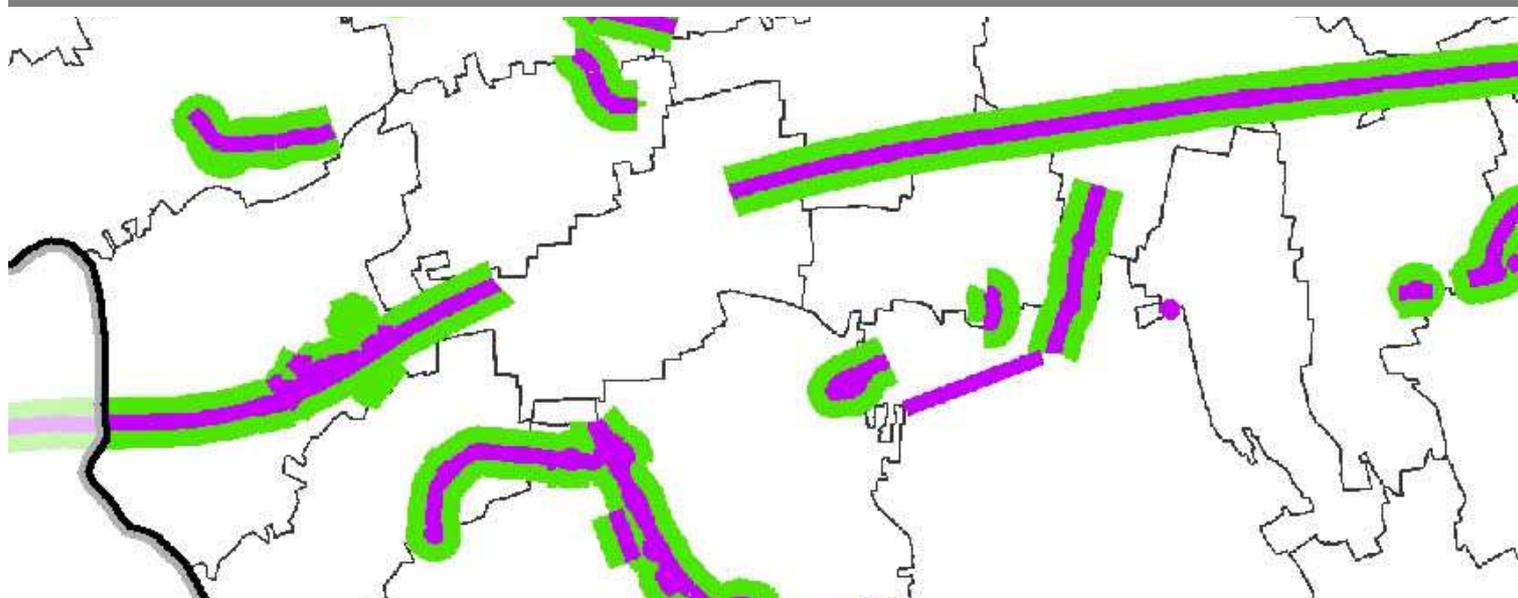


Tracciato su ortofoto

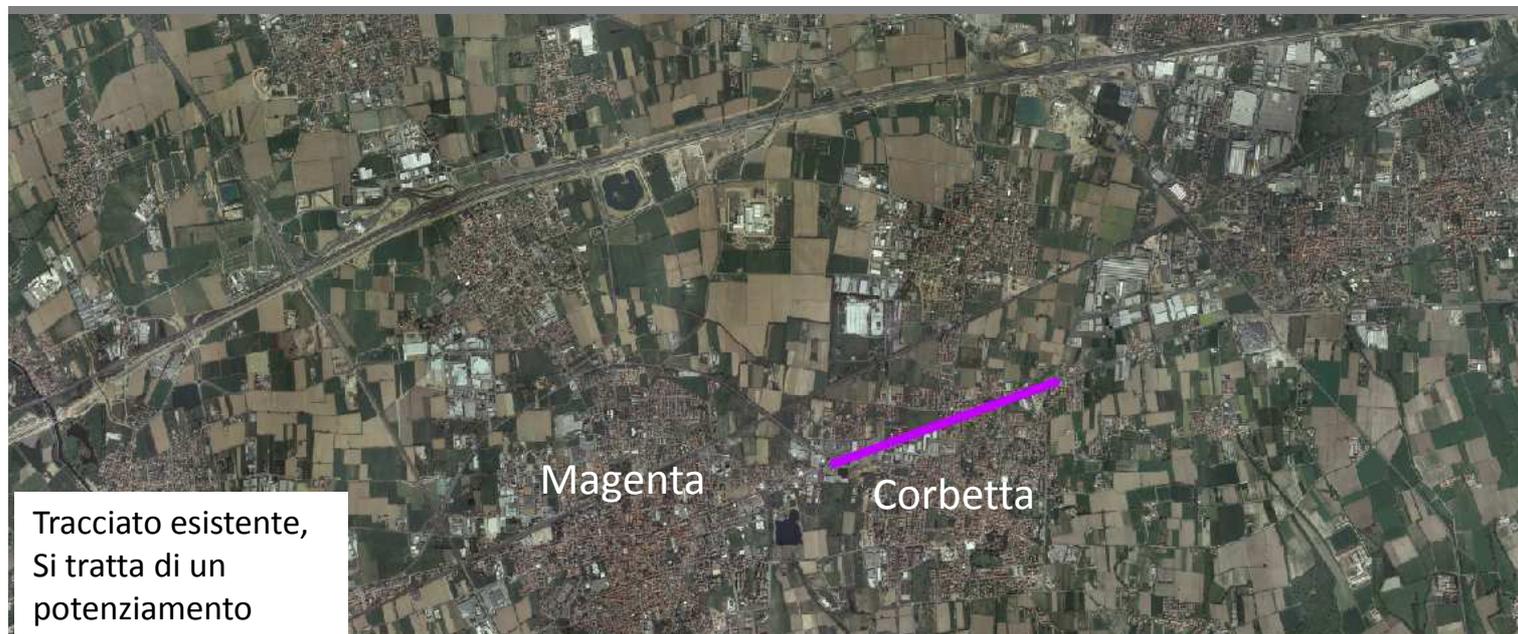
3) Intervento AGGIUNTO in fase di approvazione: Lunghezza: ca 1.600m
SS 11 – Via Simone da Corbetta (Corbetta)



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto



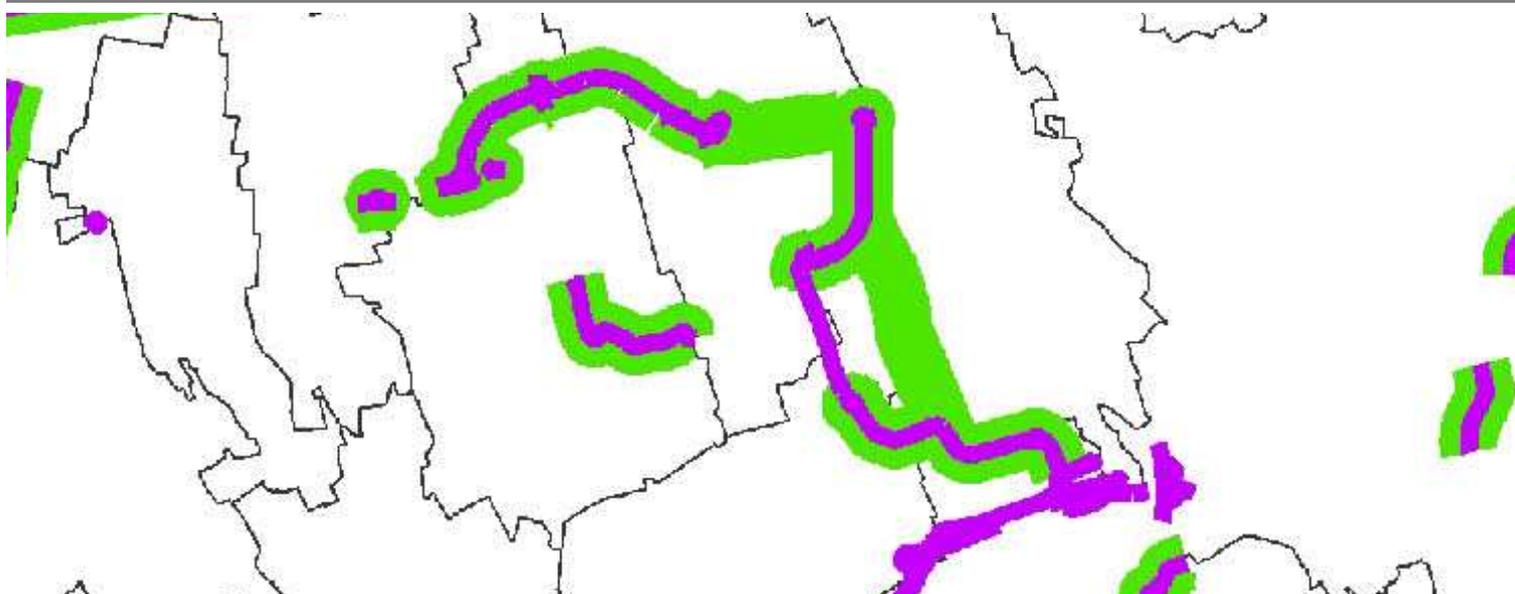
Tracciato su ortofoto

4) Intervento STRALCIATO e AGGIUNTO in fase di approvazione:

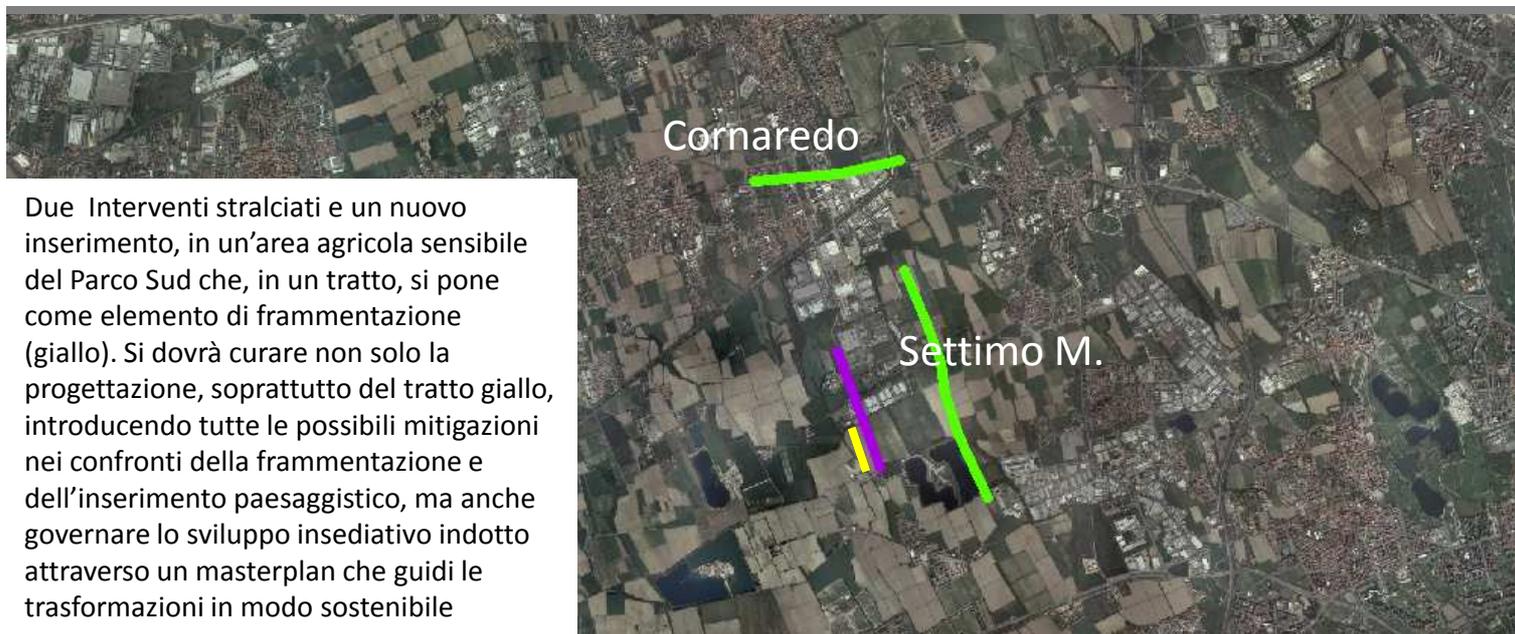
Stralcio ca 3.400m, Variante alla exSS11 nei Comuni di Settimo, Bareggio e Cornaredo e Variante alla SP172
Aggiunti ca 1.300m, Confine tra Cornaredo e Settimo



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto

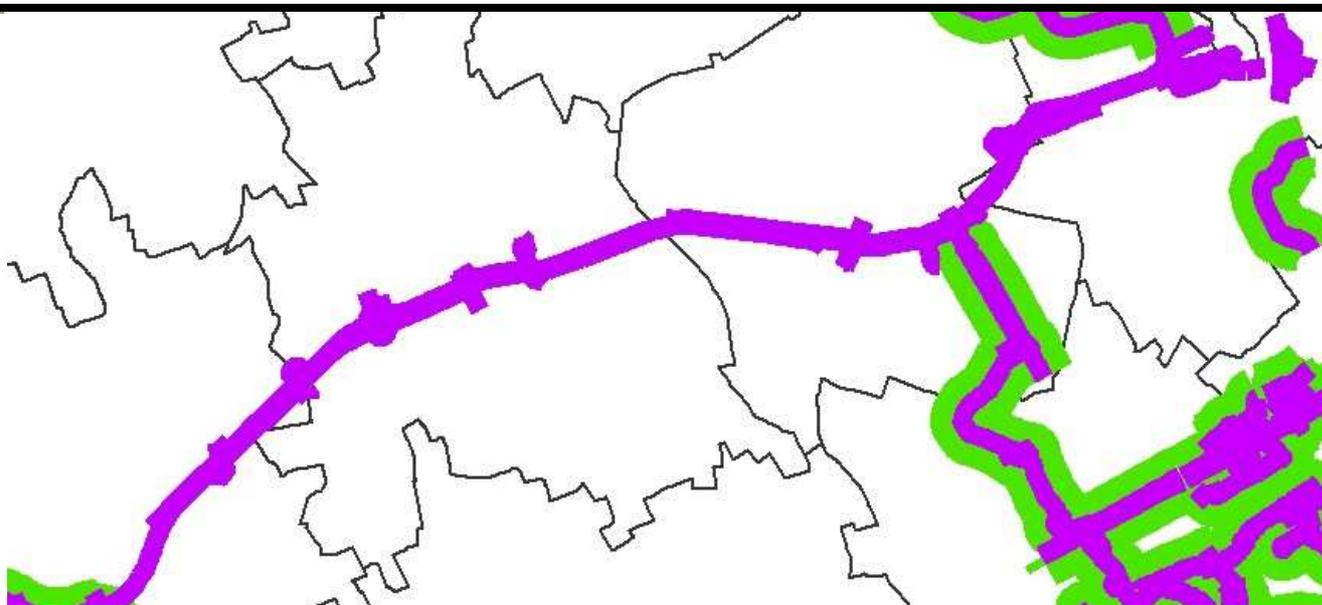


Tracciato su ortofoto

5) Intervento AGGIUNTO in fase di approvazione: Lunghezza ca 14.200 m
SP 114 Baggio – Abbiategrasso



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto



Tracciato esistente. Si tratta di un'area agricola sensibile del Parco Sud in cui aumenterà l'effetto barriera della strada. Si dovrà curare non solo la progettazione, introducendo tutte le possibili mitigazioni nei confronti della frammentazione e dell'inserimento paesaggistico, ma anche governare lo sviluppo insediativo indotto attraverso un masterplan che guidi le trasformazioni in modo sostenibile

Tracciato su ortofoto

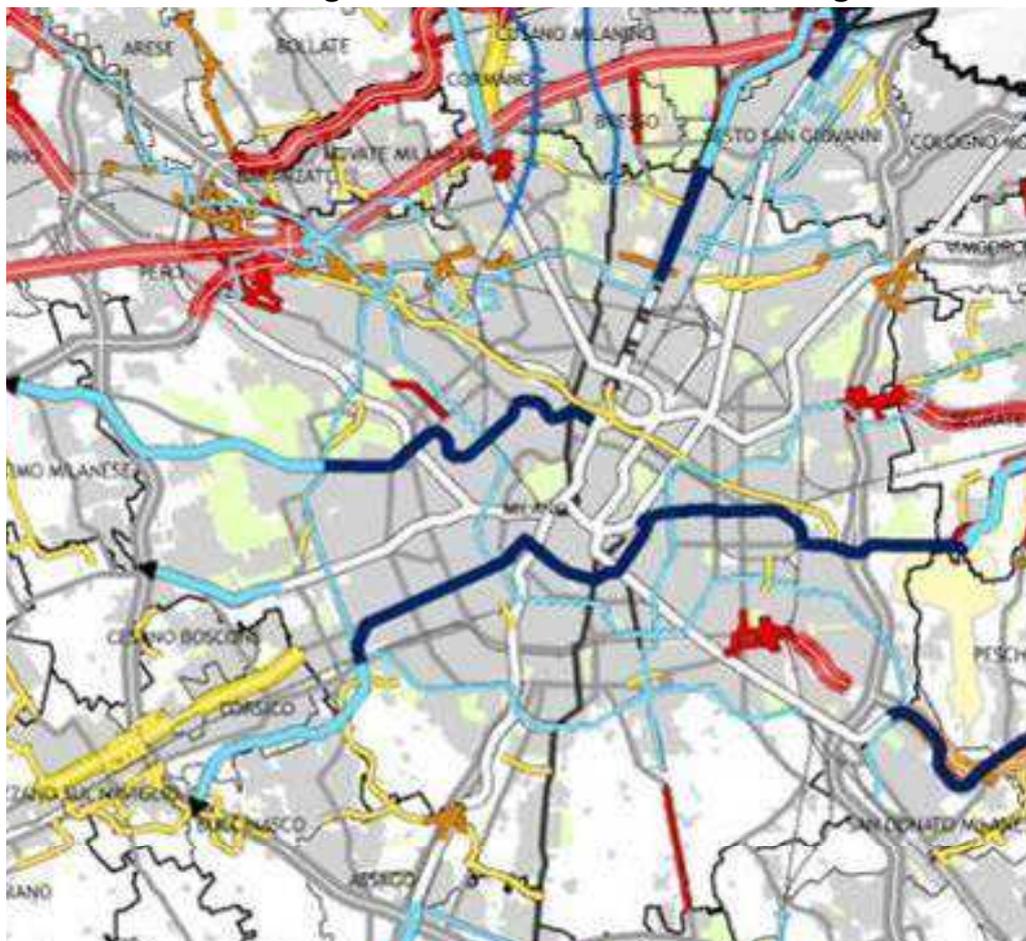
6) Interventi STRALCIATI in fase di approvazione:

Strada Interquartiere Nord Milano (Expo- v.le Zara- Adriano): Lunghezza complessiva ca 5.500 m

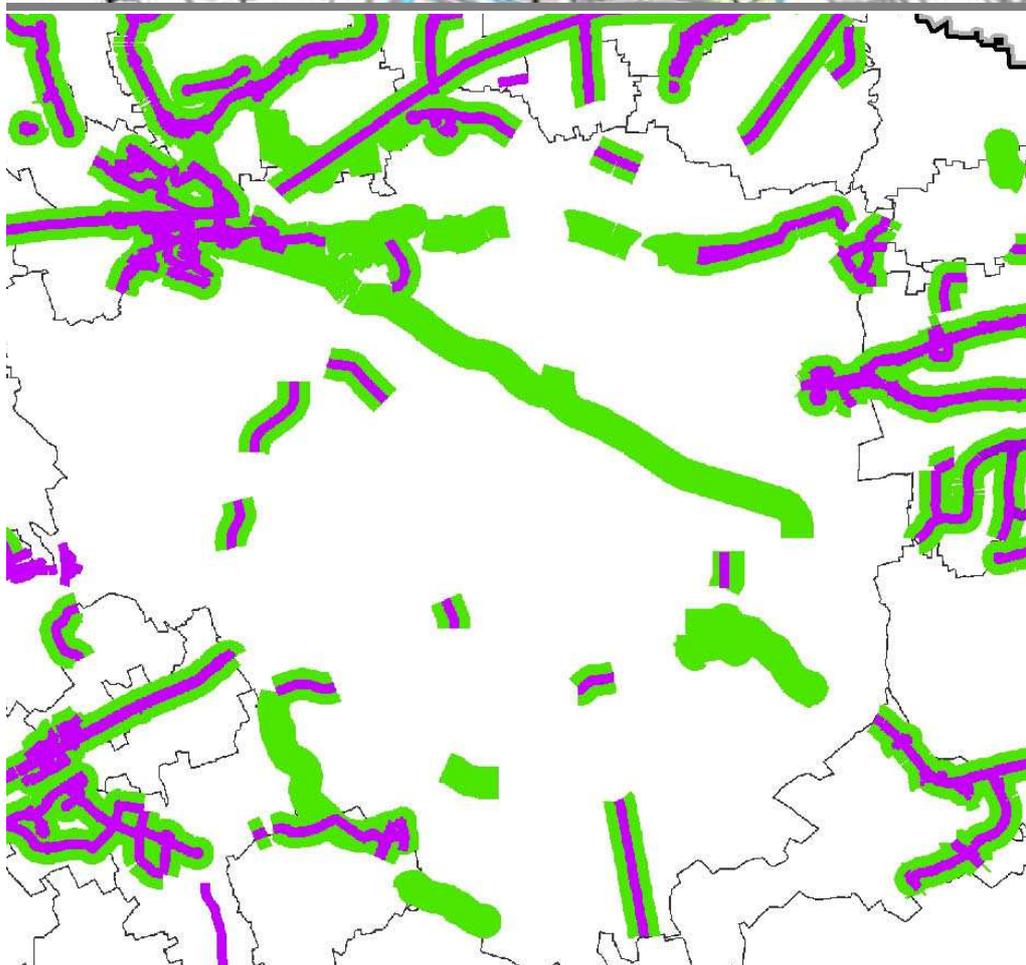
Nuovo collegamento viabilistico interrato Expo-Forlanini: Lunghezza complessiva ca 11.000 m

Prolungamento della exSS415 Paullese in Milano: Lunghezza complessiva ca 3.000 m

Nuovo itinerario tang. Milano-Corsico-Buccinasco-Assago-Rozzano: Lunghezza compl. ca 4.500 m



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



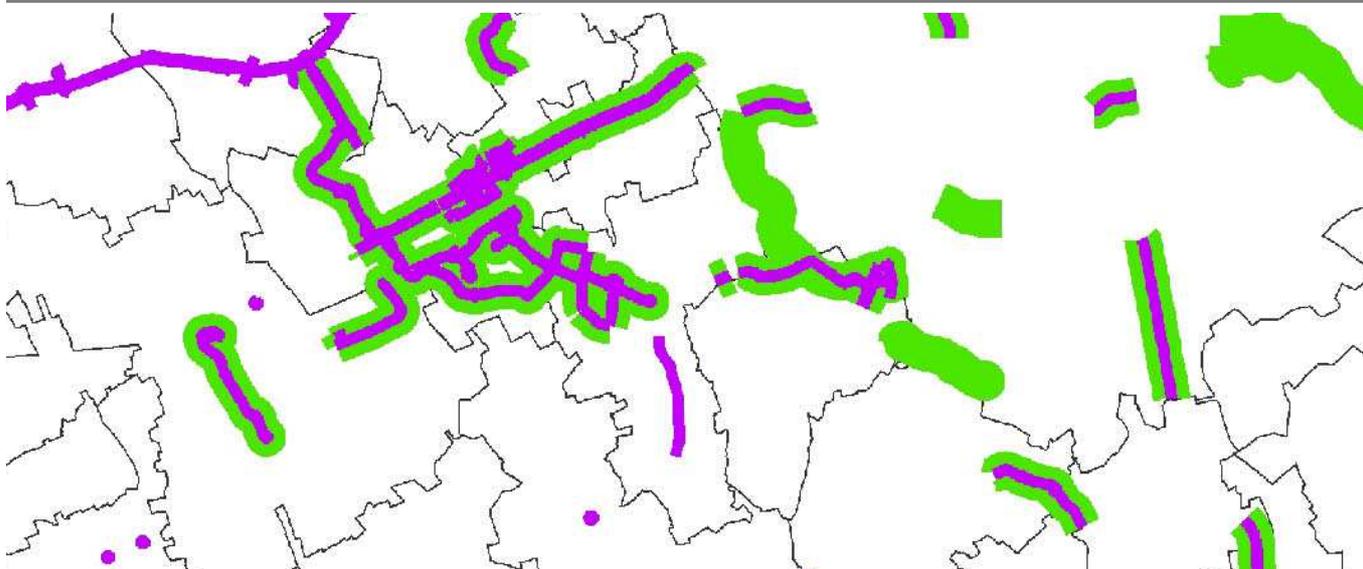
Non risultano aggiunte, ma solo eliminazioni, anche di tratti conflittuali , soprattutto a sud-ovest. Pertanto tali scelte sono valutate positivamente

Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto

**7) Intervento AGGIUNTO in fase di approvazione: Lunghezza ca 1.900 m
Buccinasco Loc. Gudo Gambaredo**



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto



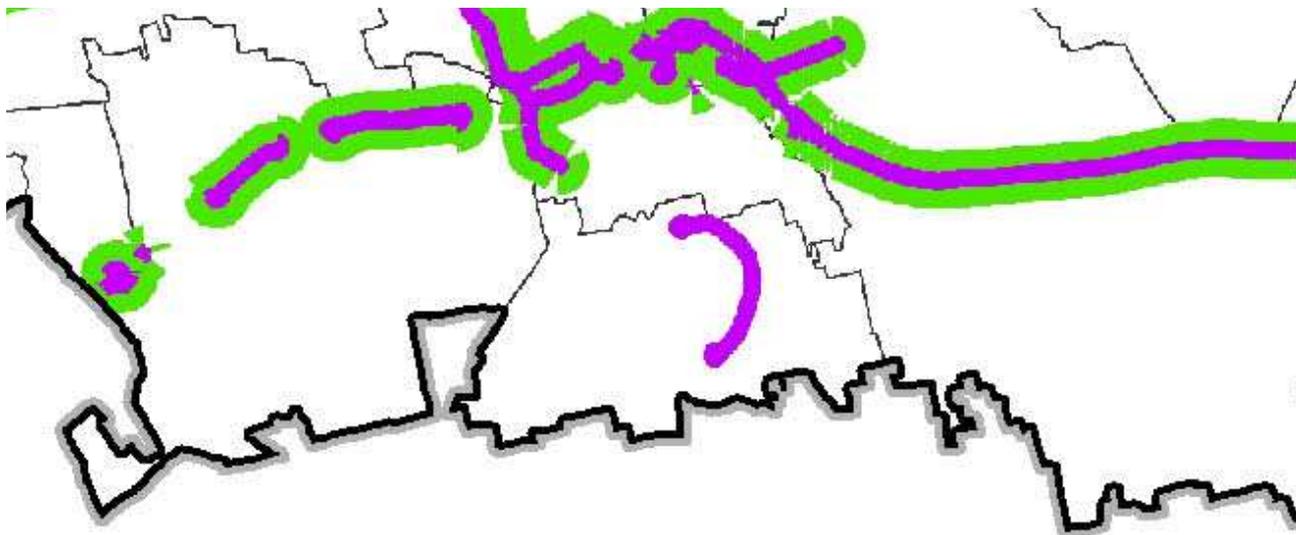
Nuovo tracciato
Nel Parco sud: si tratta di area agricola sensibile già frammentata. Pertanto si dovrà curare non solo la progettazione, ma anche governare lo sviluppo insediativo indotto attraverso un masterplan che guidi le trasformazioni in modo sostenibile.

Tracciato su ortofoto

8) Intervento AGGIUNTO in fase di approvazione: Lunghezza ca 2.000 m
Casarile



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto



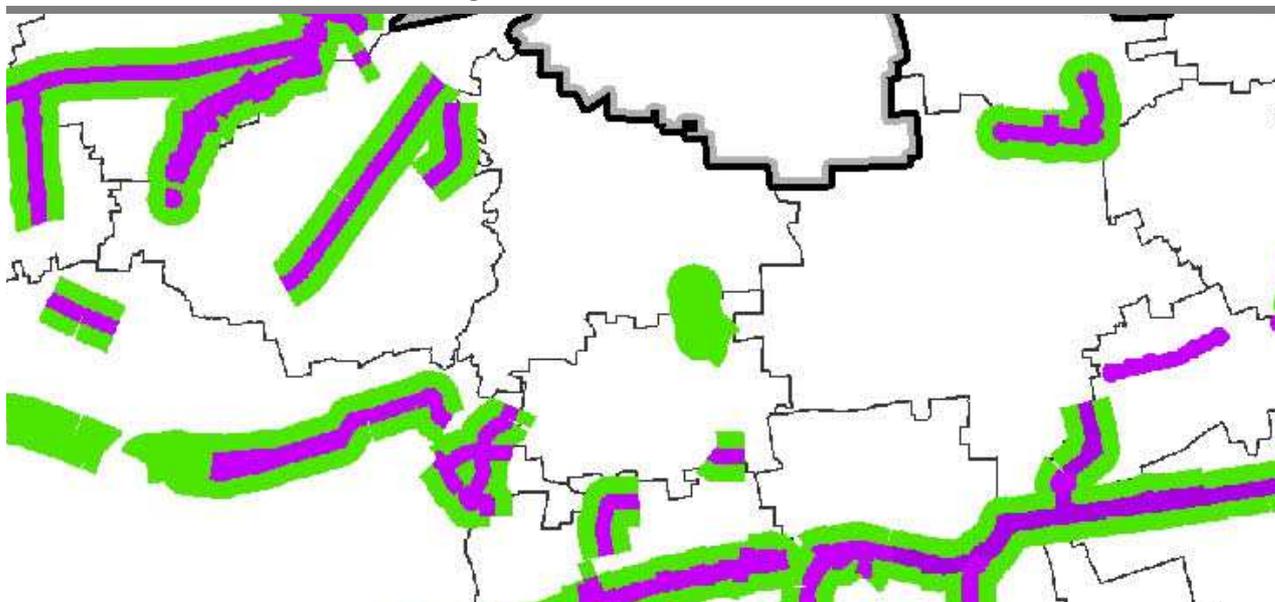
Nuovo tracciato che tende a creare una zona agricola interclusa di estensioni significative: la fase attuativa dovrà verificare la possibilità di ottimizzare il tracciato per un assetto più sostenibile nei confronti del paesaggio agrario e delle relazioni tra paesaggio urbano e paesaggio rurale.

Tracciato su ortofoto

9) Intervento STRALCIATO in fase di approvazione: Lunghezza: ca 760m
Completamento della SP160 con raccordo alla SP120 a Vimodrone



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



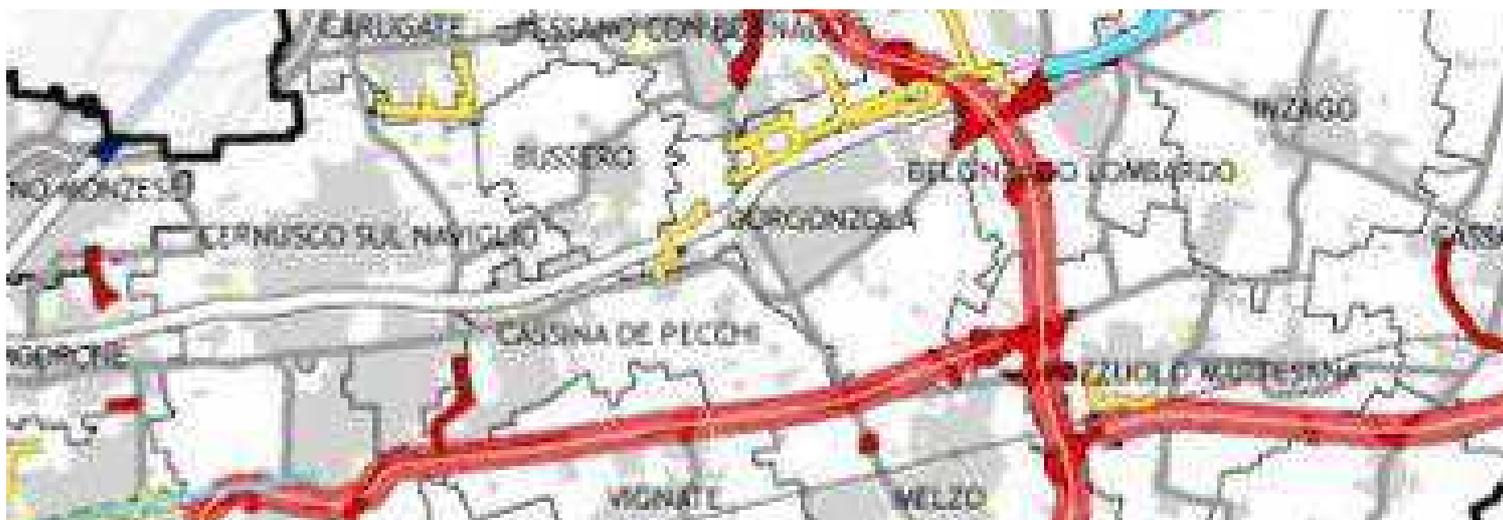
Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto



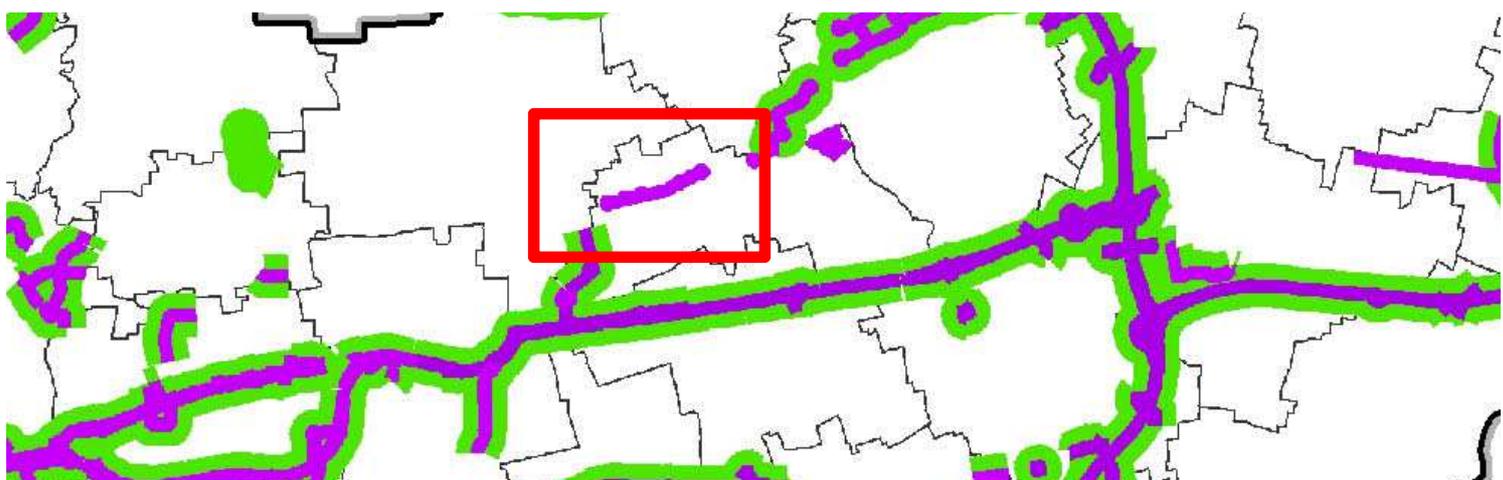
Non risultano aggiunte, ma solo
eliminazioni, senza impattare
sulle potenzialità del sistema delle

cave
Tracciato su ortofoto

10) Intervento AGGIUNTO in fase di approvazione: Lunghezza: ca 1.500 m
SS 11 – Via Roma (Cassina de' Pecchi)



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto

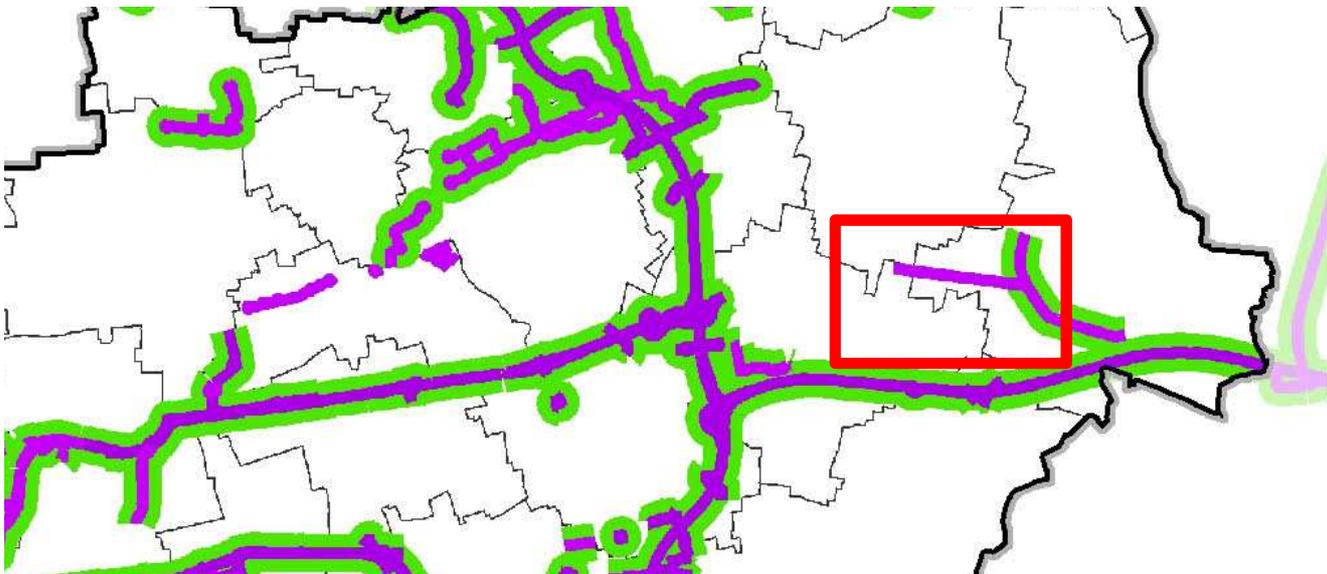


Tracciato su ortofoto

11) Intervento AGGIUNTO in fase di approvazione: Lunghezza: ca 2.000 m
Cassano d'Adda Loc. Trecella



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto



Nuovo tracciato: si tratta di area agricola sensibile che viene frammentata dall'intervento. Si dovrà curare non solo la progettazione, introducendo tutte le possibili mitigazioni nei confronti della frammentazione, ma anche governare lo sviluppo insediativo indotto attraverso un masterplan che guidi le trasformazioni in modo sostenibile

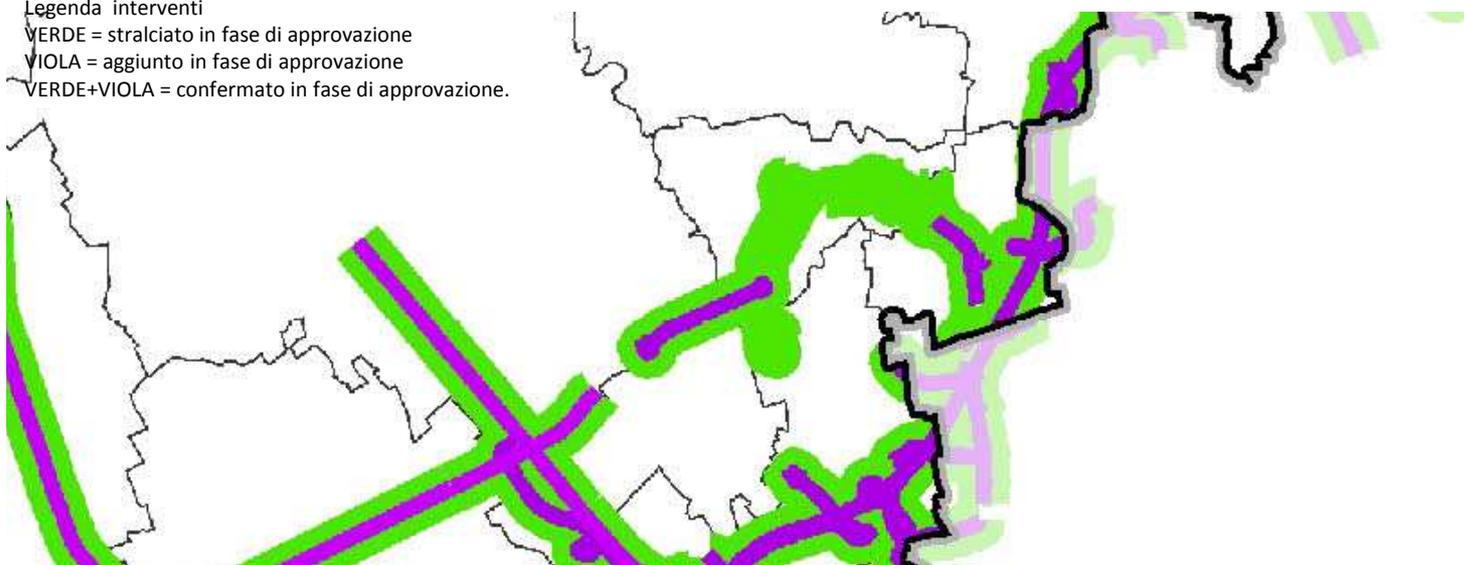
Tracciato su ortofoto

12) Intervento STRALCIATO in fase di approvazione: Lunghezza: ca 3.600 m
Vizzolo Predabissi – Colturano - Dresano



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato

Legenda interventi
VERDE = stralciato in fase di approvazione
VIOLA = aggiunto in fase di approvazione
VERDE+VIOLA = confermato in fase di approvazione.



Stralcio della carta di confronto tra la Tavola 1 del Piano adottato e del Piano controdedotto



Tracciato su ortofoto

Verifica e valutazione delle principali variazioni agli ambiti destinati all'attività di interesse strategico (Tavola 6) proposte dalle controdeduzioni alla verifica regionale e alle osservazioni al PTCP adottato

Si riportano di seguito:

Figura A) la Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato

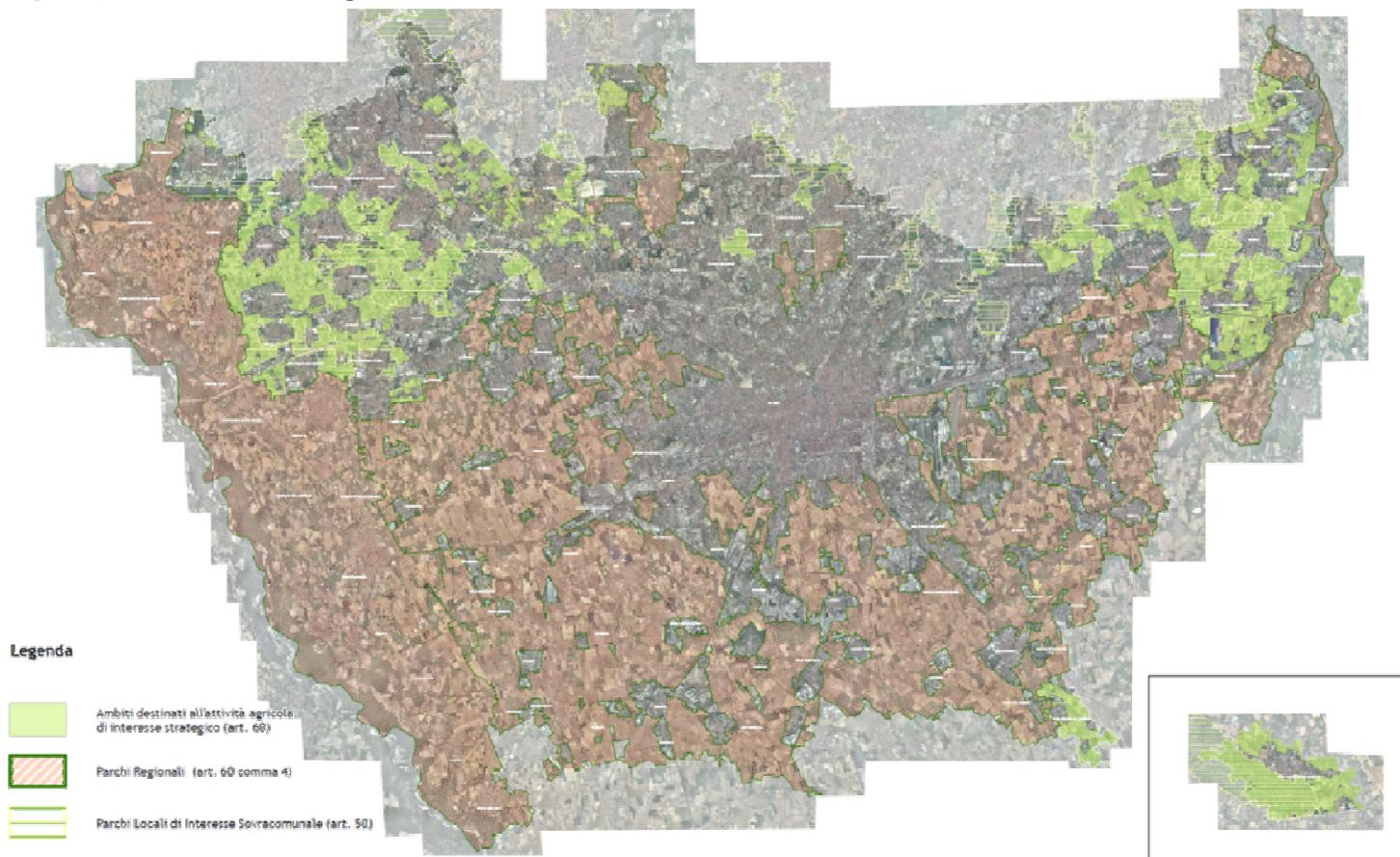
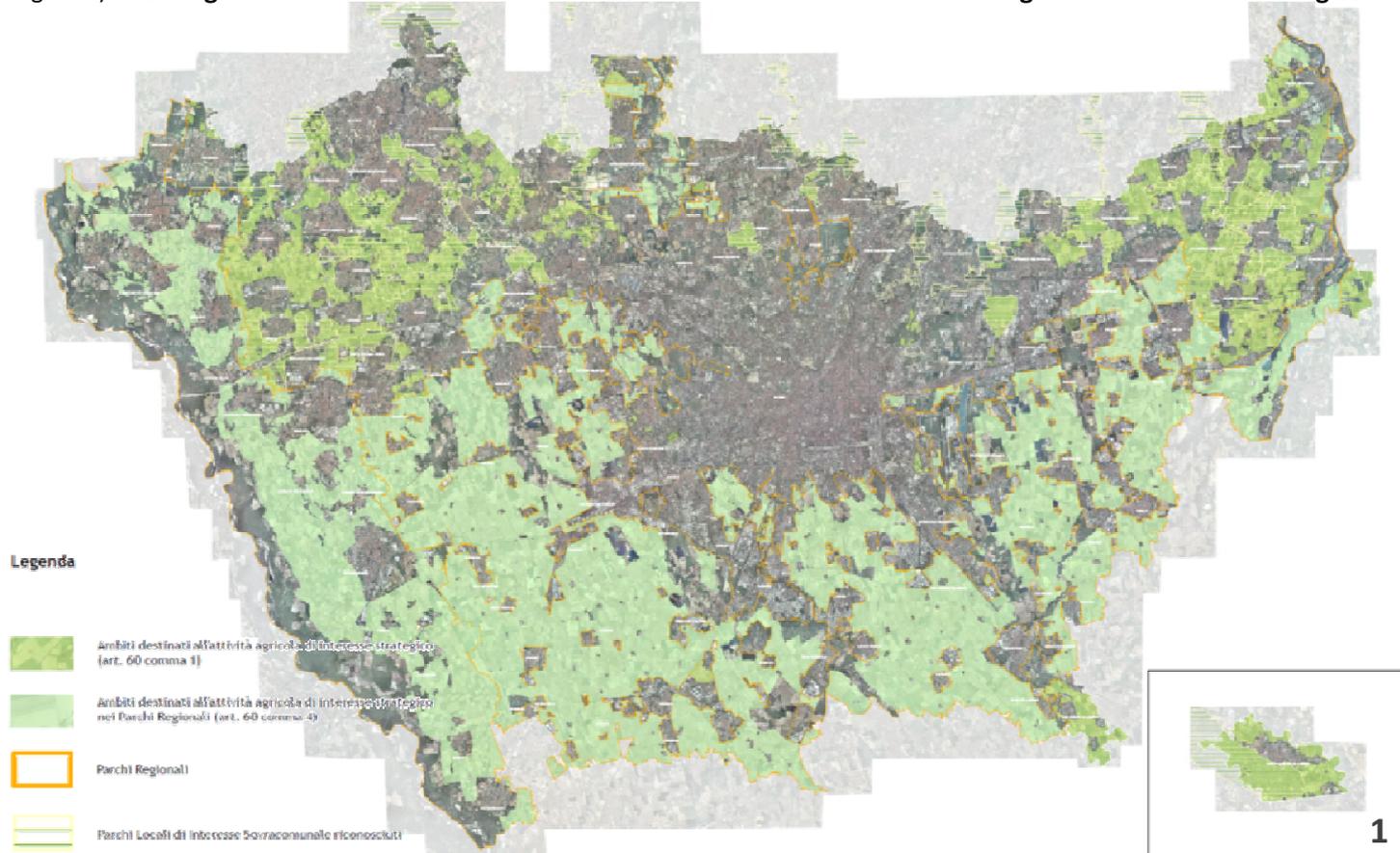


Figura B) la Cartografia del Piano controdedotto Tavola 6 -Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico



Dalle immagini riportate nella pagina precedente è possibile estrapolare le principali variazioni intervenute dopo l'adozione, a seguito delle controdeduzioni alla verifica regionale e alle osservazioni al PTCP adottato:

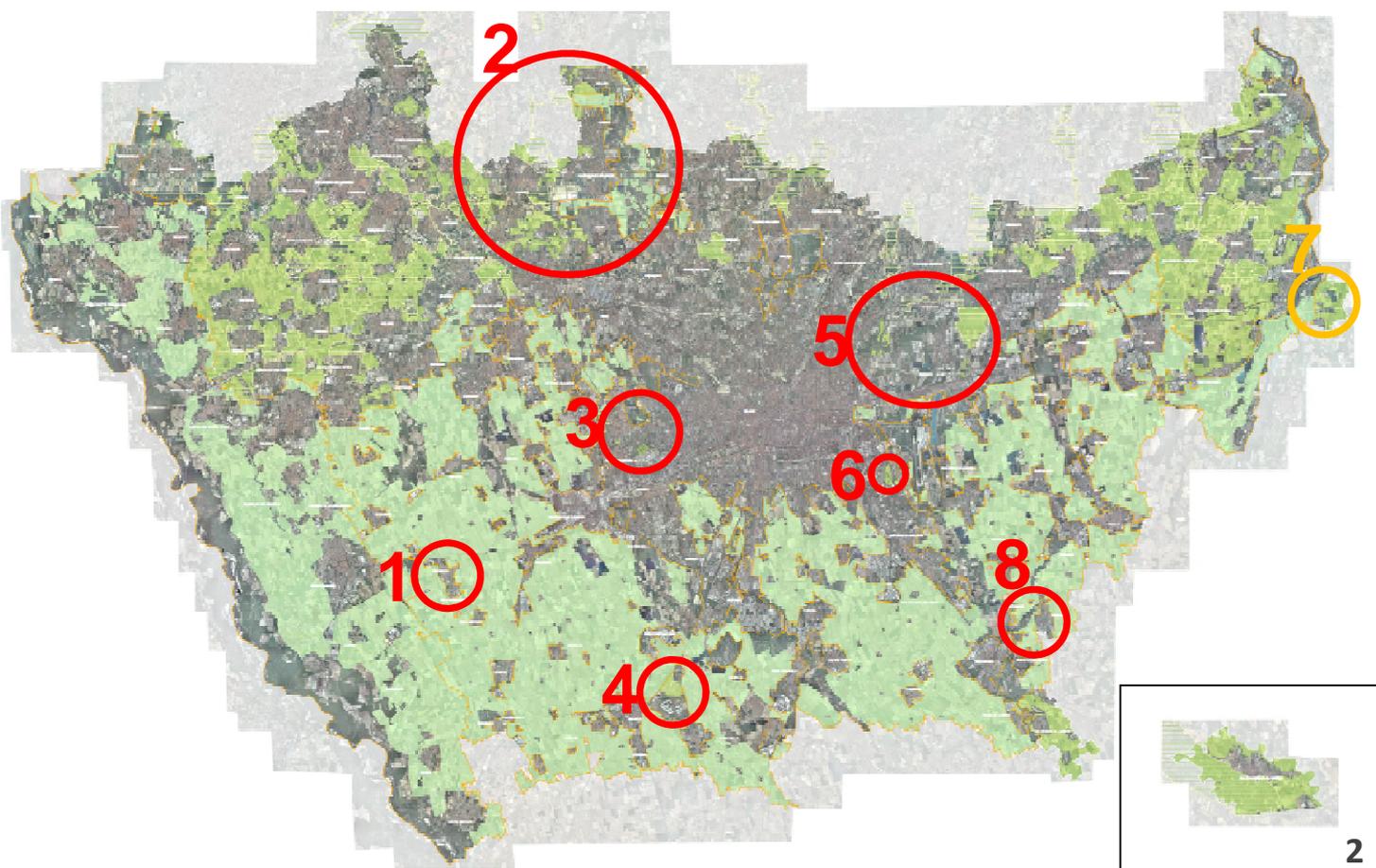
Nella figura A sono riportati i perimetri degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nel territorio provinciale esterno ai parchi regionali. Nei territori dei parchi regionali non sono individuati ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico. La tavola riporta i perimetri dei PLIS.

	Piano adottato	
	Kmq	% rispetto Sup. Provinciale
Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico FUORI dai parchi	162,10	10,29
Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico INTERNI ai parchi	non individuati	/
Superficie parchi regionali	769,80	48,87
Superficie provinciale	1.575,04	

Nella figura B elaborata a seguito delle controdeduzioni alla verifica regionale e alle osservazioni al PTCP adottato sono riportati i perimetri degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico modificati a seguito delle suddette controdeduzioni. All'interno dei perimetri dei parchi regionali è stata elaborata una proposta di individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico. Anche in questa tavola sono riportati i perimetri dei PLIS.

	Piano controdedotto	
	Kmq	% rispetto Sup. Provinciale
Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico FUORI dai parchi	168,03	10,67
Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico INTERNI ai parchi	495,57	31,46
Superficie parchi regionali	769,80	48,87
Superficie provinciale	1575,04	

Il nuovo scenario contiene una proposta integrata di ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico internamente ed esternamente ai parchi, in coerenza con la strategicità del sistema dell'agricoltura provinciale. Tale scenario è stato elaborato mediante un'interpretazione coordinata delle previsioni dei vigenti PTC dei Parchi Regionali e in coerenza con i criteri regionali della DGR 19 settembre 2008 - n. 8/8059. Dal confronto dei dati delle tabelle emerge che anche la superficie degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico fuori dai parchi è aumentata: in figura C i nuovi ambiti agricoli strategici esterni ai parchi (in rosso) e un'area modificata (in arancione).



1) Inserimento di un nuovo ambito esternamente al perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, Comune di Vermezzo

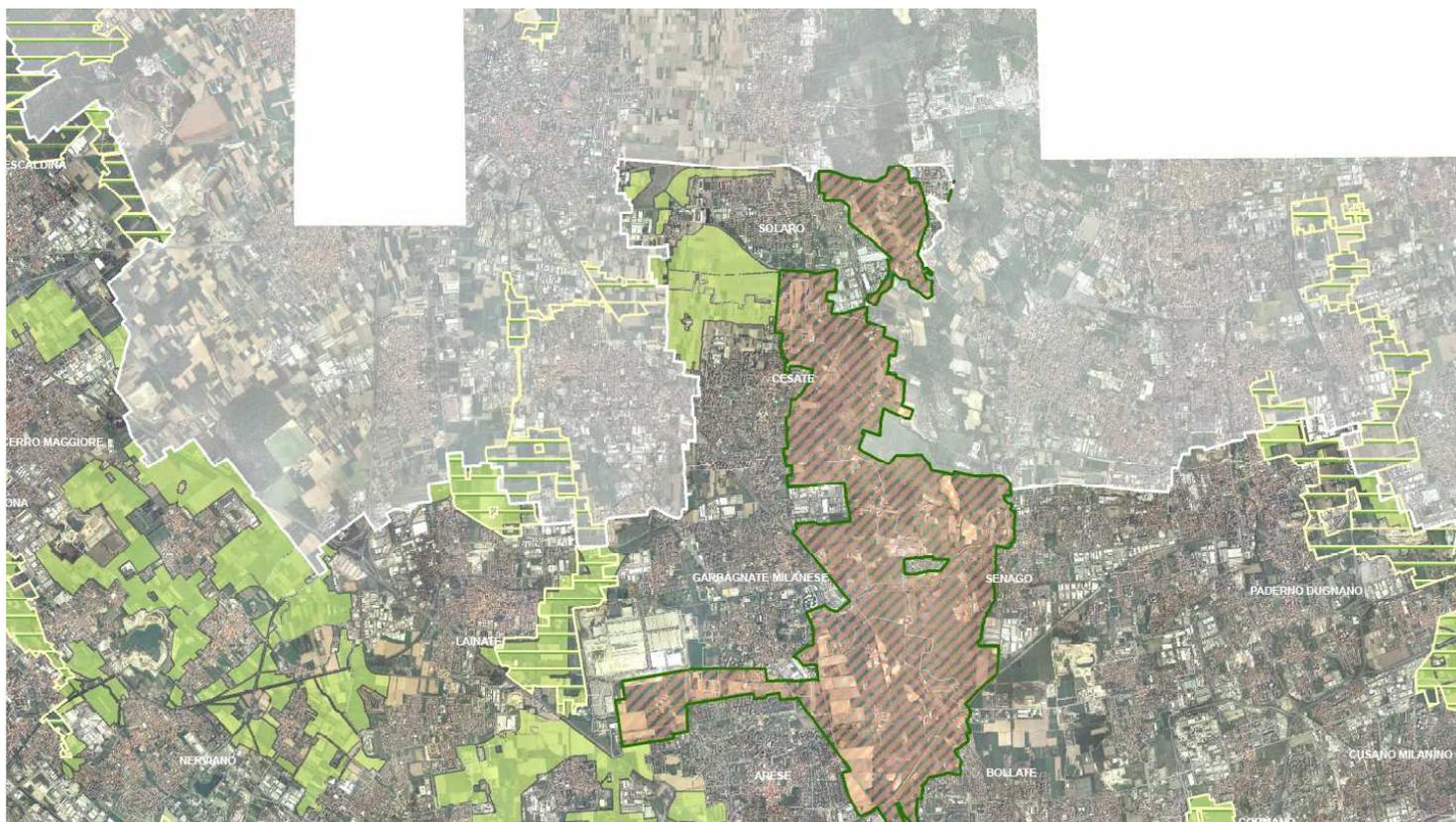


Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della Tavola 6 variata in fase di approvazione (Piano controdedotto)

2) **Variazioni nei comuni di Solaro, Cesate, Nerviano, Lainate, Garbagnate Milanese, Senago**



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della Tavola 6 variata in fase di approvazione (Piano controdedotto)

I = Inserimento nuovi ambiti

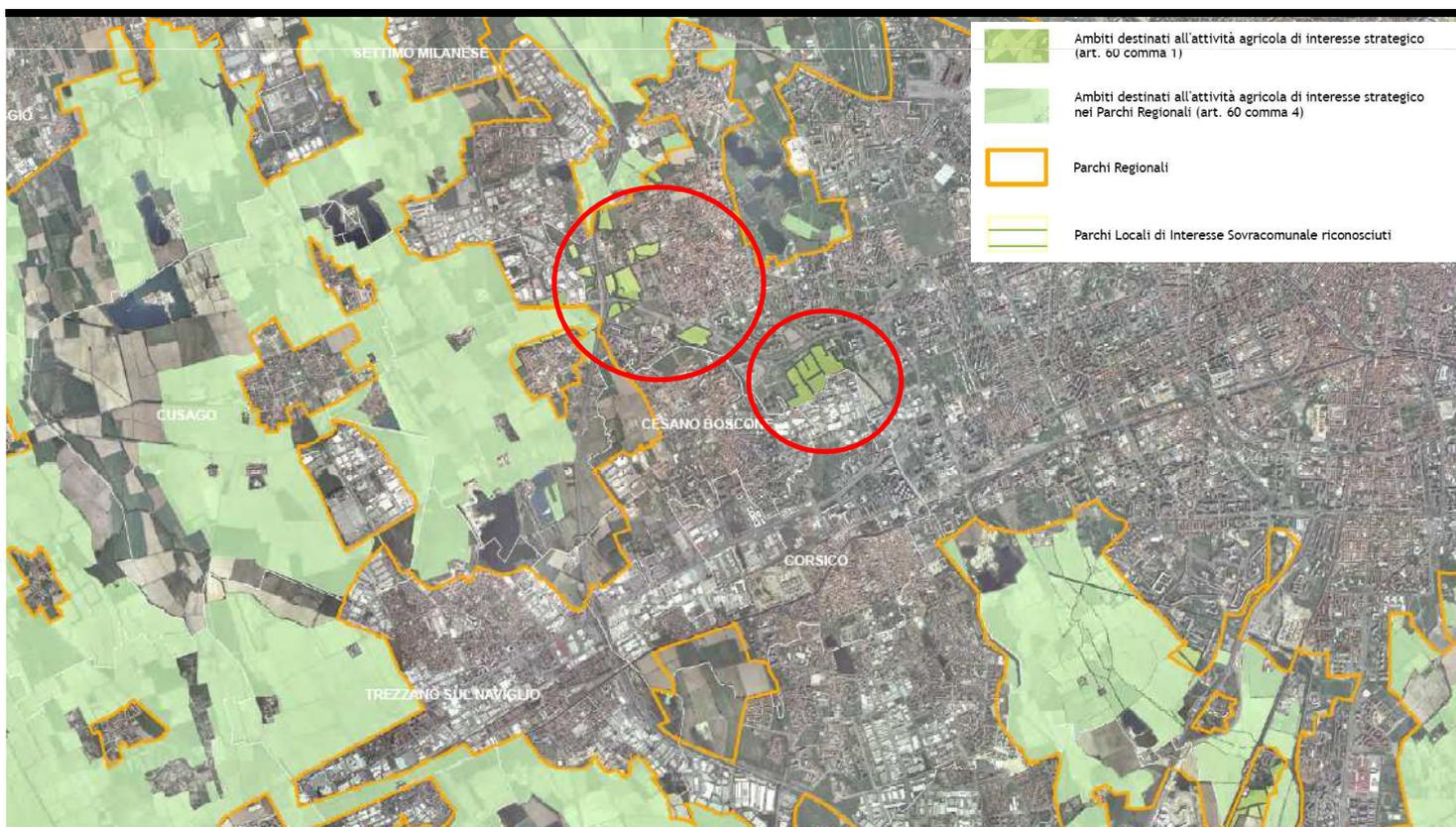
S = Stralcio

P = Ampliamento Parco

3) Inserimento di nuovi ambiti esternamente al perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, Comune di Milano



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato

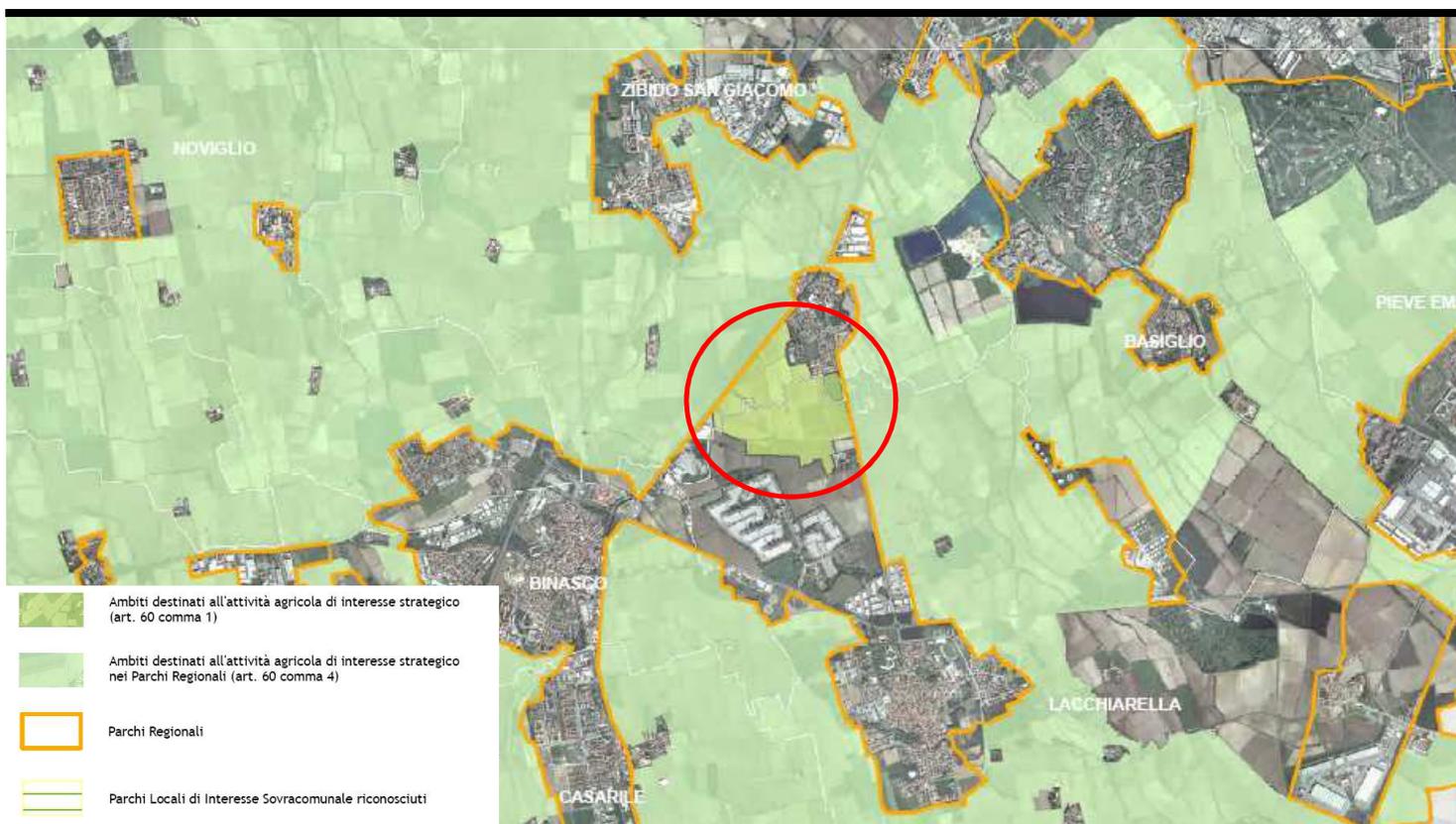


Stralcio della Tavola 6 variata in fase di approvazione (Piano controdedotto)

4) Inserimento di un nuovo ambito esternamente al perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, Comune di Zibido San Giacomo e Lacchiarella

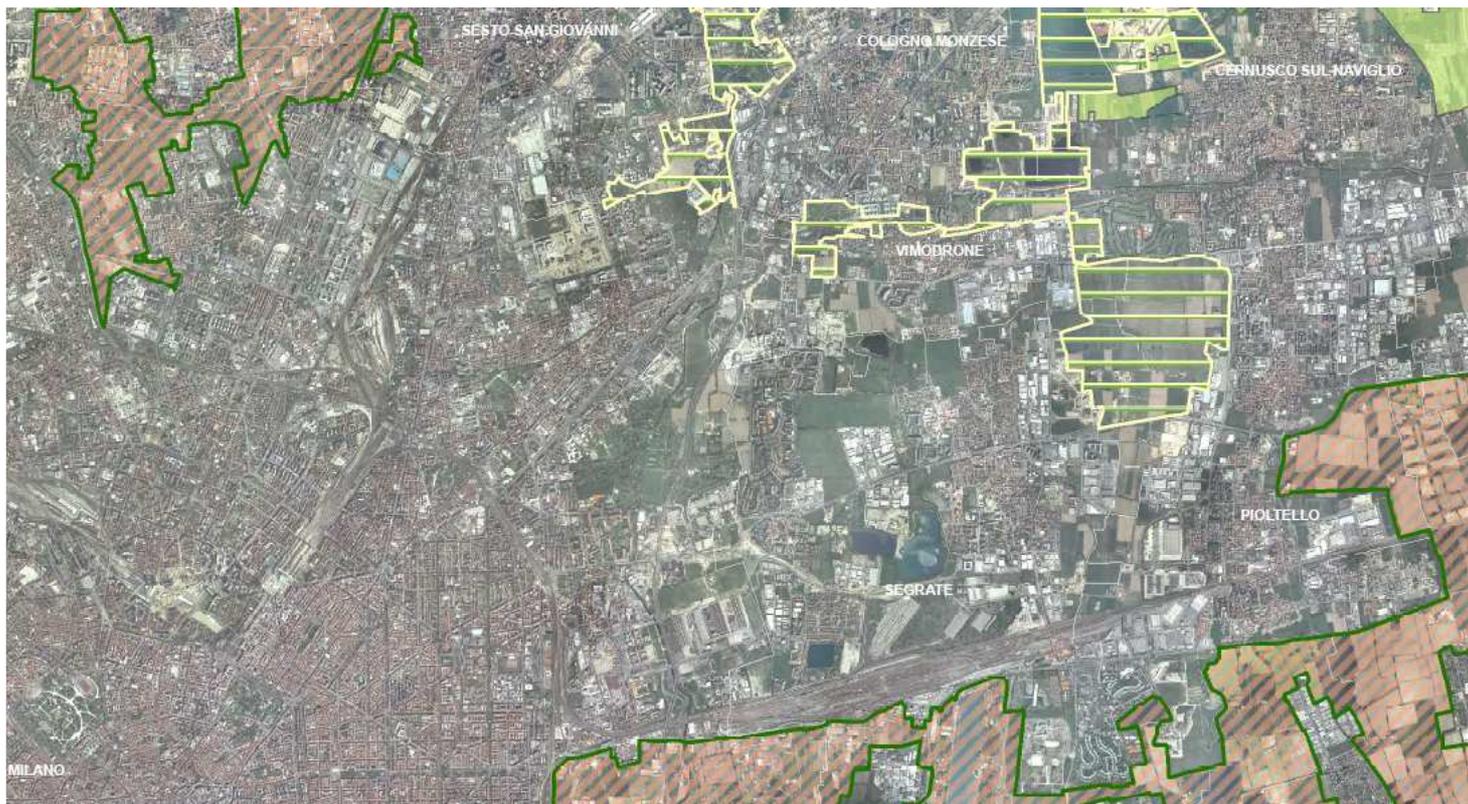


Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato

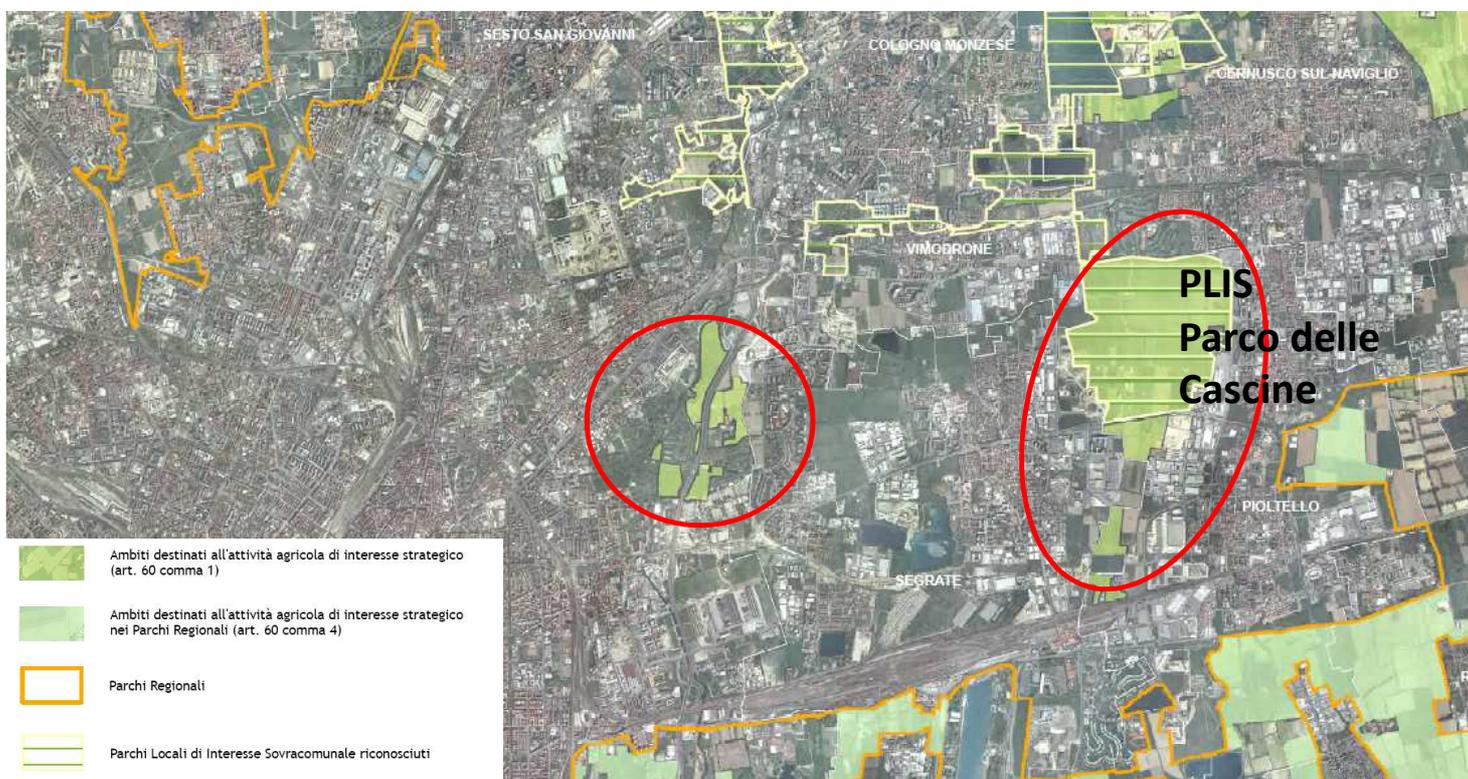


Stralcio della Tavola 6 variata in fase di approvazione (Piano controdedotto)

5) Inserimento di nuovi ambiti esternamente ai perimetri dei Parchi regionali nel Comune di Milano, Pioltello



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della Tavola 6 variata in fase di approvazione (Piano controdedotto)

6) Inserimento di nuovi ambiti esternamente ai perimetri dei Parchi regionali nel Comune di Milano

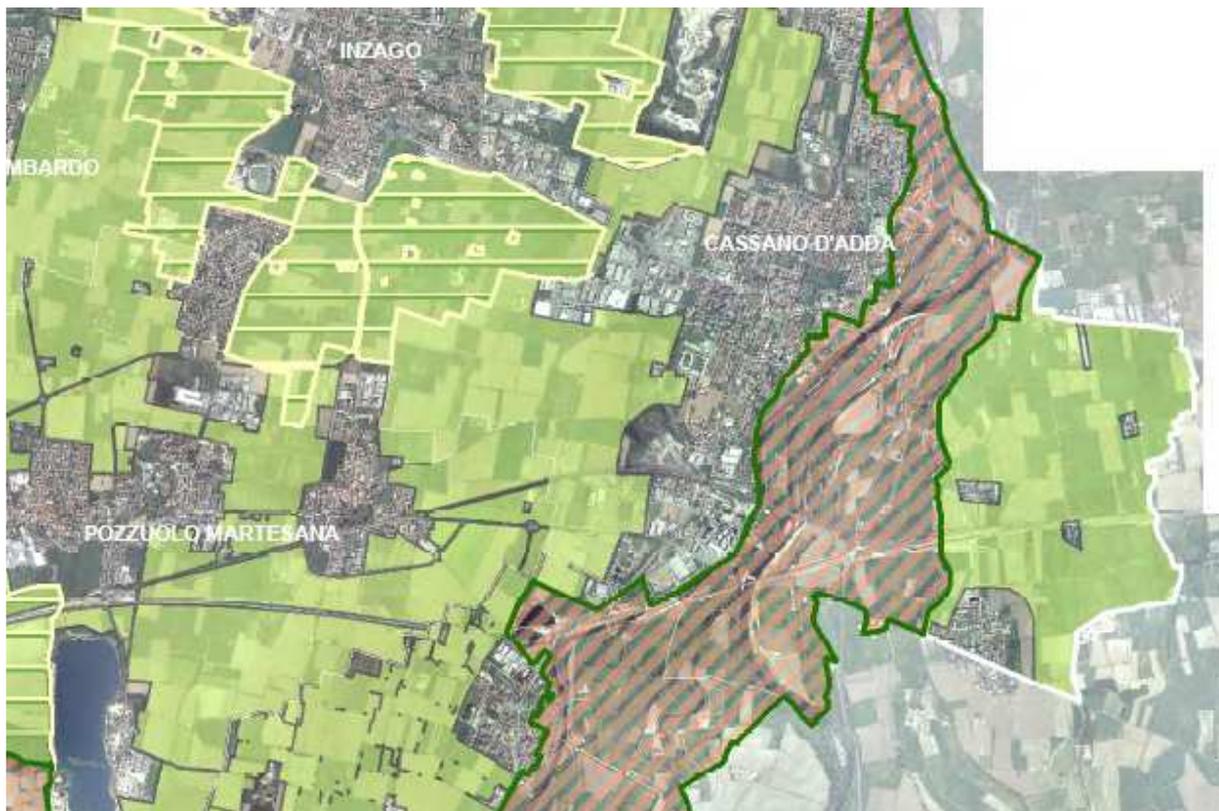


Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato

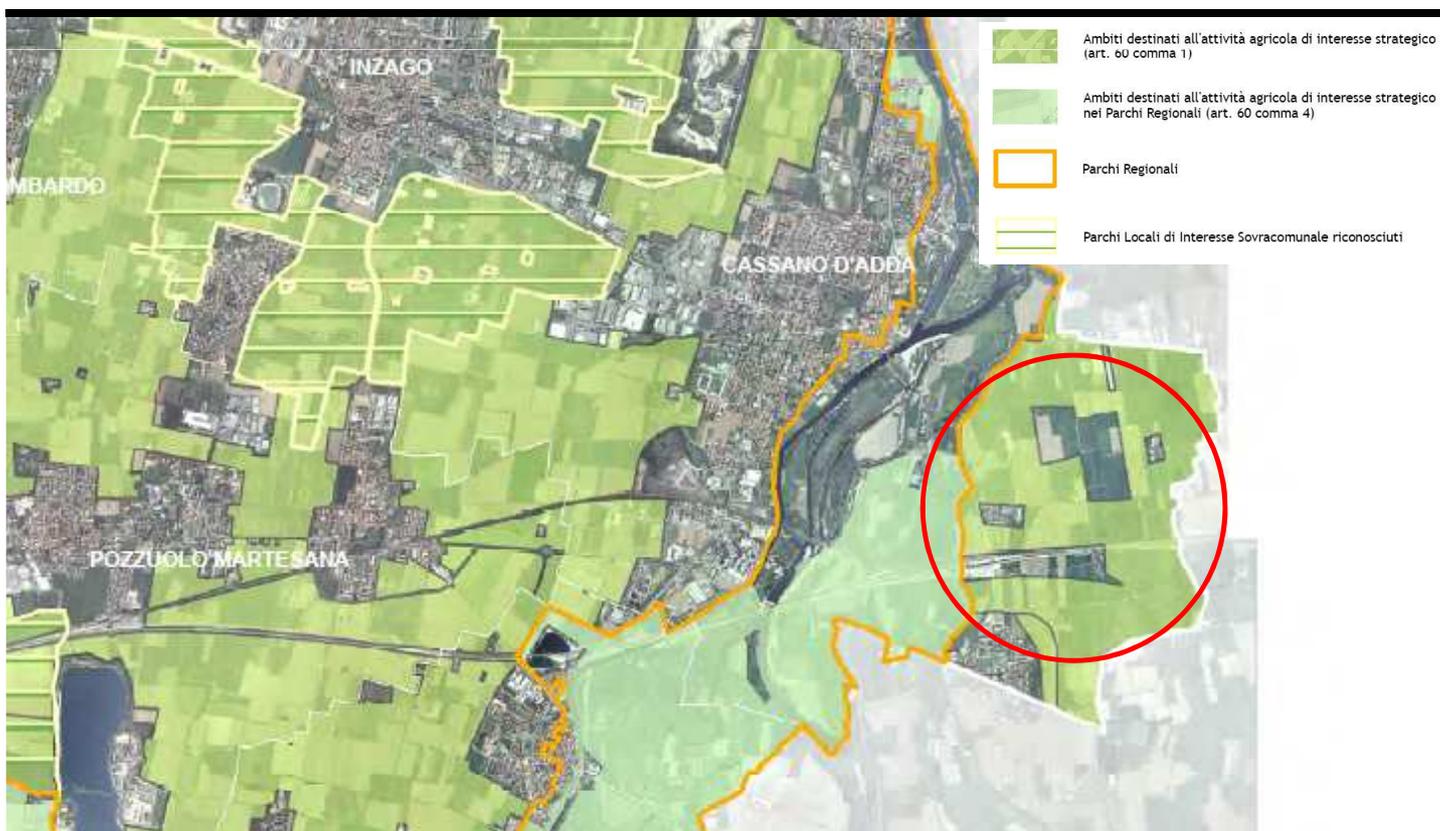


Stralcio della Tavola 6 variata in fase di approvazione (Piano controdedotto)

7) Stralcio di ambiti esternamente ai perimetri dei Parchi regionali nel Comune di Cassano d'A.



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato

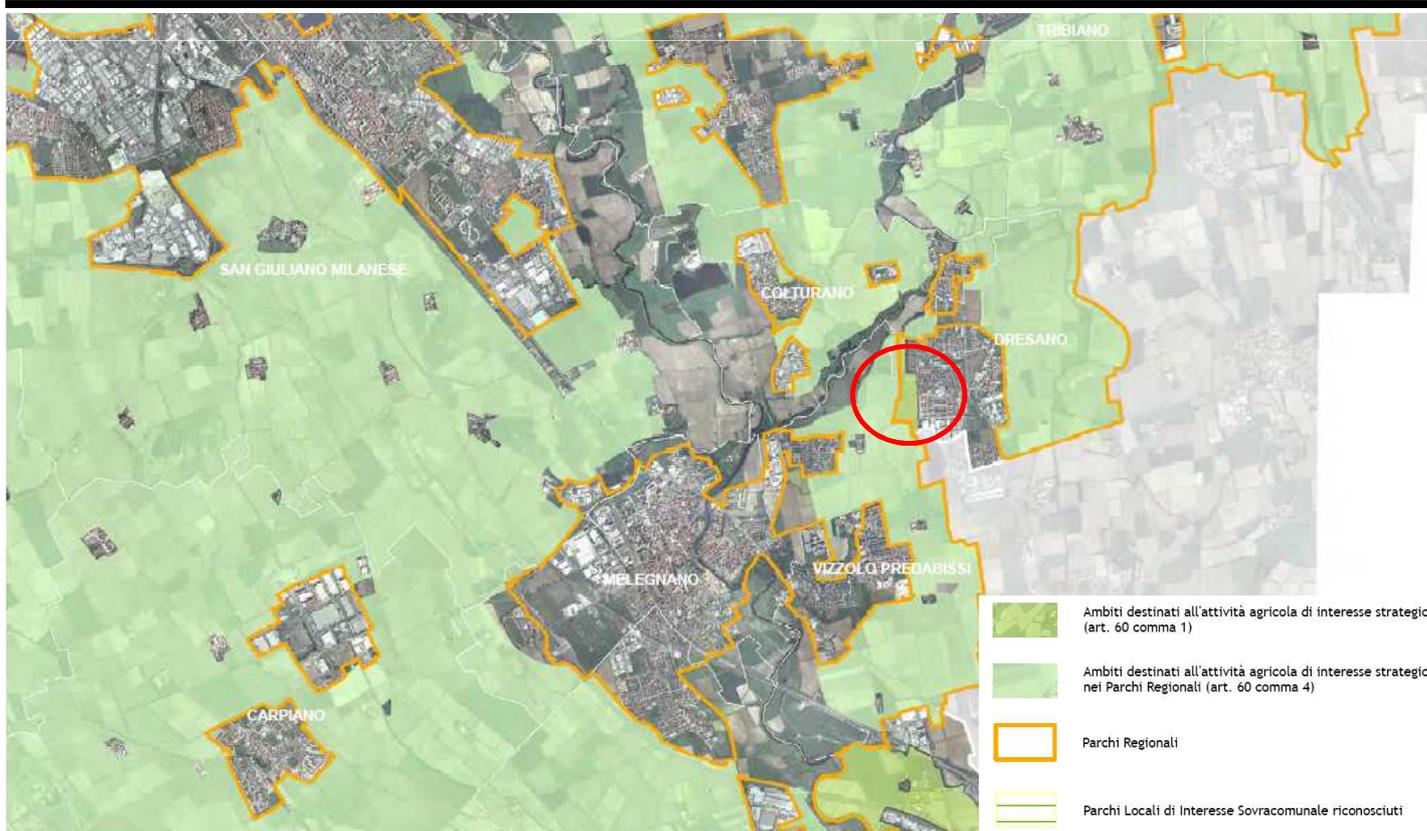


Stralcio della Tavola 6 variata in fase di approvazione (Piano controdedotto)

8) Inserimento di un nuovo ambito esternamente al perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, Comune di Dresano



Stralcio della Bozza della Cartografia di Piano valutata nel RA ambientale adottato



Stralcio della Tavola 6 variata in fase di approvazione (Piano controdedotto)

Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05

Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE

Il presente documento è il **Rapporto Ambientale (RA) Finale** per la VAS del PTCP di Milano in adeguamento alla LR 12/2005.

Il PTCP adeguato alla LR 12/2005 è stato adottato dal Consiglio Provinciale nella seduta del 7 giugno 2012, con Deliberazione n.16. L'avviso di adozione del PTCP è pubblicato sul BURL - serie Avvisi e Concorsi n.28 del 11 luglio 2012

A seguito dell'adozione del Piano sono state avviati due momenti determinanti del percorso di Piano:

- la fase di raccolta delle osservazioni da parte di Enti, Associazioni, Portatori di interesse e Cittadini,
- la procedura di Verifica Regionale ai sensi dell'art.17 LR 12/05, del Piano Territoriale di Coordinamento adottato dalla Provincia di Milano (Delibera di Giunta Regionale n. IX/4282 del 25/10/2012) e della Valutazione di Incidenza (Decreto Dirigenziale del Direttore Generale Sistemi Verdi e Paesaggio n. 11594 del 6/12/2012)

Il RA adottato è stato pertanto revisionato alla luce delle modifiche introdotte nella proposta di PTCP adottata a seguito delle controdeduzioni e alla luce delle principali variazioni intervenute al quadro urbanistico di riferimento, con particolare attenzione alle variazioni avvenute a seguito dell'entrata in vigore del PGT del comune di Milano.

Ai fini di lasciare testimonianza documentale del processo di accompagnamento della VAS alla formazione del Piano, si è mantenuo il testo del RA adottato, nel quale si sono evidenziate le parti modificate, e si è aggiunto un nuovo Allegato, **l'Addendum**, che contiene le modifiche introdotte in seguito all'esame del Piano per l'approvazione.

Il testo completo del RA è stato rivisto esclusivamente per quanto riguarda la correzione di errori ortografici e alcune parti di testo, modificate nella forma, ma non nei contenuti.

Le parti oggetto di modifica/integrazione da parte dell'Addendum, sono evidenziate nel presente testo come segue:

-le parti **annebbiate** sono quelle modificate, che si ritrovano nell'Addendum nella loro versione finale,

- le parti **IN LETTERA MAIUSCOLA INCORNICATE** costituiscono segnalazioni di parti modificate. Queste sono riportate in nota al presente testo, o nell'Addendum. In quest'ultimo caso le cornici contengono il riferimento alla pagina dell'Addendum contenente le nuove valutazioni.

Le modifiche apportate negli allegati attengono a valutazioni quantitative variate. Anch'esse sono riportate nelle due versioni: all'interno degli Allegati sono annebbiate le valutazioni variate e sono riportati in nero i nuovi valori.

INDICE

1	IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER LA VAS	6
1.1	Direttiva 2001/42/CE	6
1.2	Direttive 2003/4/CE accesso del pubblico all'informazione ambientale	6
1.3	LR 12/2005 e gli indirizzi regionali per la VAS	7
1.4	La Valutazione di incidenza	10
2	LA VAS DELL'ADEGUAMENTO DEL PTCPMI	12
2.1	Il percorso della VAS del PTCP	12
2.2	La VAS del PTCP e la Valutazione d'incidenza	12
2.3	La VAS del PTCP e il Rapporto di sostenibilità 2007	13
3	DEFINIZIONE DELLA METODOLOGIA DI ANALISI E VALUTAZIONE PER LA VAS DEL PTCP	14
3.1	Le fasi di analisi e di valutazione.....	16
3.2	Metodologie quantitative	18
3.3	La costruzione del quadro di riferimento per la coerenza esterna	21
3.4	Soglie temporali e scenari	23
3.5	La partecipazione.....	24
4	ANALISI PRELIMINARE DI CONTESTO	25
4.1	Inquadramento territoriale e descrizione del quadro ambientale di stato	25
4.1.1	Descrizione generale del territorio e della sua formazione	26
4.1.2	Aspetti ambientali emergenti.....	32
4.1.3	Criticità e valenze emerse dall'analisi settoriali	33
4.2	Analisi SWOT ante valutazione	35
4.3	Azioni di consultazione, concertazione e partecipazione	36
4.3.1	Le Autorità con competenze ambientali	36
4.3.2	Incontri partecipativi: esiti ed integrazione nel Rapporto Ambientale	37
4.4	Individuazione dei "macro-temi" d'attenzione ambientale per la VAS del PTCP.....	38
4.5	Dalle criticità agli obiettivi preliminari di sostenibilità del piano	42
5	I RIFERIMENTI PER LA COERENZA ESTERNA	44
5.1	Il PTR della Regione Lombardia e la Rete Ecologica Regionale	44
5.2	Il PPR – fenomeni di degrado del paesaggio	48
5.3	Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico.....	51
5.4	Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po	52
5.5	Programma di sviluppo rurale 2007-2013.....	53
5.6	I piani di settore provinciali.....	55
5.7	I PTCP delle Province contermini.....	56
5.7.1	PTCP della Provincia di Monza e della Brianza	56

5.7.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bergamo	58
5.7.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Cremona	60
5.7.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Lodi.....	62
5.7.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Pavia.....	63
5.7.6 Piano Territoriale Provinciale (PTP) della Provincia di Novara	65
5.7.7 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Varese	67
5.8 La pianificazione delle aree protette	67
5.9 Gli Accordi di Programma e gli strumenti di Pianificazione negoziata	72
6 ESAME E VALUTAZIONE DEGLI SCENARI	74
6.1 Definizione dell'ambito di influenza del PTCP e definizione della scala di lavoro.....	74
6.2 Predisposizione degli scenari di stato, di riferimento e di Piano per la valutazione della sostenibilità	74
6.3 Monitoraggio del Piano vigente	85
6.4 Lo sviluppo del sistema infrastrutturale	87
6.5 Le tendenze derivate dalle istruttorie dei nuovi PGT	90
6.6 Le tendenze in atto rilevate dagli scenari D e E.....	92
6.6.1 Lo scenario D (tendenza).....	92
6.6.2 Le trasformazioni introdotte dagli strumenti pianificazione negoziata.....	94
6.6.3 L'andamento demografico e la crescita della domanda abitativa	94
6.6.4 Lo sviluppo delle aree di naturalizzazione e tutela del verde, della rete ecologica e della Dorsale Verde Nord.....	97
6.6.5 L'agricoltura in Provincia di Milano	97
6.6.6 Gli ambiti agricoli e gli effetti possibili della PAC sull'agricoltura.....	100
6.7 Processo di costruzione del Piano	102
6.7.1 Le linee guida (Giugno 2010).....	102
6.7.2 I comuni polo e centri di rilevanza sovra comunale	108
6.7.3 Prima formulazione degli obiettivi di Piano (ottobre 2010).....	110
6.7.4 Processo di definizione degli obiettivi: dal 2007 al 2011	111
6.7.5 I Macro-obiettivi ri-formulati del Piano 2011.....	113
6.7.6 Linee strategiche dal Documento della Conferenza dei comuni (marzo 2011)	114
6.8 Contenuti della proposta di Piano	115
6.8.1 I Sistemi territoriali	116
6.8.2 Progetti territoriali integrati.....	119
6.8.3 Criteri di Sostenibilità e qualità per gli insediamenti.....	120
7 VALUTAZIONE DELLE TENDENZE E DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLA PROPOSTA DI PIANO: VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA DEL PIANO.....	121
7.1 Individuazione e calcolo degli indicatori	121
7.1.1 I macroindicatori.....	121

7.1.2 Selezione dei macroindicatori	121
7.1.3 Selezione degli indicatori di settore e individuazione delle interdipendenze tra macro-indicatori e tematismi di settore	122
7.2 I macro- indicatori nei diversi scenari e tendenze in atto	130
7.3 Calcolo ed elaborazione degli indicatori di settore	148
7.4 Gli Obiettivi finali di sostenibilità.....	154
7.5 Valutazione delle azioni di Piano	159
7.5.1 Consumo di suolo	159
7.5.2 Agricoltura e Ambiti agricoli strategici.....	170
7.5.3 Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica	182
7.5.4 Cambiamenti climatici, acque e difesa del suolo	186
7.5.5 Rete ecologica e dorsale verde nord	191
7.5.6 Sistema infrastrutturale	200
7.6 Efficacia delle azioni e delle norme di Piano all’attuazione dello scenario strategico (tavola 0, scenario strategico)	206
7.7 Verifica della coerenza interna del Piano PTCP: coerenza tra obiettivi, indirizzi e prescrizioni per gli aspetti di rilevanza ambientale nelle NdA	209
8 ULTERIORI INDIRIZZI PER LA SOSTENIBILITÀ DEL PIANO	215
8.1 Definizione quantitativa dei criteri di sostenibilità derivati dai macro-indicatori.....	215
8.2 Proposta di obiettivi e criteri di sostenibilità per i PGT (contenuti minimi).....	219
8.3 Ulteriori criteri di sostenibilità per Il PTCP	222
9 PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	223
9.1 Caratteristiche del monitoraggio del PTCP : frequenza e reporting.....	223
10 ELENCO E SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PERVENUTE.....	226
10.1 Osservazioni pervenute in fase di scoping	226
10.2 Osservazioni pervenute in seguito al 1° forum pubblico del 27 aprile 2011.....	229
10.3 Osservazioni pervenute in seguito alla pubblicazione del Rapporto Ambientale (7/11/2011) e al 2° forum pubblico del 1 dicembre 2011	229
A	1

INDICE DEGLI ALLEGATI AL RAPPORTO AMBIENTALE

Allegato 1: DESCRIZIONE DEI TEMATISMI SETTORIALI

Allegato 2: REPORT PARTECIPATIVO

Allegato 3: VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

Allegato 4: CONFRONTO OBIETTIVI PTCP 2007 E OBIETTIVI PTCP 2010

Allegato 5: SCHEDE DESCRITTIVE DEI MACROINDICATORI

Allegato 6: SCHEDE SINTETICHE DEI MACROINDICATORI

Allegato 7: INDICATORI SETTORIALI

Allegato 8: INDIRIZZI E CRITERI MINIMI PER LE VAS DEI PGT

Allegato 9: INDICATORI DI SETTORE PER I MONITORAGGI

Allegato 18: ADDENDUM AL RA DEL PTCP CONTRODEDOTTO

Gli Allegati costituiscono parte integrante del presente Rapporto.

1 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER LA VAS

1.1 Direttiva 2001/42/CE

La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, nota anche come "Direttiva VAS (Valutazione Ambientale Strategica)", estende l'obbligo di valutazione ambientale ai processi di pianificazione e programmazione.

La direttiva sulla VAS afferma la necessità di coordinamento tra le procedure, con l'obiettivo di evitare sovrapposizioni e duplicazioni, specificando che la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) interviene in una fase del processo decisionale in cui le scelte strategiche sono già state prese in ambito pianificatorio e programmatorio, mentre la Valutazione di Incidenza prende in considerazione gli effetti dei piani solo sui siti di riconosciuto pregio naturalistico ed ambientale. La VAS ha l'obiettivo di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente".¹. Secondo la direttiva 2001/42/CE, l'obiettivo della VAS è "l'integrazione contestuale e paritetica della dimensione ambientale con la dimensione economica, sociale e territoriale". Il processo di VAS deve permeare tutti i momenti del ciclo di vita del piano, configurandosi come un processo continuo, che interessa direttamente le fasi di orientamento ed elaborazione e imposta i contenuti della fase di attuazione e gestione del piano attraverso indicazioni per il monitoraggio e il riorientamento del piano stesso.

La procedura di VAS prevista dalla Direttiva 2001/42/CE è stata recepita, a livello di ordinamento italiano, con il D.Lgs. 03 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale", il cosiddetto Testo Unico sull'ambiente, successivamente integrato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008 n.4 "Disposizioni correttive e integrative del Testo Unico Ambientale".

1.2 Direttive 2003/4/CE accesso del pubblico all'informazione ambientale

La direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale recepisce uno dei tre principali obiettivi espressi dalla Convenzione di Århus, in merito al diritto all'informazione, alla partecipazione alle decisioni e infine al diritto di ricorso alla giustizia qualora i primi due diritti non siano stati adeguatamente garantiti.

Tra gli obiettivi della direttiva, vi è innanzi tutto quello di garantire il diritto di accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche, oltre alla definizione di condizioni e modalità operative per il suo esercizio; seguito dalla volontà di garantire che l'informazione stessa venga messa a disposizione del pubblico e diffusa in modo sistematico e progressivo.

Nell'intento di ottenere ampia disponibilità e concreta diffusione dell'informazione, la direttiva promuove l'utilizzo di tecnologie di telecomunicazione informatica, oltre che di tecnologie elettroniche.

Gli Stati membri devono ottemperare a tale richiesta affinché le autorità pubbliche siano in grado di rendere disponibili le informazioni ambientali presenti nelle loro sedi, senza che il richiedente debba obbligatoriamente fornire il motivo della propria richiesta. Inoltre, gli stati membri devono adottare adeguate misure organizzative per garantire che le autorità pubbliche strutturino l'informazione ambientale rilevante per le loro funzioni e in loro possesso o detenuta per loro conto ai fini di un'attiva e sistematica diffusione al pubblico. Infine, gli Stati membri devono garantire la qualità dell'informazione ambientale, documentando le modalità con cui essa è stata raccolta, organizzata ed elaborata.

¹) Art. 1 della Direttiva 2001/42/CE

1.3 LR 12/2005 e gli indirizzi regionali per la VAS

A livello regionale la L.R. 12/2005 "Legge per il governo del territorio" stabilisce, in coerenza con i contenuti della Direttiva 2001/42/CE, l'obbligo di valutazione ambientale per determinati piani o programmi, tra i quali il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco e le varianti allo stesso. Oltre al criterio di sostenibilità, un ulteriore fondamento della legge regionale è la partecipazione; la legge stabilisce infatti che il governo del territorio debba essere caratterizzato dalla pubblicità e trasparenza delle attività che conducono alla formazione degli strumenti, dalla partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni e dalla possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.

In attuazione all'art. 4 della L.R. 12/2005, la Regione Lombardia ha predisposto un documento di indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi, deliberati dal Consiglio Regionale con DCR VIII/351 del 13 marzo 2007; il documento riporta lo schema generale del processo metodologico - procedurale integrato di pianificazione e di VAS.

La Giunta Regionale ha, successivamente, disciplinato le modalità di svolgimento dei procedimenti di VAS, nonché della fase di verifica preventiva, con la DGR VIII/6420 del 27 dicembre 2007 recante "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi" (attuativa dei criteri approvati dal Consiglio Regionale Lombardo con deliberazione VIII/351 del 13 marzo 2007).

La normativa regionale è stata aggiornata attraverso la **DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010** recante "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n.12/2005; DCR n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli". La Delibera recepisce le indicazioni della normativa nazionale introducendo modifiche e integrazioni su aspetti procedurali e di contenuto; in particolare sono stati introdotti i casi di esclusione dalla procedura VAS, è stato portato a 60 giorni il periodo di messa a disposizione della documentazione prodotta (proposta di Piani e Programmi, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica), è stata resa obbligatoria la pubblicazione di tutti gli atti previsti sul sito del Sistema Informativo per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani e dei Programmi (SIVAS) e sono stati rivisti e integrati i modelli metodologici e procedurali specifici per i vari strumenti di pianificazione

Fase del PTCP	Processo di PTCP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0.2 Incarico per la stesura del PTCP P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del PTCP	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel PTCP
	P1.2 Definizione schema operativo PTCP	A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1.3 Verifica delle presenze di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale
	P2.2 Costruzione scenario di riferimento e di PTCP	A2.2 Analisi di coerenza esterna
	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi A2.5 Analisi di coerenza interna A2.6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	P2.4 Proposta di PTCP	A2.8 Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica
	messa a disposizione (sessanta giorni) e pubblicazione sul sito web sivas della proposta di PTCP, di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS	
	Acquisizione del parere della conferenza dei comuni, delle comunità montane e degli enti gestori delle aree regionali protette di cui al comma 3, art. 17, l.r. 12/2005 (espresso entro novanta giorni dalla richiesta);	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di PTCP e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista); acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
	PARERE MOTIVATO predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
Fase 3 Adozione Approvazione (art. 17 l.r. 12/2005)	3.1 Adozione (comma 3, art. 17 l.r. 12/2005) il Consiglio Provinciale adotta il PTCP, il Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica e la Dichiarazione di sintesi	
	3.2 Pubblicazione e Deposito Il PTCP è depositato per 30 gg presso la segreteria della provincia (comma 4) e pubblicato su web Il provvedimento di adozione è: • pubblicato per 30 gg presso l'albo dei comuni e degli altri enti locali interessati (comma 4) • pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione (comma 5) Il PTCP è inviato alla Giunta Regionale (comma 7).	
	3.3 Osservazioni entro 60 gg dalla pubblicazione sul BURL chiunque abbia interesse può presentare osservazioni (comma 6).	
	3.4 Esame osservazioni e formulazione controdeduzioni (comma 8 art. 17 l.r. 12/2005) La Giunta Provinciale: • esamina le osservazioni - contributi pervenuti e formula proposte di controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità. • recepisce le eventuali indicazioni regionali (comma 7). • trasmette al Consiglio Provinciale la proposta	
	PARERE MOTIVATO FINALE predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
	3.5 Approvazione (comma 9, art. 17 l.r. 12/2005) Il Consiglio Provinciale, esamina le proposte di controdeduzioni e di modifiche ed il parere espresso dalla conferenza, decide in merito ed entro 120 gg approva il PTCP unitamente al Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica e la Dichiarazione di sintesi.	
	3.6 Informazione circa la decisione La Giunta Provinciale: • pubblica l'avviso dell'approvazione definitiva sul Bollettino Ufficiale della Regione • deposita presso la segreteria provinciale • invia per conoscenza alla Giunta regionale. • pubblica sul sito web della Provincia e sul sito web sivas (vedi allegato 3)	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del PTCP P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Figura 1-1: Modello metodologico-procedurale per la VAS del PTCP predisposto nella DGR 9/761 del 10 novembre 2010.

Tra gli aspetti di particolare rilevanza presenti negli indirizzi generali della Regione Lombardia, si evidenzia la volontà di integrare la componente ambientale nella redazione dei piani e programmi, dando origine a un “significativo cambiamento nella maniera di elaborare i piani e programmi, in quanto essi devono:

- permettere la riflessione sul futuro [...] e nel contempo aumentare sensibilmente la prevenzione, evitando impatti ambientali, sociali ed economici negativi”;
- essere integrati, “il più a monte possibile”, con il processo di valutazione ambientale;
- essere accompagnati dal processo di valutazione ambientale “in tutta la sua vita utile ed oltre attraverso un’azione di monitoraggio”.

Per quanto riguarda metodi e strumenti da utilizzare per la redazione della VAS, negli indirizzi regionali non viene fatto alcun riferimento esplicito a determinate applicazioni da mettere in atto al fine della valutazione; si tratta più che altro di una traduzione, nel nostro ordinamento, dei contenuti presenti nella direttiva 2001/42/CE, per cui vengono esplicitati in modo chiaro le finalità del processo di VAS, i termini utilizzati nella direttiva, l’effettiva integrazione della dimensione ambientale nella costruzione del Piano, gli ambiti di applicazione della VAS e le fasi metodologiche. Inoltre viene data notevole importanza alla trasversalità che la valutazione può assumere nel contesto di riferimento, in particolare nel raccordo con altre procedure, con il sistema informativo lombardo e con gli attori coinvolti nel processo di partecipazione al Piano.

Il nodo cruciale della VAS è infatti *“costituito dalla sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità”* tale integrazione *“è rappresentata dall’interazione positiva e creativa tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione del piano o programma; il dialogo permanente permette aggiustamenti e miglioramenti continui, che si riflettono nel prodotto finale rendendolo molto più consistente e maturo²”*.

L’importanza e l’efficacia della VAS sono legate alla stretta connessione che essa ha con la definizione del piano. Questo perché, pur non essendo uno strumento vincolante, la VAS assume considerevole valenza nella definizione delle scelte contribuendo a rendere il più trasparente possibile il processo di costruzione del programma, evidenziando possibili impatti e ricadute ambientali per i vari scenari progettuali, instaurando un percorso partecipativo e di concertazione con i soggetti interessati dalle dinamiche territoriali.

Un ulteriore elemento innovativo introdotto dalla VAS, brevemente accennato precedentemente, riguarda l’ampio spazio offerto al pubblico interessato a partecipare attivamente al processo decisionale in forma singola od associata. Infatti diviene fondamentale in questo processo, al fine di garantire un corretto sviluppo procedurale e quindi contenutistico, l’individuazione di un percorso di partecipazione già dalle prime fasi d’elaborazione del piano o programma: ecco perché ulteriori forme di integrazione tra valutazione e piano sono *“la comunicazione e il coordinamento tra i diversi enti e organi dell’amministrazione coinvolti nel piano e programma³”*. Considerando i molteplici contenuti e i relativi legami che un piano può comprendere - dagli aspetti ambientali a quelli socio-economici - non è semplice riuscire a coordinare differenti osservazioni derivanti da competenze diverse: ciò richiede una certa predisposizione alla flessibilità, tuttavia è indispensabile fare emergere le proprie considerazioni e quindi arricchire le scelte di utili conoscenze di natura differente.

2) In riferimento alla D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007, recante “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”.

3) In riferimento alla D.c.r. n. VIII/0351 del 13 marzo 2007, recante “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi”.

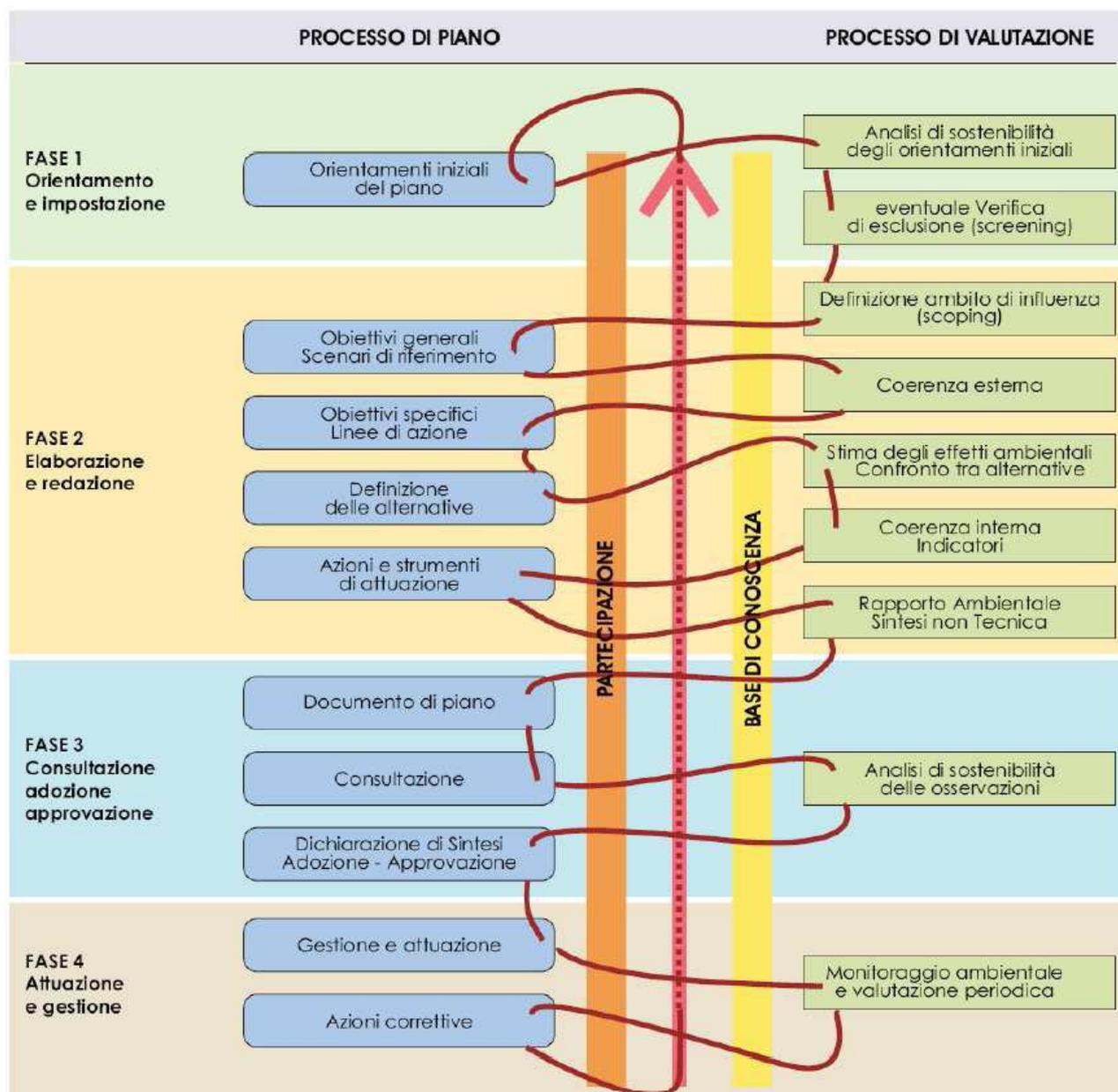


Figura 1-2: Sequenza delle fasi del processo di piano o programma: il filo che cuce i due processi, quello di piano e quello di valutazione, indica la continua integrazione tra i due.

1.4 La Valutazione di incidenza

Lo Studio d'incidenza (S.d.I) del P.T.C.P.4 si rende necessario per ottemperare alla vigente normativa in materia di gestione dei Siti Natura 2000, derivante dall'applicazione delle Direttive dell'Unione Europea 92/43/CE (Direttiva Habitat) e 79/409/CE (Direttiva Uccelli); il P.T.C.P., infatti, appartiene a quei Piani che sono direttamente connessi ma non necessari alla gestione di SIC, pSIC e ZPS (Siti Natura 2000).

La procedura di valutazione di incidenza (articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE) consiste nella valutazione degli effetti che la realizzazione di piani/programmi e progetti può determinare su un sito NATURA 2000, a prescindere dalla loro localizzazione all'interno o all'esterno del sito stesso.

Lo studio di incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato. In particolare deve essere composto da:

- elementi descrittivi dell'intervento ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione quali - quantitativa e localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall'intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento potrebbe avere sia in fase di cantiere che di regime. L'analisi deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche.

Qualora siano evidenziati impatti lo studio deve illustrare le misure mitigative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli.

Per quanto riguarda gli interventi di trasformazione, la procedura di valutazione di incidenza prevede innanzitutto che il proponente presenti il progetto definitivo corredato di istanza e di studio di incidenza all'ente gestore delle aree della Rete natura 2000 o, nel caso in cui ancora non sia stato individuato, alla Regione Lombardia - D.G. Qualità dell'Ambiente. Il soggetto individuato, valutato lo studio, entro 60 gg dalla ricezione della relazione si esprimerà in merito alle eventuali misure mitigative che dovranno essere messe in atto. Egli potrà richiedere integrazioni una sola volta; in tal caso, il termine per l'espressione decorrerà nuovamente dalla data in cui le integrazioni perverranno all'ente gestore.

Negli indirizzi generali per la valutazione dei piani e programmi (art. 4, comma 1, L.R: 11 marzo 2005, n°12) approvati dal Consiglio Regionale il 02/04/2007, al punto 7.2 si precisano i termini del raccordo tra VAS e Valutazione d'incidenza (VInCA). In particolare per i piani soggetti a VAS, in sede di conferenza di valutazione, acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta, viene espressa la valutazione di incidenza. A tal fine il rapporto ambientale è corredato della documentazione prevista per la valutazione d'incidenza, ai sensi dell'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n.357 e Allegato D – sezione piani - della D.G.R. 8 agosto 2003 n. VII/14106, concernente l'elenco dei proposti siti di importanza comunitaria, ai sensi della direttiva 92/42/CEE.

2 LA VAS DELL'ADEGUAMENTO DEL PTCPMI

2.1 Il percorso della VAS del PTCP

La Provincia di Milano ha compiuto in passato una significativa esperienza in tema di valutazione ambientale strategica, con la sperimentazione di valutazioni del progetto di PTCP del 1999 e l'accompagnamento del percorso di costruzione del PTCP vigente con un processo di VAS concluso nel 2002. La proposta di adeguamento del PTCP elaborata negli anni 2005-2008, licenziata dalla Giunta Provinciale il 27/06/08 ma non adottata dal Consiglio Provinciale, è stata accompagnata coerentemente alle disposizioni normative da un articolato percorso di valutazione strategica del quale si terrà conto, sia per il contributo analitico che per le metodologie utilizzate, nello sviluppo della presente VAS.

Ruolo chiave è svolto dalla partecipazione che prevede, oltre agli incontri con le Autorità ambientali, un confronto attivo con Comuni ed Enti Parco (attraverso i tavoli interistituzionali già presenti nel territorio e mediante la Conferenza dei Comuni e degli Enti Parco), la consultazione delle autorità transfrontaliere ed il confronto aperto con il pubblico, strutturato in forum nell'ambito dei quali saranno approfonditi i temi della prospettiva di sviluppo per il futuro della provincia, degli obiettivi che il piano si pone e degli strumenti/azioni che può individuare per attuarli.

Di seguito si riporta una panoramica circa la Consultazione dei tavoli interistituzionali e dei Comuni. A partire da ottobre 2009, è stato avviato un percorso di collaborazione con le Amministrazioni Comunali per favorire il più ampio confronto nell'individuare soluzioni condivise per l'elaborazione di una prima bozza di proposta tecnica del progetto di variante al PTCP in adeguamento alla LR 12/05.



Figura 2-1: I tavoli interistituzionali

2.2 La VAS del PTCP e la Valutazione d'incidenza

Lo Studio d'incidenza (S.d.I) del P.T.C.P.5 si rende necessario per ottemperare alla vigente normativa in materia di gestione dei Siti Natura 2000, derivante dall'applicazione delle Direttive dell'Unione Europea 92/43/CE (Direttiva Habitat) e 79/409/CE (Direttiva Uccelli); il P.T.C.P., infatti, appartiene a quei Piani che sono direttamente connessi ma non necessari alla gestione di SIC, pSIC e ZPS (Siti Natura 2000).

Inoltre, in seguito all'emanazione della L.R. 12/05 (Legge di governo del territorio), il vigente P.T.C.P. (approvato con D.C.P. n. 55 del 14.10.2003), deve essere sottoposto ad un necessario adeguamento; lo S.d.I. tuttavia, non si riferisce solamente ai contenuti dell'adeguamento imposto dalla nuova normativa regionale, ma all'intero apparato del P.T.C.P., attualmente sprovvisto della necessaria Valutazione d'Incidenza da parte della Regione Lombardia, secondo quanto previsto dalla D.G.R. 14106/03 6e s.m.i..

Lo S.d.I. in oggetto deve pertanto valutare se il Piano in esame possa avere incidenze significative che possano compromettere gli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 inclusi nel territorio provinciale: in tal caso, lo S.d.I. dovrà evidenziare e valutare soluzioni alternative e/o misure di mitigazione o compensazione; è quindi possibile che nel corso delle analisi e delle valutazioni emerga la necessità di dover apportare modifiche al PTCP, al fine di preservare gli obiettivi di conservazione di uno o più siti, eventualmente "minacciati" dalle previsioni di Piano.

La Direttiva Europea sulla VAS suggerisce agli Stati membri di trovare un modo per evitare duplicazioni nelle Valutazioni Ambientali, integrando i diversi processi in modo da esaltarne le sinergie, ad esempio nelle fasi di raccolta dati, analisi degli effetti e individuazione delle alternative.

La scelta effettuata dalla Provincia di Milano è stata quella di mantenere separate le due valutazioni, in modo da produrre documenti caratterizzati da una specifica riconoscibilità, come richiesto dalle normative attualmente vigenti; tuttavia le due valutazioni sono per loro natura correlate: pertanto il Rapporto ambientale del PTCP richiama in alcuni punti esplicitamente i contenuti e gli esiti dello Studio di incidenza, in relazione alla caratterizzazione dei siti esistenti.

Lo studio di incidenza è allegato al presente rapporto ambientale.

Nel medio periodo, se il recepimento della direttiva europea da parte del governo italiano dovesse recuperare il concetto di integrazione tra le diverse procedure intendendo la Valutazione di incidenza (VIncA) come una parte della VAS, anche il monitoraggio degli effetti sulle aree oggetto di valutazione di incidenza potrebbe essere integrato con il monitoraggio degli effetti più generali del piano.

2.3 La VAS del PTCP e il Rapporto di sostenibilità 2007

Nel primo semestre del 2007 è entrato nel vivo un altro lavoro affidato dalla Provincia di Milano ad Ambiente Italia srl per la redazione del Rapporto di Sostenibilità 2007 (RS 2007); sempre nell'ottica di evitare duplicazioni, è stata aperta una collaborazione con i tecnici incaricati di svolgere lo studio, così da riuscire a creare un quadro conoscitivo il più possibile esaustivo. In alcuni casi sono state condivise anche le elaborazioni ed è stata effettuata un'analisi congiunta delle criticità in atto.

L'RS 2007 riporta la maggior parte degli indicatori a livello di intero territorio provinciale, prendendo in considerazione la scala comunale principalmente al fine di analizzare la distribuzione spaziale dei valori degli indicatori sul territorio; inoltre il RS2007 tiene conto in modo sostanziale degli aspetti sociali e di e-government, per i quali si rimanda direttamente a tale documento.

Ultimo aspetto da considerare è legato alla differente finalizzazione dell'analisi di contesto della VAS, orientata alla caratterizzazione delle componenti ambientali introdotte dalla direttiva, rispetto al RS2007 che è strutturato secondo gli Aalborg commitments, in modo da verificare la capacità della provincia di rispettare gli impegni presi aderendo alla carta di Aalborg. I futuri rapporti di sostenibilità saranno la base per il monitoraggio del contesto in cui il piano si inserisce; eventuali segnali di criticità messi in evidenza da questi documenti dovranno essere indagati in dettaglio nel monitoraggio del PTCP per valutare il ruolo del piano nel determinare tali andamenti.

Vi è dunque complementarietà tra i due documenti.

3 DEFINIZIONE DELLA METODOLOGIA DI ANALISI E VALUTAZIONE PER LA VAS DEL PTCP

La metodologia si sviluppa a partire da alcuni principi che sono posti alla base della costruzione del processo di analisi e valutazione del PTCP:

Un primo aspetto deriva dalla natura dei sistemi paesistico-ambientali, nei quali la complessità costituisce il carattere dominante. La complessità fa sì che essi non possano essere descritti per parti separate, ovvero per componenti e fattori ecosistemici: la somma delle descrizioni parziali non assomiglierà mai al quadro reale di un sistema complesso. Dunque si rende necessario uno sforzo per costruire una metodologia che, partendo da un approccio integrativo, sia in grado di tenere in debita considerazione le relazioni che intercorrono tra le parti e tra le diverse scale a cui si verificano i processi ambientali. Relazioni e processi che determinano le proprietà emergenti del sistema considerato e ne guidano l'evoluzione.

E' pertanto necessario avanzare per approssimazioni successive, dal generale al particolare, dalla descrizione generale dell'intero sistema ambientale provinciale, con la finalità di mettere in evidenza le principali interazioni reciproche tra componenti e fattori i quali acquistano significati diversi se rapportati al quadro generale, rispetto alle proprietà emergenti.

Ad esempio, la minaccia di perdita di biodiversità legata alla trasformazione di una macchia boschivo-forestale, può acquisire una criticità molto maggiore in un sistema quasi sterile, piuttosto che in un sistema forestale esteso, ricco e indisturbato.

Un secondo aspetto riguarda la specificità degli strumenti di pianificazione. Tali strumenti agiscono sullo spazio e la sua organizzazione, indirizzandone le trasformazioni in termini di destinazioni d'uso, estensione delle aree interessate, forme, distribuzione degli elementi trasformati e preesistenti che acquistano nuovi significati per via delle modifiche circostanti.

Ai fini della valutazione sono quindi efficaci strumenti di misura in grado di cogliere il significato delle trasformazioni dello spazio sulle componenti e i fattori ecosistemici.

Per queste ragioni fondanti, la metodologia di analisi e valutazione adottata, procede dal generale al particolare, per successive approssimazioni a partire da una descrizione qualitativa del sistema paesistico-ambientale della provincia, ne definisce gli aspetti prioritari di criticità, individua dei macro-descrittori (indicatori spaziali che registrando le trasformazioni di suolo, ne mettono in luce negatività e positività rispetto allo stato del contesto) per misurarne i livelli di criticità/positività. I dati ambientali di settore, entrano alla fine del percorso sinteticamente descritto, sia come precisazione del quadro generale, sia acquisendo significato specifico in riferimento ai caratteri generali che contribuiscono a descrivere e approfondire.

Un terzo aspetto, anche in riferimento al cap. 3 "I Contenuti del Piano" delle Linee Guida (pag 24) e alle novità introdotte dal PTR, è la scelta di mettere lo stato del sistema ambientale come punto di partenza, e come obiettivo finale l'incremento della qualità complessiva del sistema territoriale urbano e rur-urbano che il Piano contribuirà a indurre⁴.

In quest'ottica la qualità potenziale delle trasformazioni indotte dalle azioni di Piano è elemento di attenzione primario nello svolgimento delle valutazioni e del monitoraggio del territorio all'interno del quale le trasformazioni ricadono, e degli effetti indotti.

Gli effetti della trasformazione dipendono evidentemente dal tipo della trasformazione in sé, ma anche dal grado di vulnerabilità dell'ambito territoriale come richiamato dalle Linee guida (cap.3) - sul quale si verifica il cambiamento. Dovendo valutare la sostenibilità del Piano, la quale nasce da una combinazione tra la sostenibilità attuale del territorio, sostenibilità delle azioni di Piano e naturale evoluzione del sistema ambientale per via dei cambiamenti spontanei che ogni sistema vivente ha, sembra utile riferirsi alla

⁴ Nel presente documento col termine "sistema ambientale" ci si riferisce all'insieme del sistema urbano tecnologico (insediativo e infrastrutturale), rurale (dell'agricoltura nelle sue connotazioni produttiva e paesistico ambientale) e naturale.

vulnerabilità come principio portante del sistema di valutazione. Le criticità/positività citate in precedenza, sono quindi lette sia in termini di qualità ambientale, sia in termini di livello di vulnerabilità del sistema. Ciò anche in quanto il termine “qualità ambientale” mantiene tutt’ora un significato alquanto vago e fortemente relativo, mentre alla vulnerabilità ambientale è possibile associare livelli soglia che si riferiscono alle probabilità di esistenza o meno di un ambito territoriale con determinate caratteristiche.

Il “grado di vulnerabilità” di un sistema paesistico ambientale, può essere definito come la probabilità che quel sistema sparisca o sopravviva: più un sistema ambientale è adattabile a nuove condizioni, meno è vulnerabile e maggiore è la sua resilienza. Più è sensibile alle alterazioni, più è vulnerabile e minore è la sua resilienza. La resilienza è, invece, la capacità degli ecosistemi e dei sistemi ambientali di rispondere ad un dato evento e ritornare in uno stato di equilibrio che non è mai uguale allo stato precedente. Ferrara e Faruggia (2007), definiscono la resilienza, come la “possibilità che un sistema ha di rispondere ad un impatto o a un danno, determinata dalle sue capacità di elasticità e di recupero rispetto alla causa o al possibile danno”.

Tra i cambiamenti spontanei del sistema, è ormai necessario considerare anche gli effetti dei cambiamenti climatici, nei confronti dei quali, soprattutto la pianificazione d’area vasta deve attrezzarsi per prevedere assetti territoriali in grado di fronteggiare le novità che si manifesteranno, nonostante siano, tutt’ora, totalmente incerte.

Permangono infatti molte incognite sia sul fronte conoscitivo, sia sull’efficacia previsionale dei modelli che da vari organismi e in diversi luoghi sono stati predisposti.

C’è però un’opinione comune: i territori che, già oggi, subiscono di meno le “novità” sono quelli meno vulnerabili, ossia quelli dotati di maggior resilienza.

Contemporaneamente è sufficientemente condivisa l’opinione che le trasformazioni antropiche e, soprattutto, i mutamenti e l’intensificazione di uso del suolo sono i fattori che rendono maggiormente vulnerabili i territori di fronte alle novità che il futuro ci porterà. Il processo di artificializzazione del territorio, insomma, tende ad intensificare gli effetti dei cambiamenti climatici, inibendo i processi di adattamento che da sempre hanno fatto sì che i sistemi ambientali si evolessero insieme alle loro popolazioni. Ad esempio, uno degli aspetti preoccupanti per la Lombardia e, in particolar modo la prov. di Milano, sono i possibili effetti dei cambiamenti climatici sul rischio idrogeologico. Ma ciò che influisce maggiormente su di esso, non sembrano essere tanto le variazioni climatiche, quanto le trasformazioni di uso del suolo, tra cui l’aumento delle aree impermeabili, l’occupazione delle aree esondabili, le regimazioni fluviali.

Quindi obiettivo primario della sostenibilità del Piano dovrebbe essere la riduzione della vulnerabilità del sistema ambientale della provincia, sapendo che l’organizzazione del territorio incide in modo significativo sulla vulnerabilità ecosistemica e sulla qualità delle componenti ambientali.

Ad esempio l’interruzione delle dinamiche ecologiche e la frammentazione degli ambiti agricoli, causate dalla iperstrutturazione del territorio, può determinare gravi alterazioni nelle possibilità di auto mantenimento degli ecosistemi e delle attività agricole. Ma l’iperstrutturazione incide anche sulla qualità delle acque e dei suoli, sui regimi idrici, sui volumi di traffico, con effetti che devono essere stimati prima e monitorati poi. L’“incoerenza” formale, il contrasto, la banalizzazione, la mancanza di caratterizzazione e di riconoscibilità di un ambito paesistico ambientale, sono spesso l’aspetto esteriore di altrettanti problemi derivanti dalla mancanza o carenza di organizzazione del territorio, indice, oltre che di difficoltà funzionali, di un aumento della vulnerabilità del sistema ambientale.

Obiettivo della metodologia proposta per la VAS del PTCP è quindi quello di individuare gli aspetti prioritari che descrivono la vulnerabilità del sistema ambientale milanese, in modo tale da predisporre strumenti di valutazione quali-quantitativa in grado di interpretare i trend esistenti e di orientare il Piano verso assetti territoriali idonei a dotare il sistema di una maggiore capacità propria di risposta nei confronti delle novità future siano esse di origine antropica diretta, indiretta o naturale.

Le trasformazioni indotte dalle azioni antropiche, in particolare, possono portare i sistemi paesistici molto vicini a soglie di attenzione, se non addirittura a soglie critiche, che costituiscono limiti alle trasformazioni incorporabili dai sistemi stessi.

Individuare, almeno grossolanamente tali soglie, ci sembra il modo migliore di rispondere alle attese di una pianificazione sostenibile, che debba fronteggiare i problemi derivanti dall'incertezza propria dei sistemi complessi, ora aumentata dalle velocità di trasformazione.

Tale obiettivo può essere perseguito nella VAS del PTCP, definendo soglie di trasformazione, che indicano la sostenibilità delle trasformazioni.

3.1 Le fasi di analisi e di valutazione

Il processo di analisi e valutazione dell'adeguamento del PTCP della provincia di Milano, è stato articolato attraverso un percorso strutturato in alcuni passaggi principali i quali, a loro volta, risultano variamente articolati al loro interno.

Lo schema che segue (Cfr. Figura 3-1), illustra il percorso logico che è stato seguito per lo svolgimento della VAS e per la redazione dei relativi documenti. La valutazione del Piano è avvenuta a partire da una fase conoscitiva del **Sistema ambientale** e delle sue componenti, che ha portato ad **un'analisi preliminare di contesto**, che ha incluso un'analisi SWOT ante valutazione. Tali aspetti erano già presenti nel documento di scoping e sono stati ripresi e approfonditi nel presente rapporto. L'analisi preliminare di contesto è stata infatti implementata tramite i contributi del percorso partecipativo, attraverso cui si sono individuati i temi ambientali dominanti (**aspetti emergenti** o macro-temi) e le principali **opportunità e criticità** del Piano in itinere, interpretati secondo la chiave di lettura della vulnerabilità dei sistemi paesistico ambientali.

Tale fase si è conclusa con la **prima definizione degli obiettivi di sostenibilità** del PTCP.

La fase di valutazione vera e propria si è riferita a diversi **scenari** che corrispondono a diverse fasi temporali: passato recente e stato attuale e varie fasi di attuazione del PTCP, cui si è affiancata l'individuazione **dell'ambito di influenza**, utile anche per la definizione dei piani e programmi da sottoporre a valutazione della coerenza esterna.

Il confronto dei "macro-temi" con gli obiettivi di Piano ha consentito di mettere a punto gli strumenti di valutazioni degli effetti attesi (**macro-indicatori e indicatori specifici**) in riferimento ai caratteri specifici del territorio provinciale e alle aspettative della sua popolazione. In seguito alla discussione dei risultati ottenuti, si sono poi **precisati gli obiettivi di sostenibilità** del PTCP e gli indirizzi per i le VAS dei PGT.

La sintesi valutativa è accompagnata da criteri per migliorare la sostenibilità del Piano, con il fine di limitare le criticità residue e aumentare la compatibilità delle azioni previste dal Piano.

Il percorso si è svolto in affiancamento con il gruppo di lavoro provinciale per la stesura del PTCP con un continuo scambio di informazioni e valutazioni che sono state in parte acquisite come istanze e integrate alle proposte di Piano.

La figura che segue rappresenta lo schema metodologico che si è seguito nella formazione del RA. Oltre alle fasi che corrispondono a quanto scritto sopra, nello schema sono riportati i capitoli del RA nei quali sono descritte le fasi dello schema.

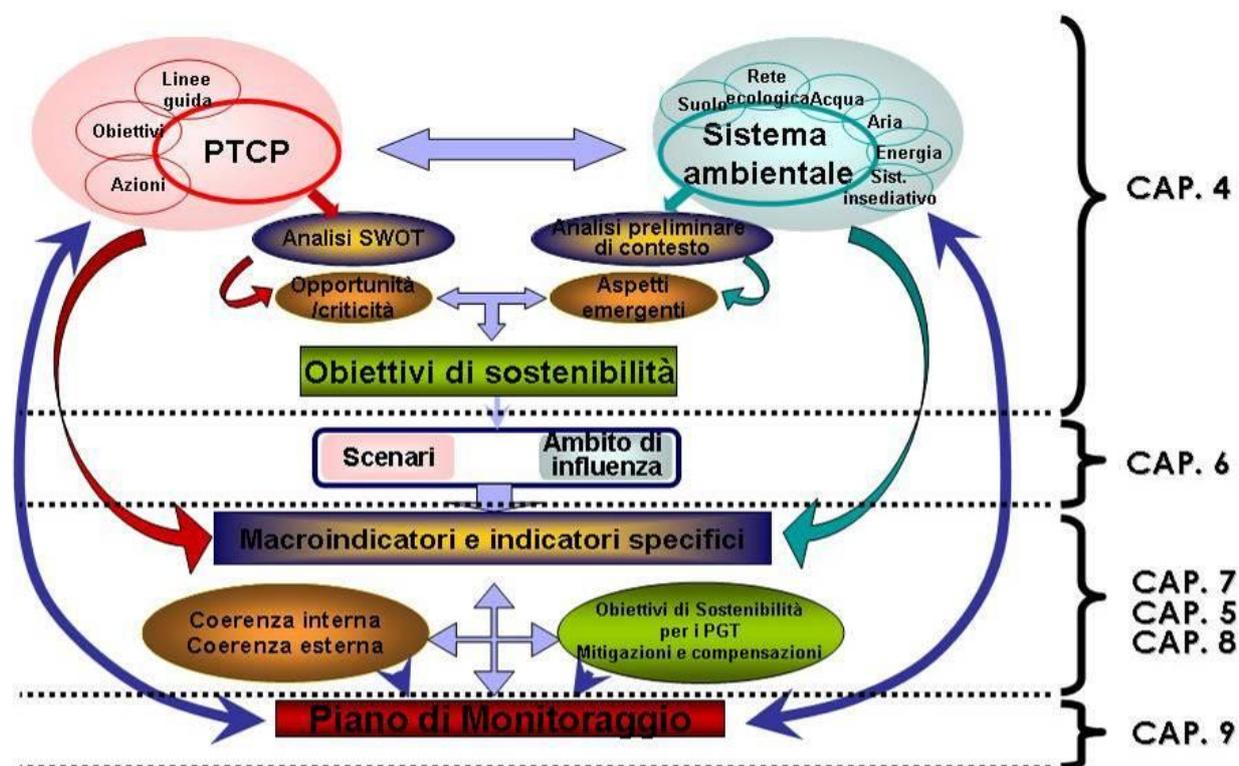


Figura 3-1: Schema metodologico per l'analisi e la valutazione del PTCP

Segue l'articolazione dettagliata del lavoro, con l'indicazione dei capitoli nei quali vengono descritte le diverse fasi. I primi due capitoli costituiscono le premesse.

Tabella 3-1: Relazioni tra le fasi del processo di VAS ed i capitoli del Rapporto ambientale

FASI	Parte del RA
1. Definizione della metodologia di analisi e valutazione	Capitolo 3
2. Analisi preliminare di contesto e Individuazione dei caratteri e delle criticità di sistema	Capitolo 4
1. Inquadramento territoriale e descrizione del quadro ambientale di stato in base ai dati ambientali esistenti;	§ 4.1 ALLEGATO 1
2. Analisi SWOT ante valutazione	§ 4.2
3. Azioni di consultazione, concertazione e partecipazione;	§ 4.3 ALLEGATO 2
4. Sintesi delle criticità e dei temi di attenzione emergenti dal contesto	§ 4.4
5. Prima definizione degli obiettivi di sostenibilità del Piano	§ 4.5
3. Quadro di riferimento programmatico	
1. Valutazione della coerenza esterna	Capitolo 5 ALLEGATO 3
4. Costruzione e valutazione degli scenari	
1. Predisposizione degli scenari di analisi e valutazione (scenari di base, riferimento e Piano)	§ 6.2
2. Monitoraggio del PTCP vigente	§ 6.3
3. Selezione dei macroindicatori e degli indicatori di settore in base a criteri di significatività rispetto all'oggetto e alle tematiche da descrivere e di applicabilità rispetto ai dati disponibili	§ 7.1 ALLEGATI 5, 7
4. Calcolo ed elaborazione dei dati e degli indicatori, confronto degli scenari e descrizione degli andamenti dei macro indicatori	§§ 7.2, 7.3 ALLEGATI 6, 7

FASI	Parte del RA
5. Valutazione degli effetti ambientali della proposta di Piano	Capitolo 7
1. Valutazione degli scenari e sintesi delle criticità	§ 7.2
2. Definizione, anche quantitativa, degli obiettivi di sostenibilità per la VAS del PTCP	§§ 7.4, Cap. 8
3. Valutazioni relative agli effetti ambientali, positivi e negativi, della proposta di Piano	§ 7.5
4. Valutazioni relative all'efficacia delle azioni di Piano al raggiungimento degli obiettivi di Piano e di Sostenibilità	§ 7.6
5. Valutazione della coerenza interna	§ 7.7
6. Indirizzi per la gestione del Piano	
1. Criteri di sostenibilità per le trasformazioni	Capitolo 8
2. Criteri di sostenibilità e contenuti minimi per i PGT	Allegato 8
3. Proposta di strumenti di gestione del piano: indicatori per verificare il raggiungimento degli obiettivi.	Capitolo 9 Allegato 7 Allegato 9

3.2 Metodologie quantitative

Considerazioni preliminari

Lo studio del sistema ambientale è effettuato attraverso opportuni strumenti che permettono di confrontare la molteplicità delle relazioni e delle dinamiche che lo costituiscono. Dovendo confrontarsi con la complessità, è necessario utilizzare un approccio in grado di affrontare i sistemi nella loro interezza attraverso una prima analisi dei caratteri dominanti e delle proprietà emergenti per poi, in un secondo momento, valutarne le singole componenti sempre tenendo conto delle relazioni con il contesto.

La valutazione del sistema ambientale viene quindi effettuata per fasi successive procedendo dal generale al particolare, in modo tale da prendere in considerazione la scomposizione delle parti (componenti e fattori ambientali) solo dopo aver compreso il ruolo che questi assumono all'interno del sistema che contribuiscono a formare e dopo aver compreso i processi di ordine superiore che, comunque, incidono sulla qualità di componenti, fattori e le loro trasformazioni.

La scelta degli indicatori è quindi preceduta dall'individuazione delle criticità emergenti, interpretate attraverso la chiave di lettura della vulnerabilità del sistema ambientale, anche mediante l'analisi SWOT (cfr. § 4.2)

I fattori di vulnerabilità vengono descritti con indicatori spaziali (macro-indicatori), in grado di descrivere gli aspetti strutturali del sistema territoriale - intesi come risultante delle interazioni tra le diverse componenti ambientali e le azioni antropiche. In questo modo è possibile sintetizzare le informazioni e costruire un quadro di riferimento attraverso cui valutare gli effetti di eventi o trasformazioni anche molto specifici.

Pertanto si sono effettuate quattro fasi principali di lavoro:

una prima fase, nella quale sono state indagate le tematiche classiche di settore, attraverso la raccolta dei dati ambientali disponibili. (cfr. § 4.1.2.1),

una seconda fase mirata allo studio del sistema ambientale nella sua interezza. In questa fase non è stato importante la precisione delle analisi, quanto la comprensione delle problematiche più importanti, le relazioni che si generano tra le parti e le tendenze (analisi SWOT e monitoraggio del Piano vigente, (cfr. §§ 4.2, 6.3)

una terza fase in cui si sono scelti gli indicatori spaziali in grado di descrivere le criticità emergenti, e in cui si sono descritti gli scenari di stato, di riferimento e di piano (cfr. § 7.1),

una quarta fase in cui si sono messi a confronto i risultati delle fasi precedenti ai fini di individuare le criticità più rilevanti, i legami tra indicatori spaziali e criticità di settore, (cfr. cap. 7).

Pertanto, prima sono stati esaminati i caratteri dominanti e gli aspetti emergenti del sistema ambientale. Poi, progressivamente e per approssimazioni successive, sono state analizzate le singole parti e le diverse componenti ambientali, al fine di individuare i principali fattori di criticità. In questo modo si è cercato di

costruire un legame tra le trasformazioni territoriali e gli effetti sulle diverse componenti ambientali, le cui alterazioni sono inestricabilmente legate alla struttura del territorio e cambiano con le variazioni strutturali..

Ad esempio è noto come l'aumento della frammentazione dovuta alle strade incida sulla biodiversità, sul consumo di suolo, sul rumore, ma si ponga anche come potenziale determinante per l'incremento dell'inquinamento dell'aria, dei suoli, delle acque, ecc. Il lavoro a due scale permette di evidenziare i legami tra le trasformazioni spaziali governate dai Piani e le possibili interferenze da esse prodotte sulle componenti ambientali, rilevabili a scala di dettaglio.

Questo approccio si riflette nell'utilizzo di due tipologie di indicatori, consente di far emergere, comprendere e mettere in relazione più elementi: i macro-indicatori - scelti per evidenziare i caratteri strutturali del territorio provinciale, significativi degli obiettivi di Piano e degli obiettivi di sostenibilità ambientale - e gli indicatori specifici - significativi dello stato delle diverse componenti ambientali. I due ordini di indicatori sono stati messi a confronto per individuarne le interdipendenze reciproche, in modo da segnalare quali trasformazioni di territorio interferiscono con lo stato delle componenti ambientali, e come tali interferenze possono essere mitigate e compensate ai fini della qualificazione del sistema territoriale e del paesaggio.

L'analisi SWOT

È stata effettuata un'analisi SWOT ante valutazione; tale analisi è stata presentata nel Rapporto ambientale preliminare e affinata nel presente rapporto.

L'analisi SWOT è strumento per la pianificazione strategica usato per valutare i punti di forza - *Strengths*, di debolezza - *Weaknesses*, le opportunità - *Opportunities* e le minacce - *Threats* di un determinato piano o progetto.

I cosiddetti punti di forza prendono in considerazione i fattori positivi rilevati, che si possono porre come "elementi trainanti" del Piano.

In opposizione ai punti di forza vi sono i punti di debolezza, aspetti sfavorevoli o parzialmente svantaggiosi per il piano, per i quali è consigliabile ritoccare alcune linee strategiche d'intervento al fine di evitare possibili incoerenze tra obiettivi attesi e reali.

Le opportunità vengono dedotte in parte dai punti di debolezza, infatti uno degli obiettivi di questo approccio è quello di saper riconoscere nella debolezza l'opportunità, per poi indirizzare in modo efficace le azioni di piano.

Sorgono poi alcuni aspetti critici, le cosiddette minacce, problematiche che, appunto, possono minacciare l'efficacia del Piano e il raggiungimento degli obiettivi, soprattutto se non considerati dall'inizio del processo pianificatorio. Si considera quindi un punto di forza l'evidenza a priori delle maggiori minacce possibili, in modo tale che il Piano nel suo processo ne tenga conto e riesca a dotarsi di strumenti idonei ad attenuarle o, addirittura, eluderle.

L'analisi SWOT è uno strumento di indagine che ha il grande vantaggio di far emergere, anche in fase preliminare, le possibili criticità e opportunità che l'implementazione di un progetto potrebbe determinare. È infatti da considerare come uno strumento di guida a supporto del progetto stesso e dei suoi autori, in modo che i contenuti emersi dall'analisi informino un'azione in grado di tramutare le criticità individuate in opportunità potenziali per l'area e il contesto di inserimento. L'individuazione dei "macro-temi" ambientali che da essa scaturisce, consente inoltre una più oculata scelta dei descrittori (macro-indicatori) del sistema ambientale.

L'analisi SWOT è stata effettuata al fine di:

- individuare le problematiche ambientali emergenti,

- inquadrare da un punto di vista qualitativo le criticità e le opportunità esistenti, e i maggiori fattori di vulnerabilità del sistema ambientale,
- definire i migliori strumenti possibili (indicatori) per l'analisi e la valutazione,
- individuare i possibili effetti relazionabili agli obiettivi di Piano.

Indicatori per la VAS del PTCP

In base a quanto scritto nelle considerazioni preliminari, gli indicatori per la VAS dell'adeguamento del PTCP di Milano sono di due tipi: i *macro-indicatori*, indicatori spaziali appositamente scelti in quanto significativi dei caratteri strutturali del sistema ambientale e dei tematismi estrapolati dagli incontri svolti con la popolazione, l'amministrazione e dall'analisi SWOT, significativi nei confronti degli obiettivi di sostenibilità ambientale. Gli *indicatori specifici o settoriali*, significativi dello stato delle diverse componenti ambientali e il cui stato qualitativo può variare a seconda delle trasformazioni che avvengono nel territorio e che sono sinteticamente descritte dai macro-indicatori.

I macro-indicatori

Sono strumenti in grado di descrivere i caratteri dominanti del sistema paesistico ambientale.

L'utilizzo dei macro-indicatori per il Paesaggio, è subordinato al rispetto di alcuni principi di ordine metodologico che si sintetizzano nei seguenti punti:

- **la scelta degli indicatori deve seguire sempre una fase di meta analisi effettuata a scala superiore per evidenziare quali siano le problematiche emergenti⁵ da descrivere,**
- **gli indicatori di sistema devono essere sintetici per poter cogliere i risultati delle relazioni, più che le "prestazioni" delle singole componenti o funzioni,**
- **gli indicatori sono "scala-dipendenti".**

I risultati ottenuti con gli indicatori sono stati valutati sinteticamente attraverso l'elaborazione di scale di valori per effettuare controlli della "qualità paesistico ambientale" e della vulnerabilità originaria e futura, in modo tale da poter essere utilizzati sia in fase di monitoraggio dell'attuazione del piano, che per individuare le opportuni criteri di sostenibilità.

A questo scopo, per ogni indicatore è stato fondamentale definire i campi di esistenza, ovvero le soglie critiche, nei quali rientrano i valori ottimali dell'indicatore ai fini dell'equilibrio del sistema stesso. Il confronto tra i valori che sono stati individuati per la situazione attuale ed alcuni valori di riferimento per i diversi scenari e alternative di piano, hanno permesso di evidenziarne le criticità, le necessità ambientali e di stabilire soglie quantitative di riferimento per alcuni obiettivi di sostenibilità.

Inoltre il confronto tra i risultati degli indicatori nei diversi scenari, ha contribuito ad individuare quale percorso sia più sostenibile per il territorio della Provincia e quali orientamenti debba assumere il Piano.

Anche i monitoraggi avverranno alle varie scale di indagine, per verificare gli effetti delle trasformazioni indotte dalle azioni di piano, rispetto ai valori ottenuti con lo scenario di stato. Il monitoraggio è fondamentale sia per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di Piano, sia per individuare eventuali criticità o debolezze nella strumentazione approntata dal piano, dando la possibilità di porvi rimedio.

Gli indicatori sono scelti per:

- **definire i gradi di vulnerabilità e le macro-criticità del sistema ambientale;**

5) Per problematiche emergenti si intendono gli aspetti che, maggiormente condizionano equilibrio e potenzialità evolutive del paesaggio. Nel nostro caso la meta analisi è sintetizzata nell'analisi SWOT.

- **definire le criticità e le opportunità dell'opzione 0 (scenario di riferimento) e i trend esistenti;**
- **definire le criticità e le opportunità degli scenari di Piano;**
- **integrare i criteri di compatibilità e gli obiettivi di sostenibilità mediante standard quali – quantitativi;**
- **contribuire alla definizione di criteri per la sostenibilità delle trasformazioni;**
- **essere impiegati nel monitoraggio degli effetti del Piano.**

Gli indicatori specifici o di settore

Gli indicatori di settore sono scelti per la valutazione di tematismi specifici per quanto riguarda gli scenari e il monitoraggio del Piano. Questi si riferiscono a tematismi classici dell'analisi ambientale, ma la loro significatività è intimamente legata allo stato complessivo del sistema: ad esempio la medesima quantità di emissioni di inquinanti in atmosfera, avrà ricadute diverse in ambiti caratterizzati da una diversa capacità di autoregolazione.

Per questo motivo l'analisi degli indicatori specifici segue quella più generale dei macro-indicatori, i quali sono utilizzati anche per meglio caratterizzare gli effetti del Piano sulle componenti di settore.

A questo proposito al capitolo 7 è riportata una tabella che incrocia i macro-indicatori con tematismi ad essi correlati, in genere componenti e fattori che sono:

Clima

Agricoltura

Consumo di suolo

Ecosistemi e Biodiversità

Suolo e sottosuolo

Risorse idriche

Energie

Attività economiche con particolare riferimento al Turismo

Mobilità e traffico

Aria e atmosfera

Rumore

Elettromagnetismo

Rifiuti

RIR

3.3 La costruzione del quadro di riferimento per la coerenza esterna

Nella redazione del Piano di Coordinamento Territoriale è necessario prendere in considerazione i riferimenti normativi di livello nazionale e regionale a cui il Piano deve riferirsi, nell'ottica del coordinamento e dell'interazione fra i diversi strumenti e l'efficace tutela dell'ambiente. Sul territorio della Provincia di Milano intervengono numerosi piani e programmi regionali, provinciali e di settore: il quadro

della programmazione sovralocale costituisce un riferimento essenziale per le scelte di pianificazione e quindi per il processo di valutazione ambientale strategica.

I piani e programmi connessi ai temi e i contenuti affrontati da un PTCP sono numerosi, in questa sede non è possibile pensare di analizzare tutta la pianificazione e programmazione vigente. In questo paragrafo sono elencati gli strumenti ritenuti prioritari e particolarmente significativi per le tematiche oggetto del PTCP; di questi vengono selezionati solo quelli che presentano maggiore interazione con il PTCP ai fini della valutazione di coerenza esterna.

La redazione del quadro di riferimento programmatico è il primo passo per lo svolgimento della valutazione della coerenza esterna il cui scopo è di evidenziare l'assenza di conflitti o la possibilità di stabilire sinergie tra strumenti di pianificazione diversi. A questo scopo si verifica che gli scenari di sviluppo territoriale proposti dagli obiettivi e dai contenuti del PTCP, siano coerenti con gli obiettivi e contenuti/azioni dei piani e programmi che compongono il quadro programmatico di riferimento.

La tabella che segue riporta i Piani per i quali verrà eseguita una verifica di coerenza esterna tra contenuti prevalenti del piano e contenuti del PTCP. Tali approfondimenti si demandano al capitolo 5.

I Piani e programmi ritenuti essenziali per la definizione del grado di coerenza esterna sono i seguenti:

Tabella 3-2: Piani e programmi che definiscono il quadro di riferimento programmatico

	<i>Temi interagenti con il PTCP</i>	<i>Rif. normativi</i>	<i>Verifica di coerenza esterna SI/NO</i>
Pianificazione/Programmazione regionale			
Il PTR	Governo del Territorio	Approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 951 del 19 Gennaio 2010	SI
Il PPR – fenomeni di degrado del paesaggio	Paesaggio	Come PTR essendone parte integrante	SI
Piano di Assetto idrogeologico	Suolo e sottosuolo, Dissesto idrogeologico, Salute pubblica	Ai sensi della Legge 18 Maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter Adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n.1 in data 11.05.1999, ultimo aggiornamento luglio 2010	SI
Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po	Suolo e sottosuolo, Dissesto idrogeologico, Salute pubblica	Redatto ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D.lgs. 152/06	SI
Programma di sviluppo rurale 2007-2013	Agricoltura, Paesaggio rurale	Approvato dalla Commissione Europea con Decisione 18/10/2007	SI
PTCP delle province contermini			
PTCP provincia di VARESE	Governo del Territorio	Approvato con Delibera P. n. 27 in data 11.04.2007	SI
PTCP provincia di COMO	Governo del Territorio	Adottato il 25 ottobre 2005	SI
PTCP provincia di MONZA E BRIANZA	Governo del Territorio	In fase di redazione	SI
PTCP provincia di BERGAMO	Governo del Territorio	Approvato con DCP n. 40 del 22 aprile 2004. In fase di adeguamento	SI
PTCP provincia di CREMONA	Governo del Territorio	Approvata con D.C.P. n. 66 dell'8 aprile 2009 la variante di adeguamento del PTCP.	SI
PTCP provincia di LODI	Governo del Territorio	Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n° 30 del 18 luglio 2005	SI
PTCP provincia di PAVIA	Governo del Territorio	Approvato con DCP n. 53/33382 del 7 novembre 2003. In fase di adeguamento	SI
PTCP provincia di NOVARA	Governo del Territorio	Approvato con DCR 383-28587 del 05/10/2004	SI
PTCP provincia di PIACENZA	Governo del Territorio	Adottata con deliberazione del CP n. 17 del 16 febbraio 2009 la Variante al PTCP vigente	SI
Piani dei parchi regionali			

	<i>Temi interagenti con il PTCP</i>	<i>Rif. normativi</i>	<i>Verifica di coerenza esterna SI/NO</i>
PTC Parco Agricolo Sud Milano	Paesaggio, agricoltura, aree protette	Affidato alla Provincia dalla lr.24 del 23/04/1990. Approvazione del PTC del Parco con deliberazione di Giunta regionale VII/811 del 3/08/00	SI
PTC Parco Lombardo della Valle del Ticino	Paesaggio, aree protette	Istituito con LR 2 del 9/01/1974. Il PTC del Parco è stato approvato con Deliberazione della GR 7/601 del 28/07/2000, successivamente rettificata con Deliberazione della GR 7/6757 del 09/11/2001	SI
PTC Parco delle Groane	Paesaggio, aree protette	Istituito con LR 43/88. La Variante generale al PTC del Parco è stata approvata con Deliberazione della GR 7/18476 del 30/07/2004 Il piano si trova attualmente in fase di revisione	SI
PTC Parco Nord Milano	Paesaggio, aree protette	Istituito con LR 78 dell'11 giugno 1975. Il PTC del Parco Nord è stato approvato con DCR II/633 del 22 dicembre 1977, modificata dalla variante al PTC di cui alla DGR VII/10206 del 6 agosto 2002.	SI
PTC Parco Adda Nord	Paesaggio, aree protette	Istituito con LR 80/83. Il PTC del Parco è stato approvato con Deliberazione della GR.7/2869 del 22/12/2000	SI
<i>Pianificazione negoziata</i>			
Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQST): contratto di Fiume Olona-Bozzente-Lura Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQST): contratto di Fiume Seveso Accordo Quadro sviluppo territoriale (AQST): contratto di fiume Lambro Settentrionale	Paesaggio, Acque, suoli, ...	Strumenti operativi del PTR	SI
Accordi di programma infrastrutturali Di cui al § 5.6	Trasporti e mobilità, Aria e atmosfera, Uso e difesa del suolo, Agricoltura		Recepiti dal Piano
Accordi di programma per lo sviluppo del sistema insediativo Di cui al § 5.6	Governo del Territorio		Recepiti negli scenari

3.4 Soglie temporali e scenari

Le valutazioni all'interno del RA sono state effettuate definendo i seguenti scenari, corrispondenti a differenti soglie temporali.

Gli scenari considerati sono i seguenti:

scenario A: passato recente, descrive la situazione del territorio nel 2000;

scenario B: scenario base, descrive la situazione del territorio negli anni 2007-2008;

scenario C: scenario infrastrutturale intermedio, descrive la possibile evoluzione del sistema paesistico ambientale con l'attuazione delle sole previsioni infrastrutturali contenute negli AdP infrastrutturali elencati al precedente paragrafo 3.3;

scenario D: scenario tendenza, restituisce l'immagine più vicina alla situazione attuale del sistema paesistico ambientale della provincia, in quanto contiene l'attuazione degli AdP sia infrastrutturali che quelli riferiti allo sviluppo del sistema insediativo;

scenario E: scenario di riferimento, è costruito a partire dallo scenario D cui è aggiunto il consumo di suolo rilevato dalla Provincia nelle istruttorie di verifica della compatibilità dei PGT finora approvati;

scenario F: scenario strategico di Piano, rappresenta la visione di sviluppo e trasformazione che la proposta di Piano delinea per il territorio provinciale.

Le modalità di costruzione di tali scenari e gli elementi che li compongono sono descritti dettagliatamente nel capitolo 6.

3.5 La partecipazione

Il processo di formazione della proposta di PTCP in adeguamento alla LR12/05 è stato aperto ad un ampio confronto con i comuni. Tale processo ha accompagnato tutta la formazione del Piano.

Per quanto riguarda la VAS, oltre alle due conferenze di legge, sono stati svolti due forum partecipativi al quale sono intervenute parti sociali, associative e produttive della realtà milanese e aperto uno spazio di confronto sul sito web della provincia per la partecipazione in rete. I risultati delle consultazioni sono stati integrati al processo di costruzione del Rapporto ambientale, come descritto al §4.3 e all'allegato 2.

4 ANALISI PRELIMINARE DI CONTESTO

4.1 Inquadramento territoriale e descrizione del quadro ambientale di stato

Al fine di un più organico inquadramento del territorio oggetto del presente studio, si riportano alcuni dati utili a definirne l'assetto generale.

La Provincia di Milano è una delle 12 province della Lombardia ed ha un'estensione di 1.575 Km² con una popolazione al giugno 2009 di 3.083.955 abitanti.

Il territorio provinciale è attraversato da importanti fiumi, tra cui il Ticino e l'Adda - che ne tracciano i confini rispettivamente ovest ed est - l'Olona, il Seveso, il Lambro, da un fittissimo reticolo di corsi d'acqua superficiali e da un antichissimo sistema di canali. Tra questi il canale Villoresi, il Naviglio Martesana e il Naviglio Grande svolgono un'importante funzione di irrigazione; la vocazione agricola sviluppata fin dal passato dipende in gran parte da questa abbondanza di fonti di acqua.

Circa la metà del territorio (746,93 Km²) è costituita da aree agricole. Sul totale della sua estensione sono invece presenti 765,54 Km² di aree destinate a parchi con 84,88 Km² di aree boscate.

Per contro le aree urbanizzate coprono 613,2 Km² e sotto il profilo territoriale non esiste più soluzione di continuità tra Milano e i comuni di prima cintura: si è anzi costituita un'estesa città metropolitana al cui interno si delineano altre formazioni urbane dotate di propria riconoscibilità e centralità. Il suolo artificializzato rappresenta circa il 33% del totale, con differenze significative tra le aree del Parco Sud, 10-15%, e l'hinterland nord-milanese, con l'80%.



Figura 4-1: Il territorio della Provincia di Milano

Tabella 4-1: Superficie e dati morfologici - Provincia di Milano⁶

Superficie	Km ² 1575
Comuni	n. 134
Aree urbane¹	Km ² 613,2
Aree agricole 2009²	Km ² 746,93
Aree boscate³	Km ² 84,88
Aree a tutela ambientale⁴	Km ² 904,8
Altitudine s/m minima (S. Colombano) – (Dato Istat giu10)	m 80
Altitudine s/m massima (Rescaldina) – (Dato Istat giu10)	m 220

¹Fonte: dati Misurc – settembre 2008.

² I dati morfologici relativi alle aree agricole sono forniti dal Settore Agricoltura della Provincia di Milano e fanno riferimento alla SAT (superficie agricola totale), dati 2009.

³ Fonte: Settore Agricoltura, parchi, caccia e pesca – Provincia di Milano – anno 2010.

⁴ I dati morfologici relativi alle aree di tutela ambientale sono forniti dal SIT della Provincia di Milano e sono aggiornati al settembre 2010.

4.1.1 Descrizione generale del territorio e della sua formazione

La descrizione generale del territorio che segue è stata redatta utilizzando le seguenti fonti di informazioni e dati: Piano Territoriale paesistico regionale⁷, Piano Territoriale regionale⁸, Piano Territoriale di coordinamento provinciale⁹ e Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Milano¹⁰.

Questo territorio si estende tra il corso del fiume Ticino a occidente, il corso del fiume Adda a oriente e le pendici delle Prealpi a nord; a Sud il limite è costituito dal confine amministrativo con le Province di Lodi e Pavia.

Il territorio della Provincia di Milano è caratterizzato dalla geomorfologia e dall'idrologia che per millenni, sino ad oggi, ne hanno plasmato i caratteri paesistici e influito sulle dinamiche antropiche.

La geomorfologia è costituita da depositi fluvioglaciali e da depositi alluvionali affioranti in prossimità dei corsi d'acqua: da nord a sud sono individuabili delle fasce a granulometria decrescente secondo le quali troviamo zone a ghiaie (a Nord) e zone a sabbie ed argille (a Sud). Il territorio provinciale è interessato a settentrione dall'Alta pianura e dai conoidi, nella parte centrale e meridionale dalla Media pianura idromorfa, mentre a Sud è lambito dalla Bassa pianura a meandri. E' interessante notare l'estesa fascia trasversale dei fontanili che attraversa da Ovest a Est l'intera provincia.

L'area milanese è caratterizzata da un reticolo idrografico naturale e da una fitta ed estesa rete di canalizzazioni artificiali che hanno, nel suo complesso, una lunghezza di circa 8.000 km, 600 dei quali scorrono nella città di Milano. Il reticolo idrografico naturale è molto ben sviluppato: i principali corsi d'acqua sono il Ticino, l'Olona, il Seveso, il Lambro e l'Adda, descritti nei paragrafi successivi.

⁶ Tabella tratta da: Provincia di Milano, Relazione previsionale e programmatica per il triennio 2010/2012

⁷ Regione Lombardia, Piano Territoriale paesistico regionale, 2001

⁸ Regione Lombardia, Piano Territoriale regionale, gennaio 2010

⁹ Provincia di Milano, Piano Territoriale di coordinamento provinciale, ottobre 2003, Cap. 3

¹⁰ Provincia di Milano, Relazione sullo stato dell'ambiente, dicembre 2005

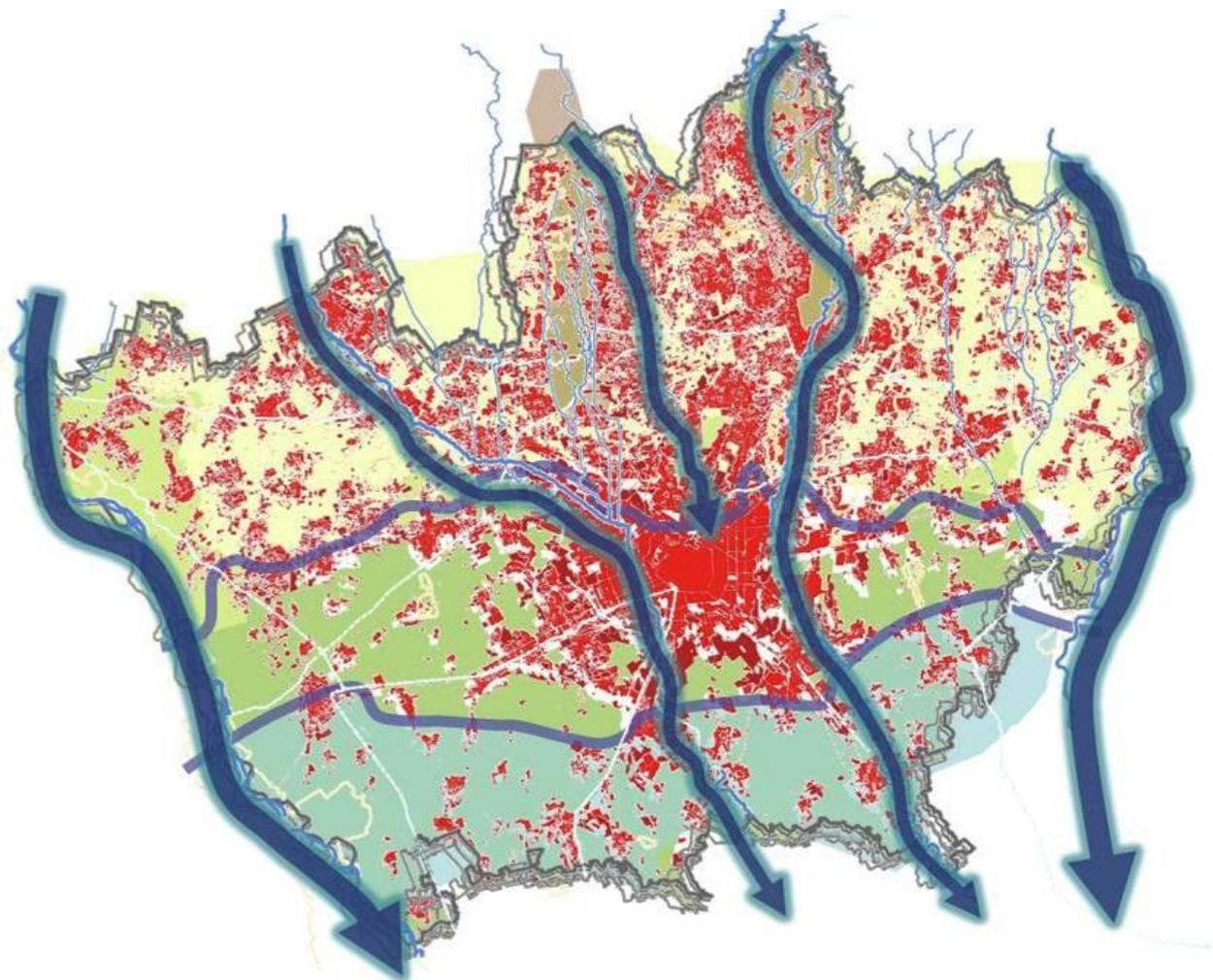


Figura 4-2: Schema delle dorsali costitutive il sistema paesistico ambientale del milanese

La valle fluviale Ticino delimita la provincia di Milano ad ovest. Il fiume che percorre il confine provinciale, attraversa paesaggi differenti caratterizzati a nord dalla presenza di boschi e aree produttive industriali mentre, scendendo verso sud, il paesaggio acquisisce sempre più carattere rurale, dove sono diffusi gli insediamenti agricoli e la trama del particellario risulta ricca e definita dalla presenza di prati, di filari e di siepi. Proseguendo nel lungo il corso del fiume, la forma del paesaggio rurale diviene sempre più banalizzata ed omogenea, con perdita degli elementi tipici del paesaggio e la semplificazione della tessitura.

La Valle del fiume Olona rappresenta storicamente una delle zone più industrializzate e urbanizzate dell'intera provincia. Il corso del fiume si presenta attualmente fortemente artificializzato risultando in buona parte canalizzato; la continuità dell'ambiente fluviale è interrotta da un elevato numero di manufatti idraulici diffusi su tutto lo sviluppo del fiume, che rappresentano ostacolo alla continuità dell'ambiente fluviale. L'immagine complessiva che si ricava è quella di una grande conurbazione lineare ben consolidata, in cui il fiume ha assunto ormai un ruolo marginale: spesso tombato e costretto a scomparire per ampi tratti, con edifici costruiti in fregio ad esso ed una lunga serie di fenomeni che hanno inoltre condotto alla quasi scomparsa delle sue fasce ripariali. La valle dell'Olona prosegue il suo corso a sud di Milano, assumendo il nome di Lambro Meridionale, attraverso il territorio agricolo del Parco Agricolo Sud Milano in cui è ben visibile e delineato il proprio ambito vallivo.

Per quanto riguarda il fiume Seveso, il paesaggio originario della valle fluviale è pressoché scomparso, come il fiume stesso che è stato inglobato entro l'urbanizzato.

L'incisione valliva del fiume Lambro procede in direzione nord-sud, attraversando tutto il territorio della provincia ed un paesaggio molto antropizzato: un tessuto insediativo connotato da grandi quartieri residenziali anche di recente edificazione, da varie strutture industriali anche in stato di abbandono e da grandi infrastrutture di traffico quali la tangenziale est di Milano. Nella parte meridionale il corso fluviale attraversa paesaggi differenti: la conurbazione della Via Emilia, la campagna produttiva ricca di cascine e aree agricole con una buona diffusione della rete irrigua.

La valle dell'Adda nella zona settentrionale si presenta profondamente incisa. Il paesaggio della valle è arricchito da elementi antropici di valore quali le opere idrauliche, le centrali elettriche, il ponte di Paderno, l'agglomerato industriale di Crespi d'Adda, gli opifici, le fornaci, i centri storici, i mulini, e una serie di opere minori in virtù delle quali il territorio acquisisce una qualità supplementare.

Le connessioni trasversali del territorio provinciale sono garantite da una fitta rete di rogge e canali, in parte naturali ed in parte artificiali, che si sviluppano da Ovest verso Est mettendo in comunicazione i principali corsi d'acqua. In particolare nell'ambito collinare brianteo e nell'alta pianura asciutta occidentale si concentrano i corsi d'acqua minori.

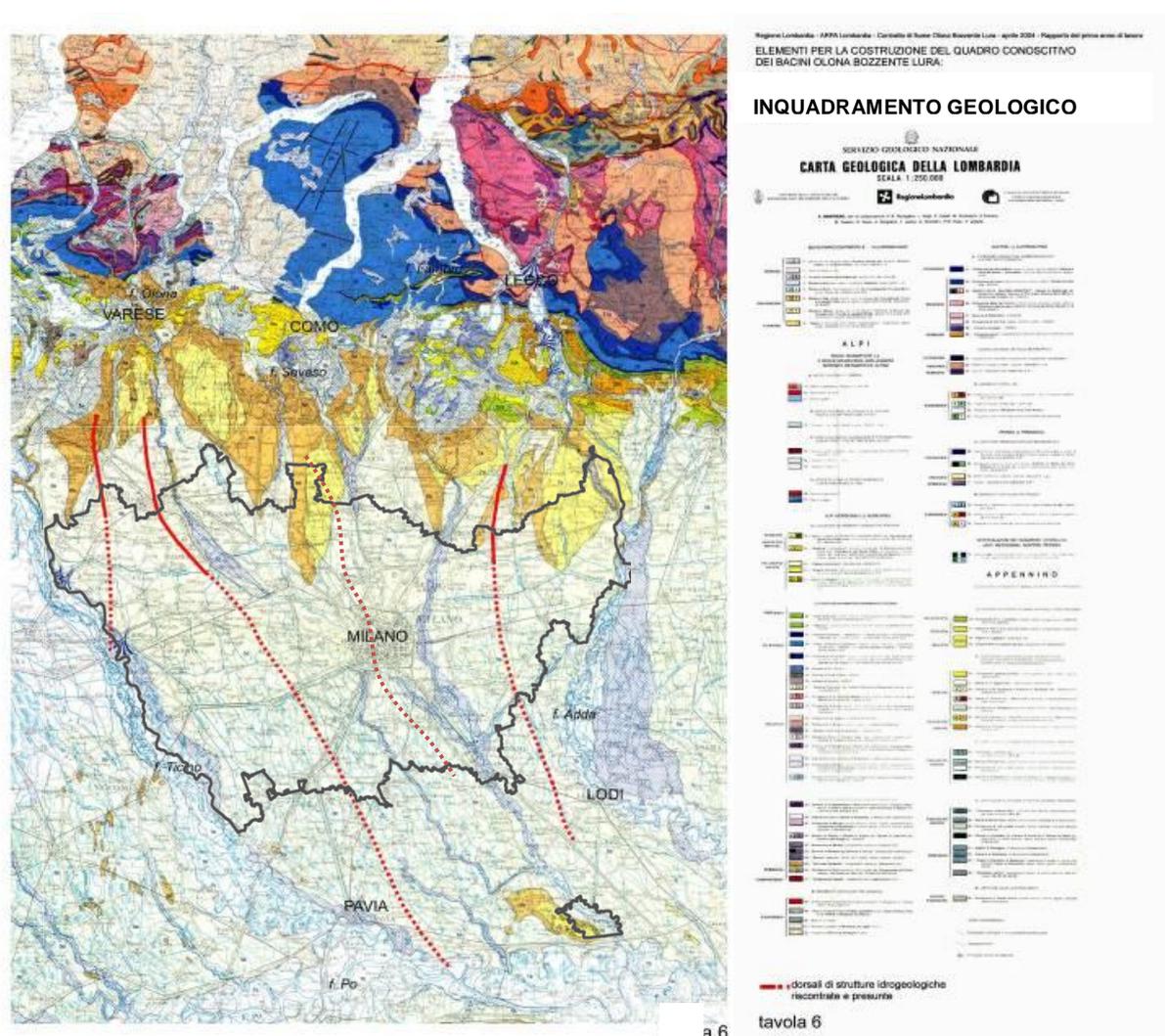


Figura 4-3: Inquadramento geologico: il territorio provinciale è costituito da depositi fluvio-glaciali, da depositi alluvionali affioranti in prossimità dei corsi d'acqua; dal punto di vista delle granulometrie si possono distinguere, da nord a sud, delle fasce a granulometria decrescente con zone a ghiaie a Nord, zone a sabbie ed argille a Sud. In rosso sono indicate le dorsali che definiscono gli ambiti vallivi dei fiumi.

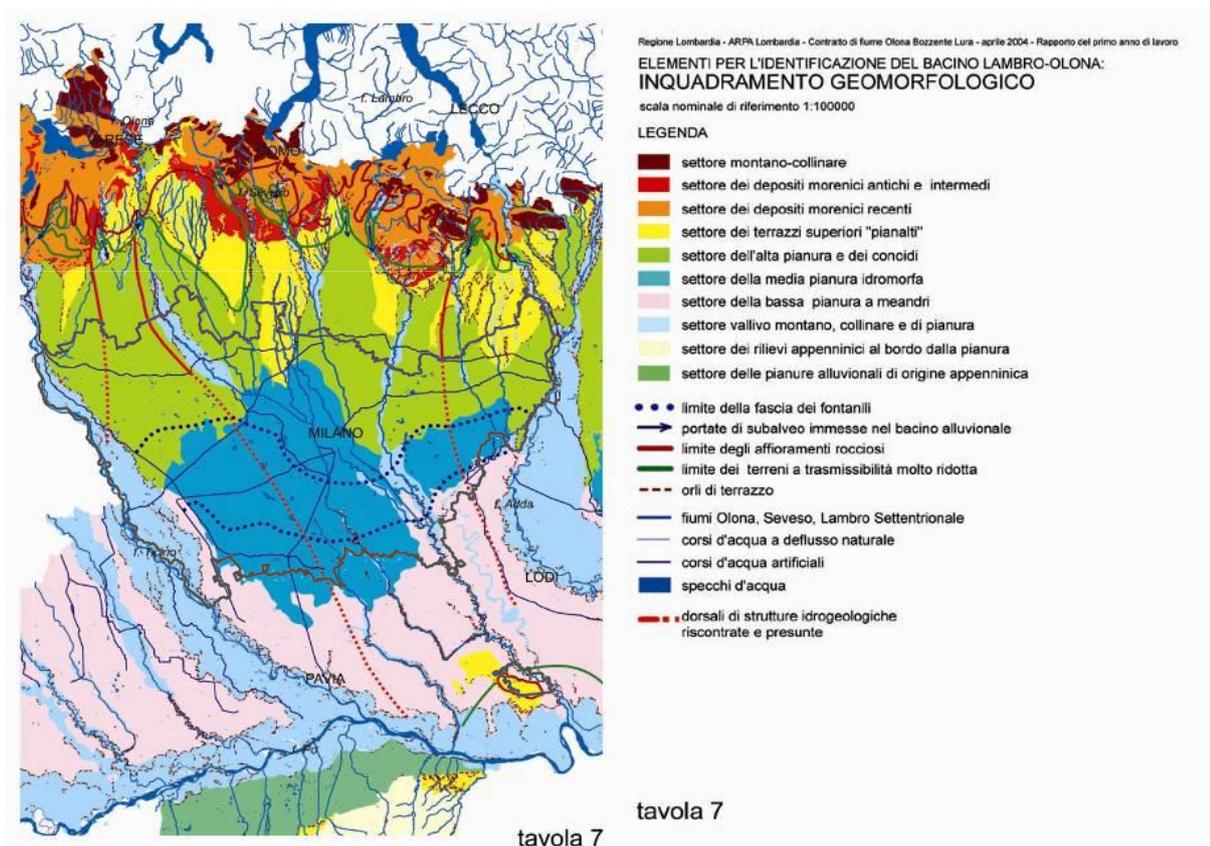


Figura 4-4: Atlante dei contratti di fiume. Inquadramento geomorfologico: il territorio provinciale è interessato a settentrione dall'Alta pianura e dai conoidi, nella parte centrale e meridionale dalla Media pianura idromorfa, mentre a Sud è lambito dalla Bassa pianura a meandri. E' interessante notare l'estesa fascia trasversale dei fontanili.

Di seguito si riporta la ripartizione del territorio provinciale in unità paesistiche-territoriali (Cfr. PTCP vigente), rappresentative di ambiti in cui, per conformazione geomorfologica, copertura vegetazionale, tipi di usi del suolo, si determinano situazioni territoriali riconoscibili come contesti geografici omogenei:

Tabella 4-2: Unità di Paesaggio individuate dal PTCP vigente

UNITÀ PAESISTICO-TERRITORIALE	DESCRIZIONE
Collina di San Colombano	Emergenza collinare caratterizzata da versanti con ampie aree terrazzate coltivate a vigneto specializzato e copertura boschiva lungo gli impluvi; presenza di borghi ed insediamenti collinari, emergenza del Castello Barbarossa.
Alta pianura terrazzata	Superfici ondulate con cordoni morenici rappresentati dagli antichi terrazzi ed intervallati da vallecole; attività estrattive, rimboschimenti e una forte urbanizzazione caratterizzano l'ambito.
Alta pianura asciutta	Alta pianura asciutta occidentale con presenza di lievi ondulazioni; aree intensamente urbanizzate, con attività agricole frammentate e frammiste a rare aree boscate.
Alta pianura irrigua	Alta pianura irrigua occidentale caratterizzata da aree densamente urbanizzate e da un paesaggio rurale ben strutturato, con siepi, filari, cascine e piccole aree boschive; presenza di una fitta rete irrigua e di un sistema di fontanili.
Media pianura irrigua e dei fontanili	Media pianura occidentale ed orientale, caratterizzata da un fitto reticolo idrografico costituito da fontanili, rogge e canali; un paesaggio caratterizzato da risaie e dalla presenza di numerose conurbazioni.
Bassa pianura irrigua	Bassa pianura occidentale -con ambiti a vocazione risicola- ed orientale, caratterizzate dalla presenza di tre grandi conurbazioni che si sono attestate lungo i corsi d'acqua.
Valli dei corsi d'acqua	Valli del Ticino, dell'Olona, del Lambro, del Vettabbia e dell'Adda: sistemi fluviali vallivi, continui nella matrice paesistica di pianura e caratterizzati dalla continuità di fasce boscate.

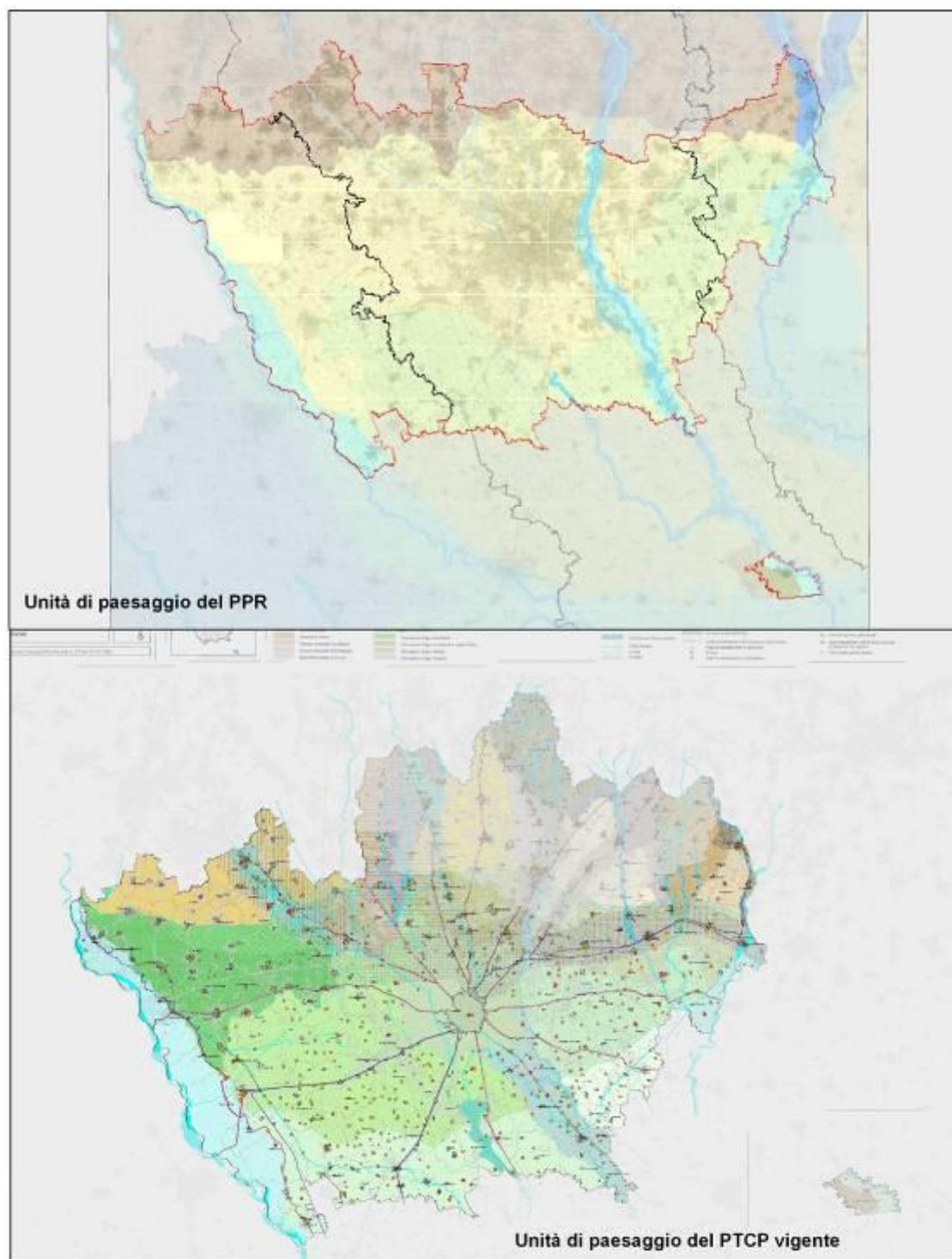


Figura 4-5: Confronto tra Unità di Paesaggio individuate dal PPR e le Unità Tipologiche di Paesaggio del PTCP vigente.

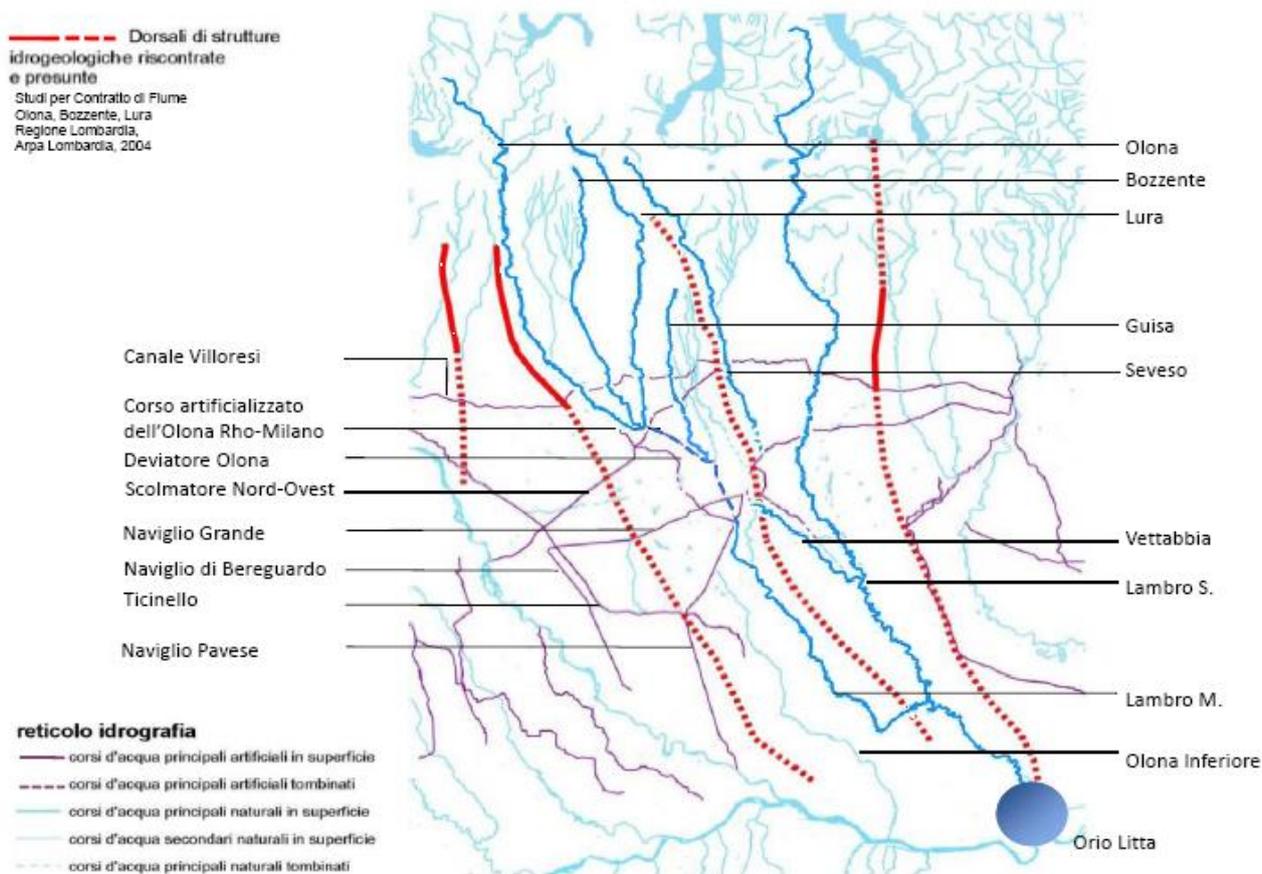


Figura 4-6: Atlante dei contratti di fiume. Inquadramento idrologico: il territorio provinciale è caratterizzato dalla presenza di grandi sistemi fluviali naturali, dall'imponente reticolo idrografico che lo attraversa da Nord a Sud e da un'articolata componente di corsi d'acqua artificiali, ne sono un esempio il Canale Villoresi e la rete dei Navigli milanesi. La fascia trasversale dei fontanili costituisce una peculiarità del territorio milanese.

Il territorio milanese è sempre stato sotto la diretta influenza della grande città lombarda, che ha impresso forme economiche, culturali e culturali ad un paesaggio caratterizzato da considerevoli regioni agrarie. Lo sviluppo dell'urbanizzazione, dapprima come lento fenomeno storico che interessava grandi e piccole polarità territoriali, negli ultimi anni con tempistiche brevi e dimensioni crescenti viene modificando in maniera radicale i connotati paesistici storici.

I processi insediativi d'espansione metropolitana milanese hanno interessato dapprima le grandi direttrici stradali irradiatesi dal centro città e poi gli spazi interclusi; dilatazione dei centri minori ed insediamento diffuso hanno poi condotto a conurbazioni, mentre la sempre più presente infrastrutturazione ha determinato la frammentazione del mosaico paesistico ambientale ed una graduale omologazione dei paesaggi.

Questo crescente grado di urbanizzazione ha inciso non poco sulla matrice agricola e sul sistema ambientale che storicamente caratterizzavano questo territorio: i nuovi comparti terziari, i nuovi quartieri periferici e metropolitani, i "vuoti industriali", le grandi strade commerciali hanno irrotto con i loro elementi fuori scala nel paesaggio periurbano e rurale, disperdendo le vecchie polarità dei centri rurali, le ville padronali suburbane, i complessi ecclesiastici e tutti i landmark che costituivano l'identità locale all'interno di un continuum indifferenziato.

La sfera delle grandi trasformazioni ha coinvolto anche il paesaggio rurale che, dove non ridotto a lembi residuali interclusi nella nuova urbanizzazione, assume una semplificazione dei suoi caratteri storici: filari, rive e siepi, policolture cedono il passo alle forme moderne dell'agricoltura che coinvolgono ampie porzioni di terreno con colture estensive. La coltivazione del mais prevale nelle diverse regioni, mentre le risaie caratterizzano ancora in parte la bassa pianura accompagnate dai tipici filari di pioppo. Nonostante il

paesaggio rurale abbia subito delle notevoli semplificazioni, nella provincia milanese permangono ambiti minori caratterizzati da forme colturali tradizionali, dove un sistema irriguo complesso, marcite, vigneti, filari, trame agrarie storiche, roccoli, percorsi campestri, si articolano e dialogano con macchie boscate, complessi rurali e piccoli paesi.

E' lungo le aste fluviali principali e secondarie, lungo canali e fontanili, che si concentrano le aree ricche di vegetazione: fasce boscate, vegetazione ripariale, rive, colture a biomassa. Questi elementi morfologici, che hanno influenzato lo sviluppo naturale ed antropico del territorio, ancora oggi costituiscono un elemento di pregio, d'identità, di valore culturale e naturalistico della provincia di Milano.

4.1.2 Aspetti ambientali emergenti

4.1.2.1 Le fonti delle informazioni disponibili

La costruzione del sistema di riferimento ambientale e territoriale costituisce un'operazione fondamentale per la definizione di un quadro conoscitivo di partenza a cui fare riferimento, dal quale dedurre le criticità ambientali a cui porre maggiore attenzione.

Una delle difficoltà nel reperimento dati, è insita nella non disponibilità di banche dati alle scale desiderate, aggiornate e riferibili a tutto il territorio provinciale. Pertanto si sono consultati un numero considerevole di documenti e banche dati, dai quali si sono estrapolati i dati necessari a costruire un quadro il più possibile completo dello stato del sistema ambientale della provincia.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, si è utilizzata la banca dati regionale DUSAF, che costituisce l'informazione di base per l'analisi da predisporre ai fini della valutazione delle alternative e per il monitoraggio del piano. Inoltre, ove presenti, si sono confrontate le medesime informazioni, in soglie storiche differenti per leggere le tendenze in atto.

Per gli altri dati, si è fatto riferimento ai contenuti dei documenti relativi al PTCP vigente, integrati per le componenti ambientali e per i fattori d'interrelazione individuati con i seguenti riferimenti bibliografici interdisciplinari:

- **Provincia di Milano, Documento di scoping e Rapporto ambientale intermedio del primo Adeguamento del PTCP alla Lr 12/2005, novembre 2006.**
- **La Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Milano al 2003;**
- **Provincia di Milano, PTCP - Relazione generale, ottobre 2003, Cap. 3.**
- **Il Report di monitoraggio del PTCP n° 1 del 2003;**
- **La Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Milano al 2005;**
- **Il Report di monitoraggio del PTCP n°2 del 2005;**
- **Il Report del progetto Ecosistema metropolitano del 2006 e 2007;**
- **Il Rapporto di Sostenibilità 2007;**
- **il progetto D.A.T.I. - Documentazione Analitica Territoriale e Indicatori della Provincia di Milano.**
- **L'Atlante Contratti di Fiume;**
- **Il Progetto Qualifalda II.**

Si citano inoltre il SIA e il SIT Provinciale, il SIT della Regione Lombardia e le banche dati pubbliche dell'Arpa Lombardia, per quanto riguarda i dati sull'aria e sulle acque.

4.1.2.2 Descrizione dei tematismi settoriali

Le descrizioni e i dati relativi ai tematismi settoriali sono riportati all'allegato 1. Nel presente documento si riportano i risultati della discussione dei dati e alcune descrizioni specifiche più strettamente connesse alle criticità principali.

Si segnala l'assenza della trattazione della componente Inquinamento luminoso, in quanto non è stato possibile recuperare dati utili né alla descrizione dello stato, né all'individuazione di criticità. Si rimanda al monitoraggio del PTCP e dei PGT, l'implementazione di tale tematica.

4.1.3 Criticità e valenze emerse dall'analisi settoriali

Si riporta di seguito una sintesi delle criticità emerse dalla descrizione dei tematismi settoriali riportata all'allegato 1.

SALUTE DELL'AMBIENTE E SALUTE PUBBLICA	
RIFIUTI	Il dato della produzione dei rifiuti del 2009 segna una brusca inversione di tendenza nella crescita (costante negli anni precedenti nell'ordine del 2% anno) di rifiuti urbani che registra un - 3,6% nella provincia e un -4,9% a Milano rispetto al 2008, consolidando anche il dato di una minor produzione procapite di rifiuti (510 kg/anno/abitante) nella provincia di Milano. L'effetto della crisi economica è la più probabile ragione della brusca inversione di tendenza nel milanese che se confermata nel 2010 e nel 2011 attesterebbe la produzione di rifiuti nei prossimi anni al di sotto dello scenario minimo di crescita prospettato dal piano provinciale, revisionato nel 2008. Ci sono ancora notevoli margini di miglioramento sul versante della raccolta differenziata in particolare nel capoluogo. A produzione di rifiuti urbani e tasso di raccolta differenziata invariata la provincia di Milano è autosufficiente per il 68% del suo fabbisogno di smaltimento. Se consideriamo gli impianti di termovalorizzazione nelle province contermini a cui sono consorziati o sono comunque conferitori comuni della provincia di Milano l'autosufficienza sale all'81%. Per quanto concerne il fabbisogno di impianti per il trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata, permane il grave deficit di impianti di compostaggio nel 2009 in grado di coprire il 65% del fabbisogno. Con la previsione di incremento della raccolta differenziata ipotizzata che potrebbe attestare la raccolta della frazione organica domestica sopra le 200.000 ton/anno il deficit è destinato ad aggravarsi. E dall'altra parte da segnalare la mancanza di un vero mercato in grado di assorbire il compost producibile.
CLIMA	I rilevamenti degli ultimi cinquant'anni mostrano un lento incremento delle temperature, avvallando inoltre il fenomeno dell'isola di calore che interessa l'area urbana di Milano. L'isola di calore incide maggiormente sulle temperature minime contribuendo, in particolar modo in estate, al verificarsi del fenomeno delle notti tropicali, ossia quando la temperatura minima (notturna) non scende al di sotto dei 20°C. Si segnalano inoltre l'aumento delle frequenze dei fenomeni siccitosi estivi e delle piogge ad intensità oltre la norma nelle stagioni intermedie. Aspetto che incide sull'equilibrio idrogeologico del sistema territoriale.
RUMORE	Situazioni di criticità dovute al traffico ferroviario rilevate a 150-250m di distanza dall'asse ferroviario. Lva - livello di valutazione aeroportuale- per l'aeroporto di Linate, in diminuzione dal 2007 al 2009.
ELETTROMAGNETISMO	L'esposizione ai campi elettromagnetici ad alta frequenza è in progressivo aumento in seguito allo sviluppo del settore delle telecomunicazioni ed in particolare degli impianti per la telefonia cellulare. I più esposti sono i comuni di Milano con un valore di 4,3 impianti per kmq seguiti da quelli di Bresso con 2,4 e Cusano Milanino con 2,3.
LA DINAMICA DEMOGRAFICA, IL SISTEMA INSEDIATIVO E LE MODIFICHE DEL SISTEMA RURALE	
DEMOGRAFIA	Emerge l'incremento della popolazione nella provincia del 5% dal 1991 al 2010, la popolazione infatti aumenta di 149.344 unità, molto al disotto della media regionale 12,02%. Osservando invece la struttura demografica provinciale si osserva che la classe più rappresentata è quella che racchiude la popolazione compresa tra i 25 e i 44 anni, ossia la popolazione attiva. L'incremento demografico contenuto e le nascite ridotte non sono in grado di riequilibrare il peso della popolazione più adulta e anziana.
SISTEMA INSEDIATIVO	L'esame del DUSAF 1999 e del DUSAF 2007 permette di affermare che la provincia di Milano possiede un importante patrimonio di aree a destinazione agricola che interessa circa il 52% del territorio, per un totale di circa 76.000 ha. Il paesaggio è caratterizzato da una bassa densità di boschi e di vegetazione naturale, pari a circa l'8% del territorio. Circa il 32,37% (elaborazione da DUSAF 2007) della superficie è urbanizzata. Il consumo di suolo avanza a scapito delle aree agricole in favore della crescita urbana, dell'insediamento diffuso e del moltiplicarsi delle strutture del settore terziario. Le infrastrutture determinano un'elevata frammentazione del sistema rurale a causa dei processi di urbanizzazione lineare e che affianca le infrastrutture.

MODIFICHE DEL SISTEMA RURALE	Il sistema rurale subisce da tempo una continua e sensibile riduzione a favore di insediamenti e infrastrutture. Risulta una riduzione della superficie agricola totale (SAT); riduzione della superficie agricola utilizzata (SAU); riduzione della dimensione aziendale (dimensione media ca 20 ha); riduzione dell'estensione e frammentazione delle particelle agricole.
LA RETE DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ, TRAFFICO	
RETE STRADALE	Fenomeni di congestione lungo la rete, provocati dalla sovrapposizione di spostamenti di natura differente sullo stesso asse stradale, a causa della carenza di connessioni nelle fasce più esterne rispetto all'area centrale.
RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO SU FERRO	Insufficiente offerta dei servizi per le connessioni tra il capoluogo e le aree contermini più insediate.
ARIA E ATMOSFERA	
	Nell'ultimo decennio, ad eccezione dell'O3 e del PM10, la qualità dell'aria in provincia di Milano è andata gradualmente migliorando in seguito alla diminuzione delle concentrazioni di SO2, NOx e CO.
COSUMI ENERGETICI ED ENERGIE RINNOVABILI	
	Il consumo di energia elettrica dell'ultimo decennio (1997 - 2007) nella provincia di Milano è cresciuto passando dai 17.659,9 milioni di kwh del 1995 ai 21.585,1 milioni di kwh del 2007, soprattutto nel terziario da 5.010,6 a 8.936,5 milioni di kwh. A seguito della Direttiva comunitaria 2006/32/CE la Provincia di Milano ha assunto l'impegno di ridurre di 35.000 tep/anno i consumi finali di energia primaria da conseguire nei settori civile e industriale. In termini di gas climalteranti l'obiettivo consiste nell'evitare l'immissione in atmosfera di circa 130.000 tonnellate di CO2 all'anno. Per raggiungere questi obiettivi la Provincia ha messo in campo una serie di azioni, declinate in uno specifico programma, per promuovere l'efficienza energetica, l'uso razionale dell'energia nonché lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.
IL SISTEMA DELLE ACQUE E LA DIFESA DEL SUOLO	
SISTEMA DELLE ACQUE	Si riscontra un elevato inquinamento delle acque superficiali e delle acque sotterranee, e un eccessivo sfruttamento della prima falda senza una precisa diversificazione degli usi (potabile, industriale, agricolo). Lo stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA) al 2007 rivela una situazione di criticità per quasi tutti i bacini idrografici ad eccezione del Ticino. Lo stato chimico delle acque sotterranee (SCAS) al 2007 mostra un quadro di generale compromissione delle risorse idriche sotterranee della Lombardia (nel 40% dei casi monitorati, le caratteristiche idrochimiche sono scadenti). Lo stato di compromissione dell'acquifero tradizionale risulta da intermedio a grave nella fascia settentrionale e nella zona di Milano, mentre è scarso nel settore meridionale. Per quanto riguarda la risposta depurativa l'entrata in esercizio di nuovi depuratori ha contribuito a migliorarne l'efficacia (fonte: rapporto di sostenibilità 2007). Tuttavia l'incremento degli insediamenti residenziali ha portato ad una diminuzione della capacità depurativa residua, in termini di abitanti equivalenti. Dagli anni 1950-60 si è assistito a una progressiva diminuzione dei fontanili.
DIFESA DEL SUOLO	Il riferimento base per quanto riguarda la disciplina della tutela dei corsi d'acqua e la difesa dal rischio idrogeologico è il piano stralcio di assetto idrogeologico (PAI) cui recentemente si è affiancato il Piano di gestione del Po, che introduce indirizzi e misure sia in relazione al rischio idraulico, anche appoggiandosi al PAI, sia in relazione al miglioramento della qualità delle acque. In quest'ottica si richiama anche lo strumento dei contratti di fiume che sono strumenti di programmazione negoziata, interrelati ai processi di pianificazione strategica rivolti alla riqualificazione dei bacini fluviali.
SUOLI E SOTTOSUOLI	
	La profondità media dei suoli è di 50-100 cm e la capacità di drenaggio "buona" per il 46% dei suoli provinciali, ma diminuisce passando dall'alta alla bassa pianura. Nella provincia di Milano, a seconda dei pedopaesaggi, i valori prevalenti sono quelli della media pianura idromorfa 22,4%, in base alla funzione protettiva sono "moderatamente" adatti sia allo spandimento dei fanghi che dei liquami, mentre per la funzione produttiva sono prevalentemente adatti all'attività agricola (22,2%). I suoli con elevata funzione naturalistica si trovano prevalentemente nel nord (parco delle Groane e terrazzamenti antichi dell'Adda) e i suoli ben dotati di sostanza organica rappresentano il 37%.
IL SISTEMA ECOLOGICO E LA BIODIVERSITÀ	
	L'elevato grado di antropizzazione del territorio milanese ha provocato un allarmante livello di frammentazione del sistema ambientale provinciale, banalizzando gli ecosistemi e portando ad una graduale riduzione della biodiversità. Il paesaggio della provincia di Milano è il risultato di una attività antropica lunga ed eccezionale che ha trasformato e ridefinito i caratteri, le tessiture, gli usi del suolo e le vocazioni e la stessa percezione e riconoscibilità dei luoghi; far fronte a questi fenomeni di disgregazione del mosaico ambientale e culturale dovrebbe configurarsi come azione prioritaria. Tali caratteri sono meglio descritti e approfonditi nel rapporto ambientale, sia nell'inquadramento generale e paesistico del territorio che attraverso le analisi svolte con i macro indicatori. Col fine di mitigare le principali situazioni ad elevata criticità ambientale, è stato redatto dalla provincia un progetto di rete ecologica

4.2 Analisi SWOT ante valutazione

Al fine di individuare le problematiche ambientali emergenti, inquadrare da un punto di vista qualitativo le criticità e le opportunità esistenti, definire gli strumenti più efficaci (indicatori) per l'analisi e la valutazione, definire i possibili effetti relazionabili agli obiettivi di Piano, è stata effettuata un'analisi SWOT ante valutazione; tale analisi è stata presentata nel Rapporto ambientale preliminare e affinata nel presente rapporto.

L'analisi SWOT è stata svolta preliminarmente sui contenuti di Piano proposti al capitolo 3 delle Linee Guida e in seguito affinata rispetto alle novità introdotte nel documento presentato alla Conferenza dei Comuni il 2 marzo 2011 e dai contenuti segnalati durante gli incontri partecipativi pubblici, con lo scopo di tracciare un quadro generale dei contenuti di piano, per poi delineare una "mappa orientativa" delle analisi da realizzare con gli indicatori.

Di seguito si riporta la tabella che sintetizza i contenuti emersi:

Tabella 4-3: Analisi SWOT

Punti di FORZA	Punti di DEBOLEZZA
<p>f.1. Costruire un grande sistema urbano-regionale di circa 7/8 milioni di abitanti, attraverso un processo di intensificazione delle relazioni e delle sinergie con le provincie contermini di Varese, Como, Lecco, Bergamo, Monza, Lodi, Cremona e Pavia. Il tentativo sarebbe di estenderlo anche a Brescia e, fuori della regione, a Novara e Piacenza con le quali le relazioni economiche e culturali sono molto strette</p> <p>f.2. Riconoscimento della valenza del paesaggio e della necessità della sua tutela</p> <p>f.3. Definizione di obiettivi di qualità paesaggistica differenziati secondo i diversi gradi di sensibilità e vulnerabilità paesaggistica</p> <p>f.4. Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche territoriali e nei diversi percorsi pianificatori e progettuali.</p> <p>f.5. Utilizzo di indicatori di sostenibilità per la verifica e il monitoraggio delle trasformazioni nei PGT</p> <p>f.6. Dispositivi normativi per la riduzione del consumo di suolo</p> <p>f.7. Indirizzo e orientamento del PTCP nei confronti delle azioni comunali e la necessità di coordinamento con i piani dei Parchi</p> <p>f.8. Assunzione di un modello di sviluppo a rete che poggia sulle linee metropolitane del sistema milanese</p>	<p>d.1. La strategia complessiva non è sempre seguita da obiettivi efficaci e sinergici basati sulla realtà territoriale, inoltre manca un richiamo espresso al concetto di sostenibilità, in particolare a criteri adattativi nei confronti dei cambiamenti climatici</p> <p>d.2. A fronte di premesse forti sul riconoscimento del valore del paesaggio, il paesaggio non costituisce il sistema di riferimento sul quale orientare obiettivi e strategie del Piano, i quali, tra l'altro, devono essere coerenti con quelli del PPR, non limitandosi alle mitigazioni delle trasformazioni, ma agendo sulla rimozione delle cause di degrado. In questo modo si rinuncia ad una strategia "forte" rispetto alla qualità del paesaggio</p> <p>d.3. La descrizione interpretativa del territorio sul quale vengono basate le scelte strategiche non considera il sistema idrogeomorfologico sul quale si sono sviluppati il territorio milanese e la sua economia, ignorandone criticità e opportunità</p> <p>d.4. Il disordine territoriale vigente nella provincia di Milano e abbondante "spreco" di suolo in essere rendono difficili interventi risolutivi.</p> <p>d.5. Ruolo dell'agricoltura nella provincia di Milano non definito e non considerato come sistema ma come aggregato di aree agricole. In questo modo si rinuncia ad una strategia "forte" sull'agricoltura e rispetto alla qualità del paesaggio rurale.</p> <p>d.6. La rete infrastrutturale è chiara, ma manca l'evidenza dei poli dell'intermodalità che potrebbero essere strategici per l'efficacia complessiva della rete</p> <p>d.7. La priorità assegnata al trasporto su ferro può essere indebolita dalla quantità di infrastrutture stradale programmate che, pur seguendo itinerari diversi, si intrecciano con il ferro instaurando una competizione economica e di esercizio.</p> <p>d.8. Mancanza di strutture di supporto per il rilancio del sistema della conoscenza milanese</p>
OPPORTUNITÀ	MINACCE
o.1. Le definizioni di obiettivi generici dal punto di vista delle	m.1. Gli obiettivi generali e i molti obiettivi specifici rischiano di

<p>opportunità fa sì che durante il processo di costruzione del Piano questi possano essere integrati, precisati e migliorati, anche inserendo i poli ambientali come complemento ai poli insediativi</p> <p>o.3. Riqualificazione e riconoscimento del valore degli spazi aperti e delle aree di frangia</p> <p>o.4. Creazione di sistemi di monitoraggio degli ambiti di trasformazione per la verifica in tempo reale degli effetti delle trasformazioni sul territorio</p> <p>o.5. Realizzazione della qualità diffusa che potrebbe avere come obiettivo di sostenibilità la qualità del paesaggio e l'incremento dei servizi erogati dagli ecosistemi</p> <p>o.7. Definizione di parametri per la valutazione della vulnerabilità degli ambiti agricoli</p> <p>o.6. Rottura dello schema radiocentrico, anche attraverso la specializzazione e il riconoscimento delle diverse identità dei centri urbani e l'accessibilità e l'integrazione territoriale, che raggiungerebbe la sua massima efficacia se fosse pensata in modo integrato alla rete della mobilità debole</p> <p>o.2. Flessibilità nella gestione urbanistica nella misura in cui le linee guida forti sono seguite da obiettivi forti, strumenti di verifica delle azioni efficaci ed elementi prescrittivi capaci di orientare anche scelte di tipo locale o infrastrutturale</p> <p>o.8. Sviluppo dell' Housing sociale come contributo all'equità sociale e alla sicurezza del territorio</p> <p>o.9. Generare sinergie tra le scelte di Piano e le tematiche energetiche</p>	<p>far perdere efficacia orientativa e di indirizzo</p> <p>m.2. Il rischio di impostare strategie non equilibrate in quanto non attente a alle risorse effettivamente disponibili e ai limiti che il sistema ambientale padano detiene</p> <p>m.3. La mancanza di condivisione preliminare con i comuni dei criteri per la definizione degli ambiti agricoli strategici, rischia di farne perdere la connotazione strategica nel sistema agricolo provinciale</p> <p>m.4. Non governare il processo di sviluppo del sistema policentrico potrebbe originare degradi diffusi e minare l'efficienza del sistema insediativo e infrastrutturale</p> <p>m.5. Il forte centrismo di Milano è talmente consolidato da rendere difficoltoso il modello di sviluppo per poli senza un patto e una definizione dei ruoli reciproci tra comuni</p> <p>m.6. La sovra dotazione di immobili può generare differenti scenari che possono essere governati solo se definita con chiarezza la strategia di sviluppo. Diversamente si intravedono i seguenti rischi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saturazione dell'offerta e necessità di adeguare i servizi - non occupazione degli immobili e rischio di fenomeni di degrado, riduzione della sicurezza e dei costi procapite di gestione del territorio urbano - occupazione parziale con costi elevati, specie nella gestione e nella dotazione di servizi
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.3 Azioni di consultazione, concertazione e partecipazione

4.3.1 Le Autorità con competenze ambientali

In riferimento alla DGR 8/6420 del 27 dicembre 2007 e s.m.i. all'inizio del procedimento di VAS¹¹, vengono individuati i seguenti soggetti coinvolti a vario titolo:

- **Autorità procedente:** Provincia di Milano, Emilio De Vita, Settore pianificazione e programmazione infrastrutture;
- **Autorità competente per la VAS:** Provincia di Milano, Rossana Ghiringhelli, Settore Parco Agricolo Sud Milano;
- **Soggetti competenti in materia ambientale:** si rimanda al § 2.3 del Rapporto ambientale preliminare e al sito regionale SIVAS (<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/jsp/procedimenti/schedaProcedimento.jsf?idPiano=35067&idTipoProcedimento=1#>)
- **Enti territorialmente competenti:** si rimanda al § 2.3 del Rapporto ambientale preliminare e al sito regionale SIVAS

¹¹ Il procedimento di redazione del PTCP e della VAS sono stati avviati tramite Delibera di Giunta Provinciale n. 606 del 28 luglio 2009

(<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/jsp/procedimenti/schedaProcedimento.jsf?idPiano=35067&idTipoProcedimento=1#>)

- **Settori del Pubblico interessati all'iter decisionale:** si rimanda al § 2.3 del Rapporto ambientale preliminare e al sito regionale SIVAS (<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/jsp/procedimenti/schedaProcedimento.jsf?idPiano=35067&idTipoProcedimento=1#>)

4.3.2 Incontri partecipativi: esiti ed integrazione nel Rapporto Ambientale

Nell'ambito delle attività connesse al processo di adeguamento del PTCP vigente alla LR 12/05, è stato avviato, a partire dal 2009, un percorso di collaborazione con tutti i Comuni del territorio provinciale per favorire il più ampio confronto sui principali temi dell'adeguamento del PTCP e sull'avanzamento della costruzione della proposta tecnica di Piano.

All'interno del percorso di partecipazione, sono state effettuate tre fasi di consultazione con le Amministrazioni Comunali:

- Prima fase (ottobre - novembre 2009): a seguito dell'avvio del procedimento di adeguamento del PTCP alla LR 12/05, avvenuto nel luglio 2009, sono stati organizzati i primi incontri con i Comuni distribuiti nei nove tavoli Interistituzionali in cui è suddiviso il territorio provinciale (Abbiatense-Binaschino, Martesana-Adda, Rhodense, Sud-Est Milano, Castanese, Nord Milano, Legnanese, Magentino, Sud Milano);
- Seconda fase (giugno - luglio 2010): contestualmente all'iter di approvazione in Consiglio Provinciale del Documento di Linee Guida per l'adeguamento del PTCP vigente alla LR12/05, si è avviata la seconda fase di consultazione con i Comuni, organizzata in incontri con le singole Amministrazioni Comunali suddivise per tavoli interistituzionali.
- Terza fase (aprile - maggio 2011): in seguito alla seduta plenaria del 2 marzo 2011 della Conferenza dei Comuni e degli Enti gestori delle aree protette, durante la quale sono stati illustrati i temi e lo stato di avanzamento del progetto di adeguamento del PTCP vigente, si è tenuta una terza fase di consultazione con i Comuni.

Durante i 5 incontri, organizzati sul territorio con le Amministrazioni Comunali, sono stati raccolti contributi sulla proposta di adeguamento del PTCP alla LR 12/05 illustrata nel documento "Presentazione alla Conferenza dei Comuni del 2 marzo 2011", trasmesso a tutti i Comuni nello scorso mese di marzo.

Calendario incontri:

- Comune di Milano e Comuni dei Tavoli Rhodense, Legnanese e Nord Milano (Bollate, mercoledì 13 aprile)
- Comuni del Tavolo Martesana-Adda (Segrate, lunedì 18 aprile)
- Comuni del Tavolo Sud-Est Milano (San Donato Milanese, martedì 19 aprile)
- Comune dei Tavoli Magentino e Castanese (Vittuone, giovedì 28 aprile)
- Comuni dei Tavoli Sud-Milano e Abbiatense-Binaschino (Assago, lunedì 2 maggio)

Le attività partecipative svolte invece ad integrazione del percorso di VAS del PTCP della provincia di Milano hanno avuto il momento di maggior rilevanza durante la prima conferenza di valutazione, svoltasi il 27 ottobre 2010 e i due forum partecipativi, il 27 aprile 2011 e il 1 dicembre 2011.

A lato degli incontri partecipativi si segnala che è stato attivato un forum on line sul sito internet della Provincia (www.retecivica.milano.it/provincia/forumptcp.php).

Si rimanda all'allegato 2 per la visione delle presentazioni effettuate e la lettura dei resoconti.

4.4 Individuazione dei “macro-temi” d’attenzione ambientale per la VAS del PTCP

Il Piano individua i seguenti temi, come strategici per il PTCP.

1. sistema dell’agricoltura: l’orientamento di piano è di agire in maniera fortemente concertata con le amministrazioni comunali per definire gli ambiti agricoli strategici;
2. sistema paesistico ambientale: l’orientamento di piano è di migliorarne la qualità, sia lavorando sulla qualità dell’esistente sia sulle trasformazioni previste, anche attraverso le opere di mitigazione e compensazione;
3. sistema infrastrutturale: l’orientamento di piano è di rompere la maglia radiocentrica che grava su Milano e alleggerire il capoluogo dai flussi di transito, sviluppando connessioni trasversali sia attraverso il ferro che la rete viabilistica.
4. sistema insediativo e delle polarità: l’orientamento di piano è quello di creare un sistema di poli urbani gerarchizzato valorizzando le capacità insediative e le qualità dei poli principali, al fine di compattare la struttura urbana e contenere i fenomeni di sprawl;
5. sicurezza dei territorio: l’orientamento di piano è gestire gli spazi e la riqualificazione/progettazione urbanistica, in modo che possano contribuire alla coesione sociale evitando sacche di isolamento e degrado.

Dai temi strategici del PTCP, dalle analisi di contesto svolte sui caratteri generali e sulle componenti/fattori del sistema paesistico-ambientale, e dall’analisi SWOT sono estratti i grandi temi, le criticità e i fattori di vulnerabilità che sono descritti nel capitolo seguente. Nel testo sono aggiunti, ad integrazione, alcuni contenuti emersi dagli incontri partecipativi pubblici (*in blu corsivo nel testo*).

Criticità e opportunità

In riferimento ai 5 indirizzi strategici, agli obiettivi e alla raccolta preliminare dei dati ambientali, e all’analisi SWOT, si possono delineare le criticità di cui il piano potrà farsi carico e le opportunità da sviluppare, al fine di indirizzare al meglio le scelte.

1. Per quanto riguarda l’**agricoltura**, che rappresenta una grande risorsa per il territorio milanese, dato per scontato che il processo di condivisione degli ambiti agricoli strategici è fondamentale (Cfr. art. 15, Lr. 12/2005), si segnala la criticità legata alla percezione locale del ruolo dell’agricoltura da parte della maggior parte dei comuni che confligge con la necessità di “fare sistema” dell’agricoltura milanese per reggere alle pressioni insediative.



Figura 4-7: Foto satellitare tratta da GoogleMaps® dell’ambito di Chiaravalle, Parco Aaricolo Sud Milano

Perché l’agricoltura possa reggere come attività economica e come attività di presidio e manutenzione del territorio (quindi servizio alla città), è necessario che vengano preservati ambiti sufficientemente omogenei ed estesi e relativamente poco disturbati, tali da consentire lo svolgimento delle pratiche colturali in ambienti in grado di fornire prodotti di qualità.

Sembra quindi necessario stabilire a priori le caratteristiche che gli ambiti agricoli devono avere per garantire la sopravvivenza dell'agricoltura che rimane un'attività fondamentale per il territorio milanese (Cfr. Allegato 8). In prima istanza, le criticità maggiori sembrano derivare dalla frammentazione degli ambiti agricoli, dalla crescita degli insediamenti diffusi, dal "disordine" territoriale già presente nel territorio provinciale il quale non comporta solo un consumo di suolo, ma, in molte situazioni, uno "spreco" di suolo. Infatti la dispersione insediativa, e le aree di risulta da questa determinate, fanno sì che alcuni ambiti interessati da questo fenomeno diventino difficilmente utilizzabili per qualsiasi attività, non solo agricola, lasciando, di fatto, larghe aree sottoutilizzate

Il tema dell'agricoltura e del consumo di suolo sono stati richiamati più volte anche durante gli incontri partecipativi. È stato posto l'accento sulla necessità di:

- *valutare i rischi sul sistema agricolo, interagendo anche con gli agricoltori. I rischi vengono connessi al consumo di suolo (sviluppo insediativo e infrastrutturale), in particolare la riduzione dimensionale delle aree rurali, che contrasta con le esigenze delle imprese agricole e sulla loro attività economica;*
- *azzerare il consumo di nuovo suolo puntando sul riuso delle superfici esistenti già utilizzate, che deve essere previsto e incentivato da precise e cogenti norme regolamentari. Parallelamente anche la tutela delle aree agricole strategiche deve anch'essa essere definita con norme cogenti, evitando che vengano compromesse da scelte pianificatorie locali;*
- *adottare criteri cogenti nella definizione degli ambiti agricoli per non creare una situazione di aleatorietà e di indeterminatezza del margine di manovra dei comuni, nei confronti delle scelte del piano.*

2. **Il sistema paesistico ambientale della Provincia,** risente in modo formidabile della forte pressione insediativa (l'estensione territoriale è pari a 1.575 kmq con una densità pari a 1.988 ab./kmq) e dell'invasività di questa, dovuta anche alle modalità con cui gli insediamenti si sono sviluppati nel tempo recente. La particolare struttura della pianura milanese, geomorfologia e idrologia, ha infatti guidato lo sviluppo economico e insediativo per secoli, determinando la formazione di un sistema "agro-urbano" regolato da regole ferree se, pure, non scritte, privilegiando gli insediamenti nella pianura asciutta e preservando i suoli fertili.

Gli insediamenti recenti hanno seguito logiche totalmente diverse, che hanno condotto ad un rapido degrado degli ecosistemi e del paesaggio, denunciando un'organizzazione territoriale che non tutela le risorse ambientali tutt'ora presenti.

La struttura territoriale incide infatti, per esempio, sulla mobilità, quindi sul traffico e, di conseguenza sull'inquinamento atmosferico, delle acque e dei suoli. Inquinamento atmosferico che in un'area geografica già sfavorevole come quella della pianura Padana, trova i valori più alti in Europa (Cfr. Figura 4.7).

Anche le acque, che hanno disegnato i paesaggi urbani e agricoli del milanese per secoli, sono oggi in una situazione di forte criticità, sia dal punto di vista della qualità della risorsa, sia per quanto riguarda il rischio idraulico. Il processo continuo di impermeabilizzazione dei suoli e di artificializzazione dei corsi d'acqua, accompagnato alle incertezze derivate dai cambiamenti climatici, non migliorano certo la situazione di rischio.

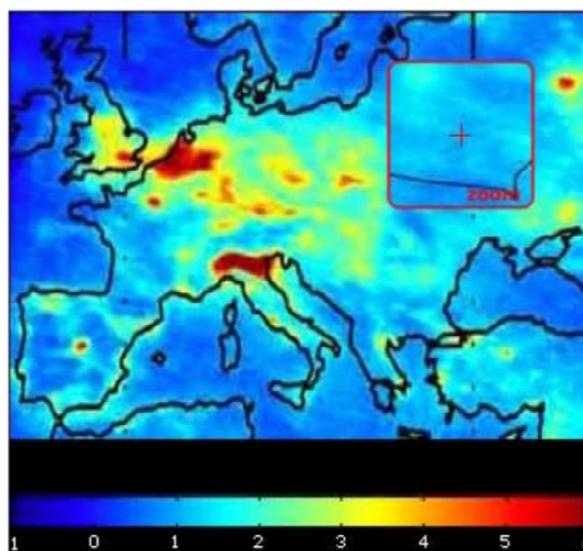


Figura 4-8: Livelli di Inquinamento dell'aria in Europa
(Fonte Istituto M. Negri, 2007)

La questione dei cambiamenti climatici è ancora ampiamente dibattuta dal mondo scientifico e non esiste, a tutt'oggi, un'opinione globalmente riconosciuta a riguardo.

C'è però un'opinione comune: i territori che, già oggi, subiscono di meno le “novità” sono quelli meno vulnerabili¹², ossia quelli dotati di maggior resilienza¹³.

Contemporaneamente è sufficientemente condivisa l'opinione che le trasformazioni antropiche e, soprattutto, i mutamenti e l'intensificazione di uso del suolo sono i fattori che rendono maggiormente vulnerabili i territori di fronte alle novità che il futuro ci porterà. Il processo di artificializzazione del territorio, insomma, tende ad intensificare gli effetti dei cambiamenti climatici, inibendo i processi di adattamento che da sempre hanno fatto sì che i sistemi ambientali si evolvessero insieme alle loro popolazioni. Ad esempio, uno degli aspetti preoccupanti per l'Italia sono i possibili effetti dei cambiamenti climatici sul rischio idrogeologico. Ma ciò che influisce maggiormente su di esso, non sembrano essere tanto le variazioni climatiche, quanto le trasformazioni di uso del suolo (l'aumento delle aree impermeabili e le regimazioni fluviali in particolare) e il tipo di gestione (o di non gestione) dei sistemi forestali e rurali.

Si segnala quindi la necessità di considerare il sistema “acque e suoli”, la sua multifunzionalità e qualità, un'importante infrastruttura per la sicurezza e lo sviluppo territoriale del milanese anche considerando gli obiettivi della direttiva DIRETTIVA 2000/60/CE.

Durante il percorso partecipativo, è emerso come la tutela delle acque, del sistema idrografico e della sicurezza idraulico, debba essere un'ulteriore priorità di Piano senza limitarsi a potenziare il sistema della depurazione. È necessario intervenire sull'organizzazione territoriale e sulla rete scolante (fognatura e collettori) ormai obsoleta e messa in crisi dallo sviluppo abnorme del territorio e il Piano deve farsene carico.

3. La rottura dello schema radiocentrico del territorio provinciale, ancorchè utile per migliorare la connettività della rete viaria provinciale, si scontra con la forza dell'attuale struttura milancentrica, confermata anche dalle infrastrutture programmate.

Nuovi interventi di potenziamento della **rete infrastrutturale**, si pongono quindi come nuovi potenziali determinanti di consumo di suolo ingente, non tanto per le infrastrutture in sé ma, soprattutto, per le dinamiche insediative che notoriamente le nuove strade innescano negli ambiti attraversati.

L'obiettivo di qualità delle reti infrastrutturali è saldamente legato alla qualità del paesaggio da esse attraversato e potrà essere perseguito con una grande attenzione alle giaciture dei tracciati, attente alla frammentazione delle strutture aziendali e dei corridoi ecologici. Tracciati che dovranno esser meno invasivi possibili, così come gli svincoli e le interconnessioni, accompagnati da una attenta pianificazione a scala locale di tutti gli ambiti attraversati per evitare che ogni nuova bretella dia origine ad una nuova conurbazione lineare i grado di aumentare considerevolmente la frammentazione del territorio.

Inoltre, al fine di mantenere l'obiettivo di qualità, dovrebbero sempre porsi come nuovi oggetti territoriali accompagnati da opere compensative in grado di risolvere o ridurre problematiche preesistenti. Ad esempio, recuperando zone degradate, tratti fluviali, realizzando tratti strategici di

¹² Il “grado di vulnerabilità” del paesaggio, può essere definito come la probabilità che quel paesaggio sparisca o sopravviva: più un paesaggio è adattabile a nuove condizioni, meno è vulnerabile e maggiore è la sua resilienza. Più è sensibile alle alterazioni, più è vulnerabile e minore è la sua resilienza. Si ricorda che per paesaggio si considera la risultante dei processi ambientali e culturali nelle sue forme fisiche e percepite.

¹³ La *resilienza* è la capacità degli ecosistemi e dei sistemi ambientali di rispondere ad un dato evento e ritornare in uno stato di equilibrio che non è mai uguale allo stato precedente. Ferrara e Faruggia (2007), definiscono la resilienza, come la “possibilità che un sistema ha di resistere ad un impatto o a un danno, determinata dalle sue capacità di elasticità e di recupero rispetto alla causa o al possibile danno”.

rete ecologica, ecc., senza però determinare ulteriore incremento della frammentazione delle aree agricole. Le connessioni radiali realizzate su ferro, sono auspicabili ovunque sia possibile.

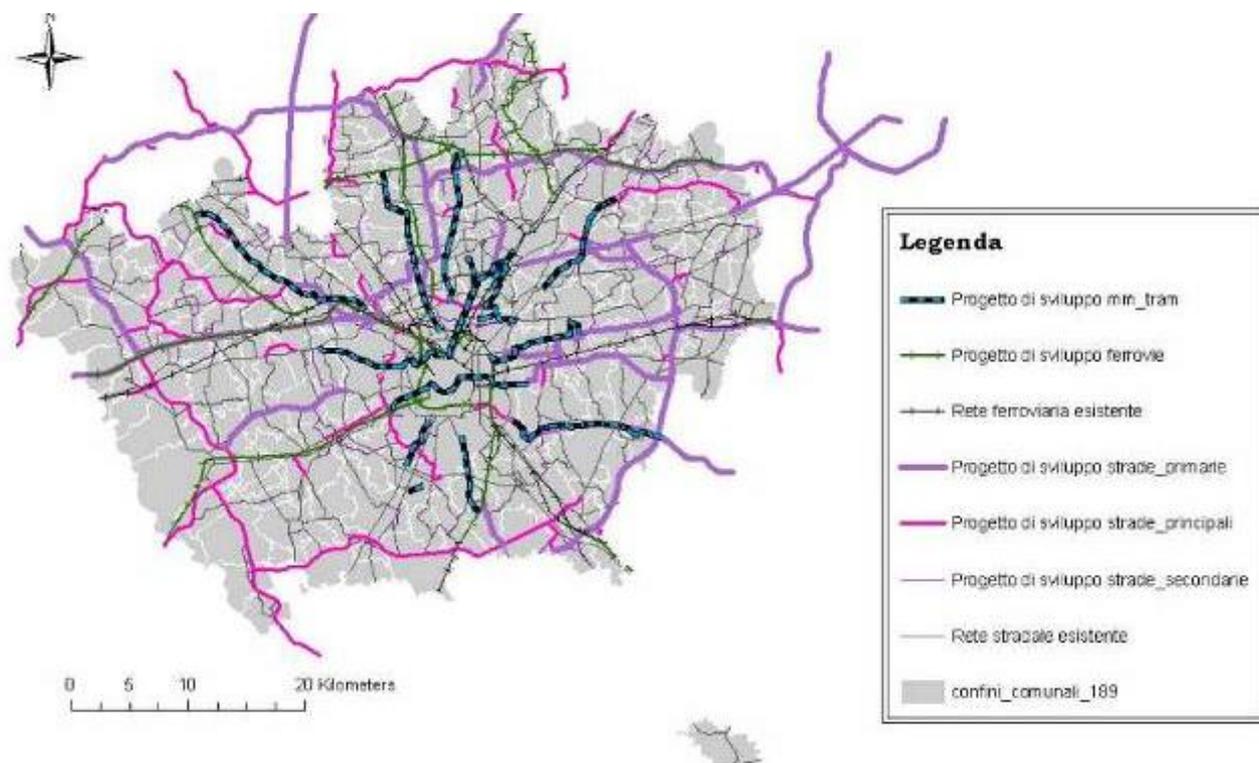


Figura 4-9: Programmazione degli interventi infrastrutturali (Fonte Provincia di Milano, 2008)

Le strategie e le politiche per la mobilità non possono limitarsi a rincorrere esigenze contingenti, ma devono operare scelte di lungo periodo per ri-orientare le logiche di mobilità, non solo attuando concretamente il principio della priorità alla mobilità su ferro (dove la Provincia ha limitate competenze) ma anche potenziando l'intermodalità e riqualificando e potenziando i sistemi di trasporto collettivo su gomma che devono essere adeguati alla dimensione dell'area metropolitana più grande e inquinata d'Europa (Cfr. Figura 4.7).

4. Il tema del sistema insediativo e delle polarità non pare sollevare particolari criticità, se non per quanto riguarda le attenzioni e al fatto che i poli siano equilibrati rispetto all'effettivo bisogno, che si trovino sugli assi di collegamento esistenti, possibilmente ferroviario, o già in grado di accogliere il nuovo traffico indotto, e la predisposizione dei servizi adeguati, sia di tipo ambientale che sociale, per garantire insediamenti sostenibili e sicuri.

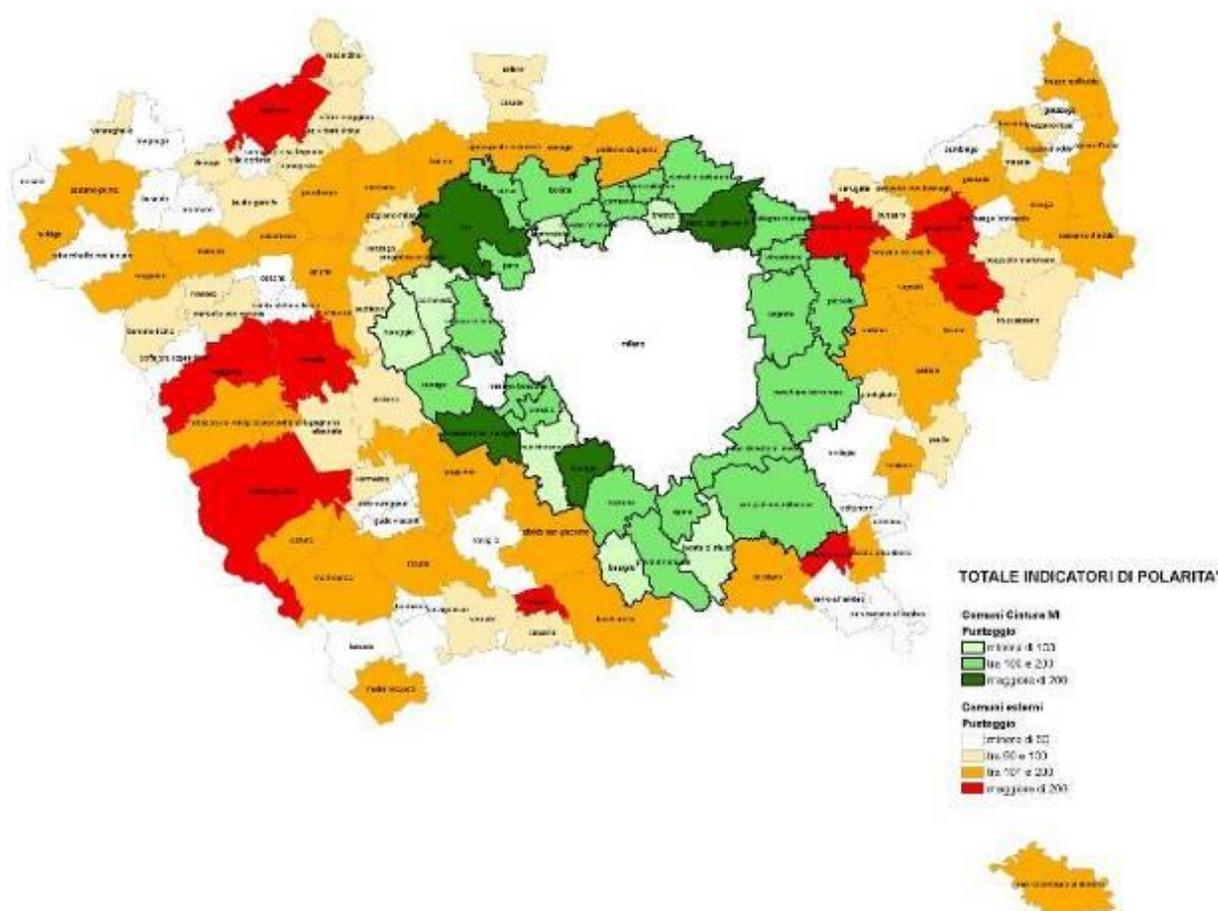


Figura 4-10: Definizione dei poli urbani della provincia di Milano (Fonte Provincia di Milano, 2010)

Negli incontri partecipativi è richiesto che il consumo di suolo e gli indici incrementali non siano indifferenziati ma tengano conto delle specificità delle diverse zone e del fatto che i comuni adottino logiche diverse (più o meno virtuose) nelle loro politiche urbanistiche.

5. Nel campo della **sicurezza**, non governare il processo di sviluppo del sistema policentrico potrebbe originare degradi diffusi e minare l'efficienza del sistema insediativo e infrastrutturale. La sovra dotazione di immobili potrebbe infatti generare fenomeni di sotto-utilizzo che si prestano a degenerare in fenomeni di degrado, a costituirsi come enclaves di comunità marginali, inficiando gli sforzi messi in atto attraverso l'housing sociale e le politiche finalizzate alla coesione.

4.5 Dalle criticità agli obiettivi preliminari di sostenibilità del piano

Da quanto descritto in precedenza sono state desunte alcune criticità emergenti; si tratta di criticità macro che abbracciano un ampio spettro di questioni caratterizzanti il sistema paesistico ambientale della provincia di Milano:

1) destrutturazione del paesaggio: si verifica quando i processi di trasformazione in atto modificano le caratteristiche strutturali di un paesaggio, inserendo nuovi elementi spesso contrastanti con quelle originarie, che progressivamente erodono il sistema fino a creare un nuovo paesaggio.

2) vulnerabilità degli ambiti agricoli: è determinata da una serie di fattori che incidono sulle qualità degli ambiti, sia dal punto di vista delle produzioni agricole e della sicurezza alimentare, sia dal punto di vista della capacità degli ambiti agricoli di fornire servizi ambientali come ad esempio la cattura del carbonio e la mitigazione dell'isola di calore urbana.

3) consumo di suolo (insediamenti e infrastrutture): è determinato sia dall'occupazione di suolo che dall'interferenza che le strutture producono; il consumo di suolo è anche legato all'impermeabilizzazione del territorio e all'aumento di vulnerabilità del territorio.

4) perdita di ecosistemi erogatori di servizi ambientali: gli elementi specializzati di origine antropica si pongono in contrasto con le dinamiche degli ecosistemi naturali. La riduzione dell'estensione delle aree ospitanti gli ecosistemi naturali, contribuisce alla riduzione della funzionalità e della loro capacità di adattamento e autorigenerazione di fronte ad eventi imprevisti, e della capacità di compensare le trasformazioni antropiche.

5) vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici: l'aumento di superficie impermeabilizzata e i sistemi insediativi diffusi contribuiscono e ad aumentare rispettivamente il rischio idrogeologico e i volumi complessivi di traffico e quindi di emissioni climalteranti. La presenza di elementi regolatori diffusi quali gli ecosistemi naturali, può contribuire a migliorare la capacità di adattamento del territorio ai cambiamenti climatici.

Tali criticità sono poste alla base delle valutazioni con i macro-indicatori, scelti in riferimento all'efficacia rispetto a tali criticità, per individuare in via preliminare gli obiettivi di sostenibilità che sono poi precisati a valle delle valutazioni successive:

Tabella 4-4: Criticità emergenti e degli obiettivi preliminari di sostenibilità

Criticità	Obiettivi preliminari di Sostenibilità dettagliati VAS
destrutturazione del paesaggio	Migliorare la qualità paesistico ambientale sia urbana che extraurbana
	Mantenere i caratteri strutturali e identitari del paesaggio
	Contrastare la scomparsa dei paesaggi rurali
	Qualificare le trasformazioni (inserimento paesaggistico rispettoso di caratteri del paesaggio)
	Promuovere politiche coerenti con gli indirizzi regionali di contenimento del degrado paesaggistico
vulnerabilità degli ambiti agricoli	Mantenere la compattezza degli ambiti agricoli limitando la frammentazione e la diffusione nel territorio rurale di elementi incompatibili (insediamenti industriali, commerciali e insediamenti residenziali)
	Rafforzare il sistema dell'agricoltura
	Garantire produzione agricola minima
	Limitazione della frammentazione degli ambiti agricoli limitando l'effetto barriera delle strade, la diffusione degli insediamenti lungo strada, e con l'introduzione di interventi di deframmentazione
consumo di suolo (insediamenti e infrastrutture):	Promuovere il risparmio di suolo come risorsa multifunzionale: carbon sink, filtraggio delle acque meteoriche, ecc...
	Limitare il consumo di suolo diretto e indiretto favorendo azioni di recupero o trasformazione dell'urbanizzato
	Qualificare le aree di frangia e di margini tra città e campagna
	Qualificare le infrastrutture e il territorio interferito: misure di mitigazione e compensazione
	Localizzare le grandi funzioni attrattive di traffico vicino ai nodi infrastrutturali
	Coerenziale l'offerta insediativa con la domanda pregressa e gli andamenti demografici
perdita di ecosistemi erogatori di servizi ambientali	Aumentare la qualità dei servizi degli ecosistemi
	Mantenere e potenziare la connettività e dei servizi ambientali forniti dalle reti ambientali (rete verde, ecologica, idrografica)
	Potenziare le reti verdi urbane in termini quantitativi e qualitativi e di funzioni ecologiche
	Dotazione procapite di verde urbano accessibile e fruibile
vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici	Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee attraverso il miglioramento dei sottobacini e dei corpi idrici
	Stabilizzare le concentrazioni dei gas serra per ridurre gli effetti sul clima
	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente
	Ridurre la dipendenza energetica dalle fonti tradizionali nel rispetto delle risorse paesistico-ambientali (20% del fabbisogno)
	Potenziare il trasporto pubblico su ferro e su gomma e integrazione delle diverse modalità di trasporto
	Ridurre la vulnerabilità del territorio dai rischi idrogeologici e sismici

5 I RIFERIMENTI PER LA COERENZA ESTERNA

La coerenza esterna è stata verificata rispetto agli strumenti elencati nella Tabella 3-2. Oltre alle descrizioni seguenti, in allegato 3 è presente la valutazione del livello di coerenza tra gli obiettivi del PTCP e quelli degli strumenti considerati.

5.1 Il PTR della Regione Lombardia e la Rete Ecologica Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), adottato nel luglio 2009, è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 951 del 19 Gennaio 2010. Come definito dall'art. 19 della LR 12/05, il PTR "costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti ambientali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province". Il PTR "indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce altresì i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni".

Il PTR della Lombardia si pone come strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Regione. Si propone di rendere coerente la visione strategica della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, di cui analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali, quindi, per l'intera regione.

Il PTR si configura come un patto condiviso tra Regione ed Enti territoriali per contemperare le diverse esigenze locali e verificarne la compatibilità con gli obiettivi di sviluppo territoriale più generale.

Gli obiettivi proposti dal Piano derivano dalla sintesi dei principali orientamenti della programmazione comunitaria e nazionale, dalle previsioni del Programma Regionale di Sviluppo e dal dialogo con le pianificazioni di settore, attraverso un percorso di partecipazione e confronto con il territorio.

Il Piano assume la duplice valenza di strumento di conoscenza strutturata delle caratteristiche, potenzialità e dinamiche della Lombardia e di mezzo di orientamento e cooperazione finalizzato a dare corpo alle proposte maturate ai diversi livelli territoriali e a realizzare la coesione tra i molteplici interessi in gioco.

La proposta di progetto territoriale definita dal PTR si pone non solo in senso "ordinatorio", ovvero finalizzata a regolare le funzioni sul territorio, ma anche come strumento che consente di incidere su una nuova qualità complessiva del territorio, orientando ed indirizzando le condizioni di trasformazione in termini di compatibilità e di migliore valorizzazione delle risorse, riconoscendo nel territorio stesso la risorsa primaria da salvaguardare.

Il Documento di Piano è la componente del PTR che contiene gli obiettivi e le strategie, articolate per temi e sistemi territoriali, per lo sviluppo della Lombardia. In particolare il Documento di Piano:

- indica i principali obiettivi di sviluppo socio-economico del territorio regionale;
- individua gli elementi essenziali e le linee orientative dell'assetto territoriale;
- definisce gli indirizzi per il riassetto del territorio;
- costituisce elemento fondamentale quale quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio di comuni, province, comunità montane, enti gestori di parchi, nonché di ogni altro ente dotato di competenze in materia;
- identifica i principali effetti del PTR in termini di obiettivi prioritari di interesse regionale e di individuazione dei Piani Territoriali d'Area Regionali.

I tre macro-obiettivi, individuati dal PTR quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, sono:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove per competitività si intende la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, incrementando anche gli standard di qualità della vita dei cittadini;
- riequilibrare il territorio lombardo, cercando di valorizzare i punti di forza di ogni sistema territoriale e favorire il superamento delle debolezze e mirando ad un “equilibrio” inteso quindi come sviluppo di un sistema policentrico;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione, siano esse risorse primarie (naturali, ambientali, capitale umano) o prodotte dalle trasformazioni avvenute nel tempo (paesaggistiche, culturali, d’impresa).

Essi discendono dagli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Sulla base delle strategie per il rafforzamento della struttura policentrica regionale e di pianificazione per il sistema rurale-paesistico-ambientale nel suo insieme, il PTR identifica, su scala regionale:

- i principali poli di sviluppo regionale;
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- le infrastrutture prioritarie.

Tali elementi rappresentano le scelte regionali prioritarie per lo sviluppo del territorio e sono i riferimenti fondamentali per orientare l’azione di tutti i soggetti che operano e hanno responsabilità di governo in Lombardia. Si tratta di elementi ordinatori dello sviluppo e della riorganizzazione territoriale e costituiscono il disegno progettuale del PTR per perseguire i macro-obiettivi di piano.

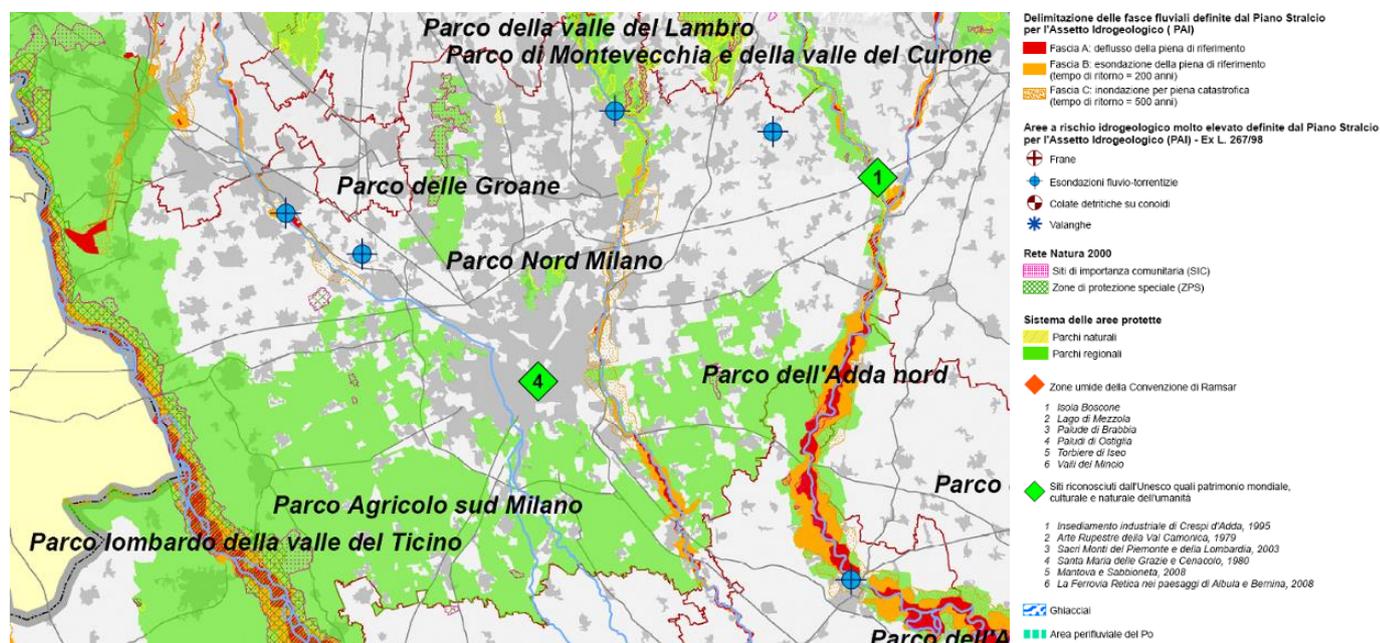


Figura 5-1: Estratto Tav 2 PTR – Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

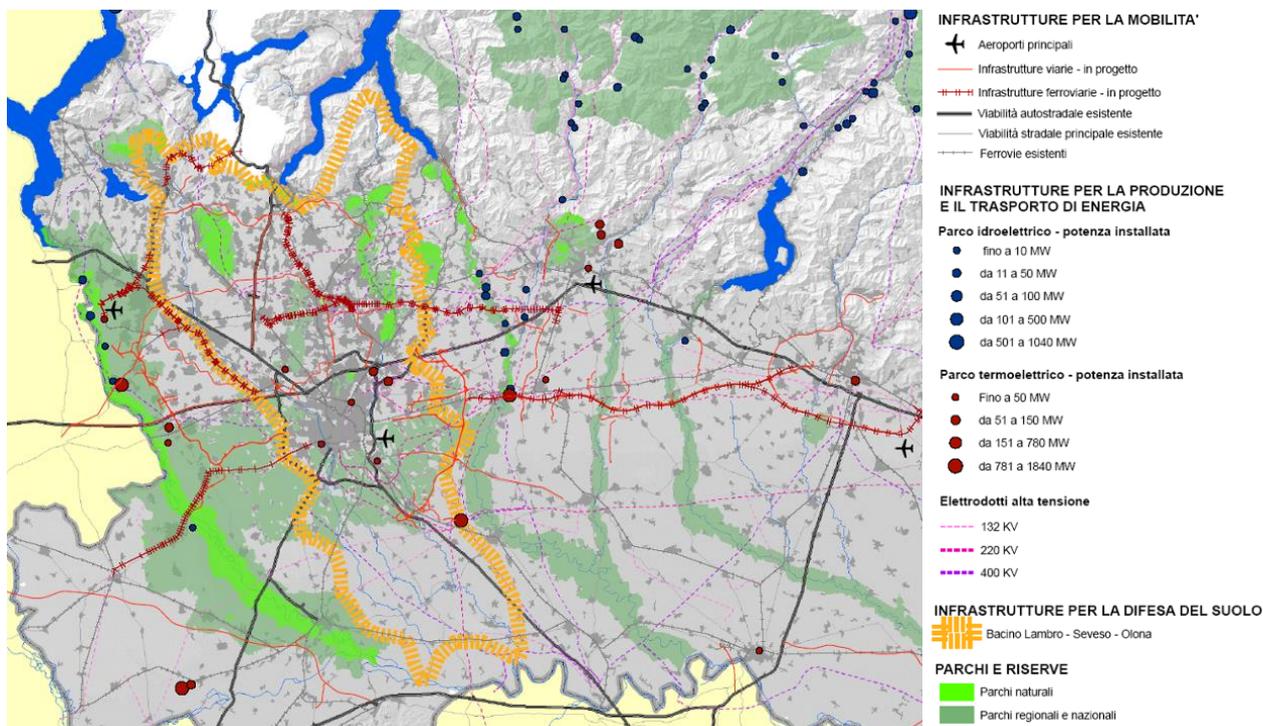


Figura 5-2: Estratto Tav 3 PTR – Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

I tre macro-obiettivi sono successivamente articolati in 24 obiettivi specifici. Al fine di consentire una lettura più immediata sia da parte delle programmazioni settoriali, sia da parte dei diversi territori della Regione, i 24 obiettivi del PTR vengono declinati secondo due punti di vista, tematico e territoriale.

I temi individuati, anche in coerenza con i fattori di interrelazione individuati parallelamente nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica, sono:

- ambiente (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore, radiazioni),
- assetto territoriale (infrastrutture e mobilità, diffusione urbana, utilizzo del suolo, rifiuti, reti commerciali),
- assetto economico/produttivo (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività, fiere),
- paesaggio e patrimonio culturale,
- assetto sociale.

Ogni tema è declinato in obiettivi e linee di azione atte al loro perseguimento. Ogni obiettivo tematico permette il raggiungimento di uno o più dei 24 obiettivi del PTR.

I sistemi territoriali che il PTR individua costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Essi sono:

- sistema Metropolitano,
- sistema della Montagna,
- sistema Pedemontano,
- sistema dei Laghi,
- sistema della Pianura Irrigua,
- sistema del Po e grandi fiumi

Per ciascun Sistema vengono individuati i tratti e gli elementi caratterizzanti che lo contraddistinguono rispetto agli altri. Gli obiettivi territoriali del PTR, proposti per i sei Sistemi Territoriali, non si

sovrappongono agli obiettivi tematici, ma sono ad essi complementari, rappresentando le priorità specifiche dei vari territori. Anche gli obiettivi territoriali sono declinati in linee d'azione e perseguono il raggiungimento di uno o più dei 24 obiettivi del PTR.

La rete ecologica Regionale

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

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

Gli obiettivi generali della RER sono:

- riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità;
- individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica ai vari livelli territoriali
- fornire lo scenario ecosistemico di area vasta e i collegamenti funzionali per:
- l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE);
- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali;
- l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale;
- l'integrazione con il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del Po che costituisce riferimento per la progettazione e la gestione delle reti ecologiche (comma 12, art.1, N.A. del PAI).
- articolare il complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali).

Con la delibera 8/8515 del 26 novembre 2008 si propone l'inclusione di criteri attuativi della rete ecologica regionale tra gli strumenti operativi ai sensi dell'art.20, comma 2, della proposta di PTR approvata con d.g.r. n. 6447/2008.

Le strutture fondanti della rete ecologica regionali, rappresentate nella mappa riportata nel seguito (fig. 3.43), sono state distinte in elementi primari e secondari, in relazione alla loro importanza ecosistemica, ambientale e paesaggistica. Gli elementi primari, così definiti in quanto rappresentano il sistema portante del disegno di rete, sono:

- aree di primo livello, interne ed esterne alle aree prioritarie per la biodiversità;
- gangli primari, nodi prioritari sui quali appoggiare i sistemi di relazione spaziale all'interno del disegno di rete ecologica;
- corridoi primari, elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete;
- varchi, identificabili con i principali restringimenti interni agli elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture lineari all'interno degli elementi stessi.

Dal momento che la provincia di Milano si era già dotata del progetto di rete ecologica con il PTCP del 2003, che la RER ha incorporato tale progetto, e che la presente proposta di Piano contiene la Rete ecologica del 2003, la coerenza esterna è confermata.

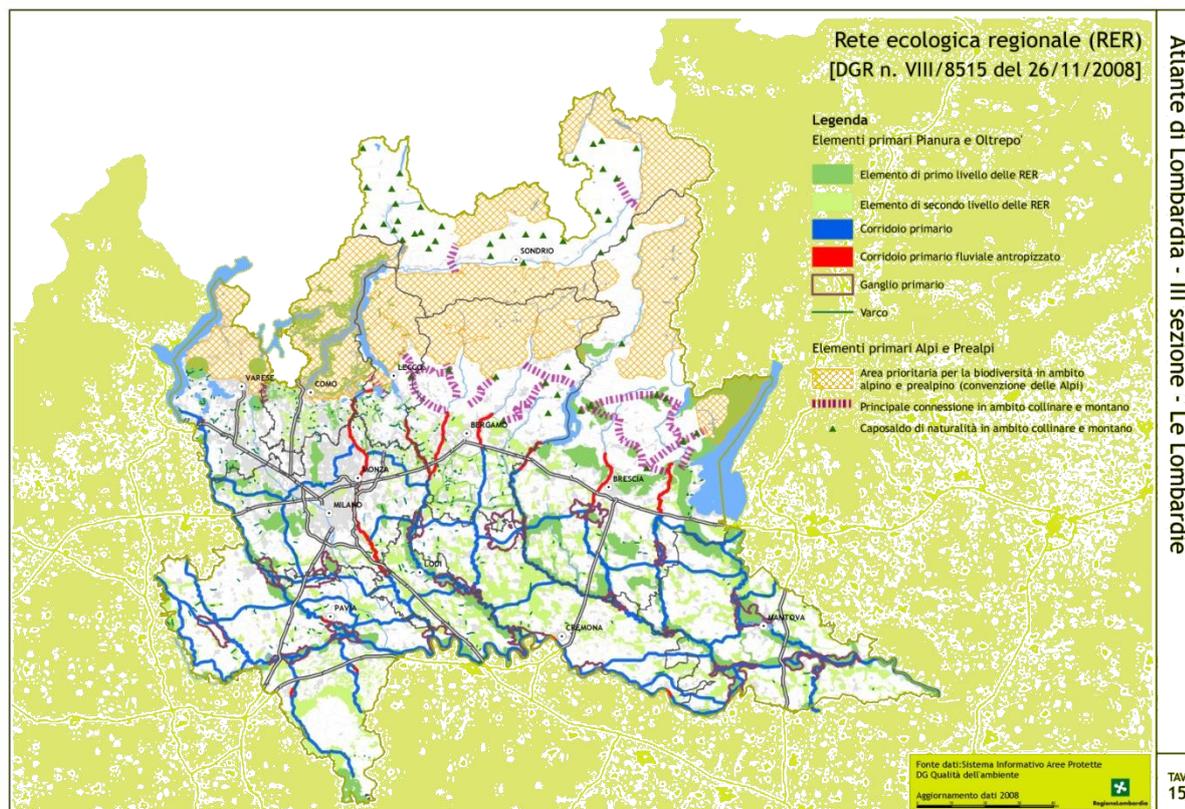


Figura 5-3: Estratto dall'Atlante di Lombardia, sez.3, Tav 15 Rete ecologica regionale

5.2 Il PPR – fenomeni di degrado del paesaggio

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela. Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Le principali modifiche introdotte dal PPR rispetto al PTPR vigente riguardano:

- l'aggiornamento e l'integrazione degli elementi identificativi del quadro paesistico e delle tutele della natura;
- la descrizione dei principali fenomeni regionali di degrado e compromissione del paesaggio e delle situazioni a rischio di degrado, definendo gli indirizzi di tutela per il loro contenimento;
- l'aggiornamento normativo, volto a migliorare l'efficacia della pianificazione paesaggistica e delle azioni locali.

Analogamente a quanto avveniva nel precedente PTPR, anche il PPR suddivide la Regione in "ambiti geografici" che rappresentano territori organici, di riconosciuta identità geografica, spazialmente differenziati, dove si riscontrano componenti morfologiche e situazioni paesistiche peculiari. All'interno degli ambiti geografici, il territorio è ulteriormente modulato in "unità tipologiche di paesaggio", che corrispondono ad aree caratterizzate da un'omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, sull'organicità e unità dei contenuti e delle situazioni naturali e antropiche.

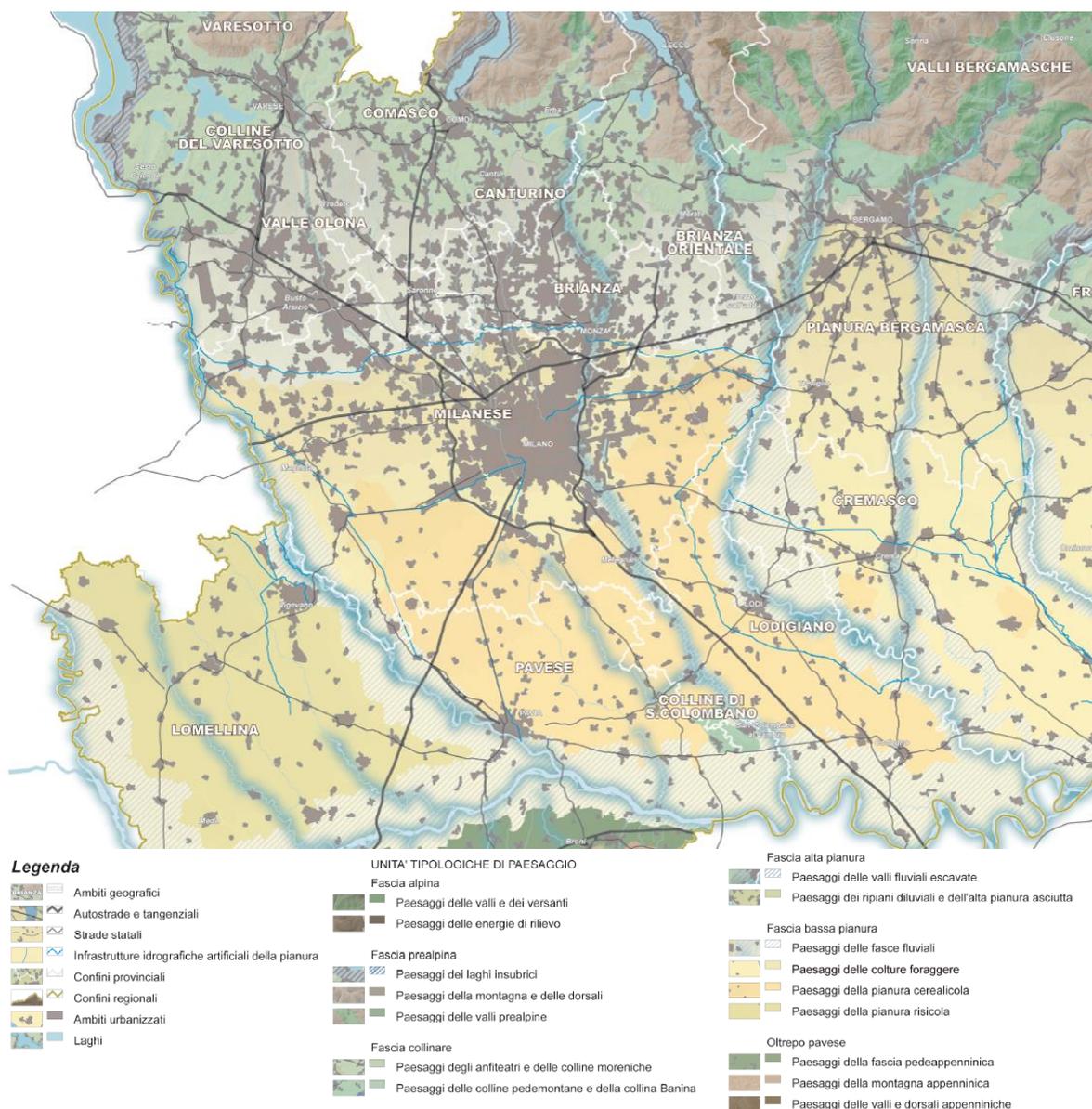


Figura 5-4: Estratto Tav A PPR – Ambiti geografici e Unità tipologiche di paesaggio

Il PTR favorisce il coordinamento tra le diverse sfere di pianificazione regionale e promuove l'integrazione tra la pianificazione territoriale, urbanistica e paesistica, attraverso un'attenta governance delle trasformazioni che coinvolgono il sistema territoriale. Tale governante è basata sul principio di sussidiarietà e responsabilizzazione dei diversi livelli di governo del territorio - regionale, provinciale e locale.

Il PTR ha natura ed effetti di piano paesaggistico, trovando nel Piano Paesistico Regionale una sua parte integrante; in quest'ottica, attraverso nuove misure di forte indirizzo, il PPR diviene a tutti gli effetti lo strumento di riferimento nella disciplina di governo del territorio della Regione Lombardia.

Gli strumenti territoriali e urbanistici locali devono adeguare i propri contenuti alle linee guida e agli indirizzi di questo strumento di piano sovra ordinato, che garantisce efficacia nella gestione del dinamismo del sistema paesistico ambientale.

La componente centrale del PPR è il tema della tutela attiva del paesaggio, inteso come luogo in cui si concentrano e manifestano gli effetti di tutte le azioni antropiche in combinazione con i processi naturali, ed è la risultante della molteplicità dei processi che avvengono tra componenti e fattori ambientali e tra questi e le popolazioni umane e animali. La strada che il PPR traccia, non è quella della cristallizzazione e

della mera salvaguardia dei suoi elementi di pregio e caratteri salienti, ma quella dell'individuazione, riqualificazione e gestione dei fenomeni di degrado paesistico.

Le tipologie di degrado del paesaggio individuate dal PPR sono 6 così strutturate:

- 1. AREE e AMBITI DI DEGRADO o COMPROMISSIONE PAESISTICA PROVOCATA DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI (naturali o provocati)
 - 1.1 Aree degradate e/compromesse a causa di eventi sismici
 - 1.2 Aree degradate e/compromesse a causa di fenomeni franosi;
 - 1.3 Aree degradate e/compromesse a causa di forte erosione;
 - 1.4 Aree degradate e/compromesse a causa di eventi alluvionali;
 - 1.5 Aree degradate e/compromesse a causa di incendi di rilevante entità;
 - 1.6 Aree degradate e/compromesse a causa di fenomeni siccitosi;
- 2. AREE e AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI
 - 2.1 Aree di frangia destrutturate
 - 2.2 Aree di frangia destrutturate
 - 2.3 Territori contermini alle reti infrastrutturali della mobilità e del trasporto e produzione dell'energia
 - 2.4 Centri e nuclei storici soggetti a perdita di identità e riconoscibilità
 - 2.5 Aree industriali-logistiche
 - 2.6 Ambiti sciabili
 - 2.7 Ambiti estrattivi in attività
 - 2.8 Aree di cantiere di grandi opere
 - 2.9 Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
- 3. AREE E AMBITI DI DEGRADO E/O COMPROMISSIONE PAESISTICA PROVOCATA DALLE TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA
 - 3.1 Aree a monocoltura
 - 3.2 Aree a colture intensive su piccola scala (serre, colture orticole, vivai industriali...)
 - 3.3 Aree a colture specializzate (oliveti, frutteti, vigneti) e risaie;
 - 3.4 Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi;
- 4. AREE E AMBITI DI DEGRADO E/O COMPROMISSIONE PAESISTICA PROVOCATA DA SOTTO-UTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE
 - 4.1 Cave abbandonate
 - 4.2 Discariche abbandonate e/o abusive
 - 4.3 Aree urbane sottoutilizzate
 - 4.4 Piccoli centri, nuclei edificati e edifici tradizionali diffusi (con particolare riferimento all'edilizia rurale storica) in abbandono
 - 4.5 Aree industriali dismesse
 - 4.6 Complessi impiantistici dismessi

4.7 Strutture forestali in abbandono

4.8 Aree agricole dismesse

- 5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITA' AMBIENTALI

5.1 Aree soggette a più elevato inquinamento atmosferico

5.2 Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati (laghi, fiumi)

5.3 Aree agricole contaminate per utilizzo di prodotti chimici.

5.4 Siti contaminati di interesse nazionale.

- 6. ELEMENTI DETRATTORI

6.1 Elementi detrattori a carattere puntuale

6.2 Elementi detrattori a rete

Per quanto riguarda le situazioni di degrado e compromissioni in essere sulla base di una valutazione del grado di reversibilità/irreversibilità il PPR definisce 6 categorie di interventi:

- mitigazione
- rimozione (di manufatti), delocalizzazione (di funzioni);
- riparazione/ripristino/restauro dei caratteri originari
- sostituzione elementi incongruenti
- ricomposizione/ricontestualizzazione paesaggistica
- trasformazione, reinterpretazione, creazione di nuovi paesaggi

Il PTCP interpreta gli indirizzi del PPR e li fa propri nelle tavole 3 e 7 e nell'art. 35 delle NdA.

5.3 Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" (PAI) consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico: esso coordina le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari (PS 45, PSFF, PS 267), apportando in taluni casi le precisazioni e gli adeguamenti necessari a garantire il carattere interrelato e integrato proprio del piano di bacino.

Rispetto ai Piani precedentemente adottati il PAI contiene per l'intero bacino:

- il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d'acqua, rispetto a quelli già individuati nel PS45;
- l'individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo;
- la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico e quindi:
 - il completamento, rispetto al PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino;
 - l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel PS267.

Il PAI ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali e indicate all'art. 3 della legge 183/89 (Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo) e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elemento centrale dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

5.4 Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO), adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po in data 24 febbraio 2010, è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Europea Quadro sulle Acque), recepita a livello nazionale dal D.lgs 152/06 (Norme in materia di ambiente) e s.m.i., per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico.

Il D.lgs. 152/06 e s.m.i. ha suddiviso il territorio italiano in 8 distretti idrografici, tra cui quello padano che coincide esattamente con i limiti del bacino idrografico del fiume Po.

Nel Piano di Gestione idrografico sono contenute tutte le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi generali fissati dalla Direttiva Europea Quadro sulle Acque per tutte le tipologie di corpi idrici che ricadono in un distretto (acque superficiali interne, acque di transizione, acque marino-costiere e acque sotterranee).

Tali obiettivi sono:

- “impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico”;
- “agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;
- “assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento”;
- “contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità”.

La verifica di tali traguardi e, quindi, dell'efficacia dei programmi di misure, che dovranno essere applicati entro il 2012, avviene attraverso il vincolo di raggiungere, entro il 2015, lo stato ambientale di buono per tutti i corpi idrici del distretto.

Sulla base degli obiettivi generali della Direttiva 2000/60/CE e della diversità e complessità territoriale e ambientale che caratterizza il distretto padano e ciascun corpo idrico, sono stati individuati e condivisi gli obiettivi specifici del PdG Po, riportati nella tabella seguente:

Ambiti strategici e obiettivi specifici	
A	Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici
A.1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei
A.2	Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile
A.3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo
A.4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci
A.5	Evitare l'immissione di sostanze pericolose
A.6	Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura
A.7	Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura
B	Conservazione e riequilibrio ambientale
B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità
B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive
B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione
B.4	Preservare i sottobacini montani
B.5	Preservare i paesaggi
C	Uso e protezione del suolo
C.1	Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici
C.2	Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico
D	Gestire un bene comune in modo collettivo
D.1	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze
D.2	Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano
D.3	Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare
D.4	Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
E	Cambiamenti climatici
E.1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici

Figura 5-5: Obiettivi specifici del Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (fonte: PdG Po, Rapporto ambientale, Sintesi non tecnica)

5.5 Programma di sviluppo rurale 2007-2013

Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Lombardia è lo strumento che mette a disposizione delle imprese agricole e di trasformazione una serie di misure a sostegno degli investimenti e di azioni agroambientali finalizzate ad orientare lo sviluppo rurale della regione secondo le finalità politiche comunitarie.

Approvato per la prima volta dalla Commissione europea il 16 ottobre 2007 con Decisione n. 4663 è stato successivamente adeguato in coerenza alle mutate esigenze del settore agricolo e secondo le priorità dettate dalla riforma della Politica Agricola Comune 2009 (Health Check) e dalla strategia europea anticrisi (European Economic Recovery Plan) con Decisione n. 10347 del 17 dicembre 2009.

In conseguenza alle modifiche la somma a disposizione del PSR 2007-2013 per la Lombardia è aumentata dagli iniziali 900 a 1.025 milioni di euro. Di questa cifra 471 milioni sono fondi comunitari e 554 milioni sono fondi statali e regionali.

Il 24 maggio 2011 è stata approvata con Decisione (CE) n.3621 la nuova proposta di modifica al Programma di Sviluppo Rurale della Lombardia.

Con l'ulteriore richiesta di modifica inoltrata alla Commissione Europea il 26 luglio 2011 la dotazione finanziaria totale approvata sarà di 1.026 milioni di euro.

La strategia del periodo di programmazione 2000-2006 si inseriva in uno scenario evolutivo nel quale il settore agricolo lombardo era sottoposto ad una forte pressione competitiva trasversale con impatti sulle dinamiche produttive, economiche e sociali. All'interno di tale scenario, il Piano era ispirato ad un criterio prioritario: l'accompagnamento del sistema agricolo lombardo nella sua transizione verso il nuovo modello di agricoltura.

Il Programma 2007-2013 conferma la validità del criterio adottato dal PSR 2000-2006 e ne fa l'obiettivo generale del Programma. Con questo obiettivo, la Regione Lombardia è chiamata a espletare in pieno il ruolo di governo, delineando le linee per lo sviluppo della competitività del sistema rurale ed il supporto ad un settore in cui gli aspetti sociali ed ambientali vengono considerati altrettanto importanti di quelli produttivi.

Tale ruolo di governo si esplicita attraverso il perseguimento di:

- la massima integrazione e complementarietà programmatica e operativa tra gli interventi proposti con lo sviluppo rurale, gli interventi degli altri Programmi comunitari e di altri interventi di livello nazionale e regionale;
- uno spiccato orientamento alle diverse esigenze del territorio per favorire l'emergere, e la valorizzazione, delle caratteristiche delle singole aree intese come dimensione in cui agiscono elementi economici, sociali e territoriali e delle relative specificità in termini di punti di forza da valorizzare e di debolezza da superare;
- un approccio progettuale quale condizione strategica e qualificante della programmazione degli interventi per conseguire una loro maggiore efficacia, efficienza, integrazione e sinergia.

Le linee di azione del PSR 2007-2013 di Regione Lombardia sono declinate nei 4 assi e in 22 misure più l'approccio Leader. Ogni misura riguarda una determinata categoria di interventi destinati prevalentemente alle aziende agricole della Lombardia:

- Asse 1 – Migliorare la competitività del settore agricolo e forestale
- Asse 2 - Migliorare l'ambiente e lo spazio rurale
- Asse 3 - Qualità della vita e diversificazione dell'economia nelle zone rurali
- Asse 4 - Attuazione dell'approccio Leader

Le scelte strategiche del Programma tengono conto delle esigenze emerse nelle aree rurali regionali rispetto ai quattro Assi e sono finalizzate ad accelerare il processo di sviluppo sostenibile già in atto nell'agricoltura regionale e a ridurre il divario tra diverse aree rurali in termini di attrattività economica e residenziale e di sviluppo del capitale umano e sociale.

Si puntualizza solo che il PSR è in scadenza, e al momento non si pensa che possa avere effetti ulteriori significativi sul territorio provinciale. Sarà invece il nuovo PSR, in fase di redazione, che potrà avere effetti determinanti positivi sul sistema rurale, ma al momento non è possibile valutare la coerenza del PTCP rispetto il nuovo documento.

5.6 I piani di settore provinciali

I piani di settore provinciali sui quali può influire la normativa di PTCP sono elencati nella tabella che segue, la quale riporta anche le matrici ambientali coinvolte dal piano, i riferimenti normativi e i rapporti con il PTCP.

Pianificazione/Programmazione provinciale	Componente/fattore di riferimento	Rif. normativi	Rapporto con il PTCP
Piano agricolo provinciale triennale	Agricoltura	Approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n.34/2007 del 13/09/2007	<i>integrato</i>
Piano di indirizzo forestale 2004 - 2014	Flora	Approvato in Consiglio Provinciale con delibera del 22/04/2004 Rg 24/2004 atti n.61331/12117/00.	<i>integrato</i>
Piano provinciale delle cave	Uso del suolo	Approvato dal Consiglio regionale n. VIII/166 del 16/05/06	<i>integrato</i>
Piano provinciale di gestione dei rifiuti	Rifiuti	Approvato definitivamente con Delib.Giunta Regionale il 27/01/2009 n.8/8907	<i>integrato</i>
Piano energetico provinciale	Energia	Predisposto nel Novembre del 2005 il Programma Energetico Provinciale ed presentato un documento di consultazione per l'adozione di un Piano di Azione per l'Efficienza Energetica(DGP N.739/2006)	<i>integrato</i>
Programma di Efficienza Energetica	Energia	Approvato con DGP 739/2006 del 23 ottobre 2006	<i>integrato</i>
Piano d'Ambito – Ambito Territoriale Ottimale Provincia di Milano			<i>integrato</i>
Programma di tutela delle acque (Ptua)	Acque e servizi di adduzione e collettamento	Approvato con decreto della Giunta regionale del 29/03/2006 n. 8/2244	<i>integrato</i>
Piano ittico provinciale	Fauna ed ecosistemi acquatici	Approvato con Deliberazione del Consiglio provinciale 18683/687/00 del 20/04/2000 e successivamente modificato con Deliberazione del Consiglio provinciale n. 48/2003 del 22/07/2003	<i>integrato</i>
Piano faunistico venatorio provinciale	Attività venatoria	Il Piano faunistico venatorio 2005-2010 è stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n.29/2005 del 12/07/2005 atti n.149751/1616/04	<i>integrato</i>
Programma triennale dei servizi della Provincia di Milano (Pts)	Servizi di trasporto	Adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione del 10/11/2005 e approvato dalla Regione Lombardia con DGR VIII 005271 del 2/08/2007	<i>integrato</i>
Piano del traffico per la viabilità extraurbana	Viabilità e mobilità	Approvato con delibera di C.P. n° 1/03 il 9 gennaio 2003	<i>integrato</i>
Piano provinciale di bacino della mobilità e dei trasporti (Pbmt)	Trasporti e mobilità	Approvato dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 15 del 18/03/2004	<i>integrato</i>
Programma Triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale	Trasporti e mobilità	Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n° 48/2005 del 10 novembre 2005	<i>integrato</i>
Piano provinciale della sicurezza stradale	Incidentalità e sicurezza	Si è dato corso alla pianificazione provinciale della sicurezza stradale attraverso l'elaborazione di programmi attuativi specifici. Inoltre sono stati predisposti documenti sullo stato dell'incidentalità sul territorio provinciale	<i>integrato</i>
Piano di contenimento ed abbattimento del rumore lungo la rete stradale provinciale	Inquinamento acustico	La proposta di Piano deve essere sottoposta al Consiglio Provinciale	<i>integrato</i>
Piano d'Azione per il contenimento del rumore lungo gli assi stradali con transito superiore a 6 milioni di veicoli annui	Inquinamento acustico	Realizzata la Mappatura Acustica e una sintesi non tecnica del Piano di Azione degli assi stradali su cui transitano piu' di 6 milioni di veicoli all'anno. L'elenco delle strategie e degli interventi relativi al piano d'azione è stato predisposto e deve essere approvato dal consiglio provinciale.	<i>integrato</i>
Piano Strategico della Mobilità Ciclistica "MI-Bici"	Mobilità ciclabile	Approvato dal Consiglio Provinciale il 15 Dicembre 2008 con Deliberazione n.63/2008	<i>integrato</i>
Programma di sviluppo turistico della Provincia di Milano	Sviluppo turistico sostenibile del territorio provinciale	Approvato con delibera della Regione Lombardia n.VIII/9794 del 08/07/2009	<i>integrato</i>

Programma strategico per lo sviluppo e il sostegno dell'innovazione	Innovazione e competitività	Approvato con Delibera della Giunta Provinciale n° 639 del 15/09/2008	<i>integrato</i>
Programma di previsione e prevenzione dei rischi		Predisposto nel 2003	<i>integrato</i>
Piano di emergenza e di protezione civile della Provincia di Milano		Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n° 8 del 29/01/2004	<i>integrato</i>

5.7 I PTCP delle Province contermini

5.7.1 PTCP della Provincia di Monza e della Brianza

La Provincia di Monza e della Brianza ha predisposto la **proposta del proprio PTCP**, allo stato attuale **all'esame della Conferenza dei 55 Comuni** e dei Presidenti dei Parchi Regionali esistenti sul territorio provinciale, avendo, così, dato l'avvio al procedimento per l'adozione.

Il Piano affronta i temi della difesa del suolo ed assetto idrogeologico, degli ambiti agricoli strategici, del sistema insediativo, del sistema della mobilità, del sistema socio-economico e del paesaggio e ambiente, definendo, per ciascuno di essi, obiettivi, indirizzi, regole e procedure. Ciascun tema è, inoltre, descritto attraverso elaborati cartografici, di carattere sia ricognitivo che progettuale.

Le Norme del Piano si articolano su tre livelli di cogenza, ossia:

norme con efficacia prescrittiva e prevalente;

norme con valore indicativo, la cui efficacia presuppone condivisione con gli interlocutori interessati;

indicazioni di valore progettuale e programmatico, che orientano nel medio e lungo periodo politiche e progetti dei diversi settori.

Gli obiettivi inerenti alla difesa del suolo ed assetto idrogeologico (che viene affrontata partendo dal recepimento dei vincoli sovraordinati e con la definizione degli elementi costitutivi del sistema geologico-idrogeologico) consistono in:

prevenzione del rischio di esondazione e di instabilità dei suoli;

riqualificazione, tutela e valorizzazione delle risorse idriche superficiali e sotterranee;

valorizzazione dei caratteri geomorfologici;

contenimento dei processi di degrado.

Gli obiettivi inerenti al sistema delle tutele, finalizzato alla costruzione del paesaggio, consistono in:

conservazione e continuità degli spazi liberi, limitazione del consumo di suolo, riqualificazione dei paesaggi rurali, urbani e periurbani; da tale obiettivo deriva l'individuazione dei "sistemi di tutela paesaggistica", costituiti dalla "rete verde di ricomposizione paesaggistica" con valenza anche di rete ecologica, dagli ambiti di azione paesaggistica e ambiti d'interesse provinciale, dalla rete della mobilità dolce e dai PLIS (Parchi locali di interesse sovra comunale);

conservazione dei singoli beni paesaggistici, da cui deriva l'individuazione dei "sistemi ed elementi di valore storico-culturale, simbolico-sociale, naturale";

promozione della conoscenza e della fruizione dei valori paesaggistici, da cui deriva l'individuazione dei "sistemi di prevalente valore fruitivo e visivo-percettivo";

promozione della qualità progettuale;

individuazione e salvaguardia di ambiti e percorsi di fruizione paesaggistica, ossia la viabilità di interesse paesaggistico e la rete della mobilità dolce.

Gli obiettivi inerenti al sistema degli ambiti agricoli strategici consistono in:

conservazione del territorio rurale, ossia dell'integrità, continuità ed estensione del sistema rurale esistente, del paesaggio rurale e del patrimonio rurale, al fine di mantenere e sviluppare le attività agricole e forestali, mantenere l'identità territoriale e riqualificare e promuovere la competitività dell'agricoltura provinciale;

valorizzazione del patrimonio esistente, attraverso il sostegno delle vocazioni agricole, del territorio rurale e delle sue potenzialità, la difesa del territorio rurale periurbano ed il riconoscimento della multifunzionalità dell'attività agricola (funzione ecologica, paesaggistica, ambientale, ricreativa e turistico educativa).

Gli obiettivi inerenti alla razionalizzazione del sistema insediativo, finalizzata al rilancio dei processi di sviluppo a partire da un uso ordinato e consapevole delle risorse territoriali, consistono in:

contenimento del consumo di suolo;

razionalizzazione degli insediamenti produttivi;

arginamento dei fenomeni di dispersione insediativa, privilegiando la densificazione;

promozione dell'accessibilità sostenibile indirizzando lo sviluppo insediativo in aree servite dal trasporto pubblico;

miglioramento della corrispondenza tra domanda e offerta nel mercato residenziale.

Infine, gli obiettivi inerenti al sistema della mobilità consistono in:

decongestionamento progressivo della Brianza dal traffico;

migliore integrazione possibile tra gli interventi previsti e il territorio nel quale andranno ad inserirsi;

riconoscibilità del sistema nella sua articolazione funzionale e gerarchica;

allontanamento dei flussi di attraversamento dai centri abitati, incrementando la fluidità di percorrenza complessiva della rete;

favorire le relazioni trasversali in direzione est-ovest;

incentivazione del trasferimento della domanda di spostamento verso modalità di trasporto più sostenibili incrementando l'offerta dei servizi;

integrazione tra le diverse modalità di trasporto;

miglioramento delle condizioni di efficienza del servizio di trasporto pubblico locale extraurbano su gomma (TPL).

Apparentemente non si rilevano contrasti con gli obiettivi del PTCP.

5.7.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bergamo

Con **deliberazione n° 111 del 23 marzo 2006** la Giunta Provinciale di Bergamo ha **avviato il procedimento di adeguamento del vigente PTCP**, ai sensi dell'art. 26 della LR 12/2005 per il Governo del Territorio.

Con **deliberazione n° 560 del 23 ottobre 2008** la Giunta Provinciale ha, inoltre, **approvato gli Indirizzi operativi per tale adeguamento**.

Ad oggi è, pertanto, ancora **vigente il PTCP approvato con** Deliberazione Consiliare n.° 40 del 22 aprile 2004.

Esso articola i propri contenuti rispetto alle seguenti tematiche di interesse territoriale:

la tutela del suolo e la regimazione delle acque;

gli aspetti paesistico ambientali ed il sistema delle reti ecologiche;

le infrastrutture per la mobilità;

l'organizzazione e la disciplina degli insediamenti.

Obiettivo fondamentale del PTCP è la compatibilità tra i sistemi ambientale, naturale ed antropico, da perseguire attraverso la salvaguardia, la tutela e la valorizzazione di tutte le componenti della naturalità e dell'ambiente, che devono essere promosse in armonia con le necessarie trasformazioni del territorio, in funzione delle necessità di sviluppo e progresso delle attività, con attenzione alle trasformazioni del paesaggio e alla corretta gestione delle risorse.

A questo fine il PTCP definisce i seguenti 9 obiettivi specifici:

garantire la compatibilità dei processi di trasformazione e di uso del suolo con la necessaria salvaguardia delle risorse (in particolare della risorsa "suolo agricolo", che costituisce l'elemento in genere più facilmente aggredibile);

individuare tutte le provvidenze necessarie per la difesa dal rischio idrogeologico e idraulico, la tutela delle qualità dell'aria e delle acque di superficie e sotterranee considerate pregiudiziali ad ogni intervento sia di destinazione sia di trasformazione del suolo;

individuare già alla scala territoriale (e promuovere alla scala locale) la realizzazione di un sistema di aree e ambiti di "continuità del verde" anche nella pianura e nelle zone di più modesto pregio, con particolare attenzione agli elementi di continuità delle preesistenze e dalle fasce già in formazione, sempre con attenzione alla varietà e alla diversità biologica;

tutelare il paesaggio nei suoi caratteri peculiari, promuoverne la riqualificazione nei sistemi più degradati e promuovere la formazione di "nuovi paesaggi" ove siano presenti elementi disegno negativo o siano previsti nuovi interventi di trasformazione territoriale;

garantire la salvaguardia e la valorizzazione dei beni culturali, e tutelare e rafforzare le caratteristiche e le identità delle "culture locali";

promuovere e sostenere la qualità e l'accessibilità delle "funzioni centrali strategiche" e dare impulso alla formazione di un sistema integrato di centralità urbane, organizzando sul territorio il sistema dei servizi, con particolare attenzione alla sua relazione con i nodi di scambio intermodale della mobilità;

proporre un'attenta riflessione sulle modalità della trasformazione edilizia (residenziale, industriale, terziaria, ecc.) la quale, pur tenendo conto delle dinamiche socio-economiche, dovrà individuare una nuova modalità di risposta alle esigenze insediative, evitando il perpetuarsi di alcuni indirizzi che hanno dato risultati negativi sugli assetti territoriali complessivi e che hanno inciso negativamente sulla qualità

del paesaggio e dell'ambiente, e proponendo invece indirizzi e modelli capaci di dare o di restituire una qualità insediativa veramente positiva;

razionalizzare la distribuzione delle aree per attività produttive e dei servizi a loro supporto, considerando come primaria anche la questione delle necessità di recupero del consistente patrimonio dismesso e ponendo particolare attenzione alla necessità di ridurre e controllare sia le situazioni di rischio sia quelle di incompatibilità con altre funzioni;

promuovere la formazione di Piani locali per lo sviluppo sostenibile, "Agende 21 locali", di Comunità Montane, Comuni e loro Associazioni.

Gli obiettivi strategici assunti dal PTCP sono definiti prevalentemente su due direttrici, ossia:

obiettivi di "contesto", rivolti ai principali ambiti territoriali che caratterizzano il territorio della Provincia, per raggiungere i quali sono stati delineati "indirizzi strategici di contesto", diversificati per l'area della montagna, per la fascia collinare e pedemontana, per la pianura e per la grande conurbazione di Bergamo;

obiettivi di "sistema", riferiti ai vari ambiti tematici e alla loro organizzazione in sistemi all'interno del territorio provinciale; ciascuno degli elementi tematici costituisce un "sistema a rete complessivo" che concorre a determinare i caratteri strutturali dell'intero territorio provinciale, ma si configura anche come un "struttura interna", di supporto, nell'ambito di ciascun contesto; i sistemi a cui si fa riferimento sono i seguenti:

- ✓ **sistema degli elementi naturali e degli interventi di difesa del suolo;**
- ✓ **sistema del verde;**
- ✓ **sistema "dei paesaggi";**
- ✓ **sistema della mobilità e delle infrastrutture;**
- ✓ **sistema della residenza;**
- ✓ **sistema delle attività economiche (settori primario, delle attività produttive, delle attività terziarie e dei servizi, del commercio e "dei commerci", turistico);**
- ✓ **sistema delle attrezzature di scala territoriale.**

La normativa di Piano disciplina gli interventi da questo individuati secondo tre diversi livelli di regolamentazione:

prescrizioni, ossia indicazioni vincolanti della disciplina di Piano, che hanno valore cogente e prevalgono sugli strumenti urbanistici generali e attuativi alla scala sub provinciale e comunale; esse riguardano principalmente gli ambiti e gli elementi a valenza paesistica, la difesa del suolo e le infrastrutture della mobilità e concernono le aree ad elevata pericolosità idrogeologica, gli ambiti e gli elementi di rilevante valenza paesistica, gli ambiti di riqualificazione paesistica e di connessione dei sistemi verdi (reti ecologiche), le infrastrutture per la mobilità di interesse provinciale e gli insediamenti di interesse provinciale; non si applicano ai territori dei Parchi Naturali Regionali, Parchi Regionali, Riserve e Monumenti Naturali, disciplinati dai relativi Piani Territoriali di Coordinamento e dai Piani delle Riserve vigenti;

direttive, che forniscono indicazioni di finalità e modalità operative da osservarsi nella pianificazione alla scala sub-provinciale e comunale, relativamente ad aree e ambiti a varia finalità e localizzazione, nonché

per la formazione di altri atti amministrativi e regolamentari degli Enti Locali, quando questi abbiano rilevanza programmatoria e/o pianificatoria in materia urbanistica, ambientale, paesistica e di pianificazione del territorio rurale e comunque ineriscano le materie disciplinate dal PTCP; esse sono orientate in particolare alle questioni e alle problematiche insediative e agli elementi non prescrittivi della valenza ambientale del PTCP;

indirizzi, che costituiscono elementi di carattere orientativo.

I temi prioritari oggetto delle modifiche dell'adeguamento del PTCP alla LR 12/2005, specificati negli Indirizzi operativi per l'adeguamento, riguarderanno:

la definizione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico;

la formulazione di indicazioni per i PGT;

l'aggiornamento e adeguamento delle Norme di attuazione del PTCP vigente;

l'aggiornamento delle previsioni inerenti il programma delle maggiori infrastrutture della mobilità e principali linee di comunicazione;

l'aggiornamento delle previsioni inerenti la tutela dei beni ambientali e paesaggistici.

Apparentemente non si rilevano contrasti con gli obiettivi del PTCP.

5.7.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Cremona

La Provincia di Cremona ha **approvato in via definitiva la variante di adeguamento** del proprio PTCP con **deliberazione del Consiglio Provinciale n° 66 dell'8 aprile 2009**.

Tale adeguamento non si configura come una variante generale del precedente PTCP (approvato con deliberazione Consiliare n° 95 del 9 luglio 2003), bensì come una sua integrazione per le parti variate, mantenendo inalterate le parti non oggetto di modifiche, in quanto coerenti con le nuove disposizioni legislative della Legge Regionale di Governo del Territorio (LR 12/2005).

L'obiettivo complessivo strategico del Piano è il raggiungimento e il mantenimento di uno sviluppo sostenibile del territorio provinciale.

Tale obiettivo si articola rispetto alla gestione dei rischi territoriali, con riferimenti ai quattro sistemi: insediativo, infrastrutturale, paesistico-ambientale e rurale.

L'obiettivo generale per il sistema insediativo è il conseguimento della sostenibilità territoriale della crescita insediativa e si articola nei seguenti obiettivi specifici:

orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale;

contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative;

recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato;

conseguire forme compatte delle aree urbane;

sviluppare indicazioni per la localizzazione delle aree produttive di interesse sovracomunale;

razionalizzare il sistema dei servizi di area vasta.

L'obiettivo generale per il sistema infrastrutturale è il conseguimento di un modello di mobilità sostenibile e si articola nei seguenti obiettivi specifici:

armonizzare le infrastrutture con le polarità insediative;

- orientare la localizzazione delle nuove infrastrutture verso zone a maggiore compatibilità ambientale;**
- razionalizzare le nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di ridurre i consumi di suolo e contenere la frammentazione territoriale;**
- ridurre i livelli di congestione di traffico;**
- favorire lo spostamento modale verso il trasporto pubblico;**
- sostenere l'adozione di forme alternative di mobilità.**

L'obiettivo generale per il sistema paesistico-ambientale riguarda la sua tutela e la sua valorizzazione e si articola nei seguenti obiettivi specifici:

- valorizzare i centri storici e gli edifici di interesse storico-culturale;**
- tutelare le aree agricole dalle espansioni insediative;**
- tutelare la qualità del suolo agricolo;**
- valorizzare il paesaggio delle aree agricole;**
- recuperare il patrimonio edilizio rurale abbandonato e degradato;**
- realizzare la rete ecologica provinciale;**
- valorizzare i fontanili e le zone umide;**
- ampliare la superficie delle aree naturali e recuperare le aree degradate;**

9. tutelare il sistema delle aree protette e degli ambiti di rilevanza paesaggistica.

L'obiettivo generale relativo alla gestione dei rischi territoriali riguarda il contenimento della loro entità e si articola nei seguenti obiettivi specifici:

- contenere il rischio alluvionale;**
- contenere il rischio industriale;**
- contenere il rischio sismico.**

L'obiettivo generale del sistema rurale consiste nel mantenere le aziende agricole attive sul territorio provinciale garantendo un più stretto rapporto tra attività agricola, paesaggio rurale, beni e servizi prodotti, con misure che promuovano non solo la conservazione delle risorse paesaggistiche ma anche una relazione forte tra qualità dei prodotti e qualità del paesaggio. Tale obiettivo generale si articola nei seguenti obiettivi specifici:

- miglioramento della competitività del settore agro-forestale finalizzato al mantenimento delle aziende sul territorio tramite azioni di ristrutturazione aziendale e promozione dell'innovazione tramite azioni volte a migliorare la qualità della produzione agricola;**
- mantenimento e miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale tramite azioni intese a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli e delle superfici forestale;**
- mantenimento e miglioramento della multifunzionalità dell'azienda agricola, attraverso la diversificazione dell'economia rurale tramite azioni intese a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali;**
- tutela della risorsa idrica e del reticolo idrico minore.**

I dispositivi normativi del Piano (riferimento per gli interventi ai vari livelli, da quelli sovra-provinciali a quelli comunali) assumono, a seconda dei casi, un carattere:

orientativo, come nel caso degli indirizzi e delle direttive, che esprimono le finalità del PTCP in scelte e priorità, i primi orientando i comportamenti dei soggetti (pubblici e privati) interessati dalle indicazioni di lungo periodo, le seconde identificano le modalità di coordinamento delle azioni di tali soggetti (con riferimento anche agli strumenti per la gestione e per l'attuazione del PTCP);

prestazionale, come nel caso delle indicazioni sui criteri urbanistico-territoriali e paesistico-ambientali da adottare per la valutazione dello sviluppo insediativo;

prescrittivo, come nel caso delle tutele paesistico-ambientali e le salvaguardie urbanistico-territoriali.

Apparentemente non si rilevano contrasti con gli obiettivi del PTCP.

5.7.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Lodi

La Provincia di Lodi ha avviato la procedura di adeguamento del PTCP vigente (approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n° 30 del 18 luglio 2005) alla Legge Regionale di Governo del Territorio (LR 12/2005). Il **PTCP adeguato è stato adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n° 8 del 6 aprile 2009** ed è tuttora **in corso la valutazione delle osservazioni pervenute.**

Nel PTCP adeguato adottato vengono assunti quali obiettivi prioritari la sostenibilità ambientale dello sviluppo e la tutela dei valori paesaggistici (estetico-formali, storico-documentali ed identitari) espressi dal territorio lodigiano. A tal fine, esso evidenzia le opportunità di intervento necessarie per valorizzare le risorse secondo il principio di equità tra i soggetti e i luoghi interessati, secondo una prassi consolidata nelle precedenti esperienze di pianificazione, orientando le scelte di assetto e di sviluppo del territorio attraverso la promozione:

dello sviluppo delle polarità urbane integrato con quello delle infrastrutture per la mobilità, dei grandi centri di servizio, delle strutture di alto livello formativo ed informativo e delle aree produttive di livello sovracomunale e/o di competenza provinciale e, più in generale, delle problematiche connesse all'integrazione delle polarità urbane con i servizi a rete;

della definizione di criteri per la trasformazione e per l'uso del territorio nei limiti della compatibilità con i valori paesistico-ambientali, i valori delle risorse non rinnovabili, nonché nei limiti della tutela delle risorse antropiche e fisiche rispetto al rischio idrogeologico e tecnologico e agli effetti dell'inquinamento e del degrado ambientale;

del riconoscimento e rafforzamento del ruolo primario dell'agricoltura come settore che produce materie prime per l'alimentazione, al fine di incrementare e migliorare la qualità dei prodotti agricoli, anche in ragione delle funzioni che la stessa può svolgere a tutela e presidio dell'ambiente, del paesaggio, delle risorse naturali e dell'identità locale;

della valorizzazione del paesaggio, individuando le zone di particolare interesse provinciale da proteggere, incluse le aree vincolate ai sensi del D.Lgs. n°42 del 22 gennaio 2004, e quelle rilevanti in ragione della loro attitudine a costruire l'identità locale ed a garantire prestazioni ecosistemiche ai cittadini;

della salvaguardia ed uso responsabile delle risorse ambientali.

Gli obiettivi e le strategie che costituiscono il riferimento per gli interventi del PTCP si articolano su due livelli:

scelte riconducibili al sistema dei progetti di rilevanza provinciale;

indicazioni settoriali o d'ambito riconducibili a scelte locali anche di competenza comunale.

Tali indicazioni fanno riferimento ai quattro sottosistemi di analisi e di valutazione per l'orientamento delle scelte e delle decisioni, ossia:

il sistema fisico-naturale;

il sistema paesistico;

il sistema dell'agricoltura;

il sistema sociale, economico, insediativo e/o delle polarità urbane e della mobilità e delle relazioni.

Per ogni ambito, sistema ed elemento individuato, l'Apparato normativo del PTCP adottato attribuisce uno specifico livelli di precettività, ossia:

livello 1 - indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono articolare e sottoporre a verifica, anche coinvolgendo gli Ambiti di Pianificazione Concertata laddove gli effetti indotti non si esauriscano nel territorio di un comune;

livello 2 - indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono verificare in fase di redazione; eventuali scostamenti debbono essere concertati con la Provincia che ne verificherà la compatibilità con gli obiettivi definiti dal PTCP;

livello 3 - prescrizioni provinciali che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare, in quanto riconosciuti prevalenti dalla legislazione vigente;

livello 4 - prescrizioni normative e pianificatorie imperative sovra-provinciali, che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono inderogabilmente rispettare.

Apparentemente non si rilevano contrasti con gli obiettivi del PTCP.

5.7.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Pavia

La Provincia di Pavia, con **deliberazione di Giunta Provinciale n° 69 del 1 marzo 2006**, ha **avviato formalmente l'adeguamento del proprio PTCP**, attivando la consultazione finalizzata all'acquisizione preventiva delle esigenze e delle proposte in merito, da parte dei soggetti istituzionali e delle rappresentanze sociali, come individuato dalla Legge Regionale di Governo del Territorio (LR 12/2005) all'art. 17.

La Provincia intende procedere con un percorso partecipato, che prende in considerazione il territorio provinciale suddiviso per ambiti strategici, che condividono, oltre ad una morfologia omogenea, esperienze in atto e specificità territoriali idonee per la trattazione di temi sovracomunali.

A tal fine la Provincia, con la **deliberazione della Giunta Provinciale n° 385/19927 del 5 luglio 2007**, ha definito le **Linee guida per l'adeguamento del PTCP**, così da poter avviare operativamente un percorso di confronto con tutti gli attori interessati al processo pianificatorio.

Allo stato attuale è, pertanto, **vigente il PTCP approvato con DCP 53/33382 del 7 novembre 2003.**

Esso si struttura rispetto a quattro sistemi di analisi e valutazione per l'orientamento delle scelte e per il supporto alle decisioni, ossia i sistemi: paesistico-ambientale, insediativo, socio-economico, della logistica e delle infrastrutture per la mobilità.

Il Piano definisce un primo livello di obiettivi ed azioni strategiche di carattere strutturale, attraverso il quale affrontare le questioni e le problematiche prioritarie che caratterizzano i sistemi territoriali della Provincia, riferite all'assetto territoriale, alla gestione e valorizzazione ambientale e del paesaggio, alla mobilità ed al sistema territoriale e produttivo legato alle attività agricole.

Gli obiettivi generali ed i principali temi territoriali si articolano come segue:

per l'assetto territoriale:

- organizzazione e controllo delle principali conurbazioni;
- riqualificazione e valorizzazione delle aree e delle funzioni di interesse sovra comunale;
- localizzate nei centri urbani principali;
- realizzazione e inserimento territoriale e paesistico degli interporti di Voghera e Mortara;
- realizzazione del progetto strategico 16.3.1 Regione Lombardia ("Progetto integrato di sviluppo produttivo, logistico, energetico e agro-forestale");

per la valorizzazione ambiente e paesaggio:

- struttura naturalistica;
- interventi puntuali di recupero, manutenzione, bonifica, rinaturazione;
- definizione della struttura reticolare;
- risanamento e riassetto idrogeologico;

per il sistema della mobilità:

- interventi di completamento dell'accessibilità a Malpensa 2000;
- potenziamento delle direttrici di collegamento con la Provincia di Milano;
- completamento del sistema tangenziale del capoluogo.

I dispositivi normativi previsti dal Piano vigente si articolano in:

indirizzi, che costituiscono le norme d'orientamento per le attività di pianificazione e di trasformazione che riguardano propriamente i contenuti relativi allo sviluppo e alle trasformazioni del territorio, degli insediamenti e del paesaggio;

direttive, che costituiscono le norme operative di carattere sostanzialmente procedurale, che regolano i comportamenti di tutti i soggetti interessati dall'attuazione del PTCP; esse dovranno essere quindi osservate nell'attività di redazione di Piani e programmi di livello provinciale e comunale, nonché negli atti amministrativi regolamentari degli enti pubblici e di diritto pubblico;

prescrizioni, che identificano norme vincolanti e perentorie, prevalentemente in materia di tutela paesistica ed ambientale, relative agli ambiti individuati nella "Carta unica e condivisa del Territorio Provinciale".

Le Linee guida per l'adeguamento del PTCP alla LR 12/2005 forniscono indicazioni in merito agli obiettivi fondamentali e strategici che l'Amministrazione Provinciale intende raggiungere con l'adeguamento del Piano. Essi riguardano:

- la necessità di riequilibrare le esigenze di sviluppo insediativo e la tutela dell'ambiente;
- lo sviluppo sostenibile;

l'adeguato inquadramento territoriale del quadro di riferimento programmatico delle infrastrutture di mobilità di livello strategico, sulla base delle scelte del PTVE:

il rafforzamento della competitività del territorio della Provincia attraverso la programmazione degli insediamenti di rilevante impatto (poli produttivi, attività logistiche, insediamenti commerciali).

Ad ogni obiettivo sono associate azioni finalizzate al conseguimento dello stesso, che rappresentano occasioni per una concreta progettazione del paesaggio in una logica di sistema che relaziona risorse esistenti e potenziali di differente grado di naturalità.

Nella stesura del Piano adeguato dovranno essere considerate proposte concrete per salvaguardare e valorizzare l'offerta ambientale del territorio, i poli produttivi e il comparto agricolo, per potenziare il sistema di relazione e i servizi sovra comunali e per consolidare lo sviluppo residenziale, sfruttando pienamente le opportunità offerte dal nuovo disegno territoriale del PTCP.

I temi di interesse sovracomunale che verranno affrontati nell'adeguamento saranno i seguenti:

dimensionamento e consumo di suolo;

infrastrutture e mobilità;

mobilità ciclabile;

insediamenti residenziali;

insediamenti produttivi;

attività logistiche;

insediamenti commerciali;

ambiti agricoli;

rete ecologica;

paesaggio;

difesa del suolo;

servizi sovracomunali;

turismo e beni culturali.

Apparentemente non si rilevano contrasti con gli obiettivi del PTCP.

5.7.6 Piano Territoriale Provinciale (PTP) della Provincia di Novara

Il **Piano Territoriale Provinciale vigente** della Provincia di Novara (redatto in conformità alle disposizioni della Legge 142/1990 e della LR 56/1977 della Regione Piemonte) è stato **approvato dalla Regione Piemonte con DCR 383-28587 del 5 ottobre 2004**.

L'Amministrazione Provinciale sta ora procedendo alla revisione di tale Piano, al fine di adeguarlo alle modifiche normative (ad esempio quelle introdotte dal DLgs 42/2004), all'evoluzione occorsa al panorama della pianificazione a livello nazionale e regionale (ad esempio con l'adozione, da parte della Regione Piemonte, del Piano Territoriale Regionale e del Piano Paesaggistico Regionale, avvenute rispettivamente con DGR n° 16-10273 del 16 dicembre 2008 e con DGR n° 53-11975 del 4 agosto 2010), oltre che all'evolversi dello sviluppo del territorio.

Le linee di indirizzo del Piano si fondano sulla spiccata articolazione del sistema economico-territoriale del Novarese, proponendo una strategia che punti alla valorizzazione delle notevoli risorse locali e alla complementarità funzionale rispetto alla regione urbana milanese.

Gli obiettivi generali delineati nel Piano sono i seguenti:

rafforzare la vocazione industriale della Provincia, favorendo anche la creazione e la localizzazione di nuove imprese;

puntare sulla qualità e sull'innovazione del sistema produttivo;

rafforzare le interdipendenze tra le imprese e tra queste e il sistema dei servizi,

migliorare la competitività del sistema territoriale, intervenendo, tra l'altro, per rendere più efficienti le condizioni ambientali di contesto (infrastrutture, servizi generali, qualità dell'ambiente costruito e non costruito, ecc.);

conquistare un ruolo importante nel settore della logistica delle merci;

tutelare e valorizzare le risorse ambientali, paesistiche e storico culturali;

ridurre e moderare gli impatti ambientali;

sviluppare un turismo ambientalmente sostenibile;

adottare metodi di produzione agricola di minore impatto, compatibili con le esigenze di protezione dell'ambiente;

favorire la diversificazione culturale.

Obiettivi di questa natura richiedono strategie fortemente articolate a livello territoriale, con politiche specifiche per ciascun ambito, come di seguito sintetizzato:

la strategia definita per l'area di Novara riguarda la connessione tra azioni di qualificazione dell'offerta dei servizi e misure di rafforzamento della struttura industriale nei segmenti tecnologicamente avanzati;

le strategie definite per l'area della pianura consistono nella valorizzazione della produzione risicola e nel rafforzamento della rete dei servizi alla persona per impedire un ulteriore indebolimento demografico dei comuni di minore dimensione;

la strategia definita per le aree lacuali e collinari consiste nella valorizzazione delle risorse ambientali e nella ricerca di sinergie tra politiche ambientali, turistiche e di sostegno alle produzioni agricole ad elevato valore aggiunto;

la strategia definita per i distretti industriali della Subarea di Borgomanero e della Subarea Ovest Ticino riguarda il sostegno alle PMI locali attraverso interventi di tipo post entry.

Infine, le norme di attuazione del Piano vigente sono articolate in:

obiettivi, ossia indicazione delle aspettative derivanti dalla messa in atto delle previsioni di Piano;

indirizzi, ossia orientamenti, sollecitazioni e inviti rivolti alla pianificazione locale ed a quella attuativa del PTP, dai quali è possibile discostarsi esclusivamente motivando adeguatamente le ragioni di scelte diverse;

direttive, ossia disposizioni specifiche del PTP riferite alla pianificazione locale ed attuativa, da rispettare nella predisposizione degli strumenti di pianificazione di competenza;

prescrizioni, ossia disposizioni immediatamente prevalenti sulla disciplina di livello comunale vigente, e vincolanti anche nei confronti degli interventi settoriali e dei privati, ai sensi del comma 4 dell'art. 8 della LR 56/77 e s.m.i.

Apparentemente non si rilevano contrasti con gli obiettivi del PTCP.

5.7.7 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Varese

Il PTCP della Provincia di Varese, redatto ai sensi della Legge Regionale di Governo del Territorio (LR 12/2005), è stato **approvato con Delibera P.V. n° 27 dell'11 aprile 2007.**

L'obiettivo generale del Piano è l'innovazione della struttura economica provinciale, attraverso politiche che, valorizzando le risorse locali, garantiscano l'equilibrio tra lo sviluppo della competitività e la sostenibilità.

Tale obiettivo si articola negli ulteriori seguenti obiettivi:

promuovere le sinergie tra formazione, ricerca ed imprese;

valorizzare il ruolo dell'agricoltura varesina;

sviluppare il turismo ed il marketing territoriale;

promuovere la qualità urbana e del sistema territoriale.

I contenuti del PTCP sono articolati rispetto alle seguenti tematiche di interesse territoriale (per ciascuna delle quali vengono ulteriormente definiti obiettivi ed azioni specifiche, riportate nelle Norme di Attuazione):

competitività;

sistemi specializzati, ovvero mobilità e reti, polarità urbane ed insediamenti sovra comunali;

agricoltura;

paesaggio;

rischio.

Gli interventi individuati nel Piano vengono normati secondo due diversi livelli di regolamentazione:

prescrizioni, ossia norme immediatamente vincolanti e cogenti per i soggetti cui sono rivolte, con efficacia precettiva e prevalente sugli strumenti urbanistici comunali e con eventuale efficacia conformativa della proprietà immobiliare

indirizzi, ossia norme non immediatamente cogenti, che costituiscono le linee guida e gli orientamenti programmatici per i piani di settore della Provincia o per i PGT, pur non avendo alcuna efficacia prescrittiva per i soggetti cui sono rivolti; essi costituiscono, inoltre, parametro di riferimento nel procedimento di valutazione di compatibilità.

Apparentemente non si rilevano contrasti con gli obiettivi del PTCP.

5.8 La pianificazione delle aree protette

La verifica di coerenza esterna acquisisce un'importanza ulteriore nei Parchi, in quanto il PTCP demanda ai Piani di coordinamento dei Parchi, la perimetrazione degli ambiti agricoli. Pertanto si è verificata la presenza adeguata di aree agricole all'interno di tali strumenti.

Parco regionale lombardo della Valle del Ticino

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino, istituito con LR 2 del 9/01/1974, si sviluppa per un centinaio di chilometri da Sesto Calende, sul lago Maggiore, fino a Linarolo in provincia di Pavia. La valle del Ticino rappresenta uno degli ambienti di maggiore qualità naturalistica e paesaggistica della Regione Lombardia, un solco inciso dalle acque del fiume in un territorio molto eterogeneo per caratteristiche geomorfologiche ed insediative (colline moreniche, alta pianura asciutta maggiormente urbanizzata, pianura irrigua densamente coltivata).

Oltre la metà del territorio del Parco è composta da zone agricole, mentre le aree boscate si sviluppano in particolare lungo il fiume, nelle cui anse e fasce golenali si trovano zone umide dall'importante valenza naturalistica.

Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco è stato approvato con Deliberazione della GR 7/601 del 28/07/2000, successivamente rettificata con Deliberazione della GR 7/6757 del 09/11/2001.

Il Parco della Valle del Ticino è sostanzialmente articolato in quattro grandi categorie di aree:

- le aree attinenti il fiume e la valle fluviale interamente comprese in ambito di Parco Naturale;
- ambito compreso nel terrazzo principale del fiume;
- ambito dove prevalgono le attività di conduzione agricola e forestale;
- le aree riservate alla pianificazione comunale comprendenti gli abitati principali o destinate a grandi infrastrutture (Malpensa e centrale di Turbigo).

Parco regionale Agricolo Sud Milano

Parco agricolo di cintura metropolitana, istituito con LR 24/90, si estende per circa 47.000ha a semicerchio a sud di Milano, dal Parco del Ticino al Parco dell'Adda.

Sessantuno sono i comuni interessati, tra cui quello di Milano, e oltre il 55% della superficie territoriale di questi comuni è inserita nell'area protetta.

Circa il 75% delle aree del Parco sono destinati all'attività agricola. I principali obiettivi del Parco sono la salvaguardia e la riqualificazione delle attività agricole, la tutela degli ambienti naturali e la valorizzazione del patrimonio storico e architettonico, testimonianza dell'antica cultura agricola.

Il parco rappresenta anche una fondamentale riserva di suolo ineditato, nonché un sistema verde, di cintura, che assicura un indispensabile equilibrio ecologico all'area metropolitana.

Il Piano territoriale del Parco è stato approvato con Deliberazione della GR 7/818 del 03/08/2000 ed è attualmente in fase di revisione.

Le caratteristiche di parco agricolo e parco di cintura metropolitana sono affidate alla suddivisione dell'intero territorio del Parco in tre "territori":

- 1) territori agricoli di cintura metropolitana;
- 2) territori agricoli di cintura urbana, ambito dei Piani di cintura urbana;
- 3) territori di collegamento fra città e campagna.

Parco regionale dell'Adda Nord

Il parco fluviale dell'Adda Nord, istituito con LR 80/83, delimita il confine orientale della Provincia di Milano e si sviluppa per una lunghezza di oltre 50 km dai laghi di Garlate e Olginate, in Provincia di Lecco, a Truccazzano, in Provincia di Milano.

L'Adda, dopo aver attraversato le colline della Brianza, si incunea tra scoscese pareti verticali ricoperte da boschi fittissimi nel tratto fra Paderno e Trezzo, per poi scorrere con maggiore lentezza e con ampie anse nella pianura irrigua, in un paesaggio fortemente segnato dalle attività agricole.

A nord le aree fittamente boscate hanno resistito all'urbanizzazione e permangono zone umide di particolare pregio naturalistico, come la palude di Brivio, che ospita il canneto dell'isola della Torre e l'isolone del Serraglio.

Il Parco dell'Adda Nord comprende, quasi esclusivamente, le aree direttamente interessate dall'ambito fluviale: sono quindi esterni al perimetro del Parco i principali centri abitati ad esclusione di quelli rivieraschi. Le aree agricole all'interno del parco si estendono per 2.719,39 Ha.

Il Piano territoriale del Parco è stato approvato con Deliberazione della GR.7/2869 del 22/12/2000.

Il perimetro del Parco Naturale comprende sostanzialmente il fiume, le aree a Riserva Naturale e solo parzialmente le aree definite "zona di interesse naturalistico-paesistico".

Parco regionale delle Groane

Il Parco delle Groane, istituito con LR 43/88, si sviluppa da Lentate sul Seveso a Bollate per una lunghezza totale di 15 chilometri ed una larghezza media di 4 e si incunea in un territorio densamente urbanizzato, costituendo un preziosissimo elemento di naturalità con i suoi boschi e le sue antiche brughiere.

Conta una superficie pari a 3.400 ha con gli ultimi residui dei boschi e delle brughiere, che un tempo caratterizzavano la pianura asciutta nel settore nord-ovest della provincia.

Dal punto di vista geologico, l'area delle Groane è costituita da un terrazzamento fluvio-glaciale formatosi in epoca più recente rispetto ai terrazzi circostanti. A questa particolare formazione si devono le principali caratteristiche fisico-morfologiche ed ambientali delle Groane, ovvero la quota più elevata, il maggiore spessore e la presenza di ferretto nello strato superficiale argilloso, la caratteristica impermeabilità del terreno, con tendenza al ristagno delle acque piovane, il reticolo idrografico con corsi d'acqua ben incisi e determinati, la particolarità della vegetazione della zona.

Il territorio del Parco delle Groane è soggetto alle indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento, di cui è stata recentemente controdedotta la Variante generale (Deliberazione AC n. 28 del 26/11/2009), approvata con LR 7 del 29 aprile 2011. Gli indirizzi generali che hanno guidato la redazione della Variante rispondono in primo luogo alla necessità di ridefinire i confini del Parco, individuando ipotesi di ampliamento, e di procedere alla definizione del perimetro di Parco naturale.

Era inoltre necessario rivisitare/aggiornare la normativa vigente alla luce delle norme di recente promulgazione e rivedere l'azonamento ai fini di una migliore fruizione, salvaguardia e tutela del territorio.

I principali obiettivi riguardano:

- salvaguardia degli ambiti agricoli relitti a beneficio di un'agricoltura sempre più in armonia con la tutela dell'ambiente,
- recupero delle aree degradate o abbandonate e conservazione degli ambienti naturali la prosecuzione della realizzazione delle attrezzature per la fruibilità (piste ciclabili, aree attrezzate),
- fruizione sociale del territorio, per la contemplazione, il tempo libero e la ricreazione, secondo livelli di turismo in armonia con l'ambiente protetto. Prosecuzione della realizzazione delle attrezzature per la fruibilità (piste ciclabili, aree attrezzate),
- recupero degli insediamenti produttivi dimessi all'interno del Parco,
- integrazione fruitiva e funzionale fra area protetta e insediamento e con le altre aree protette,
- tutela della vegetazione nelle zone boscate e di rinnovazione spontanea della brughiere.

Parco regionale Nord Milano

Parco regionale di cintura metropolitana, istituito con LR 78/75, situato a nord del comune di Milano, consiste in un'area di 620ha di verde, all'interno di un contesto tra i più densamente urbanizzati.

Il Parco nord rappresenta una delle più importanti esperienze di verde di cintura metropolitana: un paesaggio di frangia urbana, inedificato e senza valenze naturalistiche proprie (aree agricole residuali, discariche, aree industriali dismesse) è diventato un sistema continuo di verde fruibile, con 70ha di bosco, oltre 220mila alberi e arbusti piantati, 30 km di piste ciclabili e percorsi ciclopedonali.

La Variante generale del PTC è stata approvata con deliberazione della GR 7/10206 del 06/08/2002.

All'interno del Parco Nord è stato individuato il perimetro di Parco Naturale (Variante parziale del 23/12/2004 approvata con Del GR n° 7/20136), in corrispondenza di aree boscate rinaturalizzate, prevalentemente lungo il corso del Seveso.

Al contrario del Parco Agricolo Sud, il Parco Nord si configura come vero e proprio parco urbano, quindi non contenente ambiti agricoli, le cui funzioni sono confermate dal PTCP.

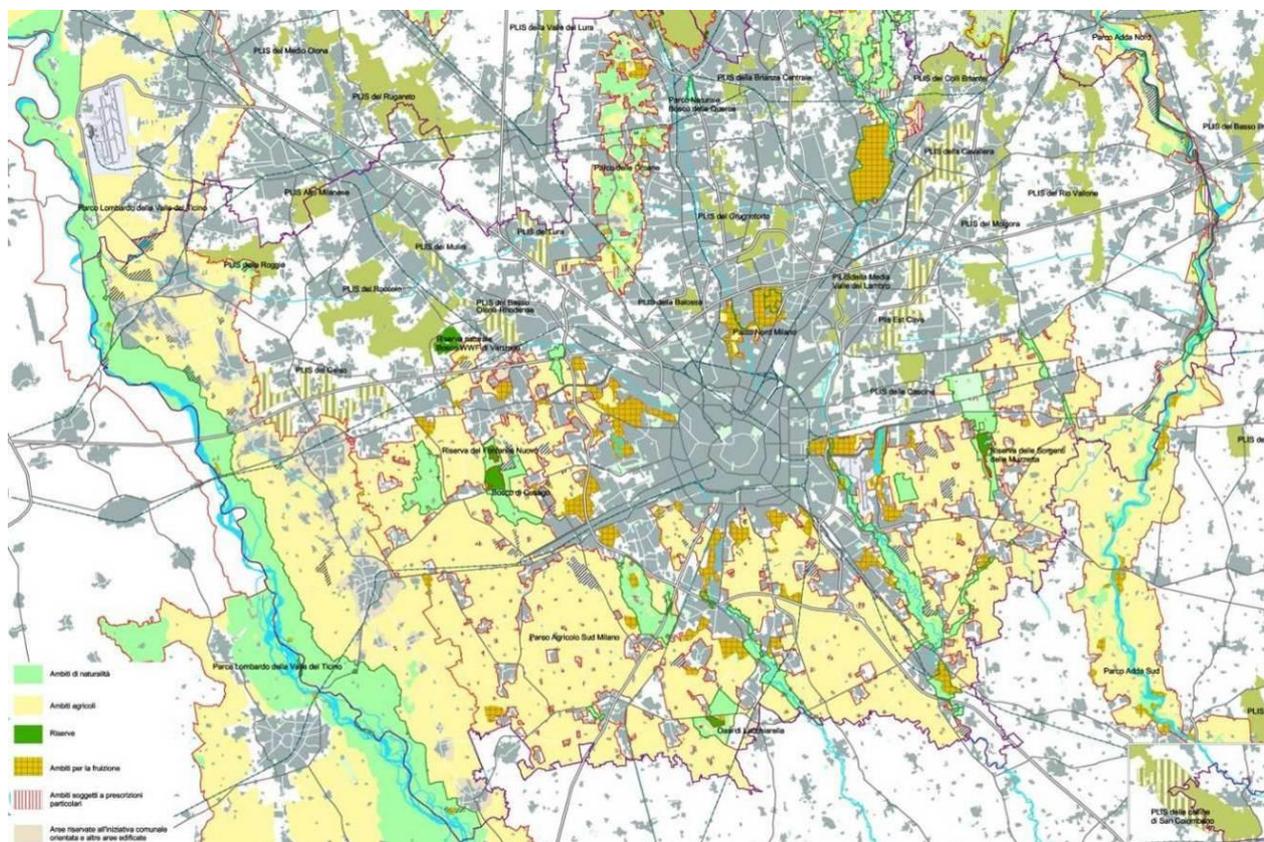


Figura 5-6 Parchi locali di interesse sovracomunale

Il disegno del sistema delle aree protette, compreso fra le due "spalle" costituite dai parchi regionali fluviali della Valle del Ticino e della Valle dell'Adda, definito verso le propaggini collinari briantee dai parchi delle Groane e del Lambro, e chiuso nell'arco meridionale dal Parco Sud, costituisce la struttura portante di una rete di luoghi destinati alla tutela delle aree di naturalità, al potenziamento del paesaggio agrario e alla fruizione da parte dei cittadini.

In questo sistema complesso si inseriscono le esperienze dei Parchi Locali di Interesse sovracomunali, concepiti dalla LR 86/83 "Piano generale delle aree regionali protette" in modo alquanto residuale. La legge

quadro, infatti, introduce i PLIS solo all'art.34, confermando in tal modo da parte del legislatore un differente peso attribuito a questa categoria, alla quale, anche in ragione della diversa natura giuridica, viene attribuito un ruolo complementare, se non secondario. Secondo la legge la Regione, e oggi la Provincia, si limitano a conferire ai PLIS un riconoscimento di sovracomunalità, a fronte di un'iniziativa promossa e gestita dagli Enti locali.

Nell'area milanese i primi PLIS traggono origine da tutele paesistiche o naturalistiche di corsi d'acqua minori (Molgora), di aree boscate (Rio Vallone) o di ambiti particolari nella storia agraria del territorio (Roccolo), ma in seguito si sono estesi soprattutto alla difesa e riprogettazione paesistica di aree agricole interstiziali rispetto all'espansione dell'edificato, e sono rivolti alla conservazione e alla valorizzazione di spazi aperti anche attraverso la creazione di aree attrezzate a servizio delle comunità locali.

In tale ottica recentemente sono stati proposti alcuni parchi locali, collocati tutti nel settore centro-settentrionale di Milano, in zone nelle quali il rapporto tra le strutture urbane in affaccio, l'uso agricolo dei suoli, la ricostruzione del paesaggio e degli aspetti ecologici dei collegamenti tra sistemi naturali, costituiscono il tema dominante.

Questo è il caso dei parchi del Grugnotorto, della Media Valle del Lambro e della Brianza Centrale che rappresentano uno snodo nel sistema delle grandi aree protette, situandosi in una posizione strategica rispetto alle Groane, al Parco Nord, al Parco della Valle del Lambro, grazie anche alle connessioni permesse dalle aste del Seveso e del Villoresi.

I PLIS rivestono una grande importanza strategica all'interno delle politiche di tutela e riqualificazione territoriale, rappresentando fondamentali elementi di connessione e integrazione tra il sistema delle aree regionali protette e il sistema del verde urbano, permettendo la tutela e la riqualificazione di aree a vocazione naturalistica e agricola, la conservazione della biodiversità, la creazione di corridoi ecologici, la valorizzazione del paesaggio, la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico-architettonico, lo sviluppo di percorsi per la fruizione lenta del territorio e il recupero di aree urbane degradate.

Attualmente i PLIS riconosciuti in provincia di Milano sono:

- Parco Alto Milanese,
- Parco Alto Martesana,
- Parco dei Mulini che comprende anche il Bosco di Legnano,
- Parco del Grugnotorto Villoresi,
- Parco del Lura,
- Parco del Molgora,
- Parco del Rio Vallone,
- Parco del Roccolo,
- Parco del Rugareto,
- Parco della Balossa,
- Parco della Media Valle Lambro,
- Parco delle Cascine a Pioltello,
- Parco delle Collina di San Colombano.

I PLIS proposti sono:

- Parco Est delle Cave,
- Parco del Basso Olona Rhodense,
- Parco del Gelso,
- Parco delle Roggie,
- Parco della Valletta.

5.9 Gli Accordi di Programma e gli strumenti di Pianificazione negoziata

Gli AdP in corso sono parecchi e, nel loro insieme, determinano numerose trasformazioni nel territorio provinciale. Gli AdP sono divisi in accordi riguardanti progetti infrastrutturali e progetti insediativi. Segue l'elenco di quelli considerati. Le valutazioni di coerenza avviene attraverso l'impiego di macroindicatori applicati all'insieme delle trasformazioni degli AdP, nella definizione degli scenari possibili, si sono predisposti due scenari appositamente per misurare gli effetti ambientali degli AdP (scenari C e D).

INFRASTRUTTURE

- *Accordo di Programma per la Salvaguardia Idraulica e la Riqualificazione dei Corsi d'Acqua dell'Area Metropolitana Milanese, progetto definitivo per la "Realizzazione di una vasca di laminazione del Torrente Guisa in Comune di Cesate".*
- *Accordo di programma per la realizzazione del Collegamento Autostradale di Connessione tra le città di Milano e Brescia (Bre.Be.MI).*
- *Accordo di programma per la Realizzazione della Tangenziale Est Esterna di Milano e il potenziamento del sistema della mobilità dell'est milanese e del nord lodigiano.*
- *Accordo di programma approvato concernente i lavori di Realizzazione della SP 103 "Antica di Cassano" in Comune di Segrate.*
- *Accordo di programma per l'introduzione di un sistema tariffario integrato nell'area servita dal Servizio Ferroviario Suburbano.*
- *Accordo di Programma per la realizzazione del Sistema Viabilistico Pedemontano lombardo tra Ministero delle Infrastrutture, Regione Lombardia, Province di Bergamo, Como, Milano, Varese, Anas S.p.A., Autostrada Pedemontana Lombarda S.p.A. e i rappresentanti dei Comuni.*

INSEDIAMENTI

- *Accordo di Programma per la riqualificazione urbana e la riorganizzazione infrastrutturale delle aree complessivamente denominate "Cascina Merlata", nell'ambito di interesse territoriale degli interventi previsti per la realizzazione dell'esposizione universale 2015.*
- *Accordo di Programma per la realizzazione dell'intervento denominato: valorizzazione del complesso immobiliare di via Adriano,60 – Milano" e Valutazione di compatibilità con il PTCP ex L.R. 12/2005 della variante urbanistica connessa.*
- *Accordo di Programma riguardante la zona "Garibaldi Repubblica", approvato con D.A.R. n. 12690 del 20/07/04 e del relativo Programma Integrato di Intervento.*
- *Accordo di Programma "P.R.U. Rubattino/Pitteri" sottoscritto il 05/12/97.*
- *Accordo di Programma "Polo dei distretti produttivi" in Comune di Locate Triulzi.*
- *Accordo di Programma ai sensi e per gli effetti dell'articolo 34 del D.Lgs. 18/8/2000 n.267 per la definizione e l'approvazione del PII di Rilevanza Regionale riguardante le aree in fregio alla S.S.33 del Sempione e alla S.P.229 e Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi della L.R. 7/2010.*
- *Accordo di Programma tra Comune di Milano, Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Rho, Società Poste Italiane S.p.A. e con l'adesione di Società Expo 2015 S.p.A. e Società Arexpo S.p.A., finalizzato a consentire la Realizzazione dell'Esposizione Universale 2015.*
- *Accordo di Programma finalizzato alla Riqualificazione e Reindustrializzazione dell'area Fiat Alfa Romeo nei Comuni di Arese, Lainate e Rho.*
- *Accordo di Programma con il Comune di Milano, la Regione Lombardia e il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco per l'attuazione di un Programma di Interventi di Housing Sociale nel Comune di Milano - Piano Casa Provinciale*
- *Accordo di Programma per la Valorizzazione dell'Idroscalo.*

- *Accordo di programma per la definizione e il coordinamento degli interventi conseguenti alla realizzazione degli insediamenti commerciali previsti nel Comune di Segrate ed al connesso adeguamento del sistema di mobilità della zona Linate-Idroscalo, con la definizione e il coordinamento degli interventi infrastrutturali connessi alla localizzazione dell'Insediamento Polifunzionale all'interno delle Aree ex Dogana".*
- *Accordo di Programma promosso dal Sindaco di Rosate per l'Ampliamento dell'Insediamento Produttivo Schattdecor e per la qualificazione ambientale di aree comprese nel Parco Agricolo Sud Milano in Comune di Rosate.*
- *Accordo di Programma promosso dal Sindaco di Vignate per l'Ampliamento del Centro Intermodale Sogemar sul territorio del Comune di Vignate e per la qualificazione ambientale di aree comprese nel Parco Agricolo Sud Milano in Comune di Vignate.*
- *Accordo di programma finalizzato alla localizzazione e realizzazione del Centro Europeo di Ricerca Biomedica Avanzata (Cerba) nel Comune di Milano.*
- *Accordo di programma per la Riqualificazione delle Strutture Giudiziarie milanesi e la Realizzazione della nuova Cittadella della Giustizia.*
- *Accordo di Programma per la definizione degli Interventi di Riqualificazione delle Aree Interessate dal Sito di Interesse Nazionale di "Piolto - Rodano".*
- *"Accordo di Programma finalizzato alla realizzazione di un nuovo Polo Sanitario del nuovo Istituto nazionale neurologico Carlo Besta e del nuovo Istituto nazionale per lo studio e la cura dei tumori di Milano in un'area adiacente all'azienda ospedaliera Sacco – "Città della Salute".*
- *Accordo di Programma denominato Programma di Recupero Urbano Quartiere ex Incis di Pieve Emanuele.*
- *Accordo di Programma per la redazione del Piano di Cintura Urbana - Comparto 3 Parco delle Abbazie "Agricoltura in città".*
- *Programma Integrato di Intervento "Adriano - Marelli e Cascina San Giuseppe" in variante al P.R.G. del Comune di Milano mediante procedura di Accordo di Programma*
- *Accordo di programma per l'intervento denominato realizzazione del Parco Archeologico Industriale a Sesto San Giovanni*
- *Accordo di Programma per la "Riqualificazione delle Aree e degli Immobili ex Manifattura Tabacchi ", comportante variante agli strumenti urbanistici del Comune di Milano.*
- *Accordo di programma per la "Progettazione e la realizzazione di un polo sportivo nelle aree attigue all'Idroscalo".*
- *"Accordo di Programma per la Qualificazione e lo sviluppo del Sistema Fieristico Lombardo attraverso la realizzazione del Polo esterno della fiera nella localizzazione di Pero-Rho e attraverso la riqualificazione del Polo urbano"*

6 ESAME E VALUTAZIONE DEGLI SCENARI

6.1 Definizione dell'ambito di influenza del PTCP e definizione della scala di lavoro

Il campo di applicazione del PTCP è l'intero territorio provinciale, anche se, data l'importanza e il ruolo centrale che il contesto milanese riveste nella strategia territoriale regionale e nazionale, le indicazioni per questo ambito devono essere ponderate tenendo in considerazione i riflessi indotti su un territorio molto più ampio.

La relazione del PTCP, richiama peraltro alla funzione di polarità della provincia per tutta la regione urbana.

L'ambito di influenza varia a seconda dei processi e dei temi che si prendono in considerazione. Ad esempio il sistema ecologico e la mobilità, hanno per oggetto fenomeni che non sono semplicemente riconducibili entro i confini provinciali.

I sistemi ecologici sono infatti caratterizzati da dinamiche che non tengono conto di confini amministrativi. Per questi il riferimento più corretto è quello del bacino idrografico e dei suoi sottobacini. Nel caso della Provincia di Milano, il territorio è interessato da gran parte del sottobacino Lambro-Olona ed è delimitato a est e ovest dalle grandi valli fluviali dell'Adda e del Ticino che si pongono, a tutti gli effetti, come confini geografici. A sud il Parco Agricolo Sud Milano, accoglie la fascia di transizione tra la conurbazione milanese e le pianure cerealicole e delle colture foraggere.

A nord le prime lingue moreniche e l'inizio della fascia pedecollinare che si associa ad un diradamento della conurbazione milanese, disegnano un altro confine fisico, ancorchè variabile e dinamico.

Pertanto per quanto riguarda le politiche legate al sistema ambientale, infrastrutturale e del paesaggio, la VAS ha creato occasioni di confronto con le province limitrofe, invitate agli incontri partecipativi¹⁴, e ne ha esaminato i PTCP nell'ambito della coerenza esterna.

Per quanto riguarda le logiche di bacino, sempre nell'ambito della coerenza esterna, il RA ha preso in esame l'Atlante dei contratti di fiume del bacino Lambro-Olona e il Piano di gestione del fiume Po. Si ricorda inoltre che la provincia di Milano è firmataria dei contratti di fiume, pertanto le politiche di bacino e, in particolare, indirizzi e misure associate agli ambiti vallivi dei fiumi che interessano la provincia, continueranno ad essere implementate entro tale processo.

6.2 Predisposizione degli scenari di stato, di riferimento e di Piano per la valutazione della sostenibilità

Le valutazioni all'interno del RA sono state effettuate nei differenti scenari attraverso i macroindicatori.

Gli scenari considerati sono

- **scenario A: passato recente (2000)**
- **scenario B: scenario base (2007-2008)**

Scenari di riferimento

- **scenario C: scenario infrastrutturale**
- **scenario D: scenario tendenza**
- **scenario E: scenario con i PGT**

¹⁴ La Provincia di Varese ha infatti inviato le proprie osservazioni al RA.

- **scenario F: scenario strategico di Piano**

Gli elementi considerati nella costruzione di questi scenari (finalizzati alla valutazione qualitativa e quantitativa effettuata con i macroindicatori) sono tutti tratti dai **dati cartografici disponibili** e sono descritti di seguito.

In questo paragrafo vengono descritti i contenuti degli scenari, mentre per le descrizioni e valutazioni quantitative si rimanda al Capitolo 7, § 7.2.

Elementi costitutivi dello scenario A: passato recente (2000)

Lo scenario è stato costruito utilizzando:

l'uso del suolo regionale (banca dati Dusaf 1.1, anni 1999-2000) come base;

il grafo della rete stradale attuale (Fonte: Centro studi PIM), aggiornato al 2000 con l'eliminazione delle infrastrutture stradali che non risultavano presenti nel 2000. Queste sono individuate attraverso l'esame incrociato di Uso del suolo e Ortofoto provinciali risalenti all'anno 2000;

la popolazione residente nella provincia di Milano nel 2000, escludendo la popolazione residente nella provincia di Monza e Brianza (dato reperito da Istat-ASR Annuario statistico regionale).

Tale scenario è utilizzato, insieme al monitoraggio del PTCP vigente (Cfr. § 6.1.1) come base di riferimento da confrontare con gli scenari successivi per capire le tendenze in atto.

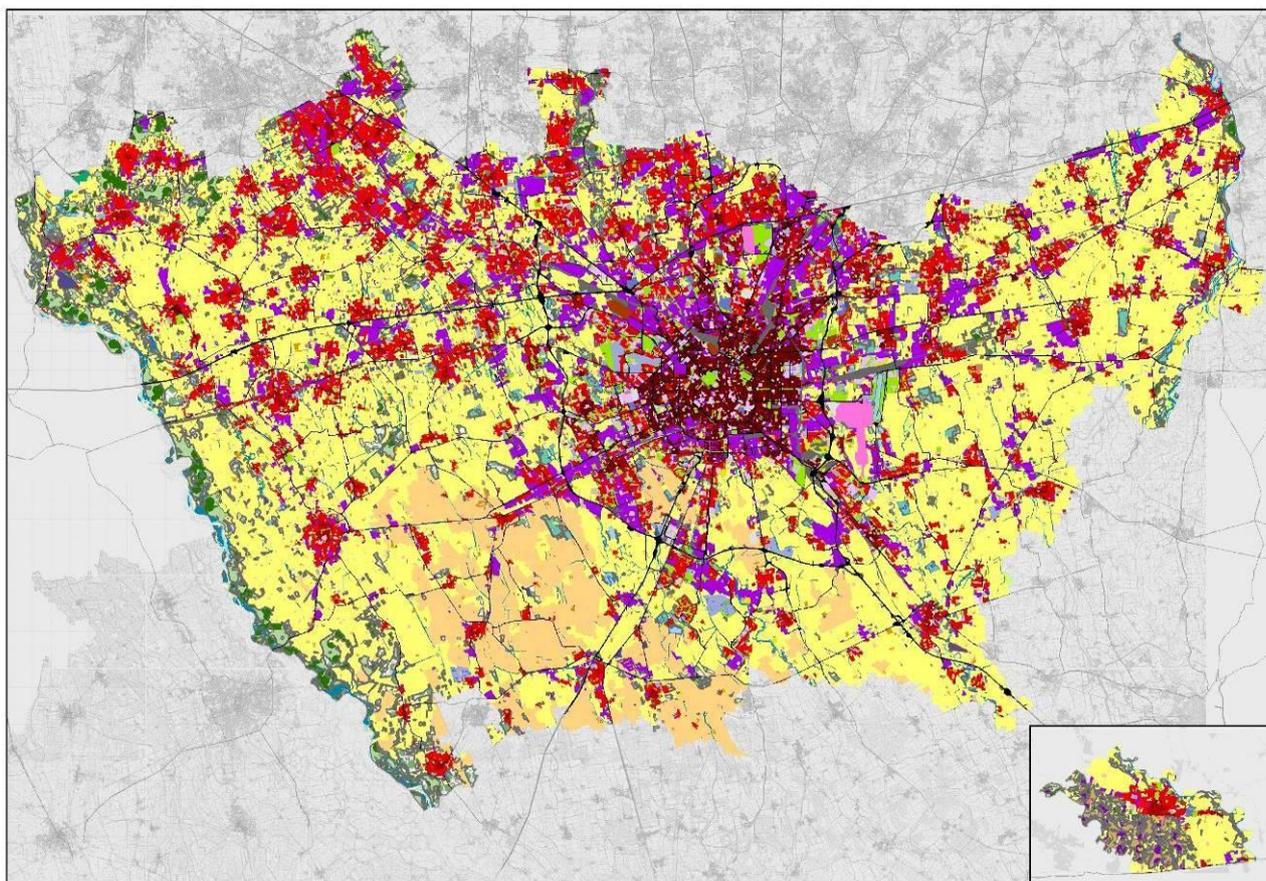


Figura 6-1: Elementi costitutivi dello scenario A: passato recente (2000) (Elaborazione da dati DUSAF 1.1 e Centro studi PIM)

USO DEL SUOLO

Figura 6-2: Legenda Uso del suolo DUSAF 1.1 e Dusaf 2.1 (Elaborazione da Regione Lombardia, Geoportale regionale)

Elementi costitutivi dello scenario B: scenario base (2007-2008)

Lo scenario è stato costruito utilizzando:

- l'uso del suolo regionale (banca dati Dusaf 2.1, anno 2007/2008) come base;
- il grafo della rete stradale attuale (Fonte: Centro studi PIM), anche per questo scenario si è proceduto a verificare quali infrastrutture stradali non risultavano presenti nel 2007, attraverso l'esame incrociato di Uso del suolo e foto satellitari di GoogleMaps® risalenti al 2007;
- il numero di abitanti residenti nella provincia di Milano nel 2007, escludendo tutta la parte di popolazione residente nella provincia di Monza e Brianza (dato reperito da Istat-ASR Annuario statistico regionale).

Tale scenario, costituisce la rappresentazione più vicina all'assetto territoriale attuale, cui riferirsi per i monitoraggi del Piano.

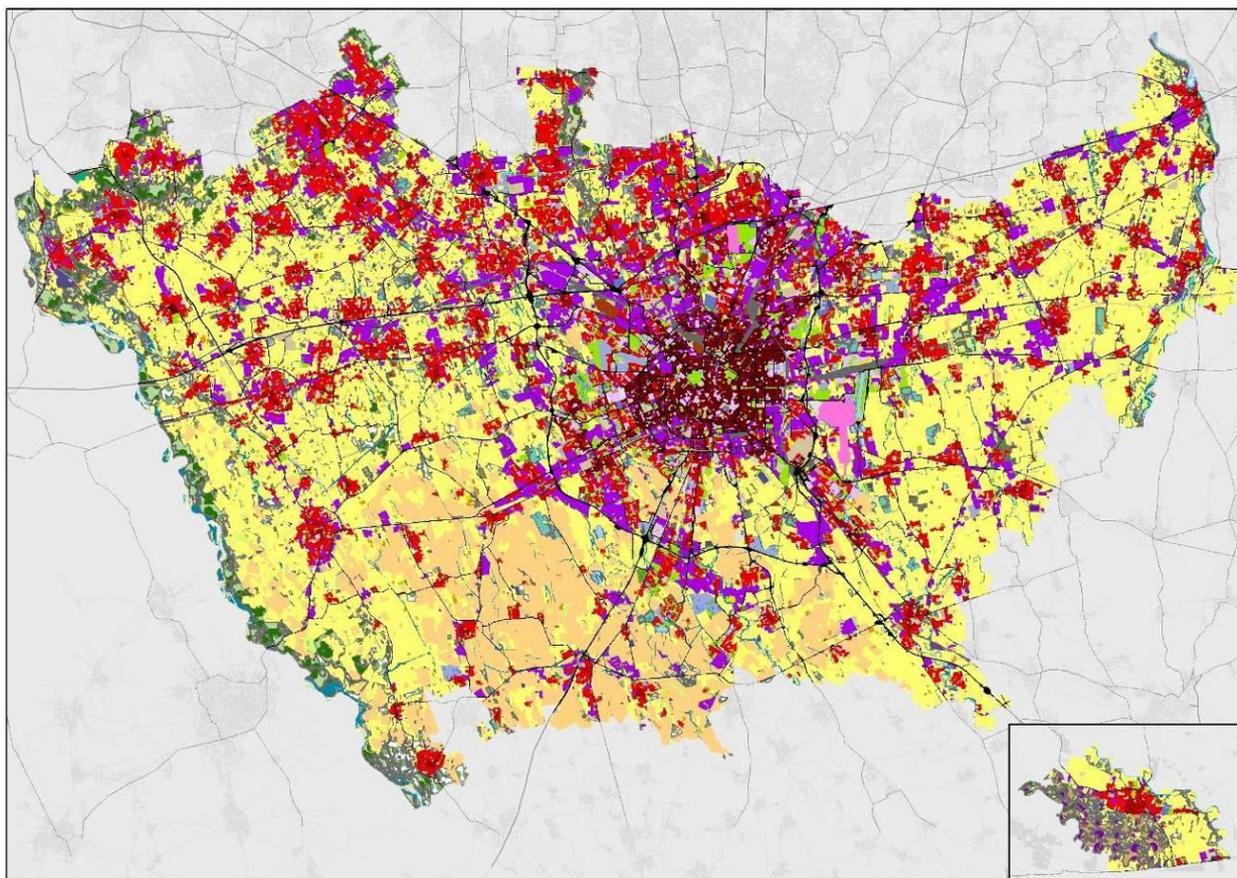


Figura 6-3: Elementi costitutivi dello scenario B: scenario base (2007-2008) (Elaborazione da dati DUSAF 2.1 e Centro studi PIM)

Elementi costitutivi dello scenario C: scenario infrastrutturale

Lo scenario è stato costruito utilizzando:

- l'uso del suolo regionale (banca dati Dusaf 2.1, anno 2007/2008) come base;
- il grafo della rete stradale attuale (Fonte: Centro studi PIM);
- i grafi dei progetti infrastrutturali avviati e quelli programmati, tra cui gli AdP infrastrutturali (Fonte: Centro studi PIM).

Tale scenario costituisce il quadro di riferimento programmatico per il solo sistema infrastrutturale. È utilizzato per valutare gli effetti ambientali della realizzazione delle infrastrutture previste, già programmate

Per tale scenario sono stati verificati solo gli indicatori strettamente connessi alla valutazione delle dotazioni infrastrutturali, ovvero gli indicatori che meglio rilevano la trasformazione del sistema paesistico ambientale ad opera delle infrastrutture. (Coefficiente di Frammentazione (A/I strade) [m] e Sprawl, Cfr. § 7.1).

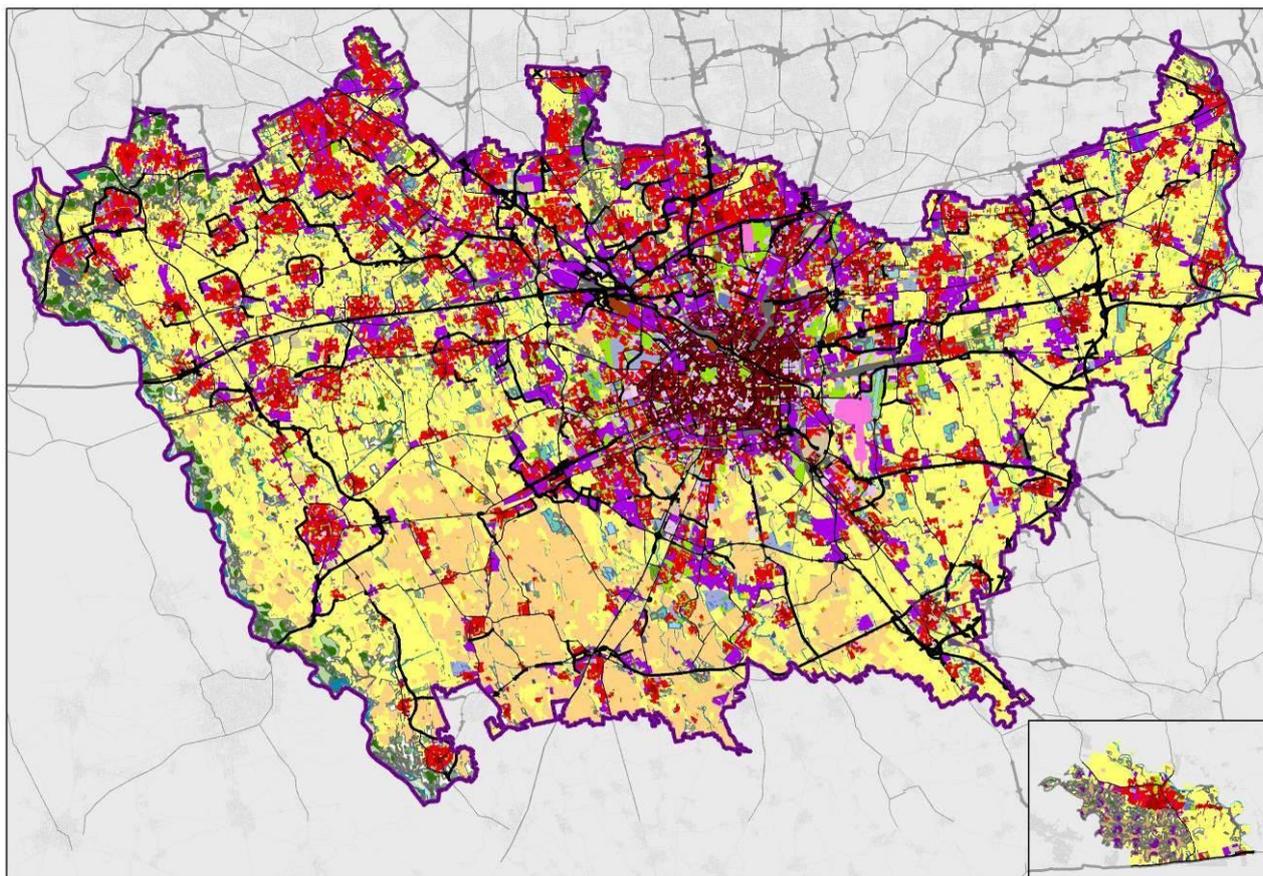


Figura 6-4: Elementi costitutivi dello scenario C: scenario infrastrutturale intermedio (Elaborazione da dati DUSAF 2.1 e Centro studi PIM)

Elementi costitutivi dello scenario D: tendenza

Lo scenario è stato costruito utilizzando:

- **l'aggiornamento dell'Uso del suolo regionale (banca dati Dusaf 2.1, anno 2007/2008).** La verifica, svolta a campione, delle previsioni urbanistiche dei PRG riportate dal MISURC (banca dati Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali), ha fatto emergere una sostanziale coincidenza dell'estensione degli insediamenti nelle due basi cartografiche, ciò in quanto le previsioni dei vecchi PRG sono state realizzate abbastanza fedelmente. Pertanto è stato ritenuto ragionevole confermare l'utilizzo del Dusaf 2.1, come base cartografica. Successivamente si è proceduto ad aggiornare manualmente l'Uso del suolo regionale attraverso l'utilizzo delle ortofoto fornite dalla provincia (anno 2009);
- **gli AdP insediativi;**
- **il grafo della rete stradale attuale (Fonte: Centro studi PIM);**
- **i grafi dei progetti infrastrutturali avviati e quelli programmati, tra cui gli AdP infrastrutturali (Fonte: Centro studi PIM), verificandoli anche con le informazioni comprese nel MISURC;**
- **i perimetri dei boschi e dei pioppeti individuati dal PIF in corso di aggiornamento.** Anche in questo caso è stata verificata la corrispondenza tra i boschi e pioppeti individuati dal pif e quelli rilevati nell'uso del suolo aggiornato (punto primo del presente elenco).

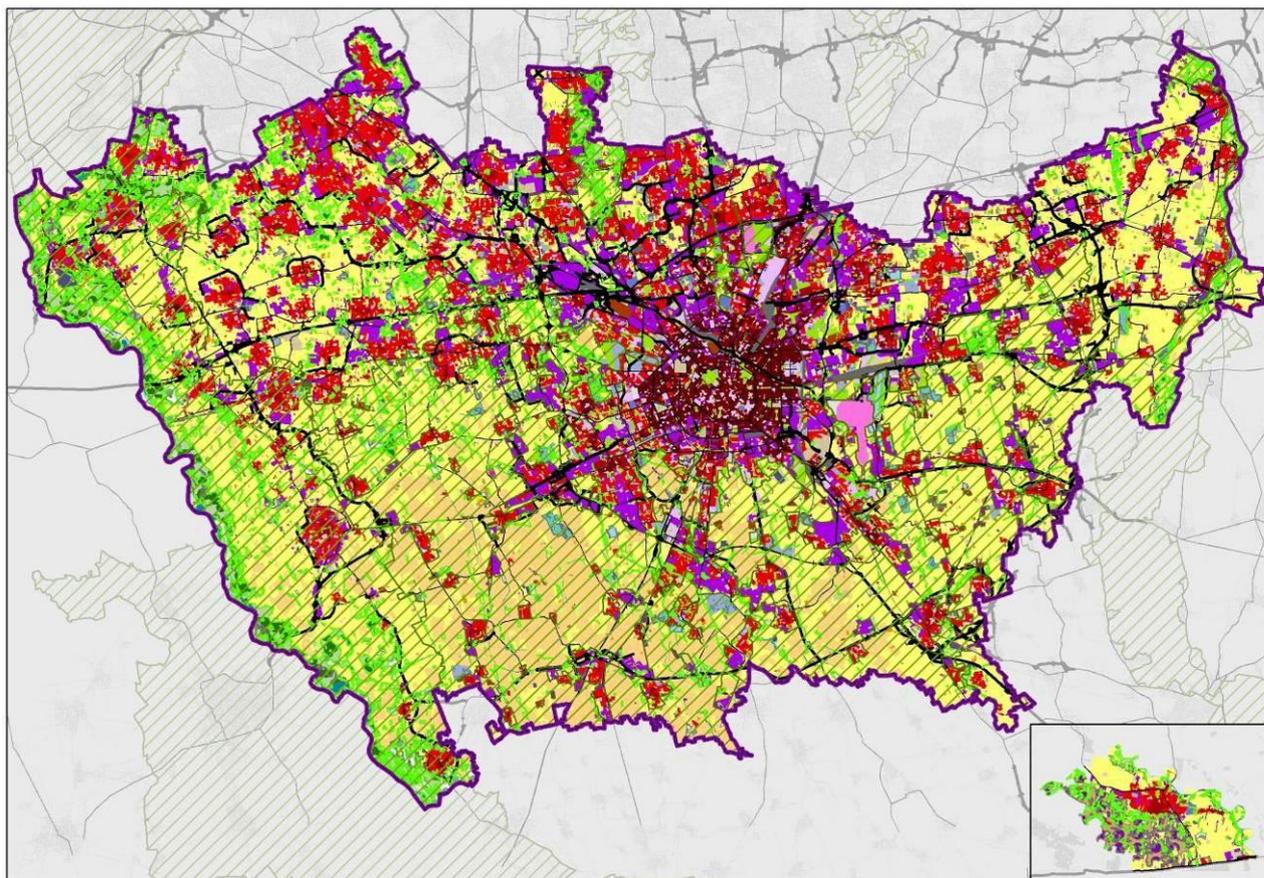


Figura 6-5: Elementi costitutivi dello scenario D: tendenza (Elaborazione da dati DUSAF 2.1 e Centro studi PIM)

Tale scenario è stato descritto e valutato anche inserendo altri strumenti di pianificazione che orientano, integrano o interagiscono con il PTCP: i PTC dei parchi, il Piano Cave, il Piano dei rifiuti, il piano delle mobilità, il Piano di Tutela e Uso delle Acque, oltre ai vari Accordi di Programma già citati.

Tale scenario descrive quindi le tendenze in corso nel territorio provinciale, in quanto “raccolge” le politiche già avviate, prendendo in considerazione la visione del territorio provinciale definita dagli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti ai vari livelli. In altre parole, restituisce una fotografia al futuro del territorio che avremmo in caso di completa attuazione di tali strumenti, in mancanza del nuovo PTCP. Pertanto, tale scenario corrisponde anche all’ alternativa 0.

Elementi costitutivi dello scenario E: scenario con i PGT

Partendo dalle elaborazioni precedenti, si è provveduto a integrare con i nuovi dati forniti dalla Provincia, riferiti all’estensione delle nuove aree urbanizzate previste nei PGT adottati e approvati al giugno 2011.

I dati forniti dagli uffici provinciali sono stati sommati alle aree urbanizzate dello scenario D, in particolare sono stati associati al tessuto urbano misto. Questo uso è parso il più adatto a rappresentare superfici che ospitano differenti funzioni quali la residenza, le attività commerciali e le produttive/artigianali. La superficie aggiunta a questa categoria di uso del suolo è stata sottratta all’uso agricolo (seminativi semplici), in quanto le trasformazioni considerate sono riferite a nuove espansioni su suolo libero.

Non essendo possibile localizzare puntualmente tali trasformazioni di suolo, i macroindicatori che forniscono valori significativi in base alla distribuzione e forma, oltre che all’estensione, non sono stati calcolati.

Elementi costitutivi dello scenario F: scenario strategico di Piano

Gli elementi costitutivi dello scenario sono raggruppati in due grandi categorie, la prima comprende gli elementi progettuali del sistema paesistico ambientale, la seconda comprende gli elementi progettuali del sistema insediativo e infrastrutturale.

La mappa sotto riportata è la tavola 0 del PTCP. Tale elaborato rappresenta le strategie di Piano e la visione di scenario dell'assetto territoriale e paesaggistico provinciale.

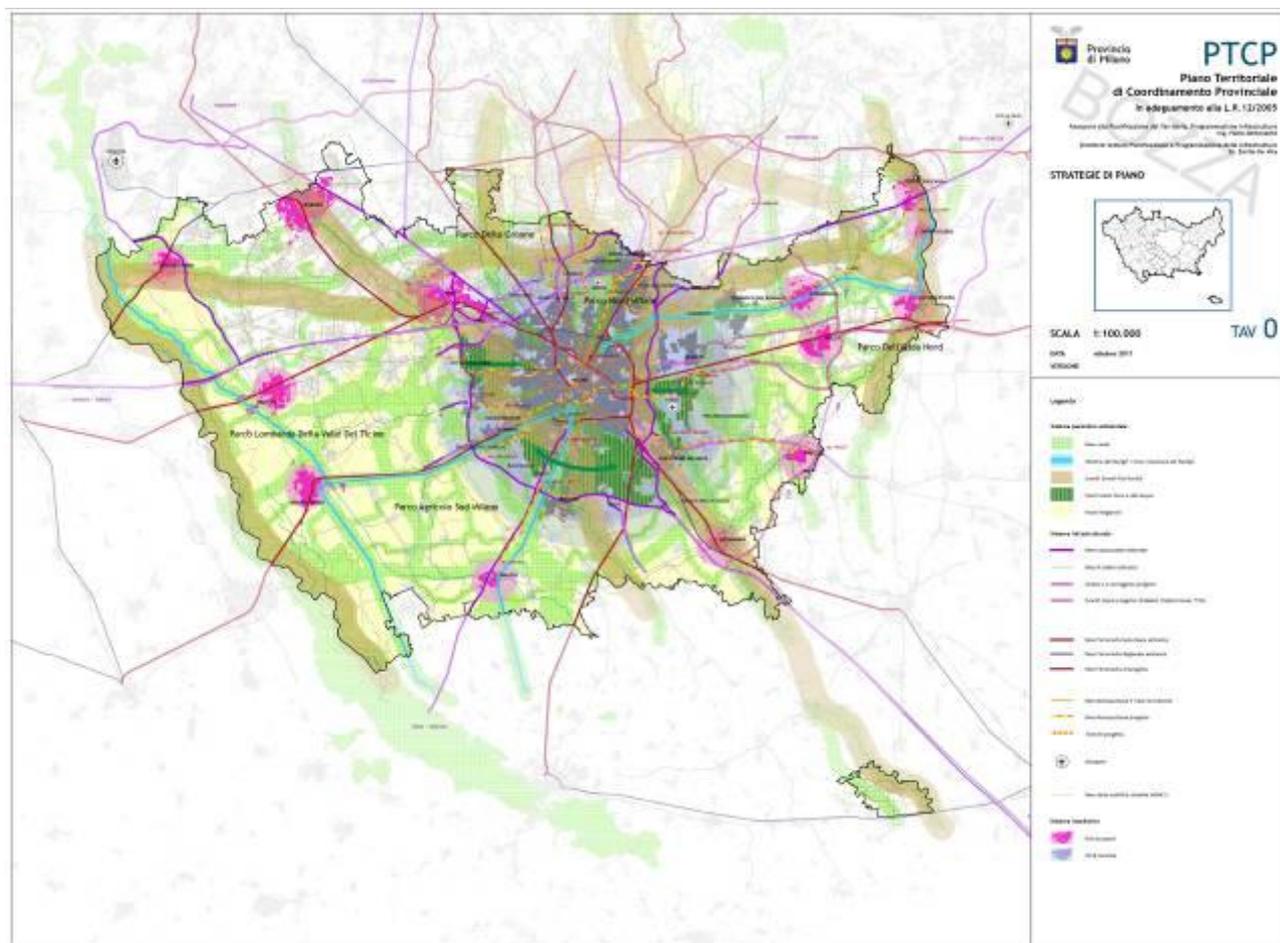


Figura 6-6: Tavola delle Strategie di Piano (Fonte: Provincia di Milano, 2011)

Per la valutazione di tale scenario, all'interno del RA è stata realizzata una mappa sintetica contenente gli elementi utili alla valutazione degli effetti del Piano rispetto allo scenario base e a quelli di riferimento (Cfr. Figura 6-7). Nella mappa sono rappresentati gli elementi principali della rete ecologica, i comuni polo differenziati dai comuni non polo, gli ambiti agricoli strategici e gli ambiti agricoli entro i Parchi.

In questo modo è stato possibile effettuare delle simulazioni (cfr. Cap 7, §7.5) attraverso le quali valutare la traiettoria che il Piano darà all'evoluzione del sistema ambientale della provincia.

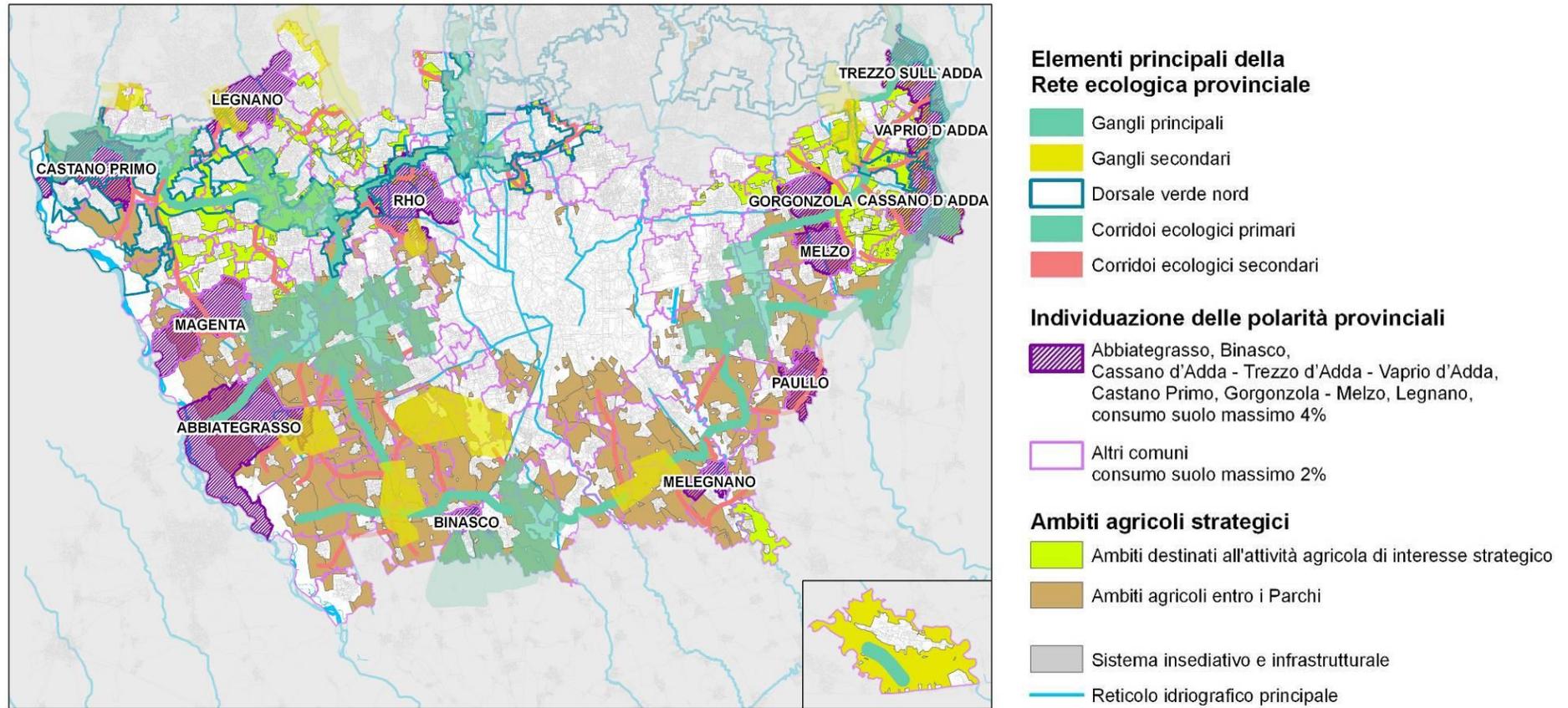


Figura 6-7: Elementi costitutivi dello scenario F: scenario di Piano (Elaborazione da Provincia di Milano)

In particolare nella mappa di Figura 6-7 sono presenti i seguenti elementi:

1. la rete ecologica provinciale, per la quale è verificata la permanenza dei varchi, le potenzialità connettive (valutazione delle interruzioni e delle interferenze) ed ecosistemiche (valutazione degli usi del suolo interessati e valore di Biopotenzialità della rete stessa);
2. le polarità provinciali riferibili al consumo di suolo ammesso dal PTCP, rappresentate secondo gli incrementi massimi previsti, il 4% degli insediamenti nei comuni polo e il 2% negli altri comuni. Nel cap. 7.5.1, sono riportate le simulazioni di calcolo relative agli incrementi possibili secondo la normativa del PTCP, in riferimento a tali polarità. Non sono calcolati incrementi su quei comuni che hanno già adottato o approvato il PGT, in quanto tali incrementi saranno efficaci solo per i comuni che dovranno approvare i PGT successivamente all'entrata in vigore del presente PTCP). Sono comprese nella stima le aree che verranno destinate ad ospitare progetti di Housing sociale;

PARTE MODIFICATA A SEGUITO DELLE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI AL PIANO ADOTTATO.

L'eliminazione del c.6 dell'Art. 70, introduce la generazione di consumo di suolo anche da parte degli interventi di Housing Sociale, che nel Piano adottato non veniva computata nei consumi ammessi.

SI RIMANDA ALL'ADDENDUM AL RAPPORTO AMBIENTALE- PAG. 4.

3. gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico e gli ambiti agricoli individuati nelle aree interne ai parchi. Per questi è effettuata una valutazione delle caratteristiche strutturali e delle interferenze interne generate dagli elementi incompatibili con l'attività agricola e quelle esterne generate dagli usi incompatibili ai margini (CFR. CAP. 7). In base agli ambiti agricoli è inoltre stimato il valore di Biopotenzialità per la definizione dei poli agro ambientali (CFR. CAP. 7).
4. Nella rappresentazione dello scenario F non è inserito il sistema infrastrutturale. Tale scelta è stata determinata dal fatto che lo scenario strategico di Piano, non prevede ulteriori infrastrutture rispetto a quelle già programmate e inserite nella valutazione dello scenario di riferimento. Sono verificate le interruzioni e le interferenze che queste creano rispetto alla rete ecologica e alle aree agricole.

LO SCENARIO INFRASTRUTTURALE E' STATO MODIFICATO A SEGUITO DELLE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI AL PIANO ADOTTATO.

Il PTCP, nella *Tavola 1 – Sistema infrastrutturale*, riporta puntualmente gli interventi infrastrutturali previsti dal Piano. La nuova versione del PTCP, introduce numerose modifiche di piccola entità sulla rete infrastrutturale di previsione, riducendone complessivamente il peso. Infatti la versione precedente introduceva interventi infrastrutturali, sia in termini di nuovi tratti stradali che di potenziamento di tratti esistenti, per uno sviluppo lineare complessivo pari a 300 km. Tale entità ricomprende anche il quadro infrastrutturale programmato da regione Lombardia, parte del quale è in fase di cantiere, costituendo nella realtà uno stato di fatto.

PER GLI APPROFONDIMENTI SI RIMANDA ALL'ADDENDUM AL RAPPORTO AMBIENTALE- PAG. 2 e schede dell'Allegato A all'Addendum.

Le valutazioni quantitative sono state effettuate utilizzando i seguenti dati:

punto 1. Uso del suolo (Dusaf) compreso all'interno dei gangli e dei corridoi della rete, e quello compreso all'interno della Dorsale Verde Nord

punto 2. Sistema insediativo tratto dall'uso del suolo (Dusaf) e stima dell'housing sociale

punto 3. Uso del suolo (Dusaf) compreso all'interno ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico e gli ambiti agricoli all'interno dei parchi. Per le interferenze con la rete ecologica e le aree agricole è stato utilizzato il grafo infrastrutturale dello scenario E.

La tabella sotto riportata, Tabella 6-1, contiene una sintesi dell'estensione dei vari elementi del paesaggio e usi del suolo. Sono stati evidenziati in rosso le variazioni principali in senso negativo (decrementi), mentre le righe verdi segnalano gli usi per i quali sono stati calcolati o stimati gli incrementi principali.

Si precisa che per gli scenari C, D ed E sono stimati gli incrementi del sistema insediativo, secondo le modalità descritte nel §7.2; gli incrementi del sistema insediativo sono stati considerati come attuati prevalentemente su aree agricole (seminativi).

LE MODALITÀ DI COSTRUZIONE DEGLI SCENARI È SEMPRE DESCRITTA AL § 7.2. SI SEGNA PERÒ CHE IN TALE PARAGRAFO SI È MODIFICATA LA DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI COSTRUZIONE DELLO SCENARIO A SEGUITO DELLE VARIAZIONI INTERVENUTE NEL QUADRO PROGRAMMATICO TRA LA REDAZIONE DEL RA ADOTTATO E LE REVISIONI DEL PIANO CONTRODEDOTTO.

SI ANTICIPA QUI CHE LE VARIAZIONI PRINCIPALI RIFERITE ALLE STIME QUANTITATIVE RIGUARDANO PREVALENTEMENTE LA CAPACITÀ INSEDIATIVA IN TERMINI DI ABITANTI E IL RELATIVO CARICO ANTROPICO. PERTANTO LA TABELLA SEGUENTE, CHE RIPORTA LE VARIAZIONI DI SUOLO, È DA CONSIDERARSI VALIDA.

Tabella 6-1: Variazione degli elementi del paesaggio e degli usi del suolo negli scenari da A ad E

Elementi del paesaggio e usi del suolo		Scenario A		Scenario B		Scenario C		Scenario D		Scenario E	
		Estensione (Ha)	Incidenza %								
Elementi del sistema idrografico		1244,25	0,79	1163,06	0,74	1163,06	0,74	1163,06	0,74	1163,06	0,74
Elementi vegetazionali naturali e paraturali		13531,27	8,59	14704,67	9,34	14704,67	9,34	14675,41	9,32	14675,41	9,32
Elementi del sistema agricolo	Pioppeti e altre legnose agrarie	2114,18	1,34	2104,26	1,34	2104,26	1,34	2104,26	1,34	2104,26	1,34
	Frutteti e frutti minori	25,44	0,02	52,76	0,03	52,76	0,03	52,76	0,03	52,76	0,03
	Vigneti	371,92	0,24	400,03	0,25	400,03	0,25	400,03	0,25	400,03	0,25
	Orti familiari	523,64	0,33	507,47	0,32	507,47	0,32	507,47	0,32	507,47	0,32
	Colture orticole	360,35	0,23	695,15	0,44	695,15	0,44	695,15	0,44	695,15	0,44
	Marcite	15,60	0,01	12,92	0,01	12,92	0,01	12,92	0,01	12,92	0,01
	Seminativi arborati	252,56	0,16	223,54	0,14	223,54	0,14	223,54	0,15	223,54	0,15
	Seminativi semplici	71155,37	45,18	59486,41	37,77	59191,21	37,66	59226	37,60	58576	37,19
	Risaie	10992,83	6,98	15790,75	10,03	15790,75	10,03	15769	10,01	15769	10,01
	Cascine e insediamenti produttivi agricoli	1956,45	1,24	2049,92	1,30	2049,92	1,30	2049,92	1,30	2049,92	1,30
Elementi del sistema insediativo	Tessuti urbani	33872,10	21,51	35985,56	22,85	35985,56	22,89	36929,75	23,45	37611,77	23,88
	Tessuti produttivi e commerciali	13771,73	8,74	14721,73	9,35	14721,73	9,35	14740,63	9,36	14748,63	9,36
	Infrastrutture (stradali, ferroviarie, aeroportuali)	4380,03	2,78	4641,44	2,95	4750,36	3,02	5285,70	3,36	5285,70	3,36
Attività estrattive		1321,12	0,84	1381,68	0,88	1381,68	0,88	1381,68	0,88	1381,68	0,88
Altro (Aree militari oblite, Cantieri, Aree degradate non utilizzate e non vegetate, Discariche)		1615,09	1,03	3582,57	2,27	3582,57	2,27	2270,99	1,44	2231,00	1,42
Totale		157503,92	100,00	157503,92	100,00	157317,63	100,00	157503,92	100,00	157503,92	100,00

6.3 Monitoraggio del Piano vigente

Il PTCP della provincia di Milano vige dall'ottobre 2003. Nel dicembre dello stesso anno e nel dicembre del 2005 sono stati pubblicati dalla Provincia due rapporti che hanno avuto lo scopo di illustrare lo stato di attuazione del Piano. In essi sono riportati i risultati del monitoraggio ambientale e della performance del piano, ossia l'attuazione degli obiettivi del PTCP. Per fare ciò è stato utilizzato un set di 20 indicatori individuati dalla Vast sperimentale, effettuata durante il processo di Piano. Questi sono organizzati e rappresentati con il metodo "Dashboard". I report riportano il monitoraggio effettuato sia alla scala provinciale, sia quello effettuato per i territori dei tavoli interistituzionali.

Dal primo report del Dicembre 2003 emerge in linea generale che il territorio provinciale appare come diviso in due parti: la prima formata dai quadranti Nord ed Est, che raggiunge performance elevate per quanto riguarda lo sviluppo della struttura insediativa, la dotazione di servizi e di infrastrutture, mentre risulta critica dal punto di vista della qualità ambientale, la seconda formata dai quadranti Sud e Ovest che risulta diametralmente opposta. Questa fornisce al territorio provinciale funzioni naturalistiche e paesaggistiche. Questa situazione di complementarità contribuisce ad attribuire un giudizio di stato ambientale medio (valore 5 su una scala da 1 - valore basso - a 9 - valore alto - del dashboard di valutazione). Gli indicatori che risultano migliori sono:

- Verde comunale per abitante, anche se viene ricordato che il dato cui era attribuito il valore massimo, corrispondeva allo standard definito dalla Lg 51/75, quindi da considerarsi come una dotazione minima piuttosto che una dotazione ottimale;
- Abitazioni occupate/totale abitazioni, che descrive un territorio fortemente attrattivo di popolazione in quanto sede di eccellenze a livello regionale e nazionale.

Risultano critici gli indicatori: aree bonificate/aree da bonificare e industrie a rischio di incidente rilevante. Questi indicatori, oltre a descrivere criticità elevate di tipo ambientale, ricordano il ruolo predominante che Milano ha avuto e conserva, in parte, nel sistema produttivo nazionale. Tuttavia, ciò che emerge è l'urgenza di inserire strumenti di recupero e gestione ambientale innovativi.

Il secondo report, edito nel dicembre 2005 è organizzato come il precedente e, dall'analisi degli indicatori, viene confermata questa sorta di contrapposizione tra una parte nord più densa, urbanizzata e ricca di funzioni e una parte maggiormente agricola. Emerge inoltre un generale incremento della qualità ambientale, determinata dall'attuazione di interventi di riforestazione, di realizzazione della rete ecologica e salvaguardia dei varchi. Resta però evidente che rispetto all'estensione e alle problematiche del territorio, rimangono interventi di modeste dimensioni, non in grado di riequilibrare la mancanza di aree e superfici ad alto valore eco sistemico.

A differenza del primo rapporto viene anche inserita una valutazione del grado di attuazione degli obiettivi:

- obiettivo 1, Compatibilità ecologica e paesistico ambientale delle trasformazioni risulta tendenzialmente positivo;
- obiettivo 2, Integrazioni tra sistema insediativo e sistema della mobilità risulta critico, tra i fattori che contribuiscono a tale criticità vi è la frammentazione degli insediamenti, specie quelli produttivi, e l'alto ricorso al mezzo privato per gli spostamenti,
- obiettivo 3, Ricostruzione della rete ecologica provinciale risulta accettabile, anche se vengono evidenziate la difficoltà a porre in essere politiche provinciali idonee alla realizzazione della rete,
- obiettivo 4, Compattazione della forma urbana risulta accettabile, ma viene evidenziata la forte differenziazione di attuazione nei vari ambiti della provincia
- obiettivi 5, Innalzamento della qualità insediativa risulta critico.

Infine all'interno del report è raccontato lo stato dell'arte circa le istruttorie (verifiche, pareri, varianti) svolte dalla Provincia, si riportano di seguito due immagini che illustrano dati e tendenze.

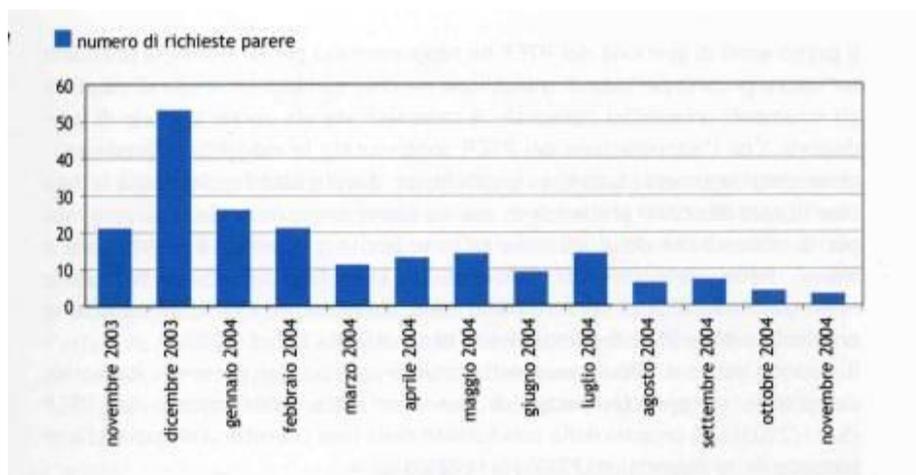


Figura 6-8: Attività istruttoria della Provincia, richieste di pareri (Fonte: Provincia di Milano, Secondo Rapporto dal Territorio, dicembre 2005)

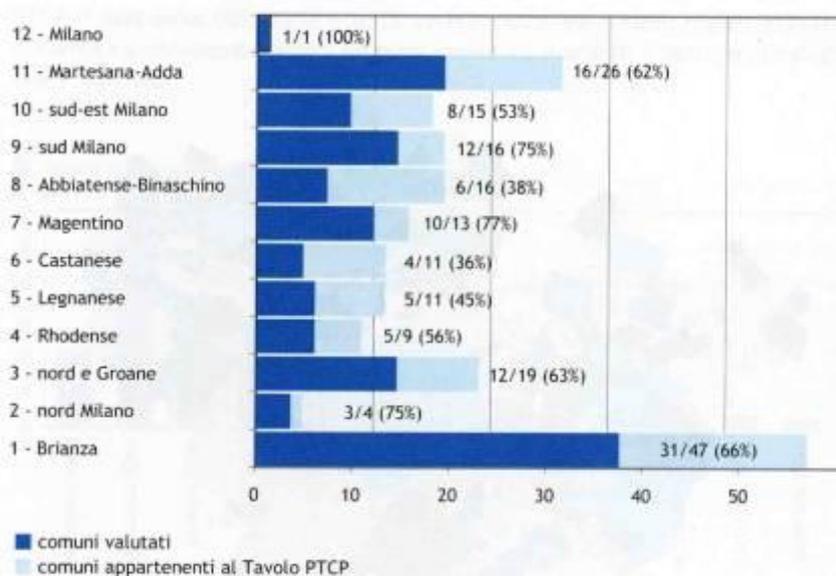


Figura 6-9: Attività istruttoria della Provincia, richieste valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali (Fonte: Provincia di Milano, Secondo Rapporto dal Territorio, dicembre 2005)

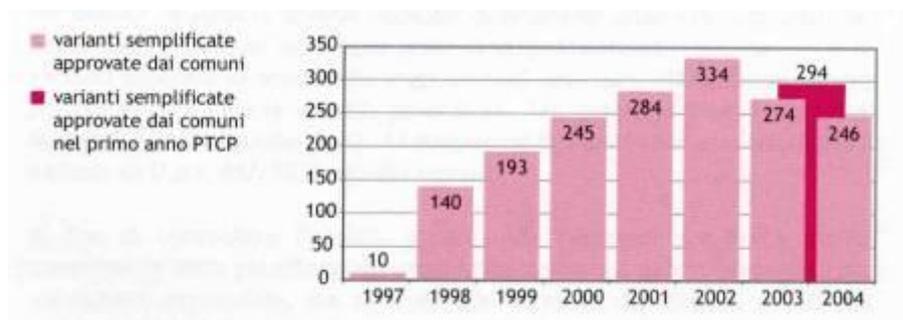


Figura 6-10: Attività istruttoria della Provincia, procedure di verifica delle varianti ai PRG (Fonte: Provincia di Milano, Secondo Rapporto dal Territorio, dicembre 2005)

Le attività di monitoraggio si sono esaurite con il report del 2005.

6.4 Lo sviluppo del sistema infrastrutturale

La rete infrastrutturale della Provincia di Milano è contraddistinta da una struttura marcatamente radiocentrica verso il capoluogo (cfr. Figura 6-11) per quanto riguarda, sia le direttrici stradali (tra loro interconnesse in corrispondenza del sistema tangenziale milanese), sia le linee di forza del trasporto pubblico su ferro (ferrovie e metropolitane, attestate in Milano sulla cintura ferroviaria o sul Passante).

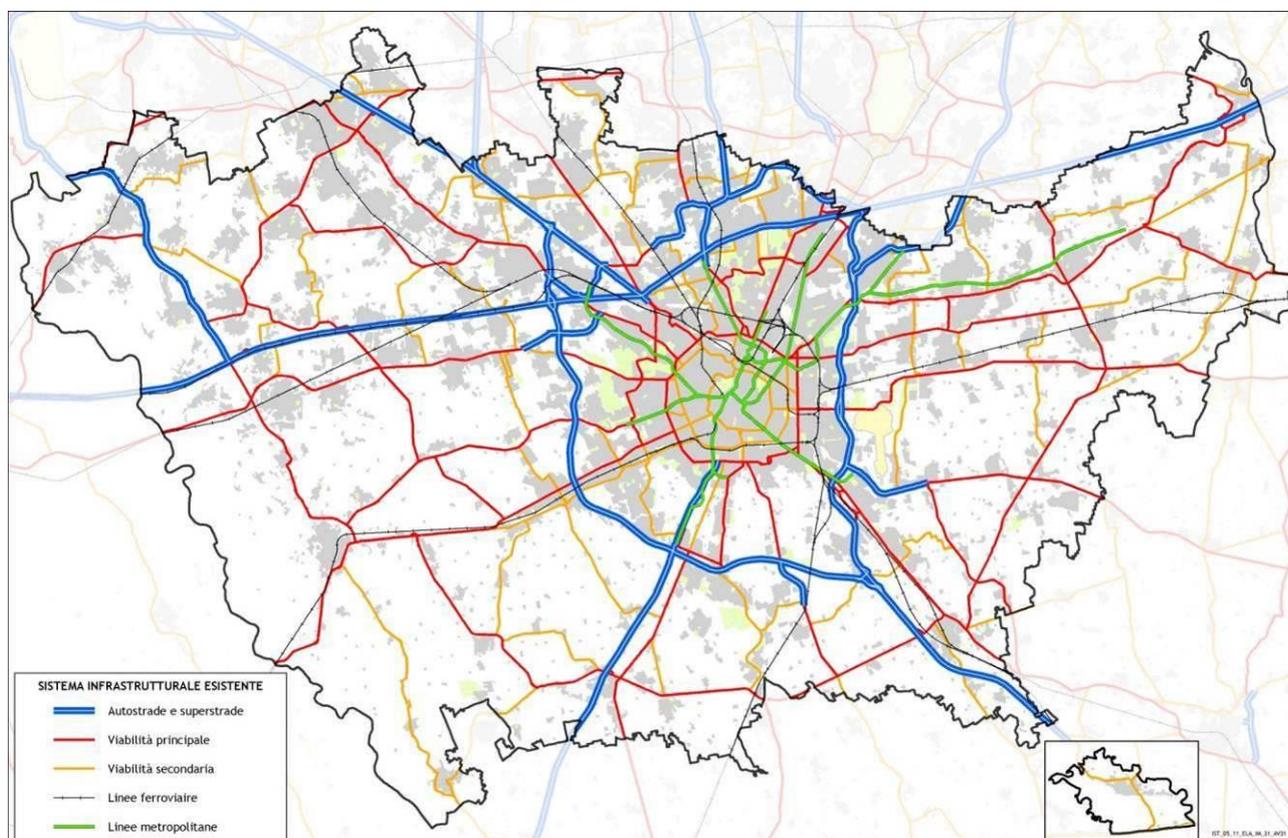


Figura 6-11: Struttura del sistema infrastrutturale esistente (Fonte: Centro Studi PIM)

La principale opera infrastrutturale realizzata nell'arco temporale degli scenari A e B (2000-2008) è stata la nuova superstrada Malpensa-Boffalora-Magenta, entrata in esercizio nel marzo 2008, che ha consentito di arricchire l'offerta viabilistica nel settore nord-occidentale della Provincia, per le connessioni con l'aeroporto della Malpensa e per l'alleggerimento dei carichi di traffico lungo l'asse del Sempione e lungo la viabilità minore di tale comparto territoriale.

Inoltre, a settembre 2007, è stata inaugurata la quarta corsia lungo l'autostrada A4 Milano-Bergamo che ha consentito di migliorare le condizioni di circolazione lungo una delle più importanti e congestionate direttrici di traffico dell'area metropolitana.

Oltre a questi sono stati realizzati alcuni più limitati interventi sulla viabilità provinciale (cfr. Figura 6-12) e comunale, finalizzati a risolvere criticità locali di attraversamento dei nodi urbani, generalmente grazie alla realizzazione di varianti esterne agli abitati o di tronchi stradali di ricucitura della maglia intercomunale.

Sul versante del trasporto pubblico le principali opere realizzate nell'arco temporale di riferimento (2000-2008) sono state il Passante ferroviario di Milano (completato nel 2008 con l'apertura della tratta Porta Vittoria-Rogoredo, consentendo l'istituzione e la successiva estensione del servizio ferroviario Suburbano), il quadruplicamento della linea Milano-Treviglio (entrato in esercizio a luglio 2007) e la nuova linea ad Alta Capacità Milano-Bologna (con inaugurazione dell'intera tratta nel dicembre 2008).

Solo più recentemente vi è stata l'entrata in esercizio della nuova linea ad Alta Capacità Milano-Torino (inaugurata ufficialmente nel dicembre 2009) e dei prolungamenti delle linee metropolitane M2 ad Assago Milanofiori e M3 a Comasina (inaugurate rispettivamente a febbraio e a marzo del 2011).

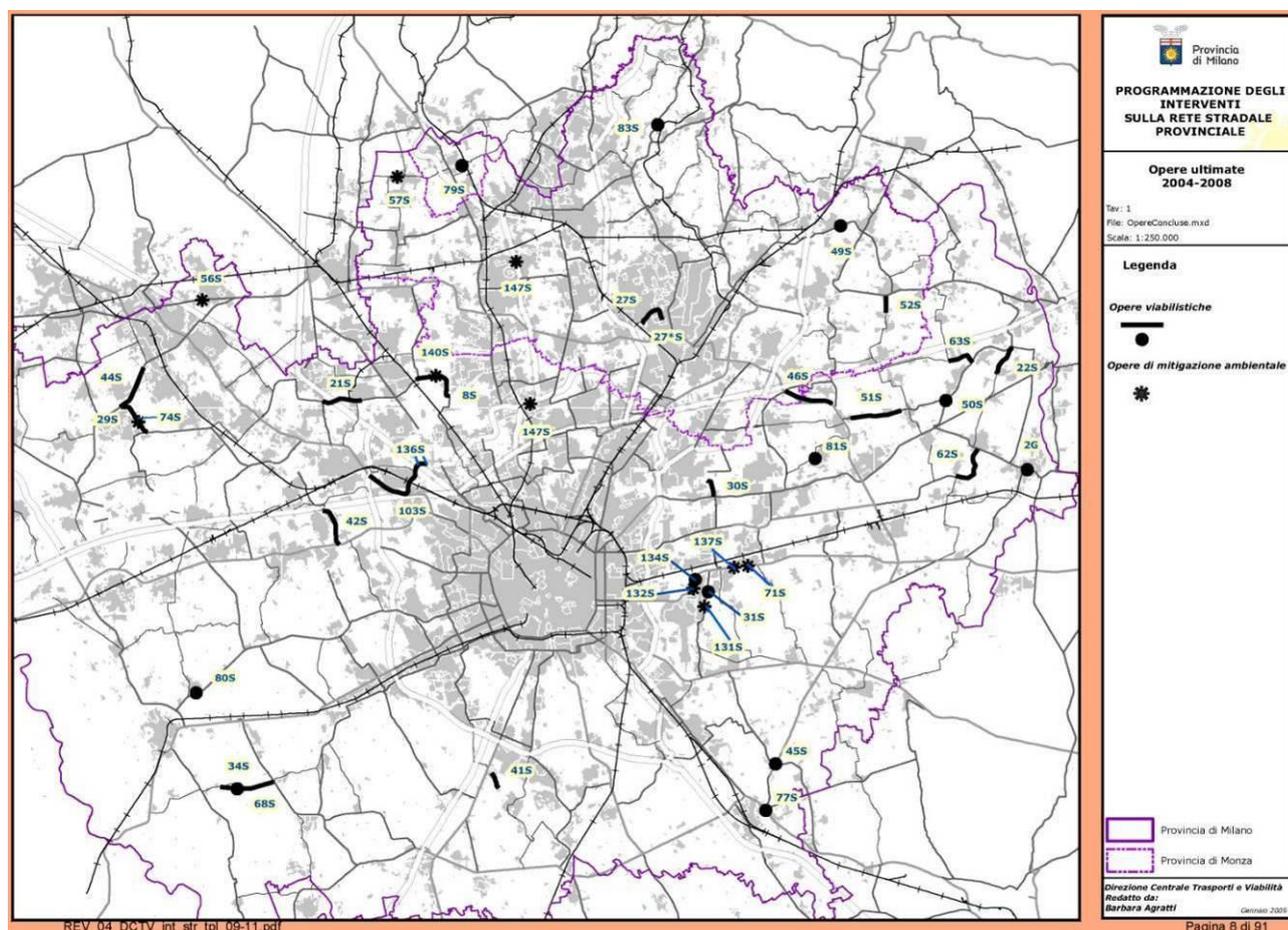


Figura 6-12: Interventi sulla rete stradale provinciale ultimati nel 2004-2008 (Fonte: "Interventi sulla rete stradale provinciale e sul trasporto pubblico locale. Realizzazioni e criticità attuative: opere e investimenti ante 2009, Programma Triennale 2009-2011 e nuove previsioni", Provincia di Milano – Direzione centrale trasporti e viabilità, gennaio 2009)

Nel prossimo futuro il sistema infrastrutturale della Provincia di Milano subirà una trasformazione decisamente più consistente, in conseguenza della realizzazione dei numerosi interventi in campo che, nel complesso, contribuiranno a risolvere le criticità esistenti.

Queste sono rappresentate dai consistenti fenomeni di congestione veicolare lungo la rete stradale (più accentuati all'approssimarsi del nodo di Milano) e dall'insufficienza nell'offerta di servizi di trasporto pubblico per le connessioni tra il capoluogo e le aree contermini più densamente insediate.

Tali fenomeni sono, in larga misura, conseguenza dell'attuale struttura delle reti di mobilità, che induce alla sovrapposizione di spostamenti di natura differente (di lunga percorrenza, di semplice transito, intercomunali o locali) lungo le medesime direttrici, talvolta utilizzate impropriamente per l'assenza di collegamenti alternativi e/o di una loro precisa gerarchizzazione.

Gli interventi di maggior rilievo consentiranno essenzialmente di colmare il deficit di connessioni trasversali (in particolare ad est e a nord dell'area metropolitana milanese), oltre a contribuire alla riorganizzazione della rete ordinaria delle aree attraversate, sgravando dai traffici impropri la viabilità locale e creando, grazie alle numerose "opere connesse" che li accompagnano, itinerari alternativi esterni alle aree urbane più densamente edificate, migliorandone le condizioni di vivibilità.

Non mancano, comunque, interventi di rafforzamento anche delle direttrici radiali, sia della rete stradale (in particolare sempre nel settore orientale della Provincia), sia del trasporto pubblico metropolitano (che si estenderà anche oltre le conurbazioni di prima cintura), oltre ad interventi a carattere più locale, lungo la rete “diffusa”, per la fluidificazione della circolazione anche di breve-medio raggio, by-passando gli attraversamenti delle principali aree urbane.

Le opere che concorrono alla definizione del quadro di riferimento programmatico per il sistema infrastrutturale, oltre che per la portata delle ricadute trasportistiche e territoriali ad esse conseguenti (nuovi assi autostradali, potenziamenti o riqualificazioni in sede delle direttrici principali, nuova viabilità ordinaria, nuove linee metropolitane, ecc.), si contraddistinguono anche per il loro diverso stato di avanzamento progettuale e concertativo, che potrebbe portare a differenti orizzonti temporali di attuazione.

Nel PTCP vengono, infatti, definite 3 categorie di opere (cfr. Figura 6-13), differenziate in relazione, appunto, al livello progettuale, a cui corrispondono differenti valenze normative (cfr. Art. 63 delle Norme di attuazione).

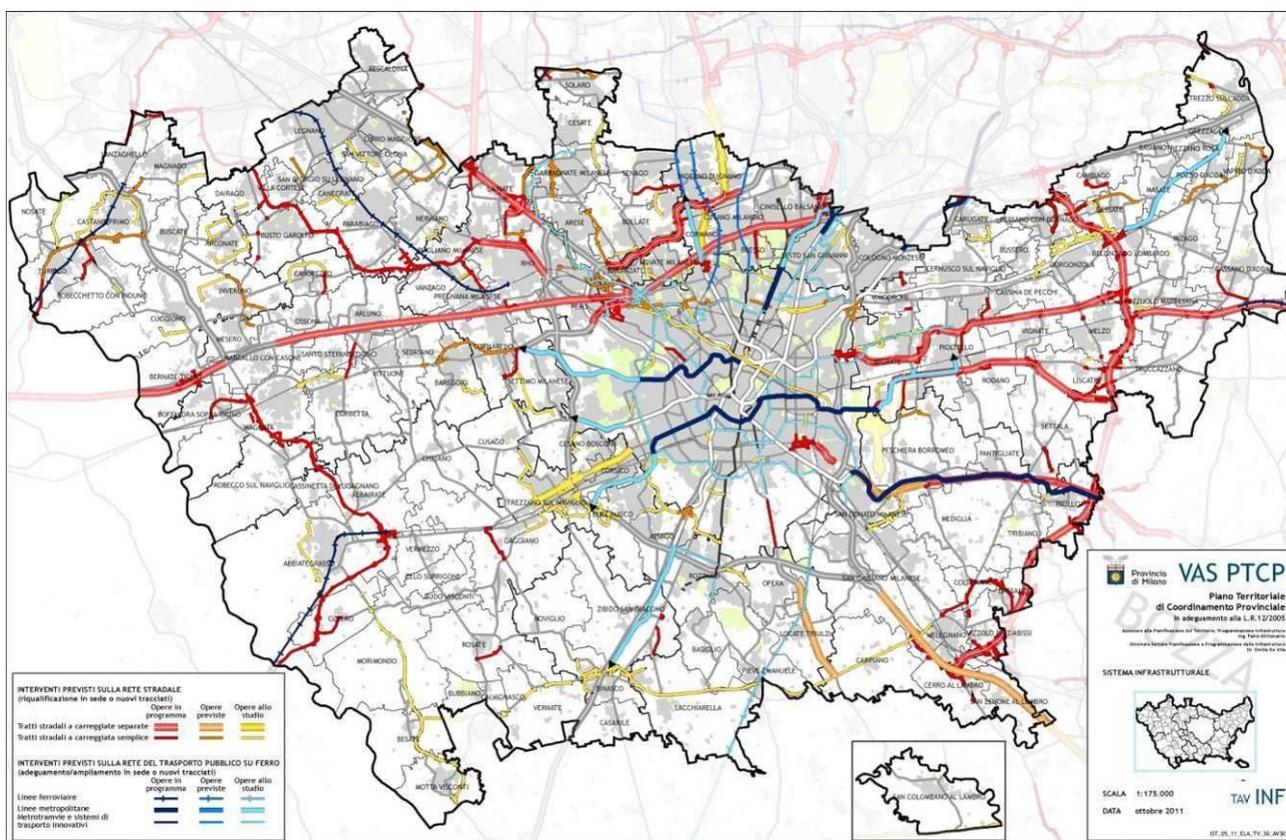


Figura 6-13: Sistema infrastrutturale nello scenario programmatico (Fonte: Centro Studi PIM)

- La categoria principale è rappresentata dalle “opere in programma”, contraddistinte da progetti approvati o già individuati nel quadro di piani e programmi di settore vigenti, per i quali il processo decisionale è sostanzialmente definito (e per le quali l’individuazione nel PTCP ha valore di indirizzo, ferme restando le condizioni di prevalenza di cui all’art.18 della LR 12/05). Si tratta, tra l’altro, delle opere che contribuiranno ad un primo importante step di sviluppo del sistema della mobilità della Provincia di Milano, in alcuni casi già in realizzazione o, comunque, con progetti definitivi, esecutivi o ricompresi tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale (ai sensi della Legge Obiettivo n° 443/01) o tra quelli per l’accessibilità ad Expo 2015 (Tavolo Lombardia, DPCM 22.10.2008 e DPCM 1.03.2010). Si citano, a titolo esemplificativo, la BreBeMi, la riqualificazioni di Rivoltana, Cassanese e

Paullese, il Sistema Viabilistico Pedemontano (seppure esterno ai confini provinciali), la Tangenziale Est Esterna di Milano, il potenziamento delle autostrade A4 e A8 e della SP46-A52, le nuove metropolitane M4 ed M5 ed i prolungamenti della M2 e della M3.

- La seconda e più contenuta categoria è quella delle “opere previste”, ovvero con progetti già definiti per i quali l’iter decisionale e progettuale non è concluso (e per le quali l’individuazione nel PTCP ha valore di indirizzo e di salvaguardia ai sensi della D.G.R. 3 dicembre 2008 n. 8/8579, art.102bis della LR 12/05). Si tratta essenzialmente di opere (la maggior parte con progetti preliminari), che andranno a completare il rafforzamento della maglia principale e dell’accessibilità locale di specifici comparti territoriali.

Infine, vi è la categoria delle “opere allo studio”, assunte dal PTCP come coerenti con gli obiettivi di piano, la cui definizione di tracciato o tipologia deve essere approfondita (e per le quali l’individuazione nel PTCP ha valore di indirizzo). Si tratta essenzialmente di interventi relativi alla viabilità ordinaria, sia provinciale che di livello locale, desunti, in larga misura, dagli strumenti di pianificazione di scala comunale, ma tali, comunque, da contribuire al rafforzamento più complessivo del sistema della mobilità della Provincia. In questa categoria rientrano anche i prolungamenti della rete delle metropolitane, ancora in fase di studio ma strategici al fine del conseguimento degli obiettivi del PTCP.

6.5 Le tendenze derivate dalle istruttorie dei nuovi PGT

Il PTCP vigente contiene un meccanismo di monitoraggio dell’evoluzione del territorio e dell’efficacia delle indicazioni delle proprie norme, che si avvale di dati trasmessi dai comuni. L’articolo 86 definisce gli *“Indicatori di sostenibilità ... parametri atti ad esprimere in termini quantitativi la misura degli effetti indotti dall’insieme delle previsioni urbanistiche”*. Lo stesso articolo afferma che *“al fine di consentire il monitoraggio dello stato di attuazione delle previsioni comunali relativamente agli indicatori di sostenibilità, il Comune predispose e trasmette alla Provincia, con cadenza quinquennale, un report dei valori raggiunti dagli stessi”*.

Nella propria azione di monitoraggio dell’attuazione del PTCP la Provincia ha prestato particolare attenzione al tema del consumo del suolo. Il Controllo dei parametri di consumo di suolo è sempre stato uno dei più importanti momenti della valutazione di compatibilità di PRG, PII e PGT.

La Provincia ha inoltre tenuto sotto controllo il consumo di suolo, anche nei citati rapporti di monitoraggio, nel 2003 e nel 2005, rispettivamente all’entrata in vigore del PTCP e della LR 12/05 e infine nel 2008, col preciso obiettivo di orientare l’adeguamento del Piano alla LR 12/05.

La pubblicazione del 2009 *“Consumo di suolo – atlante della Provincia di Milano”*, coincide con un momento di svolta e passaggio, dai PRG ai PGT, dal PTCP vigente al PTCP adeguato ed è l’ultima analisi realizzata con MISURC. Nell’atlante sono riportate elaborazioni effettuate su dati 2008 di fonte MISURC, quindi derivate da una interpretazione delle previsioni urbanistiche.

I dati per la Provincia di Milano, evidenziavano:

- territorio consumato (urbanizzato): 32,8%;
- territorio di cui era previsto il consumo (urbanizzabile): 6,8%;
- totale dei territori urbanizzati e urbanizzabili 39,6%.

È singolare notare come tale dato corrisponda con quello fornito nel 2011 dal Centro Ricerca Consumo di Suolo, afferma che nel 2007 il territorio urbanizzato era pari al 39,7%. (Cfr. A. Arcidiacono, D. Di Simone, F. Oliva, S. Pareglio, P. Pileri e S. Salata (a cura di) CRCS RAPPORTO 2010, Centro di Ricerca sui Consumi di Suolo).

Va infatti evidenziato che, grazie alla disponibilità di immagini satellitari e delle interpretazioni fornite dalle carte DUSAF (Ersaf per Regione Lombardia, rielaborate da Centro Ricerca Consumo di Suolo), sono oggi possibili diversi monitoraggi sul consumo di suolo. Tali fonti riescono a rappresentare il consumo effettivo,

mentre la Provincia di Milano si è sempre affidata a fonti urbanistiche, che leggevano solo le previsioni. I dati del Centro Ricerca Consumo di Suolo forniscono informazioni importanti, perché rappresentanti la realtà dei fatti fotografata da satellite. Per il periodo 1999 – 2007 tali dati indicano un consumo di suolo di 7,44 Km²/anno, per un totale corrispondente a 0,47% annuo del territorio provinciale

Le informazioni ricostruite dalla provincia, viceversa, al di là delle letture complessive, hanno una valenza particolare perché finalizzate alla valutazione dell'efficacia del PTCP e fornite dagli stessi Comuni, che nel trasmettere alla Provincia i propri strumenti per i pareri di compatibilità, compilano la "scheda del consumo di suolo".

Tali schede, dal 2007 vengono trascritte nel "*database del consumo di suolo*". Al 30 giugno 2011, risultano inseriti nel database 60 PGT, pervenuti alla provincia tra il 2007 e il 2011; il consumo è calcolato ai sensi delle norme del PTCP e pertanto non comprende tutte le trasformazioni, sono esclusi ad esempio gli interventi di rilevanza sovra comunale, che le norme del piano consentono di non computare nel consumo di suolo.

Complessivamente, i 60 strumenti valutati introducono nuovo consumo di suolo per 6,24 Km²:

- pari allo 0,75% del territorio complessivo di tutti i comuni interessati (espansione di piano / superficie totale comune);
- pari all'1,99% del territorio già urbanizzato di tutti i comuni interessati (espansione di piano / superficie urbanizzata comune = indice di consumo di suolo definito dall'art. 84).

Nel dettaglio emerge inoltre che:

- 25 PGT hanno introdotto consumo di suolo inferiore al 2%
- 14 PGT hanno introdotto consumo di suolo inferiore all'1%
- 6 PGT hanno introdotto consumo di suolo pari allo 0%
- 12 PGT hanno introdotto consumo di suolo superiore al 5%
- 3 PGT hanno introdotto consumo di suolo superiore al 10%

Nello stesso database sono inseriti anche i PII, per i quali tuttavia sono stati riscontrati numerosi errori e in generale dati meno affidabili. Approssimativamente, si può affermare che i PII introducano consumo di suolo di circa 0,8 Km² (= 80 Ha).

In coerenza con lo spirito del piano vigente e della normativa sulla VAS, il database vuol essere strumento di valutazione dell'efficacia del PTCP e delle norme che vorrebbero contenere il consumo di suolo. Pertanto, nel riportare i dati, si è tenuto conto di altre informazioni e si è tenuta traccia delle espressioni della provincia relativamente ai PGT. Così, dall'analisi delle istruttorie sui 60 PGT emerge che la Provincia, nei propri pareri, ha evidenziato che:

- 2 PGT non contenevano alcuna informazione relativa al consumo di suolo;
- 23 PGT contenevano errori nei conteggi;
- 12 PGT non rispettavano la precondizione dell'attuazione del 75%;
- 18 PGT non computavano nel consumo di suolo interventi presentati impropriamente come di rilevanza sovra comunale.

Anche per i motivi sopra citati, nell'esprimere il parere di compatibilità, la Provincia ha richiesto lo stralcio di previsioni di nuovo consumo di suolo in 27 PGT su 60 esaminati.

Nel processo di adeguamento del PTCP si è quindi tenuto conto di tali importanti informazioni e si sono individuati alcuni punti di debolezza del meccanismo per il contenimento del consumo di suolo del PTCP vigente:

- complessità generale dell'impianto, con la doppia articolazione dei parametri "per tavolo" e per "livello di consumo di suolo ante pianificazione" che portano ad equivoci ed errori;
- problematicità nel rispetto dell'attuazione del 75% delle previsioni vigenti;
- complessità ed eccessiva discrezionalità nella valutazione del meccanismo premiale che consente di aumentare i valori del consumo;
- eccessiva discrezionalità nella valutazione della rilevanza sovracomunale di interventi che non vengono computati nel calcolo del consumo di suolo.

Nell'indirizzare l'adeguamento verso una soluzione di queste criticità, si è inoltre provveduto ad aggiornare il pacchetto degli indicatori di sostenibilità, sostituendo parametri oggi non più calcolabili o di incerta e discrezionale valutazione. Si è inoltre voluto rafforzare la politica volta a contenere la dispersione degli insediamenti, a potenziare il riuso e la compattazione e densificazione dell'urbanizzato.

In generale, si sono posti limiti più restrittivi per i parametri del consumo, imponendo la qualificazione di tutte le trasformazioni, nel tentativo di azzerare il consumo dissipativo non qualificato.

6.6 Le tendenze in atto rilevate dagli scenari D e E

6.6.1 Lo scenario D (tendenza)

Lo scenario D prende in considerazione la superficie urbanizzata prevedibile in seguito all'attuazione degli strumenti urbanistici comunali approvati, PRG, Accordi di Programma insediativi e infrastrutturali. Lo scenario E tenta delle previsioni in base ai dati sui PGT approvati ed adottati.

I primi strumenti analizzati sono i Piani comunali vigenti.

La Lr. 12/2005 ha dato avvio ad una nuova fase pianificatoria che ha superato la vecchia impostazione del PRG, ma molti comuni non hanno ancora provveduto alla redazione del nuovo strumento (PGT), continuando ad avere il vecchio Piano come strumento di pianificazione generale del territorio. Quindi è stato necessario considerare sia i PRG, che i PGT approvati.

I PRG sono stati sistematizzati dalla Regione e affinati dalla Provincia nella banca dati MISURC, che aveva il pregio di uniformare sul territorio a scala provinciale e regionale le previsioni urbanistiche permettendo di quantificare quali superfici fossero destinati a nuovi insediamenti. Infatti il MISURC differenziava le varie funzioni (residenza, produttivo, artigianato,...) distinguendole per consolidato, recupero, trasformazione ed espansione.

Ora, con l'avvento del PGT, che sottende uno schema pianificatorio radicalmente differente dal PRG, tale banca dati ha perso la sua funzione, non potendo più essere aggiornata dai nuovi strumenti con le medesime tipologie di informazioni. Dunque, una fonte di informazioni fondamentali per valutare la qualità e la quota di capacità edificatoria residua è venuta a mancare.

Tale criticità potrà essere superata in futuro, con i dati derivabili dalle prime campagne di monitoraggio VAS dei PGT approvati.

Tuttavia è stato svolto un confronto tra MISURC, Uso del suolo e Ortofoto per verificare l'esistenza di superfici non ancora edificate presenti nel MISURC (Cfr. Figura 6-14).

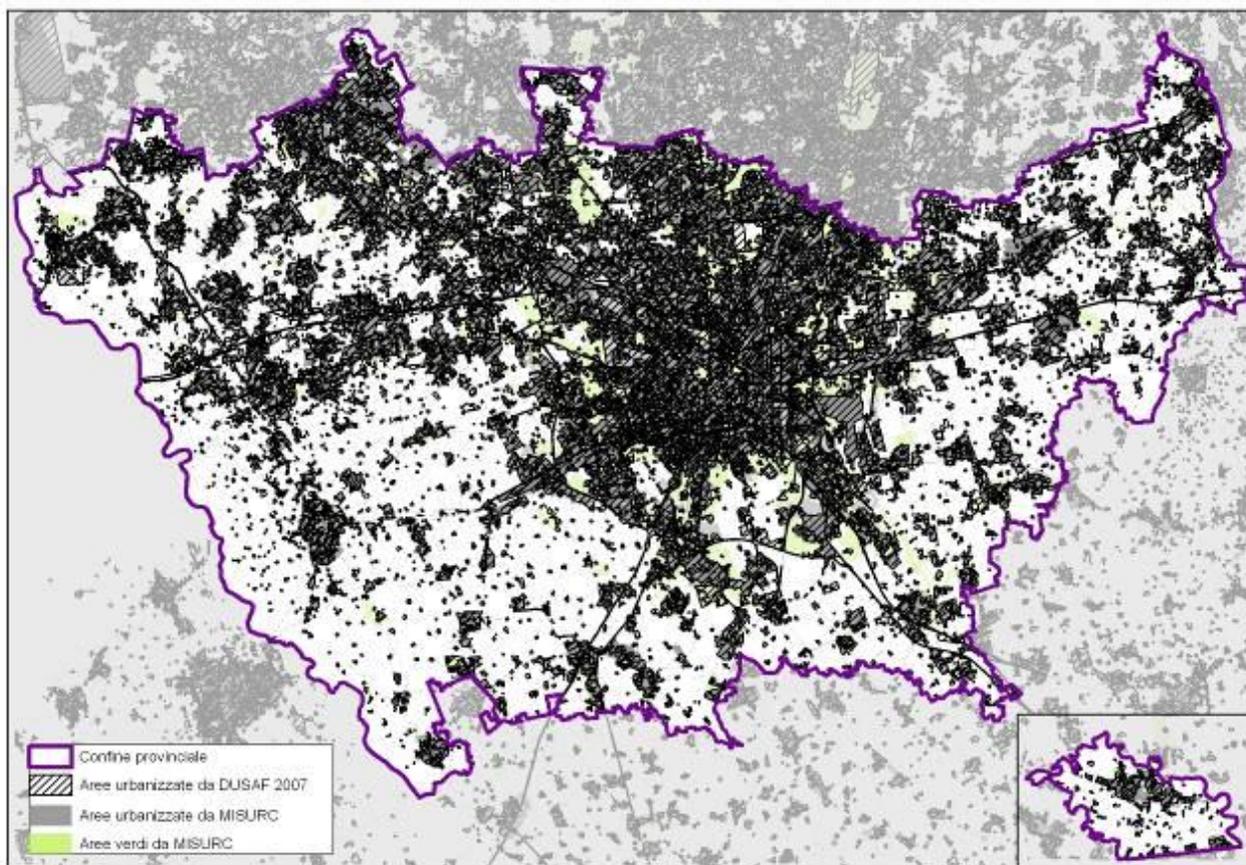


Figura 6-14: Sovrapposizione della banca dati MISURC e della banca dati DUSAF 2.1

Il confronto dei dati mostra una sostanziale coincidenza tra previsioni MISURC (che possiede dati anche piuttosto vecchi, se pensiamo che esistono PRG vigenti dagli anni '90 e forse anche antecedenti) e l'Uso del suolo del 2007 (Cfr. Tabella 6-2).

Tabella 6-2: Confronto tra urbanizzato DUSAF 2007 e urbanizzato+urbanizzabile MISURC

	Ha	%
Superficie urbanizzata DUSAF aggiornato, al netto delle aree verdi urbane	60.463,12	94,48
Superficie urbanizzata e urbanizzabile MISURC, al netto delle aree verdi urbane	63.998,88	100,00

È quindi possibile affermare ad oggi, che le superfici residue di espansione urbana sono il 5,52% della superficie urbanizzabile prevista dai PRG.

La saturazione delle previsioni urbanistiche non indica direttamente una necessità di prevedere nuove aree d'espansione. Il dato emerso dall'analisi MISURC/DUSAF verifica solo la quasi completa attuazione delle previsioni insediative, ma è scollegato da due aspetti fondamentali per la comprensione della dinamica insediativa che ha interessato la provincia di Milano nell'ultimo decennio: le superfici previste dagli strumenti di pianificazione negoziata (Cfr. § 6.6.2) e l'offerta pregressa di unità abitative (Cfr. § 6.6.3).

Infine la dinamica demografica dell'ultimo decennio, analizzata al capitolo 2 dell'allegato 1, ha verificato una tendenza alla crescita bassa, solo un aumento del 5% di popolazione in 20 anni.

6.6.2 Le trasformazioni introdotte dagli strumenti pianificazione negoziata

Si evidenzia che, mediamente, le trasformazioni più dirompenti sono avvenute tra il 2000 (scenario A) e il 2007 (scenario B), mentre lo scenario D (scenario di riferimento) mostra che è in corso una fase di assestamento delle trasformazioni avvenute. Dal 2000 al 2007 è stato verificato un aumento di aree insediate pari al 9,32% dell'intero territorio provinciale (elaborazione su dati DUSAF), incremento molto più elevato rispetto alle percentuali di consumo ammesse dal vigente PTCP (ICS massimo pari al 5% del tessuto consolidato). Tenendo conto di un consumo medio pari al 3% del tessuto consolidato, il quale corrisponde a circa il 50% del territorio provinciale, emerge come il 9,32% di incremento sul 100% del territorio provinciale registrato dal Dusaf, corrisponda a circa 6 volte il consumo ammesso dal PTCP vigente.

Dal momento che dal monitoraggio dei Piani regolatori è emerso come i piani siano mediamente attenuti ai consumi di suolo ammessi dal PTCP, si deduce che il salto di incremento sia principalmente causato dagli strumenti di pianificazione negoziata in variante ai piani e dai "grandi progetti".

Questo fenomeno ha fatto rilevare una minaccia grave, relativa al ruolo degli strumenti di pianificazione negoziata nei confronti del raggiungimento degli obiettivi di Piano, e una carenza nel vecchio PTCP che escludeva gli strumenti di negoziazione dai parametri limitativi del consumo di suolo. Criticità che il nuovo PTCP, come vedremo, ha eliminato.

6.6.3 L'andamento demografico e la crescita della domanda abitativa

La provincia di Milano ha commissionato nel 2005 (con aggiornamento nel 2006) al centro ricerche CRESME uno studio approfondito sugli scenari di evoluzione della domanda abitativa nella provincia di Milano¹⁵. Lo studio riguardava tutto il territorio della Provincia di Milano comprensivo della nuova Provincia di Monza e copriva il decennio 2006-2015. Le informazioni di seguito riportate sono riprese dalla relazione di tale studio, a cui si rimanda per la lettura integrale.

Tra le principali questioni emerse dallo studio vi sono:

- l'aumento di popolazione nella provincia di Milano simulata, per il decennio 2007-2016, prevede un incremento oscillante tra 113.713 e 115.250 abitanti, pari a circa il 3,7% rispetto alla popolazione del 2007 (3.083.955 abitanti). Le analisi condotte fino ad ora in questo Rapporto ambientale, hanno verificato però, che nel ventennio 1991-2011 la popolazione provinciale è aumentata di circa il 5%, pari a 149.344 nuovi abitanti, quindi in misura mediamente minore rispetto alle previsioni citate;
- le dinamiche demografiche più stabili o recessive registreranno i comuni della prima cintura, le aree caratterizzate da un elevato livello di saturazione e da una elevata incidenza della domanda da disagio. Per questi ambiti lo studio del CRESME indica un progressivo processo di sostituzione della popolazione, con il calo della popolazione italiana e un sempre più massiccio afflusso di stranieri per movimenti interni e con l'estero;
- anche se con forti differenziazioni tra le diverse aree, l'afflusso di popolazione straniera costituirà un fattore di grande rilievo nella definizione degli scenari demografici, in particolare nell'area nord della provincia, dove potrebbe toccare il 16% della popolazione complessiva, con la seguente composizione demografica: un'incidenza di stranieri nella classe d'età 25-44 che giungerà a valori prossimi al 35% della popolazione totale, mentre nella classe con meno di 25 anni supererà il 20% sempre della popolazione totale;
- la progressiva modificazione della struttura per età della popolazione, con la riduzione della numerosità della classe di età compresa tra trenta e quaranta anni, porterà alla progressiva riduzione della crescita delle famiglie. La forte crescita del numero di famiglie verificatasi tra la

¹⁵ Analisi svolte sulla base dei dati presenti nel Quaderno del piano territoriale n.25, "Gli scenari della domanda residenziale nella provincia di Milano 2006 - 2015" elaborato da CRESME e l'approfondimento del 2006, sempre realizzato da CRESME

fine degli anni '90 ed il primo quinquennio del 2000, infatti, è da considerarsi un fatto eccezionale, in buona parte frutto della particolare struttura per età della popolazione, profondamente segnata dal baby boom degli anni '60;

E' comunque da segnalare la tendenza recente della formazione di famiglie uni personali o, comunque composte da 2 o 3 persone, che determinano una richiesta abitativa maggiore delle famiglie con figli che costituivano la maggioranza fino agli anni '80 /'90.

Cenni sui valori immobiliari

Per comprendere meglio il fenomeno edilizio e il suo ruolo nella formazione del sistema insediativo, si è ritenuto opportuno descrivere, seppur sinteticamente, la situazione della domanda ed offerta immobiliare a Milano, alla luce anche della cospicua attività edilizia presente nel capoluogo avviata, in prevalenza, tramite gli strumenti di programmazione negoziata, in particolare AdP e PII, trattata nel paragrafo precedente.

Nel caso di Milano, ad incidere fortemente su offerta e domanda, è l'appeal cittadino. Dalle rilevazioni dei prezzi degli immobili sulla piazza di Milano e provincia (rilevazioni effettuati da Borsa Immobiliare di Milano, confronto tra prezzi del II semestre 2008 e prezzi I semestre 2011). Nel Rapporto 2009 si nota come il mercato subisca nel 2008 una contrazione determinata dal calo della domanda, rispetto agli anni precedenti, mentre il rapporto 2011 mostra una ripresa nella crescita dei valori immobiliari. Inoltre, l'analisi mostra come gli appartamenti, nelle zone centrali e a ridosso del centro, non subiscano contrazioni a livello di prezzi. Le soluzioni abitative in zone di qualità hanno un'attrattività maggiore sul mercato e fanno registrare un aumento di valore in controtendenza rispetto ai dati relativi al resto del settore.

Di seguito è riportata una tabella (Cfr. Tabella 6-3) che rappresenta i prezzi medi degli appartamenti e le relative variazioni percentuali per zona e tipologia. Si notano gli ingenti aumenti che hanno caratterizzato i valori immobiliari dal 2003 al 2009, nonostante una leggera flessione in alcune aree della città. Crescita che sembra permanere costante per il primo semestre 2011.

Tabella 6-3: Valori immobiliari nel comune di Milano (Elaborazione da Borsa Immobiliare di Milano rilevazioni II sem.- I sem 2011)

	Rapporto 2011			Rapporto 2009				Variazione % Rapporto 2011 Rapporto 2009
	Valore medio I sem 2011 in E/mq	var. % II sem. 2010	var.% 2009	Valore medio II sem 2008 in E/mq	var. % I sem. 2008	var.% 2007	var.% 2003	
media Milano								
nuovi o ristrutturati	4.746	1,4	2,6	4.522	0,1	0,4	20,6	5,0
recenti entro 40 anni	3509	1,4	2,6	3.401	-0,3	0	19,6	3,2
vecchi oltre 40 anni	3104	2,2	2,9	3.018	-0,2	-0,3	22	2,8
centro								
nuovi o ristrutturati	8.894	1,7	3,4	8.261	0,5	1,2	23,1	7,7
recenti entro 40 anni	7.061	1,5	3,6	6.594	0,3	1	23,1	7,1
vecchi oltre 40 anni	6.744	2,1	3,8	6.344	0,4	0,3	25,9	6,3
bastioni								
nuovi o ristrutturati	6.867	3,3	4,7	6.364	0,5	1,2	23,1	7,9
recenti entro 40 anni	4.897	3,3	4,9	4.614	-0,1	-0,1	18,7	6,1

	Rapporto 2011			Rapporto 2009				Variazione % Rapporto 2011 Rapporto 2009
	Valore medio I sem 2011 in E/mq	var. % II sem. 2010	var.% 2009	Valore medio II sem 2008 in E/mq	var. % I sem. 2008	var.% 2007	var.% 2003	
vecchi oltre 40 anni	4.350	4,0	5,1	4.092	-0,3	-0,2	18,6	6,3
circonvallazione								
nuovi o ristrutturati	4.627	0,4	1,1	4.393	0,1	0,3	19,3	5,3
recenti entro 40 anni	3.333	0,6	1,1	3.252	-0,6	-0,2	14,8	2,5
vecchi oltre 40 anni	2.887	0,1	0,1	2.775	-0,4	-0,2	18,9	4,0

L'analisi della Borsa Immobiliare di Milano Camera di Commercio¹⁶ mostra una modifica recente degli andamenti. Fino al 2009 si nota che il calo o la crescita del prezzo non è dovuta tanto alla posizione, che comunque influisce, quanto alla vetustà dell'immobile. Gli appartamenti nuovi, infatti, non subiscono variazioni negative nei prezzi, in controtendenza con gli altri tipi di soluzioni abitative. Recentemente invece (rapporto 2011) mostra una tendenza alla rivalutazione degli immobili vetusti in buona posizione.

Per quanto riguarda l'andamento dei prezzi in provincia sono rilevati i seguenti valori.

Tabella 6-4: Valori immobiliari nella Provincia di Milano (Elaborazione da Borsa Immobiliare di Milano rilevazioni II sem.- I sem 2011)

	Rapporto 2011			Rapporto 2009				variazione Rapporto 2011 Rapporto 2009
	Valore medio I sem 2011 in E/mq	var. % II sem. 2010	var.% 2009	Valore medio II sem 2008 in E/mq	var. % I sem. 2008	var.% 2007	var.% 2003	
Provincia di Milano								
Appartamenti nuovi	2.210	0,1	0,5	2.214	-0,1	-0,4		-0,2
Appartamenti recenti	1.724	-0,3	-0,9	1.773	-0,2	-0,4	30,9	-2,8
Appartamenti vecchi	1.361	-0,4	-0,9	1.431	0	-0,4	38,8	-4,9

Si nota che nel periodo di riferimento 2008-2011 i valori immobiliari diminuiscono in misura cospicua, specie per gli appartamenti recenti e vecchi, che pagano anche la classificazione energetica in classi di basso valore

Cenni sulla domanda e sull'offerta abitativa (scenario 2007 – 2016)

La domanda abitativa è stimata attraverso un complesso calcolo che mette insieme una stima numerica delle abitazioni richieste precedentemente all'ultimo Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni (2001), ad un determinato periodo di riferimento (2002 -2006) e la quantità di abitazioni aggiuntive richieste nello stesso periodo

quindi $Dom\ ABIT = Dom\ PREGR + Dom\ AGGIUNT$

¹⁶ Borsa Immobiliare di Milano, Camera di Commercio Milano, *Rilevazione dei prezzi degli immobili sulla piazza di Milano e Provincia*, periodi II sem. 2008 e I sem. 2011

Mentre l'offerta abitativa è definita dalle abitazioni costruite nel periodo di riferimento. A tale numero va sottratta una consistente quota derivante dal fenomeno detto "erosione", costituito dall'utilizzo di abitazioni come uffici e studi).

	Abitazioni	SCENARI		
		MIN	MED	MAX
DOMANDA 2007-2016		114.802	127.738	141.163
Domanda pregressa al 2006		53.745	54.568	55.421
<i>Domanda pregressa al 2001</i>	29.947			
<i>Sovraffollamento</i>	25.288			
<i>Coabitazioni</i>	2.996			
<i>Senza abitazione e con sistemazione precaria</i>	1.663			
<i>Domanda aggiuntiva 2002 – 2006</i>		103.664	104.487	105.340
<i>Nuove famiglie 2002-2006</i>		103.664	104.487	105.340
<i>Offerta 2002-2006</i>	79.867			
<i>Attività edilizia</i>	85.477			
<i>Erosione/Riproduzione residenziale</i>	-5.610			
<i>Domanda aggiuntiva 2007-2016</i>		75.646	85.202	95.218
<i>Nuove famiglie</i>		75.646	85.202	95.218
<i>Offerta potenziale 2007-2016</i>		14.589	12.032	9.476
* <i>Frazionamento unità abitative sottoutilizzate</i>		7.630	7.393	7.156
<i>Riuso abitazioni non occupate</i>		6.959	4.639	2.320
DOMANDA 2007-2016				
OMOGENEA CON DATI TERRITORIALI **		123.781	134.159	145.029

* Abitazioni di 6 e+ stanze occupate da famiglie di uno e due componenti e di cinque stanze occupate da un componente.
 ** Domanda 2007-2016 al netto dell'erosione/riproduzione residenziale e della componente di offerta potenziale.
 Fonte: elaborazioni e stime CRESME su fonti varie

Figura 6-15: Quadro di sintesi della domanda abitativa (Fonte: CRESME "Gli scenari della domanda residenziale nella provincia di Milano 2006 - 2015", approfondimento del 2006)

I tre scenari elaborati mostrano consistenti differenze, con una variazione tra lo scenario di minima crescita e massima crescita pari a 26.361 unità abitative (circa 23%). Tali valore comprendono alcune componenti di offerta, tra cui l'erosione/riproduzione residenziale (cambio di destinazione d'uso da residenziale a non residenziale e viceversa), il frazionamento unità abitative sottoutilizzate (Abitazioni di 6 e + stanze occupate da nuclei monofamiliari).

Tali considerazioni verranno riprese nel §7.5.1 nell'ambito del confronto tra domanda abitativa, andamento demografico e consumo del suolo.

6.6.4 Lo sviluppo delle aree di naturalizzazione e tutela del verde, della rete ecologica e della Dorsale Verde Nord

Il PTCP vigente segnala la presenza di 32 varchi, di cui 16 risultano esterni all'odierno territorio provinciale, ossia in provincia di Monza e Brianza. Si constata che il piano vigente ha consentito in modo efficace la salvaguardia della maggioranza di queste aree di connessione degli ecosistemi, di cui solamente quattro sono state parzialmente snaturate dall'espansione di nuovi quartieri residenziali ed industriali. Di questi quattro, uno - nel comune di Rho - è stato completamente cancellato dalle nuove urbanizzazioni.

6.6.5 L'agricoltura in Provincia di Milano

Una particolare attenzione viene data in questo RA, all'agricoltura in quanto considerata una delle attività strategiche ai fini della conservazione del paesaggio e delle risorse ad esse sottese, fondamentali per gli equilibri ambientali del territorio provinciale.

Lo spaccato di agricoltura descritto di seguito, convive con una vasta superficie occupata da Parchi ed aree protette. Pertanto, la provincia di Milano sembra essere uno tra i casi di studio più adatti a rappresentare l'applicazione del concetto di agricoltura multifunzionale (produttrice di materie prime, rispettosa dell'ambiente, sociale, ricreativa, paesaggistica, ecc.) capace di coinvolgere anche gli altri settori economici.

Le elaborazioni e le analisi descritte in questo paragrafo sono state realizzate attingendo dati e informazioni di partenza dal Rapporto sull'agricoltura provinciale, redatto dal servizio agricoltura.

Tabella 6-5: Dati di base sull'agricoltura (Fonte: Settore Agricoltura, Provincia di Milano, 2010)

Dato /informazione	
Superficie territoriale provinciale	157.659 (6,6 % della regione)
Superficie antropizzata	39,8% (14,9 % in regione)
Superficie agroforestale totale	51,9% (43,7 % in regione)
Superficie agricola utilizzata a SIARL (2010)	74.780 ha (47,43 % della sup. territoriale contro il 41,7 % a livello regionale)
Superficie boscata di pianura	6,2% (24,5 in regione)
Tipo di Dato	N.
Popolazione residente	3.156.694 (31,8 % della popolazione regionale)
Densità	1980,99 ab/Kmq (Lombardia 411)
N. aziende con sede legale e terreno in Provincia di Milano	3.042
Superficie media aziendale comprendendo comune di Milano	24,11 Ha (Siarl 2011)
Superficie media aziendale escludendo comune di Milano	Circa 10 HA (dati provincia)
N. addetti in agricoltura	0,5 % (2,7 % in regione)
Valore aggiunto settore primario prezzi di base	421 milioni di euro
N. imprese alimentari (2008)	1.573 (26,5 % della regione)
N. addetti imprese alimentari	47.814 (45,9 % della regione)
Valore aggiunto ai prezzi base delle imprese alimentari (2009)	2.460 milioni di euro

Si riportano anche i dati di confronto tra la prov. di Milano e quella di Monza, in quanto la divisione tra le due province è avvenuta tra i due scenari A e B. La tabella che segue restituisce un'istantanea della diversità delle due situazioni.

Tabella 6-6: Confronto tra Provincia di Milano con 134 Comuni e provincia di Monza e della Brianza con 55 Comuni: numero di aziende e superfici (Fonte: Regione Lombardia - Dati SIARL ottobre 2009)

	Milano (134 Comuni)	Monza (55 Comuni)	Totale Milano + Monza (189 Comuni)	% Milano(134 Comuni)	% Monza (55 Comuni)
Aziende con sede legale nel territorio provinciale (SIARL ottobre 2009)	6.784	1.520	8.304	81,7	18,3
Aziende con almeno un terreno nel territorio provinciale (SIARL ottobre 2009)	3.030	913	3.943	76,8	23,2
Aziende con sede legale e con almeno un terreno nel territorio provinciale (SIARL ottobre 2009)	2.544	647	3.367 (*)	77,8	22,2
Superficie agricola totale SIARL in ettari (SIARL ottobre 2009, rotazione "1")	79.829	10.668	82.875	87,1	12,9

(*): il dato comprende anche n. 77 aziende con terreni in provincia di Milano e sede legale in provincia di Monza e n. 99 aziende con terreni in provincia di Monza e sede legale in provincia di Milano

6.6.5.1 Le caratteristiche strutturali delle aziende agricole

Gli scenari descritti rendono testimonianza della natura urbanizzata del territorio e della forte competizione nell'uso del suolo da parte degli altri settori e, quindi, della continua sottrazione di suoli agricoli.

Le aziende agricole di Milano, come risulta dai dati SIARL 2009, sono 2.544 con sede legale ed almeno un terreno in territorio provinciale, a cui si aggiungono 504 aziende con terreni in provincia e sede legale fuori

provincia e quindi per un totale di 3048 aziende. Se consideriamo invece la sola sede legale, le aziende risultano essere addirittura 6.784, per una superficie agricola totale di 79.829 ettari, in continua diminuzione.

Per quanto riguarda gli utilizzi vale la tabella che segue

2010	Ha
TOTALE SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU)	74.969,65
SUPERFICIE AGRICOLA PER COLTURE ALIMENTARE	52.649,45
% SUPERFICIE AGRICOLA NON ALIMENTARE	29,77

La forma di conduzione evidenzia che il 24 % di terreni costituenti la SAU sono condotti in proprietà (pari a una superficie di ha 17.671). A questi terreni si aggiunge un 9% (altri 50.387 ha di terreni dichiarati sotto "altre forme contrattuali" da ricondurre a contratti di comodato, usufrutto ecc che nella maggior parte dei casi sono assimilabili a proprietà famigliari o comunque legate a vincolo di parentela).

Le aziende agricole della provincia sono altamente specializzate e l'orientamento tecnico-economico prevalente è quello a seminativo, cerealicolo zootecnico (latte) e risicolo.

Un dato interessante è la suddivisione di 13180 ha (12% della SAU) codificati in 122 colture differenti, questo dato evidenzia la forte differenziazione colturale della provincia e il marcato spirito imprenditoriale dei nostri agricoltori. Una testimonianza di questo fenomeno è infatti la presenza sul nostro territorio di ben 977 imprenditori agricoli professionali. Si tratta di imprenditori altamente qualificati e allineati ai dettami della politica agricola comunitaria. Imprenditori che in possesso di adeguate conoscenze e competenze professionali dedicano la prevalenza del proprio tempo e delle risorse economiche alla attività agricola e costituiscono la nuova apertura del comparto agricolo verso le prospettive della multifunzionalità del settore.

Sul territorio non mancano comunque le colture legnose, come a San Colombano al Lambro ove si concentra la coltura della vite, le coltivazioni florovivaistiche e gli orticoltori specializzati.

Quella bovina rimane la tipologia di allevamento più diffusa, specialmente nella caratterizzazione dell'allevamento bovino da latte (al 1/04/2009 risultavano iscritte n. 383 aziende con quota latte); gli ovi-caprini si caratterizzano per un sostanziale aumento in termini di capi allevati così come gli equini. I suini registrano un numero di capi allevati pari a 90.000 (dato 2009), in leggera diminuzione rispetto al passato.

Così come avviene per le aziende con coltivazioni, anche per tutte le categorie di bestiame, si segnala un aumento significativo del numero medio di capi allevati per azienda nel corso degli anni.

I dati sinteticamente riportati rilevano la varietà culturale (biodiversità domestica) come ricchezza, potenzialità estremamente interessante anche ai fini del mercato e che dimostra la grande capacità delle maestranze agricole milanesi, quale capitale identitario della società milanese.

In sintesi si elencano alcune caratteristiche che costituiscono le peculiarità sulle quali lavorare:

- **per gli allevamenti la capacità di conservare quelli tradizionali, (vedi latte e carne), ma anche tendenze di incremento diverso (vedi ovi – caprini, polli ecc.), in partiture aziendali più ridotte, ma non per questo con meno significato**
- **la presenza di imprenditori agricoli sul territorio provinciale è sicuramente significativa**
- **la resistenza degli imprenditori agricoli e la loro capacità di innovare e reinventarsi nei fenomeni di sottrazione di suolo e/o interferenze negative dalle pressioni urbanistiche**
- **prodotti tipici e di qualità, sicurezza alimentare (es biologici dop, igt, produrre con tecniche sempre più ecocompatibili)**
- **orientamenti a servire gli ambiti urbanizzati prossimi alla campagna urbana e periurbana,**
- **impresa agricola che presidia il territorio e manutene l'ambiente**

- offerta fruitiva e ospitalità agricturistica anche in visione EXPO diffusa

6.6.6 Gli ambiti agricoli e gli effetti possibili della PAC sull'agricoltura

L'importanza dell'agricoltura milanese, ancorché all'avanguardia nel mondo e nella qualità dei prodotti, sta molto nelle esternalità, nella multifunzionalità aziendale e nei valori non tangibili, anche solo di esistenza, che queste aree agricole hanno. Valori che, anche se impercettibili, fanno sì che Milano possa prosperare e svilupparsi proprio perché contornata da aree che producono valore in sé, non costano alla comunità in termini di manutenzione del territorio e producono servizi, anche se improduttive.

La pianura agricola del milanese, ci riserva delle sorprese in quanto, nonostante le apparenze, è fortemente diversificata dal punto di vista geomorfologico e idrogeologico, anche se il fenomeno insediativo che va a intaccare le aree agricole in maniera diversa da parte a parte, tende ad omogeneizzare il territorio insediato.

Questi aspetti determinano i caratteri del paesaggio e delle vocazioni agronomiche sui quali si innesca l'impianto normativo del Piano per gli ambiti agricoli.

Ad esempio, la pianura asciutta è, come sappiamo, meno produttiva della pianura irrigua. Capire i legami, tra tipi di produzioni **esistenti** e **potenziali** che connotano e potrebbero connotare gli ambiti della pianura asciutta, rispetto alla caratterizzazione del paesaggio, può essere un aspetto importante anche come base per l'impostazione di sinergie tra agricoltori e per moltiplicare i servizi che possono derivare dalla multifunzionalità delle aziende. Attualmente le colture sono molto variabili e frammentate (anche perché è frammentato il territorio): ci sono seminativi, ma ci sono anche coltivazioni di mais, coltivazioni orticole e altro. Le possibili sinergie sono, in un quadro di questo genere, determinanti per la sopravvivenza **di un'attività agricola non solo marginale**.

La pianura irrigua è connotata prevalentemente dal sistema risicolo e dal sistema maidicolo. Lavorando per stratificazioni e incroci, è possibile territorializzare fortemente l'agricoltura di Milano, sia dal punto di vista del paesaggio che dal punto di vista delle produzioni e delle risorse umane ancora presenti nel territorio.

Di fatto, incrociando i tipi di paesaggio con le produzioni, riusciremo ad avere una serie di ambiti, in numero superiore a quello delle unità del paesaggio, abbastanza coerenti con la realtà paesaggistica e produttiva. Tutto questo poi, può essere ulteriormente specificato e diversificato dal tipo di conduzione aziendale, mettendo in evidenza, per esempio, le aree maggiormente vocate per l'agricoltura multifunzionale, come ad esempio le aree di frangia, zone che conservano caratterizzazioni e tradizioni particolari e magari presentano anche elementi di interesse culturale perché si trovano, per esempio, nelle vicinanze di beni architettonici, artistici ecc.

Queste diversificazioni possono essere poste alla base di una articolazione delle tipologie di ambiti agricoli strategici, su cui basare una normativa ad hoc utile non solo alla tutela, ma soprattutto alla comprensione delle potenzialità di ognuno, finalizzata alla valorizzazione. A questo proposito, considerando il territorio agricolo un serbatoio di opportunità economiche e ambientali al fine di preservarne la possibilità di sviluppo, la VAS del PTCP propone, tra i criteri di sostenibilità, l'individuazione dei **"poli agroambientali"** anche a compensazione della crescita insediativa e infrastrutturale prevista.

I ragionamenti precedenti, definiscono gli ambiti agricoli come risorse che sostengono altre attività, aspetto che porta all'attribuzione di valore non tangibile, il valore di esistenza delle aree agricole.

La consapevolezza di tali valori nel processo di pianificazione, è fondamentale.

Un suolo agricolo non costa in termini di manutenzione, ma si auto mantiene. Questo è un aspetto non irrilevante poiché, al contrario, tutte le aree urbanizzate hanno dei costi di manutenzione e di gestione molto elevati, spesso inferiori al valore che sono in grado di produrre. L'aumento dei costi di gestione del territorio non viene mai inserito nel bilancio di una nuova opera o di un nuovo insediamento, né in termini manutentivi, né per la nuova energia necessaria, il nuovo inquinamento prodotto, le nuove reti tecnologiche da alimentare e da tenere in vita ecc. Tutti costi estranei alle aree agricole: queste, oltre a

fornire servizi primari insostituibili, fanno risparmiare la comunità, in quanto gli agricoltori esercitano la fondamentale prerogativa di presidio del territorio.

Presidio fondamentale per lo svolgimento di ulteriori funzioni, quali la conservazione delle risorse, tra cui suolo e biodiversità (naturale e domestica) e, attraverso il lavoro degli agricoltori, la gestione del reticolo idrografico minore e il mantenimento di vaste aree per l'infiltrazione delle acque (funzioni fondamentali per una provincia così ricca di acque, con problemi diffusi di rischio idraulico, molto probabilmente destinati a crescere con i cambiamenti climatici) elevato assorbimento della CO₂ (in una zona come la pianura Padana in cui l'inquinamento atmosferico costituisce una criticità di origine) o, per lo meno, conservazione di ampie zone in cui la produzione di inquinamento atmosferico è minima e quello delle acque potrebbe essere fortemente limitato con uno sforzo esponenzialmente inferiore alla depurazione dei reflui civili e industriali. Tale presidio del territorio agricolo (per sua natura sistema territoriale diffuso) ha indubbi riflessi, partendo dalla scala comunale e sovralocale, sull'interesse generale sia di tipo ambientale che sociale, in particolare in quelle aree agricole che definiamo periurbane come quelle della Provincia di Milano. Gli agricoltori svolgono quindi funzioni di controllo di vaste aree non urbanizzate il cui riconoscimento, che va al di là della funzione produttiva agricola, è urgente.

La possibilità di conservare tale patrimonio, e lo scenario futuro che da esso può derivare per la provincia di Milano, dipende dalle politiche nazionali, regionali, provinciali, comunali e comunitarie.

Una attenzione nuova all'importanza del territorio agricolo la ritroviamo ad es, nel PTR. Nel Documento strategico infatti si dice: "il mantenimento di un tessuto stabile di aziende agricole assicura da un lato la cura, tutela, gestione e manutenzione degli spazi rurali ed evita allo stesso tempo di accentuare ulteriormente forme di urbanizzazione che comportano un esasperato consumo di suolo. La presenza dell'attività agricola costituisce un fattore di fondamentale importanza per la difesa del territorio, sia dal punto di vista dell'equilibrio idrogeologico che da quello della tutela e valorizzazione del paesaggio e dell'ambiente". Queste enunciazioni esprimono chiaramente il concetto che l'agricoltura mantiene il territorio, ma anche che il territorio deve essere mantenuto per l'agricoltura ed ancora che gli spazi rurali hanno intrinsecamente, fondamentali funzioni ambientali e paesaggistiche".

Una delle novità della nuova PAC è il fatto che gli aiuti verranno distribuiti sulla base degli ettari coltivati, e non più sulle produzioni. Ciò determina, per l'Italia, una riduzione stimabile tra il 6 e il 7% degli aiuti, pari a 285.000.000 Euro (Il sole 24 ore 13-10-2011). Questo semplice dato sottolinea ulteriormente l'importanza della pianificazione territoriale nei confronti della conservazione delle attività agricole e dei servizi da esse derivate: se il consumo di suolo, già oggi, è una delle maggiori minacce per il paesaggio agricolo, il legame tra superfici coltivate e entità degli aiuti introdotto dalla nuova PAC, moltiplica le potenzialità dirompenti del consumo di suolo.

Il PTCP individua, in rif. alla legge 12-2005, Art. 15, gli ambiti agricoli strategici provinciali, ai quali è demandata la conservazione dell'attività agricola, del paesaggio rurale e dei servizi da esso erogati.

Il peso del PTCP diventa strategico nella possibilità degli ambiti agricoli (in particolare quelli di interesse strategico provinciali) di stabilizzare un sistema territoriale, per la conservazione, valorizzazione e sviluppo delle attività agricole e delle loro potenzialità, in reazione anche alle sfide che si preannunciano della nuova PAC. Per potenzialità ci si riferisce ad esempio, al concetto di multifunzionalità dell'agricoltura intesa quale manutenzione dell'ambiente rurale e comunque non urbanizzato, fruizione della campagna, recupero del patrimonio edilizio rurale. Si manifesta quindi una necessità primaria, che nei critici processi di pianificazione e sviluppo del territorio, sia conservata, tutelata e valorizzata la risorsa suolo agricolo per poter ragionevolmente attivare su di esso programmazioni ed investimenti degli imprenditori agricoli.

L'importanza del PTCP nei confronti di tali temi, è peraltro definita dalla legge 12-2005, che all'art. 18, comma 2 lettera c) *precisa che gli ambiti agricoli di interesse strategico previsti dal PTCP hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT fino alla approvazione del medesimo PGT'.*

La prevalenza della determinazione provinciale rappresenta la chiara volontà del legislatore di salvaguardare e valorizzare i suoli a più elevata produttività agricola, senza con questo voler disconoscere l'importanza delle attività agricole, anche non marginali, esercitate in altri ambiti rurali.

In sintesi si riportano alcuni obiettivi di sostenibilità del piano raggiungibili attraverso una tutela e valorizzazione del sistema rurale da raggiungere nei prossimi 5 anni. Parte di tali obiettivi derivano dalla discussione e dal materiale messo a disposizione dall'Assessorato Agricoltura della Provincia di Milano¹⁷.

- Individuazione dei poli agro-ambientali
- incremento della biodiversità delle aree rurali del 10 % con la formazione di 1000 ha di forestazione e di sistemi verdi prevalentemente legati ai corsi d'acqua
- mantenimento quantitativo della produzione agricola e incremento del suo valore del 20 %
- incremento del 50% della capacità ricettiva per il turismo rurale
- aumento del numero dei distretti agricoli
- aumento dei GAS e delle azioni integrazione con i cittadini
- aumento del numero di popolazione alimentata
- predisposizione di un piano di settore provinciale per la pianificazione energetica dell'energia rinnovabile
- incremento della occupazione indotta dal sistema rurale del 20 %
- aumento del rapporto core area/buffer degli ambiti agricoli

6.7 Processo di costruzione del Piano



Il processo di adeguamento del PTCP della Provincia di Milano alla L.r. 12/2005, ha preso avvio nel novembre 2006. Dopo lunga sospensione, tale processo è ripreso con forza nel giugno del 2010.

Il Piano è stato costruito attraverso un processo partito dalle linee strategiche che, attraverso un percorso di condivisione con i comuni, sono confluite negli obiettivi di Piano per la cui attuazione si sono individuate azioni di vari livelli di cogenza, regolate dalle NDA.

Lo schema a fianco, sintetizza le fasi principali del processo che ha condotto alla proposta di Piano.

Segue la descrizione sintetica dei documenti che hanno scandito il processo fino alla stesura del documento di Piano.

6.7.1 Le linee guida (Giugno 2010)

Durante la Conferenza dei Comuni, svoltasi il 2 marzo 2011, erano stati presentati gli argomenti e i temi che avrebbero costituito il focus dell'Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Di seguito si riporta una schematizzazione dei contenuti delle linee guida effettuata individuando obiettivi, azioni e altre questioni attinenti tali temi.

¹⁷ Per tale contributo si ringrazia in particolare il Dr. Fausto Moretti.

1) Struttura del territorio milanese e indirizzi di strategia territoriale

Nel territorio milanese **i pur estesi fenomeni di sprawl insediativo non hanno del tutto cancellato la presenza di una struttura policentrica**, eredità dei secoli che ci hanno preceduti, analoga a quella delle regioni centroeuropee.

Le analisi effettuate hanno portato ad individuare una struttura territoriale costituita da un polo centrale, che, oltre a Milano, arriva a comprendere altri 24 comuni, con una popolazione di circa 2 milioni di abitanti su una superficie di 426 kmq, e da 13 poli intermedi con i relativi territori di riferimento, nei quali vive il restante milione di abitanti della provincia, distribuito su una superficie di 1.150 Kmq.

Obiettivi:

- la regione urbana milanese costituisce l'obiettivo a cui tendere nell'adeguamento del PTCP;
- la costruzione/valorizzazione del sistema policentrico;
- Costruire un grande sistema urbano-regionale di circa 7/8 milioni di abitanti, (che coinvolge le province limitrofe), fortemente infrastrutturato e con molti nodi di qualità diversificata che, organizzati in rete, potrebbero sviluppare una potente forza economico territoriale assolutamente competitiva anche fuori del contesto europeo. La visione è quella di un grande sistema territoriale unitario, articolato e policentrico, costituito da insediamenti urbani collegati da una fitta trama infrastrutturale, multimediale e multidirezionale, e tenuti insieme da un tessuto continuo di spazi verdi.

Azioni:

- qualificazione ed estensione delle reti infrastrutturali relazionali;
- potenziamento della "densità qualificata" dei poli del sistema urbano policentrico;
- qualificazione dell'ambiente e del paesaggio urbano, agricolo e naturalistico.
- Contenimento della densità abitativa e insediativa
- Controllo complessivo della densità abitativa e insediativa territoriale

Azioni di governance, finalizzate alla costruzione e/o alla valorizzazione di un sistema policentrico con:

- **l'incremento reale dei servizi alla persona ed alle imprese** nei poli intermedi ben connessi alla città centrale e con i centri urbani contigui;
- **l'infrastrutturazione efficiente di linee del ferro** e l'abbassamento dei tempi di viaggio sotto la soglia limite di 25/30 minuti, oltre la quale si perde l'effetto città;
- **l'interconnessione locale tra i diversi poli** sia in termini di collegamento che di **integrazione tra specificità dei servizi offerti**;
- **l'attrattività della residenza nei poli esterni** in funzione di una loro maggiore qualità urbana, coerente con le specificità storiche e paesaggistiche
- la **qualificazione delle aree verdi di separazione tra i poli**, eliminando e/o riducendo i fenomeni di conurbazione lungo le direttrici principali e favorendo l'individualità e riconoscibilità dei singoli centri urbani.

Altri contenuti:

L'area metropolitana milanese viene accostata ad un modello insediativo diverso che si sta diffondendo soprattutto nelle regioni del centro Europa **caratterizzate da una geografia di centri medi sinergicamente interconnessi**. In esse la reazione al declino della città tradizionale si è orientata al recupero e all'attualizzazione della struttura policentrica del territorio, che ha portato ad un potenziamento reciproco dei centri urbani coinvolti e ad un efficiente uso del territorio e un maggior rispetto dell'ambiente naturale e antropizzato.

2) Il sistema paesistico ambientale

Obiettivi:

- tutelare e valorizzare gli ambiti e gli elementi costitutivi del paesaggio provinciale e i caratteri che ne definiscono l'identità
- valorizzare le risorse naturalistiche, sviluppandone il ruolo di presidio ambientale e paesistico attraverso il potenziamento dei suoi elementi strutturanti (aggiornamento e maggior definizione della rete ecologica provinciale)
- tutelare le fasce di rilevanza paesistico-fluviale e valorizzare la qualità del patrimonio idrico superficiale e del suo contesto
- sostenere e conservare il territorio rurale ai fini dell'equilibrio ecosistemico, di ricarica e di rigenerazione delle risorse idriche e di valorizzazione paesistica
- riqualificare e recuperare le aree degradate e gli elementi detrattori
- favorire la qualità paesistica e architettonica dei progetti, ponendo particolare cura al corretto inserimento delle trasformazioni nel contesto ("Repertorio degli interventi di riqualificazione ambientale" quale strumento operativo del PTCP)

Azioni:

- **Individuazione e articolazione della Rete Verde**, con previsioni dirette del PTCP a salvaguardia della rete ecologica, delle aree agricole e dei collegamenti necessari per la continuità dei sistemi agricolo e naturalistico
- Individuazione e articolazione della rete verde provinciale e delle correlate proposte di PLIS
- **Individuazione degli ambiti agricoli** in relazione agli specifici caratteri paesaggistici da tutelare
- Definizione di ambiti, sistemi ed elementi oggetto di specifica disciplina provinciale e di specifici programmi di valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica
- Indicazioni per la redazione dei PGT
- Criteri per l'inserimento delle infrastrutture e degli insediamenti di portata sovracomunale
- Promozione di "grandi progetti territoriali":
- Individuazione delle situazioni di degrado e compromissione paesaggistica o a rischio di degrado

Altri contenuti:

- Lettura del paesaggio provinciale
- Individuazione di ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica provinciale di prevalente valore naturale, storico-culturale, simbolico-sociale, fruitivo e visivo-percettivo
- Compatibilità dei PGT rispetto ai PTCP deve essere guidata dalla necessità di considerare il territorio quale sistema unitario in cui la natura e il paesaggio costituiscono elementi trasversali e risorse fondamentali al fine di poter affrontare strategie di sviluppo di lungo periodo.

3) Gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

Negli scorsi anni la Provincia ha effettuato uno specifico approfondimento settoriale quale supporto e base conoscitiva per la definizione del sistema degli ambiti agricoli all'interno del piano in adeguamento alla LR12/05. Tale quadro conoscitivo è tuttora sostanzialmente valido e si è scelto di confermarlo quale base analitico-conoscitiva per l'attuale processo di adeguamento del PTCP.

La definizione degli ambiti agricoli operata dal PTCP troverà nell'approvazione del PGT comunale, in particolare nel piano delle regole, che individua e disciplina le aree destinate all'agricoltura, il suo assetto definitivo, è stato avviato un percorso di collaborazione con le Amministrazioni Comunali.

Obiettivi:

- Mantenere la compattezza e la continuità del territorio agricolo produttivo
- Migliorare i contesti periurbani e la qualità delle espansioni insediative in adiacenza e al contorno delle aree produttive agricole
- Mantenere forme di agricoltura di elevato significato storico-paesistico
- Contenere le trasformazioni urbanistiche e le espansioni edilizie in contrasto con la produzione agricola e comportanti consumo di suolo
- Tutelare gli ambiti agricoli e i territori limitrofi da insediamenti abusivi, utilizzi impropri e attività che impoveriscono le funzioni antropiche, agricole e paesaggistiche a ciò connessi
- Tutelare il ruolo di protezione e ricarica della falda acquifera e promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili agroforestali (es. biomasse, biogas)
- Valorizzare la trama degli ambiti agricoli per reti ecologica e connessioni con aree protette
- Incentivare le colture agricole biologiche, valorizzare le produzioni tipiche e di pregio, promuovere la sicurezza alimentare, la qualità e la filiera corta
- Potenziare la fruibilità degli spazi rurali per usi sociali e culturali compatibili, promuovere percorsi turistici culturali, enogastronomici e itinerari ciclo-pedonali ed equestri

Criteri utilizzati per la definizione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, nella proposta cartografica nel progetto di adeguamento del PTCP:

- delle analisi delle caratteristiche, delle risorse naturali e funzioni del territorio rurale e delle vocazioni territoriali, come previsto dalla legge
- dei macro-obiettivi del PTCP
- dell'estensione e della continuità territoriale di scala sovracomunale delle aree destinate all'esercizio dell'attività agricola
- della salvaguardia delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali vigenti, assumendo le aree agricole dei PGT approvati e adottati compatibili con il PTCP o in fase di istruttoria di compatibilità
- per i territori compresi nei Parchi Regionali, si è demandato ai relativi strumenti di pianificazione e programmazione sia per l'individuazione degli ambiti sia per la disciplina corrispondente
- per i Comuni non ancora dotati di PGT, o con PGT in fase iniziale, e con territorio solo parzialmente interessato da Parchi Regionali, dai contributi forniti durante la consultazione
- per i territori ricompresi nei PLIS, del coordinamento con la disciplina definita nei rispettivi strumenti di pianificazione, laddove presenti

4) Il sistema infrastrutturale strategico**Obiettivi:**

È confermato il macro-obiettivo 2 del PTCP vigente (art.20) "Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo".

Obbiettivi specifici per il sistema infrastrutturale:

- Sviluppare il sistema dei trasporti secondo modalità economicamente, socialmente ed ambientalmente sostenibili, riducendo la necessità di spostamento

- Utilizzare tecnologie e sistemi sostenibili al fine di minimizzare le pressioni ambientali, disincentivando i sistemi più impattanti
- Favorire lo sviluppo dell'information technology applicata ai trasporti
- Potenziare il sistema delle connessioni viabilistiche trasversali, programmare e realizzare collegamenti tangenziali per alleggerire il centro e creare linee di forza esterne
- Assumere un modello a rete e gerarchico del trasporto pubblico basato sul ferro per l'accesso al sistema urbano centrale, potenziando le linee ferroviarie e le metropolitane e favorendo le interconnessioni su nodi qualificati, esterni al capoluogo
- Favorire lo sviluppo di una rete ciclabile di supporto agli spostamenti operativi quotidiani
- Assoggettare lo sviluppo del sistema infrastrutturale ad azioni mirate alla riduzione del consumo di suolo
- Migliorare l'inserimento ambientale e paesistico delle nuove infrastrutture viabilistiche

scelte strategiche:

- definire ad una scala più dettagliata le opere che si assumono quale riferimento strategico per un più preciso e condiviso disegno territoriale
- inserire e condividere dal punto di vista programmatico una serie di indicazioni che non hanno ancora trovato declinazione progettuale ma che sono essenziali elementi di riferimento per la pianificazione territoriale
- indicare interventi classificati "allo studio" che concorrono alla ricostruzione di una maglia di livello funzionale intermedio

Il PTCP articola la maglia delle polarità territoriali considerando anche valutazioni qualitative e ridisegnando una mappa aggiornata e gerarchizzata, funzionale anche alla costruzione di un nuovo sistema di riferimenti per l'accessibilità diffusa e capillare.

Azioni:

- aggiornamento del quadro progettuale,
- raccolta indicazioni e contributi forniti dai Comuni
- analisi delle proposte contenute nei PGT
- sarà realizzato un nuovo elaborato con valenza strategica interrelate con la politica di sviluppo dei poli del sistema metropolitano
- ricerca di un rapporto di coerenza tra pianificazione urbanistica ed accessibilità
- sarà dedicata particolare attenzione alle grandi trasformazioni ed alle grandi opere per l'accessibilità territoriale,
- saranno definite "fasce di pianificazione territoriale orientata interessate da grandi infrastrutture",
- repertorio B – Repertorio degli interventi di riqualificazione ambientale
- saranno forniti indirizzi per la soluzioni delle conflittualità tra infrastrutture, territorio ed ambienti urbani,
- saranno costruiti sistemi di indirizzi per la pianificazione di settore
- saranno potenziati gli indirizzi per lo sviluppo del ruolo di centralità urbana degli interscambi,

5) Il sistema insediativo

Obiettivi:

Obiettivo prioritario del progetto di adeguamento del PTCP è perseguire un'elevata qualità delle trasformazioni territoriali per mantenere un territorio sano e vario.

Sono confermati il macro-obiettivo 4 "Compattazione della forma urbana" e il macro-obiettivo 5 "Innalzamento della qualità insediativa" del PTCP vigente (art.20). In aggiunta ad essi, il PTCP definisce i seguenti **obiettivi specifici per il sistema insediativo:**

- Rilanciare la struttura policentrica, mettendo in rete i centri del territorio provinciale

- Evitare l'addensamento del nucleo centrale, organizzare una nuova rete territoriale che riequilibri i pesi tra centro e resto della provincia e puntare allo sviluppo delle potenzialità presenti nella regione urbana milanese-lombarda, decentrando le grandi funzioni urbane
- Potenziare i poli urbani che godono delle migliori condizioni di accessibilità, favorendo in essi l'insediamento di funzioni qualificate
- Razionalizzare il tessuto urbano consolidato anche mediante il riuso dell'edificato esistente e la riduzione dell'impermeabilizzazione complessiva dei suoli
- Ridurre l'uso delle energie primarie a favore delle energie rinnovabili
- Compattare la struttura insediativa per un uso efficiente delle risorse, limitare l'effetto sprawl e l'addensamento lungo i tracciati della viabilità
- Incentivare e concorrere alla realizzazione di abitazioni di housing sociale per le categorie più disagiate e attivare meccanismi di governance finalizzati al coordinamento ed al sostegno delle azioni in capo ai Comuni
- Sviluppare forme di governance per le politiche insediative, coordinare a livello intercomunale le politiche urbane, promuovere e favorire la concertazione tra enti e le forme associative con configurazione variabile in funzione di temi e obiettivi

Obiettivi per i poli attrattori

- Potenziare gli elementi di sinergia delle localizzazioni di prossimità ad altri Poli e la loro relazione con il sistema infrastrutturale
- Valutare la potenzialità insediativa e la qualità ambientale dei Poli, considerando l'appartenenza alle linee di forza del paesaggio, la dimensione storica dell'insediamento e il ruolo nell'ambito territoriale di riferimento
- Promuovere la "densità qualificata" dei Poli Attrattori, potenziandone i servizi per aumentare l'attrattività del territorio milanese e garantire alti standard di vivibilità
- Favorire forme di collaborazione nella redazione dei Piani dei Servizi per nuove progettualità coordinate, tra i Poli Attrattori e i Comuni ad essi gravitanti
- Prevedere la creazione di un fondo di perequazione e compensazione territoriale delle risorse derivanti dalla localizzazione di insediamenti di rilevanza sovra locale

Azioni:

Azioni per l'Obiettivo prioritario

- il miglioramento del rapporto tra insediamenti e servizi, soprattutto a verde
- il sostegno alla progettazione architettonica di qualità ed ecosostenibile, non impattante sulle componenti ambientali
- il mantenimento di un'elevata qualità sociale e di un'adeguata vitalità economica degli insediamenti

Azioni per i poli

- la possibilità di incrementare il valore del consumo di suolo per i comuni Polo esterni all'ambito territoriale della "città centrale" a condizione che siano rispettati i valori obiettivo degli indicatori di sostenibilità
- il contributo della Provincia al rafforzamento dei Poli mediante lo sviluppo di apposite progettualità inerenti la rete dei servizi, il sistema dell'accessibilità, la qualificazione del paesaggio, dell'ambiente e del territorio.

Gli indirizzi per la pianificazione comunale:

- Attivare trasformazioni che comportano consumo di suolo solo quando siano realizzate l'80% delle trasformazioni già previste dal precedente strumento
- Contenere il consumo di suolo entro il 4% per i Comuni esterni alla "Città Centrale" -
- Qualificare il consumo di suolo entro la "Città Centrale"

6.7.2 I comuni polo e centri di rilevanza sovra comunale

Le Linee Guida per l'adeguamento del PTCP vigente alla LR 12/05, del novembre 2010, approvate dal Consiglio Provinciale, nel considerare il sistema insediativo, riservano specifica attenzione al tema dei Poli attrattori, l'individuazione dei quali si caratterizza come momento di un processo che, con l'attivazione di nuove relazioni, consenta di completare il sistema policentrico.

Allo scopo di identificare, entro la trama territoriale provinciale, quali comuni vengono ad assumere un ruolo di rilievo, si è proceduto ad affinare le analisi già condotte in occasione della precedente proposta di adeguamento, del maggio 2008, non giunta a compimento.

Il lavoro è partito da quanto già svolto, dove gli elementi considerati erano dati: dal peso della dotazione dei servizi di scala sovra locale; dalla qualità dell'accessibilità garantita dalle linee di trasporto pubblico su ferro; dalla misura del pendolarismo per motivi di studio e di lavoro che caratterizza i singoli Comuni, escluso il Capoluogo; dall'acquisizione dei valori esito dell'applicazione di un modello (*trip generation density*) per la valutazione delle polarità (cfr. Quaderno n 26. della Provincia di Milano "Sistema dei servizi di livello sovra comunale nella provincia di Milano" a cura del Centro Studi PIM, luglio 2006).

La nuova attività, quindi, si è curata di approfondire il tema delle polarità attraverso l'utilizzo di indicatori ritenuti in grado di corrispondere agli obiettivi preposti, riservando l'attenzione anche agli aspetti di "qualità".

Per giungere all'individuazione delle polarità provinciali si è fatto, pertanto, riferimento ad una batteria di indicatori, suddivisa in due categorie:

- gli indicatori che si caratterizzano più per gli aspetti quantitativi, ritenuti in grado di esprimere un valore più netto, di stabilire una classifica ed una "gerarchia";
- gli indicatori, che forniscono, in misura maggiore, le qualità/potenzialità del territorio; utilizzati soprattutto per caratterizzare quei comuni che si collocano nelle posizioni alte della classifica, basata sugli indicatori quantitativi, consentendo di formulare una valutazione sulle opportunità e/o debolezze di questi stessi comuni.

Per l'individuazione delle polarità sono stati presi in considerazione i seguenti sei indicatori:

- Dotazione di servizi di eccellenza
- Dotazione di Beni storico-monumentali
- Dotazione di esercizi commerciali di vicinato
- Dotazione di strutture alberghiere
- Presenza di nodi infrastrutturali del trasporto pubblico su ferro
- Livello di attrattività per gli spostamenti sistematici.

Mentre per gli aspetti di qualità/potenzialità si sono considerati i seguenti indicatori:

- Presenza di medie e grandi strutture di vendita e strutture espositive
- Valori immobiliari
- Redditi pro capite
- Presenza di unità immobiliari appartenenti al patrimonio Aler
- Dimensione del centro storico
- Presenza di infrastrutture per la mobilità
- Dotazione di aree protette/Parchi
- Dinamica della popolazione 1999-2009
- Indice di vecchiaia
- Incidenza popolazione straniera
- Criminalità
- Inquinamento

A fronte dei risultati delle analisi, che considerano i dati quantitativi, emerge una geografia che, in ragione dei diversi caratteri del territorio provinciale, delineano un territorio che aggrega Milano ed alcuni comuni ad esso circostanti, indicato come Città Centrale. In sostanza si è individuato un territorio costituito da 24 Comuni, cui si aggiunge Milano, nel quale sono presenti circa 2 milioni di abitanti su una superficie di 426 kmq (182 kmq è la sola superficie di Milano). I principali criteri utilizzati per la definizione di questo ambito sono dati dal continuo urbano, dall'essere compresi nei Piani di Cintura del Parco Agricolo Sud Milano, dal riferimento/vicinanza al tracciato della tangenziale,.....).

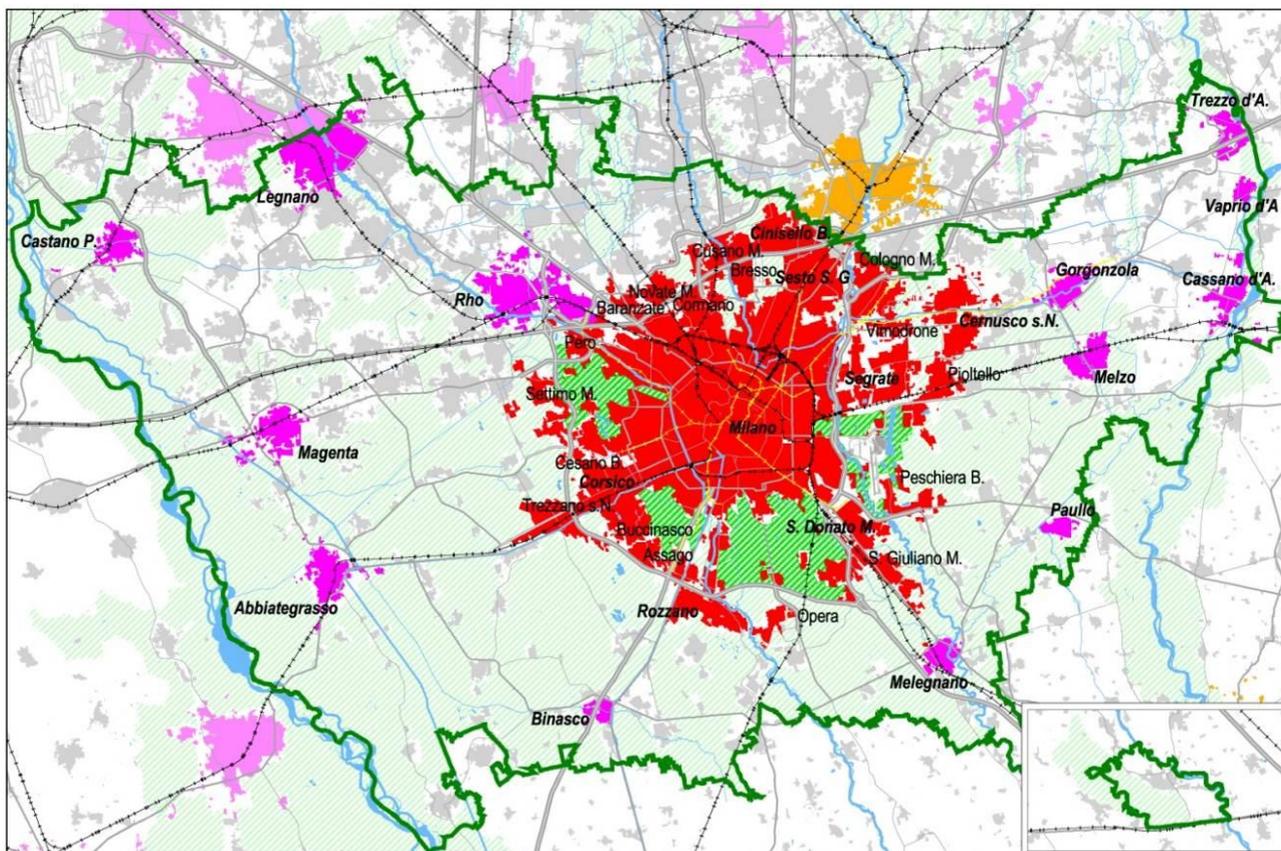
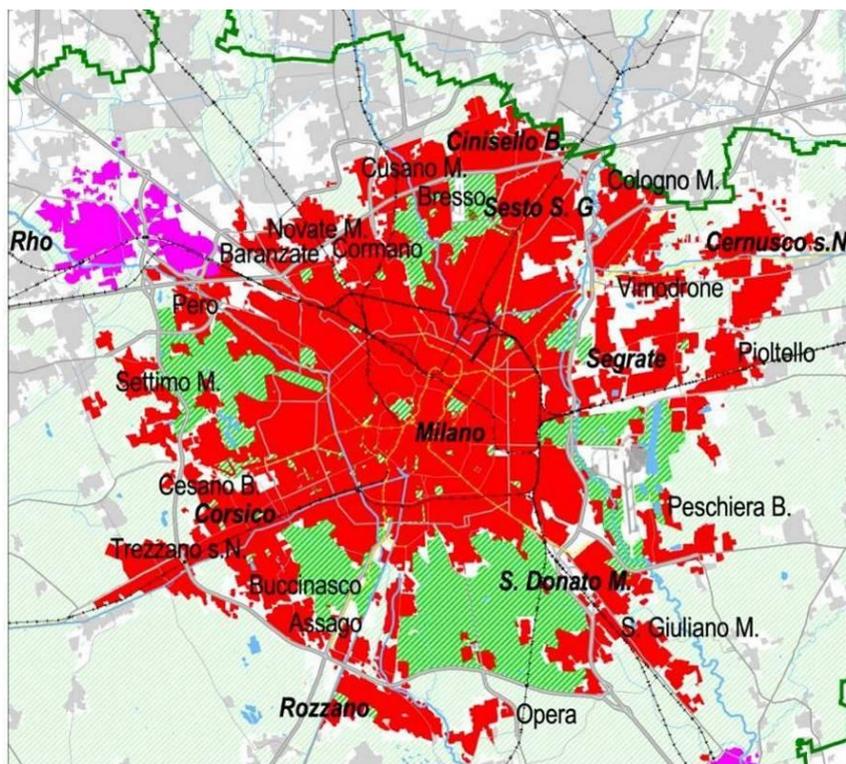


Figura 6-16: Sistema dei poli insediativi territoriali (Fonte: Centro Studi PIM)

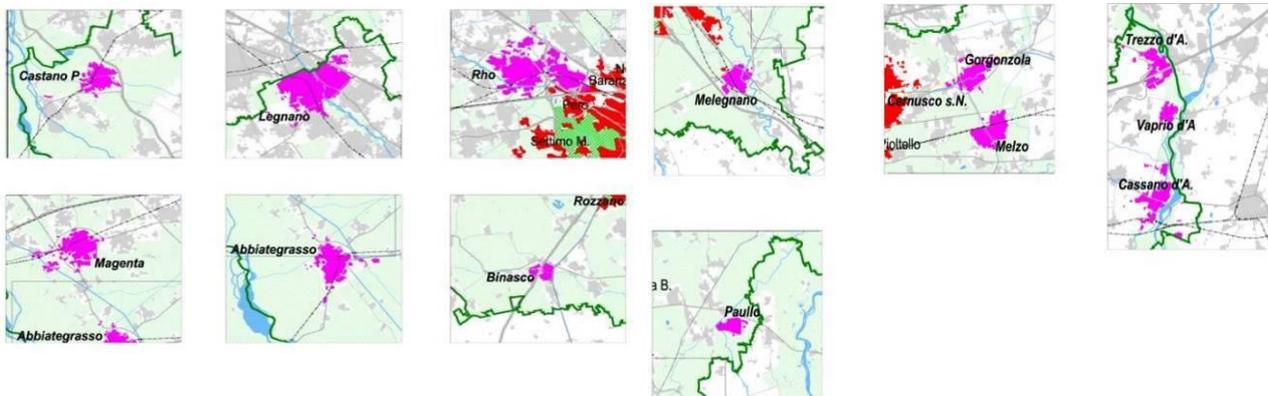
L'area, inoltre trova, in parte, riscontro con i 33 comuni appartenenti all'area urbana del Servizi di Trasporto Pubblico locale (PTS) del capoluogo (cfr. LR 22/98). Nella "città centrale" è poi possibile distinguere alcune polarità cui si aggiungono i poli, esterni a tale ambito posizionati, nel vasto territorio provinciale. In particolare si sottolinea come questi ultimi, in alcuni casi, siano costituiti da due o più realtà locali, che per vicinanza e perché poste nelle posizioni alte della classifica fornita dagli indicatori quantitativi, formano un sistema nel quale i singoli comuni agiscono e possono agire in modo complementare.

Il PTCP, ai fini dell'applicazione delle regole per il dimensionamento delle previsioni insediative, individua:

- l'ambito della città centrale composto da Milano e dai Comuni di Assago, Baranzate, Bresso, Buccinasco, Cernusco sul Naviglio, Cesano Boscone, Cinisello Balsamo, Cologno Monzese, Cormano, Corsico, Cusano Milanino, Novate Milanese, Opera, Pero, Peschiera Borromeo, Pioltello, Rozzano, San Donato Milanese, San Giulilano Milanese, Segrate, Sesto San Giovanni, Settimo Milanese, Trezzano sul Naviglio, Vimodrone;



- i Comuni con caratteristiche di Polo Attrattore, esterni alla città centrale, costituiti da: Abbiategrasso, Binasco, Cassano d'Adda - Trezzo d'Adda - Vaprio d'Adda, Castano Primo, Gorgonzola - Melzo, Legnano, Magenta, Melegnano, Paulo, Rho.



Tali indicazioni sono alla base delle previsioni e valutazioni sul consumo di suolo indotto dal PTCP effettuate al § 7.5.1.

6.7.3 Prima formulazione degli obiettivi di Piano (ottobre 2010)

In seguito alla prima conferenza di valutazione sono stati riformulati e organizzati gli obiettivi del Piano.

Gli obiettivi che si pone il PTCP sono numerosi e strutturati su più livelli: i **macro obiettivi** che sono elencati all'articolo 3 delle NTA del PTCP, e gli **obiettivi specifici** per i sistemi territoriali o per i temi, che sono elencati alle norme introduttive di ogni sistema o tema. Si riportano di seguito i macro obiettivi:

a) macro-obiettivo 01 - Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni e loro sostenibilità rispetto alla qualità e alla consistenza delle risorse naturali (aria, acqua, suolo, specie animali e vegetazione).

Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela

dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.

b) macro-obiettivo 02 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo.

Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.

c) macro-obiettivo 03 - Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica.

Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.

d) macro-obiettivo 04 - Contenimento e razionalizzazione del consumo di suolo, compattazione e densificazione della forma urbana.

Favorire il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato.

Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale.

Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

e) macro-obiettivo 05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare.

Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde.

Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi.

Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica.

Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.

f) macro-obiettivo 06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa.

Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare.

Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie.

Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.

6.7.4 Processo di definizione degli obiettivi: dal 2007 al 2011

Durante la prima conferenza di valutazione svoltasi il 27 ottobre del 2010, l'Autorità competente per la VAS ha espresso la necessità che il Rapporto Ambientale analizzasse le variazioni tra gli obiettivi dell'adeguamento 2006 e quelli dell'adeguamento in atto. Ciò al fine di verificare l'evoluzione degli obiettivi, alla luce dell'attuazione del Piano vigente, dei cambiamenti avvenuti sul territorio e del mutato contesto socio-economico globale.

L'analisi è stata sintetizzata in una tabella di confronto, nella quale sono stati riportati e commentati Macro obiettivi, Temi e Obiettivi delle due proposte di adeguamento.

Nell'immagine sotto è riportato uno stralcio della stessa, la tabella completa è leggibile all'allegato 4.

Legenda dei colori all'interno della tabella

Celle rosse ■ individuano obiettivi del PTCP 2007 che non sono presenti nella versione 2010 e che sono invece importanti

Evidenziazioni gialle TESTO individuano contenuti simili tra obiettivi dei differenti piani, da leggere siniergicamente alle etichette colorate nelle colonne note, che hanno lo scopo di accoppiare contenuti e obiettivi collegati tra loro, esempio: Corrispondenza tra O-03 e 4

Le caselle di testo Gialle (post-it) contengono note di confronto tra obiettivi del ptcp 2007 e ptcp 2010

Confronto obiettivi PTCP			Obiettivi PTCP 2010		Note			
Macro obiettivo	Temi	Obiettivi	Macro obiettivo	Temi	PTCP "2007"	PTCP 2010		
M-O1 Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni Persegue la sostenibilità delle trasformazioni rispetto alla qualità e alla quantità delle risorse naturali: aria, acqua, suolo e vegetazione. Presuppone altresì la verifica delle scelte localizzative per il sistema insediativo rispetto alle esigenze di tutela e valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali	Tema 1: Elementi storico-culturali e paesistico-ambientali	O-01 Tutelare e valorizzare gli elementi costitutivi del paesaggio provinciale (ambiti di rilevanza paesistica e naturalistica, i paesaggi agrari e urbani, i luoghi e gli elementi con significato storico-culturale, le emergenze paesaggistiche naturali e i sistemi a rete)	M-O1 Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni	Tema: Elementi storico-culturali e paesistico-ambientali	1) Migliorare l'integrazione fra le politiche per il paesaggio e per il governo del territorio;	Corrispondenza tra O-01 e 1	Corrispondenza tra 1 e O-01	Macro obiettivo M-O1: nella versione 2010 gli obiettivi paiono più generali rispetto alla versione PTCP 2007, sul tema 1 sono abbastanza simili, anche se formulati in maniera differente. Obiettivi sul paesaggio, oltre alla tutela c'è un richiamo al recupero delle situazioni di degrado e alla progettazione di un paesaggio di qualità, rif. PTR
		O-02 Favorire la qualità paesistica dei nuovi progetti, ponendo particolare cura al corretto inserimento delle trasformazioni nel contesto			2) Definire obiettivi di qualità paesaggistica differenziati secondo i diversi gradi di sensibilità e vulnerabilità paesaggistica;	Corrispondenza tra O-02 e 2	Corrispondenza tra 2 e O-02	
		O-03 Riquilibrare la frangia urbana e recuperare un rapporto organico tra spazi aperti e spazio urbanizzato			3) Individuare specifici indirizzi volti al recupero delle situazioni di degrado paesistico e ambientale;	Corrispondenza tra O-03 e 3	Corrispondenza tra 3 e O-04	
		O-04 Riquilibrare e recuperare le aree degradate e gli elementi detrattori			4) Ridisegnare i margini che separano la città dalla campagna e organizzare gli spazi e le reti di fruizione come fattore di transizione da un sistema territoriale all'altro.	Corrispondenza tra O-04 e 3	Corrispondenza tra 4 e O-03	
	Tema 2: Difesa del suolo e assetto idrogeologico	O-05 Prevenire il rischio idrogeologico		Tema: Difesa del suolo e assetto idrogeologico	5) Evidenziare il ruolo e la rilevanza paesistica del sistema idrografico, sia naturale che artificiale.	Trasvano dal PTCP 2007 al PTCP 2010		Tema poco sviluppato nel PTCP versione 2010, alla luce della scelta di riprendere il tema come già affrontato nel vigente Piano e nella proposta 2007
		O-06 Tutelare e valorizzare la qualità e la quantità delle risorse idriche			O-05	→		
		O-07 Riquilibrare i corsi d'acqua e i relativi ambiti			O-06	→		
		O-08 Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione			O-07	→		
	Tema 3: Agricoltura	O-09 Limitare l'apertura di nuovi poli estrattivi e recuperare quelli dismessi		Tema: Agricoltura	6) Integrare la visione del sistema rurale che permetta l'unione di agricoltura, produzione e multifunzionalità;	O-08	→	Nel PTCP 2007 gli obiettivi che affrontano il tema agricoltura sono focalizzati a farne emergere la multifunzionalità con particolare attenzione anche agli aspetti di paesaggio, fruitivi ed eco sistemici. Nel PTCP 2010 gli obiettivi paiono comunque orientati a valorizzare la multifunzionalità dell'attività agricola, soprattutto negli aspetti legati alla produzione e al carattere economico dell'attività agricola. Peraltro l'ob. 11 richiama l'integrazione tra sistema rurale e rete ecologica, inoltre nel milanese la multifunzionalità delle aziende agricole e del paesaggio sono parte integrante delle economie stesse e del paesaggio.
		O-10 Sostenere e conservare il territorio rurale ai fini dell'equilibrio ecosistemico, di ricarica e rigenerazione delle risorse idriche e di valorizzazione paesistica			7) Tutelare le vocazioni produttive presenti nel territorio e le opportunità multifunzionali dell'agricoltura, anche per promuovere le "filiere corte".	O-09	→	
		O-11 Mantenere la continuità degli spazi aperti, con particolare riferimento alle zone di campagna urbana allo scopo di rispettare l'esigenza di spazi verdi fruibili per usi sociali e ricreativi e la necessità di ventilazione e visibilità paesaggistica			8) Rispettare il territorio agricolo ed evidenziarne il carattere di "sistema".	O-12 richiamato in	8 richiama in parte O-12	
		O-12 Sostenere la diversificazione e la multifunzionalità (produttiva, fruitiva,						

Rapporto Ambientale Intermedio bozza del 16 febbraio 2012 pag 3 di 4

Figura 6-17: Tabella di confronto tra gli obiettivi dell'adeguamento 2006/2007 e quello in corso

Dal confronto emerge il sostanziale mantenimento dei Macro-obiettivi del 2007 ancorché, in parte, semplificati. Gli elementi di maggiore diversità degli obiettivi 2010 rispetto al 2007, erano:

1. l'inserimento del **macro-obiettivo 06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa,**
2. la mancanza di **obiettivi sulla difesa del suolo,**
3. l'approccio al **tema dell'agricoltura,**
4. la mancanza di obiettivi relativamente **ai corridoi tecnologici**
5. la mancanza di obiettivi relativamente alla **riduzione di inquinamenti vari.**

Per quanto riguarda il primo, va detto che la provincia non ha una competenza diretta sulla possibilità di incremento dell'housing sociale, se non attraverso l'attivazione di interventi diretti. Resta comunque il segnale importante di indirizzo nei confronti dei comuni e degli enti preposti rispetto ad una necessità reale e urgente per la popolazione.

Indirizzo che viene supportato dalla norma secondo la quale l'housing sociale non conta nel computo del consumo di suolo (art. 74 delle NdA).

IL PIANO CONTRODEDOTTO INTRODUCE IL CONSUMO DI SUOLO ANCHE PER L'HOUSING SOCIALE, PERTANTO SONO STATE RIVISTE LE SIMULAZIONI QUANTITATIVE SUL CONSUMO DI SUOLO (CFR. ADDENDUM, pagg. 2-8)

Per quanto riguarda il secondo, anche a seguito della valutazione degli obiettivi effettuata nel processo VAS, si è provveduto a re- inserire gli obiettivi 2007 in modo pressoché totale

Per quanto riguarda il tema agricoltura, nel PTCP 2007 gli obiettivi erano focalizzati a farne emergere la multifunzionalità con particolare attenzione anche agli aspetti di paesaggio, fruitivi ed eco sistemici. Nel PTCP 2010 gli obiettivi paiono comunque orientanti a valorizzare la multifunzionalità dell'attività agricola, ma con una prevalenza degli aspetti legati alla produzione e al carattere economico dell'attività agricola. Peraltro l'ob. 11 richiama l'integrazione tra sistema rurale e rete ecologica, inoltre nel milanese la multifunzionalità delle aziende agricole e del paesaggio sono parte integrante delle economia stessa e del paesaggio.

Per quanto riguarda il quarto e quinto punto, il PTCP 2010 non inserisce questo tema tra gli obiettivi di piano. Questo appare una carenza importate in quanto la definizione dei corridoi teconologici è uno dei contenuti di legge del PTCP. Inoltre non si mettono in campo obiettivi diretti per la riduzione di inquinanti in atmosfera o per la tutela della popolazione dal rumore. L'obiettivo è ripreso indirettamente dal tema dell'efficienza energetica nell'edilizia, della produzione di energie alternative e di promozione del traffico su ferro.

6.7.5 I Macro-obiettivi ri-formulati del Piano 2011

1. Il PTCP assicura, anche mediante le sue disposizioni normative, che gli atti e le azioni della Provincia o di altri enti incidenti sull'assetto del territorio provinciale tendano al conseguimento dei seguenti macro-obiettivi:

a) macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.

Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.

b) macro-obiettivo 02 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo.

Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.

c) macro-obiettivo 03 - Potenziamento della rete ecologica.

Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.

d) macro-obiettivo 04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo.

Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

e) macro-obiettivo 05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare.

Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di

tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.

f) macro-obiettivo 06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa.

Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.

6.7.6 Linee strategiche dal Documento della Conferenza dei comuni (marzo 2011)

Gli orientamenti iniziali definiti nelle linee guida per la redazione del PTCP sono definiti ai Cap.3 – I contenuti del Piano e Cap.4 – La visione strategica.

Nel capitolo 3 si enuncia che: *“il PTCP vigente deve diventare un piano realmente strategico, capace di trasformare una visione complessiva in azioni e progetti incisivi sull'intero sistema territoriale”*, questo però non può prescindere dalle caratteristiche del paesaggio, ambientali e socioeconomiche. A questo pro sono riportate alcune considerazioni iniziali:

- 1) che il sistema metropolitano milanese è un ambito territoriale entro il quale vivono e agiscono circa 8 milioni di abitanti;
- 2) il territorio è strutturato sulle linee di forza del paesaggio e sulle relazioni instaurate tra i poli urbani di formazione storica;
- 3) che la contiguità fisica non è più una premessa indispensabile;
- 4) che l'agricoltura non è percepita unicamente come un sistema produttivo ma come conservazione di paesaggio;
- 5) che lo sviluppo immobiliare segue logiche insediative legate alle direttrici di sviluppo principale incrementando la densificazione e l'effetto sprawl.

Tutto ciò porta a definire come prerequisiti:

- la struttura insediativa compatta accentrata sui nuclei territoriali esistenti, prevenendo e/o limitando l'effetto sprawl e l'addensamento lungo i tracciati della viabilità attraverso politiche insediative non dissipative, orientate alla sostenibilità ambientale delle trasformazioni. Questa scelta è effettuata alla luce delle riflessioni sul suolo come risorsa scarsa e irriproducibile;
- il paesaggio come supporto qualitativo per la vita dei residenti e come dimensione complessiva in cui si fondono le esigenze ambientali, sociali ed economiche;
- il rilancio effettivo della struttura policentrica del territorio, mettendo efficacemente in rete i centri del territorio provinciale.

Successivamente vengono declinati per i vari sistemi gli orientamenti che il piano dovrà recepire e sviluppare nelle azioni al suo interno.

Uno dei contenuti di Legge 12/2005 del PTCP (art. 15, c.3 e art. 56, c.1) è il tema della difesa del suolo e assetto idrogeologico. Nelle Linee guida non sono riportati indirizzi in merito, se non il richiamo al PTCP vigente che già, riguardo a questo aspetto, era piuttosto esaustivo e approfondito. Nelle linee Guida si è quindi deciso di tracciare spunti di lavoro solo i contenuti che verranno adeguati alla Legge e al PTR, pertanto tutto ciò che non è esplicitato si intende confermato dal PTCP vigente e trasferito nel nuovo Piano.

Nel capitolo 4 invece si riporta la visione strategica cioè lo scenario di sviluppo ipotizzato per il territorio provinciale, tale visione è organizzata in due macro strategie: la *regione urbana* e i *progetti territoriali integrati*.

La Regione urbana viene definita come: *“l’obiettivo strategico verso cui tendere, il quadro di riferimento per i progetti integrati e, insieme, la visione che può aiutare a comprendere meglio la realtà sociale ed economica della provincia e a orientarne le politiche di sviluppo”*. È proposto quindi di perseguire questo obiettivo realizzando un *“grande sistema territoriale unitario, articolato e policentrico”* tramite il recupero e rafforzamento del rapporto tra la città e il suo territorio e attraverso la creazione di un’estesa rete di città, collegate da una fitta trama infrastrutturale, multimediale e multidirezionale, e tenuti insieme da un tessuto continuo di spazi verdi.

Lo strumento possibile è individuato: *“nell’attivazione di accordi interistituzionali (nella forma di accordi di programma o di altro tipo) per la costruzione e gestione dei fattori fisici e relazionali che mettano in rete i rispettivi territori facendone un insieme unitario”*. Di seguito si riporta la tavola delle strategie di Piano.

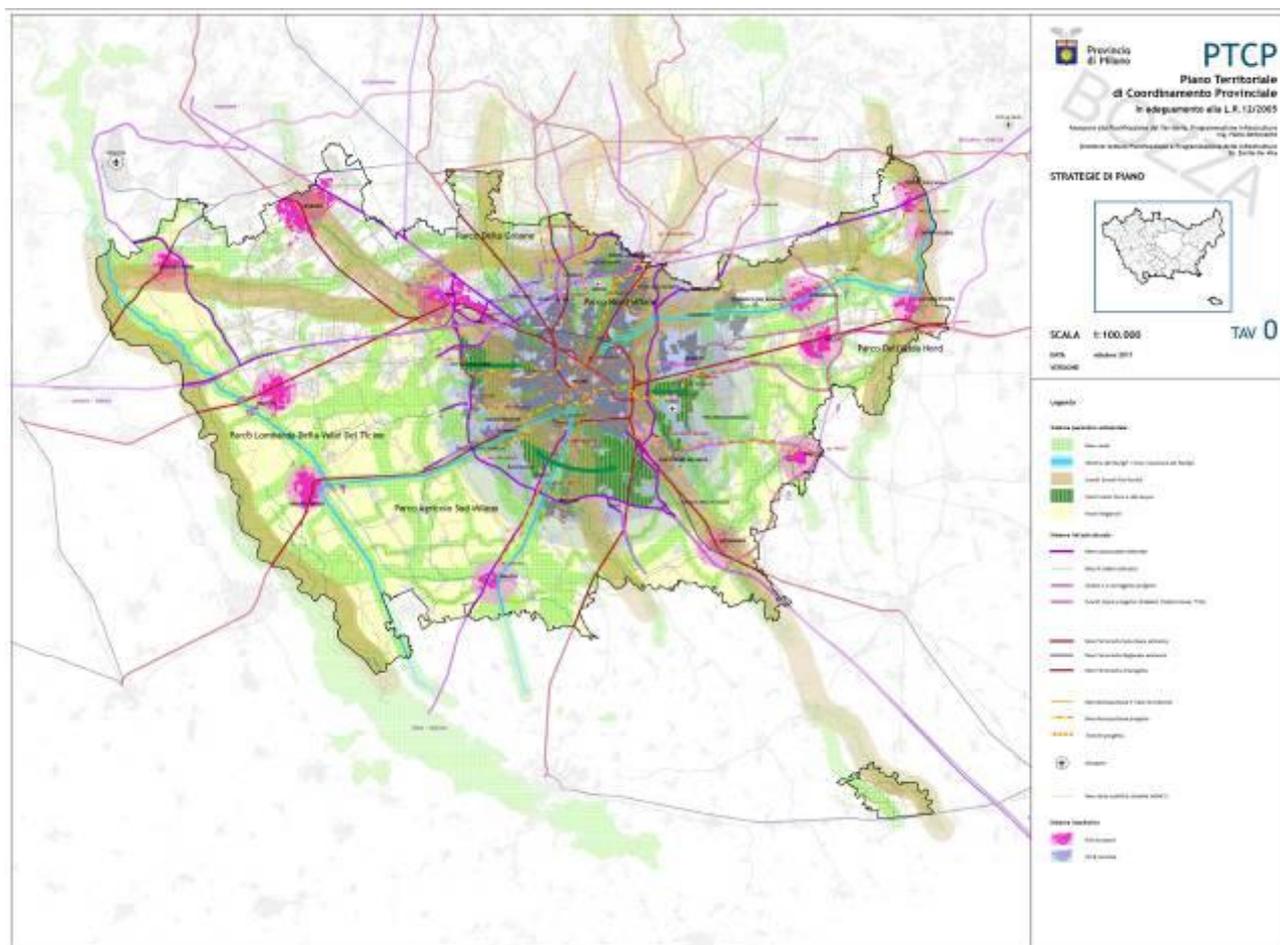


Figura 6-18: Tavola 0 del PTCP - Strategie di Piano

6.8 Contenuti della proposta di Piano

Il piano è composto dai seguenti documenti:

IL PIANO CONTRODEDOTTO APPORTA LIEVI MODIFICHE ALL'ELENCO DEGLI ELABORATI DI PIANO. SI RIPORTA L'ARTICOLAZIONE FINALE DEGLI ELABORATI. IN CORSIVO SONO INDICATE LE VARIAZIONI: AGGIUNTA DELLA TAVOLA 8, REPERTORIO DEGLI ALBERI MONUMENTALI INSERITO TRA GLI ELABORATI RICOGNITIVI.

1) elaborati previsionali e prescrittivi:

1.1.) Elaborati cartografici:

- a) Tavola 0 - Strategie di Piano, scala 1:100.000;
- b) Tavole 1 - Sistema infrastrutturale, (1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F), scala 1:30.000;
- c) Tavole 2 - Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica (2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F), scala 1:30.000;
- d) Tavola 3 - Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica, scala 1:50.000;
- e) Tavola 4 - Rete ecologica, scala 1:50.000;
- f) Tavola 6 - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, scala 1:50.000;
- g) Tavola 7 - Difesa del suolo, scala 1:50.000;

1.2.) Repertorio dei varchi della rete ecologica;

1.3.) Norme di attuazione.

2) elaborati ricognitivi:

2.1.) Elaborati cartografici:

- a) Tavola 5 - Ricognizione delle aree assoggettate a tutela, scala 1:50.000;
- b) *Tavola 8 - Rete ciclabile provinciale, scala 1:50.000;*

2.2.) *Repertorio degli alberi di interesse monumentale.***3) elaborati illustrativi e descrittivi del PTCP:**

3.1) Relazione generale;

3.2) Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico ambientali.

Il Piano è articolato per sistemi territoriali ai quali sono riferite le norme. L'impianto ricalca quindi lo schema classico della pianificazione che affronta separatamente i diversi settori che, di fatto, si intrecciano e talvolta configgono nel territorio. Ai fini della risoluzione dei nodi conflittuali il Piano introduce però alcuni temi trasversali di attenzione, il cui approfondimento tende a ridurre gli svantaggi della settorialità. Questi sono il tema del consumo di suolo e il tema della qualificazione delle trasformazioni che legano il sistema insediativo e infrastrutturale con l'agricoltura e il paesaggio.

6.8.1 I Sistemi territoriali

I sistemi territoriali sono trattati nella Parte II delle Norme, titoli I, II, III, IV.

6.8.1.1 Sistema dell'agricoltura

Il Sistema dell'agricoltura è trattato nella Parte II delle Norme, titolo II, articoli da 60 a 62.

I riferimenti cartografici sono le Tavole 6 - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (6A, 6B, 6C, 6D, 6E, 6F), scala 1:30.000, che fanno parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP

Sistema	Orientamenti
<i>Sistema dell'agricoltura</i>	<ul style="list-style-type: none"> • condividere le scelte comunali da parte della Provincia • individuare gli ambiti agricoli riferiti ad interessi di rango provinciale o sovra comunale – garantendo la salvaguardia dei PLIS esistenti e della Rete Ecologica Regionale individuata dal PTPR. • definire una disciplina flessibile, che preveda la possibilità da parte dei Comuni, nel rispetto della loro autonomia pianificatoria di apportare modifiche, rettifiche e miglioramenti agli ambiti destinati all'attività agricola

6.8.1.2 Sistema paesistico e ambientale: paesaggio, contenuti ambientali e difesa del suolo

Il Sistema paesistico e ambientale: paesaggio, contenuti ambientali e difesa del suolo è trattato nella Parte II delle Norme, titolo I, articoli da 17 a 59.

I riferimenti cartografici sono le:

Tavole 2 - Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica (2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F), scala 1:30.000

Tavola 3 - Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica, scala 1:50.000

Tavola 4 - Rete ecologica, scala 1:50.000

Tavola 7 – Difesa del suolo, scala 1:50.000

Repertorio dei varchi della rete ecologica

che fanno parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP;

Tavola 5 - Ricognizione delle aree assoggettate a tutela, scala 1:50.000;

Elenco 1 - Vincoli storici, paesistici e ambientali;

Elenco 3 - Corsi d'acqua;

Elenco 4 – Specie faunistiche;

Elenco 5 – Specie floristiche minori protette

che fanno parte degli elaborati ricognitivi del PTCP

Sistema	Orientamenti
<i>Sistema paesistico e ambientale</i>	<ul style="list-style-type: none"> • confermare/individuare delle "invarianti" a cui associare norme a carattere prescrittivo che dovranno trovare applicazione in tutti e tre i sistemi che articolano il PTCP: paesistico-ambientale, infrastrutturale, insediativo, e, dall'altra, meglio specificare i criteri e i parametri di riferimento per la compatibilità degli strumenti urbanistici comunali e degli interventi di trasformazione • individuare di specifici indirizzi di recupero del degrado paesistico e ambientale • aggiornare e definire la rete ecologica provinciale evidenziando il ruolo e la rilevanza paesistica del sistema idrografico sia naturale che artificiale, e inserendo il progetto strategico "Dorsale Verde Nord", quale grande infrastruttura ecologica e ambientale sovra provinciale • considerare tutto il territorio nella sua valenza di paesaggio • integrare una forte infrastrutturazione tecnica, necessaria per implementare di nuove funzioni e significati l'armatura dei poli urbani, con il disvelamento del sostrato territoriale del paesaggio che ne costituisce la qualità profonda e le specificità ambientali e ne rappresenta la natura costitutiva • individuare i contenuti minimi del documento di piano comunale • ripristinare le funzionalità compromesse dell'ecosistema

6.8.1.3 Il sistema infrastrutturale

Il Sistema infrastrutturale è trattato nella Parte II delle Norme , titolo III, articoli da 63 a 68

I riferimenti cartografici sono le Tavole 1 - Sistema infrastrutturale, (1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F), scala 1:30.000, , che fanno parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP.

<i>Sistema</i>	<i>Orientamenti</i>
<i>Il sistema infrastrutturale</i>	<ul style="list-style-type: none"> rompere lo schema radiocentrico, privilegiando le connessioni trasversali anche mettendo a rete parte degli elementi infrastrutturali esistenti, riammagliando ed intessendo trame pluridirezionali che recuperano le relazioni territoriali in parte cancellate dallo sviluppo più recente, in grado di valorizzare le potenzialità dei poli della rete assumere un modello a rete simile a quello messo in atto e sperimentato con successo da aree metropolitane europee analoghe a quella milanese. Tale modello è fondato su un sistema gerarchico basato sul trasporto pubblico su ferro, con alleggerimento del sistema urbano centrale mediante linee metropolitane miste che servono l'agglomerazione esterna, a loro volta interconnesse con le linee regionali su ferro e con le linee nazionali/internazionali su nodi anche esterni al sistema della città centrale assoggettare lo sviluppo del sistema infrastrutturale attraverso azioni mirate alla salvaguardia delle aree contermini, con l'individuazione di adeguate fasce di rispetto. Tali azioni dovranno impedire lo sviluppo edificatorio incontrollato attorno alle infrastrutture medesime

6.8.1.4 Il sistema insediativo e delle attività produttive

Il Sistema insediativo e della attività produttive è trattato nella Parte II delle Norme , titolo IV, articoli da 69 a 76.

<i>Sistema</i>	<i>Orientamenti</i>
<i>Il sistema insediativo e delle attività produttive</i>	<p>Lo scenario prefigurabile per l'area metropolitana milanese è quello di "polo di eccellenza relazionale" nel sistema globale dell'economia della conoscenza, con un ruolo di leader nelle filiere ad alta intensità di conoscenza e ad alta intensità creativa</p> <ul style="list-style-type: none"> programmare l'uso del territorio nell'area vasta fondandosi su una visione forte delle vocazioni locali e sulla ricerca di sinergia tra aree di eccellenza; estendere il "territorio di riferimento" della competitività milanese oltre i confini amministrativi provinciali verso il territorio lombardo mediante progetti trasversali di coordinamento interprovinciale; potenziare gli elementi di sinergia dell'economia tradizionale, di localizzazione e di prossimità, mediante la valorizzazione dei poli attrattori del sistema policentrico, promuovendo una equilibrata distribuzione dei servizi nel contesto territoriale; coordinamento provinciale tra sistema infrastrutturale e definizione di modelli localizzativi coerenti con un quadro di riferimento dello sviluppo territoriale basato sullo sviluppo delle vocazioni e sul sostegno all'innovazione; rafforzare e integrare tra qualità della vita nei poli attrattori esterni a Milano e creare servizi in grado di migliorare l'attrattività del territorio come supporto per il rafforzamento di filiere e meta distretti collegati

6.8.1.5 I poli attrattori e le politiche della residenza

I poli attrattori e le politiche della residenza sono trattate nella Parte II delle Norme , titolo IV, articoli da 72 a 75.

Il riferimento cartografico è la Tavola 0 - Strategie di Piano, scala 1:100.000, che fa parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP.

Sistema	Orientamenti
<i>I poli attrattori e le politiche della residenza</i>	<ul style="list-style-type: none"> perseguire precise linee di rafforzamento del territorio nel suo complesso e dei suoi rapporti con il sistema metropolitano regionale, in particolare: valutare le potenzialità insediative e della qualità ambientale dei poli di riferimento nei diversi ambiti territoriali provinciali considerando l'appartenenza alle linee di forza del paesaggio, la prossimità ad altri poli del sistema ed alla loro giacitura in rapporto al completamento del sistema infrastrutturale e la dimensione storica dell'insediamento e ruolo nell'ambito territoriale di riferimento

6.8.1.6 .Pianificazione per la sicurezza del territorio

Sistema	Orientamenti
<i>Pianificazione per la sicurezza del territorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> gestire gli spazi e la riqualificazione/progettazione urbanistica, assumendo il tema della sicurezza urbana, in modo che possano contribuire alla coesione sociale creando le premesse per migliorare anche la sicurezza del territorio fornire utili indicazioni ed indirizzi che le Amministrazioni Comunali potranno sviluppare nell'ambito della definizione dei PGT, dei piani e dei progetti edilizi attuativi

6.8.2 Progetti territoriali integrati

6.8.2.1 Fare rete

Progetto territoriale integrato	Sintesi descrittiva
<i>Fare rete</i>	Si tratta di un progetto trasversale a tutte le tematiche che saranno affrontate dal PTCP e alle politiche territoriali della Provincia. Il progetto propone di incrementare e migliorare la mobilità e la connettività di persone, merci e informazioni all'interno e oltre il territorio provinciale con l'obiettivo di alleggerire il carico sul nucleo urbano centrale. Il progetto "Fare rete" si propone anche di assicurare connettività e continuità – e quindi vitalità – al sistema naturalistico su tutto il territorio.

6.8.2.2 Expo fuori le mura

Progetto territoriale integrato	Sintesi descrittiva
<i>Expo fuori le mura</i>	Questo progetto è strettamente connesso al precedente. Si propone di cogliere l'opportunità data dallo svolgimento dell'esposizione universale a Milano e delle risorse economiche che questo farà confluire sul territorio per attivare grande operazione di rinnovamento del territorio attraverso il rafforzamento e qualificazione le identità culturali, sociali e paesaggistiche, presenti nel territorio provinciale

6.8.2.3 Una casa per te

Progetto territoriale integrato	Sintesi descrittiva
<i>Una casa per te</i>	Questo progetto è finalizzato alla soluzione del problema abitativo incentivando e concorrendo alla realizzazione di abitazioni sociali per le categorie più disagiate (giovani coppie, anziani, forze dell'ordine, studenti, ecc), previa verifica dell'effettivo fabbisogno abitativo valutando le potenzialità edificatorie, ad oggi non ancora espresse dalla pianificazione comunale, e lo stock immobiliare ad oggi esistente ed inutilizzato. La Provincia si riserva il ruolo di promuovere e coordinare l'attività dei Comuni alla fine di individuare le aree da destinare ad interventi di housing sociale e per introdurre nei PGT dei meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione di questo tipo di edilizia residenziale

6.8.2.4 Nuovi paesaggi

Progetto territoriale integrato	Sintesi descrittiva
<i>Nuovi paesaggi</i>	Il progetto ha l'obiettivo di ridare unitarietà al territorio della Provincia attraverso varie possibilità di azione: dalla creazione di una armatura infrastrutturale alla realizzazione di un tessuto connettivo per le componenti naturali, la riorganizzazione dello spazio non costruito, al contenimento dell'uso del suolo, alla riqualificazione del degrado ambientale e dei corsi d'acqua.

6.8.3 Criteri di Sostenibilità e qualità per gli insediamenti

Il PTCP, Art.71 (Qualificazione delle trasformazioni, c.3), individua gli Indicatori di Sostenibilità di seguito esplicitati, che permettono di verificare e monitorare la qualificazione delle trasformazioni nei PGT. Inoltre per tali indicatori vengono anche definiti i parametri quantitativi finalizzati a definire le percentuali ammissibili di consumo di suolo esogeno (nuovo, rispetto alle previsioni comunali in essere).

I parametri elencati sono:

- a) **Densità insediativa:** rapporto tra superficie lorda di pavimento e superficie fondiaria della trasformazione;
- b) **Mix funzionale:** quota percentuale della slp delle funzioni insediate differenti dalla funzione prevalente e con essa compatibili, rispetto al complesso della trasformazione. Tale indicatore si calcola solo per i Comuni con popolazione superiore ai 5.000 abitanti;
- c) **Gestione acque meteoriche:** quota percentuale di acque meteoriche provenienti dal coperto degli edifici non scaricata direttamente sulle reti di smaltimento e/o riutilizzata per usi compatibili, in rapporto al totale;
- d) **Aree verdi ecologiche:** quota percentuale della superficie destinata ad interventi di rinaturalizzazione e compensazione a scopi ecologici, che concorrono all'attuazione della Rete Ecologica, della "Rete Verde", del sistema dei Plis, in rapporto alla superficie totale della trasformazione, inserita nel Piano del Verde Comunale, redatto secondo le indicazioni progettuali del Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico ambientali;
- e) **Energie rinnovabili:** quota percentuale di fabbisogno energetico soddisfatto mediante utilizzo di fonti rinnovabili in rapporto al fabbisogno totale necessario alla trasformazione, stabilito quale volare obiettivo del Piano Energetico Comunale.

7 VALUTAZIONE DELLE TENDENZE E DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLA PROPOSTA DI PIANO: VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA DEL PIANO

La proposta di piano è stata sottoposta ad una valutazione quali quantitativa attraverso un'analisi delle azioni di Piano dedotte dalle tavole e dalle norme. Le azioni sono state confrontate con gli obiettivi per valutarne la coerenza e l'efficacia. Inoltre si sono stimati gli effetti ambientali del piano, con i macroindicatori applicati ai differenti scenari in modo tale da potere mettere in evidenza le tendenze ed evidenziare i tematismi di settore maggiormente influenzati dal Piano.

7.1 Individuazione e calcolo degli indicatori

Sulla base dei macrotemi (Cfr. §4.4) e degli obiettivi di sostenibilità preliminari (Cfr. §4.5), sono individuati gli strumenti quantitativi per la valutazione.

Sono individuate due categorie di indicatori: gli indicatori spaziali, direttamente connessi alle trasformazioni di suolo (macro-indicatori) e gli indicatori di settore, relativi a componenti e fattori ambientali.

7.1.1 I macroindicatori

I macroindicatori, come introdotto nel capitolo 3.2, sono strumenti in grado di descrivere gli aspetti strutturali del sistema territoriale, intesi come risultante delle interazioni tra le diverse componenti ambientali e le azioni antropiche. Con questi è possibile sintetizzare le informazioni e costruire un quadro di riferimento attraverso cui valutare gli effetti macro del Piano. Possono essere utilizzati per la valutazione delle trasformazioni, in quanto ogni nuovo intervento tende a modificarne i valori.

Ogni macroindicatore è un descrittore di un fenomeno, il confronto nel tempo evidenzia le dinamiche di quel fenomeno. Per le valutazioni dello stato dell'ambiente e del paesaggio si farà riferimento ai campi di esistenza delimitati da soglie critiche. La distanza dei valori riscontrabili da quelli delle soglie critiche fornisce un'indicazione sulla criticità o meno del fenomeno descritto.

7.1.2 Selezione dei macroindicatori

In particolare i macroindicatori sono scelti in modo tale da descrivere le possibili debolezze e minacce emerse dall'analisi SWOT, dalle analisi preliminari e dal percorso partecipativo, ed essere significativi nelle descrizioni degli obiettivi di sostenibilità, per poterne valutare il raggiungimento.

Gli indicatori utilizzati nel Rapporto Ambientale sono i seguenti:

- **Habitat standard pro-capite [m^2/ab] e Habitat standard funzioni [$m^2\text{ funz}/ab$]:** l'habitat standard pro-capite mette in relazione lo spazio utilizzato dall'uomo per vivere, con il numero di individui che utilizzano quello spazio. Per valutare la distribuzione delle funzioni nel territorio (protettiva, produttiva, abitativa e sussidiaria), l'Habitat standard pro-capite viene scomposto in base alla superficie occupata dai gruppi di elementi caratterizzati, rispettivamente dalle funzioni di cui sopra.
- **Matrice [%]:** la matrice di un paesaggio o di un ambito di paesaggio è data dal tipo di ecosistema o di uso del suolo, ovvero dall'abbinamento ripetuto di due o più di questi, che coprono più del 50% del territorio presente in un mosaico ambientale. Nel caso questo non avvenga la matrice può essere individuata in base alla connettività degli elementi considerati, e/o al maggior controllo sulle dinamiche. La matrice viene individuata attraverso l'esame dei dati territoriali e la verifica della fisionomia dell'unità territoriale studiata. Una matrice stabile dovrebbe avere almeno il 60% del territorio coperto da elementi che la definiscono;
- **Indice di sprawl [adimensionale]:** esprime il consumo di suolo allo stato attuale e indica la tendenza allo sprawl, in quanto considera la percentuale di territorio edificato e con questo direttamente interagente.

- **Indici di eterogeneità di Shannon e di equipartizione [adimensionali]:** si utilizzano per misurare il grado di eterogeneità paesistica di un determinato ambiente. Un basso valore di eterogeneità generalmente significa banalizzazione del sistema con conseguente scarsa capacità di auto/ri-equilibrio;
- **Indice di Biopotenzialità [MCal/m²/anno]:** permettono di effettuare una stima dell'energia latente che una parte di territorio è in grado di sviluppare. Si basa sulla quantità di biomassa prodotta dagli ecosistemi presenti e sulla loro capacità di resistenza e resilienza. Permette di stimare il grado di autorigenerazione di una data porzione di territorio. Si distingue tra habitat umano (Btc Hu) e habitat naturale (Btc Hn), al fine di comprendere il "peso" reciproco dei due tipi di ambienti. La "%Btc" esprime per l'area studio la percentuale della biopotenzialità propria dell'habitat naturale nel raggiungimento della biopotenzialità totale;
- **Indice di superficie drenante [%]:** misura, in termini percentuali, gli effetti dell'urbanizzazione sulla permeabilità del suolo al fine di contribuire ad individuare i livelli di contenimento o riduzione della pressione antropica;
- **Coefficiente di frammentazione data dalle infrastrutture [m]:** è il rapporto tra la superficie territoriale e la lunghezza delle infrastrutture esterne ai centri abitati. Fornisce l'ampiezza della fascia di territorio servita da un m di strada e indica il grado di frammentazione del territorio considerato.

Si rimanda all'allegato 5 per la lettura delle schede descrittive degli indicatori, tali schede forniscono le seguenti informazioni: descrizione dell'indicatore, unità di misura, ambito di applicazione, criteri di valutazione, dati necessari, limiti di applicazione.

La tabella che segue (Cfr. Tabella 7-1) stabilisce le relazioni tra i contenuti emersi dall'analisi SWOT (Cfr. §4.2) e dall'analisi preliminare del contesto, ed i macroindicatori. Le caselle colorate indicano i macroindicatori in grado di descrivere gli aspetti del sistema paesistico ambientale elencate nella prima riga e di registrarne le alterazioni nel tempo. Per questo motivo i macro-indicatori saranno impiegati anche nel programma di monitoraggio.

Tabella 7-1: Individuazione delle relazioni tra elementi di attenzione del sistema paesistico ambientale e macro indicatori

Macroindicatori \ Criticità	Destutturazione del paesaggio	Vulnerabilità degli ambiti agricoli	Consumo di suolo (insediamenti e infrastrutture)	Perdita di ecosistemi erogatori di servizi ambientali	Vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici
Matrice					
Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture					
Indice di sup. drenante					
Eterogeneità					
Btc media					
Btc Hu					
Btc Hn					
% Btc media/Btc Hn					
Sprawl					
Habitat Standard					
Habitat Standard funz.					

7.1.3 Selezione degli indicatori di settore e individuazione delle interdipendenze tra macro-indicatori e tematismi di settore

Esistono legami tra le criticità di sistema e l'incidenza di criticità settoriali. Per cui si è ritenuto opportuno evidenziare tali rapporti attraverso la Tabella che segue (Cfr. Tabella 7-2), la quale ha lo scopo di

rintracciare componenti e fattori in grado di precisare le criticità del sistema paesistico ambientale descritte sinteticamente dai macroindicatori.

Nella tabella sono evidenziati gli incroci che segnalano la presenza di interrelazioni tra i descrittori delle criticità a livello territoriale (macro-indicatori) e l'incidenza delle tematiche settoriali (individuate dagli indicatori specifici).

Nella prima riga della tabella sono elencati i settori tematici entro i quali sono catalogati gli indicatori. Nella prima colonna sono invece elencati i macro-indicatori scelti per l'analisi delle criticità di sistema. Val la pena di sottolineare il fatto che l'interdipendenza tra macroindicatori e indicatori di settore, completa la descrizione affidata ai macroindicatori. È necessario procedere alle indagini settoriali attraverso strumenti specifici, la cui lettura e interpretazione può assumere connotazioni nuove, qualora inquadrata nel contesto descritto in precedenza. Inoltre è noto come non tutti i caratteri di un sistema complesso possono essere descritti numericamente: e in ogni caso ad ogni numero deve corrispondere un significato, di cui il numero costituisce una inevitabile semplificazione della realtà.

L'evidenza delle interdipendenze tra trasformazioni territoriali evidenziate dai macro indicatori e alterazioni sulle componenti ambientali, permetterà di segnalare una maggiore rilevanza per quegli indicatori di settore che sono direttamente correlati con i macroindicatori che risultano più critici in fase di analisi. Anche il piano di monitoraggio terrà conto di tale considerazione finalizzando la maggior parte di risorse disponibili verso gli aspetti più significativi, evitando la dispersione di risorse per misurare i settori meno incisivi. Si precisa che gli indicatori utilizzati per la valutazione rientrano anche negli indicatori per il monitoraggio.

La lettura combinata con la Tabella 7-1 permetterà di capire quali componenti e fattori ambientali risultano maggiormente incidenti sulla criticità territoriale individuata.

Ad esempio la tabella mostra una relazione tra la componente Aria e Atmosfera e Coefficiente di frammentazione dalle infrastrutture. Ciò è dovuto al fatto che, storicamente si è rilevato che, ogni volta che si aumenta l'efficienza di una rete, aumenta l'uso che della rete viene fatto. Nel caso delle infrastrutture, l'aumento della rete ha sempre determinato una riduzione locale delle concentrazioni di traffico, ma un aumento del volume complessivo di veicoli circolanti. Pertanto è ragionevole ipotizzare l'aumento delle emissioni, a fronte della realizzazione di nuove infrastrutture stradali.

Inoltre individuare relazioni tra macroindicatori in grado di valutare la qualità delle trasformazioni del sistema territoriale e indicatori di settore è vantaggioso per i seguenti aspetti:

- definire piani di monitoraggio ordinario sia dell'attuazione del piano, sia della qualità delle azioni proposte basati su indicatori spaziali, relativamente semplici da verificare,
- circoscrivere i monitoraggi più approfonditi solo per le situazioni più critiche o in occasione di nuove trasformazioni, limitando così le risorse necessarie per i monitoraggi.
- indicare ai comuni parametri di qualità e soglie di trasformazione da perseguire attraverso i loro strumenti urbanistici.

Tabella 7-2: Macro-indicatori/componenti e fattori ambientali correlati

Componenti e fattori ambientali Macro indicatori	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria atmosferica	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
Matrice	La sua variazione indica un cambiamento in atto degli utilizzi della risorsa suolo	La sua variazione indica una dinamica trasformativa in atto	E' sensibile alle trasformazioni di suolo e alla comparsa/scomparsa di elementi naturali strutturanti		E' sensibile alle impermeabilizzazioni di suolo indicando la perdita di superfici drenanti					E' sensibile alle impermeabilizzazioni di suolo indicando l'aumento possibile del rischio idraulico		
Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture	Causa incremento di consumo di suolo diretto e indiretto	Induce trasformazioni di suolo e di paesaggio aumentando la vulnerabilità degli ambiti agricoli e inquinamento dei suoli interferiti	Possibile aumento complessivo del volume di traffico circolante, e all'impatto sulle risorse naturali		Possibile aumento del rischio di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (acque di scolo) e aumento dell'artificializzazione dei corsi d'acqua e delle conseguenze sulle componenti ambientali		Possibile aumento complessivo del volume di traffico circolante, e conseguente aumento di emissioni	Possibile aumento complessivo del volume di traffico circolante, e al conseguente aumento di rumore	Aumento del volume complessivo di traffico su gomma	Aumento generale delle emissioni e dell'inquinamento		
Indice di sup. drenante	Legato al consumo diretto di suolo		Individua la disponibilità potenziale di aree naturali formi o compatibili	Incide sulla qualità e il microclima dell'ambiente urbano	Segnala la capacità drenante complessiva del comparto					Incide positivamente sulla cattura di carbonio e sulla riduzione del rischio idraulico		
Eterogeneità H	Correlata alla diversificazione di elementi e alla		Contribuisce a registrare le potenzialità complessive		Registra la diversificazione dei sistemi fluviali,							

Componenti e fattori ambientali Macro indicatori	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria atmosferica	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
	strutturazione del mosaico ambientale		delle aree naturali		potenzialmente legata alla qualità delle acque							
Btc media	Correlata alla qualità degli spazi verdi in rapporto alle aree edificate	Correlata ai servizi ambientali delle aree agricole	Registra le prestazioni complessive degli ambienti naturali e paraturali	Btc è correlata alla qualità complessiva del sistema urbano						Correlata alle capacità di autoregolazione del sistema	Incide sul microclima e limitatamente sulle richieste energetiche	
Sprawl	Rappresenta il consumo diretto e indiretto di suolo			È in funzione della forma urbana			L'aumento di sprawl determina aumento di consumi e richieste energetiche, quindi emissioni	Aumento di superfici esposte	L'aumento di sprawl determina aumento di uso individuale dei mezzi di trasporto	Aumento inquinamento	L'aumento di sprawl determina aumento di richieste energetiche	
Habitat Standard			Individuando le variazioni del carico antropico complessivo, è legato alle potenzialità delle risorse naturali	Legato alla tipologia e qualità dell'ambiente urbano	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali		Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica il rapporto tra territorio disponibile e spazio pro-capite disponibile
Habitat Standard funz.	Verifica la dotazione pro-capite complessiva dei servizi ambientali e non registrati dall'indicatori nei diversi settori	Verifica la dotazione pro-capite complessiva degli spazi agricoli	Verifica la dotazione pro-capite complessiva dei servizi eco sistemici Ulteriormente specificata dagli indicatori specifici	Verifica la dotazione pro-capite complessiva degli spazi di servizio alla residenza, Ulteriormente specificata dagli indicatori					Verifica la dotazione complessiva pro-capite di infrastrutture e funzioni sussidiarie ulteriormente specificata dagli indicatori di settore		Verifica la dotazione pro-capite complessiva degli spazi infrastrutturali e abitativi energivori	

Nella Tabella 7-3 seguente, sono elencati gli indicatori utilizzati per la valutazione e per il piano di monitoraggio.

LA TABELLA 7-3 RITORNA NELL'ALLEGATO 7, CHE CONTIENE LE LISTE DI INDICATORI UTILIZZATI NEL RA, QUELLI PER IL MONITORAGGIO E I RELATIVI VALORI DI PARTENZA.

GLI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO SARANNO MEGLIO DEFINITI NELLE LINEE GUIDA PREVISTE DALL'ART. 14 DELLE NORME. ESSE POTRANNO MOSTRARE LIEVI DIFFERENZE E MAGGIORI SPECIFICAZIONI RISPETTO AGLI ELENCHI DI SEGUITO RIPORTATI.

La tabella riporta anche gli indicatori del "progetto dati", attivato nel 2003. Tale progetto era stato impostato per il monitoraggio del vigente PTCP. Nella realtà, il "progetto dati" veniva incrementato con l'aggiornamento dei PRG e del MISURC. Strumento che ha smesso di essere operativo nel 2005 con la legge 12. Pertanto, da quella data, l'aggiornamento si è reso disponibile solo per alcuni dati.

Peraltro è sembrato importante cercare di recuperare quanto possibile, inoltre si è integrata la lista degli indicatori del "Progetto Dati", con altri indicatori costruiti con i dati disponibili.

La tabella rappresenta quindi gli indicatori del "progetto DATI" aggiornabili (prima colonna, **testo blu con sfondo giallo**) e gli indicatori di cui non è più possibile reperire dati congrui (prima colonna, **testo in grigio**)

La terza colonna contiene i macroindicatori e indicatori settoriali che potranno sostituire gli indicatori del progetto dati, in quanto aggiornabili con i PGT e l'aggiornamento del Dusaf.

La quarta e la quinta colonna indicano se si tratta di macro-indicatori o di indicatori settoriali e, nel caso dei settoriali quale è la componente o fattore ambientale descrivibile con l'indicatore. Dall'esame degli indicatori scelti emerge come tutte le componenti siano descrivibili da 3 o più indicatori.

La sesta e la settima colonna indicano la fase in cui gli indicatori verranno impiegati, se nel Rapporto ambientale e/o nel monitoraggio.

L'ultima colonna riporta le fonti dei dati.

Tabella 7-3: Lista indicatori per la valutazione del Piano e il monitoraggio

INDICATORI PROGETTO D.A.T.I.		CORRISPONDENZA CON INDICATORI VAS ADEGUAMENTO	Indicatori			Fase di utilizzo		Fonte dei dati e aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
Codice	Nome		Macro	Settoriali	Componente/fattore ambientale	Rapporto ambientale	Monitoraggio	
I001	N° Parcheggi di interscambio			X	Aria e atmosfera, Mobilità e traffico	X		Elaborazione da Provincia di Milano Comuni/Provincia
I002	Aree bonificate/Totale aree da bonificare			X	Rischi naturali, antropici, Salute pubblica		X	Elaborazione da atlante dei contratti di fiume (Regione Lombardia) RA PTCP e PGT
I003	Superficie a mix funzionale/Superfici urbanizzata	Eterogeneità (Indice di Shannon e Equiripartizione)	X		Ambiente urbano	X	X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) RA PTCP e PGT
I004	Verde comunale per abitante	Habitat Standard PT (protettivo)	X		Ambiente urbano	X	X	RA PTCP e PGT Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) RA PTCP e PGT
I005	Servizi sovracomunali per abitante	Habitat Standard SS (sussidiario)	X		Ambiente urbano	X	X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) Comuni/Provincia RA PTCP e PGT
I006	Livello medio di saturazione della rete stradale principale	Km strade procapite Habitat Standard SS (Sussidiario, solo INFRASTRUTTURE STRADALI)		X X	Aria e atmosfera, Mobilità e traffico	X X	X X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali Comuni/Provincia
I007	Percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata			X	Rifiuti		X	Comuni/Provincia
I008	Quota modale di trasporto pubblico	Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM		X	Aria e atmosfera, Mobilità e traffico	X	X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali Comuni (per la popolazione)/ Provincia (per le stazioni)
I009	Territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto			X	Agricoltura		X	Parco Agricolo Sud Milano/Provincia SETTORE AGRICOLTURA
I010	Superficie di territorio modificabile ad alta accessibilità ferroviaria	Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni		X	Trasformazioni di suolo	X	X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP
I011	Superficie di territorio modificabile ad alta accessibilità stradale	Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli		X	Trasformazioni di suolo	X	X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP
I012	Grado di frammentazione del territorio urbanizzato	Coefficiente di Frammentazione dovuto alle infrastrutture	X		Trasformazioni di suolo Agricoltura	X	X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) RA PTCP

INDICATORI PROGETTO D.A.T.I.		CORRISPONDENZA CON INDICATORI VAS ADEGUAMENTO	Indicatori			Fase di utilizzo		Fonte dei dati e aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
Codice	Nome		Macro	Setto riali	Componente/fattor e ambientale	Rappo rto ambie ntale	Monit oragg io	
I013	Superficie destinata ad attività agricola/Superficie territoriale	Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale Habitat Standard AG (agricolo) Produzione agricola Superfici non interferite dalle infrastrutture	X	X X X	Agricoltura Biodiversità e risorse naturali	X X	X X X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP/ Provincia SETTORE AGRICOLTURA
I014	Superficie di riuso del territorio urbanizzato/Superficie urbanizzabile			X	Trasformazioni di suolo		X	Comuni
I015	Grado di urbanizzazione del territorio (Superficie urbanizzata/Superficie territoriale)	Habitat Standard Indice di superficie drenante Sprawl	X X X		Trasformazioni di suolo	X X X	X X X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) RA PTCP/PGT/Comuni
I016	Volumi edilizi concessi/Area urbanizzata	Habitat Standard AB (abitativo) Habitat Standard SS (sussidiario)	X X		Trasformazioni di suolo Agricoltura	X X	X X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) Comuni/Provincia RA PTCP e PGT
I017 I023	Interferenza tra nuove infrastrutture e rete ecologica Interruzioni della rete ecologica principale	Interruzioni e interferenze della rete ecologica principale Biopotenzialità territoriale Indice di Funzionalità fluviale	X	X X	Biodiversità e risorse naturali, Acque	X	X X X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali PTCP/ARPA per IFF
I018	Popolazione straniera residente/Totale residenti			X	Demografia		X	Comuni
I019	Grado di tutela paesistica			X	Biodiversità e risorse naturali		X	RA PTCP
I020	Grado di frammentazione degli ambiti agricoli	Indicatori di vulnerabilità degli ambiti agricoli		X	Agricoltura, Acque	X	X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP/Comuni
I021	Incidenti stradali per chilometro			X	Mobilità e traffico Rischi naturali, antropici, Salute pubblica		X	Provincia
I022	Lunghezza piste ciclo-pedonali			X	Mobilità e traffico Aria e atmosfera		X	Comuni/Provincia PTCP
I024	Aree ecologicamente attrezzate			X	Rischi naturali, antropici, Salute		X	Comuni

INDICATORI PROGETTO D.A.T.I.		CORRISPONDENZA CON INDICATORI VAS ADEGUAMENTO	Indicatori			Fase di utilizzo		Fonte dei dati e aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
Codice	Nome		Macro	Settori	Componente/fattore e ambientale	Rapporto ambientale	Monitoraggio	
					pubblica			
I025	Produzione pro-capite di rifiuti			X	Rifiuti		X	Comuni/Provincia
I026	Superfici arborate	Superfici Naturali/Superficie Totale, Biopotenzialità territoriale Hn	X	X	Biodiversità e risorse naturali	X	X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP/Provincia
I027	Produzione di energia da fonti rinnovabili			X	Energia		X	Comuni
I028	Lunghezza media dei percorsi ciclo-pedonali			X	Mobilità e traffico Rischi naturali, antropici, Salute pubblica		X	Comuni/Provincia PTCP
I029	Parcheggi per biciclette			X	Mobilità e traffico Rischi naturali, antropici, Salute pubblica		X	Comuni
I030	Grado di attività destinata ad elevata movimentazione merci			X	Mobilità e traffico Aria e atmosfera		X	Comuni/Provincia
I031	Connettività ambientale			X	Biodiversità e risorse naturali		X	
I032	Incidenza malattie delle vie respiratorie			X	Aria e atmosfera Rischi naturali, antropici, Salute pubblica		X	Provincia
I033	Aree di rispetto da elettrodotti			X	Rischi naturali, antropici, Salute pubblica		X	Provincia
I034	Grado di frammentazione degli insediamenti produttivi	Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)		X	Trasformazioni di suolo Aria e atmosfera Mobilità e traffico	X X	X X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) Provincia

Si anticipa di seguito una breve spiegazione della struttura dell'allegato 7.

L'allegato 7 è strutturato in tre parti:

- la prima parte riporta la tabella 7-2.
- la seconda parte riporta la tabella 7-3, integrata con la specificazione degli scenari per i quali si sono effettuati i calcoli degli indicatori (non per tutti gli scenari è stato possibile calcolare tutti gli indicatori)
- la terza parte riporta la tabella che contiene gli indicatori selezionati e i relativi valori per la valutazione degli scenari nel Rapporto ambientale e i valori degli stessi negli scenari A, B, C, D, E. Per la valutazione dello scenario di Piano (F) non è stato possibile utilizzare tutti gli indicatori, in quanto alcuni esigono informazioni di maggior dettaglio rispetto a quanto previsto.

7.2 I macro- indicatori nei diversi scenari e tendenze in atto

In questo paragrafo sono descritti i risultati dei macroindicatori selezionati e calcolati per l'analisi del sistema paesistico ambientale. I dati per il calcolo dei macroindicatori sono stati ricavati elaborando le banche dati cartografiche descritte al § 6.2.

In allegato 5 sono riportate le schede descrittive dei macroindicatori con l'indicazione del fenomeno analizzato, delle unità di misura e delle classi di criticità.

Per la lettura completa dei valori e dei grafici si rimanda all'allegato 6.

I valori degli indicatori macro descrivono sinteticamente la situazione provinciale a livello generale, una lettura per ambiti permetterebbe una migliore localizzazione dei fenomeni e delle principali cause. Sappiamo infatti che il sistema paesistico ambientale della provincia di Milano è molto vario e differenziato nei diversi ambiti geografici. Siamo in presenza di una struttura territoriale che vede la concentrazione di usi e funzioni altamente antropiche e artificiali nella città centrale e nell'area Nord e Nord est, mentre l'area Sud e Sud ovest, anche grazie alla presenza dei Parchi, ha mantenuto una connotazione prevalentemente agricola, e con una buona presenza di Habitat naturali.

Nei grafici che seguono, vengono visualizzati gli andamenti dei macroindicatori negli scenari di cui al §6.2.1.

Habitat standard pro-capite e Habitat standard funzioni

I valori assunti da questo indicatore definiscono il carico antropico nella provincia rispetto alle dotazioni funzionali (HS funzioni) necessarie affinché il sistema paesistico ambientale sia in grado di sostenere la vita umana, preservando sia un buon equilibrio sia la giusta varietà di componenti paesaggistiche, anche quelle fortemente antropiche. HS è anche significativo della tipologia di paesaggio del territorio considerato, riferibile ad un certo livello di organizzazione degli elementi che lo compongono e caratterizzano.

L'indicatore prende in considerazione solo le superfici che appartengono all'Habitat umano (Hu), calcolando la dotazione procapite di questo e delle funzioni che lo compongono, rispetto alla tipologia di Paesaggio individuata da Hs. Tale indice esprime in m^2 pro-capite dell'ambiente antropico; nel conto non vengono inseriti gli elementi naturali: misura quindi il carico antropico sul territorio effettivamente interessato dalle attività umane.

I dati di partenza necessari al calcolo dell'indicatore HS in ogni scenario, sono l'estensione dell'Habitat umano e il numero di abitanti. Per gli scenari A, B e C, il calcolo è stato effettuato con i dati reali.

Per il calcolo degli indicatori HS e Hs Funzioni dello scenario D - E ed F, è stato stimato l'incremento potenziale di popolazione, calcolato in base alla densità abitativa media prevedibile dei nuovi insediamenti, e al relativo valore di HS AB. Tale valore è preso come riferimento per stimare il numero di abitanti

potenziali, rispetto al consumo di suolo ipotizzato, in coerenza con i valori della tipologia di paesaggio provinciale. Infatti

- valore di HS AB calcolato su scenario base è pari a 96 mq/ab circa;
- tipologia di paesaggio attuale: paesaggio urbano mediamente denso, che ha come riferimento per HS AB dai 65 mq/ab a 75 mq/ab

E' stato considerato un HS AB = 70 mq/ab, lievemente più denso della media, in quanto larga parte degli interventi programmati su aree da trasformare sono attuati mediante AdP/PII, in variante ai Piani, che solitamente hanno densità abitative ed edilizie maggiori rispetto alla normale attività edilizia svolta in conformità allo strumento urbanistico.

L'incremento di popolazione determinato dallo scenario D è stato dedotto dai dati demografici reali utilizzati nello scenario B, cui sono aggiunti la popolazione risultante dall'applicazione del valore di HS AB all'incremento di consumo di suolo calcolato per lo scenario D rispetto allo scenario B.

Tali valori, aggiunti a quelli dello scenario B, portano le previsioni di popolazione per lo scenario D a 3.184.250. Tale valore è in linea con le previsioni CRESME (Cfr. §6.6.3), pertanto ritenuto realistico.

Lo scenario D è alla base delle valutazioni successive per le diverse configurazioni dello scenario E (E0, E, E1) e gli scenari di Piano F1 e F2. Questi ultimi prevedono il medesimo consumo di suolo, ma densità abitative diverse e ipotesi diverse per quanto riguarda l'effettiva crescita demografica determinata dal PGT di Milano.

La tabella che segue riporta le stime effettuate per il calcolo degli incrementi demografici nei diversi scenari.

Tabella 7-4: Stima dell'incremento di popolazione negli scenari B, D, E, F1, F2 – PTCP ADOTTATO- (in grigio i dati variati)

Scenari	Incremento consumo di suolo dallo scenario B	Parametro per stima della popolazione insediata	Incremento popolazione riferito all'incremento della sup. abitativa	Popolazione totale
Scenario B, dato reale, 2008				B=3.083.955
Scenario D	1797,64 Ha di cui 702,07 Ha abitativi	70 mq/ab pari a HS AB dello scenario B	3.083.955+100.295	D=3.184.250
Scenario E	2479,66 Ha di cui 1384,09 Ha abitativi	70 mq/ab pari a HS AB dello scenario B	3.083.955+197.727 3.281.682+ 400.000 (PGT Milano) 3.281.682 +200.000 (PGT Milano, ipotesi più realistica)	E0=3.281.682 (senza PGT di Milano) E=3.681.682 (con PGT Milano) E1=3.481.682 (con PGT Milano)
Scenario F1 (E + incremento proprio)	636,42 Ha	70 mq/ab	90.942 (91.000)	3.749.385
Scenario F2 (E1 + incremento proprio)	636,42 Ha	95 mq/ab	67.010 (67.000)	3.574.870

Lo scenario E (3.681.682 abitanti) è considerato teorico, in quanto avulso dalle dinamiche demografiche, verificate sia dal CRESME, § 6.6.3, che dai monitoraggi della demografia fino al luglio 2011.

LA TABELLA 7.4, E' STATA MODIFICATA A SEGUITO DELLE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI AL PIANO ADOTTATO. SI RIMANDA ALL'ADDENDUM AL RAPPORTO AMBIENTALE- PAGG. 4-5, DI SEGUITO SI RIPORTA PARTE DELL'ADDENDUM PER MIGLIORE COMPrensIONE.

La nuova versione del PTCP tiene conto delle variazioni di consumo di suolo introdotte dal PGT vigente di Milano, in quanto è lo strumento urbanistico che incide maggiormente sul peso insediativo del territorio provinciale. Inoltre il PGT nel fase di approvazione ha ridotto le quote di consumo di suolo e le previsioni di crescita demografica, considerate nello scenario di riferimento E del PTCP adottato. Le modifiche apportate al PGT di Milano, **comportano variazioni allo scenario E di riferimento e, conseguentemente agli scenari F.** La riduzione di consumo di suolo da parte del PGT vigente corrisponde a ca 6,5 Ha; tale dato è il risultato della differenza tra la previsioni di espansione del PGT adottato (874.350 mq - Ipotesi di superficie di espansione raccolta dai dati consegnati dal Comune alla Provincia durante l'istruttoria di compatibilità del PGT adottato al PTCP) e l'impegno di suolo del PGT vigente (812.851 mq - Ipotesi di impegno di suolo tratto dal RA del PGT versione gennaio 2012.).

Ciò che modifica sensibilmente HS, è la riduzione complessiva di abitanti previsti, che passano dai 400.000 previsti in precedenza, agli attuali 170.000 ca, previsti all'orizzonte del 2030 – (Dal RA Gennaio 2012 del PGT del Comune di Milano: 1.306.561 ab. al 31 dicembre 2009 e 1.466.000 ab. previsti al 2030). Ciò determina una riduzione del carico antropico, allentando la spinta densificazione prevista dalla versione precedente del PGT, potenzialmente a favore di spazi urbani più sostenibili. Infatti la superficie pro-capite della popolazione provinciale, acquista circa 25 mq nel quadro di riferimento, passando dai precedenti 393 mq/pro-capite ai 419 mq/pro-capite della versione attuale.

La tabella sintetizza le variazioni intercorse per lo scenario E.

Tabella 7-5 : Variazioni intercorse per gli scenari E – PTCP controdedotto

Dati e indicatori variati	Piano adottato	Piano controdedotto
Consumo di suolo totale (attuale e prevedibile) [Ha]	60.540,16	60.533,66
Popolazione prevedibile [n.]	<p>Scen E0: 3.281.682 ab risultanti da 3.083.250 ab. stimati nello scenario B (scenario base) + 197.727 ab. stimati dalle previsioni dei PGT comunali</p> <p>Scen E: 3.681.682 ab risultanti da Scen E0 + 400.000 ab. stimati dalle previsioni del PGT adottato di Milano</p> <p>Scen E1: 3.481.682 ab risultanti da Scen E0+ 200.000 ab. stima meno densa delle previsioni del PGT adottato di Milano</p>	<p>Scen Ec: 3.451.682 ab risultanti da 3.083.250 ab. stimati nello scenario B (scenario base) + 197.727 ab. stimati dalle previsioni dei PGT comunali + 170.000 ab. stimati dalle previsioni del PGT approvato di Milano</p>
Habitat Standard (carico antropico)[mq/ab]	<p>Scenario E 393,63 mq/ab</p> <p>Scenario E1 416,24 mq/ab</p>	Scenario Ec 419,86 mq/ab

Si nota la riduzione di circa 230.000 abitanti potenzialmente insediabili, derivati dall'aggiornamneto del PGT di Milano che avvicina la previsione a quella del CRESME, in linea con le valutazioni effettuate in precedenza nel RA adottato.

Segue il grafico relativo agli scenari aggiornati come sopra .

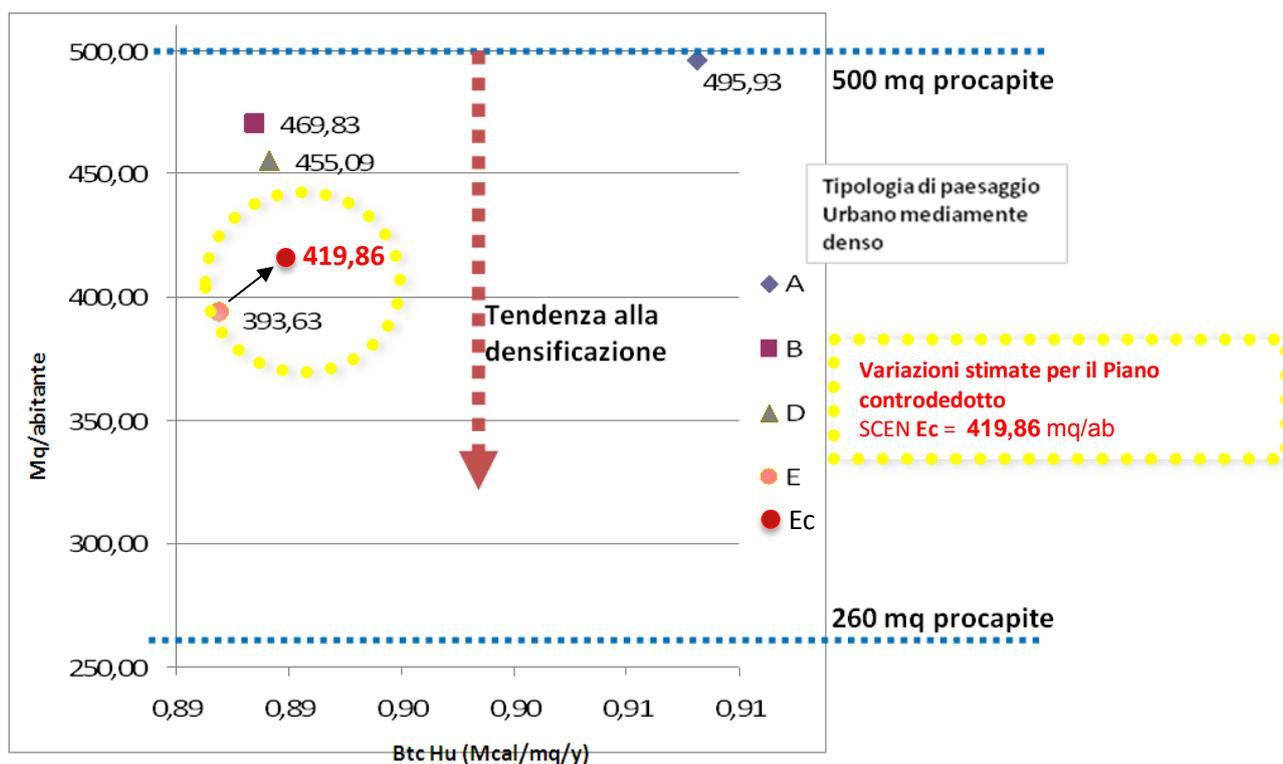


Figura 7-1: Andamenti dei valori di HS: A, B, C, D ed E corrispondono agli scenari valutati in precedenza: Ec corrisponde allo scenario previsto con le ultime modifiche apportate al PTCP: è evidente la riduzione di carico antropico apportata dallo scenario E.

Il grafico mostra i valori di HS calcolati negli scenari. I risultati non rappresentano ovviamente la varietà delle situazioni provinciali, ma “normalizzano” le diversità in una tipologia che rappresenta la media delle molteplici realtà. Tutti i valori mostrano una tipologia di **paesaggio urbano mediamente denso (urbano medio)**. Si nota però che i valori assunti nei vari scenari, tendono a diminuire, indicando una sempre minore disponibilità di habitat pro-capite.

Sostanzialmente dallo scenario B (2007) allo scenario E, ogni abitante della provincia ha “perso” circa 60 mq di territorio. Invece rispetto allo scenario Ec i mq persi sono 50. La soglia dei 260 mq pro-capite (che indicherebbe una pressoché totale urbanizzazione della provincia) è ancora lontana, segnalando l'importanza del territorio agricolo ai fini degli equilibri ambientali complessivi. Preoccupa però la contestuale diminuzione di Biopotenzialità (asse delle X), che significa una perdita di qualità oltre che di quantità di spazio vitale.

Perché un sistema paesistico ambientale sia in grado di supportare la vita di una certa popolazione deve essere al suo interno organizzato in parti funzionali necessarie allo svolgimento delle attività umane. Tali funzioni devono essere presenti in parti equilibrate e coerenti con la tipologia di paesaggio. La variazione di tipo di paesaggio non significa solo un cambiamento “nell'aspetto”, ma una modifica delle sue caratteristiche strutturali e funzionali e delle esigenze organizzative: pertanto è vista come una criticità.

I valori confermano la densità e la “specializzazione urbana” del paesaggio e il suo intenso carico di funzioni antropiche (residenziali, produttive, commerciali, di servizio, infrastrutture) e dotazioni più basse di usi e funzioni legate all'agricoltura e agli ecosistemi paraturali. La tabella che segue individua, per le varie tipologie di paesaggio, le dotazioni funzionali ottimali che possono essere prese come riferimento per gli obiettivi di sostenibilità.

Seguono le verifiche sulla dotazione funzionale in ogni scenario e sulla loro coerenza con la tipologia di paesaggio individuata.

Tabella 7-6: Tipologie di Paesaggio e soglie di riferimento per HS e HS funzioni

SOGLIE DI RIFERIMENTO PER HS funzioni					
	Hs (mq/ab)	Hs SS	Hs AB	Hs PT	Hs PD
urbano denso	80 - 260	30 - 45	50 - 65	0 - 60	0 - 80
urbano medio	260 - 500	45 - 55	65 - 75	60 - 80	80 - 290
urbanizzato rado	500 - 780	55 - 65	75 - 100	80 - 110	290 - 600
suburbano rurale	780 - 1640	65 - 80	100 - 145	110 - 180	600 - 1400
rurale povero	1640 - 2600	80 - 100	145 - 180	180 - 240	1400 - 2080
rurale produttivo	2600 - 6700	100 - 120	180 - 300	240 - 420	2080 - 4460
agricolo	> 6700	> 120	> 300	> 420	> 4460

CLASSI DI VALUTAZIONE DELLE DOTAZIONI	
Hs basso rispetto al valore di riferimento	- $Hs_{funzione} < - 50\% Hs_{rif}$
Hs medio basso rispetto al valore di riferimento	- $50\% Hs_{rif} < Hs_{funzione} < - 20\% Hs_{rif}$
Hs conforme rispetto al valore di riferimento	- $20\% Hs_{rif} < Hs_{funzione} < + 20\% Hs_{rif}$
Hs medio alto rispetto al valore di riferimento	+ $20\% Hs_{rif} < Hs_{funzione} < + 100\% Hs_{rif}$
Hs alto rispetto al valore di riferimento	$Hs_{funzione} > + 100\% Hs_{rif}$

Tabella 7-7: Valutazione % della differenza tra dotazione di riferimento e dotazione reale

Scenario A	Hs (mq/ab)	Hs SS (mq/ab)	Hs AB (mq/ab)	Hs PT (mq/ab)	Hs AG (mq/ab)
Valori reali (mq/ab)	urbano	87,18	96,26	22,21	290,28
Valori di riferimento (mq/ab)	medio	54,83	74,83	79,66	286,43
Percentuali (%) di differenze dal valore di riferimento	495,93	58,99	28,63	-72,12	1,34
Scenario B	Hs (mq/ab)	Hs SS (mq/ab)	Hs AB (mq/ab)	Hs PT (mq/ab)	Hs AG (mq/ab)
Valori reali (mq/ab)	urbano	94,71	96,93	23,62	254,56
Valori di riferimento (mq/ab)	medio	53,74	73,74	77,49	263,60
Percentuali (%) di differenze dal valore di riferimento	469,83	76,23	31,45	-69,51	-3,43
Scenario C	Hs (mq/ab)	Hs SS (mq/ab)	Hs AB (mq/ab)	Hs PT (mq/ab)	Hs AG (mq/ab)
Valori reali (mq/ab)	urbano	96,75	96,93	23,62	252,53
Valori di riferimento (mq/ab)	medio	53,74	73,74	77,49	263,60
Percentuali (%) di differenze dal valore di riferimento	469,83	80,02	31,45	-69,51	-4,20
Scenario D	Hs (mq/ab)	Hs SS (mq/ab)	Hs AB (mq/ab)	Hs PT (mq/ab)	Hs AG (mq/ab)
Valori reali (mq/ab)	urbano	90,13	96,05	22,88	246,04
Valori di riferimento (mq/ab)	medio	53,13	73,13	76,26	250,71
Percentuali (%) di differenze dal valore di riferimento	455,09	69,64	31,34	-70,00	-1,86
Scenario E0	Hs (mq/ab)	Hs SS (mq/ab)	Hs AB (mq/ab)	Hs PT (mq/ab)	Hs AG (mq/ab)
Valori reali (mq/ab)	urbano	87,33	95,28	22,20	236,78
Valori di riferimento (mq/ab)	medio	52,57	72,57	75,13	238,88
Percentuali (%) di differenze dal valore di riferimento	441,58	66,13	31,30	-70,46	-0,88
Scenario E	Hs (mq/ab)	Hs SS (mq/ab)	Hs AB (mq/ab)	Hs PT (mq/ab)	Hs AG (mq/ab)
Valori reali (mq/ab)	urbano				
Valori di riferimento (mq/ab)	medio				
Percentuali (%) di differenze dal valore di riferimento	393, 63				

N.B. I valori di HS funzioni per lo scenario E non sono calcolati, in quanto non realistico.

I risultati sono significativi in quanto verificano in tutti gli scenari uno squilibrio a favore di funzioni sussidiare (SS), che individuano l'alta incidenza di insediamenti produttivi industriali, artigianali, aggregati commerciali, funzioni di servizio e infrastrutture.

Si verifica invece lo scompensamento in dotazione di funzioni protettive (PT, valori molto bassi), legate agli ecosistemi naturali e paraturali e l'inizio di una carenza degli spazi agricoli.

A SEGUITO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE E VALUTATE NELL'ADDENDUM, NON SI PREVEDONO VARIAZIONI SOSTANZIALI DEI VALORI ASSUNTI DAI MACROINDICATORI HS FUNZIONI, PERTANTO LE VALUTAZIONI RIPORTATE IN QUESTE PAGINE RIMANDONO VALIDE

Gli abitanti della provincia di Milano possono usufruire di soli 22 mq pro capite di verde protettivo.

All'iperstrutturazione del territorio evidenziata da HS funzioni, corrisponde un aumento dei consumi energetici, delle emissioni, della vulnerabilità del territorio e di perdita di identità del paesaggio, anche in presenza di una elevata qualità degli interventi edilizi.

Tali fenomeni sono all'origine del cattivo stato di molte delle componenti che costituiscono l'ambiente provinciale, quali aria e atmosfera, acque e suoli, biodiversità, ecc. che, stante le tendenze rilevate, non possono migliorare se non con interventi importanti di tipo qualitativo e gestionale.

La vulnerabilità del sistema territoriale e la riduzione della sua capacità di adattamento nei confronti di novità e/o interferenze esterne costituiscono un aspetto non irrilevante nei confronti degli effetti che i cambiamenti climatici potranno avere sul territorio provinciale. In particolare nei confronti dell'equilibrio idrogeologico che presenta tutt'ora una delle criticità principali.

Risultano abbastanza equilibrate le funzioni afferenti la residenzialità e l'attività agricola la quale, in questo quadro, assume una molteplicità di funzioni legate alla gestione delle acque, all'assorbimento di CO₂, alla conservazione di elementi di naturalità, oltre che di produzione agricola.

Ciò fa emergere come le funzioni all'interno della provincia siano varie. I risultati mostrano anche che il paesaggio agricolo originario, continua ad essere ben rappresentato, nonostante la realtà urbana diffusa a sud, est e ovest, e concentrata nell'area centrale e nord della provincia. Infatti HS AG, nonostante il consumo di suolo importante che ha interessato la provincia, è la funzione che riporta i valori più adeguati a quelli di riferimento. Invece è da segnalare la assai scarsa presenza di elementi di riequilibrio del paesaggio e di fruizione collettiva, quali le aree verdi urbane, come segnalato dalla carenza di Hs protettivo.

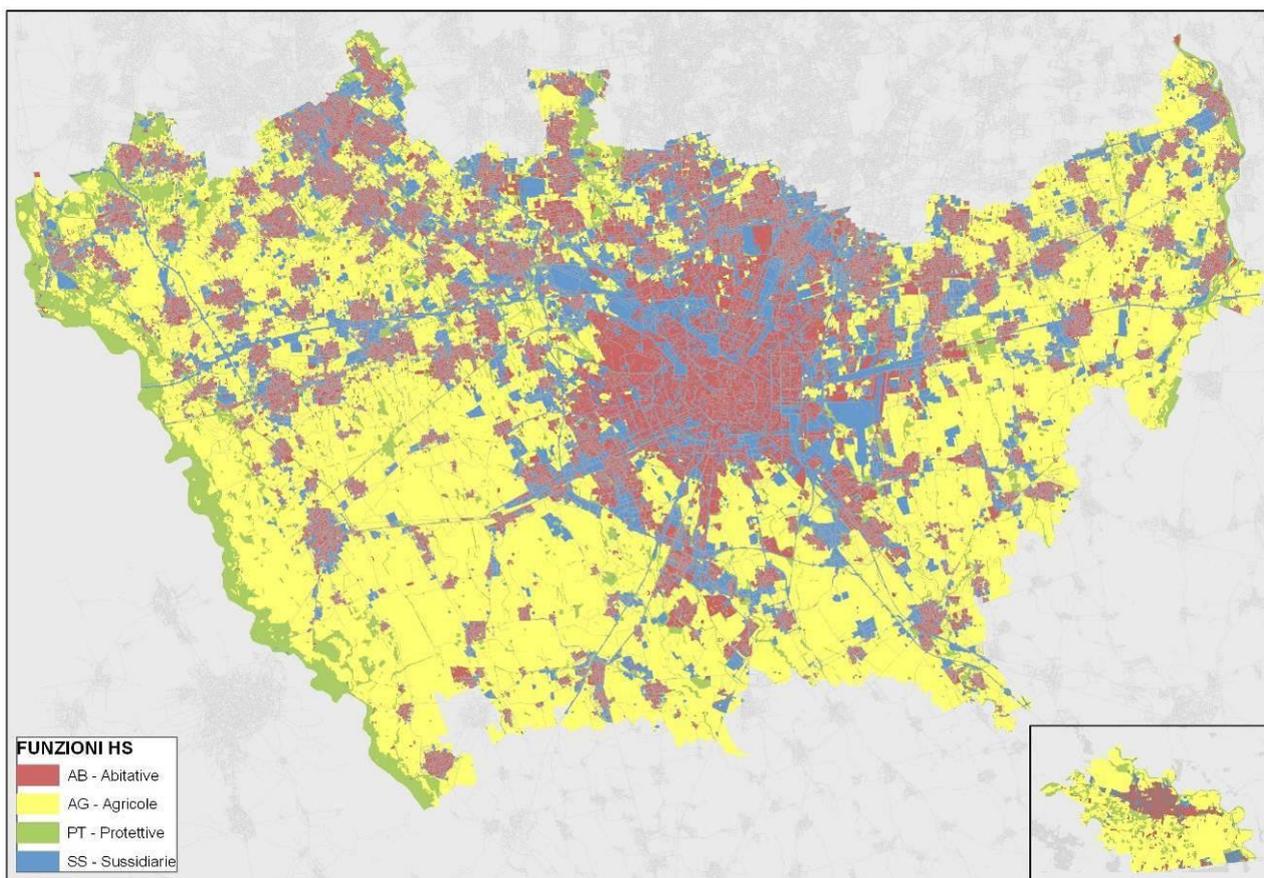


Figura 7-2: Localizzazione delle funzioni HS - scenario di base

L'immagine sopra riportata (

Figura 7-2) mostra la localizzazione e diffusione delle funzioni dell'HS nello scenario base. Si nota la concentrazione di HS AB nelle aree urbane, HS SS all'esterno dei centri urbani e lungo le infrastrutture, l'HS PD esteso in tutta la provincia con quote altissime nel parco sud Milano e l'HS PT associato alle aree naturali, nella fascia ovest verso il Fiume Ticino, lungo l'Adda e nella fascia nord ancorché frammentato.

Il macroindicatore HS, definendo la tipologia macro di paesaggio, è legato a tutti i macroindicatori che descrivono le caratteristiche strutturali del sistema paesistico ambientale, in particolare la matrice, il consumo di suolo (lo sprawl), la biopotenzialità e la frammentazione.

Matrice

Il grafico mostra l'andamento del valore della matrice, definita dagli elementi del sistema rurale che nello scenario base (B) coprivano più del 50% della superficie provinciale.

NEL GRAFICO CHE SEGUE SI E' AGGIORNATA LA MATRICE A SEGUITO DELLE MODIFICHE APPORTATE DAL PIANO CONTRODEDOTTO. SI NOTA UN CONTENIMENTO DEL PROCESSO DI DISGREGAZIONE DELLA MATRICE . PERTANTO LE MODIFICHE ALLO SCENARIO DI RIFERIMENTO SONO CONSIDERATE MIGLIORATIVE.

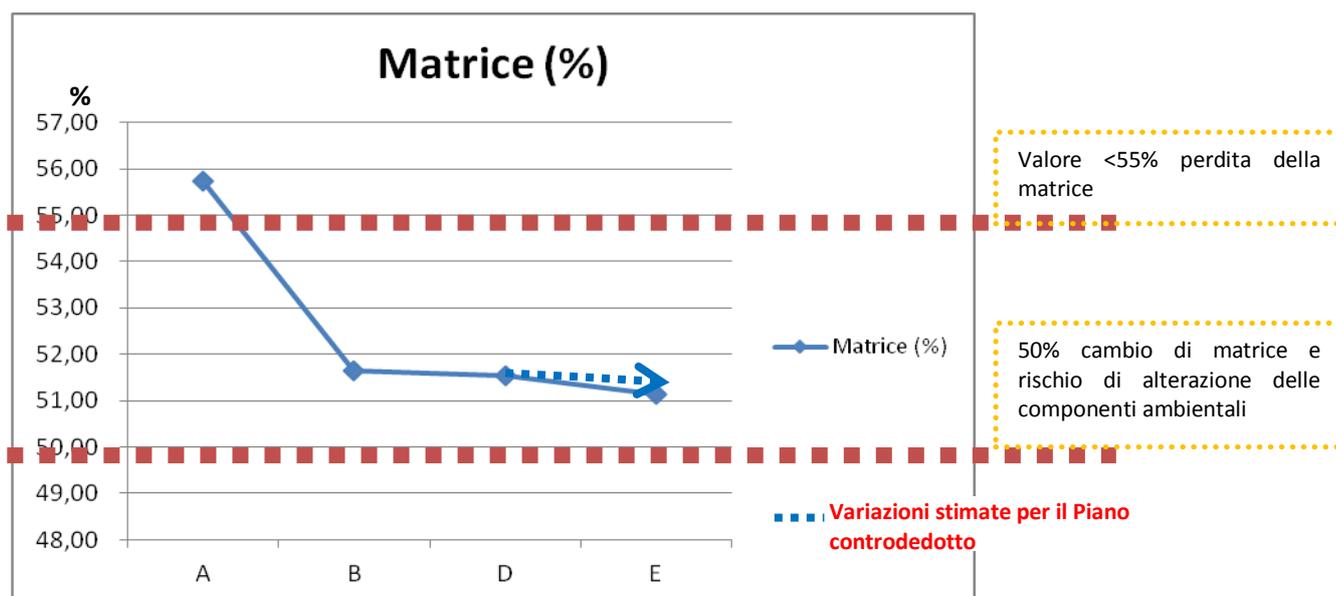


Figura 7-3: Dinamica del macroindicatore MATRICE

Tabella 7-8: Classi di valutazione della stabilità della matrice

Matrice (M) -		
	Matrice molto stabile	> 70%
	Matrice stabile	65 - 70%
	Matrice quasi stabile	60 - 65%
	Matrice instabile	55 - 60%
	Matrice molto instabile	< 55%

Il limite del 55% individua la soglia oltre la quale [molto facile riscontrare processi in atto di destrutturazione del sistema paesistico ambientale.

L'indicatore mostra che la soglia del 55% è stata superata tra il 2000 e oggi (forte diminuzione, -4%, tra scenario A e scenario B), ma tende a ridursi ancora. Infatti gli altri scenari D e E, non sembrano dare cenni di inversione della tendenza.

La dinamica tendente alla riduzione dei valori di matrice individua una situazione di trasformazione in atto, siamo infatti in corrispondenza di un sistema provinciale che si sta destrutturando, denunciando la propria sensibilità alla frammentazione.

Va tuttavia considerato che il dato è un valore medio calcolato sull'intera provincia, che sappiamo essere al suo interno molto differenziata: il Nord della provincia è essenzialmente urbano ad alta densità edilizia, vicino alla completa saturazione degli spazi aperti, mentre la zona Sud e Sud-Ovest mantiene una connotazione ancora prevalentemente agricola e, infine, l'Est dove la caratteristica connotativa è data dalla dispersione degli insediamenti nel territorio.

In conclusione possiamo affermare che se è ancora possibile identificare differenti sistemi paesistico ambientali, determinati dalle differenti dinamiche territoriali e insediative che hanno caratterizzato la provincia nel corso dei secoli, le quali corrispondono a risorse e vocazioni diverse, è anche vero che tali risorse rischiano di perdersi a causa del "disordine" con cui il territorio è stato insediato. Pertanto è necessario applicare tutte le cautele possibili, al fine di non innescare inutili processi destrutturanti.

Si sottolinea tra l'altro che un territorio disorganizzato è meno efficiente per quanto riguarda le reti tecnologiche e infrastrutturali e, in genere, presenta costi di gestione e utilizzo maggiori.

Indice di sprawl (Uso e spreco di suolo)

Nel tipo di valutazione qui proposta del consumo di suolo non si considera solo la sua quantità di superficie trasformata, ma si tenta di valutare anche la qualità della trasformazione, in termini di aree residuali, ritagli, forme del territorio non trasformato, e le interazioni reciproche tra usi diversi del suolo che, spesso, possono essere incompatibili tra loro.

Non viene quindi considerato solo il suolo occupato da edifici e infrastrutture, che possono essere necessarie alla costruzione dell'habitat umano, ma anche lo spazio che, a causa di una distribuzione disordinata o dispersa degli insediamenti e delle infrastrutture, viene interferito e perde potenzialità di uso, sia in termini di risorsa, sia in termini di utilizzi alternativi. E' quindi significativo osservare il rapporto tra lo spazio effettivamente edificato o occupato da infrastrutture e lo spazio occupato da fasce di rispetto, interferenze, disturbi vari che ne limitano l'uso e il valore, insomma lo spazio "sprecato". Ogni elemento introdotto sul territorio, sottrae infatti superficie fisica all'ambito interessato sia per l'ingombro dell'opera realizzata che per un areale che lo circonda in cui la sua influenza disturba lo svolgimento normale delle funzioni o la vitalità degli ecosistemi.

In riferimento alle infrastrutture lineari per la mobilità, la strada crea un disturbo intenso che si estende quasi inalterato fino a 30 metri dal sedime per quanto riguarda una quantità di effetti. Fino ai 100 metri di distanza l'azione di disturbo rimane elevata soprattutto per le dinamiche faunistiche, ma anche per il rumore, la diffusione di inquinanti nel suolo, nell'aria e nelle acque, per l'alterazione della vegetazione. Oltre i 100 metri i disturbi si attenuano. Rimane l'effetto di frammentazione, che coinvolge l'interruzione di processi e dinamiche antropiche e naturali e innesca facilmente dinamiche insediative che, nel tempo, modificano radicalmente il territorio. Per questo motivo tale aspetto è approfondito più oltre con l'indicatore "frammentazione".



Al fine della presente valutazione, si è provveduto a mappare le aree interferite da edifici e infrastrutture. Le aree interferite sono state calcolate tracciando un buffer ampio 40 metri attorno agli insediamenti, ad esclusione delle cascate, mentre l'interferenza delle infrastrutture è stata realizzata con buffer di differenti ampiezze: 30 metri per parte per l'autostrada e le strade principali e 20 metri per le secondarie. Non sono stati tracciati buffer per le strade interpoderali di accesso e attraversamento dei fondi agricoli.

Figura 7-4: Suolo occupato (arancione) e suolo "sprecato" (giallo)

Il grafico che segue riporta, per ogni ambito analizzato, il rapporto tra la superficie totale consumata (Sup sprawl) e la superficie effettivamente insediata (Sup edificata).

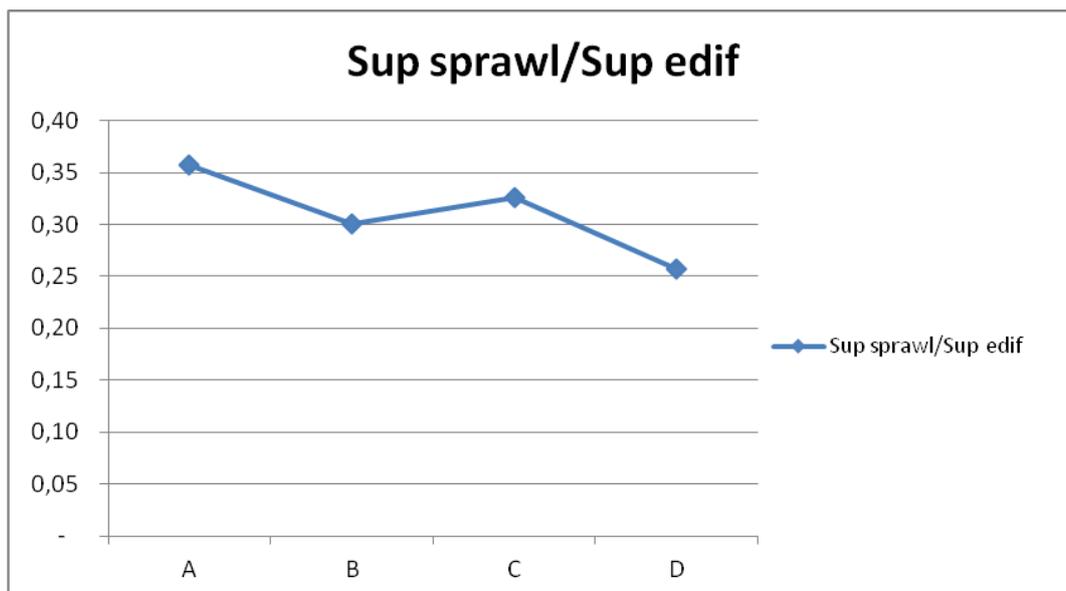


Figura 7-5: Dinamica del macroindicatore SPRAWL/1

Tabella 7-9: Classi di valutazione del rapporto tra superficie interferita e superficie occupata

Sup sprawl/Sup edif – ad.		
	basso	> 1,50
	medio	1,50-2,00
	alto	<2,00

La diminuzione dei valori riportati nel grafico, indica che nel susseguirsi degli scenari vi è una positiva compattazione dell'urbanizzato, corrispondente alla diminuzione della superficie interferita. L'organizzazione urbana più densa dei tessuti urbani fa sì che vi sia un maggior uso, ma contemporaneamente, un minor spreco.

Le densificazioni negli scenari sono per lo più da attribuirsi ai numerosi progetti di trasformazione urbana e alle previsioni urbanistiche finalizzate alla saturazione delle aree intercluse o al completamento e ridisegno dei margini urbani.

Tabella 7-10: Schematizzazione del Rapporto Sup sprawl/Sup edificata

Ambito di analisi	Superficie urbanizzata (Ha)	Territorio "sprecato" (Ha)	Schematizzazione del Rapporto Sup sprawl/Sup edificata
Scenario A	51.918,60	18.270,47	36%
Senario B	56.695,68	16.790,64	30%
Senario C	56.990,89	18.009,30	33%
Senario D	61.061,29	15.178,27	26%

Dal momento che si tratta di un indicatore sensibile alle configurazioni delle trasformazioni, non è stato possibile simularlo per gli scenari per cui esistono solo previsioni di tipo quantitativo e non localizzativo come E e F.

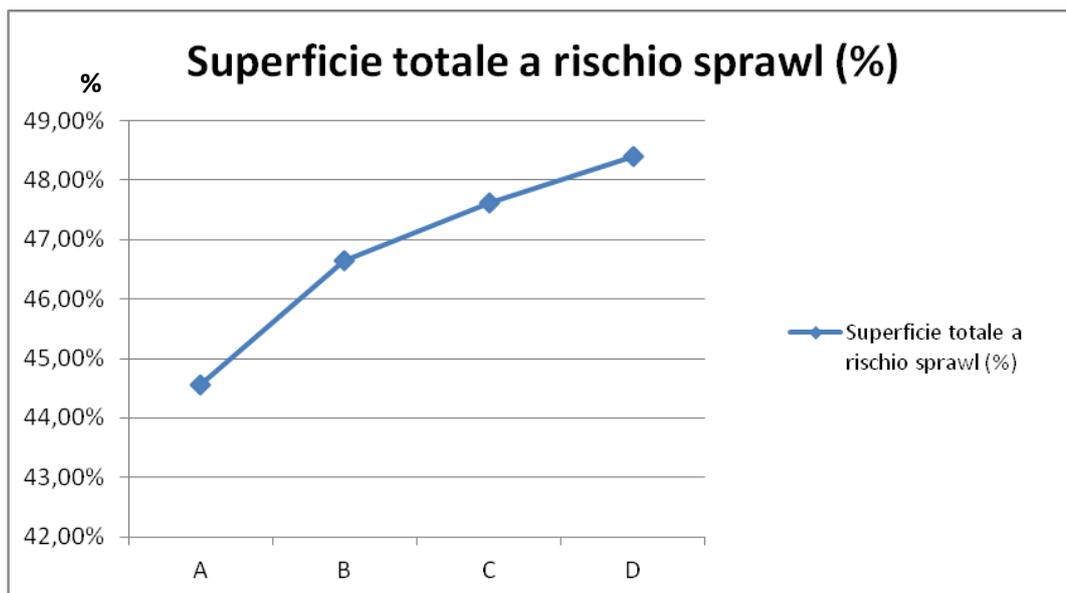


Figura 7-6: Dinamica del macroindicatore SPRAWL/2

La

Figura 7-6 mostra che il consumo di suolo totale è invece in continuo aumento, coerentemente con quanto rilevato dall'indicatore matrice e dal successivo indicatore di superficie drenante. Ormai il 48% della superficie provinciale è edificato o interferito.

Tabella 7-11: Classi di valutazione della percentuale della superficie totale a rischio sprawl

Percentuale della superficie totale a rischio sprawl – %		
	basso	>35 %
	medio	35% - 65%
	alto	<65%

Indice di superficie drenante

L'indice misura, in termini percentuali, gli effetti dell'urbanizzazione sulla permeabilità del suolo.

Il mantenimento di una superficie drenante adeguata è importante per il mantenimento di tutti i processi biologici e biogeochimici legati alla qualità dell'ambiente, ma anche agli aspetti idrogeologici, in particolare per quanto riguarda i già citati cambiamenti climatici.

L'immagine che segue mostra la concentrazione delle superfici non drenanti .

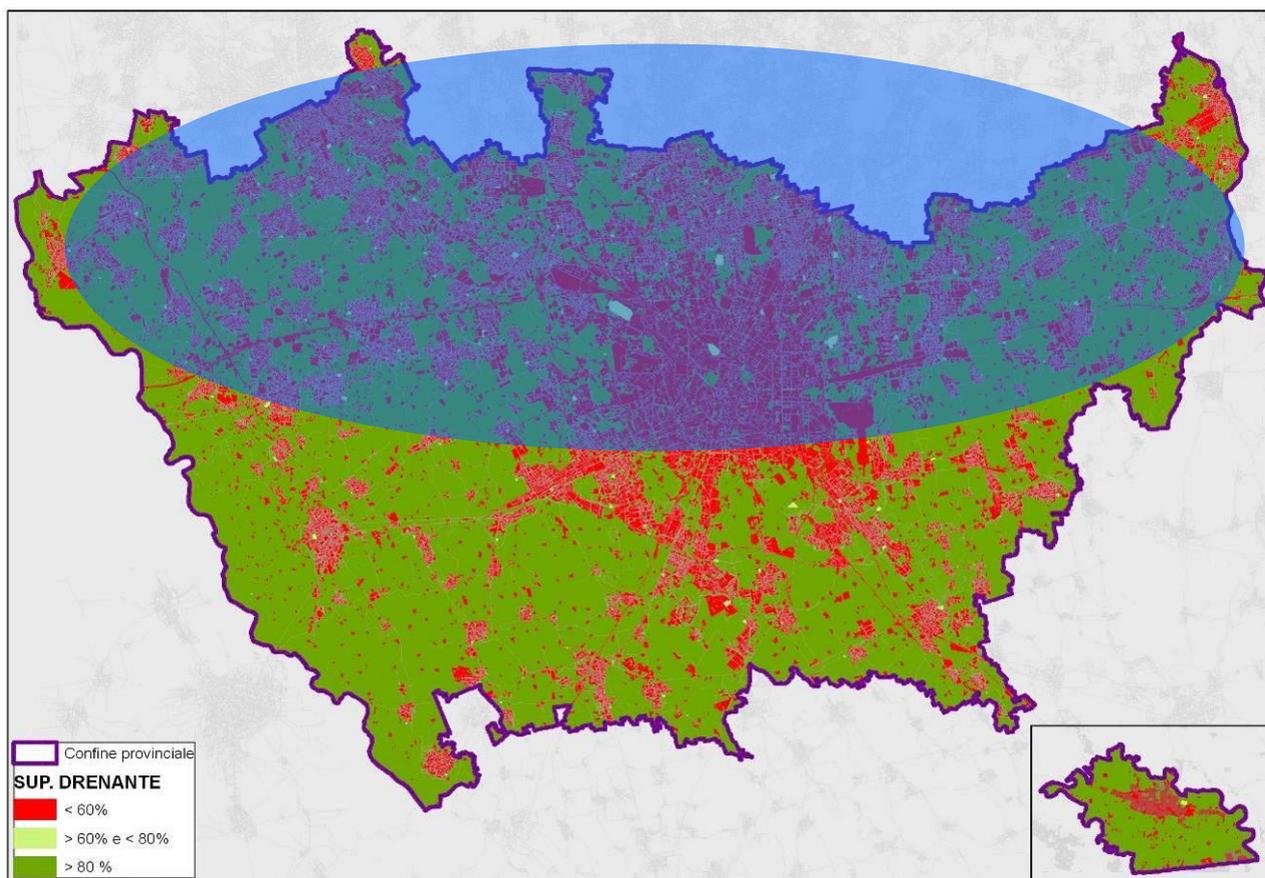


Figura 7-8: Localizzazione delle superfici drenanti e non drenanti

L'alone azzurro individua la fascia di territorio per la quale è necessario mantenere il massimo di superficie drenante per non aumentare il rischio idraulico, già elevato, funzione importante svolta dalla dorsale verde e dall'agricoltura.

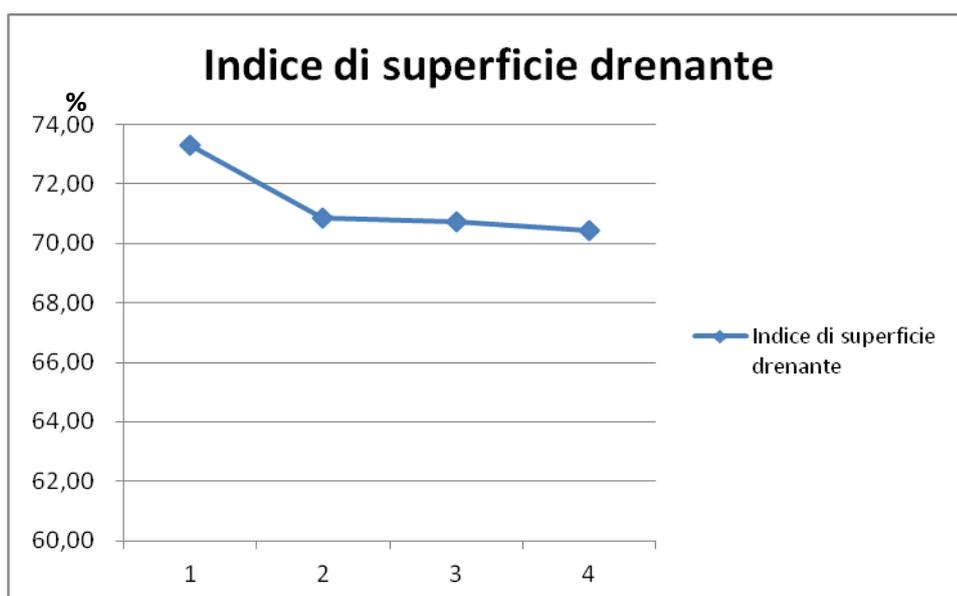


Figura 7-9: Dinamica del macroindicatore INDICE DI SUPERFICIE DRENANTE

L'indice di superficie drenante mostra un andamento analogo a quello della matrice. Ad una perdita dei caratteri strutturali del paesaggio si assiste contemporaneamente a una riduzione della superficie drenante, ovvero di superficie libera da strutture impermeabili che permettono all'acqua di filtrare e ricaricare la falda. Si passa da un valore di circa 73,5% al 70,5%, che indicano una costante diminuzione della superficie libera e filtrante. Ciò si traduce in aumenti delle portate di piena dei corsi d'acqua durante gli eventi di pioggia intensa con conseguenti criticità per il rischio idraulico e per la qualità delle acque, in quanto l'aumento di carico nelle reti fognarie determina l'attivazione dei troppopieni delle fogne stesse e il relativo recapito diretto in fiume.

La riduzione di superficie drenante ha anche conseguenze sul clima urbano e sui consumi energetici. Infatti le superfici asfaltate o cementificate, in estate, si riscaldano molto più delle superfici verdi determinando il noto effetto "isola di calore" che incide sulle temperature urbane, sull'umidità e sulle precipitazioni, intensificando inoltre l'esigenza della climatizzazione che, a sua volta, aumenta le temperature in un loop inarrestabile.

Il mantenimento di una adeguata superficie drenante è un importante criterio di risposta ai cambiamenti climatici.

Indici di eterogeneità e equiripartizione

L'eterogeneità è uno dei descrittori della struttura del sistema paesistico ambientale e dei suoi cambiamenti che influiscono sull'identità e la riconoscibilità dello stesso e segnalano criticità strutturali.

Si misura attraverso la probabilità di trovare elementi diversi entro una data area.

L'equiripartizione corrisponde all'eterogeneità massima potenziale di un dato ambito. Nel tipo di misura proposta, si attua il confronto tra equiripartizione degli elementi naturali e antropici.

I valori ottimali di equiripartizione (H/H_{max} , linea azzurra del grafico di Figura 7-10) si collocano in genere nella fascia compresa tra il 45 e il 60%.

Un'eterogeneità troppo bassa condurrebbe ad una banalizzazione ed omogeneizzazione del sistema, un'eterogeneità troppo alta è invece in genere, sintomo di un territorio molto frammentato, e poco strutturato o in via di destrutturazione.

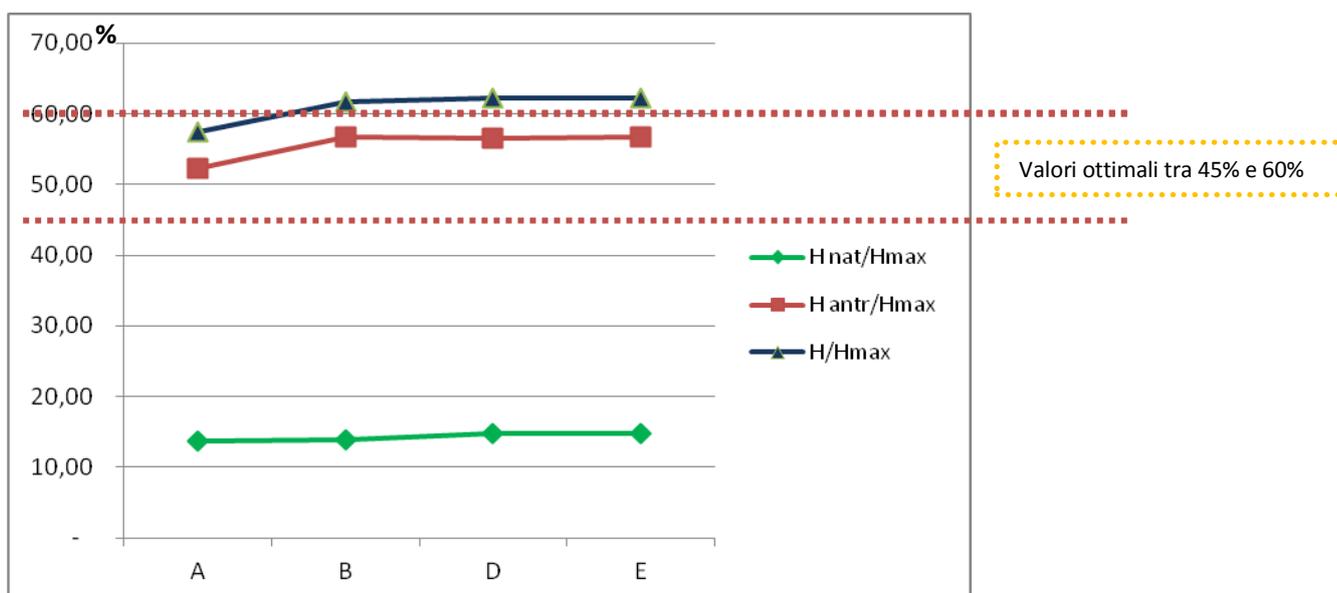


Figura 7-10: Dinamica del macroindicatore EQUIPARTIZIONE

Tabella 7-12: Classi di valutazione della superficie drenante

Indice di equiripartizione H/H_{max} - %

	medio-alto	> 60
	alto	45 - 60
	medio-basso	30 - 45
	basso	<30

Un'ulteriore caratterizzazione è data dal confronto tra i valori di equipartizione degli elementi naturaliformi e da quelle degli elementi antropici: se i valori sono simili, ciò segnala un disordine territoriale con una difficoltà del sistema ad auto organizzarsi.

Questo indice conferma quanto emerso con l'analisi dell'indicatore matrice. L'unico caso analizzato in cui il rapporto H/Hmax risulta all'interno del valore ottimale è per lo scenario A. Tutti gli altri scenari analizzati risultano superiori al limite massimo, oltre il 60% di equipartizione. Questi valori confermano una tendenza alla frammentazione e al rischio di un processo di destrutturazione in atto.

In tutti gli scenari si verifica la prevalenza e la varietà di elementi antropici (Hant/Hmax, grafico rosso) rispetto a quelli naturali e paranaturali (Hnat/Hmax, grafico verde), che risultano essere decisamente scarsi ma comunque ben differenziati e concentrati rispetto a quelli antropici (distanza tra la linea del grafico rossa e quella verde di

Figura 7-10).

Indici di Biopotenzialità territoriale

Indica la capacità di autoregolazione degli ecosistemi, pertanto è legata alla possibilità di esistenza degli elementi naturaliformi e al loro ruolo nell'equilibrio di un sistema di paesaggio. E' quindi utile per verificare le trasformazioni avvenute e le previsioni future.

La mappa che segue riporta le classi di Btc attribuite ai diversi elementi di uso del suolo della provincia.

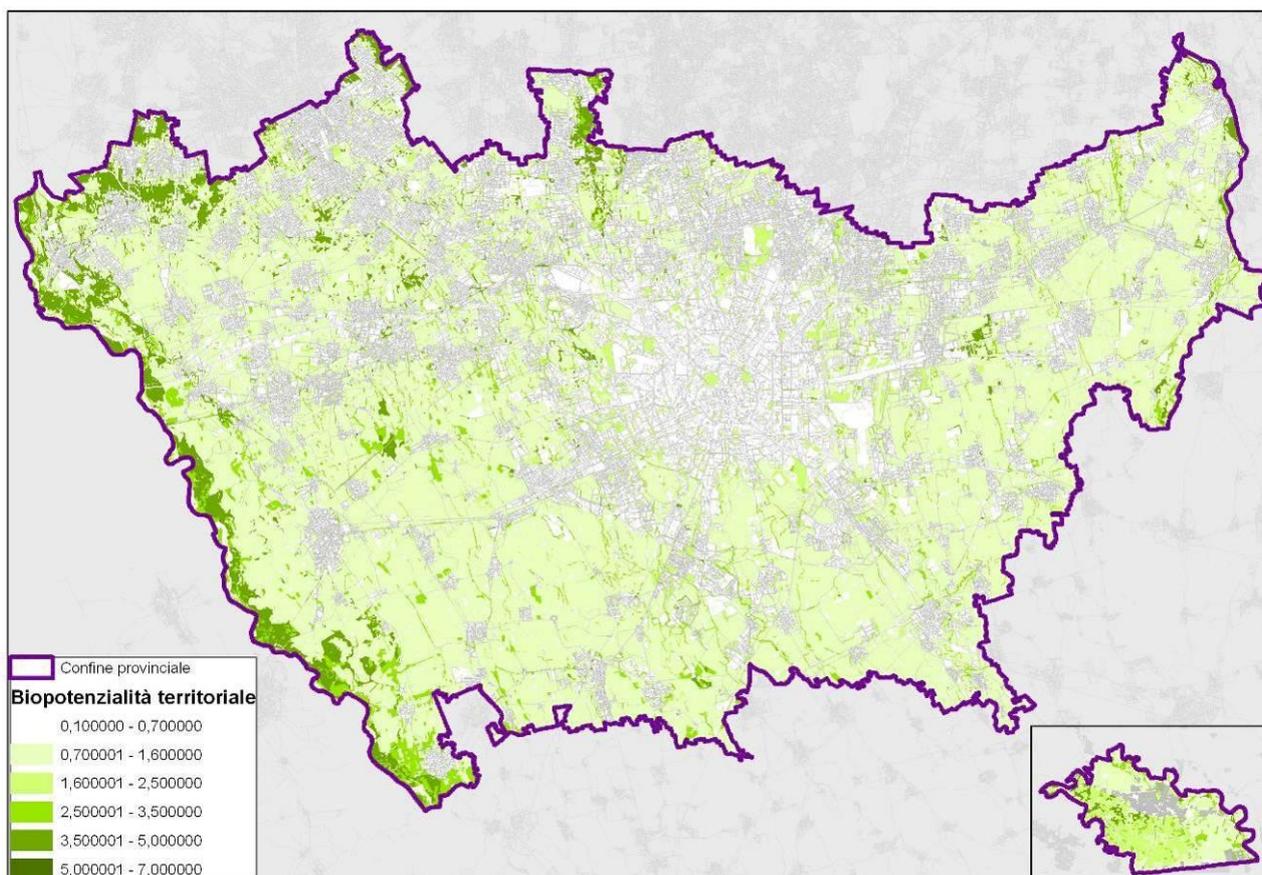
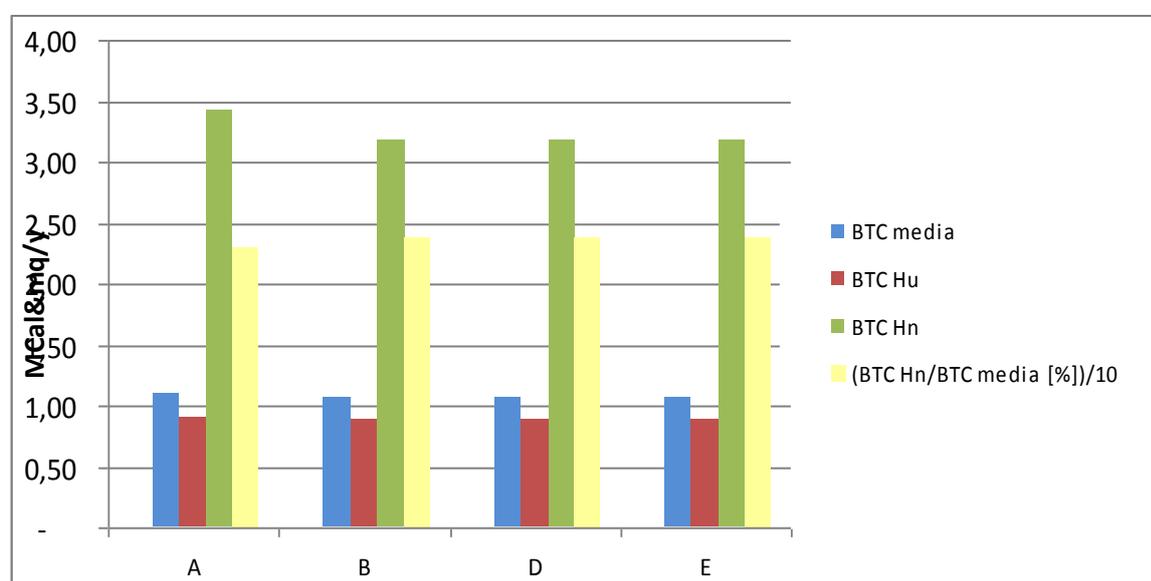


Figura 7-11: Localizzazione delle aree di maggiore Biopotenzialità

L'immagine mostra la localizzazione degli elementi di maggior capacità di autoregolazione, si tratta principalmente dei boschi localizzati lungo l'asta fluviale del Ticino, nella fascia ovest della provincia. Si nota qualche altro episodio sempre nell'area Nord Ovest in corrispondenza di alcuni PLIS e del Parco delle Groane. Il resto della provincia presenta un valore decisamente scarso. Anche le aree agricole, di cui è ricca la provincia, sono spesso banalizzate dal punto di vista ecosistemico, in quanto sono caratterizzate in genere da un'agricoltura altamente specializzata. Una maggiore multifunzionalità delle aree agricole potrebbe costituire una valida mitigazione degli effetti ambientali determinati dalle pressioni antropiche, anche per quanto riguarda la conservazione del suolo e delle acque.

Nella mappa è anche evidente il contributo fornito dai parchi urbani, di una certa dimensione, i quali erogano servizi fondamentali alla città, sia in termini sociali che ecologici con particolare riferimento al microclima e all'attenuazione dell'isola di calore, quindi dei cambiamenti climatici.

Il problema del consumo della risorsa acqua da parte dell'agricoltura non è, infatti, la quantità d'acqua utilizzata, ma la qualità dell'acqua che viene restituita al reticolo idrografico e al sottosuolo.

**Figura 7-12: Dinamica dei macroindicatori BIOPOTENZIALITA' TERRITORIALE**

L'asta blu mostra valori di Btc media, bassi e costanti in tutti gli scenari

L'asta rossa (valori di Btc dell'Habitat umano) descrive una dinamica analoga a quella della Btc media

L'asta verde (valori di Btc dell'Habitat naturale) presenta valori medio bassi nei vari scenari, ed è in diminuzione

L'asta gialla indica l'incidenza % della BtcHn rispetto alla Btc media. Tale incidenza è bassa, soprattutto in considerazione della presenza del parco del Ticino.

Tabella 7-13: Classi di valutazione della Biopotenzialità

Indice di biopotenzialità Btc media – Mcal/mq/a	
alto	> 1,40
medio	1,00 - 1,40
basso	< 1,00
Indice di biopotenzialità Btc Hu – Mcal/mq/a	
alto	> 1,00
medio	0,80 – 1,00
basso	< 0,80

Indice di biopotenzialità Btc Hn – Mcal/mq/a	
alto	> 4,00
medio	3,00-4,00
basso	<3,00
Indice di biopotenzialità % BTC -%-	
alto	>50
medio	25-50
basso	<25

I valori medi di Biopotenzialità indicano una forte incidenza di elementi antropici ed energivori (industriali e infrastrutturali) e di una insufficienza di elementi naturali (sia dal punto di vista qualitativo, ma soprattutto quantitativo) a compensare il peso degli ecosistemi antropici. In sintesi abbiamo:

- un livello di Btc Hu basso, dovuto all'alta incidenza delle superfici urbanizzate e ad una forte presenza di elementi di scarsa capacità energetica all'interno del sistema paesistico ambientale considerato;
- un livello di Btc Hn medio basso, dovuto in gran parte alla presenza dei parchi

In una situazione di tale scarsità, accompagnata ad un carico antropico eccezionale, l'apporto positivo dei servizi ecosistemici, diventa essenziale e dovrebbe essere incrementato. D'altra parte, proprio perché la situazione è così compromessa e compressa, ogni investimento sul fronte dei servizi ecosistemici, ottenibili come mitigazioni e compensazioni varie, programmi di forestazione, ecc., sia inquadrato in un disegno territoriale con criteri stringenti, in modo tale da risultare più efficace possibile. Da questo punto di vista la scelta che vedremo nel Piano di riproporre la rete ecologica provinciale diventa strategico, qualora funga realmente da progetto direttore per gli investimenti sull'ambiente e il paesaggio.

Coefficiente di frammentazione

Nel conto vengono considerate solo le aree extraurbane, in quanto le strade sono un elemento connettivo del sistema urbano tecnologico. Il grafico C mostra un andamento nei valori assunti dal macroindicatore. La soglia critica individuata per questo macroindicatore corrisponde a 1300 m.

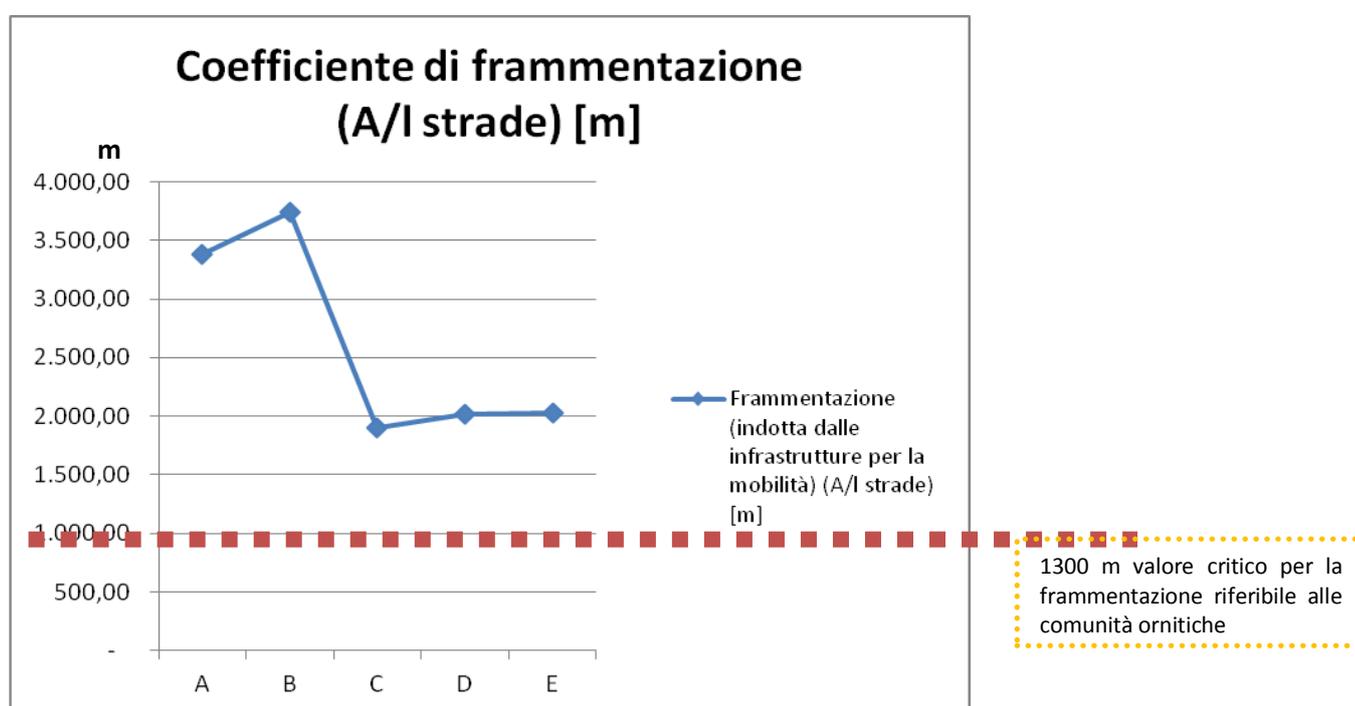


Figura 7-13: Dinamica del macroindicatore FRAMMENTAZIONE

Il brusco abbassamento del valore stimato per lo scenario C è determinato dal fatto che tale scenario riporta solo la programmazione infrastrutturale in essere, come descritto nel § 6.2.

Tabella 7-14: Classi di valutazione della frammentazione

Indice di frammentazione (fr) – m -		
	medio bassa	> 5000
	media	2000 - 4999
	accettabile	1300 - 1999
	alta	800 - 1299
	Molto alta	< 800

Sul risultato di C, incide la previsione di realizzazione di ulteriori infrastrutture a quelle attualmente previste e l'aumento di superficie edificata che riduce, come visto nei precedenti indicatori, la quota di spazi aperti e aree agricole.

La riduzione del valore nell'ultimo scenario è dovuto alla saturazione di alcune aree insediate che, quindi, restano escluse dal conto. Ciò ha due significati:

1. nonostante la crescita insediativa, è presente una positiva tendenza verso la compattazione
2. è tutt'ora in corso un processo di conurbazione lungo le infrastrutture da limitare al massimo

Nella tabella che segue è riportata una panoramica complessiva dei valori ottenuti per i macroindicatori nei differenti scenari. Nell'ultima colonna sono indicate le tendenze registrate, le frecce in rosso indicano gli indicatori più critici.

Tabella 7-15: Scenari e valori assunti dai macroindicatori, le frecce in rosso indicano gli indicatori più critici

Dati e indicatori	SCENARI O A passato recente	SCENARI O B scenario base	SCENARIO C riferimento infrastruttur e	SCENARIO D tendenza	SCENARIO E0 riferimento	tendenza
Abitanti totali	2.943.237	3.083.955		3.184.250	¹⁸ 3.281.682	↑
Sup. Totale [Ha] A	157.503,92	157.503,92		157.503,92	157.503,92	
Habitat umano [Hu (%)]	92,67	91,99		92,01	92,01	↑
Habitat standard pro-capite [m²/ab] e Habitat standard funzioni [m² funz/ab]						
Hs (mq/ab)	495,93	469,83	469,83	455,09	441,58	↓
Hs SS	87,18	94,71	96,75	90,13	87,33	↓
Hs AB	96,26	96,93	96,93	96,05	95,28	↓
Hs PT	22,21	23,62	23,62	22,88	22,20	↓
Hs AG	290,28	254,56	252,53	246,04	236,78	↓
Matrice (%)	55,72	51,63		51,53	51,12	↓
Estensione matrice (Ha)	87.768,33	81.323,21		81.165,61	80.523,58	↓
Presenza di elementi incompatibili con la matrice (A incomp/A tot) %						
Industrie / Matrice	18,23	23,26		21,72	21,84	=
Urbanizzato / Matrice	38,59	44,25		45,50	46,71	↑
Infrastrutture lineari / Matrice	4,99	5,71		6,38	6,43	↑
Indice di sprawl [adimensionale]						
Superficie a rischio sprawl urbano [Ha]	18.570,83	17.056,40	18.570,26	15.699,40		↓
Sup sprawl/Sup edif	0,36	0,30	0,33	0,26		↓
Superficie totale a rischio sprawl (%)	44,56%	46,66%	47,62%	48,40%		↑
Indice di superficie drenante						
Sup.totale drenante (Ad) Ha	115.482,55	111.625,52		111.412,33	110.954,91	↓
Id [Ad/A (%)]	73,32	70,87		70,74	70,45	↓

18 Tale valore nasce da una stima effettuata sull'incremento di superfici insediative previste dalla pianificazione programmata, considerando per ognuna una densità di popolazione pari all'attuale. Ulteriori considerazioni rispetto alla crescita insediativa e relativa popolazione insediata, sono presenti nel cap. 7.5.1 che riguarda i contenuti del PTCP rispetto al consumo di suolo. Peraltro ci sembra che la previsione più ragionevole sia quella contenuta nella presente tabella.

Dati e indicatori	SCENARIO O A passato recente	SCENARIO O B scenario base	SCENARIO C riferimento infrastruttur e	SCENARIO D tendenza	SCENARIO E0 riferimento	tendenza
Indici di eterogeneità di Shannon e di equiripartizione [adimensionali]						
H nat	0,36	0,39		0,39	0,39	=
H antr	1,93	2,09		2,09	2,09	=
H	2,29	2,48		2,48	2,48	=
H nat/Hmax	13,64	14,87		14,85	14,85	=
H antr/Hmax	52,24	56,55		56,60	56,73	↑
H/Hmax	57,33	62,13		62,16	62,28	↑
% H nat	15,74	15,83		15,80	15,77	↑
% H antr	84,26	84,17		84,20	84,23	=
Indicatori di biopotenzialità [BTC] (Mcal/mq/anno)						
BTC media	1,09	1,07	1,07	1,07	1,07	=
BTC Hu	0,91	0,89	0,89	0,89	0,89	=
BTC Hn	3,43	3,18	3,18	3,18	3,18	=
BTC Hn/BTC media (%)	23,01	23,74	23,74	23,71	23,75	=
Coefficiente di frammentazione data dalle infrastrutture (A/I strade) [m]	3.384,79	3.736,83	1.906,49	2.021,14	2.027,56	↓

Note conclusive sui Macroindicatori

La crescita di Hu e la riduzione della superficie vitale procapite (HS), indicano una tendenza all'antropizzazione e artificializzazione sempre maggiore, la conseguente riduzione degli spazi funzionali al mantenimento degli equilibri ambientali e una carenza importante delle superfici in grado di erogare servizi ecosistemici.

La matrice sta diventando sempre più critica. In compenso si verifica la tendenza a compattare e rallentare il consumo di suolo aumentando le densità urbane. Ciò dovrebbe essere compensato da uno sforzo di migliorare la qualità degli spazi urbani. Sotto questo aspetto, la rete ecologica può giocare un ruolo strategico attraverso:

- L'espansione della Rete ecologica nelle aree urbane con funzioni prevalenti di fornire servizi ambientali per una migliore qualità urbana e il mantenimento degli spazi vitali per la popolazione,
- Ri-qualificazione del paesaggio rurale funzionale a potenziare il ruolo di servizio primario nei confronti di una città che, attraverso la sua organizzazione e la possibilità di usufruire di servizi ambientali di qualità diventi più competitiva nel contesto internazionale,
- puntare sulla qualità del paesaggio rurale non solo per la produzione agricola di qualità, ma anche in quanto compensazione della tendenza dall'artificializzazione, e per la gestione delle acque del reticolo idrografico superficiale, in grado di conferire al sistema territoriale maggiore capacità di adattamento nei confronti dei cambiamenti climatici, aspetto che potrà determinare enormi vantaggi economici in futuro non troppo lontano, dal momento che gli studi effettuati finora in molte sedi, hanno messo in evidenza come l'adattamento preventivo sarà incommensurabilmente più economico della corsa alla riparazione dei danni. L'indicatore Btc (cfr sotto) è significativo dei citati possibili miglioramenti.

La superficie drenante in diminuzione, desta preoccupazioni soprattutto in riferimento al già precario equilibrio idrogeologico di una vasta area del territorio provinciale e alla necessità di adattamento nei confronti dei cambiamenti climatici;

Il **consumo di suolo** prodotto dalla pianificazione negoziata è stato molto più elevato di quello prodotto dagli strumenti di Pianificazione ordinaria (cfr. §6.6.2);

Questo fenomeno fa rilevare una minaccia grave, relativa al ruolo degli strumenti di pianificazione negoziata nei confronti del raggiungimento degli obiettivi di Piano, che dovrebbe comportare la verifica stringente della coerenza esterna dei processi di VAS di tali strumenti non solo nei confronti del consumo di suolo, ma anche delle strategie generali del Piano. La VAS, oltre alla normativa di Piano, dovrebbe costituire lo strumento per evitare gli evidenti scostamenti avvenuti in passato e i conseguenti squilibri in termini di servizi, infrastrutture, qualità paesistico-ambientale e qualità urbana in generale.

A fronte di un elevato consumo di suolo, si registra uno scompensamento dovuto al **deficit di ecosistemi naturali e paranaturali, evidenziato dalla Btc**. Aspetto che potrebbe trovare negli ambiti fluviali e nella rete ecologica il luogo preferenziale per migliorare, a favore di un complessivo miglioramento del sistema paesistico ambientale. Le compensazioni prevedibili che accompagneranno le nuove trasformazioni dovrebbero trovare nella rete ecologica e nelle riqualificazioni dei corsi d'acqua i catalizzatori per la loro localizzazione, con il risultato indiretto di contribuire a "mettere ordine" nel sistema territoriale.

Aumento preoccupante della frammentazione, infatti dallo scenario B allo scenario C si registra un raddoppio delle infrastrutture stradali esternamente ai centri urbani (si passa da 378.629 m dello scenario B a 687.831 metri dello scenario C misura che comprende anche raccordi, opere connesse e peduncoli vari).

Il consumo di suolo, associato all'aumento di frammentazione paiono gli agenti principali del **consumo di paesaggio**, risorsa complessiva fortemente correlata alla qualità della vita e, ormai, importante elemento di competizione delle aree metropolitane.

A SEGUITO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE E VALUTATE NELL'ADDENDUM, NON SI PREVEDONO VARIAZIONI SOSTANZIALI DEI VALORI ASSUNTI DAI MACROINDICATORI. LE UNICHE VARIAZIONI SONO QUELLE LEGATE AL MINOR CONSUMO DI SUOLO. SI TRATTA QUINDI DI VARIAZIONI IN POSITIVO, PERTANTO LE VALUTAZIONI FINALI RIPORTATE IN QUESTE PAGINE RIMANDONO VALIDE

7.3 Calcolo ed elaborazione degli indicatori di settore

La metodologia proposta, prevede un legame tra le trasformazioni di suolo, le criticità registrate dai macro-indicatori, e le criticità delle componenti e dei fattori ambientali.

Di conseguenza, una volta evidenziate le tendenze dei macro-indicatori attraverso gli scenari, si è provveduto a definire quali componenti e fattori sono interessati dalle dinamiche evidenziate. A questo proposito, si è elaborata la tabella 7-15 seguente. Questa costituisce l'evoluzione della tabella 7-2 che mostrava le interazioni tra Macro-indicatori/componenti e fattori ambientali. In questa versione, si sono indicati i macro indicatori critici (prima colonna) e sostituite le criticità settoriali potenziali, con le criticità effettivamente riscontrate e i relativi indicatori di settore scelti per il monitoraggio.

In Allegato 7 è presente la lista completa degli indicatori di settore, in cui sono riportati i valori raccolti, che forniranno i dati di base per il monitoraggio.

Tabella 7-16: Macro-indicatori/componenti e fattori ambientali e indicatori di settore

Componenti e fattori ambientali	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria e atmosfera	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
Macro Indicatori Matrice Matrice agricola in riduzione in prossimità si soglia critica	Si verifica un aumento della superficie urbanizzata dai nuovi insediamenti attuati in seguito a AdP, infrastrutture, PRG/PGT e, in futuro, dal nuovo PTCP INDICATORI <ul style="list-style-type: none"> • Sup. urbanizzata (%) • Sup. aree dismesse (kmq) • Sup. non interferite dalle infrastrutture • Sup. ambiti agricoli strategici 	Si verifica una riduzione dei valori di Sup. Agricola Totale (SAT) e della SAU INDICATORI <ul style="list-style-type: none"> • Sup. agricola totale (SAT) (Ha) • Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha) • SAU/SAT % • Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli • Sup. ambiti agricoli strategici • N° produzioni agricole e biodiversità domestica 	Si verifica una riduzione dell'estensione degli spazi vitali complementari alla rete ecologica INDICATORI <ul style="list-style-type: none"> • Estensione dei varchi perimetrati (Ha) • N° interruzioni della rete ecologica 		Si verifica una riduzione delle superfici filtranti connesse al sistema agricolo INDICATORI <ul style="list-style-type: none"> • Sup. urbanizzata (%) • Sup. drenante (%) 					Si verifica un aumento dei rischi idraulici determinati dalla riduzione delle superfici filtranti, riduzione delle carbon sink e della capacità alimentare INDICATORI <ul style="list-style-type: none"> • Sup. bonificate/S up. totali da bonificare • Sup. urbanizzata (%) • Indice di boscosità • Capacità alimentare 		
Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture In aumento	Si verifica un consumo di suolo diretto e indiretto (buffer). INDICATORI	Si verifica una riduzione di Sup. Agricola Totale (SAT) e	Si verifica un aumento delle interferenze con la rete ecologica/rete verde		Si verifica una riduzione delle superfici filtranti (aumento		Sul lungo periodo si prevede un aumento complessivo del volume di traffico	Si verifica un peggioramento del clima acustico INDICATORI <ul style="list-style-type: none"> • Piani di 	sul lungo periodo si prevede un aumento complessivo del volume di traffico	Aumento incidentalità e patologie ambientali INDICATORI <ul style="list-style-type: none"> • Popolazione e servita 		

Componenti e fattori ambientali	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria e atmosfera	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
Macro Indicatori significativi	<ul style="list-style-type: none"> • Sup. di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni • Sup. di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli • Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali • Sup. destinate ad opere di compensazione 	<p>della SAU e un aumento della frammentazione delle superfici aziendali</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. agricola totale (SAT) (Ha) • Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha) • SAU/SAT % • Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli 	<p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti) • N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (potenziali) • N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici fluviali • N° interferenze infrastrutture sui gangli 		<p>delle acque di scolo) e una perdita di qualità delle acque superficiali e sotterranee</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. non interferite dalle infrastrutture • IFF sui corsi d'acqua interferiti • Sup. edificate internamente e alle fasce PAI 		<p>circolante, e conseguente aumento di emissioni inquinanti</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Popolazione e servita direttamente dalle stazioni FS e MM • Volumi di traffico complessivi • Qualità dell'aria (macrodescrittori) • Km strade procapite 	<p>risanamento acustico (n°)</p>	<p>circolante su gomma</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Popolazione e servita direttamente dalle stazioni FS e MM • Volumi di traffico complessivi • Qualità dell'aria (macrodescrittori) • Km strade procapite 	<p>direttamente dalle stazioni FS e MM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualità dell'aria (macrodescrittori) • Rete di piste ciclabili procapite • Piani di risanamento acustico (n°) * Studi epidemiologici patologie ambientali¹⁹ 		
<p>Indice di sup. drenante</p> <p>E' in diminuzioni con aumento del rischio idraulico</p>	<p>Si verifica una riduzione delle superfici filtranti</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. urbanizzata (%) • Sup. di verde 		<p>Si verifica una riduzione dell'estensione degli spazi vitali con funzioni ecosistemiche</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. aree naturali (%) 	<p>Si verifica un aumento del fenomeno isola di calore</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. procapite di verde urbano filtranti 	<p>aumento delle acque di scolo recapitate in rete fognaria e di seguito in corso d'acqua,</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. urbanizzata (%) 					<p>aumento del fenomeno isola di calore aumento, riduzione delle superfici in grado di svolgere il ruolo di carbon sink</p> <p>INDICATORI</p>		

¹⁹ Nella realtà è difficile che studi di questo tipo possano sostituire parte di un piano di monitoraggio, ma stante la criticità dell'inquinamento delle componenti ambientali, di cui il traffico è fattore determinante (vedi allegato 1), riteniamo indispensabile richiamare l'attenzione su questi temi.

Componenti e fattori ambientali Macro Indicatori	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria e atmosfera	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
	urbano filtrante		<ul style="list-style-type: none"> • Estensione dei varchi perimetrati (Ha) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sup. di verde urbano filtrante • N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle acque 	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza e intensità esondazioni • Numero impianti di trattamento delle acque di sfioro • Azioni per adeguamenti o depuratori • Volumi d'acqua raccolti in vasche di laminazione • Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati 					<ul style="list-style-type: none"> • Sup. urbanizzata (%) • Sup. pro-capite di verde urbano filtranti • Sup. di verde urbano filtrante • Frequenza e intensità esondazioni • Aumento temperature estive • Differenza temperature interne-esterne ai nuclei urbani • Sup. edificate internamente e alle fasce PAI 		

Componenti e fattori ambientali Macro Indicatori	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria e atmosfera	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
<p>Btc</p> <p>È bassa in tutti gli scenari, in diminuzioni soprattutto quella legata all'ambiente umano</p>	<p>Si verifica l'aumento delle superfici insediate e delle strutture energivore a scapito degli elementi regolatori e compensativi</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. urbanizzata (%) • Sup. a bosco tagliate (da autorizzazioni forestali) • Sup. destinate ad opere di compensazione 	<p>La riduzione delle superfici agricole determina una riduzione della quantità e qualità dei servizi ecosistemici</p> <p>La riduzione della quantità e qualità dei servizi ecosistemici forniti dall'agricoltura</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. agricola totale (SAT) (Ha) • Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli 	<p>La riduzione delle superfici naturali e paraturali determina una riduzione della quantità e qualità dei servizi ecosistemici</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. aree protette (%) • Sup. aree Rete Natura2000 (%) • N° varchi perimetrati • Estensione dei varchi perimetrati (Ha) • Produzioni agricole e biodiversità domestica • Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica • Indice di boscosità complessivo 	<p>La riduzione degli spazi aperti interni alle città (aree verdi e parchi) e nelle aree di frangia determina una diminuzione della quantità e qualità dei servizi ecosistemici, inoltre incide sulla possibilità di attenuare il fenomeno dell'isola di calore</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. pro-capite di verde urbano filtranti • Sup. di verde urbano filtrante • Sup. verde urbano > 1 ettaro • Qualità dell'aria (macrodescrittori) 						<p>La diminuzione della quantità e qualità dei servizi ecosistemici, riduce la resilienza del sistema ambientale</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. aree naturali (%) • Indice di boscosità complessiva • Sup. occupata dalla rete ecologica • Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica 	<p>La riduzione degli spazi aperti interni alle città (aree verdi e parchi) e nelle aree di frangia incide negativamente sulla capacità di regolazione del microclima e sull'aumento richieste energetiche connesse al funzionamento dei sistemi meccanici di raffreddamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. di verde urbano filtrante • Sup. verde urbano > 1 ettaro 	
Habitat Standard funz.	Tendenza alla densificazione e squilibri	Si verifica una riduzione dei valori di	Si verifica una riduzione dell'estensio	Si verifica la necessità di adeguare le dotazioni					Si verifica l'aumento della dotazione			<ul style="list-style-type: none"> • Tassi migratori • Pendolarismo e city

Componenti e fattori ambientali Macro Indicatori	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria e atmosfera	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
<p>HS SS e HS AB in esubero</p> <p>HS PT molto basso</p> <p>HS AG mediamente coerente</p>	<p>tra le diverse funzioni e disorganizzazione territoriale</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. aree dismesse per categorie funzionali e (kmq) • Sup. e volumi sottoutilizzati per categorie • Sup. bonificate/S up. totali da bonificare • Sup. destinate ad opere di compensazione • Sup. non interferite dalle infrastrutture Sup. di verde urbano filtrante 	<p>Sup. Agricola Totale (SAT) e della SAU</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> * Capacità alimentare • Sup. agricola totale (SAT) (Ha) 	<p>ne degli spazi aperti, tra i quali quelli degli ecosistemi naturali, che costituiscono l'apparato protettivo e naturale</p> <p>INDICATORI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. occupata dalla rete ecologica • Sup. aree naturali (%) • Sup. verde urbano > 1 ettaro * Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica * IFF 	<p>funzionali alla struttura territoriale definita dall'HS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sup. verde urbano > 1 ettaro • Sup. di verde urbano filtrante • Sup. bonificate/S up. totali da bonificare • Sup. a rischio di incidente rilevante (Kmq) • Sup. non interferite dalle infrastrutture 					<p>complessiva pro-capite di infrastrutture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rete di piste ciclabili procapite • Km strade procapite • Km ferrovie procapite 		users	

7.4 Gli Obiettivi finali di sostenibilità

Sulla base dei seguenti contenuti:

1. degli orientamenti iniziali di piano e dell'analisi SWOT dei contenuti preliminari,
 2. delle norme del redigendo Piano,
 3. dello studio delle dinamiche che interessano il sistema paesistico ambientale del territorio provinciale,
- sono stati definiti gli obiettivi di sostenibilità e i criteri di sviluppo che dovranno essere perseguiti dal PTCP, e che questa VAS si pone come criteri guida per la valutazione della sostenibilità ambientale del proposta di Piano.

A questo proposito si richiamano i criteri di sviluppo adottati dalle grandi aree metropolitane europee per realizzare obiettivi di competitività, attrattività e qualità territoriale. Questi obiettivi sono stati fatti propri dalla Provincia che li ha enunciati anche nelle Linee Guida e nel documento per la Conferenza dei Comuni:

- l'indicazione di regole e linee guida forti, entro le quali accomodare nuovi elementi di flessibilità nella gestione urbanistica senza pregiudicare la sostenibilità;
- la realizzazione di una qualità diffusa: dal progetto di architettura al disegno urbano d'area vasta, supportato da forti processi di confronto e di valutazione ex-ante dell'impatto territoriale delle scelte operate;
- il rafforzamento, la specializzazione e l'identità dei centri urbani e delle loro reti, come motori dello sviluppo territoriale;
- il miglioramento dell'accessibilità e l'integrazione territoriale.

A tali criteri si possono affiancare alcuni degli obiettivi di sostenibilità desunti da quelli enunciati dal PTR, che riguardano l'insieme delle componenti e fattori ambientali. Il PTR si pone infatti, nei confronti del PTCP, come il riferimento pianificatorio maggiormente incidente. Inoltre il PTR essendo uno strumento di governo strategico del territorio regionale, ha internalizzato anche i riferimenti e le istanze provenienti da contesto europeo e internazionale. L'inserimento nella procedura di VAS del PTCP gli obiettivi di sostenibilità del PTR, introduce anche l'opportunità che il PTCP stesso divenga strumento di attuazione e monitoraggio dell'attuazione delle grandi strategie territoriali descritte dalla Regione, con particolare attenzione alle tematiche della sostenibilità ambientale strettamente connesse all'organizzazione delle strutture territoriali.

Si richiamano pertanto gli obiettivi di sostenibilità del PTR ispirati ai più tipici e conosciuti obiettivi di sostenibilità ambientale enunciati dagli organismi internazionali.

Gli obiettivi di sostenibilità del PTR sono vari e articolati su due livelli, per la definizione degli obiettivi di sostenibilità del PTCP, sono stati considerati solo gli obiettivi di primo livello.

Aria e fattori climatici

- **SA 1.1** Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la umana e l'ambiente (A)
- **SA 1.2** Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico (A)

Acqua

- **SA 2.1** Garantire un livello elevato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche (A)

Suolo

- **SA 3.1** Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione (A)

- **SA 3.2** Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici e sismici (O)

Flora, fauna e biodiversità

- **SA 4.1** Tutelare, conservare, ripristinare e sviluppare il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche allo scopo di arrestare la perdita di biodiversità (A)

Paesaggio e beni culturali

- **SA 5.1** Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi, al fine di conservarne o di migliorarne la qualità (D)
- **SA 5.2** Gestire in modo prudente il patrimonio naturalistico e culturale (E)

Popolazione e salute umana

- **SA 6.1** Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile (A)

Rumore e vibrazioni

- **SA 7.1** Ridurre sensibilmente il numero di persone costantemente soggette a livelli medi di inquinamento acustico di lunga durata, con particolare riferimento al rumore da traffico stradale e ferroviario (i\è)

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

- **SA 8.1** Ridurre l'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale (O)
- **SA 8.2** Prevenire e ridurre l'inquinamento indoor e le esposizioni al radon (O)

Rifiuti

- **SA 9.1** Garantire una migliore efficienza delle risorse e una migliore gestione dei rifiuti ai fini del passaggio a modelli di produzione e consumo più sostenibili, dissociando l'impiego delle risorse e la produzione dei rifiuti dal tasso di crescita economica (A)

Energia

- **SA 10.1** Promuovere un utilizzo razionale dell'energia al fine di contenere i consumi energetici (M)
- **SA 10.2** Sviluppare fonti rinnovabili di energia competitive e altre fonti energetiche e vettori a basse emissioni di carbonio, in particolare combustibili alternativi per il trasporto (L)

Mobilità e trasporti

- **SA 11.1** Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente (N)

Gli obiettivi di sostenibilità desunti dal Rapporto Ambientale della VAS del PTR sopra riportati sono stati affinati in seguito sulla base delle criticità del sistema paesistico-ambientale della Provincia emerse attraverso le analisi preliminari (Cfr. Capitolo 4). Sono stati individuati tre grandi categorie di obiettivi di sostenibilità (detti Macro obiettivi) declinati in obiettivi e i criteri per il loro raggiungimento della sostenibilità ambientale.

La tabella che segue riporta un confronto tra criticità, obiettivi di sostenibilità e macroindicatori significativi per la verifica del raggiungimento degli obiettivi; inoltre, nelle ultime due colonne, sono riportati alcuni obiettivi di sostenibilità del PTR che erano stati individuati nella fase di scoping e gli obiettivi del PPR che risultano prescrittivi per tutta la pianificazione effettuata ai livelli sotto ordinati, tra i quali il livello provinciale.

Tabella 7-17: Coerenza tra Criticità di stato, obiettivi di sostenibilità della VAS e gli obiettivi di sostenibilità dei piani sovraordinati (PTR e PPR), segnalati in rosso i macroindicatori critici.

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS	Obiettivi di sostenibilità del PTR	Obiettivi di sostenibilità del PPR	Macroindicatori di controllo, in rosso quelli rilevati già critici nell'analisi di stato
1. destrutturazione del paesaggio	1a. Migliorare la qualità paesistico ambientale	SA 5.1 Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi, al fine di conservarne o di migliorarne la qualità (D)	Art. 17 (Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità)c.2 b) recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo; c) favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali; e) recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazione provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono. Art. 24 (Rete verde regionale), c.3 La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di: <ul style="list-style-type: none"> ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi colturali rurali e dei boschi riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale 	Matrice Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture Eterogeneità Btc media Btc Hu Btc Hn Sprawl Habitat Standard Habitat Standard funz.
	1b. Mantenere i caratteri strutturali e identitari del paesaggio	SA 5.2 Gestire in modo prudente il patrimonio naturalistico e culturale (E)		
	1c. Contrastare la scomparsa dei paesaggi rurali	SA 6.1 Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile (A)		
	1d. Qualificare le trasformazioni (inserimento paesaggistico rispettoso di caratteri del paesaggio)			
	1e. Promuovere politiche coerenti con gli indirizzi regionali di contenimento del degrado paesaggistico			
2. vulnerabilità degli ambiti agricoli	2a. Mantenere la compattezza degli ambiti agricoli limitando la frammentazione e la diffusione nel territorio rurale di elementi incompatibili (insediamenti industriali, commerciali e insediamenti residenziali)	SA 3.1 Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione (A) SA 6.1 Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello	Art. 17 (Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità)c.2 c) favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali; Art. 24 (Rete verde regionale), c.3 La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia	Indice di sup. drenante Btc Hu Sprawl Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture Habitat Standard funz.

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS	Obiettivi di sostenibilità del PTR	Obiettivi di sostenibilità del PPR	Macroindicatori di controllo, in rosso quelli rilevati già critici nell'analisi di stato
	<p>2b. Definire i poli agro-ambientali</p> <p>2c. Garantire produzione agricola minima</p> <p>2d. Limitazione della frammentazione degli ambiti agricoli limitando la diffusione degli insediamenti lungo strada, l'effetto barriera e con l'introduzione di interventi di deframmentazione</p>	dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile (A)	<p>paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi culturali rurali e dei boschi riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani 	
3. consumo di suolo (insediamenti e infrastrutture):	<p>3a. Promuovere il risparmio di suolo come risorsa multifunzionale: carbon sink, filtraggio delle acque meteoriche, ecc...</p> <p>3b. Limitare il consumo di suolo diretto e indiretto favorendo azioni di recupero o trasformazione dell'urbanizzato</p> <p>3c. Qualificare le aree di frangia e di margini tra città e campagna</p> <p>3d. Qualificare le infrastrutture e il territorio interferito: misure di mitigazione e compensazione</p> <p>3e. Localizzare le grandi funzioni attrattive di traffico vicino ai nodi infrastrutturali</p> <p>3f. Coerenziale l'offerta insediativa con la domanda pregressa e gli andamenti demografici</p>	<p>SA 1.1 Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente</p> <p>SA 1.2 Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico (A)</p> <p>SA 3.1 Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione (A)</p> <p>SA 6.1 Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile (A)</p>	<p>Art. 24 (Rete verde regionale), c.3</p> <p>La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi culturali rurali e dei boschi riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale 	<p>Matrice</p> <p>Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture</p> <p>Indice di sup. drenante</p> <p>Btc Hu</p> <p>Sprawl</p> <p>Habitat Standard</p> <p>Habitat Standard funz.</p>
4. perdita di ecosistemi erogatori di	4a. Aumentare la qualità dei servizi degli ecosistemi	SA 4.1 Tutelare, conservare, ripristinare e sviluppare il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat naturali e della flora e	<p>Art. 24 (Rete verde regionale), c.3</p> <p>La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di:</p>	<p>Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture</p> <p>Indice di sup. drenante</p> <p>Eterogeneità</p>

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS	Obiettivi di sostenibilità del PTR	Obiettivi di sostenibilità del PPR	Macroindicatori di controllo, in rosso quelli rilevati già critici nell'analisi di stato
servizi ambientali		fauna selvatiche allo scopo di arrestare la perdita di biodiversità (A) SA 5.2 Gestire in modo prudente il patrimonio naturalistico e culturale (E) SA 6.1 Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile (A)	<ul style="list-style-type: none"> ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi colturali rurali e dei boschi contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale 	Btc media Btc Hn % Btc media/Btc Hn Sprawl
	4b. Mantenere e potenziare la connettività e dei servizi ambientali forniti dalle reti ambientali (rete verde, ecologica, idrografica)			
	4c. Potenziare le reti verdi urbane in termini quantitativi e qualitativi e di funzioni ecologiche			
	4d. Dotazione procapite di verde urbano accessibile e fruibile			
5. vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici	5a. Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee attraverso il miglioramento dei sottobacini e dei corpi idrici	SA 1.1 Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente SA 1.2 Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico (A) SA 3.2 Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici e sismici (O) SA 6.1 Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile (A) SA 7.1 Ridurre sensibilmente il numero di persone costantemente soggette a livelli medi di inquinamento acustico di lunga durata, con particolare riferimento al rumore da traffico stradale e ferroviario (Ae)	Obiettivi del Contratto di Fiume: <ul style="list-style-type: none"> riduzione dell'inquinamento delle acque; riduzione del rischio idraulico; riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici e dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali; condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua. Art. 24 (Rete verde regionale), c.3 La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e priorità di: <ul style="list-style-type: none"> ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi colturali rurali e dei boschi contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale 	Matrice Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture Indice di sup. drenante Btc media Btc Hu Btc Hn % Btc media/Btc Hn Sprawl Habitat Standard funz.
	5b. Stabilizzare le concentrazioni dei gas serra per ridurre gli effetti sul clima			
	5c. Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente			
	5d. Ridurre la dipendenza energetica dalle fonti tradizionali nel rispetto delle risorse paesistico-ambientali (20% del fabbisogno)			
	5e. Potenziare il trasporto pubblico su ferro e su gomma e integrazione delle diverse modalità di trasporto			
	5f. Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici e sismici			

7.5 Valutazione delle azioni di Piano

Le valutazioni sono effettuate attraverso descrizioni per tematiche in relazione alle criticità rilevate nel processo di analisi, e applicando i macro-indicatori calcolabili allo scenario di Piano, così come rappresentato in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, §6.2.

Per ogni tematica, si sono richiamati gli obiettivi di Piano relativi e gli obiettivi di sostenibilità della VAS. Questi sono seguiti dai commenti rispetto ai contenuti di Piano.

7.5.1 Consumo di suolo

Gli **obiettivi del PTCP** sono:

macro-obiettivo 04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo.

Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

Le modifiche intervenute nel processo intercorso tra l'adozione e l'approvazione, tendono a ridurre il consumo di suolo, avvicinando le azioni di Piano all'obiettivo.

macro-obiettivo 05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare.

Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.

Le modifiche intervenute nel processo intercorso tra l'adozione e l'approvazione, tendono a rendere maggiormente cogenti le norme sul paesaggio, avvicinando le azioni di Piano all'obiettivo.

macro-obiettivo 06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa.

Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.

Le modifiche intervenute nel processo intercorso tra l'adozione e l'approvazione, potrebbero indurre ad acquisizioni per l'housing sociale, di parte del patrimonio edilizio esistente in esubero rispetto al bisogno, anziché edificare nuove realtà. Ciò si porrebbe a vantaggio di un riequilibrio della domanda e dell'offerta esistente, di una maggiore qualità degli alloggi per l'housing sociale, e di una maggiore sostenibilità complessiva del Piano.

I Sistemi insediativo e delle attività produttive, i poli attrattori e le politiche della residenza sono trattati nella Parte II delle Norme, titolo IV, articoli da 69 a 76.

Il riferimento cartografico è la Tavola 0 - Strategie di Piano, scala 1:100.000, che fa parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP.

Gli **obiettivi di sostenibilità** della VAS sono:

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS
3. consumo di suolo (insediamenti e infrastrutture):	3a. Promuovere il risparmio di suolo come risorsa multifunzionale: carbon sink, filtraggio delle acque meteoriche, ecc...
	3b. Limitare il consumo di suolo diretto e indiretto favorendo azioni di recupero o trasformazione dell'urbanizzato
	3c. Qualificare le aree di frangia e di margini tra città e campagna
	3d. Qualificare le infrastrutture e il territorio interferito: misure di mitigazione e compensazione
	3e. Localizzare le grandi funzioni attrattrici di traffico vicino ai nodi infrastrutturali
	3f. Coerenzare l'offerta insediativa con la domanda pregressa e gli andamenti demografici

La Lr. 12/2005 e s.m.i., ad oggi, non contiene alcun disposto normativo che indichi la strategia di contenimento del consumo di suolo come uno dei contenuti di Legge del PTCP. Tuttavia a livello regionale con l'approvazione della D.c.r. 21 dicembre 2011, n. IX/341., il Consiglio regionale si è impegnato a predisporre entro la fine della legislatura, una proposta di legislativa finalizzata alla tutela del suolo agricolo. Tale passo istituzionale si pone come un forte riconoscimento del valore del suolo come bene comune e risorsa non rinnovabile di cui il presente PTCP si è anticipatamente fatto carico.

Il PTCP pone infatti, un'attenzione importante al problema consumo di suolo in varie parti: negli obiettivi, nelle norme supportate dalle tavole di Piano.

Il PTCP afferma che gli strumenti di pianificazione comunale che introducono nuovo consumo di suolo devono contemporaneamente soddisfare le seguenti tre precondizioni:

- sia verificata l'attuazione di almeno l'80% delle previsioni di trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale disposte dagli strumenti urbanistici vigenti;
- sia garantito il riuso di almeno il 20% delle aree dismesse o da recuperare, laddove presenti e adeguatamente individuate;
- sia migliorata la concentrazione degli insediamenti, calcolata come rapporto tra il perimetro del Territorio Urbanizzato di ogni singolo nucleo, ad esclusione degli insediamenti sparsi di estensione inferiore a 10 ettari, e il perimetro di un cerchio con superficie equivalente a quella del nucleo stesso.

Il PTCP ammette, in questi casi, che gli strumenti di pianificazione comunale, adottati dopo l'entrata in vigore del redigendo PTCP, possano introdurre nuovo consumo di suolo. Ciò anche in relazione al rispetto dei parametri di riferimento degli Indicatori di Sostenibilità di cui al comma 4 dell'art. 71 e al contributo dei comuni ad attuare parte dei Progetti strategici del PTCP.

Il rispetto di queste condizioni da parte dei Comuni, fa sì che il nuovo consumo di suolo massimo ammesso sia il 4% degli insediamenti nei comuni polo e il 2% negli altri comuni.

Si sottolinea che nelle NdA del PTCP sono inserite alcune restrizioni che aumentano la cogenza dei limiti previsti:

- viene tolta la deroga per gli interventi sovra comunali: si ricorda che dalle analisi effettuate è emerso come buona parte del consumo di suolo degli anni recenti sia dovuto a interventi di questo tipo regolati da strumenti di pianificazione negoziata che, nel PTCP vigente, non sono sottoposti a limitazioni. L'attuale PTCP, con la presente restrizione, intende sanare una falla in modo efficace.
- il premio è spendibile una sola volta nell'arco della vigenza dello strumento urbanistico generale,
- per quanto riguarda gli ambiti agricoli si afferma che i comuni:
 - nei quali sono presenti aree dismesse o da recuperare per le quali lo strumento urbanistico non preveda il recupero e il riuso;

- 2) nei quali non è ammesso consumo di suolo ai sensi dell'art.70, in quanto non rispettano le tre precondizioni iniziali.

Possono apportare modifiche, rettifiche, precisazioni e miglioramenti alla perimetrazione degli ambiti per lo svolgimento dell'attività agricola di interesse strategico, ma non possono ridurre dell'estensione complessiva.

Si ricorda che i grandi progetti, l'housing sociale e le infrastrutture non determinano consumo di suolo dal punto di vista urbanistico. Pertanto nelle simulazioni non è stato possibile inserire dati esatti relativi a tali interventi, in quanto imprevedibili. Peraltro non si ritiene che l'housing sociale possa produrre consumi ingenti e il PTCP non prevede nuove infrastrutture.

Per verificare gli effetti di tali dispositivi, si sono operate simulazioni degli incrementi possibili di consumo. Le tabelle che seguono riportano tali simulazioni, prendendo in considerazione gli scenari di massimo consumo possibile rispetto alle NdA, ossia il caso in cui tutti i comuni utilizzino il massimo dell'incremento ammesso.

Tale previsione è stata verificata con l'obiettivo di capire le quantità di suolo trasformato deriveranno dalle NdA.

Nella verifica effettuata, i cui valori sono di seguito riportati, a partire dalla superficie territoriale insediata (Dato Dusaf), si è aggiunta la nuova superficie insediata, stimata con i seguenti criteri:

1. non sono considerati incrementi nei comuni che hanno già adottato o approvato il PGT, in quanto tali incrementi sono già inseriti nello scenario E.
2. si è calcolato il 2% di incremento per i comuni non polo **(I2)**
3. si è calcolato il 4% di incremento per i comuni polo **(I4)**
4. si è aggiunta una quantità stimata per quanto riguarda l'housing sociale
5. Non si è considerato necessario stimare le superfici trasformate a favore dei progetti strategici, in quanto si considerano assorbibili da I2 e I4: infatti le norme prevedono dei dispositivi restrittivi ulteriori, tali per cui pare difficile che tutti i comuni potranno utilizzare le percentuali ammesse,
6. Le superfici relative strumenti di pianificazione negoziata attivati, sono già inseriti nello scenario di riferimento.

Nella tabella sotto riportata sono stati stimati gli incrementi massimi ammessi per i comuni **non polo che non hanno ancora adottato/approvato il PGT** alla data di pubblicazione della proposta di RA **(I2)**.

Tabella 7-18: Stima dell'incremento di superfici e insediata nei comuni non polo

	Consumo di suolo attuale (A)	Consumo di suolo aggiuntivo (B)	Consumo di suolo finale (A+B)
	Comuni non POLO (68 comuni)	Superficie occupata dal sistema insediativo [Ha] 22398,59 Ha	Incremento di superficie pari al 2% + 447,97 Ha

447,97 Ha corrispondono ad un consumo pari a 0,59% della superficie provinciale non insediata

Nella tabella sotto riportata sono stati stimati gli incrementi massimi ammessi nei comuni polo che **non hanno ancora adottato/approvato il PGT** alla data di pubblicazione della proposta di RA **(I4)**

Tabella 7-19: Stima dell'incremento di superfici e insediata nei comuni polo

Comuni POLO	Consumo di suolo attuale (A)	Consumo di suolo aggiuntivo (B)	Consumo di suolo finale (A+B)
	Superficie occupata dal sistema insediativo [Ha]	Incremento di superficie pari al 4%	Superficie occupata dal nuovo sistema insediativo [Ha]
BINASCO	157,93	6,32	164,24
CASSANO D'ADDA	473,49	18,94	492,43
GORGONZOLA	343,141	13,73	356,86
LEGNANO	1190,66	47,63	1238,28
MELEGNANO	238,48	9,54	248,02
RHO	1197,22	47,89	1245,10
TOTALE	3600,92 Ha	+ 144,05 Ha	3744,93 Ha

144,05 Ha di incremento corrispondono ad un consumo di suolo nuovo pari a 0,19% della superficie provinciale non insediata che comprende sia le aree agricole che gli ecosistemi naturali.

I PARAGRAFI CHE SEGUONO SONO STRALCIATI A SEGUITO DELLE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI AL PIANO ADOTTATO RELATIVAMENTE ALL'ELIMINAZIONE DEL COMMA 6 DELL'ART. 70. SI RIMANDA ALL'ADDENDUM AL RAPPORTO AMBIENTALE PER LA LETTURA INTEGRALE DELLE CONCLUSIONI, MENTRE SI RIPORTA DI SEGUITO, UNA PARTE DELL'ADDENDUM RIGUARDANTE TALI VALUTAZIONI.

Per la stima del consumo di suolo da imputare all'housing sociale, si è proceduto come segue: si è considerato che l'housing sociale in genere è associato ad interventi di edilizia libera che siano in grado di produrre le risorse economiche idonee all'edilizia convenzionata. In genere viene applicata la percentuale del 30% di housing sociale e il 70% di edilizia libera.

Le NdA del Piano individuano, all'art. 74, l'incidenza dell'housing sociale rispetto alla totalità degli interventi di espansione degli insediamenti: *“gli strumenti di pianificazione comunale che prevedano quote edificatorie riservate all'housing sociale che superino i seguenti requisiti minimi:*

- a) *Comuni della Città Centrale: minimo 25%*
- b) *Comuni Polo (esterni alla Città Centrale): minimo 15%*
- c) *Comuni non polo esterni alla Città Centrale: nessun obbligo;”.*

Si è poi stimato che verosimilmente non più di un quarto degli interventi edilizi genereranno edilizia convenzionata e che la quota di edilizia convenzionata corrisponde in genere al 30% dell'intero intervento. Pertanto il calcolo effettuato è il seguente:

Housing sociale = $(12+14)/4*30\% = 44,4$ ha,

superficie che corrisponde al soddisfacimento di una domanda abitativa di circa 5000 persone, calcolando una superficie territoriale pro-capite pari a circa 95 mq.,

6350 persone con una superficie territoriale pro-capite pari a 70 mq

Sommando le superfici di cui sopra, il consumo di nuovo suolo atteso, sarebbe pari a 636,42 Ha, corrispondente allo 0,62% della superficie provinciale non insediata.

Tale incremento non pare consistente, in linea con gli obiettivi di Piano. Va però considerato che tale valore, corrisponde alla superficie di un ambito agricolo di dimensioni già considerevoli per la situazione territoriale provinciale. Inoltre rimangono da considerare gli effetti che deriveranno dalla costruzione delle nuove infrastrutture presenti nel quadro di riferimento e gli effetti della pianificazione negoziata, per i quali un monitoraggio continuo diventa indispensabile, in considerazione della situazione pregressa e del fatto che tali interventi possono togliere valore ai contenuti strategici del Piano, qualora non corrispondano agli

obiettivi di Piano. Questa possibilità, potenzialmente, può minare ulteriormente l'organizzazione territoriale della provincia con gli effetti economici ed ambientali che ciò comporta.

Calcolo dei nuovi abitanti potenzialmente insediabili – scenari di Piano

Il suolo trasformabile per effetti del PTCP, calcolato come sopra, dà origine alla possibilità di insediare 67.000 nuovi abitanti circa, considerando i valori medi attuali di HS abitativo e Hs sussidiario, pari a 95 mq/pro capite, ivi compresi gli ipotetici utilizzatori dell'housing sociale.

In uno scenario di maggiore densità abitativa, con 70 mq/pro capite, avremo un incremento di 91.000 nuovi abitanti, ivi compresi gli ipotetici utilizzatori dell'housing sociale.

Tali valori sono utilizzati per stimare gli incrementi di popolazione indotti dal Piano, rispettivamente scenario F1 (95 mq procapite) e scenario F2 (70 mq procapite) e valutare gli effetti del nuovo carico antropico.

I dati di partenza sono quelli delle Tabelle 7-4 e 7-5.

Lo scenario Ec è alla base delle valutazioni successive per gli scenari di Piano F1 e F2. Questi ultimi prevedono il medesimo consumo di suolo, ma densità abitative diverse e ipotesi diverse per quanto riguarda l'effettiva crescita demografica determinata dal PGT di Milano.

La tabella che segue riporta le stime effettuate per il calcolo degli incrementi demografici nei diversi scenari.

Tabella 7-20: Stima dell'incremento di popolazione negli scenari E, Ec, F1, F2.

Scenari	consumo di suolo Scenari PTCP adottato	consumo di suolo Scenari PTCP controdedotto	Parametro per stima della popolazione insediata	Incremento popolazione riferito all'incremento della sup. abitativa (PTCP controdedotto)	Popolazione totale (PTCP controdedotto)
Scenari E	Scenario E 60540,16 Ha	Scenario Ec 60.533,66 Ha			3.451.682
Scenario F1 (Rif + incremento proprio)	E+ 636,42 Ha	Ec + 592,02 Ha	70 mq/ab	84.590	3.536.332
Scenario F2 (Rif + incremento proprio)	E+ 636,42 Ha	Ec + 592,02 Ha	95 mq/ab	62.010	3.513.682

Tabella 7-21: Confronto tra dinamiche insediative e demografiche potenziali : in grigio i dati variati, in neretto i dati riferibili al PTCP controdedotto

	SCENARIO A passato recente	SCENARIO B scenario base	SCENARIO C riferimento infrastruttur e	SCENARIO D tendenza	SCENARIO E riferimento	SCENARIO F1 di Piano	SCENARIO F2 di Piano
Sistema insediativo (comprensivo di tessuto residenziale, produttivo e infrastrutturale) Ha	51.618,23	56.429,92	60312,98	60.463,12	60.540,16 60.533,66	63.061,73 61.125,68	63.061,73 61.125,68
Variazioni parziali (tra scenari) Sup %	-	9,32	6,88	0,25	0,13	4,17	4,17

Variazioni totale (da scenario A a scenario F2 Sup %)	-	9,32	16,84	17,14	17,28	22,17	22,17
Abitanti (potenziali per gli scenari dal D)	2.943.237	3.083.955	3.083.955	3.184.250	3.681.682 3.451.682	3.749.385 3.536.332	3.574.870 3.513.682
Variazioni parziali (tra scenari) %	-	4,78	-	3,25	15,62	1,84	-4,65
Variazioni totale (da scenario A a scenario F2) %	-	4,78	4,78	8,19	25,09	27,39	21,46

Dinamica insediativa (consumo di suolo prevedibile) e demografica (popolazione prevedibile)

Tabella 7-22: Popolazione residente in Provincia di Milano, dinamica demografica (Fonte: Istat, Annuario Statistico Regionale, serie storica)

Anni	1996	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Provincia													
Popolazione	2.955.122	2.943.237	2.940.579	2.945.802	2.990.031	3.042.983	3.064.958	3.071.650	3.083.955	3.096.997	3.123.205	3.156.694	3.178.491
Variazioni % parziali (tra anni)		-0,40	-0,09	0,18	1,50	1,77	0,72	0,22	0,40	0,42	0,85	1,07	0,69
Variazioni % totale (periodo)		-0,40	-0,49	-0,32	1,18	2,97	3,72	3,94	4,36	4,80	5,69	6,82	7,56

Il grafico che segue confronta le tendenze tra crescita insediativa verificata nei vari scenari (grafico blu) e aumento corrispondente della popolazione (grafico rosso) con il reale andamento demografico (grafico verde). Si nota come la crescita naturale della popolazione sia decisamente più contenuta rispetto a quella del sistema insediativo.

Le variazioni apportate al PTCP determinano una riduzione di ca 45 Ha di suolo trasformabile e conseguente diminuzione della popolazione insediabile.

Il grafico che segue confronta le dinamiche relative a:

- crescita insediativa verificata negli scenari del Piano adottato (linea blu) e nello scenario del Piano controdedotto (linea blu tratteggiata);
- crescita di popolazione stimata negli scenari del Piano adottato (linea rossa) e quella negli scenari del Piano controdedotto (linea rossa tratteggiata);
- reale andamento della popolazione (linea verde).

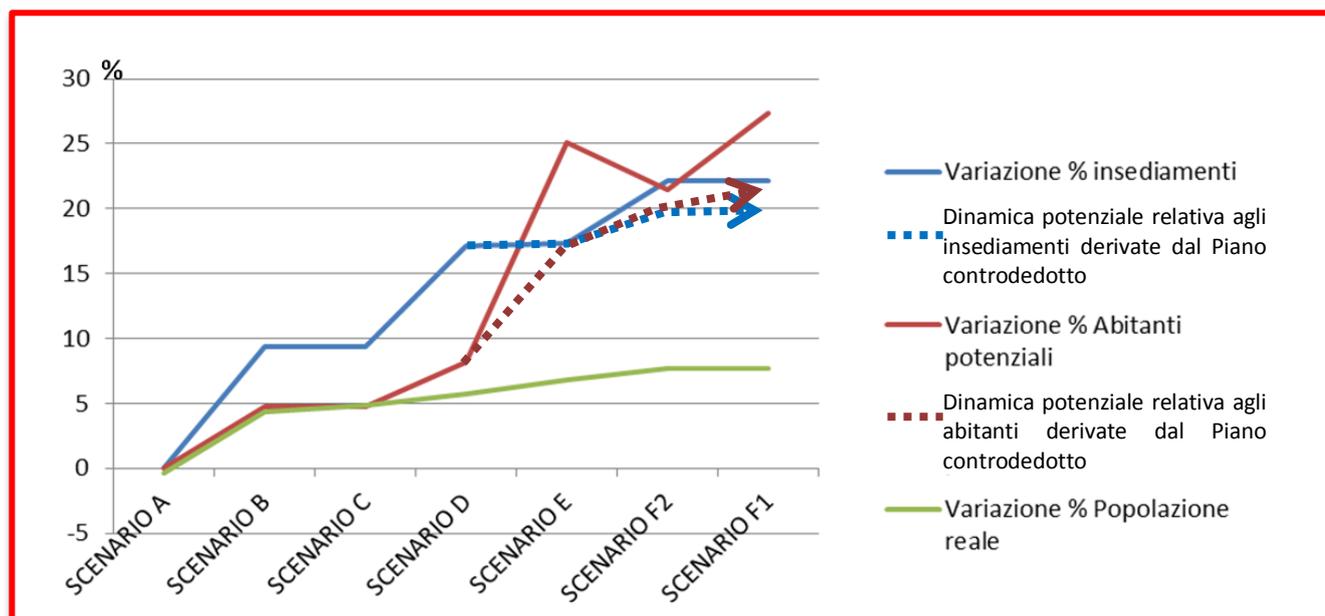


Figura 7-14: Dinamica demografica potenziale determinata dallo sviluppo insediativo

Si conferma che, mediamente, le trasformazioni di suolo più dirompenti sono avvenute tra il 2000 (scenario A) e il 2007 (scenario B), mentre lo scenario D (scenario tendenza) mostra che è in corso una fase di assestamento delle trasformazioni avvenute, anche a seguito della congiuntura economica negativa che ha prodotto consistenti effetti recessivi sul settore dell'edilizia.

Dal 2000 al 2007 è avvenuto un aumento di aree insediate pari al 9,32% (elaborazione su dati Dusa), incremento decisamente maggiore di quanto consentito dalle soglie individuate dai criteri di sostenibilità dal vigente PTCP (ICS massimo pari al 5%), Cfr. § 6.6.2 e §7.2. del RA finale.

Tali valutazioni portano alla conclusione dell'urgenza di introdurre meccanismi efficaci per la limitazione del consumo di suolo, che non corrisponde più alla soddisfazione di un bisogno, ma al contrario determina un depauperamento delle risorse esistenti con potenziali effetti negativi, nel medio-lungo termine, anche sul sistema economico.

Per quanto riguarda le variazioni avvenute sui macro-indicatori Habitat Standard e Matrice, cfr. Addendum pag. 7. I commenti di seguito riportati rimangono validi, integrati dai commenti dell'Addendum.

I macro indicatori utilizzate per la valutazione quantitativa dello scenario di Piano (F) sono i seguenti.

Habitat standard

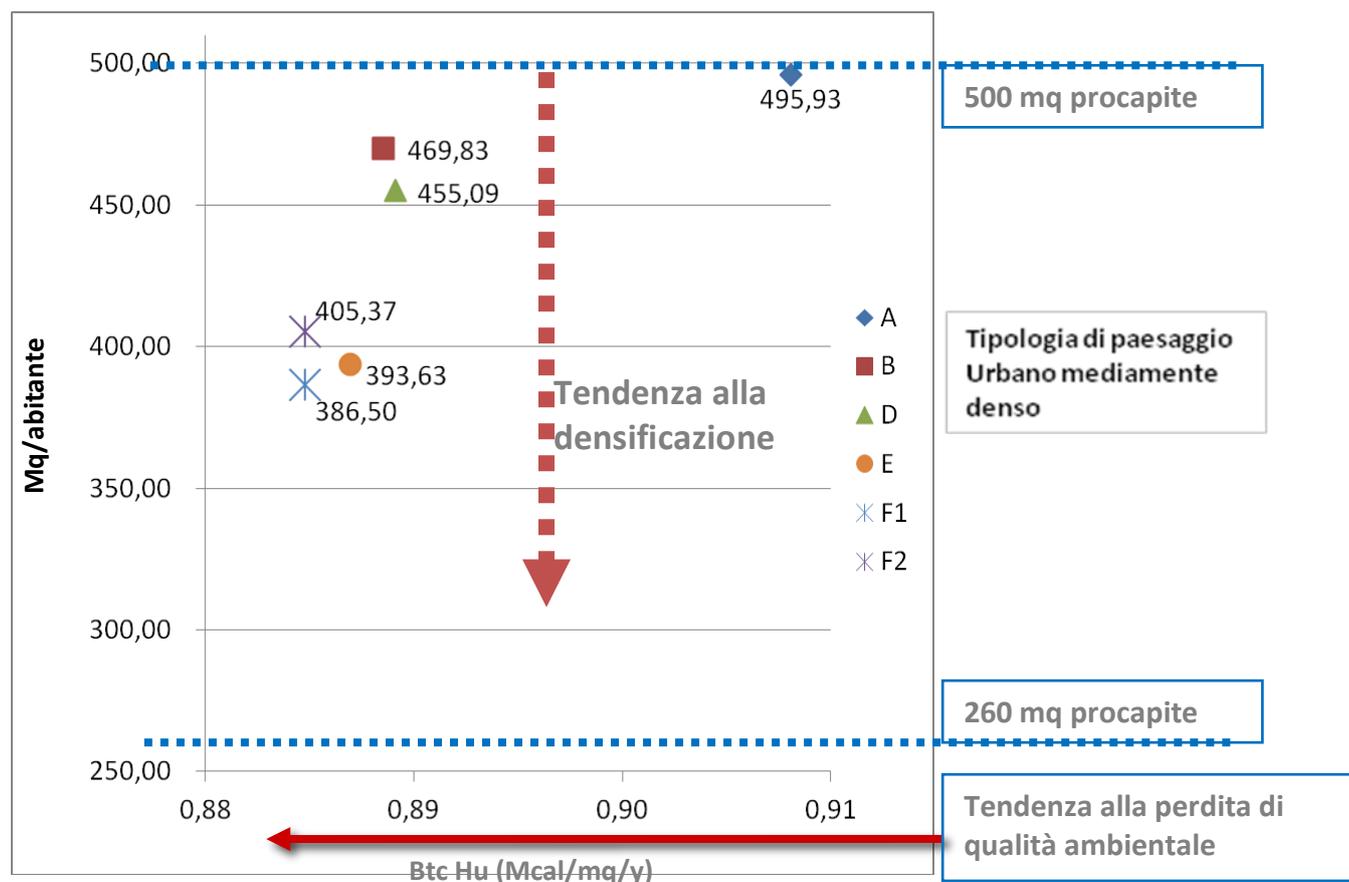


Figura 7-15: Soglie critiche e valori di HS e di Btc Hu, valutazione dello scenario di Piano

Per gli scenari F1 e F2 si verifica un mantenimento della tipologia di paesaggio urbano mediamente denso, con una tendenza alla densificazione. L'Hs complessivo previsto per lo scenario di piano risulta pari a 386,5 mq pro capite, nell'ipotesi di densità maggiore, che corrisponde alla tipologia attuale del sistema paesistico ambientale, pertanto le trasformazioni ipotizzabili risultano quantitativamente compatibili con l'attuale assetto ambientale. La vera discriminante rispetto alla compatibilità o meno delle trasformazioni, saranno il tipo di funzioni, le localizzazioni, le tipologie insediative e i criteri mitigativi e compensativi applicati ai fini di mantenere un'elevata qualità del contesto e non solo delle opere.

Infatti risulta critica soprattutto la riduzione di Btc Hu che rappresenta una perdita complessiva della qualità dell'ambiente umano.

La densificazione, accompagnata alla perdita di qualità, tende a rendere sempre meno vivibile il sistema paesistico-ambientale della provincia che ha subito un netto peggioramento già nel periodo 2000-2008. Tale peggioramento, riscontrato dagli indicatori spaziali, trova il suo riscontro nella cattiva qualità dei parametri ambientali legati all'aria, ai suoli, alle acque, alla biodiversità.

Una situazione di questo tipo richiede interventi importanti di tutela delle aree potenzialmente riequilibratrici, di riqualificazione degli ambiti di degrado e di potenziamento e diversificazione degli ecosistemi.

Matrice

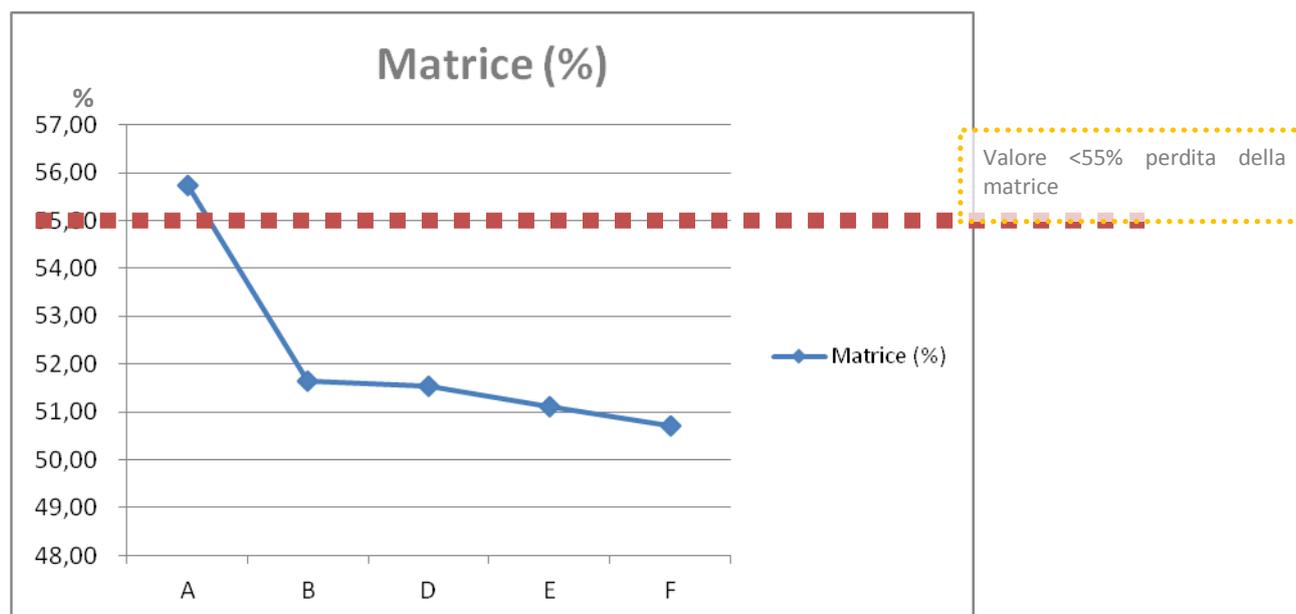


Figura 7-16: Dinamica del macroindicatore MATRICE, valutazione dello scenario di Piano

La verifica dell'indicatore matrice, ormai inferiore alla soglia di criticità, mostra come lo sviluppo insediativo ipotizzato dal Piano contribuisca a disgregarla sempre più, minacciando la perdita della stessa. Tale indicatore riafferma la necessità di tutela delle aree agricole che tutt'ora compongono la matrice del territorio milanese e, soprattutto, il mantenimento della loro compattezza.

Il rischio della disgregazione a causa di interventi "random" è davvero elevato. Pertanto, oltre alla riduzione del consumo di suolo, diventa importante non sbagliare le localizzazioni degli eventuali interventi. A questo proposito il RA introduce i criteri per la valutazione degli interventi nelle aree agricole, introdotto in Allegato 8.

Considerazioni complessive sul consumo di suolo nel PTCP

Preme precisare che, a fronte di previsioni di crescita contenute del Piano, lo scenario di riferimento ha mostrato un'impennata già avvenuta di consumo di suolo, offerta edilizia e popolazione insediabile. Parallelamente i mercati immobiliari, al momento della redazione di questo rapporto, lamentano un rallentamento molto vicino alla stasi. Pertanto tali previsioni sono fortemente dipendenti dal corso che prenderanno gli scenari economici del prossimo futuro.

Tanto per fare un esempio la VAS del PGT di Milano stima un incremento di abitazioni previste (solo a Milano) in grado di coprire il fabbisogno di circa 400.000 nuovi residenti.

Una stima di Italia Nostra relativa ai nuovi incrementi di tutto l'hinterland a est e nord-est di Milano, vede un ulteriore incremento per altri 600.000 abitanti (comprendente la prov. di Monza, ma escludendo tutto l'ovest milanese). Si intuisce come, in realtà, il quadro attuale sia parecchio diverso dal quadro descritto dal CRESME nel 2006 il quale pare, peraltro, assai realistico rispetto alla crescita demografica registrata dal 2006 ad oggi. Quindi sembra realistico ipotizzare che non tutto questo edificato troverà degli abitanti. Ciò potrebbe generare problemi non piccoli nel territorio, di vario genere: da migrazioni urbane (che possono svuotare quartieri esistenti creando situazioni di degrado sociale e urbano nelle città), a nuovi grandi quartieri che potrebbero rimanere deserti. In questo caso, le aree a rischio di abbandono o spopolamento, verosimilmente, potranno porre seri problemi di degrado e sicurezza, come già avvenuto in altre aree metropolitane in passato, tra l'altro a seguito di interventi urbanistici consistenti. Nel caso che il territorio

milanese sia veramente in grado di attrarre un così cospicuo numero di nuovi abitanti, è presente il rischio di carenza di servizi, spazi verdi, del sistema infrastrutturale, i quali potrebbero anche collassare .

Se invece gli edifici non verranno costruiti, in quanto il mercato attuale tende a rallentare le vendite e, magari, l'edificazione, resterà comunque il danno a molte aree agricole in cui sono previste trasformazioni che non arriveranno, che resteranno improduttive, in attesa di momenti migliori.

Ogni superficie infrastrutturata, che si usi o no, costa in termini di gestione e manutenzione. A differenza del suolo naturale o agricolo. I costi sono sostenuti dalla comunità. Se la comunità non c'è, non è sufficientemente numerosa, o non è produttiva, non ci sarà nessuno in grado di accollarsi quei costi in futuro. Pertanto esiste il rischio che le previsioni di trasformazione non soddisfatte determinino comunque un peso economico cospicuo su un'economia già debole.

Si tratta di problematiche di livello prevalentemente comunale, per le quali il PTCP interviene nelle norme sul consumo di suolo e negli indirizzi che puntano verso livelli qualitativi elevati sia degli interventi che, soprattutto, del paesaggio urbano ed extraurbano per il quale detiene le competenze più dirette.

Inoltre un monitoraggio approfondito della situazione si rende necessario, in grado di tener conto anche dei servizi e delle esternalità positive che ecosistemi e paesaggio di qualità forniscono e che, in qualche misura, possono essere tradotti in termini economici integrativi.

La tabella seguente sintetizza le variazioni intercorse per lo scenario F.

Dati e indicatori variati	Piano adottato	Piano controdedotto
Consumo di suolo prevedibile[Ha]	636,42	592,02 (- 44,4Ha di housing sociale stimati) Nel Piano controdedotto l'Housing sociale genera consumo di suolo e tale consumo risulta già compreso nei 592,02 Ha.
Popolazione prevedibile [n.]	Scen F1: 3.749.385 ab risultanti da Scenario E + 91.000 ab. ca introdotti dal PTCP (stima maggiore densità) Scen F2: 3.574.870 ab risultanti da Scenario E1 + 67.000 ab. ca introdotti dal PTCP (stima minor densità)	Scen F1: 3.536.332 ab risultanti da Scenario E + 91.000 ab. ca introdotti dal PTCP (stima densa) – 6.350 ab. stralciati dall'housing sociale (stima maggiore densità) Scen F2: 3.513.682 ab risultanti da Scenario E +67.000 ab. ca introdotti dal PTCP (stima minor densità) - 5.000 ab. stralciati dall'housing sociale (stima meno densa) Nel Piano controdedotto gli abitanti potenziali che l'Housing sociale genera risultano già compresi nelle stime degli scenari F1 e F2.
Habitat Standard (carico antropico)[mq/ab]	Scenario F1 386,50 mq/ab Scenario F2 405,37 mq/ab	Scenario F1 409,78 mq/ab Scenario F2 412,42 mq/ab

Considerazioni complessive sul consumo di suolo nel PTCP CONTRODEDOTTO

La versione del PTCP contredotto, introduce norme maggiormente conservative del consumo di suolo, aumentando la sostenibilità del Piano.

In complesso si sono introdotte norme maggiormente conservative del consumo di suolo. Segue una valutazione delle modifiche intercorse tra la fase di adozione e quella di approvazione del PTCP incidenti sulla quantificazione del consumo di suolo.

La nuova versione del PTCP tiene conto delle variazioni di consumo di suolo introdotte dal PGT vigente di Milano²⁰ che ha ridotto le quote di consumo di suolo e, soprattutto, le previsioni di crescita demografica rispetto alla versione adottata e considerata nello scenario di riferimento E, del PTCP adottato. L'incremento complessivo di abitanti passa dai 400.000 previsti in precedenza, agli attuali 170.000 previsti all'orizzonte del 2030²¹

La riduzione stimata del consumo di suolo da parte del PGT vigente corrisponde a ca 6,5 Ha; tale dato è il risultato della differenza tra la previsioni di espansione del PGT adottato (874.350 mq)²² e l'impegno di suolo del PGT vigente (812.851 mq)²³.

Si sottolinea che sia il nuovo scenario di riferimento Ec, sia i nuovi scenari di Piano, risultano migliorativi, nei confronti del carico antropico

L'eliminazione dalle norme del **c.6 dell'Art. 70**, introduce altresì la generazione di consumo di suolo anche da parte degli interventi di Housing Sociale, che nel Piano adottato non veniva computata nei consumi ammessi dall'art.71. Tale modifica determina una riduzione del consumo di suolo negli scenari F di Piano del Rapporto Ambientale adottato.

Gli scenari F di Piano derivano dai dispositivi introdotti dalla normativa (artt. 70 e 71), **augmentando la sostenibilità del Piano.**

Nel dettaglio:

- art. 70, c. 5: l'incremento di Consumo di suolo massimo ammesso pari al 2% (comuni non polo) e al 4% (comuni polo) solo a seguito del soddisfacimento delle precondizioni elencate al comma 4²⁴ del medesimo articolo e all'art. 71, c. 4. Tali incrementi risultano peraltro spendibili sola una volta nel periodo di vigenza dello strumento urbanistico generale;
- la modifica all'art. 26, c.3, lett. b delle prescrizioni nel quale si afferma che: "Non è consentita la realizzazione di nuovi insediamenti isolati e/o distaccati dai nuclei esistenti;"

Le verifiche condotte sulle variazioni introdotte nel PTCP controdedotto, mostrano che la dinamica potenziale di crescita degli insediamenti, e la conseguente dinamica demografica indotta, risultano contenute rispetto alla versione precedente. Tuttavia, benché contenute rispetto agli scenari del Piano adottato, risultano comunque consistenti alla luce delle ultime tendenze demografiche rilevate da ISTAT, che segnalano una decrescita della popolazione:

- Luglio 2011²⁵: 3.178.491 abitanti
- Censimento 2011²⁶: 3.035.443 abitanti
- 31 Dicembre 2012: 3.075.083 abitanti

²⁰ E' stato, in particolare, considerato il PGT di Milano in quanto è lo strumento urbanistico che possiede maggior peso insediativo unitario all'interno del territorio provinciale.

²¹ Fonte RA Gennaio 2012 del PGT del Comune di Milano: 1.306.561 ab. al 31 dicembre 2009 e 1.466.000 ab. previsti al 2030.

²² Ipotesi di superficie di espansione raccolta dai dati consegnati dal Comune alla Provincia durante l'istruttoria di compatibilità del PGT adottato al PTCP.

²³ Ipotesi di impegno di suolo tratto dal RA del PGT versione gennaio 2012.

²⁴ a) sia garantito il riuso di almeno il 30% delle aree dismesse o da recuperare, laddove presenti e adeguatamente individuate, intendendosi come tali anche quelle con destinazione funzionale non specificamente produttiva, agricolo-produttiva o industriale, ma nelle quali comunque le attività concretamente ammesse siano documentatamente inesistenti o cessate;

b) sia migliorata la concentrazione degli insediamenti, calcolata come rapporto tra il perimetro del Territorio Urbanizzato di ogni singolo nucleo, ad esclusione degli insediamenti sparsi di estensione inferiore a 10 ettari, e la circonferenza di un cerchio con superficie equivalente a quella del nucleo stesso.

Gli strumenti di pianificazione comunale possono introdurre incrementi del Territorio Urbanizzato (TU), soltanto se, oltre alle condizioni di cui alle precedenti lettere a) e b) e a quelle di cui al successivo comma 5, sia verificata l'attuazione di almeno l'80% delle previsioni di trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale già disposte dagli strumenti urbanistici vigenti.

²⁵ Luglio 2011 dato più recente disponibile all'epoca della redazione del RA adottato.

²⁶ Nelle note Istat si avverte che tale dato non è confrontabile con gli altri che l'Istat raccoglie presso gli uffici comunali.

-

Segue l'elenco degli indicatori macro e di settore che possono variare col consumo di suolo, utili al monitoraggio di tali fenomeni.

Macroindicatori

- Matrice
- Coefficiente di frammentazione dalle infrastrutture
- Indice di superficie drenante
- Eterogeneità H
- Biopotenzialità (Btc media)
- Sprawl
- Habitat Standard
- Habitat Standard funzioni

Indicatori di settore) (cfr. allegato 7)

- Sup. urbanizzata (%)
- Sup. drenante (%)
- Tassi migratori
- Pendolarismo e city users
- Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM
- Sup. di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni
- Sup. di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli
- Sup. aree dismesse (kmq)
- Sup. aree dismesse per categorie funzionali (kmq)
- Sup. e volumi sottoutilizzati per categorie
- Sup. bonificate/Sup. totali da bonificare
- Ripartizione delle funzioni nell'urbanizzato (%)
- Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato (%)
- Sup. di verde urbano filtrante
- Sup. pro-capite di verde urbano filtranti
- Sup. verde urbano > 1 ettaro
- Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli (cfr. allegato 8)
- N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle acque
- Numero impianti di trattamento delle acque di sfioro
- Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati
- Habitat Standard SS (sussidiario, solo le superfici produttive industriali/artigianali/commerciali)

7.5.2 Agricoltura e Ambiti agricoli strategici

L'obiettivo del PTCP è:

macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.

Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.

Il Sistema dell'agricoltura è trattato nella Parte II delle Norme , titolo II, articoli da 60 a 62.

I riferimenti cartografici sono le Tavole 6 - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (6A, 6B, 6C, 6D, 6E, 6F), scala 1:30.000, che fanno parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP

Gli **obiettivi di sostenibilità** della VAS sono:

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS
1. destrutturazione del paesaggio	1b. Mantenere i caratteri strutturali e identitari del paesaggio
	1c. Contrastare la scomparsa dei paesaggi rurali
2. vulnerabilità degli ambiti agricoli	2a. Mantenere la compattezza degli ambiti agricoli limitando la frammentazione e la diffusione nel territorio rurale di elementi incompatibili (insediamenti industriali, commerciali e insediamenti residenziali)
	2b. Definire i poli agro-ambientali
	2c. Garantire produzione agricola minima
	2d. Limitazione della frammentazione degli ambiti agricoli limitando la diffusione degli insediamenti lungo strada, l'effetto barriera e con l'introduzione di interventi di deframmentazione

La Lr. 12/2005 all'art. 15, comma 4, afferma che: *“Il PTCP, acquisite le proposte dei comuni, definisce, in conformità ai criteri deliberati dalla Giunta regionale, gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, analizzando le caratteristiche, le risorse naturali e le funzioni e dettando i criteri e le modalità per individuare a scala comunale le aree agricole, nonché specifiche norme di valorizzazione, di uso e di tutela, in rapporto con strumenti di pianificazione e programmazione regionali, ove esistenti.”*, e al comma 5: *“Tale individuazione ha efficacia prevalente ai sensi dell'articolo 18, nei limiti della facoltà dei comuni di apportarvi, in sede di redazione del piano delle regole, rettifiche, precisazioni e miglioramenti derivanti da oggettive risultanze riferite alla scala comunale. In tal caso per l'approvazione di detto piano si applicano anche i commi 5 e 7 dell'articolo 13.”*.

All'art. 18, comma 2, afferma inoltre che: *“Hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT le seguenti previsioni del PTCP: [...]c) la individuazione degli ambiti di cui all'articolo 15, comma 4, fino alla approvazione del PGT; [...]”*.

Spetta quindi al PTCP individuare gli ambiti agricoli in tutta la provincia. Anche il **PTR delega l'Amministrazione Provinciale ai seguenti compiti:**

L'articolazione del sistema rurale-paesistico ambientale:

A – ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

B – ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica

C – ambiti di valenza paesistica (Piano del Paesaggio Lombardo)

D – sistemi a rete (rete del verde e rete ecologica regionale)

E – altri ambiti del sistema

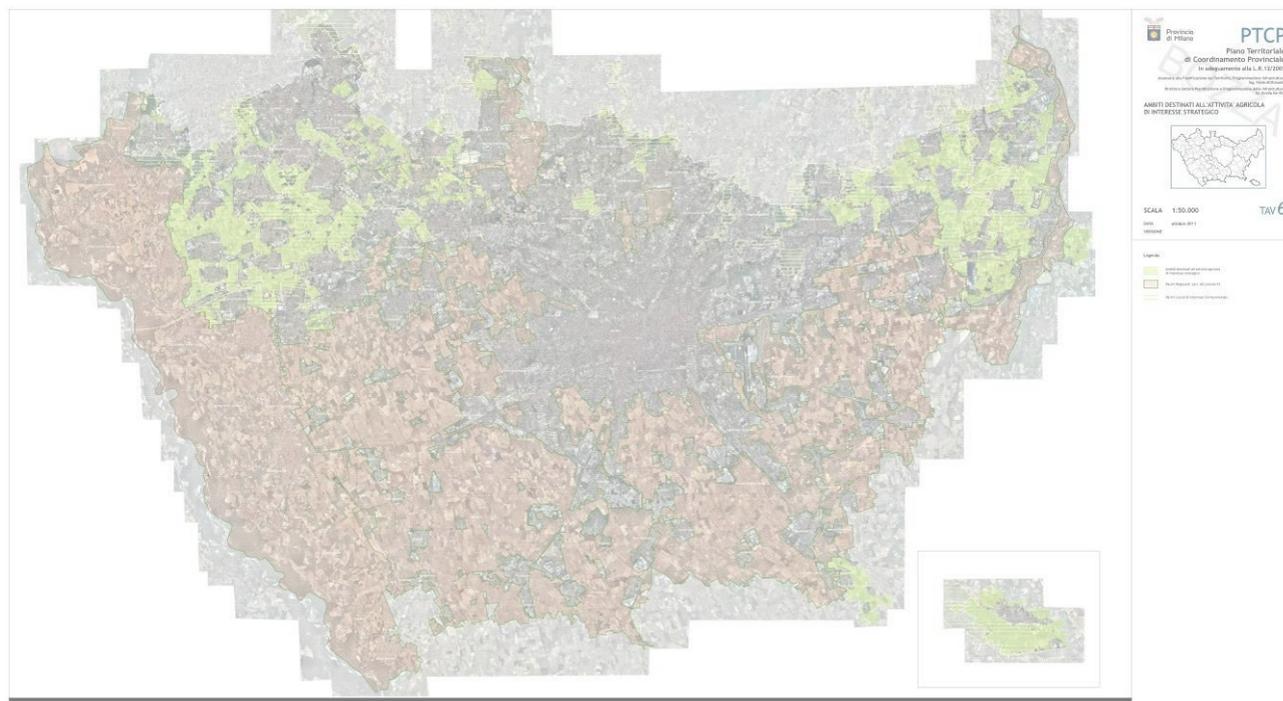
Ambiti A: all'interno dei PTCP (artt.15 e 18 l.r.12/05), le Province individuano quali ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico le parti di territorio provinciale connotate da uno specifico e peculiare rilievo, sotto il profilo congiunto dell'esercizio dell'attività agricola, dell'estensione e delle caratteristiche agronomiche del territorio. (PTR - Strumenti Operativi SO9).

I PTCP possono per tali ambiti fornire indicazioni e orientamenti alla pianificazione comunale, in particolare relativamente a quegli ambiti, anche di carattere residuale, di rilevanza per i caratteri ambientali, paesistici o rurali e ritenuti significativi e meritevoli di salvaguardia o riqualificazione.

Il PTCP non articola gli ambiti agricoli secondo gli indirizzi del PTR, ma sceglie di distinguerli in due tipologie:

- ambiti interni ai parchi, demandati agli strumenti di pianificazione dei parchi,

- ambiti esterni ai parchi, individuati come ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.



SI RIPORTA LA TAVOLA 0 – STRATEGIE DI PIANO REDATTA A SEGUITO DELLE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI AL PIANO ADOTTATO.

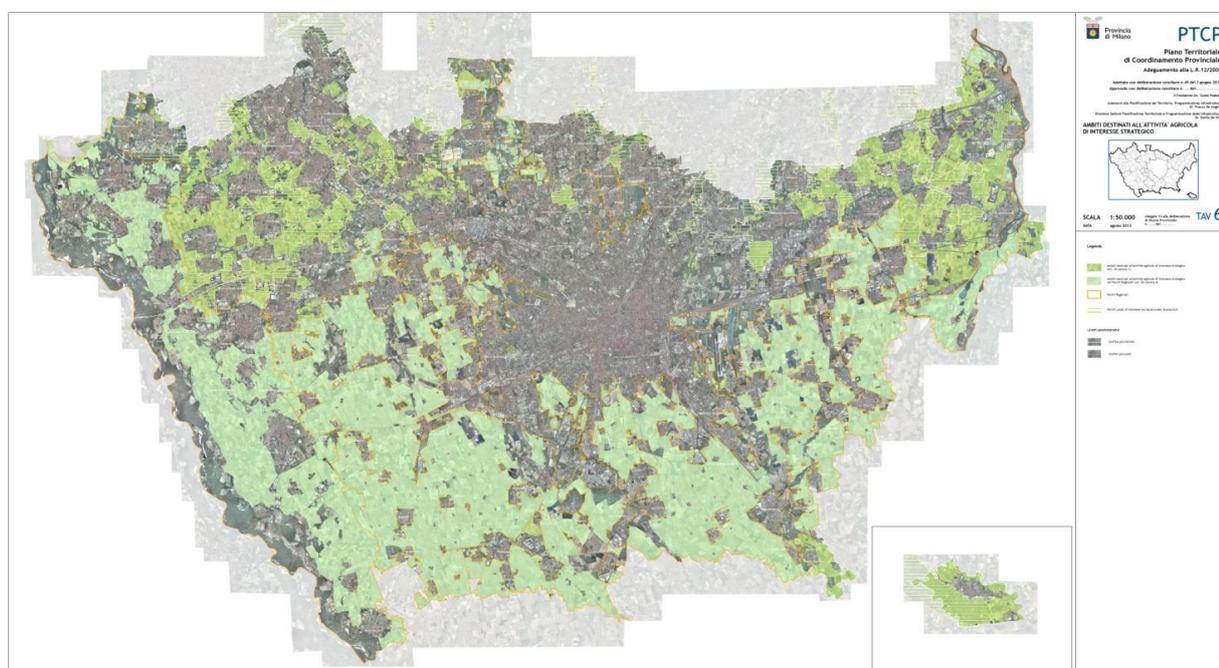


Figura 7-17: PTCP Tavola 6 - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

La questione degli ambiti agricoli va inquadrata nel contesto generale dell'agricoltura milanese.

La provincia di Milano, al di là del fenomeno insediativo, che ovviamente va a intaccare le aree agricole in maniera diversa da parte a parte e che tende ad omogeneizzare il territorio insediato, è fortemente diversificata dal punto di vista geomorfologico e idrogeologico. Questi aspetti determinano i caratteri del paesaggio e delle vocazioni agronomiche che, in provincia di Milano, sono tra le più alte in Europa.

L'agricoltura, oltre al valore strategico che potrebbe acquisire in un futuro abbastanza prossimo in cui la popolazione mondiale è in continua crescita, i terreni coltivabili in continua diminuzione anche per la crisi idrica e il riscaldamento globale che colpisce in misura maggiore le zone più calde del pianeta, va intesa come risorsa in sé e come servizio per mantenere viva e attiva la conurbazione milanese. Basti pensare alla funzione di miglioramento della qualità dell'aria, aspetto fondamentale in **una delle zone più inquinate d'Europa** in cui è noto come le patologie da inquinamento determinino danni importanti alla salute dei cittadini e, di conseguenza, all'economia. Il fatto di trovarsi in un'area geografica "svantaggiata" da questo punto di vista, deve orientare, almeno in parte, le politiche del territorio verso un'attenzione maggiore che altrove, verso un'organizzazione territoriale in grado di limitare le emissioni. Sintetizzando al massimo: concentrazione degli insediamenti finalizzata ad una forte dotazione di trasporto pubblico e mobilità dolce, mantenimento di ampie zone con funzione di "carbon sink", uso del verde urbano con funzioni non solo decorative, ma anche ecologiche e di miglioramento del microclima.

In questo contesto gli ambiti agricoli milanesi costituiscono una risorsa multifunzionale da salvaguardare nella loro interezza, per garantirne la sostenibilità economica ed ambientale.

La scelta di escludere dalla pianificazione provinciale gli ambiti agricoli dei parchi, in particolare quelli del Parco Agricolo Sud, a nostro avviso, determina una perdita della visione strategica nei confronti del sistema agricolo nella sua globalità e complessità, e del paesaggio agrario provinciale la cui importanza è stata più volte richiamata in questo rapporto.

Infatti le differenze dell'agricoltura a nord e a sud disegnano un sistema agricolo assai diversificato, per molti versi complementare, con peculiarità interessanti anche in relazione alle differenze tra prodotti forniti e modalità di conduzione aziendale che per certi versi, nel nord mostra una maggiore flessibilità e adattabilità ai cambiamenti.

A SEGUITO DELLE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI AL PIANO ADOTTATO GLI AMBITI AGRICOLI STRATEGICI INTERNI AI PARCHI SONO STATI INSERITI NEL PTCP. SI RIPORTANO LE PARTI DEL TESTO DELL'ADDENDUM RIGUARDANTE TALI ASPETTI. SI SOTTOLINEA COME TALE MODIFICA COMPORTI ANCHE UN AUMENTO COMPLESSIVO DELLA TUTELA DEI TERRITORI INCLUSI NEI PARCHI.

Il PTCP in fase di approvazione, anche in recepimento dell'osservazione introdotta dal Rapporto Ambientale adottato, elabora una proposta di definizione di ambiti agricoli di interesse strategico interni ai territori dei Parchi, in particolare quelli del Parco Agricolo Sud.

In particolare, a seguito della richiesta formulata dalla Conferenza dei Comuni nella seduta del 19.01.2012 per l'espressione del parere sul PTCP in adeguamento alla LR 12/05 e all'approvazione di un Ordine del Giorno collegato alla delibera di adozione del PTCP, l'Amministrazione Provinciale si è impegnata a presentare una "proposta organica" di perimetrazione di ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico all'interno dei Parchi Regionali, acquisite le proposte dai Comuni e di intesa con gli Enti gestori delle aree protette. Tale proposta di individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico all'interno dei parchi regionali, elaborata mediante un'interpretazione coordinata delle previsioni dei vigenti PTC dei Parchi Regionali e in coerenza con i criteri regionali della DGR 19 settembre 2008 - n. 8/8059, è stata sottoposta nel luglio 2012, a tutti i Comuni interessati all'interno di incontri specificatamente organizzati per ambiti territoriali omogenei e, in seguito a tale percorso e tenuto conto anche delle istanze e dei contributi presentati dai Comuni interessati è stata elaborata la proposta di perimetrazione nei territori dei Parchi Regionali contenuta nella tavola elaborata a seguito delle

controdeduzioni al PTCP adottato e alle richieste contenute nella verifica regionale al PTCP adottato e proposta al Consiglio Provinciale per l'approvazione definitiva del PTCP.

Pertanto la tavola 6 del PTCP è stata integrata con la proposta di perimetrazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico all'interno del perimetro dei Parchi Regionali, come sopra descritta, che si propone di assumere in sede di approvazione definitiva del PTCP contestualmente alla modifica dell'articolo 60 delle Norme di Attuazione del PTCP.

In seguito all'approvazione definitiva del PTCP, la proposta di cui sopra sarà sottoposta ad ogni Ente gestore di Parco Regionale in provincia di Milano per la stipula di una formale intesa (ai sensi degli artt. 57 del D.L.gvo 112/1998 e 17, comma 1 della LR 86/1983) che costituisce anche proposta di modifica e integrazione alla programmazione regionale ai sensi dell'art. 15, comma 2, lettera b) della LR 12/2005. Perfezionata l'intesa l'Ente gestore del Parco si impegna a recepirne i contenuti nel proprio PTC e la Provincia si impegna ad assumere i contenuti dell'intesa in riferimento agli AAS nei Parchi Regionali, mediante un apposito procedimento di variante semplificata al PTCP, così come disciplinato dalle norme di attuazione del nuovo PTCP. Il recepimento comporta l'efficacia prescrittiva e prevalente sui PGT comunali, ai sensi dell'art.18 comma 2 lett. c) della LR 12/2005. In attesa delle intese vige, per tali ambiti, un regime di salvaguardia valevole per non oltre tre anni dall'entrata in vigore del PTCP. Infatti la scelta di includerli nella pianificazione provinciale fa particolare riferimento alla necessità di integrare la regolamentazione e la gestione degli ambiti agricoli interni ed esterni ai parchi, in coerenza con la strategicità al sistema dell'agricoltura provinciale.

Le principali modifiche sono sinteticamente descritte con schede introdotte dall'Addendum , Allegato B.

Dal punto di vista quantitativo la variazione è la seguente:

	<i>Piano adottato</i>		<i>Piano controdedotto</i>	
	<i>Kmq</i>	<i>% rispetto Sup. Provinciale</i>	<i>Kmq</i>	<i>% rispetto Sup. Provinciale</i>
<i>Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico FUORI dai parchi</i>	162,10	10,29	168,03	10,67
<i>Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico INTERNI ai parchi</i>	non individuati	/	495,57	31,46
<i>Superficie parchi regionali</i>	769,80	48,87	769,80	48,87
<i>Superficie provinciale</i>	1575,04		1575,04	

Sarebbe inoltre opportuno dettagliare le funzioni prevalenti presenti negli ambiti stessi, se ambiti prevalentemente produttivi o ambiti di valore agro ambientale. A differente dicitura dovrebbe poi corrispondere una normativa ad hoc.

Per quanto riguarda la valutazione della consistenza degli ambiti agricoli del PTCP, sono stati verificati gli usi prevalenti all'interno degli ambiti agricoli. Tale verifica è stata svolta trattando contemporaneamente ambiti interni ai parchi e ambiti esterni ai parchi, sovrapponendo i perimetri degli ambiti all'uso del suolo. L'elaborazione ha permesso di verificare la presenza e l'incidenza di **usi incompatibili/interferenti** con l'attività agricola all'interno degli ambiti.

Gli ambiti agricoli (strategici esterni e interni ai parchi) occupano una superficie di 68.243,24 Ha, che corrispondono a circa il 91% della SAU che è pari a 74.780 ha.

All'interno di questi, la superficie insediata con funzioni diverse da quella agricola è di 2030 Ha circa, ossia il 2,97% del totale della superficie considerata.

La superficie maggiore è occupata dalle reti infrastrutturali, circa 744 Ha (1,09% dell'estensione totale degli ambiti agricoli), e dagli insediamenti industriali, artigianali e commerciali che occupano 521,46 Ha, lo 0,76%.

La tabella che segue riassume i dati riportati sopra.

Tabella 7-23: Elementi incompatibili con la matrice agricola entro i perimetri degli ambiti agricoli (sia ambiti entro i parchi che ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico)

Usi del suolo	superficie (Ha)	% su tot. ambiti agricoli
Tessuto residenziale sparso	246,82	0,36
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	166,24	0,24
Tessuto residenziale discontinuo	144,20	0,21
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	28,60	0,04
Tessuto residenziale denso	0,16	0,00
Insiediamenti industriali, artigianali e commerciali	521,46	0,76
Cave, discariche ed altre aree degradate	177,69	0,26
Reti infrastrutturali	744,42	1,09
TOTALE	2029,59	2,97

Per quanto riguarda gli **elementi compatibili** si rileva che gli usi afferenti il sistema agricolo sono i seguenti

Tabella 7-24: Usi afferenti la matrice agricola (sia ambiti entro i parchi che ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico)

Usi del suolo	superficie (Ha)	% su tot. ambiti agricoli
Pioppeti	1.257,57	1,84
Altre legnose agrarie	33,54	0,05
Frutteti e frutti minori	31,77	0,05
Vigneti	393,80	0,58
Orti familiari	158,60	0,23
Colture floro-vivaistiche a pieno campo	424,73	0,62
Colture orticole protette	82,55	0,12
Marcite	12,92	0,02
Seminativi arborati	97,00	0,14
Seminativi semplici	43.013,85	63,03
Risaie	14.071,73	20,62
TOTALE	59.578,06	87,30

La superficie occupata da cascine è di 692,86 Ha, mentre quella occupata da insediamenti produttivi agricoli è di 496,84 Ha, la somma corrisponde all'1,75% della superficie totale considerata.

Le aree destinate a colture hanno una superficie di 59.578 Ha, circa l'87,3 % dell'estensione degli ambiti agricoli, di cui la maggior parte destinate a seminativo semplice (43.013,85 Ha, 63,03%). Le risaie occupano 14.071,73 Ha (il 20,62%), mentre sono decisamente inferiori le superfici destinate ad altre colture.

Tra gli elementi **compatibili/sinergici** vi sono anche le aree occupate dagli ecosistemi naturali e paraturali. Le formazioni vegetali naturaliformi interessano una superficie di 4.346,22, il 6,33% del totale considerato, per la maggior parte boschi di latifoglie a media-alta densità (30,63%), formazioni ripariali (27,57%) e prati permanenti con assenza di specie arboree ed arbustive (26,84%). Una percentuale di suolo relativa è interessata da cespuglieti, mentre molto scarsa, come rilevabile dalla tabella, la presenza di vegetazione di aree umide e greti.

Tabella 7-25: Ecosistemi naturali e paraturali (elementi compatibili con la matrice agricola) entro i perimetri degli ambiti agricoli (sia ambiti entro i parchi che ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico)

Usi del suolo	superficie (Ha)	% su tot. ambiti agricoli
Formazioni ripariali	1.198,32	1,76
Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere	33,26	0,05
Boschi misti a densità media e alta	2,13	0,00
Boschi di latifoglie a densità media e alta	1.331,04	1,95
Boschi di latifoglie a densità bassa	220,62	0,32
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	53,77	0,08
Cespuglieti	206,21	0,30
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	36,36	0,05
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	1.166,34	1,71
Vegetazione degli argini sopraelevati	60,41	0,09
Vegetazione dei greti	12,23	0,02
TOTALE	4.346,22	6,33

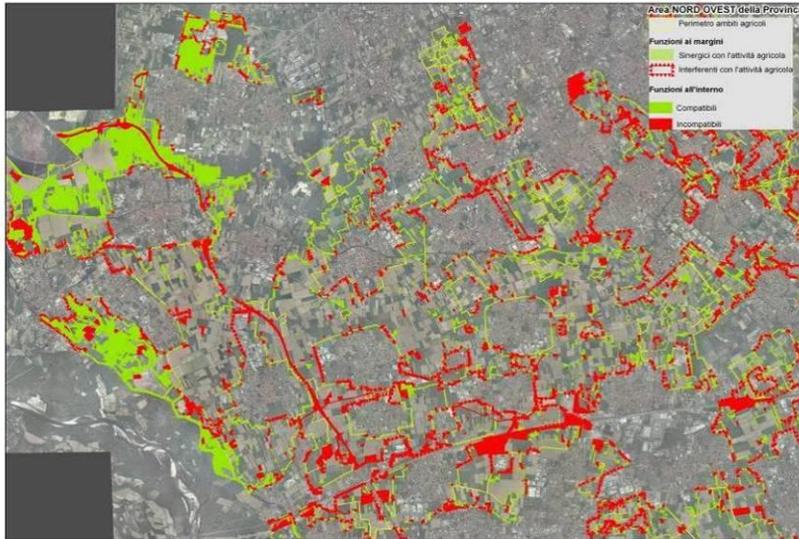
Si riportano sotto stralci delle immagini realizzate per la stima della presenza di elementi incompatibili e compatibili sia all'interno degli ambiti che all'esterno, che determinano la frammentazione degli ambiti.



Figura 7-18: Elementi compatibili e incompatibili - Margini sinergici e interferenti con la matrice agricola.

Gli elementi incompatibili all'interno e al margine dell'ambito possono generare dei disturbi all'attività, sia diretti (fonti inquinanti, attività incompatibili con quelle agricole, ecc.) sia indiretti configurandosi come possibili nuove spinte insediative.

Sotto si riporta una panoramica della situazione alla scala provinciale che trasmette la situazione di frammentazione e di disturbo arrecato alle aree agricole.



Gli ambiti agricoli strategici della provincia forniscono un contributo alla Biopotenzialità territoriale pari a:

Btc media Mcal/mq/anno	1,15
Btc Hu Mcal/mq/anno	0,94
Btc Hn Mcal/mq/anno	0,21
% BtcHn/Btcmedia =	18,34

Tale contributo è piuttosto basso, con ampia possibilità di miglioramento attraverso opere di riqualificazione.

Calcolo della capacità alimentare della provincia di Milano

Il tema della capacità alimentare di un territorio è stato determinante nei secoli per lo sviluppo delle città, ed è tornato in auge negli anni '70, all'interno del concetto di capacità portante, obiettivo posto da ecologi e ambientalisti nel periodo delle prime preoccupazioni relative allo stato dell'ambiente e al depauperamento delle risorse rinnovabili.

Il tema è poi stato sepolto dal fenomeno della globalizzazione che ha reso obsoleto il concetto stesso di capacità portante, per via del continuo spostamento di risorse e merci da una parte all'altra del globo. La globalizzazione ha prodotto l'idea che i paesi cosiddetti sviluppati avrebbero prodotto tecnologie, servizi e prodotti ad alto valore aggiunto, mentre l'approvvigionamento di risorse primarie, quali il cibo, poteva avvenire in altre parti di mondo.

Attualmente, la situazione sta di nuovo cambiando, in quanto le speculazioni nei mercati alimentari, l'instabilità politica diffusa, il continuo consumo di suolo in tutto il globo, accompagnato dalla crescita demografica, gli effetti dei cambiamenti climatici nei confronti dell'aumento della desertificazione (con conseguente ulteriore riduzione di suoli coltivabili nel mondo) e il nuovo concetto di sicurezza alimentare, impongono un nuovo pensiero nei confronti dei luoghi per la produzione di prodotti alimentari.

La provincia di Milano, come più volte affermato, è dotata di una vocazionalità agronomica eccezionale, con un'agricoltura tradizionalmente all'avanguardia capace di fornire prodotti di alta qualità in grado di rispondere perfettamente ai criteri di sicurezza alimentare legati ai processi produttivi.

Inoltre l'acqua, che qui è una ricchezza, anche se scarsamente riconosciuta come tale dalle comunità urbane, è abbondante. Pertanto è molto probabile che continuerà a sgorgare, diversamente da altri posti della terra.

Nonostante ciò il territorio milanese sta perdendo molto velocemente il suo suolo agricolo, mettendo a repentaglio la sicurezza alimentare in termini di capacità di produrre cibo, tra l'altro di ottima qualità, per i suoi abitanti.

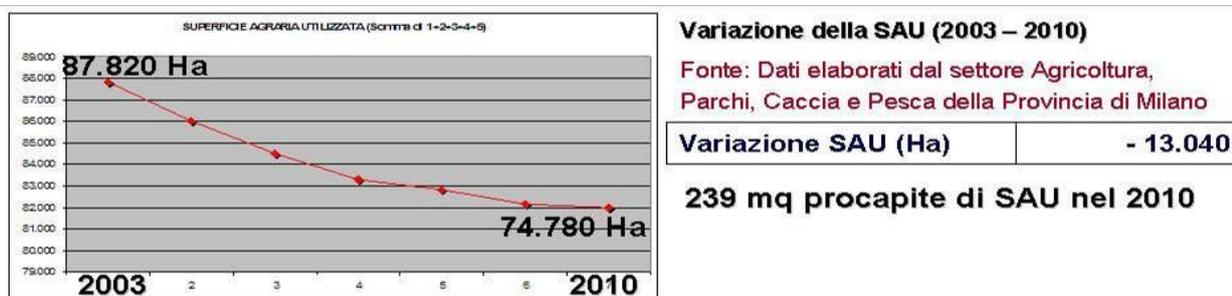


Figura 7-19: Stima del numero di giornate di autonomia alimentare della Provincia di Milano, confronto tra SAU provinciale e SAU regionale. Una delle novità della nuova PAC è il fatto che gli aiuti verranno distribuiti sulla base degli ettari coltivati, e non più sulle produzioni. Ciò determina, per l'Italia, una riduzione stimabile tra il 6 e il 7% degli aiuti, pari a 285.000.000 Euro (Il sole 24 ore 13-10-2011).

Questo tema non si pone ovviamente in termini di autonomia alimentare, obiettivo oltre che impossibile da raggiungere, decisamente fuori tempo. Ma si pone in termini di garantire ai territori un minimo di

produzione finalizzata a fronteggiare i periodi di crisi, vuoi per scarsità, vuoi per effetti della speculazione o, semplicemente, per avere maggiore margine contrattuale a fronte di acquisti. E' un tema che si dovrebbe porre a scala di governo centrale in primis e poi regionale. Resta il fatto che in una regione come la Lombardia, sarebbe probabilmente ragionevole che ogni provincia potesse verificare il proprio contributo alle produzioni minime garantibili.

Per questi motivi, all'interno di questo RA, ai fini della valutazione degli effetti del Piano e della individuazione dei criteri di sostenibilità del Piano, si è effettuata una stima sicuramente grossolana, ma almeno indicativa della capacità alimentare del territorio agricolo provinciale.

La stima è effettuata a partire dai dati sulle produzioni del servizio agricoltura.

Sono state accorpate le diverse produzioni in quattro grandi categorie: mais, riso, cereali vari, e colture diverse. Di queste si sono stimate le rese, quindi le kilocalorie complessive per ogni categoria. Da qui, considerando un consumo medio di 2000 Kcal giornaliero pro-capite, si è calcolata la capacità alimentare della provincia, riportata nella tabella che segue.

La tabella contiene sia la stima effettuata sullo stato attuale da cui emerge che i giorni di autonomia alimentare sono attualmente 67, sia sullo scenario di piano, ipotizzando un consumo di suolo agricolo pari al 3% e l'incremento demografico dello scenario a maggiore densità, da cui emerge, nel caso che vengano colmate le previsioni demografiche dello scenario E, gli adeguamenti infrastrutturali, le previsioni di realizzazione dell'housing sociale e le previsioni di consumo di suolo stimato nell'ordine del 3%²⁷ della SAU.

Tipi di produzioni	2011		2020	
	HA (dati uff agricoltura prov. Milano)	%	decremento del 3% dovuto ai consumi di suolo medi normati dal Piano	%
%riso	14.600	17,81	14.162	17,28
%mais	21.767	26,55	21.114	25,76
cereali vari	10.317	12,59	10.007	12,21
altre colture	5.965	7,28	5.786	7,06
TOTALE Sup tot coltivata prodotti alimentari	52.649	=70,23% SAU	51.070	
rese riso in tonn	5,5 t/ha	56.210	5t/ha	54.524
kcal/hg	360	202.356.000.000	360	196.285.320.000
rese mais	12t/ha	182.843	12t/ha	177.358
kcal/hg	365	667.376.220.000,00	365	647.354.933.400,00
Di cui 95% per bovini, 5% alimentazione diretta		96.769.551.900,00		93.866.465.343,00
rese secondo raccolto	7t/ha media	10.666	7t/ha media	10.346
kcal/hg	350	37.330.405.000,00	350	36.210.492.850,00
rese cereali	5t/ha	36.110	5t/ha	35.026
kcal/hg	340	122.772.300.000,00	340	119.089.131.000,00
altre colture (compresi frutteti e orti)	1t/ha	4.176	1t/ha	4.051
kcal/hg	150	6.263.722.500,00	150	6.075.810.825,00
Totale Kcal prodotte		465.491.979.400,00		451.527.220.018,00
	Abitanti 2011	3.170.000	Abitanti 2020	3.800.000
	%	Numero	%	Numero
TOTALE POPOLAZIONE ALIMENTATA PER TUTTO L'ANNO	15,93	505.099	12,89	489.946
GIORNI DI AUTONOMIA ALIMENTARE		67		54

Figura 7-20: Stima del numero di giornate di autonomia alimentare della Provincia di Milano.

Considerando che la SAU della Provincia di Milano è pari al 47,43% del territorio provinciale, e che la SAU di regione Lombardia è pari al 41,7% del territorio regionale, non ci aspettiamo valori molto diversi di capacità

27 Il 3% è un valore medio tra l'incremento del 4% massimo ammesso nei comuni polo e il 2% massimo ammesso nei comuni non polo.

alimentare per quanto riguarda regione Lombardia, che detiene una delle agricolture più avanzate e ricche d'Italia. Ciò riporta la questione della capacità alimentare ad una scala nazionale, non solo regionale.

Le elaborazioni e le analisi svolte in questo paragrafo sono state realizzate attingendo dati e informazioni di partenza dal Rapporto sull'agricoltura provinciale redatto dal servizio agricoltura e già citate al § 6.6.5.

Segue l'elenco nel quale si individuano quali indicatori macro e di settore che possono variare in relazione alle modifiche sul sistema agricolo ed egli ambiti agricoli strategici.

Macroindicatori

- Matrice
- Coefficiente di frammentazione dalle infrastrutture
- Biopotenzialità (Btc media, Btc Hu)
- Habitat Standard funzioni

Indicatori di settore (cfr. allegato 7)

- Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli (cfr. allegato 8)

Stante la strategicità e la sensibilità delle aree agricole provinciali, al fine di preservarle il più possibile e aumentare la consapevolezza della loro fragilità, all'interno di questo RA, si è effettuato uno studio di approfondimento finalizzato a individuare le caratteristiche minime vitali per gli ambiti agricoli, in modo tale da definire parametri descrittivi utili per la valutazione degli effetti delle eventuali trasformazioni anche minime. Dall'esame dell'evoluzione storica di alcune aree campione, e della consistenza delle aziende agricole in esse contenute, si è osservato che i fattori che maggiormente incidono sulla vulnerabilità degli ambiti sono: l'estensione, ciò che è presente ai margini degli ambiti e il numero di "intrusioni" da parte di attività incompatibili. Tali Per cui a parità di quantità di consumo di suolo, si possono avere ambiti più o meno vulnerabili, ossia ambiti in cui le attività agricole sono più o meno minacciate, a scapito della salute del territorio e della formazione del paesaggio. Un approfondimento su tali aspetti è riportato in Allegato 8, che contiene i requisiti che un ambito agricolo dovrebbe avere per essere meno vulnerabile possibile, ovvero perché possa avere il maggior numero di probabilità per sopravvivere nel tempo, nonostante le pressioni dell'area metropolitana che non sembra stiano riducendosi. Sono inoltre inseriti i riferimenti per la valutazione della vulnerabilità degli ambiti agricoli da proporre nelle VAS comunali in occasione di richiesta di variazione dei confini perimetrali.

- Sup. urbanizzata (%)
- Sup. drenante (%)
- Sup. agricola totale (SAT) (Ha)
- Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha)
- SAU/SAT %
- Capacità alimentare
- Indice di qualità e consumo dei suoli agricoli
- Sup. ambiti agricoli strategici
- N° produzioni agricole e biodiversità domestica
- Territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto
- Sup. a bosco tagliate (da autorizzazioni forestali)
- Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali
- Sup. non interferite dalle infrastrutture

A SEGUITO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE E VALUTATE NELL'ADDENDUM, NON SI PREVEDONO VARIAZIONI SOSTANZIALI DEI VALORI ASSUNTI DAI MACROINDICATORI, PERTANTO LE VALUTAZIONI RIPORTATE IN QUESTE PAGINE RIMANDONO VALIDE

7.5.3 Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

L'obiettivo del PTCP è:

macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.

Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.

Il Sistema paesistico e ambientale: paesaggio, contenuti ambientali e difesa del suolo è trattato nella Parte II delle Norme, titolo I, articoli da 17 a 59.

I riferimenti cartografici sono le: Tavole 2 - Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica (2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F), scala 1:30.000, Tavola 3 - Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica, scala 1:50.000, che fanno parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP. La Tavola 5 - Ricognizione delle aree assoggettate a tutela, scala 1:50.000, l'elenco 1 - Vincoli storici, paesistici e ambientali e l'elenco 3 - Corsi d'acqua fanno parte degli elaborati ricognitivi del PTCP.

Gli **obiettivi di sostenibilità** della VAS sono:

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS
1. destrutturazione del paesaggio	1a. Migliorare la qualità paesistico ambientale
	1b. Mantenere i caratteri strutturali e identitari del paesaggio
	1c. Contrastare la scomparsa dei paesaggi rurali
	1d. Qualificare le trasformazioni (inserimento paesaggistico rispettoso di caratteri del paesaggio)
	1e. Promuovere politiche coerenti con gli indirizzi regionali di contenimento del degrado paesaggistico

La Lr. 12/2005 all'art. 15, comma 2, afferma che: *"Il PTCP, per la parte di carattere programmatico [...] "d) definisce criteri per l'organizzazione, il dimensionamento, la realizzazione e l'inserimento ambientale e paesaggistico con le adeguate opere di rinverdimento e piantagione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità ed il relativo coordinamento tra tali criteri e le previsioni della pianificazione comunale; [...]".* Al seguente comma 6: *"Per la parte inerente alla tutela paesaggistica, il PTCP dispone quanto previsto dall'articolo 78, individua le previsioni atte a raggiungere gli obiettivi del piano territoriale regionale e può inoltre individuare gli ambiti territoriali in cui risulti opportuna l'istituzione di parchi locali di interesse sovracomunale. Fino all'approvazione del PTR, i PTCP sono approvati o adeguati, per la parte inerente alla tutela paesaggistica, in coerenza con le previsioni del PTR e nel rispetto dei criteri a tal fine deliberati dalla Giunta regionale."*

All'art. 18, comma 2, afferma inoltre che: *"Hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT le seguenti previsioni del PTCP: a) le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici in attuazione dell'art. 77; [...]".*

Il PTCP affronta il tema del paesaggio a partire dalla metodologia indicata dal PPR, interpretando il territorio provinciale in base alle tipologie di valori.

Le Tavole 2 del PTCP (Cfr.

Figura 7-21) descrivono **Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica**. Le tavole rappresentano l'intera provincia di Milano dal punto di vista del paesaggio andando ad identificare gli ambiti, i sistemi e gli elementi di rilevanza paesaggistica. In particolare vengono individuati:

- ambiti ed elementi di prevalente valore naturale, ovvero il sistema idrografico, i geositi, le aree di rilevanza ambientale (parchi naturali, riserve naturali, P.L.I.S. etc.);
- ambiti ed elementi di prevalente valore storico e culturale, tra cui i sistemi del paesaggio agrario tradizionale ed i sistemi della struttura insediativa storica di matrice urbana ;
- ambiti ed elementi di prevalente valore simbolico, sociale, fruitivo e visivo-percettivo.

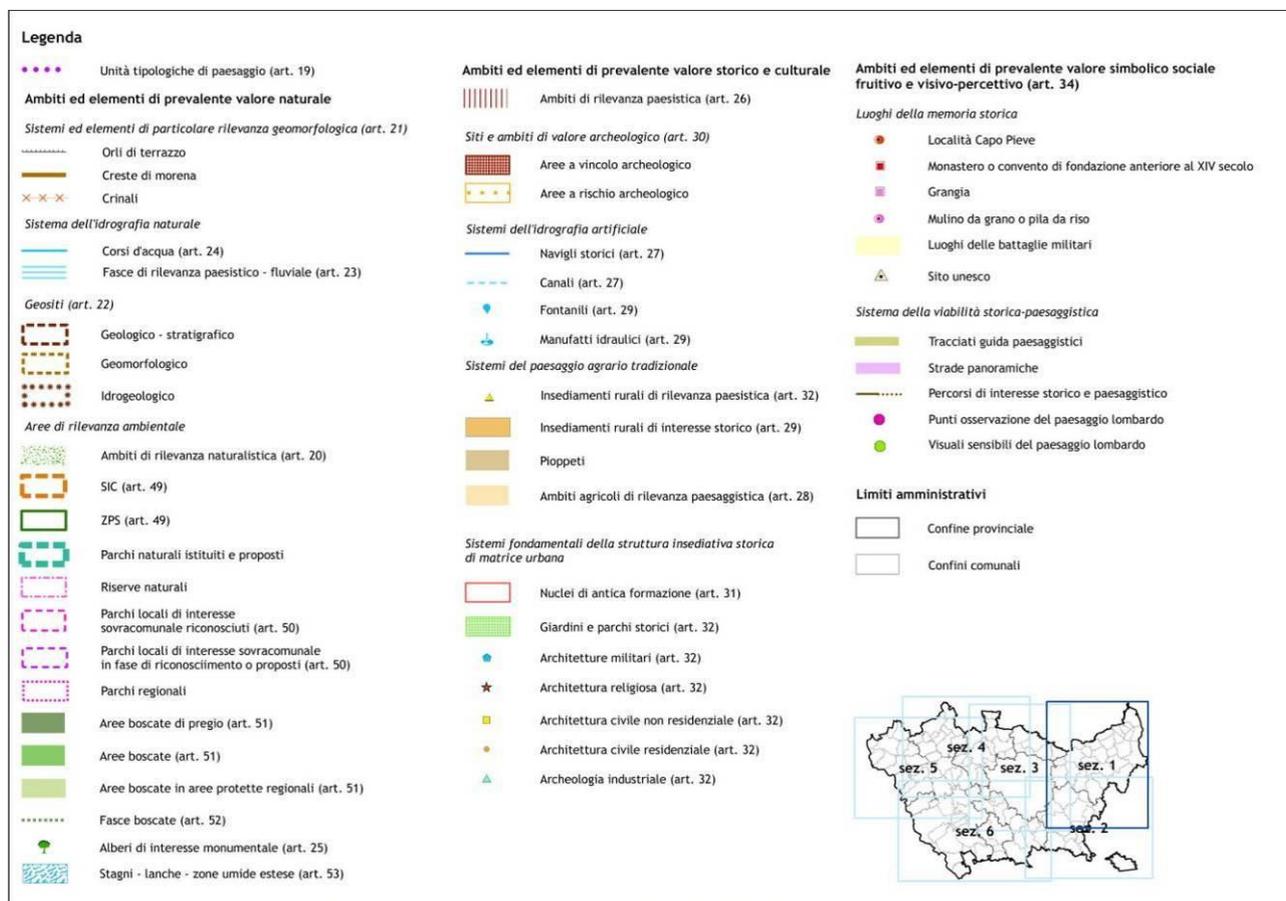


Figura 7-21: Legenda delle tavole 2 del PTCP Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica).

Il territorio provinciale di Milano è stato ripartito in 6 sezioni, per le quali sono state svolte le analisi paesaggistiche relative a tutti i comuni presenti sul territorio.

La Sezione 1 comprende i comuni ad est di Milano (Gorgonzola, Melzo, Pioltello, Segrate, Vimodrone, Cologno Monzese, Sesto San Giovanni, San Donato milanese), mette in risalto come con l'allontanarsi dal centro cittadino le aree di rilevanza paesistica siano spesso collegate agli ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica e non, la cui presenza risulta predominante in tutta la sezione presa in analisi. Nella fascia centrale ed orientale della sezione si identificano due aree di rilevanza ambientale di vaste proporzioni rispettivamente in corrispondenza di grandi Parchi naturali (istituiti e proposti cfr. legenda) e Regionali attraverso i Comuni di Vignate, Rodano, Pantigliate e quelli di Cassano d'Adda e Truccazzano.

La Sezione 2 comprende i comuni dell'area del sud est milanese (Locate Triulzi, Pieve Emanuele, Medaglia San Zenone al Lambro, Cerro al Lambro, Melegnano, San Giuliano Milanese, San Donato Milanese, Paullo, Pantigliate, Peschiera Borromeo, Mediglia, Settala, Rodano, ecc... e San Colombano al Lambro). In questa sezione prevalgono le tutele connesse al Sistema del paesaggio agrario tradizionale che ancora caratterizza fortemente quest'area del milanese, in particolare si richiamano: gli insediamenti rurali di rilevanza sia paesistica che storica e gli ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica. Connessi al sistema dei grandi fiumi si trovano le fasce di rilevanza paesistico - fluviale e gli ambiti di rilevanza paesaggistica. Si rileva la presenza di numerose aree soggette a vincolo e rischio archeologico.

La Sezione 3 prende in considerazione i comuni collocati nelle aree più prossime al comune di Milano (Cinisello Balsamo, Cormano, Bollate, Pero, Sesto San Giovanni, Cologno Monzese, Assago, San Donato Milanese). Mentre il cuore di Milano è prevalentemente caratterizzato da "Architettura civile residenziale", lungo i margini occidentali della città si estendono fasce prettamente agricole, ricche di zone di rilevanza naturalistica e Parchi naturali (istituiti e proposti cfr. legenda), tra cui si snodano numerosi percorsi di interesse storico e paesaggistico. Ad est ed ad ovest della sezione, in corrispondenza dei confini del Comune di Milano, oltre agli ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica, sono presenti due ampie fasce di rilevanza paesistico-fluviale in corrispondenza dei fiumi Olona e Lambro. All'interno della Sezione appena descritta, stante la centralità del Comune di Milano, le aree a rilevanza naturalistica risultano di minore importanza rispetto al comparto urbano maggiormente esteso sul territorio preso in esame.

La Sezione 4 (Magenta, Legnano, Arese, Cormano, Pero, Arluno) risulta interamente urbanizzata, lasciando frammentato il territorio di rilevanza naturalistica ancora legato alla sfera agricola-rurale; le aree agricole di interesse paesaggistico infatti sono presenti in misura minore rispetto alla fascia a Nord-est di Milano e si concentrano nell'area sud-occidentale della sezione presa in esame. Questa si distingue dalle precedenti per la maggior presenza di aree boscate. A Nord-Est sono presenti vaste fasce di rilevanza paesistico-fluviale per la presenza dei fiumi Seveso e Olona, che caratterizzano l'area a Nord della sezione. Nei pressi del Fiume Olona si estende una vasta area di rilevanza naturalistica tra i Comuni di Vanzago, Arluno, Casorezzo e Parabiago. In corrispondenza dei Comuni di Magenta e Legnano vengono identificati come "Luoghi delle Battaglie Militari".

Nella sezione 5, che prende in considerazione i Comuni Nord occidentali della Provincia di Milano (Abbiategrasso, Corbetta, Castano Primo, Parabiago, Legnano, Magenta), si notano gli aspetti naturalistici l'alta naturalità che caratterizzano l'intero territorio: lungo il margine occidentale della Sezione infatti, in corrispondenza del corso del Ticino vengono identificate vaste aree boscate, ampie fasce di rilevanza naturalistica e paesistico-fluviale. Questa vasta fascia di grande valore naturale si inserisce in un contesto ancora prettamente agricolo, all'interno del quale vi sono frammentati nuclei urbani; gli ambiti di rilevanza paesistica si concentrano nella parte sud occidentale della sezione, a Sud del Comune di Magenta.

Nella Sezione 6, all'interno della quale sono compresi i Comuni a Sud-Ovest del Comune di Milano (Magenta, Abbiategrasso, Albairate, Trezzano sul Naviglio, Binasco, Motta Visconti, Lacchiarella, Assago), si rileva la presenza di un numero elevato di zone di rilevanza naturale, paesistico-fluviale, di ambiti agricoli di rilievo paesistico ed aree boscate. Oltre ai percorsi di interesse storico e paesaggistico, già individuati in altre sezioni, quest'ultima si contraddistingue per la presenza di un sistema stradale arricchito dalla strada panoramica che, seguendo il corso del Naviglio Grande, giunge fino al centro di Milano.

Tale elaborato ha inoltre carattere di strumento di supporto alla riqualificazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico provinciale, in quanto legato alla tavola 3 del degrado in riferimento agli indirizzi regionali del PPR, ed anche in quanto le norme (da art. 20 ad art. 35) sono direttamente collegate agli elementi cartografati, conferendo maggiore efficacia al dispositivo di tutela.

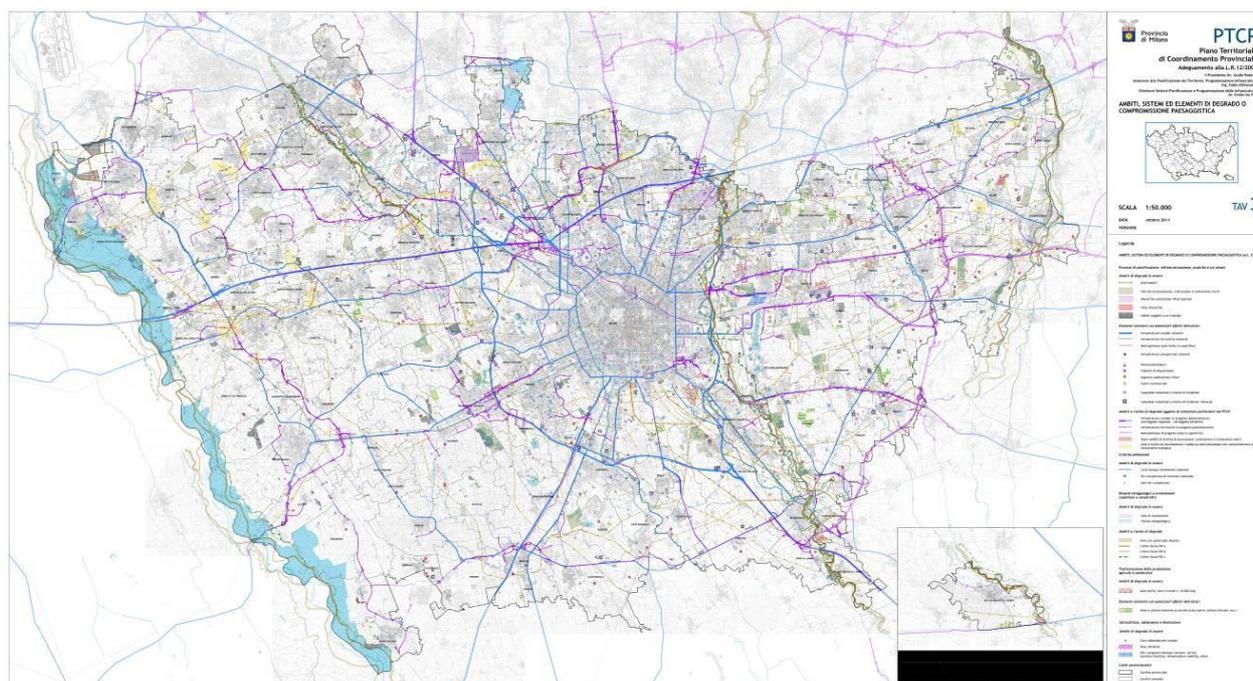


Figura 7-22: Tavola 3 - Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica

La tavola localizza puntualmente le principali cause e i fenomeni di degrado e compromissione paesistica, declinando gli indirizzi del PPR (parte IV degli indirizzi). Tra gli elementi di maggior peso si riscontrano per diffusione la reti stradale esistente e quella recepita dalla programmazione in essere, le reti degli elettrodotti. Si evidenzia poi la diffusione sparsa nel territorio di ambiti degradati interessati da attività estrattive in essere o cessate, aree dismesse e discariche. Sono anche evidenziate le aree interessate da rischio idrogeologico (fasce PAI).

Segue l'elenco nel quale si individuano quali indicatori macro e di settore che possono variare in relazione alle trasformazioni di paesaggio.

Macroindicatori

- Matrice
- Frammentazione
- Indice di superficie drenante
- Indici di eterogeneità di Shannon e di equiripartizione
- Biopotenzialità territoriale
- Sprawl
- Habitat standard
- Habitat standard funzioni

Indicatori di settore (cfr. allegato 7)

- Sup. urbanizzata (%)
- Sup. drenante (%)
- Sup. bonificate/Sup. totali da bonificare
- Sup. aree dismesse (kmq)
- Sup. e volumi sottoutilizzati per categorie
- Sup. urbanizzate entro aree di rispetto da elettrodotti
- Incidenza aree a rischio di compromissione o degrado (%)
- Grado di frammentazione degli insediamenti produttivi
- Piani di risanamento acustico (n°)
- Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali

- Sup. a rischio di incidente rilevante (Kmq)
- Sup. non interferite dalle infrastrutture
- Sup. destinate ad opere di compensazione
- Sup. ambiti agricoli strategici
- Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli (cfr. allegato 8)
- Indice di Funzionalità fluviale
- Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica

A SEGUITO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE E VALUTATE NELL'ADDENDUM, NON SI PREVEDONO VARIAZIONI SOSTANZIALI, PERTANTO LE VALUTAZIONI RIPORTATE IN QUESTE PAGINE RIMANDONO VALIDE

7.5.4 Cambiamenti climatici, acque e difesa del suolo

Gli **obiettivi del PTCP** sono:

macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.

Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.

macro-obiettivo 04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo.

Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

Il Sistema delle acque e la difesa del suolo difesa del suolo è trattato nella Parte II delle Norme , titolo I, articoli da 36 a 41.

Il riferimento cartografico è la Tavola 7 – Difesa del suolo, scala 1:50.000, che fa parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP.

Gli **obiettivi di sostenibilità** della VAS sono:

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS
3. consumo di suolo (insediamenti e infrastrutture)	3a. Promuovere il risparmio di suolo come risorsa multifunzionale: carbon sink, filtraggio delle acque meteoriche, ecc...
	3b. Limitare il consumo di suolo diretto e indiretto favorendo azioni di recupero o trasformazione dell'urbanizzato
5. vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici	5a. Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee attraverso il miglioramento dei sottobacini e dei corpi idrici
	5b. Stabilizzare le concentrazioni dei gas serra per ridurre gli effetti sul clima
	5c. Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente
	5d. Ridurre la dipendenza energetica dalle fonti tradizionali nel rispetto delle risorse paesistico-ambientali (20% del fabbisogno)
	5e. Potenziare il trasporto pubblico su ferro e su gomma e integrazione delle diverse modalità di trasporto
	5f. Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici e sismici

La Lr. 12/2005 all'art. 15, comma 3, afferma che: *“In ordine alla tutela ambientale, all’assetto idrogeologico e alla difesa del suolo, il PTCP definisce l’assetto idrogeologico del territorio secondo quanto disposto dall’articolo 56”*. Al All’art. 18, comma 2, afferma inoltre che: *“Hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT le seguenti previsioni del PTCP: [...] d) l’indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento, nei soli casi in cui la normativa e la programmazione di settore attribuiscono alla provincia la competenza in materia con efficacia prevalente”*.

La Lr. 12/2005 all'art. 15, comma 3, afferma che: *“In ordine alla tutela ambientale, all’assetto idrogeologico e alla difesa del suolo, il PTCP definisce l’assetto idrogeologico del territorio secondo quanto disposto dall’articolo 56”*. Al All’art. 18, comma 2, afferma inoltre che: *“Hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT le seguenti previsioni del PTCP: [...] d) l’indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento, nei soli casi in cui la normativa e la programmazione di settore attribuiscono alla provincia la competenza in materia con efficacia prevalente”*.

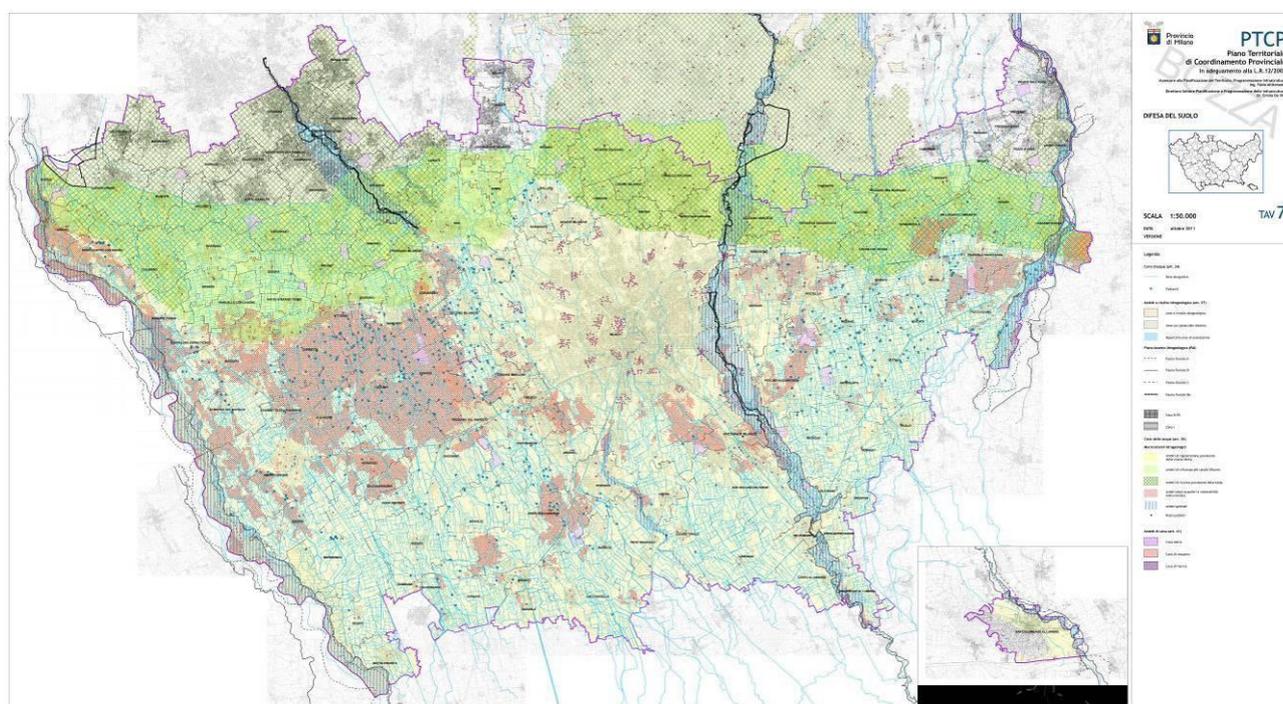


Figura 7-23: PTCP, Tavola 7 – Difesa del suolo

Elemento strutturante della Tavola 7 – Difesa del suolo, sopra riportata, è il fitto reticolo idrografico che caratterizza il territorio provinciale. Di questo si evidenzia in particolare il Canale Villoresi che svolge il ruolo di separatore tra gli ambiti a nord, ambiti di ricarica prevalente della falda, e quelli a sud, ambiti di rigenerazione prevalente della risorsa idrica. Nell’area ovest e lungo le sponde del fiume Ticino sono localizzati gli ambiti degli acquiferi a vulnerabilità elevata. Tutti questi ambiti trovano il loro riferimento normativo all’art. 38 delle Nda.

Dal punto di vista della difesa del suolo, il PTCP si deve confrontare con gli scenari futuri ipotizzabili dai cambiamenti climatici. La pianura padana infatti pare essere uno dei luoghi del pianeta in cui gli effetti dei cambiamenti climatici influiranno particolarmente nell’assetto idrogeologico.

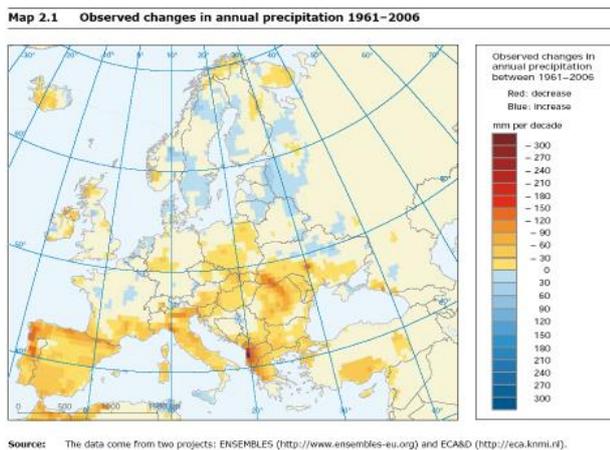


Figure 2.1 Simulated land average maximum number of consecutive dry days for different European regions (1860–2100)

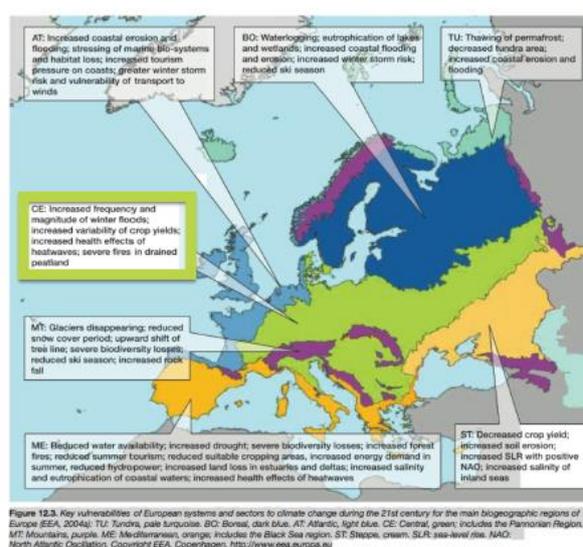


Figure 12.3. Key vulnerabilities of European systems and sectors to climate change during the 21st century for the main biogeographic regions of Europe (EEA, 2004a)

Figura 7-24: Le modifiche nelle precipitazioni annuali (1961-2006)

La pianura padana verosimilmente sarà interessata:

- da un incremento della frequenza e dell'intensità di allagamenti, pertanto l'**infrastrutturazione idraulica** dovrebbe acquisire un'attenzione particolare dove, per infrastrutturazione di intende tutto il reticolo di corsi d'acqua naturali e artificiali compreso il RIM (Reticolo Idrico Minore) e il sistema delle risorgive che, nell'insieme, costituiscono un sistema straordinariamente ricco e complesso distribuito in tutta la provincia.
- un aumento della variabilità della produttività dei campi dovuto alle fluttuazioni delle temperature e alle alterazione dei regimi pluviometrici, pertanto si ricordano i **servizi delle aree agricole e degli agricoltori per la regolazione idraulica** (flussi e infiltrazione del suolo, regolazione e manutenzione del RIM da parte degli agricoltori) e la funzione di carbon sink per quanto riguarda il suolo.
- un aumento degli effetti sulla salute da parte delle onde di calore estive, che è nettamente collegato con la **qualità dell'ambiente urbano**, la sua dotazione e qualità di aree verdi, le modalità di trasporto possibili, la distribuzione e l'accessibilità dei servizi, ecc.

Ecco che l'acqua, che ha segnato il destino della regione milanese, può tornare a costituire quella risorsa strategica che permetterà a questo territorio di continuare a offrire ospitalità e risorse ad una popolazione in crescita. Cosa che altrove non accadrà. Anzi le attese, come sappiamo, sono di ulteriori migrazioni dai paesi che rimarranno "a secco" al punto che alcuni economisti prevedono che nei prossimi decenni (non si parla di secoli, di una ventina di anni o meno) acqua e agricoltura svolgeranno, sullo scenario internazionale, il ruolo politico che attualmente svolge il petrolio, per via della scarsità: anche le aree agricole sono in forte diminuzione ovunque, sia per fenomeni di urbanizzazione, sia per aumento delle siccità o delle alluvioni.

Ma perché l'acqua possa continuare ad essere una risorsa e non diventi una calamità, è necessario curare l'infrastrutturazione idraulica con il doppio scopo di prevenire le alluvioni e migliorarne la qualità, al fine di conservare una risorsa utilizzabile.

Il PTCP può fare propria questa opportunità nell'ambito della difesa del suolo, per il quale ha competenza significativa, e assumere la riqualificazione idraulica e ambientale del sistema idrologico come strategia di adattamento ai cambiamenti climatici, allineandosi culturalmente alle altre metropoli europee, prevenendo costi di "riparazione" valutati in un ordine di grandezza di circa 1 a 10: 1 il costo di adattamento, 10 il costo di riparazione dei danni (Carraro, C. Cambiamenti climatici e strategie di adattamento in Italia, Il Mulino, 2008)

Da questo punto di vista tutto il tema del consumo di suolo, delle superfici drenanti, delle modalità di infrastrutturazione del territorio e degli ambiti agricoli, costituiscono altrettanti elementi fondamentali, le cui modifiche incidono in modo importante sulla difesa del suolo.

La tutela degli ambiti agricoli e del paesaggio rurale ricoprono ruoli importanti, anche solo per il fatto che questi continuano a permettere l'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo, ponendosi come presidio idraulico, anche per l'opera di continuativa manutenzione del reticolo idrografico minore svolta dagli agricoltori. Uno dei servizi delle aree agricole è quello dell'infiltrazione dell'acqua piovana e relativa riduzione del rischio idrogeologico, in quanto trattengono acque che, diversamente, finirebbero nei corsi d'acqua superficiali.

Il mantenimento di una superficie drenante adeguata è importante per il mantenimento di tutti i processi biologici e biogeochimici legati alla qualità dell'ambiente, ma anche agli aspetti idrogeologici, in particolare per quanto riguarda i già citati cambiamenti climatici. Secondo le previsioni di consumo di suolo, il Piano non dovrebbe far aumentare, se non in minima parte, la superficie impermeabilizzata. E' però opportuno, stante la situazione esistente, che nel territorio vengano messe in atto azioni per la mitigazione degli effetti dell'urbanizzazione pressa, indirizzati verso un recupero degli equilibri idrogeologici.

L'immagine che segue mostra la distribuzione delle superfici drenanti e non drenanti della provincia.

La linea blu individua la fascia di territorio per la quale è necessario mantenere il massimo di superficie drenante per non aumentare il rischio idraulico, già elevato, funzione importante che in questi territori è svolta dalla dorsale verde nord e dall'agricoltura. In quest'area, è anche importante che i criteri qualitativi per gli interventi nelle aree urbane prevedano dispositivi per il rilascio graduale ai corsi d'acqua e per l'infiltrazione nel sottosuolo delle acque di seconda pioggia e delle coperture, ecc.

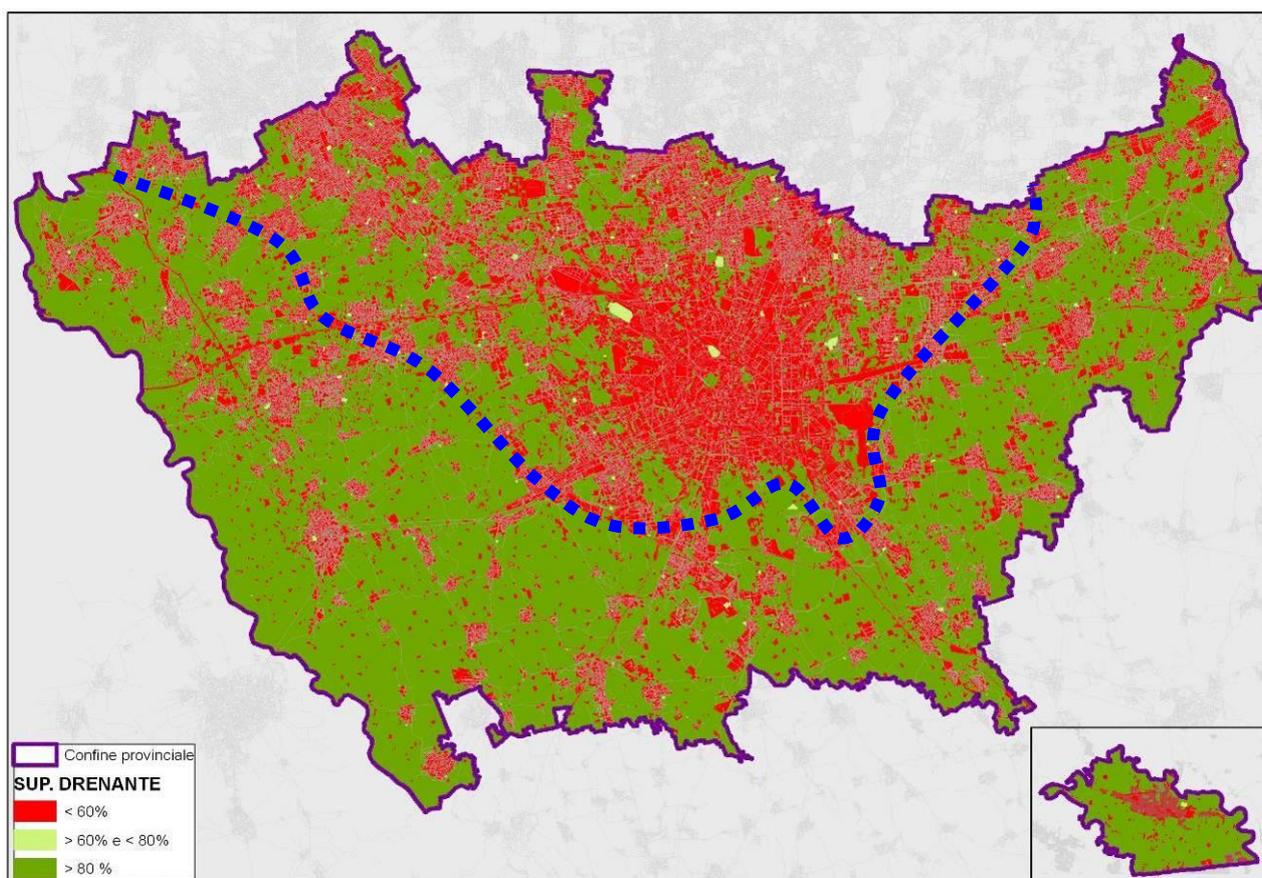


Figura 7-26: Superficie drenante e difesa del suolo. L'area viola individua il Territorio per il quale mantenere la massima superficie drenante per non aumentare il rischio idraulico già elevato, in crescita a seguito dei cambiamenti climatici. A questo proposito si evidenzia il ruolo strategico della dorsale verde nord e dell'agricoltura nell'area nord milanese.

Il PTCP non ignora questi temi. I contenuti relativi alla difesa del suolo sono completi ed esaustivi, potrebbe essere migliorato con uno sguardo più preciso nei confronti del futuro (cambiamenti climatici) e con uno sforzo ulteriore di integrazione di temi così fortemente legati e interdipendenti, per esempio indicando chiaramente il ruolo del suolo libero nei confronti dei deflussi e dell'infiltrazione nelle diverse parti di territorio.

Da questo punto di vista, l'integrazione tra il cammino di attuazione del Piano, e il percorso de contratti di fiume di cui la provincia è firmataria, potrà produrre ulteriori contributi nei confronti di tali tematiche.

Qualità delle acque

Dal quadro conoscitivo, risulta una compromissione della funzionalità ecologica dei corsi d'acqua, particolarmente importante sul territorio di pianura milanese, e in generale della qualità del sistema delle acque, ed uno stato di grande vulnerabilità degli ecosistemi acquatici, spesso non adeguatamente protetti nei confronti delle attività dell'uomo.

La Provincia di Milano è suddivisa in 2 ATO: uno riguardante il Comune di Milano, il secondo relativo ai restanti Comuni della Provincia.

Dai dati disponibili risulta che i depuratori attivi sono 48, mentre quelli previsti sono 34, i dismessi sono 12.

L'analisi dei dati disponibili sulle capacità progettuale dei depuratori nel territorio provinciale, indica che sul territorio provinciale le fognature coprono il 98% del servizio e, ad esclusione della città di Milano, la copertura del servizio depurazione nel 2002 era pari all'87,0% (ab. serviti/ab totali). L'entrata in esercizio del depuratore di Nosedo e Milano Sud ha contribuito a migliorare la risposta depurativa. Tuttavia il continuo incremento degli insediamenti residenziali ha portato ad una diminuzione della capacità depurativa residua, in termini di abitanti equivalenti: a fronte di una capacità di progetto pari a 3.385.664 AbEq - per la provincia di Milano escluso il capoluogo - gli utenti del servizio sono 3.225.450 AbEq.

Per quanto riguarda l'ATO Città di Milano si evidenzia il completamento della rete depurativa con la realizzazione ed entrata in esercizio dei depuratori di Milano Sud e di Milano Nosedo, e in ambito intercomunale, l'ampliamento di un terzo impianto a Peschiera Borromeo; questi interventi vanno a coprire il fabbisogno di una popolazione residente complessiva di circa 2,5 milioni di abitanti.

Non è stato possibile recuperare dati migliori dall'ATO, in particolare **non è stato possibile rintracciare per entrambe gli AEq attualmente serviti** dalla rete di depurazione, al fine di verificare la portata residua ed eventuali criticità legate al sovraccarico di acque da depurare.

Tale situazione appare allarmante considerando gli incrementi insediativi stimati nei differenti scenari (dallo scenario A allo scenario E si è stimato un incremento di +8.921,93 Ha, e quelli messi in campo dallo scenario di Piano (+636,42 Ha complessivi comprendenti anche le aree stimate per l'housing sociale).

Ciò determinerà un ulteriore aggravio della situazione, determinato dall'incremento di popolazioni stimato in circa 740.000 abitanti (dallo scenario A allo scenario E) e ulteriori 91.000 (nello scenario F1) e 67.700 (nello scenario F2) nuovi abitanti.

Tali ulteriori pressioni non tengono conto dei reflui dovuti alle attività produttive che potranno trovare nuove destinazioni nelle superfici consentite nei prossimi anni.

Stante la situazione descritta, sarebbe opportuno limitare le espansioni urbane, nei bacini di utenza dei depuratori critici in riferimento alle capacità residue di depurazione degli impianti. Sarebbe opportuna una considerazione legata al costo sulla comunità di nuove espansioni urbane che non rispondono ad un bisogno reale, e per le quali invece sono necessari investimenti copiosi al fine della dotazione delle reti e degli impianti necessari a sostenere gli insediamenti.

Segue l'elenco degli indicatori macro e di settore che possono segnalare trasformazioni in grado di incidere sulla difesa del suolo anche in modo indiretto.

Macroindicatori

- Matrice
- Coefficiente di frammentazione dalle infrastrutture
- Indice di superficie drenante
- Equiripartizione
- Habitat Standard funzioni

Indicatori di settore (cfr. allegato 7)

- Sup. urbanizzata (%)
- Sup. drenante (%)
- Sup. verde urbano filtrante
- Sup. verde urbano > 1 ettaro
- Sup. aree naturali (%)
- Sup. ambiti agricoli strategici
- Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli (cfr. allegato 8)
- Capacità alimentare
- Studi epidemiologici patologie ambientali
- Qualità dell'aria (macrodescrittori)
- Volumi di traffico complessivi
- N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle acque
- N° azioni per adeguamento depuratori
- N° impianti di trattamento delle acque di sfioro
- Volumi d'acqua raccolti in vasche di laminazione
- Sup. edificate internamente alle fasce PAI
- Frequenza e intensità esondazioni
- Aumento temperature estive
- Differenza temperature interne-esterne ai nuclei urbani

A SEGUITO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE E VALUTATE NELL'ADDENDUM, NON SI PREVEDONO VARIAZIONI SOSTANZIALI, PERTANTO LE VALUTAZIONI RIPORTATE IN QUESTE PAGINE RIMANGONO VALIDE

7.5.5 Rete ecologica e dorsale verde nord

Gli **obiettivi del PTCP** sono:

macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.

Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.

macro-obiettivo 03 - Potenziamento della rete ecologica.

Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi ineditati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.

macro-obiettivo 04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo.

Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

La Rete ecologica e il sistema degli ecosistemi naturali e della biodiversità sono trattati nella Parte II delle Norme, titolo I, articoli da 42 a 59

Il riferimento cartografico è la Tavola 4 – Rete ecologica, scala 1:50.000, che fa parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP.

Gli **obiettivi di sostenibilità** della VAS sono:

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS
3. consumo di suolo (insediamenti e infrastrutture):	3a. Promuovere il risparmio di suolo come risorsa multifunzionale: carbon sink, filtraggio delle acque meteoriche, ecc...
	3b. Limitare il consumo di suolo diretto e indiretto favorendo azioni di recupero o trasformazione dell'urbanizzato
4. perdita di ecosistemi erogatori di servizi ambientali	4a. Aumentare la qualità dei servizi degli ecosistemi
	4b. Mantenere e potenziare la connettività e dei servizi ambientali forniti dalle reti ambientali (rete verde, ecologica, idrografica)
	4c. Potenziare le reti verdi urbane in termini quantitativi e qualitativi e di funzioni ecologiche
	4d. Dotazione procapite di verde urbano accessibile e fruibile

La Lr. 12/2005 all'art. 15, comma 6 afferma che: *“Per la parte inerente alla tutela paesaggistica, il PTCP dispone quanto previsto dall'articolo 78, individua le previsioni atte a raggiungere gli obiettivi del piano territoriale regionale e può inoltre individuare gli ambiti territoriali in cui risulti opportuna l'istituzione di parchi locali di interesse sovracomunale. Fino all'approvazione del PTR, i PTCP sono approvati o adeguati, per la parte inerente alla tutela paesaggistica, in coerenza con le previsioni del PTR e nel rispetto dei criteri a tal fine deliberati dalla Giunta regionale.”*, mentre al comma 7: *“Relativamente alle aree comprese nel territorio di aree regionali protette, per le quali la gestione e le funzioni di natura paesaggistico-ambientale spettano ai competenti enti preposti secondo le specifiche leggi e provvedimenti regionali, il PTCP recepisce gli strumenti di pianificazione approvati o adottati che costituiscono il sistema delle aree regionali protette, attenendosi, nei casi di piano di parco adottati, alle misure di salvaguardia previste in conformità alla legislazione in materia; coordina con i rispettivi enti gestori la definizione delle indicazioni territoriali di cui ai precedenti commi, qualora incidenti su aree comprese nel territorio delle aree regionali protette, fermi restando i casi di prevalenza del PTCP, di cui all'articolo 18.”*

Il PTCP ripropone la REP affinandone il disegno, anche in riferimento alla Rete ecologica regionale e ai numerosi studi di approfondimento predisposti negli anni. In questo modo la REP acquisisce anche il ruolo di luogo preferenziale per l'erogazione dei servizi ecosistemici.

I servizi degli ecosistemi rappresentano i benefici che l'uomo trae dal funzionamento degli stessi, in riferimento alle loro proprietà intrinseche e ai processi che in essi avvengono, quali l'assimilazione dell'energia solare, la fissazione del carbonio atmosferico e regolazione dei gas nell'atmosfera, la regolazione del clima, l'assimilazione di nutrienti dal suolo e simili (Santolini, 2008).

Questi servizi, sommariamente descritti, corrispondono a "nuovi valori" che le nostre società sviluppate cominciano a capire e ad attribuire ai sistemi naturali.

Il "capitale naturale critico", è rappresentato dalle risorse che, anche se non percepite, costituiscono la base della qualità dell'ambiente umano, della possibilità di sviluppo delle città e di molte attività economiche.

Un problema rilevante proviene però dalla scarsissima percezione che gli “animali urbani metropolitani” hanno delle risorse. Ciò determina delle difficoltà innegabili nei confronti di una gestione finalizzata alla conservazione di un livello qualitativo sufficiente a garantire l'erogazione di questi "servizi a distanza" che i cittadini utilizzano in modo inconsapevole.

La Tabella 7-26 che segue, riporta la suddivisione dei servizi, rispetto all'uso o al non uso. Emerge dalla tabella il fatto che i servizi di “non uso” sono la maggior parte e alcuni servizi hanno valore anche solo per il fatto che esistano gli elementi che li erogano (valore di esistenza). Altri servizi di non uso (ereditari), sono

quelli che potremmo definire come “motori” per lo sviluppo. Appartengono a questa categoria, per esempio, le tecnologie tipiche sviluppatesi in un certo paesaggio nel tempo, derivate dalle particolari risorse presenti in quel paesaggio. Tale patrimonio ereditario, se compreso e opportunamente utilizzato, può costituire la base per sviluppi futuri. In questo senso è proprio definibile come capitale naturale, sul quale è possibile scegliere se abbandonarlo, ovvero investire per moltiplicarlo. In questo senso, la scelta di dare un disegno alla Rete Ecologica Provinciale (REP) può costituire una prima fase per un riconoscimento anche dei valori economici degli ecosistemi da essa rappresentati, in riferimento alla tipologia dei servizi erogati ed erogabili.

Tabella 7-26: Servizi ecosistemici, valori di uso e non uso

Servizi di USO DIRETTO materiali	Servizi di USO DIRETTO materiali
<ul style="list-style-type: none"> • Cibo • Acqua • Legno • Risorse genetiche • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Culturali • Ricreativi • Estetici • Educativi • ...
Servizi di NON USO (esistenza)	Servizi di NON USO (ereditari)
<ul style="list-style-type: none"> • Regolazione del clima • Sequestro di carbonio • Ciclo dell'acqua • Dissesto idrogeologico • Formazione di suolo • Ciclo di nutrienti • Produttività 	<ul style="list-style-type: none"> • Per la produzione di altri servizi • Tradizione • Simboli • Cultura

La Tavola 4 del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) riporta i “Varchi funzionali ai corridoi ecologici” disciplinati dall’articolo 46 delle Norme di Attuazione del Piano. Tali varchi si trovano in corrispondenza dei corridoi, principali e secondari, della Rete Ecologica. L’individuazione dei varchi interessa prioritariamente i contesti in cui l’andamento dell’espansione urbana ha determinato un significativo restringimento degli spazi aperti, ponendo a rischio la connessione ecologica.

Per quanto riguarda la rete ecologica, l’attuale proposta di PTCP, rinforza la norma dei varchi rispetto al vigente.

La scelta di differenziare la definizione di rete ecologica e dei varchi tra le aree dei Parchi e le aree esterne, da un lato mostra la preoccupazione di rinforzare la tutela nelle aree non tutelate. Dall’altra rischia di sminuire l’apporto strategico che la rete ecologica può dare al Piano perdendo il suo carattere sistemico. Ciò anche in riferimento ai più recenti sviluppi del paradigma delle reti ecologiche che non sono più intese esclusivamente come serbatoi di biodiversità, ma acquisiscono sempre di più il significato di luoghi preferenziali per la conservazione del capitale naturale sotteso allo sviluppo territoriale e urbano, anche in termini di erogatore di servizi ecosistemici.

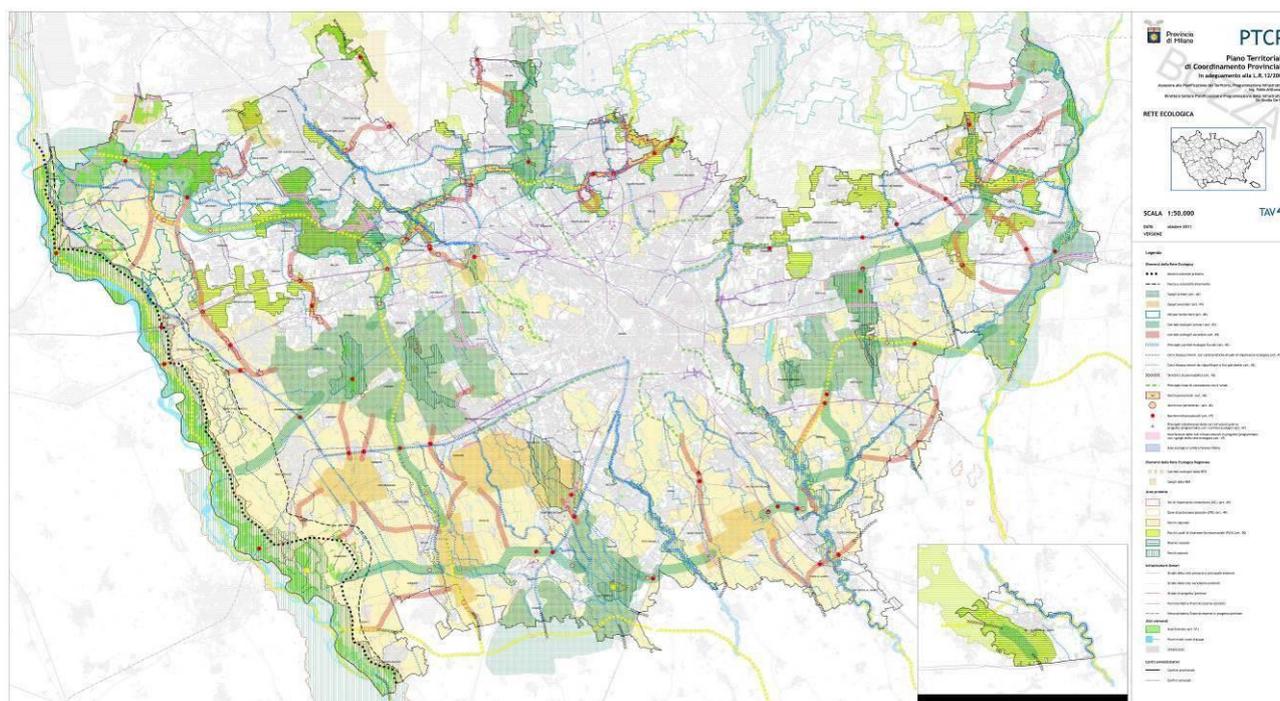


Figura 7-27: PTCP, Tavola 4 - Rete ecologica

Il piano prevede un sostanziale incremento degli areali adibiti a varchi all'interno degli attuali confini provinciali, che dai 16 odierni passano a 53 (di cui 22 perimetrati, esternamente ai parchi e localizzati prevalentemente nella parte nord della Provincia, e 31 non perimetrati internamente ai parchi): incremento in parte costituito dall'espansione degli areali esistenti, in parte legato alla nuova individuazione di varchi.

Nella rivisitazione dei varchi che trova collocazione nel presente adeguamento, sono stati presi in considerazione tutti i varchi, sia quelli non perimetrati e individuati con grafica simbolica nel PTCP approvato nel 2003, che quelli riportati nelle ortofoto allegate alla Relazione Generale del medesimo Piano. Inoltre si è analizzata tutta la Rete Ecologica per vedere se le previsioni di espansione urbanistica occorse negli ultimi anni avessero, oltre che messo ancora più a rischio i varchi già identificati, anche reso necessaria l'individuazione di altri varchi in aree precedentemente meno problematiche.

Tramite l'incrocio tra i varchi individuati in origine e tali nuove informazioni territoriali, sono emerse le problematiche derivate dall'interferenza tra connessioni ecologiche e ambiti urbanizzati o urbanizzabili. Gli ambiti destinati a verde pubblico, verde-gioco-sport, o comunque quelli non edificabili, sono stati valutati quali opportunità di appoggio o rinforzo della Rete Ecologica Provinciale (REP) nell'ottica di poter orientare l'equipaggiamento vegetazionale di tali spazi ai fini di associare alla funzione fruitiva quella di potenziamento ecologico.

L'analisi è stata effettuata su base ortofoto 2009 e ha tenuto conto dei perimetri dei Parchi Regionali, degli elementi idrologici, urbanistici e amministrativi di base (corsi d'acqua, confini comunali, ecc).

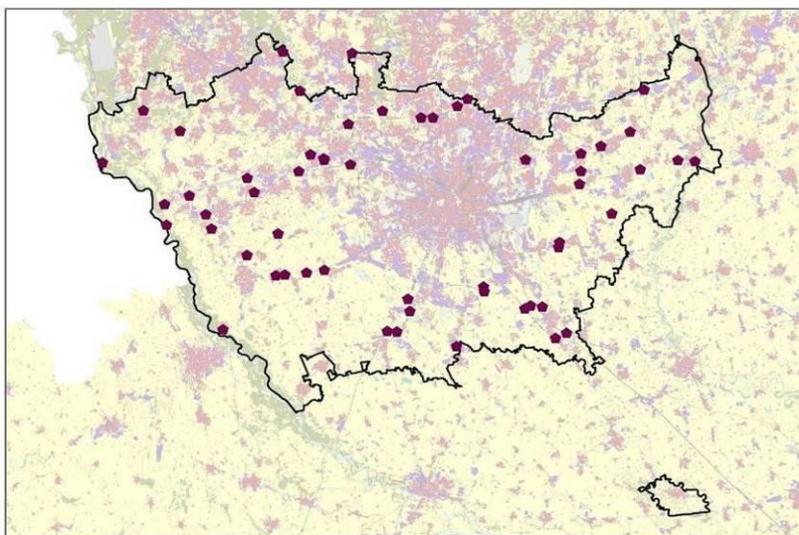
In pochissimi casi la perimetrazione ha fatto confluire in un unico varco due o più varchi precedenti tra loro vicini (due a simbolo, o due della vecchia perimetrazione, o uno a simbolo e uno già perimetrato). Essi sono tutti posti nella zona centro settentrionale della provincia, a nord di Milano, dove la Rete si incunea piuttosto stretta e tortuosa tra i fronti urbani vicini alla saldatura.

Sono stati altresì valutati i varchi individuati dalla RER, dei quali ne sono stati recepiti sette, quattro dei quali corrispondevano a varchi della REP del PTCP vigente, mentre per altri si è ritenuto che non potessero essere ricondotti alla tipologia di varco specifica per il livello di dettaglio della REP, in quanto di dimensioni

troppo consistenti, quale quello all'interno della tenuta di Trenzanesio, individuata come ganglio primario nella REP²⁸.

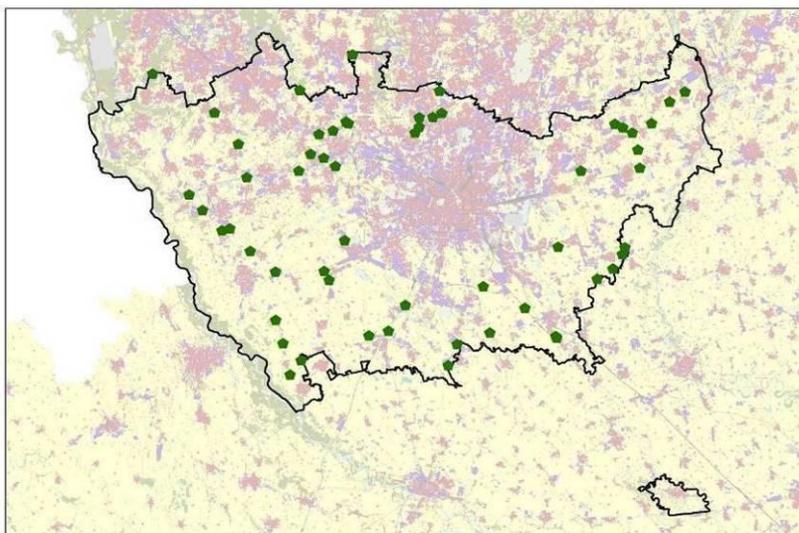
Dati e indicatori della REP

Si riportano di seguito alcuni dati quantitativi inerenti le interferenze con la rete ecologica provinciale generate da elementi di natura infrastrutturale e dagli insediamenti. Tale elaborazione numerica è stata redatta consultando gli shapefile della tavola della Rete Ecologica.



N° interferenze generate dalle infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti)

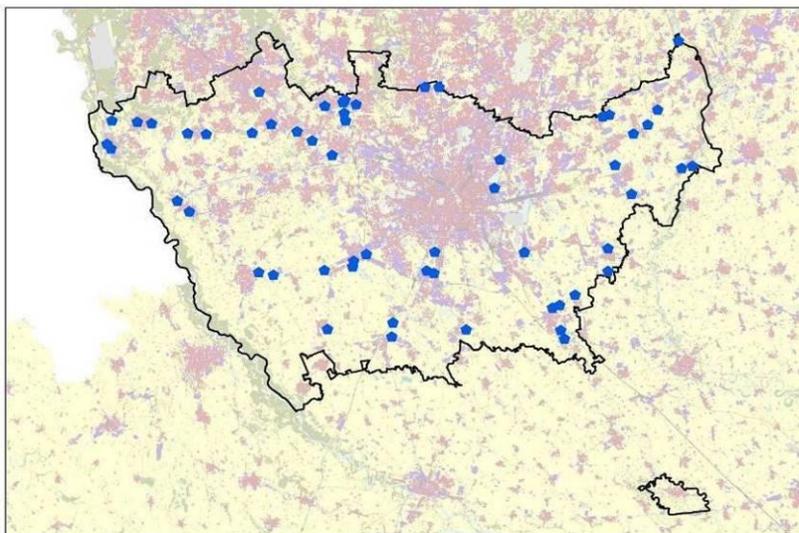
Le interferenze generate dai progetti infrastrutturali con i corridoi ecologici sono **57** e si distribuiscono a corona attorno al nucleo della città centrale, si nota comunque una prevalenza nell'area a nord ovest del capoluogo e nella fascia agricola compresa tra quest'ultimo ed il confine provinciale occidentale.



N° interferenze generata dalla programmazione infrastrutturale sui corridoi ecologici (potenziali)

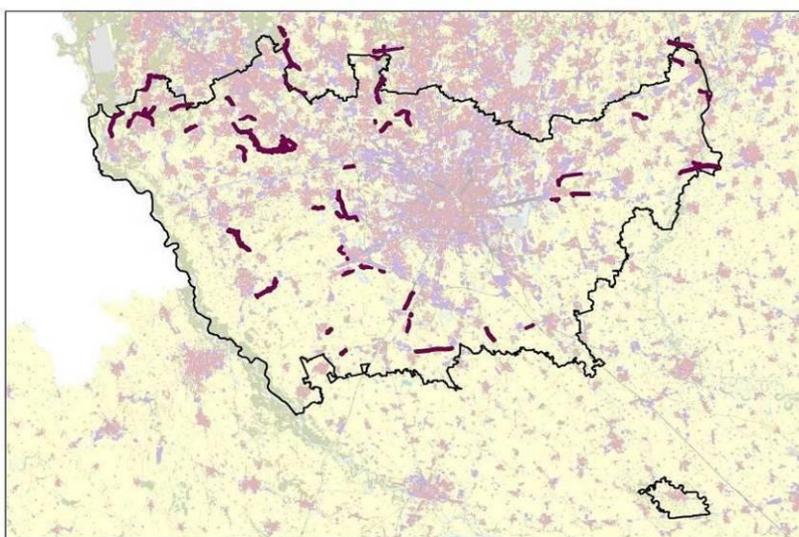
Le interferenze generate dai progetti infrastrutturali con i corridoi ecologici fluviali sono **56** e si distribuiscono in modo disomogeneo sul territorio provinciale, concentrandosi a nord ovest del capoluogo lombardo ed in corrispondenza delle intersezioni tra le direttrici viarie principali che si dipartono a raggiera dal capoluogo - con i relativi insediamenti - ed i corsi d'acqua.

28 Un ulteriore approfondimento del rapporto tra gli elementi della RER e quelli della REP è contenuto all'interno della Relazione Generale del PTCP.



N° interferenze generata dalla programmazione infrastrutturale sui corridoi ecologici fluviali

Le interferenze generate dai progetti infrastrutturali con i gangli sono **59** e si distribuiscono in modo disomogeneo sul territorio provinciale, concentrandosi prevalentemente a nord ovest ed a sud ovest del capoluogo lombardo. (Da questo conteggio sono da ritenersi escluse 5 interferenze esterne ai confini provinciali milanesi, localizzate a nord).

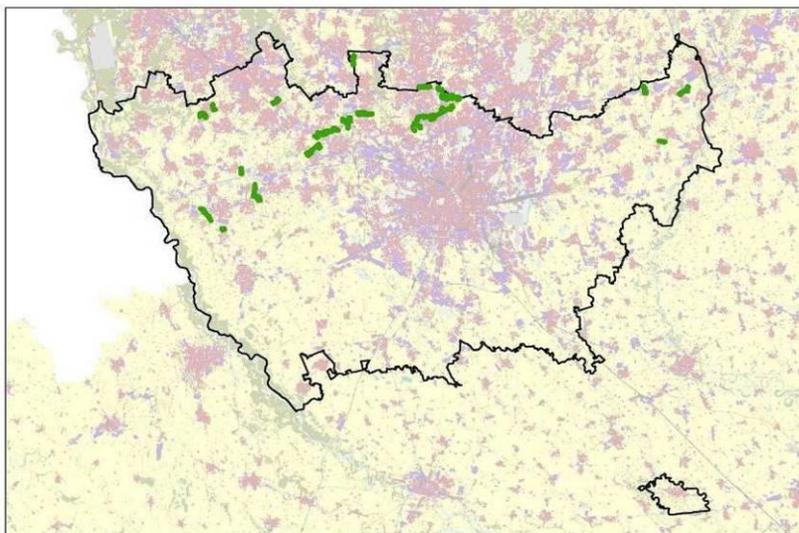


N° interferenze generata dalla programmazione infrastrutturale sui gangli

Le interferenze generate dalle barriere infrastrutturali con i gangli sono **56** e si distribuiscono con modalità relativamente omogenea sul territorio provinciale concentrandosi in corrispondenza delle direttrici viarie principali che si dipartono a raggiera dal capoluogo lombardo.

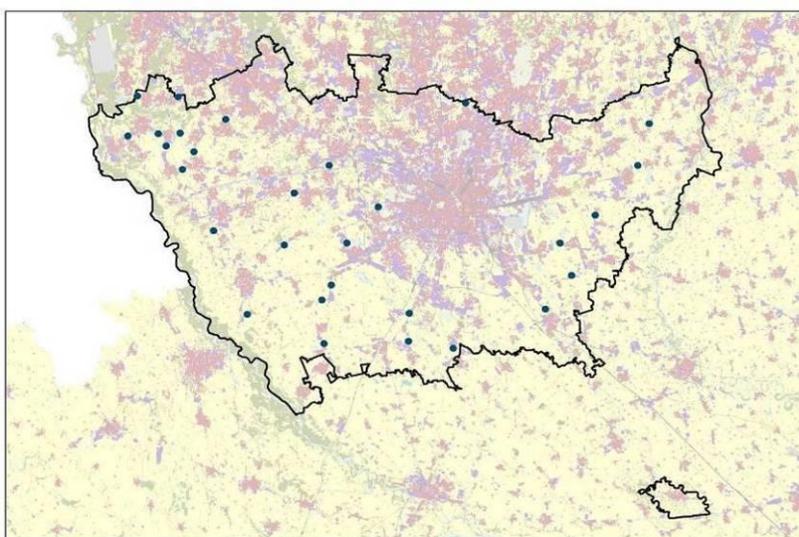
I varchi della rete ecologica individuati dal piano in redazione sono 53, rispettivamente suddivisi in varchi perimetrati e varchi non perimetrati.

In corrispondenza dei varchi dalle superfici più estese si attestano numerose interferenze generate dal sistema infrastrutturale, meno presenti presso i varchi di minore estensione. Tali interferenze si riscontrano anche presso taluni varchi non perimetrati.



N° varchi perimetrati
Estensione dei varchi perimetrati (Ha)

I varchi perimetrati sono **22**, interessano circa **620 Ha** del territorio provinciale e risultano presenti esclusivamente nella metà superiore della provincia; distribuiti con modalità disomogenea, si concentrano principalmente in corrispondenza di potenziali conurbazioni degli insediamenti a nord ovest del capoluogo lombardo.



N° varchi non perimetrati

I varchi non perimetrati, ovvero ricadenti all'interno delle aree parco, sono **31** e si distribuiscono relativamente omogeneamente nella fascia agricola compresa tra il capoluogo ed i confini provinciali a sud, est ed ovest. Numerosi ad occidente, risultano interposti tra centri abitati di minor entità e tra grandi quartieri industriali.

Della rete ecologica provinciale fa parte la Dorsale Verde Nord nei suoi 14.946 ha comprende numerosi usi del suolo; tra le coperture prevalgono i seminativi semplici (8.774 ha, il 58,71% della superficie della Dorsale) ed i boschi di latifoglie a densità medio alta (2.553 ha, il 17,09% della superficie della Dorsale).

La copertura arboreo arbustiva complessiva raggiunge quasi il 25% della superficie totale della Dorsale, di cui 430,18 ha sono costituiti da formazioni ripariali.

I corridoi ecologici interessano 11.956 ha del territorio provinciale; tra le coperture prevalgono i seminativi semplici (7.564 ha, il 63,27% della superficie dei corridoi) e le risaie (1.772 ha, il 14,82% della superficie dei corridoi). Si rileva la presenza di insediamenti industriali, artigianali, commerciali che raggiunge quasi il 3% della superficie, con un'estensione di 352 ha.

La copertura arboreo arbustiva non raggiunge il 6% della superficie totale dei corridoi ecologici, uno degli obiettivi dovrebbe essere quello di incrementare e potenziare la funzione di richiamo dei varchi.

I gangli interessano 28.120 ha del territorio provinciale; tra le coperture prevalgono i seminativi semplici (14.651 ha, il 52,1% della superficie dei gangli) e le risaie (5.854 ha, il 20,82% della superficie dei gangli). I boschi di latifoglie a densità medio alta interessano con i loro 2.255 ha l'8% dei gangli, e la copertura arboreo arbustiva complessiva raggiunge il 15% della superficie totale dei gangli.

L'uso del suolo prevalente della Rete Ecologica Provinciale è costituito dai seminativi semplici (30.990 ha, il 56,53% della superficie della rete), dalle risaie (7.627 ha, il 13,91% della superficie della rete) e dai boschi di latifoglie a densità medio alta (5.001 ha, il 9,12% della superficie della rete).

La copertura arboreo arbustiva complessiva raggiunge quasi il 16% della superficie totale della rete, di cui 1.591 ha sono rappresentati da formazioni ripariali.

In base a questi dati si è calcolato l'apporto, in termini di Biopotenzialità (Btc) determinato dalla REP.

Tabella 7-27: Confronto tra valori di Biopotenzialità provinciali e apporto delle aree interne alla Rete Ecologica Provinciale prevista dal Piano

	Valori forniti dal territorio provinciale nello scenario B	Valori forniti dal territorio provinciale nello scenario F (rete ecologica di Piano)	Valori forniti dal territorio provinciale nello scenario F (rete ecologica potenziata)
Btc media (Mcal/mq/anno)	1,07	1,07	1,11
Btc Hu (Mcal/mq/anno)	0,89	0,88	0,93
Btc Hn (Mcal/mq/anno)	3,18	3,18	3,24
(%) BtcHn/Btcmedia	23,74	23,79	23,23

Nella prima colonna della Tabella 7-27 sono riportati i valori di Btc calcolati nello scenario B. Nella seconda colonna sono riportati i valori forniti dal territorio provinciale nello scenario F, che contiene la rete ecologica proposta dal Piano. La terza colonna riporta i valori di Btc che si potrebbero avere attuando alcune semplici misure di potenziamento degli ecosistemi naturali, di Piano; le misure possibili sono:

- la riqualificazione delle aree a seminativo con l'introduzione di siepi e filari compatibili con le attività agricole,
- il recupero di aree degradate a bosco,
- la riqualificazione dei boschi esistenti di qualità scarsa,
- la riqualificazione delle rive fluviali artificiali.

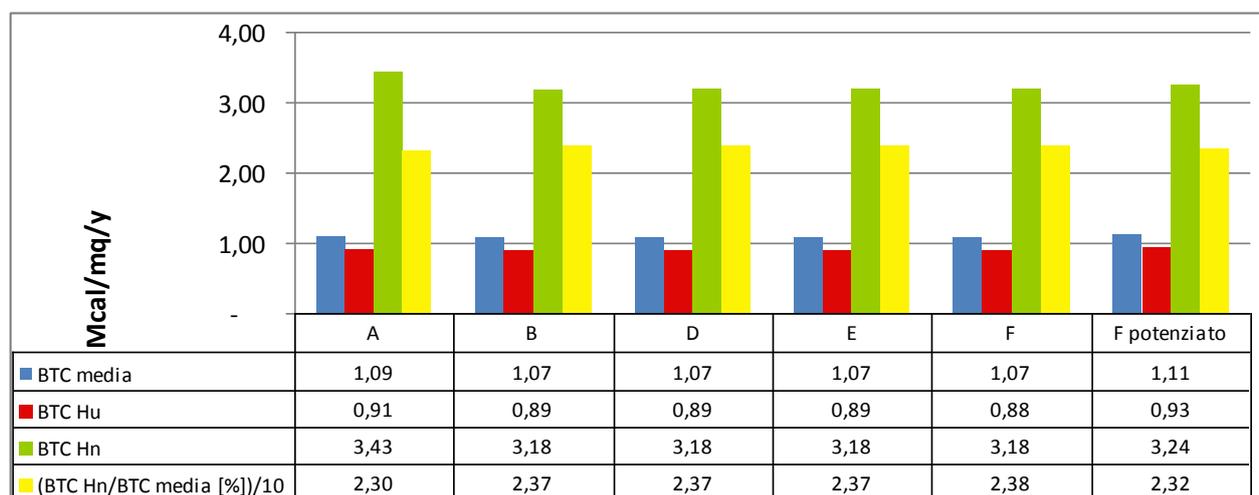


Figura 7-28: Dinamica dei macroindicatori Biopotenzialità' territoriale, valutazione dello scenario di Piano

La Biopotenzialità media rimane costante e bassa, si registra però una perdita significativa tra il 2000 e il 2008, soprattutto a carico degli Habitat naturali, asta verde, che ne definisce l'incidenza. Questo fatto richiede attenzione in quanto ciò descrive una perdita di elementi regolatori e con capacità compensative alte nei confronti delle trasformazioni di paesaggio.

La rete ecologica dovrebbe però diventare l'elemento catalizzatore delle opere di compensazione di tutta la provincia, raccogliendo tutti gli interventi di compensazione forestale, sia quelli legati alla realizzazione

delle infrastrutture, sia quelli derivati dall'applicazione dell'Art. 43 della L.R. 12-2005. In questo modo potremmo avere un miglioramento della Btc, sia attraverso opere di riqualificazione dei boschi esistenti, sia attraverso nuovi impianti lungo le fasce fluviali e nuovi sistemi di siepi e filari, come evidenziato dall'andamento dell'istogramma blu riportato a Figura 7-28.

I dati riportati attestano come nonostante l'elevato tasso di utilizzi umani, la rete ecologica provinciale, se estesa, possa costituire la strategia di base per l'equilibrio ambientale del territorio provinciale.

In generale il PTCP tende ad estrapolare dalla rete le porzioni di territorio interne ai parchi rispetto alla totalità e alla sistematicità del territorio provinciale. Ciò da un lato può portare ad una semplificazione generale delle problematiche. Dall'altro comporta limitate opportunità di trovare sinergie e interdipendenze all'interno dei processi di governance.

Il percorso per giungere a questo pieno riconoscimento, è probabilmente quello della consapevolezza dei "servizi" che le risorse naturali e paesaggio erogano al sistema urbano, anche in riferimento alle questioni dei cambiamenti climatici.

La rete ecologica si pone, a tutti gli effetti, come erogatore di servizi ambientali, sinteticamente elencati alla Tabella 7-26 e come dispositivo per la riduzione della vulnerabilità del sistema paesistico-ambientale, per adattare il sistema territoriale ai cambiamenti che verranno. In questo tema rientrano oltre alla rete ecologica, la salvaguardia degli ambiti agricoli, il contenimento del consumo di suolo, le mitigazioni del sistema infrastrutturale, la valorizzazione del Paesaggio come sintesi di tutto ciò. Inoltre attraverso le sinergie con altri strumenti di pianificazione, quali i contratti di fiume e i Piani di bacino, si costruisce un telaio importante per la **Pianificazione per la sicurezza del territorio** che costituisce uno degli obiettivi del PTCP e una base solida per la **Perequazione territoriale intercomunale**.

Segue l'elenco degli indicatori macro e di settore che possono segnalare le variazioni della rete ecologica provinciale.

Macroindicatori

- Matrice
- Coefficiente di frammentazione dalle infrastrutture
- Indice di superficie drenante
- Eterogeneità H
- Biopotenzialità (tutti gli indici)
- Habitat Standard
- Habitat Standard funzioni

Indicatori di settore (cfr. Allegato 7)

- Sup. urbanizzata (%)
- Sup. drenante (%)
- Sup. agricola totale (SAT) (Ha)
- Sup. aree naturali (%)
- Sup. aree protette (%)
- Sup. aree Rete Natura2000 (%)
- Sup. occupata dalla rete ecologica
- N° interruzioni della rete ecologica
- N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti)
- N° interferenze infrastrutturale sui corridoi ecologici (potenziali)
- N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici fluviali
- N° interferenze infrastrutturale sui gangli
- N° varchi perimetrati
- Estensione dei varchi perimetrati (Ha)
- Sup. non interferite dalle infrastrutture
- Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali

- Sup. destinate ad opere di compensazione
- Sup. a bosco tagliate (da autorizzazioni forestali)
- IFF sui corsi d'acqua interferiti
- Indice di boscosità

A SEGUITO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE E VALUTATE NELL'ADDENDUM, NON SI PREVEDONO VARIAZIONI SOSTANZIALI DEI VALORI ASSUNTI DAI MACROINDICATORI, PERTANTO LE VALUTAZIONI RIPORTATE IN QUESTE PAGINE RIMANGONO VALIDE

7.5.6 Sistema infrastrutturale

Gli **obiettivi del PTCP** sono:

macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.

Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.

macro-obiettivo 02 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo.

Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.

macro-obiettivo 04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo.

Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

Il Sistema infrastrutturale è trattato nella Parte II delle Norme , titolo III, articoli da 63 a 68

I riferimenti cartografici sono le Tavole 1 - Sistema infrastrutturale, (1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F), scala 1:30.000, , che fanno parte degli elaborati previsionali e prescrittivi del PTCP.

Gli **obiettivi di sostenibilità** della VAS sono:

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS
1. destrutturazione del paesaggio	1a. Migliorare la qualità paesistico ambientale
	1d. Qualificare le trasformazioni (inserimento paesaggistico rispettoso di caratteri del paesaggio)
	1e. Promuovere politiche coerenti con gli indirizzi regionali di contenimento del degrado paesaggistico
2. vulnerabilità degli ambiti agricoli	2a. Mantenere la compattezza degli ambiti agricoli limitando la frammentazione e la diffusione nel territorio rurale di elementi incompatibili (insediamenti industriali, commerciali e insediamenti residenziali)
	2d. Limitazione della frammentazione degli ambiti agricoli limitando la diffusione degli insediamenti lungo strada, l'effetto barriera e con l'introduzione di interventi di deframmentazione
3.	3b. Limitare il consumo di suolo diretto e indiretto favorendo azioni di recupero o

Criticità di stato	Obiettivi di Sostenibilità della VAS
consumo di suolo (insediamenti e infrastrutture):	trasformazione dell'urbanizzato 3d. Qualificare le infrastrutture e il territorio interferito: misure di mitigazione e compensazione 3e. Localizzare le grandi funzioni attrattrici di traffico vicino ai nodi infrastrutturali
4. perdita di ecosistemi erogatori di servizi ambientali	4b. Mantenere e potenziare la connettività e dei servizi ambientali forniti dalle reti ambientali (rete verde, ecologica, idrografica)
5. vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici	5b. Stabilizzare le concentrazioni dei gas serra per ridurre gli effetti sul clima 5c. Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente 5e. Potenziare il trasporto pubblico su ferro e su gomma e integrazione delle diverse modalità di trasporto

La Lr. 12/2005 all'art. 15, comma 2 afferma che: *“Il PTCP, per la parte di carattere programmatico: [...] d) definisce criteri per l'organizzazione, il dimensionamento, la realizzazione e l'inserimento ambientale e paesaggistico con le adeguate opere di rinverdimento e piantagione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità ed il relativo coordinamento tra tali criteri e le previsioni della pianificazione comunale; e) stabilisce, in coerenza con la programmazione regionale e con i criteri di cui alla lettera d), il programma generale delle maggiori infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità e le principali linee di comunicazione, di cui definisce la relativa localizzazione sul territorio, avente valore indicativo, fatti salvi i casi di prevalenza di cui all'articolo 18; f) individua i corridoi tecnologici ove realizzare le infrastrutture di rete di interesse sovracomunale, definendone i criteri per l'inserimento ambientale e paesaggistico, in particolare delle opere di riqualificazione del sistema verde locale; [...]”.*

All'art. 18, comma 2, afferma inoltre che: *“Hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT le seguenti previsioni del PTCP: [...] b) l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità, qualora detta localizzazione sia sufficientemente puntuale, alla scala della pianificazione provinciale, in rapporto a previsioni della pianificazione o programmazione regionale, programmazioni di altri enti competenti, stato d'avanzamento delle relative procedure di approvazione, previa definizione di atti d'intesa, conferenze di servizi, programmazioni negoziate. Il piano individua espressamente le previsioni localizzative aventi tale efficacia. In caso di attribuzione di efficacia localizzativa, la previsione del piano, oltre che prescrittiva nei confronti della pianificazione comunale, costituisce disciplina del territorio immediatamente vigente, ad ogni conseguente effetto quale vincolo conformativo della proprietà. Detta efficacia, e il connesso vincolo, decade qualora, entro cinque anni dalla definitiva approvazione del piano, non sia approvato il progetto preliminare dell'opera o della struttura di cui trattasi. In tal caso, la previsione localizzativa conserva efficacia di orientamento e di indirizzo fino al successivo aggiornamento del piano; [...]”*, e al comma 3: *“Le previsioni del PTCP concernenti la realizzazione, il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità, prevalgono sulle disposizioni dei piani territoriali di coordinamento dei parchi regionali di cui alla legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale), non costituenti parchi naturali o aree naturali protette secondo la vigente legislazione: [...]”.*

Il problema dell'infrastrutturazione del territorio provinciale dovrebbe essere calibrata sulla particolarità ambientale della pianura padana sulla quale andrebbe costruito un “modello padano”: non esiste altra regione in Europa con una situazione climatica come la nostra che determina livelli di inquinamento elevatissimi proprio per una questione corografica, quindi immutabile. Quindi il modello infrastrutturale deve adattarsi a tale condizione per salvaguardare la salute dei cittadini.

Tra l'altro, le note patologie ambientali da traffico (cardiovascolari e respiratorie principalmente) incidono ormai potentemente anche sui costi per la salute che potrebbero essere limitate.

I modelli insediativi, che condizionano fortemente la mobilità, dovrebbero tener conto di questi aspetti ed essere “vestiti” sulla situazione specifica Padana, non su quella di altri paesi dove si verificano condizioni totalmente differenti.

Il PTCP intende rafforzare il modello territoriale a rete basato su ferrovie e metropolitane, potenziare le connessioni viabilistiche trasversali e governare l’inserimento delle nuove infrastrutture programmate nel territorio.

Nello scenario C è stato verificato che gli interventi “recepti”²⁹, tra nuovi assi stradali, opere connesse, raccordi e peduncoli di accesso, raddoppiano l’estensione della rete attuale verificata nello scenario B (scenario base), come riportato nella Tabella 7-28 .

Tabella 7-28: Estensione e sviluppo della Rete stradale

	Estensione (metri)
Scenario B	378.629
Scenario c	742.136
Variazione (scenario C - scenario B)	+ 363.507

La rete infrastrutturale recepita si pone comunque come un nuovo potenziale consumo di suolo ingente, non solo per le infrastrutture in sé ma, soprattutto, per le dinamiche insediative che notoriamente le nuove strade innescano negli ambiti attraversati.

Le ripercussioni sulla frammentazione del territorio sono notevoli, mentre sono più contenute per quanto riguarda lo sprawl. Tale situazione si verifica in seguito alla compattazione dei tessuti urbani interessati da tratti stradali inclusi nei tessuti urbani di frangia. La compattazione di tali tessuti urbani riduce la frammentazione, ma anche lo spazio aperto non insediato.

Tale obiettivo potrà quindi essere perseguito con una grande attenzione alle giaciture dei tracciati che dovrebbero essere meno invasivi possibili nei confronti degli ambiti agricoli, limitando al minimo la frammentazione aziendale, le aree di risulta degli svincoli e delle interconnessioni, che devono essere progettate contestualmente alla riqualificazione.

Inoltre, al fine di mantenere l’obiettivo di qualificazione delle trasformazioni, e nei confronti degli ambiti agricoli, le infrastrutture dovrebbero sempre porsi come nuovi oggetti territoriali, rispettosi di caratteri del paesaggio, e dovrebbero essere sempre seguite da opere compensative in grado di risolvere o ridurre problematiche preesistenti. Ad esempio, recuperando zone degradate, tratti fluviali, realizzando tratti strategici di rete ecologica, ecc., con grande attenzione alla deframmentazione delle aree agricole e al consumo di suolo.

Infine attenzione particolare dovrà essere posta al governo degli effetti connessi alla realizzazione delle infrastrutture, in particolare si dovrà evitare il formarsi di conurbazioni lineari lungo i tracciati, e governare le espansioni attorno agli svincoli.

Il PTCP , come ausilio alla qualificazione delle infrastrutture, ha reintegrato il Repertorio B delle opere di mitigazione e compensazione che fornisce alcune indicazioni utili all’obiettivo.

Lo scenario di Piano (F) non introduce nessuna nuova infrastruttura rispetto allo scenario di riferimento, la scelta del Piano è di recepire e restituire la programmazione e progettazione infrastrutturale vigente. Ciò nonostante la versione finale del quadro infrastrutturale è lievemente modificata rispetto a quella del PTCP adottato. La figura che segue riporta la tavola originaria.

29 Nell’elaborazione con gli indicatori non sono considerati gli interventi di riqualificazione su assi già presenti

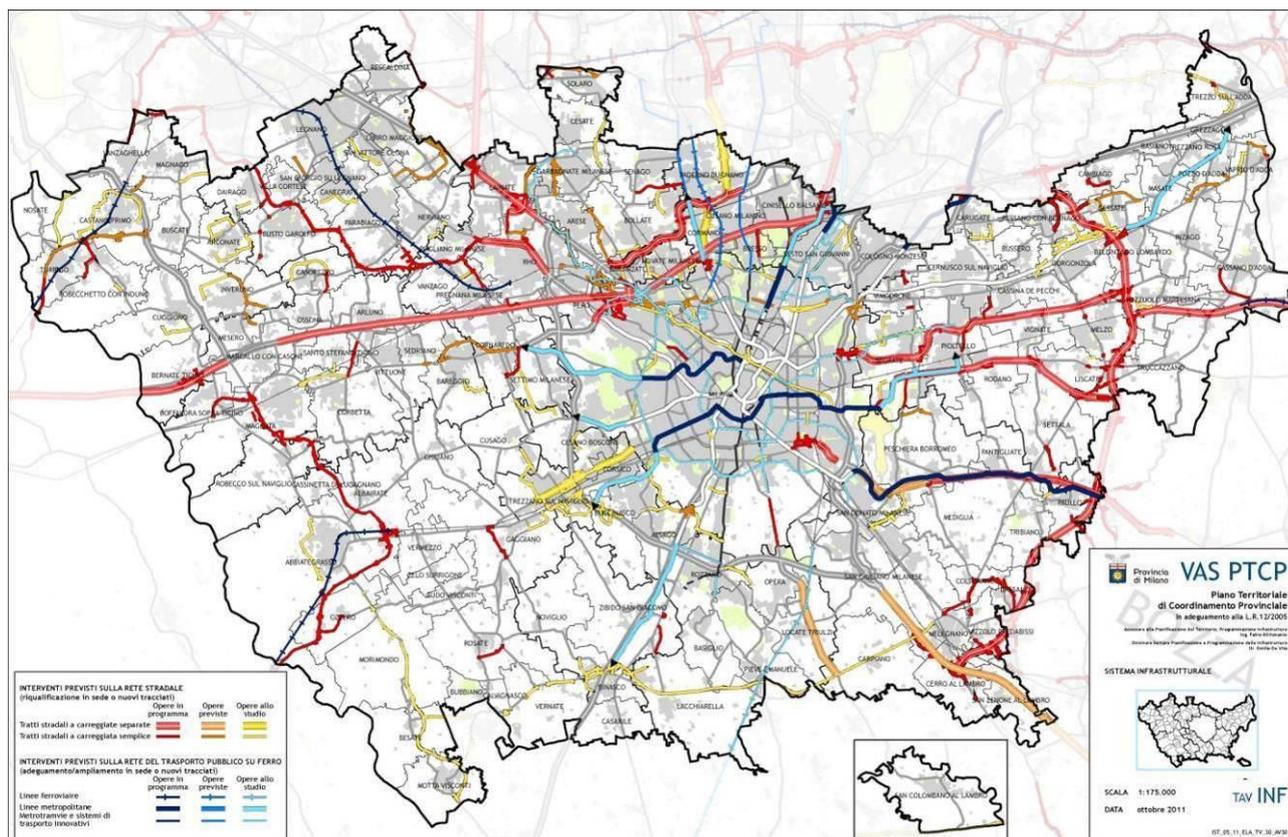


Figura 7-29: Sistema infrastrutturale nello scenario programmatico (Fonte: Centro Studi PIM)

SI RIPORTA LA CARTA DI CONFRONTO TRA LO SCENARIO INFRASTRUTTURALE DELLA TAVOLA 1 DEL PIANO ADOTTATO E QUELLO DEL PIANO CONTRODEDOTTO.

A SEGUITO DELLE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI AL PIANO ADOTTATO, SONO STATE EFFETTUATE MODIFICHE IN RIDUZIONE DEI TRATTI INFRASTRUTTURALI PREVISTI. SI RIMANDA ALL'ADDENDUM AL RAPPORTO AMBIENTALE, PER LA LETTURA INTEGRALE DELLE CONCLUSIONI. SI RIPORTA IN NOTA³⁰, LA PARTE DEL TESTO DELL'ADDENDUM RIGUARDANTE TALI VALUTAZIONI.

³⁰ Il PTCP, nella Tavola 1 – Sistema infrastrutturale, riporta puntualmente gli interventi infrastrutturali previsti dal Piano. La nuova versione del PTCP, introduce numerose modifiche di piccola entità sulla rete infrastrutturale di previsione, riducendone complessivamente il peso. Infatti la versione precedente introduceva interventi infrastrutturali, sia in termini di nuovi tratti stradali che di potenziamenti di tratti esistenti, per uno sviluppo lineare complessivo pari a ca 300 km. Tale entità ricomprende anche il quadro infrastrutturale programmato da Regione Lombardia, parte del quale è in fase di cantiere, costituendo nella realtà uno stato di fatto.

Di questi tratti, la versione attuale del Piano prevede di stralciarne una lunghezza totale pari a 39.360 m, mentre introduce 24.450 m di nuovi interventi, con una differenza in meno di ca 15.000 m.

Complessivamente lo scenario infrastrutturale appare migliorato sotto il profilo paesistico ambientale, grazie agli stralci effettuati. Permangono alcune criticità locali. Per tener conto di ciò, le singole modifiche e i principali effetti delle eliminazioni/nuovi inserimenti sono sinteticamente descritti con appositi schemi grafici nelle schede allegate al presente documento (Allegato A all'Addendum - Schede principali variazioni infrastrutturali).

Le criticità residue, indicate nelle schede, dovranno essere valutate accuratamente in sede di sviluppo progettuale, anche attraverso un utilizzo più stringente della relazione paesaggistica, così come intesa all'art. 26, c.3, lett. c delle prescrizioni. Tale strumento, se applicato già in fase preliminare di progettazione, a partire dalle relazioni del tracciato con il contesto paesaggistico esteso, potrebbe fornire input progettuali in grado di rendere maggiorante compatibile il manufatto stradale e in grado di generare nuovi paesaggi di qualità.

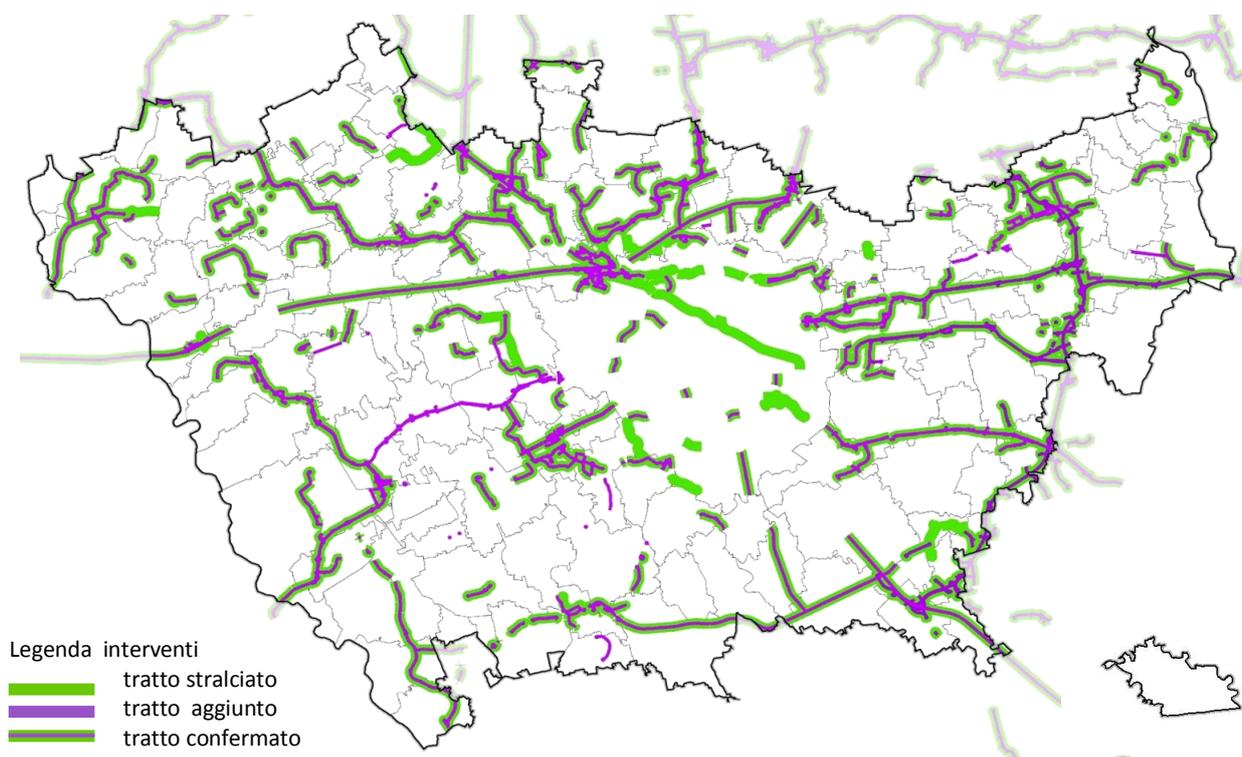


Figura 7-30: – Modifiche al quadro infrastrutturale

Elementi di attenzione:

- a. Rottura dello schema radiocentrico del territorio provinciale si scontra con la forza dell'attuale struttura milancentrica, confermata anche dalle infrastrutture programmate;
- b. Consumo di suolo legato alla nuova rete infrastrutturale, diretto e indiretto;
- c. Interferenze con rete idrografica e rete ecologica/rete verde;
- d. Aspetti qualitativi delle nuove infrastrutture.

Effetti delle infrastrutture sul sistema paesistico ambientale

Il quadro infrastrutturale, ancorché non preveda nuove strade, contribuisce ad aumentare sia la frammentazione del sistema paesistico ambientale, sia il consumo di suolo diretto (suolo occupato dall'infrastruttura), che quello indiretto (suolo interferito dalle concentrazioni di disturbi – quali l'inquinamento dei suoli dato dai residui di asfalto e di gomma, emissioni, disturbi alla fauna terrestre, acque di dilavamento delle carreggiate, rumore- dell'infrastruttura, ecc.).

I disturbi creati dalle infrastrutture (consumo di suolo indiretto) sono individuati da fasce poste ai margini delle stesse, tali fasce si estendono anche oltre 1000 m. I principali tipi di impatti sono però concentrati entro i 30 mt e i 100 mt, gli impatti sono: modifiche al microclima, residui di gomma, polveri, inquinanti atmosferici, agenti chimici e metalli pesanti, nonché l'alterazione delle acque di falda, ecc., (Cfr. Figura 7-31).

Si riporta di seguito un'immagine (Cfr. Figura 7-31) elaborata da Forman (2003) che schematizza gli impatti prodotti da una infrastruttura nel territorio.

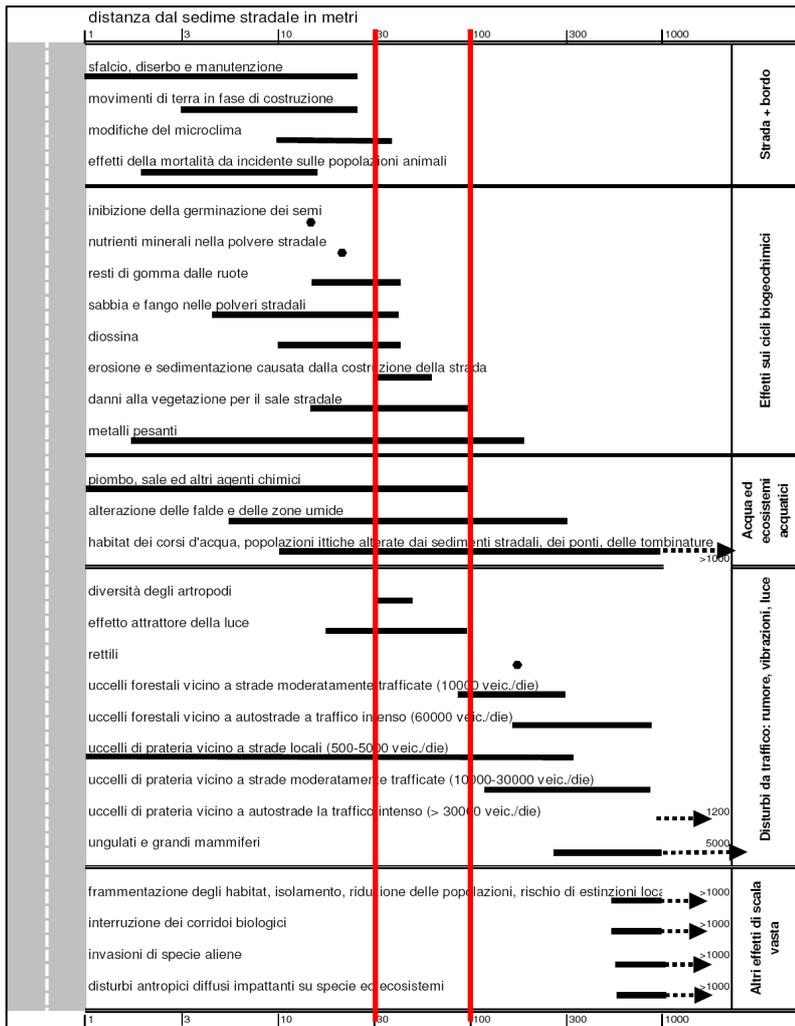


Figura 7-31: Sintesi degli impatti prodotti della frammentazione causata dalle infrastrutture stradali (Elaborazione da Forman, 2003)

La fascia di 30 metri di distanza dal ciglio stradale (Cfr. Figura 7-31) prima riga rossa , è generalmente quella più colpita da quasi tutti gli impatti, per questo motivo viene considerata come zona critica, saranno quindi da prevedere per quest’area elementi che abbiano funzione prevalente di assorbimento delle emissioni e di diffusione degli effetti negativi delle strade. Nella tabella che segue si riporta un giudizio qualitativo sulle variazioni attese sui due macroindicatori maggiormente interferiti e dello stato qualitativo delle componenti e fattori ambientali correlati.

Tabella 7-29: Stima delle variazioni dello stato qualitativo delle componenti e fattori ambientali (↓ diminuzione della qualità e ↑ peggioramento della qualità)

Componenti e fattori ambientali	Macro indicatori	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Qualità delle acque	Aria e atmosfera (emissioni)	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Energia
Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture		↑ 😞	↓ 😞	↓ 😞	↓ 😞	↑ 😞	↑ 😞	↑ 😊	↑ 😊	
Sprawl		↑ 😞				↑ 😞	↑ 😞	↑ 😞	↑ 😊	↑ 😞

Segue l'elenco nel quale si individuano quali indicatori macro e di settore che possono variare l'attuazione dello scenario infrastrutturale.

Macroindicatori

- Coefficiente di frammentazione dalle infrastrutture
- Sprawl
- Habitat Standard
- Habitat Standard funzioni

Indicatori di settore (cfr. Allegato 7)

- Sup. urbanizzata (%)
- Sup. drenante (%)
- Tassi migratori
- Pendolarismo e city users
- Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM
- N° Parcheggi di interscambio
- Sup. di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni
- Sup. di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli
- Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali
- Sup. non interferite dalle infrastrutture
- Grado di frammentazione degli insediamenti produttivi
- Habitat Standard SS (sussidiario, scorporare solo le superfici produttive industriali/artigianali/commerciali)
- Qualità dell'aria (macrodescrittori)
- Studi epidemiologici patologie ambientali
- Piani di risanamento acustico (n°)
- Habitat Standard SS (Sussidiario, solo infrastrutture stradali)
- Km strade procapite
- Km ferrovie procapite
- Volumi di traffico complessivi
- Rete di piste ciclabili procapite
- Sup. destinate ad opere di compensazione

A SEGUITO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE E VALUTATE NELL'ADDENDUM, NON SI PREVEDONO VARIAZIONI SOSTANZIALI DEI VALORI ASSUNTI DAI MACROINDICATORI, PERTANTO LE VALUTAZIONI RIPORTATE IN QUESTE PAGINE RIMANDONO VALIDE

7.6 Efficacia delle azioni e delle norme di Piano all'attuazione dello scenario strategico (tavola 0, scenario strategico)

Un *primo punto di forza* del Piano è che poggia su una base esistente molto solida: il PTCP vigente è un piano ben strutturato, con un apparato conoscitivo molto importante, che aveva già sviluppato una valutazione ambientale, la VAST. La Valutazione Ambientale Strategica Territoriale, è un prodromo della VAS attuale, costruita con metodi di valutazione anche quantitativi che hanno portato, tra l'altro, alla definizione di parametri di qualità, che potevano essere utilizzati dai comuni, per esempio, per aumentare la capacità edificatoria totale sul territorio comunale (meccanismi premiali). Quindi da un lato è già in essere, per i comuni, l'abitudine a confrontarsi con strumenti quali gli indicatori, dall'altra è più facile stabilire cosa abbia funzionato meglio del PTCP, durante il periodo di vigenza e utilizzare tali informazioni per la redazione del presente aggiornamento.

Tra i *punti di forza della precedente proposta di Piano* c'è proprio la valorizzazione e il richiamo degli studi tecnici settoriali precedenti e il richiamo agli approfondimenti svolti successivamente sui vari aspetti territoriali ambientali, che vengono assunti come valori di riferimento anche per il nuovo Piano. In aggiunta, da questo punto di vista, vi è il fatto che il Piano valorizza sia il lavoro analitico svolto per il primo processo di adeguamento, che gli indirizzi enunciati.

Un altro punto di forza connesso al precedente, è il riconoscimento della rete ecologica come elemento fondamentale della sostenibilità del Piano.

Un altro punto di forza sta nel riconoscimento del valore degli spazi aperti e delle aree di frangia urbana. Ciò che emerge sono le *opportunità* di riqualificazione: riqualificare le aree di frangia significa ridare forza e riportare in vita aree che attualmente versano in stato di degrado per abbandono, sottoutilizzo o usi impropri. In termini economici significa riguadagnare territorio, in termini paesistico ambientali ridurre le aree soggette a degrado.

Punto di forza è l'individuazione dei contenuti minimi del documento di piano comunale, non solo ai fini della valutazione di compatibilità ma anche della verifica di adeguatezza a rappresentare i valori paesistici e di coerenza rispetto agli scenari di scala provinciale limitando il consumo di nuovo suolo.

Tra i *punti di forza*, che si colloca anche come *opportunità* del Piano, c'è il criterio enunciato all'inizio del processo di piano, all'interno degli indirizzi del Capitolo III, riguardante l'intenzione che il Piano non si limiti all'adeguamento della legge 12, ma voglia dare regole e linee guida forti per lo sviluppo territoriale ecc. Questo indirizzo, se attuato completamente, pone il Piano come strumento veramente strategico, in grado di orientare anche scelte di tipo locale o infrastrutturale, qualora perseveri in questo principio attraverso la strumentazione di cui si è dotato, adempiendo in pieno al suo ruolo di coordinamento.

Infatti il Piano non si conclude con l'approvazione e la sua gestione è uno degli aspetti fondamentali per renderlo efficace. Ciò in modo particolare per un Piano che punta molto sulla qualità degli interventi, la quale si ottiene prevalentemente con azioni di governo delle trasformazioni nella gestione quotidiana del territorio.

Riconoscere il ruolo delle connessioni infrastrutturali trasversali, da attuare attraverso le linee metropolitane è un *punto di forza*, che può avere importanti ricadute positive sulla qualità delle componenti e fattori ambientali, oltre ad offrire un'effettiva alternativa di trasporto, che raggiungerebbe la sua massima efficacia se fosse pensata in modo integrato alla rete della mobilità debole, creando poli di interscambio ferro/bici.

Un *punto di forza* rispetto al raggiungimento di tali limitazioni sono gli obiettivi qualitativi delle trasformazioni. Il Piano mira alla realizzazione di una qualità diffusa: dal progetto di architettura al disegno urbano d'area vasta. È chiaro che l'obiettivo che si vuole raggiungere è la qualità e, per evitare che insorgano elementi di debolezza è pertanto necessario definire un esplicito obiettivo di promozione della qualità diffusa.

Dal punto di vista dell'organizzazione complessiva del territorio, gli obiettivi affermano di voler rompere lo schema radiocentrico del territorio provinciale. Ciò è sicuramente condivisibile, tuttavia si segnala una *debolezza* legata al fatto che le grandi infrastrutture programmate e finanziate, ad oggi, sono pensate in prevalenza secondo uno schema organizzato radiocentricamente che andrà a rinforzare tale impianto: forse solo la pedemontana si differenzia in questo senso. L'organizzazione per poli dovrebbe avvenire principalmente intorno agli assi infrastrutturali esistenti. Diversamente, sarà necessario controllare preventivamente che l'esigenza di eventuali nuove infrastrutture di servizio ai nuovi poli, non determini un'ulteriore incremento della frammentazione delle aree agricole, lasciando numerose aree di risulta sottoutilizzate, che non giocano a favore ne' dell'efficienza, ne' della qualificazione del territorio. A concorrere alla rottura dello schema radiocentrico vi è anche la volontà dell'amministrazione di alleggerire il carico di flussi gravanti sul sistema urbano centrale. Tale principio può rappresentare *punto di debolezza*, soprattutto dal punto di vista degli effetti sull'ambiente. Il potenziamento delle connessioni viabilistiche trasversali è più critico in termini di ricadute ed effetti su aria, traffico, contaminazione dei suoli, acqua, sul consumo di suolo e dal punto di vista dell'efficienza economica.

Un'altra debolezza legata al modello insediativo policentrico, è che, ad oggi, il modello insediativo è diffuso, sparso, mentre in termini di funzioni, attività economiche e luoghi decisionali è ancora fortemente accentrato su Milano. La volontà di creare una rete di poli si pone sicuramente come un'opportunità, ma resta una debolezza legata al fatto che la struttura attuale è fortemente consolidata e i costi per la delocalizzazione dei servizi potrebbero essere molto elevati, anche in considerazione del fatto che deve essere garantita una adeguata accessibilità e un bacino di utenza ampio perché questi siano economicamente sostenibili.

Punto di debolezza è, infatti, il disordine territoriale vigente nella provincia di Milano sul quale è molto difficile attivare azioni efficaci nella trasformazione qualitativa di un territorio già fortemente trasformato. Oltre a questo si rileva che, nonostante l'obbligo di adeguamento dei PGT al PTCP, molti comuni hanno già redatto il loro strumento secondo i loro scenari di sviluppo, che non è detto siano esattamente coincidenti con quelli che emergeranno dal Piano.

È necessario che il PTCP predisponga un sistema di monitoraggio che tenga conto degli ambiti di trasformazione, della crescita complessiva prevista dei PGT in atto, da rapportarsi con la demografia e con la dotazione di servizi e di infrastrutturale, per verificare che questi incrementi possano essere sostenuti del territorio provinciale. Qualora tali incrementi risultassero non sostenibili, il PTCP potrebbe riacquisire ruolo di strumento di programmazione con lo scopo di bilanciare le espansioni dei comuni. Tale esigenza è soddisfatta nel piano di monitoraggio e nella sua struttura.

Anche l'accessibilità e l'integrazione territoriale sono *opportunità*, ma non è chiarissimo come si intenda raggiungerla. Peraltro l'obiettivo di sviluppo dell'Housing sociale si pone come contributo all'equità sociale e alla sicurezza del territorio

Tra le *minacce* si ritrova il fatto che negli obiettivi di piano non si richiami espressamente il concetto di sostenibilità. Il concetto è ripreso negli obiettivi di sostenibilità del Piano che sono stati rafforzati nel corso del processo, per non rimanere deboli a scapito degli equilibri ambientali futuri.

Non è espressamente dichiarato che gli ulteriori sviluppi del territorio, di carattere urbano, residenziale, produttivo, infrastrutturale debbano rispettare criteri di sostenibilità: viene solo rimarcato il concetto di qualità.

Un punto nodale pare quello che riguarda le polarità diffuse nella Provincia e la creazione di una sistema a rete. Si punta quindi sul rafforzamento della polarità, quindi anche ad un rilancio delle polarità minori: ciò necessiterà l'inserimento di nuove funzioni e di nuovi elementi di attrattività, oltre che la prevista accessibilità. L'impressione è che si pensi ad una polarità della Provincia di Milano in quanto tale, rispetto all'area vasta regionale. Quindi, questo disegno di potenziamento, insediativo, ricettivo ma anche di servizi, di ruolo economico trainante, pare pensato non tanto tra le polarità all'interno del territorio provinciale, quanto per la Provincia nel suo complesso rispetto al territorio regionale, o addirittura extraregionale, come appare in alcune parti delle linee guida.

Si potrebbe sviluppare in modo più spinto un'idea forte su quello che può essere il ruolo dell'agricoltura nella provincia di Milano, e sull'acqua che è una componente primaria di questo territorio. Ciò anche dipendentemente dal fatto che la provincia di Milano è firmataria dei contratti di fiume Olona e Seveso. È chiaro che su questo tema sia necessario creare un forte processo di condivisione con i comuni. Il processo di condivisione è fondamentale. Al fine del ruolo di coordinamento del Piano e della conservazione della risorsa, sembrerebbe però necessario stabilire le regole della condivisione e gli obiettivi provinciali da condividere a priori.

Si richiama infine *un'ultima minaccia*, legata alla probabile sovra dotazione di immobili che può generare differenti scenari, i quali possono essere governati solo se definita con chiarezza la strategia di sviluppo, altrimenti vi sono *minacce* legate a:

- saturazione dell'offerta su tutto il territorio provinciale e necessità di adeguare i servizi:
- non occupazione delle volumetrie e rischio di fenomeni di degrado da abbandono e di sicurezza

- occupazione parziale, con migrazioni interne e abbandono di altre zone urbane con rischio di fenomeni di degrado e problemi di sicurezza nelle aree sottoutilizzate e costi elevati specie nella dotazione di servizi

7.7 Verifica della coerenza interna del Piano PTCP: coerenza tra obiettivi, indirizzi e prescrizioni per gli aspetti di rilevanza ambientale nelle NdA

In questa sezione si prendono in esame alcuni contenuti della normativa di piano per verificarne la coerenza e l'efficacia in rapporto ad alcuni principi, obiettivi ed aspetti di preminente interesse ambientale espressi dal Piano stesso, dalle Norme di Attuazione (Nda), dal documento di scoping della Vas e dalle linee guida del Piano.

In particolare si è ritenuto di concentrare l'attenzione su tre obiettivi ritenuti chiave sotto il profilo ambientale e cioè:

1. evitare nuovo consumo della risorsa suolo ,
2. tutelare gli spazi dell'agricoltura e della biodiversità
3. (ri) qualificare il contesto urbanizzato

I primi due obiettivi puntano a scongiurare ulteriori manomissioni delle risorse fisiche, biologiche, paesaggistiche ed agronomiche del territorio, il terzo introduce un possibile tracciato di inversione di tendenza laddove le risorse ambientali e territoriali sono già compromesse ma dove è possibile sostituire assetti non sostenibili con ambienti di vita più sostenibili, soluzioni dissipative con soluzioni più intelligenti.

Nelle NdA questi tre obiettivi sono esplicitamente declinati negli obiettivi generali del Piano esposti nell'art. 3 (Macro-obiettivi) ed in particolare:

- a. macro obiettivo della compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni e loro sostenibilità, (riferibile in particolare agli obiettivi 1 e 2)
- b. razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità (riferimento a tutti e tre gli obiettivi)
- c. riequilibrio ecosistemico e della ricostruzione di una rete ecologica, (obiettivo 2)
- d. contenimento consumo di suolo, alla compattazione e densificazione della forma urbana e a favorire il recupero delle aree degradate e dismesse, (obiettivo 1 e soprattutto 3)
- e. Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare. (in primis obiettivo 3)

Considerando che il PTCP, secondo la L.R. 12-2005 agisce in via principale attraverso il meccanismo prescrittivo della difesa del suolo, della definizione degli ambiti agricoli strategici, e attraverso la valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici locali rispetto agli indirizzi e alle prescrizioni del Piano stesso, si può osservare che i due strumenti principali declinati dalle NdA per perseguire gli obiettivi elencati sono:

- il complesso delle norme sulla difesa del suolo
- il complesso dei parametri di contenimento e controllo di nuove espansioni e di ulteriore consumo di suolo, (II parte titolo IV art. 69, 70, 71 e 72),
- il meccanismo di definizione degli ambiti agricoli strategici ed criteri e salvaguardie per la loro definizione o rettifica (II parte, titolo II articoli 60,61 e 62).

Accanto a questi strumenti principali agiscono gli indirizzi e le prescrizioni delle NdA che servono ad orientare la pianificazione locale e la progettazione di opere ed interventi verso soluzioni di compatibilità e qualità ambientale in particolare per quanto riguarda la difesa del suolo, la tutela e lo sviluppo degli ecosistemi, il paesaggio e le altre componenti naturali ed ambientali, la promozione dell'attività e dello spazio agricolo e la mobilità sostenibile.

Espansione urbanistica e consumo di suolo

In generale si può sottolineare che le norme finalizzate a scongiurare nuovo consumo di suolo e di risorse territoriali (con particolare riferimento agli spazi per l'agricoltura) poggiano su meccanismi rigorosi e cautelativi mettendo in campo accanto alla possibilità di ulteriore espansione fino al 2 o al 4% (nei comuni polo) rispetto al territorio già urbanizzato, dispositivi ulteriori che di fatto riducono o annullano tale opportunità in tutti i casi in cui gli indicatori segnalano che non si sono sfruttate al meglio le risorse già disponibili (ambiti da saturare/densificare, aree da recuperare e riqualificare art.70) e che siano adottate misure di efficienza ambientale dimostrabili (art 71).

Incisiva anche la norma che preclude la possibilità di reiterare, nel periodo di vigenza del PGT, il consumo di suolo ammesso (art 70) e che trova corrispondenza in analogo criterio adottato per la riduzione degli ambiti agricoli strategici (art 62).

Un elemento di forza della normativa è rappresentato, appunto, dall'ancorare a parametri oggettivi l'ammissibilità o l'inammissibilità (parziale o totale) di nuove espansioni urbane e dall'aver scelto parametri indubbiamente significativi dal punto di vista dell'ambiente e della razionalità urbanistica.

Qualche criticità potrebbe derivare dal criterio di parametrizzazione adottato che 'si tiene' solo se sarà preservato, nell'iter di piano, nella sua integrità – legata al combinato disposto degli articoli 70 e 71 - senza introdurre deroghe o elementi di valutazione opinabili o interpretabili sul rispetto dei parametri. Da questo punto di vista potrebbe essere maggiormente precisata, in sede applicativa, la metodologia di misurazione di alcuni dei parametri dirimenti sulla applicabilità delle quote aggiuntive di consumo di suolo: ci si riferisce al metodo di calcolo della percentuale di "*acque meteoriche non scaricate direttamente e/o riutilizzate*" e al rimando ad atti di pianificazione (piano del verde e piano energetico comunale) per stabilire quote/obiettivo di dotazione di verde e di efficienza energetica.

Peraltro, considerando il fatto che più della metà dei comuni, alla data attuale, ha approvato il PGT e molti sono in fase di approvazione, è probabile che, per diversi anni, una buona parte delle amministrazioni locali non saranno nelle condizioni di aver saturato l'80% delle previsioni insediative, urbanistiche o infrastrutturali e nemmeno di poter garantire "*il riuso di almeno il 20% delle aree dismesse o da recuperare*", a meno che i loro Piani non siano caratterizzati da minime espansioni dell'edificato e da un forte orientamento al recupero/riuso dell'esistente.

Da tutto questo si evince che il macro-obiettivo dell'art.3 di puntare a (ri)qualificare il tessuto già urbanizzato viene perseguito dalle norme del PTCP dagli indirizzi di qualità riferiti:

- agli ambiti di frangia urbana,
- ai diversi ambiti paesistici,
- ai nuclei di antica formazione,
- alle aree ed ambiti di degrado,
- al ciclo delle acque,

ma anche dal complesso delle norme che indirizzano la pianificazione locale ad intervenire prioritariamente sul riuso, sulle aree da riqualificare, sulla dotazione di aree verdi, sull'efficientamento energetico degli insediamenti (in particolare art 71 delle NdA)

Nel ribadire la validità del sistema di controllo dell'ulteriore consumo di suolo previsto dal titolo IV e la sua coerenza con i macro-obiettivi di Piano, si demanda al successivo commento di alcuni singoli articoli la verifica delle norme ritenute più significative in relazione all'efficacia degli articoli 70 e 71.

Ambiti agricoli strategici

I criteri scelti dal Piano per giungere alla definizione degli ambiti agricoli a carattere strategico sono validi e condivisibili sia sotto il profilo della funzione strategica del settore primario, sia sotto il profilo

paesaggistico, ambientale e di tutela delle risorse primarie del territorio (acqua, suolo, equilibrio climatico, idrogeologico e biologico) che l'attività agricola può, se correttamente gestita, assicurare.

Le possibilità di modifica in riduzione degli ambiti agricoli strategici da parte dei comuni è tenuta efficacemente sotto controllo:

- dal limite del 3% (una tantum) di massima riduzione dell'ambito,
- dall'esclusione di tale facoltà nel caso nel comune il territorio avesse una superficie complessiva dell'ambito agricolo inferiore al 25% del territorio,
- dall'esclusione di tale facoltà nel caso il comune non soddisfi i criteri di priorità di riuso del territorio già urbanizzato di cui all'art.70 sopra esaminato ovvero che il comune non censisca nemmeno le aree da recuperare/riqualificare.

QUANTO SEGUE, RELATIVAMENTE AGLI AMBITI AGRICOLI, VIENE STRALCIATO IN QUANTO IL PTCP CONTRODEDOTTO INTRODUCE GLI AMBITI AGRICOLI STRATEGICI ALL'INTERNO DEI PARCHI E, COME SPECIFICATO NELL'ADDENDUM, NE RINFORZA LA COGENZA

Risulta invece opinabile con il carattere strategico del macro-obiettivo di salvaguardia degli spazi agricoli di cui all'art 3, il 4° comma dell'art. 60 che demanda ai Parchi regionali, nell'ambito dei loro strumenti di pianificazione e programmazione, l'individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola d'interesse strategico.

Il PTCP infatti, anche in base alla normativa e agli indirizzi regionali (DGR 27 dicembre 2007, n. 8/6421) deve assumere, e non solo sotto il profilo paesaggistico, il ruolo di quadro strategico d'insieme dello sviluppo del territorio e dell'integrazione tra i sistemi territoriali e pertanto la non esplicitazione della trama agricola del territorio all'interno dei parchi regionali in continuità e coerenza con gli ambiti da preservare e valorizzare fuori dei parchi, appare discutibile.

Il PTCP potrebbe, se intende riconoscere un ruolo decisionale dei parchi al riguardo, assumere le perimetrazioni delle aree agricole così come individuate dai Piani Territoriali di Coordinamento o dei Piani di settore vigenti nei Parchi regionali e demandare alla revisione e/o adeguamento (alla normativa/pianificazione regionale) degli stessi la rettifica e l'aggiornamento degli ambiti agricoli a carattere strategico.

Da ultimo si ritiene che il criterio qualitativo di cui al punto g del 3° comma dell'art 62 (Criteri e modalità per le modifiche degli ambiti provinciali destinati all'attività agricola di interesse strategico) e che indirizza verso *"..modifiche che non interessino, compromettano o alterino:*

- *gli ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica, di cui all'art.28;*
- *gli elementi del paesaggio agrario, di cui all'art.29;*
- *gli elementi della rete ecologica così come individuati all'art.43, comma1, e meglio disciplinati nei successivi articoli ad essa relativi;*
- *la Dorsale Verde Nord, di cui all'art.48;*
- *i Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, di cui all'art.50;*
- *gli elementi della Rete Verde, di cui all'art.58,*

dovrebbe diventare uno dei criteri vincolanti di non ammissibilità aggiungendosi a quelli descritti nel 4° comma del medesimo articolo.

Altre osservazioni puntuali sulla coerenza ed efficacia delle Nda rispetto agli obiettivi strategici

PER LE NOTE CONCLUSIVE SULL'ARTICOLATO NORMATIVO E, IN PARTICOLARE, LE VARIAZIONI INTRODOTTE CON LE CONTRODEDUZIONI, SI RIMANDA ALL'ADDENDUM

Art. 6

Le disposizioni di cui al comma da 1 a 6 (ed in particolare la previsione del comma 1.b) si applicano anche per gli adeguamenti, le integrazioni o modifiche e operazioni sul PTCP effettuate, dagli strumenti di programmazione negoziata e dei programmi integrati d'intervento, che vedono la partecipazione e l'approvazione della Provincia., Potrebbe essere utile ribadire che tali operazioni devono rispettare le condizioni ed i parametri quali-quantitativi di cui al titolo II e IV della II parte delle presenti Nda" (salvaguardia degli ambiti agricoli di valore strategico e contenimento del consumo di suolo)

Art 8,

Analogamente all'art.6, in questo e nei due articoli seguenti, al fine di facilitare l'interpretazione delle norme, si potrebbe chiarire che i diritti di trasformazione urbanistica maturati all'interno di meccanismi perequativi, compensativi o incentivanti di scala comunale o di livello provinciale devono essere comunque giocati nel rispetto delle "condizioni ed i parametri quali-quantitativi di cui al titolo II e IV della II parte delle presenti Nda" (salvaguardia degli ambiti agricoli di valore strategico e contenimento del consumo di suolo).

Art. 9

Se le aree "acquisite in attuazione del comma 1 "(dove sono assegnati diritti volumetrici trasferibili) e che "sono destinate alla realizzazione di servizi pubblici o d'interesse pubblico o generale, aventi comunque rilevanza provinciale o sovra comunale" riguardano aree agricole (strategiche o meno, coltivate o meno) è necessario individuare meccanismi di governance locale tali per cui sopravviva la possibilità di mantenere o potenziare l'attività agricola in capo ai conduttori originari del fondo o di altri conduttori, onde evitare oneri manutentivi ai comuni e affossare l'agricoltura. E' anche possibile precisare che tra le funzioni d'interesse generale ammesse in tali aree c'è l'attività agricola svolta da soggetti pubblici e privati sulla base di specifiche convenzioni con l'Ente locale .

Art. 17

Gli obiettivi enunciati sono coerenti con gli obiettivi generale dell'art3 Nda ed in particolare con gli obiettivi della **Compatibilità ecologica** e paesistico-ambientale, del **Riequilibrio ecosistemico** e ricostruzione di una rete ecologica, del Contenimento e razionalizzazione del **consumo di suolo**, della **compattazione e densificazione** della forma urbana, promuovere l'innalzamento della **qualità dell'ambiente e dell'abitare**. In particolare si sottolinea che il RA riprende gli obiettivi di qualità nel cap. VIII introducendo anche gli indicatori settoriali utili al monitoraggio dei requisiti di qualità. Questi comprendono una molteplicità di temi, tra cui quelli di qualità paesistico ambientale e urbana, e quelli per la sostenibilità degli edifici, e per la sostenibilità sociale ed economica.

Art. 23

A sostegno di tali norme, il RA introduce indicatori appositi relativi al monitoraggio del riciclo delle acque e alla realizzazione di manufatti (vasche di prima pioggia) adibiti alla raccolta e al contenimento delle acque in modo che siano inviate gradualmente agli impianti di trattamento;

Art. 26

Le norme sono del tutto coerenti con gli obiettivi generali di piano, in particolare nell'articolazione delle prescrizioni di cui al comma 3.2 e 4 ; inoltre, in rif. al comma 3b, il RA , all'interno delle indicazioni per i contenuti minimi delle VAS dei PGT, introduce criteri per la valutazione degli interventi ammessi nelle aree agricole, che sottolineano la necessità di *“evitare la realizzazione di insediamenti isolati”*

E' INTRODotta UNA MODIFICA ALL'ART. 26, C. 3, LETT. C DELLE PRESCRIZIONI. ³¹

Art. 28

Le norme sono del tutto coerenti con gli obiettivi generali di piano.

Inoltre, il RA , all'interno degli indicatori per il monitoraggio, introduce indicatori appositi per la misura della frammentazione indotta dagli interventi infrastrutturali e individua la necessità della pianificazione locale del contesto infrastrutturale finalizzata alla ricomposizione del paesaggio attraversato, indicazione che si ritrova in termini prescrittivi all'art. 35 comma 2 prescrizione b.

Art. 35

l'impostazione generale è importante e condivisibile. Si potrebbero inserire anche le *grandi strutture di vendita che interessano anche indirettamente gli ambiti di parchi e riserve naturali e di PLIS, quali elementi di potenziale degrado, inserendo quindi i relativi indirizzi per la contestualizzazione e le compensazioni*

Capo II

Art, 36 e seguenti

Sono norme rilevanti in quanto il PTCP detiene particolare coerenza nei confronti della difesa del suolo. Nelle norme il PTCP esprime un'integrazione importante con altri piani e norme di settore vigenti con competenza specifica sui temi indicati.

Il PTCP, attraverso il comma 4 dell'art 37 si adegua alla normativa e alla pianificazione di settore (PTUA, PAI, Piano cave), non fa riferimento diretto al Piano di gestione del bacino del Po, il quale resta però automaticamente incluso nel comma f dell'Art. 37.; il richiamo a tale obbligo è esteso ai PGT, alle loro varianti ai piani attuativi, agli AdP e ai regolamenti edilizi che si dovranno adeguare alla normativa del PTUA e agli indirizzi e misure del PdG. Sarà opportuno che la Provincia, nell'ambito dei processi di pianificazione negoziata cui prenderà parte in varie forme (AQST e AdP) richiami la necessità di coordinare le scelte urbanistiche con le norme riguardanti il riordino idraulico del territorio (cfr AQST Contratti di fiume e, in particolare, AdP per la messa in sicurezza del Seveso).

Art. 60

Si ritiene opportuno chiarire che, ancorché incluse nelle tavole del PTCP, siano da intendersi escluse dagli Ambiti agricoli d'interesse strategico, *le aree per le quali gli strumenti urbanistici comunali (vigenti al momento dell'approvazione del PTCP) già prevedano reti ed impianti tecnologici ed infrastrutture per la mobilità di livello comunale nonché opere pubbliche comunali, previa, all'occorrenza, la positiva valutazione di compatibilità con il PTCP.* Per nuove reti, infrastrutture e soprattutto opere pubbliche

³¹ Tale modifica inserisce la prescrizione dell'Autorizzazione Paesaggistica per gli interventi sovracomunali anche in aree non vincolate. Per queste tipologie di interventi viene fatto esplicito riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico ambientali. La norma dà impulso da un miglioramento della progettazione in senso paesaggistico degli interventi.

comunali la loro eventuale pianificazione, progettazione all'interno degli ambiti strategici a PTCP vigente, dovrebbero rispettare i criteri generali e i parametri di modifica degli ambiti di cui all'art. 62 e i parametri previsti dal piano di monitoraggio del presente RA, al fine di ottenere la positiva valutazione di compatibilità con il PTCP.

MODIFICHE AL TITOLO II – SISTEMA DEGLI AMBITI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ AGRICOLA DI INTERESSE STRATEGICO (ARTICOLI 60, 61 E 62).³²

Art. 70 e 71

Questi articoli sono centrali per garantire, con l'uso combinato dei parametri a) b) e c) del comma 4, la salvaguardia del territorio da ulteriori consumo di suolo e una svolta verso trasformazioni di qualità del territorio costruito, in quanto subordinano il consumo al raggiungimento di obiettivi di qualità o, comunque, di interventi di recupero di aree degradate. Non sono comunque da leggere isolatamente, ma rientrano in un sistema di norme che, nel complesso, sono in grado di dare efficacia all'obiettivo generale della riduzione decisa del consumo di suolo, soprattutto quello non necessario ad un'organizzazione più razionale della struttura territoriale.

SONO INTRODOTTE MODIFICHE IMPORTANTI ALL'ART. 70 CHE AUMENTANO LA TUTELA DEL CONSUMO DI SUOLO

INTRODUZIONE DELL'ART.72 BIS.³³

³² La normativa di Piano relativa agli ambiti agricoli di interesse strategico è stata interamente rivista in seguito alle richieste contenute nella verifica regionale e nelle osservazioni pervenute al PTCP adottato. L'articolo 60 è stato modificato soprattutto in relazione alla disciplina relativa agli ambiti agricoli strategici nei territori dei parchi regionali (commi 4, 5, 6, 7 e 8) che prevede la stipula di formali intese con gli enti gestori dei parchi regionali finalizzate al recepimento della proposta di individuazione degli ambiti agricoli strategici definiti in cartografia, il tutto come specificato nei paragrafi precedenti.

In generale le norme sugli ambiti agricoli, anche grazie alle nuove variazioni minori apportate a singoli punti, si rilevano più stringenti e maggiormente efficaci ai fini della conservazione attiva del sistema agricolo unitario.

³³ Il PTCP introduce obiettivi per la "Città Centrale" in coerenza con il futuro probabile assetto degli Enti Locali, che vedrà il passaggio del territorio provinciale verso la Città Metropolitana.

8 ULTERIORI INDIRIZZI PER LA SOSTENIBILITÀ DEL PIANO

8.1 Definizione quantitativa dei criteri di sostenibilità derivati dai macro-indicatori

Nella tabella che segue le frecce nere indicano le tendenze in atto.

Gli indicatori che risultano maggiormente critici sono: Matrice, Biopotenzialità e Coefficiente di frammentazione.

Le frecce rosse indicano gli andamenti che dovrebbero avere i Macro indicatori per uno sviluppo più sostenibile della prov. di Milano.

Tabella 8-1: Scenari e valori assunti dai macroindicatori

Dati e indicatori	SCENARIO A 2000	SCENARIO B 2007	SCENARIO D tendenza	SCENARIO E riferimento	SCENARIO F1 di Piano	Tendenza F1 rispetto a SCENARIO D	SCENARIO F2 di Piano	Tendenza F2 rispetto a SCENARIO D	Valore di sostenibilità per il Piano	Obiettivo di sostenibilità correlato cfr. Tabella 7-17
Abitanti totali	2.943.237	3.083.955	3.184.250	³⁴ 3.281.682 (E0) 3.451.682 (Ec)	3.749.386 3.536.332	↑	3.574.870 3.513.682	↑		2c, 3f, 4d, 5d, 5e
Sup. Totale [Ha]	157.503,92	157.503,92	157.503,92	157.503,92	157.503,92		157.503,92			
Habitat umano [Hu (%)]	92,67	91,99	92,01	92,01	92,01	=	92,01	=	=	1d, tutto il gruppo 3
HS [m²/ab] e HS funzioni [m² funz/ab]										
Hs (mq/ab)	495,93	469,83	455,09	441,58 (E0) 419,86 (Ec)	386,50 409,78	↓	405,37 412,42	↓	=	1b, 1c, 3b, 3f
Hs SS	87,18	94,71	90,13	87,33	76,44	↓	80,17	↓	=	2d, 3b, 3d, 3e
Hs AB	96,26	96,93	96,05	95,28	85,09	↓	89,24	↓	=	3a, 3b, 3f, 4b, 5d
Hs PT	22,21	23,62	22,88	22,20	19,43	↓	20,38	↓	↑ Almeno 30 mq/ab	tutto il gruppo 4, 5f
Hs AG	290,28	254,56	246,04	236,78	205,55	↓	215,58	↓	=	1c, tutto il gruppo 2, 3a, 5f
Matrice (%)	55,72	51,63	51,53	51,12	50,72	↓	50,72	↓	=	1a, 1b, 1c, 3a, 3b, 3e
Estensione matrice (Ha)	87.768,33	81.323,21	81.165,61	80.523,58	79.887,18	↓	79.887,18	↓	=	
Presenza di elementi incompatibili con la										

34 Tale valore nasce da una stima effettuata sull'incremento di superfici insediative previste dalla pianificazione programmata, considerando per ognuna una densità di popolazione pari all'attuale. Tale stima non comprende la capacità insediativa introdotta dal PGT di Milano adottato. Ulteriori considerazioni rispetto alla crescita insediativa e relativa popolazione insediata, sono presenti nel cap. 7.5.1 che riguarda i contenuti del PTCP rispetto al consumo di suolo. Peraltro ci sembra che la previsione più ragionevole sia quella contenuta nella presente tabella.

<i>Dati e indicatori</i>	<i>SCENARIO A 2000</i>	<i>SCENARIO B 2007</i>	<i>SCENARIO D tendenza</i>	<i>SCENARIO E riferimento</i>	<i>SCENARIO F1 di Piano</i>	<i>Tendenza F1 rispetto a SCENARIO D</i>	<i>SCENARIO F2 di Piano</i>	<i>Tendenza F2 rispetto a SCENARIO D</i>	<i>Valore di sostenibil ità per il Piano</i>	<i>Obiettivo di sostenibilità correlato cfr. Tabella 7-17</i>
matrice (A incompr/A tot) %										
Industrie e Terziario / Matrice	18,23	23,26	21,72	21,84	22,01	↑	22,01	↑	=	1c, 1d, 1e, 2a, 2d, tutto il gruppo 3
Urbanizzato / Matrice	38,59	44,25	45,50	46,71	47,88	↑	47,88	↑	=	
Infrastrutture lineari / Matrice	4,99	5,71	6,38	6,43	6,48	↑	6,48	↑	=	
Indice di sprawl [adimensionale]										
Superficie a rischio sprawl urbano [Ha]	18.570,83	17.056,40	15.699,40							2a, 3b, 3c, 5b, 5c, 5d, 5e
Sup sprawl/Sup edif	0,36	0,30	0,26							
Superficie totale a rischio sprawl (%)	44,56%	46,66%	48,40%						=	
Indice di superficie drenante										
Sup.totale drenante (Ad) Ha	115.482,55	111.625,52	111.412,33	110.954,91	110.509,42	↓	110.509,42	↓	=	2a, 2g, 3a, 3b, 4c
Id [Ad/A (%)]	73,32	70,87	70,74	70,45	70,16	↓	70,16	↓	=	
Indici di eterogeneità di Shannon e di equiripartizione [adimensionali]										
H nat	0,36	0,39	0,39	0,39	0,39	=	0,39	=	↑ 0,5	1b, 1d, 1e, 2a, 2d, 3b, 3c, 4d
H antr	1,93	2,09	2,09	2,09	2,10	=	2,10	=	↓ 1,9	
H	2,29	2,48	2,48	2,48	2,49	=	2,49	=	↓ 2,29	
H nat/Hmax	13,64	14,87	14,85	14,85	14,85	=	14,85	=	↑	
H antr/Hmax	52,24	56,55	56,60	56,73	56,87	=	56,87	=	=	
H/Hmax	57,33	62,13	62,16	62,28	62,41	=	62,41	=	=	
% H nat	15,74	15,83	15,80	15,77	15,74	=	15,74	=	↑	

<i>Dati e indicatori</i>	<i>SCENARIO A 2000</i>	<i>SCENARIO B 2007</i>	<i>SCENARIO D tendenza</i>	<i>SCENARIO E riferimento</i>	<i>SCENARIO F1 di Piano</i>	<i>Tendenza F1 rispetto a SCENARIO D</i>	<i>SCENARIO F2 di Piano</i>	<i>Tendenza F2 rispetto a SCENARIO D</i>	<i>Valore di sostenibilità per il Piano</i>	<i>Obiettivo di sostenibilità correlato cfr. Tabella 7-17</i>
% H antr	84,26	84,17	84,20	84,23	84,26	=	84,26	=		
Indicatori di biopotenzialità [BTC] (Mcal/mq/anno)										
BTC media	1,09	1,07	1,07	1,07	1,07	=	1,07	=		tutto il gruppo 4
BTC Hu	0,91	0,89	0,89	0,89	0,88	=	0,88	=		3c, 3d
BTC Hn	3,43	3,18	3,18	3,18	3,18		3,18			tutto il gruppo 4
BTC Hn/BTC media (%)	23,01	23,74	23,71	23,75	23,79		23,79			tutto il gruppo 4
Coefficiente di frammentazione data dalle infrastrutture (A/strade) [m]	3.384,79	3.736,83	2.021,14	2.027,56					> 2500*	tutto il gruppo 1, 2a, 3d, 5b, 5c, 5e

8.2 Proposta di obiettivi e criteri di sostenibilità per i PGT (contenuti minimi)

In questo capitolo si riportano sinteticamente gli esiti delle valutazioni presenti nei cap. 7 e 8, raggruppate per i tre macro-temi.

Consumo di suolo e qualità del sistema paesistico ambientale

Il consumo di suolo in provincia è ingente e ha determinato trasformazioni evidenti negli assetti del sistema paesistico ambientale, soprattutto nell'intervallo di tempo tra il 2000 e il 2008.

Questo fenomeno ha fatto rilevare una criticità del PTCP vigente, che escludeva gli strumenti di negoziazione dai parametri limitativi del consumo di suolo. Criticità che il nuovo PTCP, nelle NdA, ha eliminato, regolando con una serie di dispositivi integrati il consumo che risponde ad un bisogno effettivo, limitando fortemente le possibilità di consumi speculativi e inutili, con la finalità di interrompere il processo di depauperamento delle risorse ambientali del territorio provinciale.

Si è inoltre voluto rafforzare la politica volta a contenere la dispersione degli insediamenti, a potenziare il riuso e la compattazione e densificazione dell'urbanizzato.

In generale, si sono posti limiti più restrittivi per i parametri del consumo, imponendo la qualificazione di tutte le trasformazioni, nel tentativo di azzerare il consumo dissipativo non qualificato.

La valutazione degli scenari ha fornito risultati significativi, dai quali si evince la dinamica in corso di un sistema territoriale che si sta destrutturando, denunciando la propria sensibilità alla frammentazione.

Inoltre evidenziano una dotazione notevole funzioni sussidiarie (SS) (insediamenti produttivi industriali, artigianali, aggregati commerciali, funzioni di servizio e infrastrutture), ma anche un disordine territoriale che spesso ne penalizza l'efficienza e la capacità di fornire i servizi attesi di buona qualità.

Nonostante ciò, è ancora possibile identificare differenti sistemi paesistico ambientali, costruiti attraverso differenti dinamiche territoriali e insediative che hanno caratterizzato la provincia nel corso dei secoli e che corrispondono a risorse e vocazioni diverse. È anche vero che tali risorse rischiano di perdersi a causa del "disordine" con cui il territorio è stato insediato. Pertanto è necessario applicare tutte le cautele possibili, al fine di non innescare inutili ed antieconomici processi destrutturanti.

Si sottolinea, infatti, che un territorio disorganizzato è meno efficiente per quanto riguarda le reti tecnologiche e infrastrutturali e, in genere, presenta costi di gestione e utilizzo maggiori, a fronte di prestazioni scadenti.

Nel susseguirsi degli scenari si riscontra una positiva compattazione dell'urbanizzazione. Sostanzialmente dal 2003 allo scenario E, ogni abitante della provincia ha "perso" circa 50 mq di territorio comune, anche se la soglia dei 260 mq pro-capite (che indicherebbe una pressoché totale urbanizzazione della provincia) è ancora lontana. Preoccupa la contestuale diminuzione di Biopotenzialità (asse delle X), che significa una perdita di qualità oltre che di quantità di spazio vitale.

L'organizzazione urbana più densa dei tessuti urbani fa sì che vi sia un minor spreco di suolo ma, contemporaneamente, si presenta il rischio di un aumento della vulnerabilità dei sistemi urbani e una riduzione della qualità urbana.

È inoltre tutt'ora in corso un processo di conurbazione lungo le infrastrutture che va limitato al massimo.

Pertanto è necessario che il processo di attuazione del Piano dia molto peso al macro-tema 3 relativo alla qualificazione delle trasformazioni.

La densificazione comporta un aumento delle superfici impermeabili. Il mantenimento di una superficie drenante adeguata è importante per il mantenimento di tutti i processi biologici e biogeochimici legati alla qualità dell'ambiente, ma anche agli aspetti idrogeologici, in particolare per quanto riguarda i cambiamenti

climatici, che richiedono comportamenti adattativi di cui l'aumento delle superfici d'infiltrazione è uno degli aspetti importanti per il territorio milanese.

La riduzione di superficie drenante ha anche conseguenze sul clima urbano e sui consumi energetici. Infatti le superfici asfaltate o cementificate, in estate, si riscaldano molto più delle superfici verdi determinando il noto effetto "isola di calore" che incide sulle temperature urbane, sull'umidità e sulle precipitazioni, intensificando inoltre l'esigenza della climatizzazione che, a sua volta, aumenta le temperature in un loop inarrestabile.

Il mantenimento di una adeguata superficie drenante è un importante criterio di risposta ai cambiamenti climatici.

Tutto il tema del consumo di suolo, delle superfici drenate, delle modalità di infrastrutturazione del territorio e degli ambiti agricoli, costituiscono altrettanti elementi fondamentali, le cui modifiche incidono in modo importante sulla difesa del suolo. Si segnala quindi la necessità di considerare il sistema "acque e suoli", la sua multifunzionalità e qualità, un'importante infrastruttura per la sicurezza e lo sviluppo territoriale del milanese anche considerando gli obiettivi della direttiva DIRETTIVA 2000/60/CE sulle acque. Il Piano se ne fa carico nelle sue diverse parti. Resta fondamentale che ciò costituisca l'elemento di riferimento anche nel processo attuativo.

Si verifica una grave carenza delle dotazioni di elementi protettivi (aree naturaliformi, verde urbano, ed elementi con funzioni regolatrici del sistema paesistico-ambientale), e il processo di riduzione continua degli spazi agricoli. processo molto preoccupante oltre che per la perdita quantitativa anche per le modalità di trasformazione del suolo, indifferenti alle problematiche di frammentazione degli ambiti agricoli e delle aziende.

In una situazione di tale scarsità di elementi di regolazione, accompagnata ad un carico antropico eccezionale, l'apporto positivo dei servizi ecosistemici, diventa essenziale e dovrebbe essere incrementato. D'altra parte, proprio perché la situazione è così compromessa e compressa, è necessario che ogni investimento sul fronte dei servizi ecosistemici, ottenibili come mitigazioni e compensazioni varie, programmi di forestazione, ecc., sia inquadrato in un disegno territoriale con criteri stringenti, in modo tale da risultare più efficace possibile. Da questo punto di vista la scelta del Piano di riproporre la rete ecologica provinciale diventa strategico, qualora funga realmente da progetto direttore per gli investimenti sull'ambiente e il paesaggio.

Agricoltura

Perché l'agricoltura possa reggere come attività economica e come attività di presidio e manutenzione del territorio (quindi servizio alla città), è necessario che vengano preservati ambiti sufficientemente omogenei ed estesi e relativamente poco disturbati, tali da consentire lo svolgimento delle pratiche colturali in ambienti in grado di fornire prodotti di qualità.

In sintesi si elencano alcune caratteristiche che costituiscono le peculiarità sulle quali lavorare:

- La diversificazione dei prodotti è legata alla diversificazione del paesaggio e alla "tenuta" dell'offerta: per gli allevamenti la capacità di conservare quelli tradizionali, (vedi latte e carne), ma anche tendenze di incremento diverso (vedi ovi – caprini, polli ecc.), in partiture aziendali più ridotte, ma non per questo con meno significato
- la presenza di imprenditori agricoli sul territorio provinciale è sicuramente significativa e costituisce un'importante presidio sul territorio, la cui manutenzione e gestione non costituiscono costi per la comunità, ma forniscono esternalità positive in termini di servizi all'area metropolitana

- la resistenza degli imprenditori agricoli e la loro capacità di innovare e reinventarsi nei fenomeni di sottrazione di suolo e/o interferenze negative dalle pressioni urbanistiche
- prodotti tipici e di qualità, sicurezza alimentare (es biologici dop, igt, produrre con tecniche sempre più ecocompatibili)
- offerta fruitiva e ospitalità agriturismo anche in visione EXPO diffusa

Queste diversificazioni possono essere poste alla base di una articolazione delle tipologie di ambiti agricoli strategici, su cui basare una normativa ad hoc utile non solo alla tutela, ma soprattutto alla comprensione delle potenzialità di ognuno, finalizzata alla valorizzazione. A questo proposito, considerando il territorio agricolo un serbatoio di opportunità economiche e ambientali al fine di preservarne la possibilità di sviluppo, la VAS del PTCP propone, tra i criteri di sostenibilità, l'individuazione dei "poli agroambientali" anche a compensazione della crescita insediativa e infrastrutturale prevista.

Una delle novità della nuova PAC è il fatto che gli aiuti verranno distribuiti sulla base degli ettari coltivati, e non più sulle produzioni. Ciò determina, per l'Italia, una riduzione stimabile tra il 6 e il 7% degli aiuti, pari a 285.000.000 Euro (Il sole 24 ore 13-10-2011). Questo semplice dato sottolinea ulteriormente l'importanza della pianificazione territoriale nei confronti della conservazione delle attività agricole e dei servizi da esse derivate: se il consumo di suolo, già oggi, è una delle maggiori minacce per il paesaggio agricolo, il legame tra superfici coltivate e entità degli aiuti introdotto dalla nuova PAC, moltiplica le potenzialità dirompenti del consumo di suolo.

La scelta di escludere dalla pianificazione provinciale gli ambiti agricoli dei parchi, in particolare quelli del Parco Agricolo Sud, a nostro avviso, determina una perdita della visione strategica nei confronti del sistema agricolo nella sua globalità e complessità, e del paesaggio agrario provinciale la cui importanza è stata più volte richiamata in questo rapporto.

Infatti le differenze dell'agricoltura a nord e a sud disegnano un sistema agricolo assai diversificato, per molti versi complementare, con peculiarità interessanti anche in relazione alle differenze tra prodotti forniti e modalità di conduzione aziendale che per certi versi, nel nord presenta una maggiore flessibilità e capacità di adattamento ai cambiamenti.

Qualità delle trasformazioni

La qualità delle trasformazioni che verranno è alla base della qualità ambientale che la provincia avrà negli anni futuri. Si tratta di uno degli obiettivi strategici del Piano. Peraltro si tratta di un

aspetto difficilmente perseguibile per vincolo e norma, che richiede un impegno quotidiano nell'accompagnamento e controllo delle progettualità e nell'integrazione con i diversi settori della PA. Il piano fornisce degli indirizzi soprattutto nella parte dedicata al paesaggio. Inoltre rimanda al Repertorio B per indicazioni delle opere di mitigazione e compensazione.

Il Piano non prevede nuove opere infrastrutturali, ma recepisce quelle programmate che hanno la facoltà di cambiare i connotati ai contesti attraversati.

Nuovi interventi di potenziamento della **rete infrastrutturale**, si pongono come nuovi potenziali determinanti di consumo di suolo ingente, non tanto per le infrastrutture in sé ma, soprattutto, per le dinamiche insediative che notoriamente le nuove strade innescano negli ambiti attraversati.

L'obiettivo di qualità delle reti infrastrutturali è saldamente legato alla qualità del paesaggio da esse attraversato e potrà essere perseguito con una grande attenzione alle giaciture dei tracciati, attente alla frammentazione delle strutture aziendali e dei corridoi ecologici. Tracciati che dovranno essere meno invasivi possibili, così come gli svincoli e le interconnessioni, accompagnati da una attenta pianificazione a scala locale di tutti gli ambiti attraversati per evitare che ogni nuova bretella dia origine ad una nuova conurbazione lineare i grado di aumentare considerevolmente la frammentazione del territorio.

Le strategie e le politiche per la mobilità dovrebbero operare scelte di lungo periodo per ri-orientare le logiche di mobilità, non solo attuando concretamente il principio della priorità alla mobilità su ferro (dove la Provincia ha limitate competenze) ma anche potenziando l'intermodalità e riqualificando e potenziando i sistemi di trasporto collettivo su gomma che devono essere adeguati alla dimensione dell'area metropolitana più grande e inquinata d'Europa (Cfr. Figura 4.7).

Per quanto riguarda la qualità dell'ambiente di vita e del vivere urbano, gli obiettivi possono essere raggiunti solo attraverso un equilibrato mix di pregio urbano e valore ambientale i quali, insieme definiscono obiettivi di sostenibilità.

La sostenibilità e la qualità di un ambito urbano, derivano peraltro, da quanto accade nel territorio a più scale spaziali: si passa quindi da aspetti di scala vasta, legati a tutto il sistema urbano milanese e al ruolo che le aree acquisiscono all'interno di questo sistema, e ad aspetti locali più o meno circoscritti e legati alla quotidianità dei quartieri. Quindi la questione è altamente complessa e risiede solo in minima parte nella qualità degli elementi che si vanno a progettare, ma nelle relazioni che intercorrono tra questi e il contesto.

Al fine di verificare gli obiettivi di qualità, il Piano di monitoraggio inserisce una serie di indicatori espressamente indirizzati al monitoraggio delle trasformazioni, che includono aspetti a varie scale spaziali.

Infatti il Piano non si conclude con l'approvazione e la sua gestione è uno degli aspetti fondamentali per renderlo efficace. Ciò in modo particolare per un Piano che punta molto sulla qualità degli interventi, la quale si ottiene prevalentemente con azioni di governo delle trasformazioni nella gestione quotidiana del territorio.

L'allegato 9 riporta gli indicatori per il monitoraggio delle trasformazioni, tra cui i criteri per la valutazione delle trasformazioni delle aree agricole (contenuti minimi per i pgt).

L'obiettivo di tale proposta è quella di individuare strumenti di misura (indicatori) comunicabili e di facile impiego, in grado di segnalare le criticità degli ambiti agricoli e i limiti delle trasformazioni compatibili con la permanenza delle attività agricole. Il sistema di indicatori predisposto potrà avere un doppio utilizzo: nelle VAS dei PGT per la verifica della "tenuta" degli ambiti agricoli non solo strategici e nel monitoraggio del PTCP.

8.3 Ulteriori criteri di sostenibilità per il PTCP

Criteri di qualità urbana

La qualità dell'ambiente di vita e del vivere urbano possono essere raggiunti solo attraverso un equilibrato mix di pregio urbano e valore ambientale i quali, insieme definiscono obiettivi di sostenibilità.

Il termine sostenibilità si riferisce in genere a diversi tematismi: sostenibilità economica, sociale e paesistico-ambientale che, spesso, si intersecano e interagiscono in modo significativo, perché la sostenibilità sociale passa da quella ambientale ed economica e l'economia si "appoggia" spesso sulle risorse ambientali.

La sostenibilità e la qualità di un ambito urbano, derivano da quanto accade nel territorio a più scale spaziali: si passa quindi da aspetti di scala vasta, legati a tutto il sistema urbano milanese e al ruolo che le aree acquisiscono all'interno di questo sistema, e ad aspetti locali più o meno circoscritti e legati alla quotidianità dei quartieri.

9 PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

9.1 Caratteristiche del monitoraggio del PTCP : frequenza e reporting

Obiettivi del Piano di monitoraggio

Per monitoraggio si intende l'attività di controllo degli effetti ambientali significativi, dovuti all'implementazione e/o all'attuazione dei piani e dei programmi. Le finalità sono quelle di valutare l'efficacia delle politiche del piano nei confronti del raggiungimento degli obiettivi del Piano e di sostenibilità del Piano, lo stato di attuazione degli obiettivi, le modifiche sulle matrici ambientali significative indotte dalle trasformazioni programmate e non, al fine di proporre eventuali azioni correttive e permettere ai decisori di adeguare il piano rispetto alle dinamiche di evoluzione del territorio.

Il monitoraggio di un piano è sottolineato come elemento di rilevante importanza della Direttiva Europea (art. 10) e al punto 5.15 degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" della Regione Lombardia. Si tratta di uno strumento indispensabile per passare dalla valutazione del prodotto piano alla valutazione della sua efficacia nel perseguire gli obiettivi dichiarati attraverso le azioni messe in campo.

Il piano di monitoraggio è uno strumento che deve entrare nella prassi dell'attività degli enti preposti al governo del territorio, a tutti i livelli di scala, cercando un'integrazione stretta tra i monitoraggi collegati ai diversi Piani e Programmi che agiscono su una stessa area. Questo principio declinato alla scala provinciale implica la necessità di impostare un collegamento stretto tra il monitoraggio del PTCP con quelli degli altri Piani, quali i Piani di settore, i Parchi per quanto riguarda le componenti di interesse, i PGT e le loro varianti, ivi comprese quelle prodotte dalla programmazione negoziata. Tale necessità richiede l'impegno che i soggetti preposti alla redazione dei Piani debbono assumere assolvendo il compito di implementare un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali definiti "significativi" con l'accortezza di legare le alterazioni (negative, ma anche positive) ambientali alle cause che le hanno prodotte. E' infatti necessario che il monitoraggio sia in grado di evidenziare le ricadute ambientali delle politiche e non si risolva in una mera, magari costosa, raccolta di dati ambientali privi di legami con le azioni che ne hanno prodotto le variazioni. Un buon monitoraggio si pone come la "cartina tornasole" della bontà delle scelte attuate e delle misure di sostenibilità adottate.

Si tratta quindi di impostare un **sistema di monitoraggio** che si alimenti attraverso il monitoraggio dei diversi piani e programmi che insistono sul territorio provinciale.

Dal momento che la pianificazione agisce sulle trasformazioni di suolo, è fondamentale che il monitoraggio sia legato temporalmente ai momenti in cui le trasformazioni si pianificano e/o si attuano, spazialmente agli ambiti trasformati e alle componenti ad essi collegate.

In sintesi le finalità del monitoraggio sono le seguenti:

- informare sui trend evolutivi del territorio e del paesaggio;
- legare le trasformazioni di suolo alle alterazioni delle matrici ambientali
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento dei piani rispetto all'evoluzione dei fabbisogni;
- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni di piano;
- valutare il grado di efficacia e di raggiungimento degli obiettivi di piano;
- attivare per tempo azioni correttive, e se necessario gli opportuni interventi di mitigazione o compensazione, fino, qualora fosse necessario, alla revisione del piano;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano, in particolare nei confronti di obiettivi di sostenibilità misurabili.

Il programma previsto è dunque finalizzato a fornire un costante flusso di dati relativi alle trasformazioni del territorio, programmate e non programmate, e sulle conseguenti modifiche al sistema ambientale, in una forma compatibile con le effettive risorse degli Enti.

Fasi del monitoraggio

Poiché non si considera realistico impostare un monitoraggio continuo del sistema ambientale in tutte le sue parti, si è messo a punto un programma che vede l'attivazione del monitoraggio in alcuni momenti topici, legati ai diversi processi di pianificazione che possono avere effetti sulle trasformazioni di suolo e sulle matrici ambientali.

Il monitoraggio avverrà con due categorie di indicatori:

- indicatori di verifica delle trasformazioni di suolo e paesaggio (macroindicatori)
- indicatori di verifica gli effetti del Piano sul sistema delle componenti e fattori ambientali (indicatori di settore o specifici).

Il mantenimento di questa suddivisione è utile per svolgere un monitoraggio efficace e snello, incentrato sugli aspetti più critici emersi durante le analisi e le valutazioni.

Al fine di semplificare le attività senza perdere efficacia, sono previsti infatti due livelli di monitoraggio: un **monitoraggio "ordinario"** effettuato ogni qualvolta si prevedano trasformazioni spaziali. Questo è basato sul controllo dei **macroindicatori** e verrà attuato attraverso l'istruttoria degli strumenti di pianificazione locale e non, raccogliendone opportunamente i dati.

Il **monitoraggio "straordinario"** degli effetti sull'ambiente, verrà invece effettuato attraverso gli indicatori di settore, qualora i macro-indicatori utilizzati durante il monitoraggio ordinario evidenzino dei cambiamenti di valore significativi. La Tabella 7-15 riporta le interdipendenze tra i macro indicatori, le componenti ambientali e gli indicatori di settore da utilizzare nell'ambito del monitoraggio straordinario.

Quando, durante il monitoraggio ordinario, un macro-indicatore segnala variazioni significative, dovrà partire il monitoraggio straordinario sulle componenti correlate, utilizzando gli indicatori di settore corrispondenti.

Variazioni significative degli indicatori di settore permetteranno di capire quali siano i fattori che maggiormente contribuiscono alla criticità macro, individuata dal macro indicatore correlato.

Le linee guida per il monitoraggio previste dall'Art. 14 delle NdA, forniranno ulteriori specificazioni e potranno introdurre alcune modifiche sulla scelta degli indicatori di settore.

Il monitoraggio ordinario sarà alimentato dai dati relativi alle trasformazioni di suolo forniti dagli estensori di Piani e Programmi assoggettati a VAS, quali:

- **PGT e varianti**
- **Strumenti di Pianificazione negoziata**
- **Piani di settore**
- **Piani di Parchi**
- **Piani di bacino e sottobacino**

Inoltre alimenteranno il monitoraggio ordinario, i dati relativi ai **progetti strategici** anche se non soggetti a VAS.

Monitoraggio degli effetti del piano

Le criticità e i relativi macroindicatori scelti per il monitoraggio derivano dalla tabella 7-15 e dalla tabella 8-1 del Rapporto ambientale, ma potranno essere integrati/modificati all'interno delle Linee guida.

I macroindicatori risultati critici corrispondono a quelli che devono essere monitorati prioritariamente.

Essi sono:

- Matrice
- Coefficiente di frammentazione dalle infrastrutture
- Indice di sup. drenante
- Biopotenzialità territoriale
- Habitat Standard funzioni

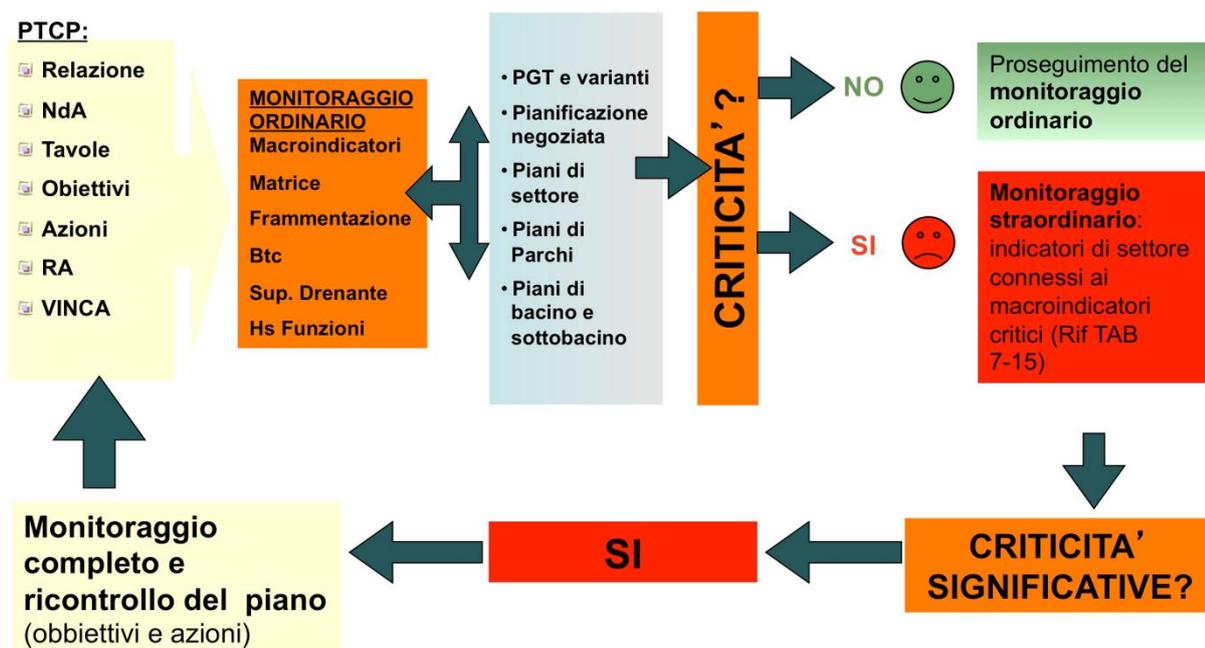
I macroindicatori, che hanno evidenziato le criticità di sistema più significative, sono correlati agli indicatori di settore che avranno il compito di monitorare le componenti ambientali, in particolare quelle che maggiormente incidono sulle criticità individuate.

Il nucleo degli indicatori di settore

Gli indicatori di settore da affiancare al monitoraggio dei macroindicatori critici sono elencati nella tabella 7-15, ma potranno essere integrati/modificati all'interno delle Linee guida.

Agli allegati 7 e 9 sono riportati ulteriori indicatori settoriali, significativi per le descrizioni e il monitoraggio delle matrici ambientali che incidono sulle dinamiche descritte dai macroindicatori e che contribuiscono alle criticità del sistema paesistico ambientale. Gli indicatori settoriali elencati nei due allegati citati possono essere inoltre utilizzati per approfondire oppure per sostituire gli indicatori settoriali già individuati alla tabella 7-15, qualora questi non possano essere applicati per mancanza dei dati necessari.

SCHEMA PROCEDURA DI MONITORAGGIO



10 ELENCO E SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PERVENUTE

Si riporta di seguito l'elenco con una sintesi delle osservazioni pervenute in seno al procedimento di VAS.

Con la titolazione In **rosso** sono evidenziati i soggetti che hanno avanzato o osservazioni più generali rispetto al PTCP, in **verde** le osservazioni più strettamente connesse al processo VAS e in **blu** le osservazioni alla proposta di PTCP.

In grassetto corsivo sono riportate le risposte alle osservazioni più strettamente connesse al processo VAS

10.1 Osservazioni pervenute in fase di scoping

(26/10/2010) Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia: la Soprintendenza informa la Provincia che è stata aggiornata, all'ottobre 2010, la Carta Archeologica della Provincia di Milano (in formato GIS). I funzionari della Soprintendenza richiedono un incontro ad hoc con i tecnici provinciali per l'illustrazione della carta.

(23/11/2010) ASL Milano 1: l'osservazione richiama il denso quadro infrastrutturale ipotizzato per la provincia. In riferimento alle infrastrutture si richiede attenzione ai limiti definiti per la componente rumore, si riporta in particolare il caso della superstrada Rho – Monza che attraversa aree densamente urbanizzate e alcune strutture sensibili. ASL richiede di aggiornare il Piano di contenimento e abbattimento del rumore sulla rete stradale provinciale, prevedendo idonei dispositivi di contenimento anche per le aree interessate dai disturbi del traffico ferroviario. ASL ricorda inoltre la trattazione del problema delle radiazioni ionizzanti, specie per i territorio che ospitano numerosi elettrodotti, e delle tematiche inerenti RIR, cave, aree dismesse e aree da bonificare.

(26/11/2010) Provincia di Milano, Settore Agricoltura: richiesta di correzione di alcuni errori materiali nel documento di scoping

Nelle stesura definitiva del Rapporto ambientale si è provveduto a correggere gli errori segnalati.

(26/01/2011) ARPA Lombardia

Percorso metodologico: si richiede di distinguere la valenza paesistica da quella ambientale. Arpa concorda sul fatto che il metodo di valutazione proposto indaghi dal generale al particolare, tuttavia non è chiara la relazione tra "caratteri dominanti e aspetti emergenti del sistema ambientale" e lo "studio delle singole parti delle diverse componenti ambientali". Arpa consiglia l'utilizzo del modello DPSIR e l'individuazione per ogni D.P.S.I.R. di indicatori. Mentre per quanto riguarda le compensazioni afferma che sarebbe utile individuare aree che prioritariamente potrebbero ospitare le compensazioni, al fine di evitare la frammentazione delle stesse e aumentarne l'efficacia. Inoltre consiglia di definire l'entità delle compensazioni proporzionalmente al consumo di suolo e agli impatti che deriveranno dalle pressioni insediative e infrastrutturali, tutto ciò potrebbe avvenire predisponendo un Piano di rinaturalizzazione del territorio provinciale.

Analisi SWOT: si condivide l'analisi, ma si riscontra l'assenza di obiettivi quantitativi che rendono inefficace il monitoraggio degli effetti di Piano. Arpa suggerisce di riferirsi ai dieci criteri di sostenibilità del Manuale UE per la valutazione dei Piani di sviluppo regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali.

Analisi preliminare del contesto: nel sistema economico della Provincia dovrebbe essere trattata anche l'agricoltura in termini di addetti, dimensioni aziendali e coltivazioni; lo stesso esame potrebbe essere condotto anche sul sistema commerciale, in particolare sul sistema delle GSV.

Le criticità emerse: il PTCP oltre ad individuare li ambiti per l'attività agricola potrebbe intervenire attraverso un'azione di coordinamento e di indirizzo delle politiche territoriali verso l'agricoltura

sostenibile. Dovrebbero essere individuati dei criteri di salvaguardia del territorio agricolo e della funzione agricola.

Obiettivi di sostenibilità: si condivide la scelta di utilizzare quelli del PTR.

Ambiti di influenza: Arpa consiglia tre ambiti, il primo dedicato all'esame dell'inquinamento atmosferico e della qualità dell'aria, si individua il bacino aereologico dell'intera pianura padana. Il secondo dedicato all'esame delle contaminazioni delle acque, si individua il bacino idrografico e idrologico entro il quale ricade la provincia di Milano. Il terzo dedicato all'esame delle infrastrutture della mobilità, si individua il bacino di utenza delle infrastrutture.

Dati disponibili: Arpa disponibile a concordare le modalità di utilizzo dei dati in suo possesso.

Ambiente, paesaggio, consumo di suolo, rete ecologica: si riscontra la sovrapposizione impropria tra qualità paesistica e qualità naturalistica. Arpa afferma che il [PTCP dovrebbe definire contenuti minimi per le reti ecologiche comunali](#), al fine della messa a sistema e della connettività dei corridoi ecologici. Inoltre per conseguire l'obiettivo M-03 è necessario che, tale obiettivo, venga articolato per obiettivi di tipo quantitativo, e che deve essere conseguito con interventi di riqualificazione da svolgere prioritariamente sulle aree già urbanizzate. Gli studi sul consumo di suolo non possono essere affrontati solo con il Dusaf, che già nel RA viene definito impreciso, ma attraverso l'acquisizione di dati che restituiscano la reale situazione del territorio.

Rete delle infrastrutture della mobilità – Traffico: Arpa ritiene prioritario l'investimento per il rafforzamento del TPL e del trasporto su ferro, e afferma che non vi è coerenza tra l'obiettivo generale sulla razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e gli obiettivi specifici che lo declinano. Si evidenzia inoltre che i collegamenti tangenziali e trasversali potrebbero spostare il problema esternamente al centro. [Si ricorda che il PTCP deve individuare i corridoi tecnologici e Arpa propone che il Piano: \(i\) definisca criteri di localizzazione dei corridoi e per la mitigazione degli effetti, \(ii\) effettui il censimento delle reti esistenti e verifichi la necessità di realizzarne di nuove, \(iii\) localizzi le nuove reti in appositi corridoi preferibilmente a fianco di altre infrastrutture a rete esistenti.](#)

Rumore: è richiesto di citare sia la normativa regionale che riguarda le attività di controllo e vigilanza che devono essere in capo ai comuni, sia la normativa nazionale che riguarda l'inquinamento acustico determinato dalle infrastrutture di trasporto e dall'attività aeroportuale. Si evidenzia infine le potenziali criticità connesse alle nuove infrastrutture che possono determinare la realizzazione di nuovi insediamenti, con conseguente aumento del traffico indotto.

Aria e atmosfera: si ravvisa la positività dell'obiettivo di rompere il sistema radio centrico, tale obiettivo potrebbe avere effetti positivi sulla qualità dell'aria. Si ribadisce la necessità di analizzare la componente a libello di bacino aereologico dell'intera pianura padana e la possibilità di utilizzare i dati messi a disposizione da Arpa sul sito.

Energia: [si ravvisa la necessità che il PTCP svolga una funzione di indirizzo per il territorio provinciale, in riferimento all'utilizzo delle risorse naturali per la produzione di energia primaria e per la localizzazione degli impianti di produzione evitando le aree agricole e favorendo l'utilizzo delle coperture industriali.](#)

Elettromagnetismo: citare la normativa recente DPCM 8 luglio 2003, invece che DPCM 23 aprile 1992, e aggiornare le considerazioni fatte.

Radiazioni ionizzanti: predisporre una specifica trattazione della tematica.

Suolo e sottosuolo: va favorito il riutilizzo delle aree dismesse per contenere il consumo di suolo, tenendo in considerazione il fatto che l'utilizzo delle aree dismesse è strettamente connesso alla verifica della necessità di bonificare le aree. [Arpa propone che il PTCP pensi alla possibilità di indirizzare i comuni ad anticipare le analisi necessarie a verificare la contaminazione dei suoli già alla fase di dismissione delle aree produttive.](#)

Sistema delle acque: l'analisi preliminare non anticipa alcuna considerazione sulle acque sotterranee, si ritiene opportuna la trattazione. [Per quanto riguarda la ricarica delle falde si raccomanda di conservare](#)

porzioni di territorio libere finalizzate a tale scopo. Si considera la necessità che il PTCP orienti l'uso delle acque sotterranee per scopi geotermici. Arpa ritiene infine opportuno che il PTCP indichi ai comuni la necessità di approfondire la tematica dei reflui, in relazione allo stato delle reti e degli impianti di depurazione, e che tale verifica rientri nel quadro conoscitivo del PGT. Va recepita la normativa vincolistica riferita ai corsi d'acqua.

Aziende RIR: occorre tener conti anche delle aziende poste al di fuori dei confini provinciali.

Aziende agricole: Arpa ritiene opportuno che il PTCP orienti gli strumenti urbanistici comunali in merito alla necessità di inserire fasce di rispetto reciproche tra allevamenti e insediamenti residenziali, in riferimento ai regolamenti di igiene locali.

In generale i temi richiesti da Arpa sono stati trattati all'interno del Rapporto ambientale e dei suoi allegati, in particolare l'allegato 1 riporta, come da titolo, la "DESCRIZIONE DEI TEMATISMI SETTORIALI".

Ma procedendo in ordine ai punti dell'osservazione si può affermare che:

Percorso metodologico

È stato scelto dall'estensore del Rapporto Ambientale di utilizzare una metodologia diversa dal modello D.P.S.I.R.. Il modello proposto da Arpa ha il pregio di rintracciare precisamente, a livello di componente ambientale, quali problematiche sono presenti e quali sono quelle emergenti e, in seguito, di valutare se le azioni proposte dal Piano di Pongono come risoltrici o "peggioratrici" dello stato delle componenti.

La metodologia di analisi e valutazione adottata, procede dal generale al particolare, a partire da una descrizione qualitativa del sistema paesistico-ambientale della provincia, ne definisce gli aspetti prioritari di criticità, individua dei macro-descrittori sensibili alle trasformazioni di suolo governate dal Piano (indicatori spaziali) per stimarne i livelli di criticità/positività e le possibili ricadure sulle matrici ambientali. A questo scopo è stata prediposta una tabella di correlazione tra gli indicatori spaziali e le matrici. I dati ambientali di settore, entrano alla fine del percorso sinteticamente descritto, sia come precisazione del quadro generale, sia acquisendo significato specifico in riferimento ai caratteri generali e ai macroindicatori che contribuiscono a descrivere e approfondire.

La complessità dei sistemi territoriali fa sì che essi non possano essere descritti per parti separate, ovvero per componenti e fattori ecosistemici: la somma delle descrizioni parziali non assomiglierà mai al quadro reale di un sistema complesso. Per questo motivo è stata costruita una metodologia che è in grado di considerare le relazioni che intercorrono tra le parti e tra le diverse scale a cui si verificano i processi ambientali. L'obiettivo della metodologia è quella di individuare gli aspetti prioritari che descrivono la vulnerabilità del sistema ambientale milanese, e in seguito caratterizzare le vulnerabilità individuando quali siano le componenti ambientali che maggiormente incidono sulle stesse.

Analisi SWOT

Si rimanda al Cap. 8 e all'all. 8 del Rapporto ambientale

Analisi preliminare del contesto

Si rimanda all. 1 del Rapporto ambientale

Le criticità emerse

Si rimanda ai § 4.4, 4.5 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, capitolo 7 e agli all. 1e 8 del Rapporto ambientale

Obiettivi di sostenibilità

Gli obiettivi sono stati ulteriormente definiti, si rimanda ai §§ 4.5 e 7.4

Ambiti di influenza

I tre ambiti indicati da Arpa non sono stati utilizzati come ambiti di influenza per lo svolgimento della VAS tuttavia vengono richiamati all'interno del Rapporto ambientale intermedio in corrispondenza della trattazione delle tematiche per le quali sono individuati.

Ambiente, paesaggio, consumo di suolo, rete ecologica

Circa la possibilità che il PTCP definisca i contenuti minimi della rete ecologica si rimanda alla Dgr 30 dicembre 2009 - n. VIII/10962, delibera di approvazione della Rete ecologica regionale. Riguardo il consumo di suolo, sono stati utilizzati più indicatori che oltre a quantificare i consumi reali e futuri, analizzano anche le interferenze e le ricadute (Cfr. §§ 7.2 e al 7.5.1 e allegato 5, al § 8.1 sono indicate le tendenze e gli obiettivi target per gli indicatori). La versione aggiornata del PTCP e del RA introducono ulteriori norme e valutazioni su Consumo di suolo, Paesaggio e rete ecologica.

Rete delle infrastrutture della mobilità – Traffico, Aria e atmosfera

Cfr risp. a osservazione su ambiti di influenza

Elettromagnetismo, Radiazioni ionizzanti

Osservazione accolta, informazioni inseriti in Allegato 1 del RA

Suolo e sottosuolo e Sistema delle acque

Le informazioni sono presenti in Allegato 1

Aziende agricole

Il tema è ampiamente trattato all'interno del Rapporto ambientale, si rimanda ai § 6.6 e 7.5.2 agli all. 1e 8.

OSSERVAZIONI ALLA VAS (e alla proposta di PTCP)

(21/02/2011) Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia: la Soprintendenza informa la Provincia che è stata aggiornata l'intera carta del rischio e delle aree sottoposte a decreto di importante interesse archeologico, sulla base della Carta Archeologica della Provincia di Milano (in formato GIS) aggiornata nel febbraio del 2011. Gli strati cartografici prodotti (layers) sono stati trasmessi ai tecnici della Provincia.

10.2 Osservazioni pervenute in seguito al 1° forum pubblico del 27 aprile 2011

(12/05/2011) Comune di Corbetta: introduzione sulle attività del Tavolo del Magentino, in particolare la sottoscrizione del Protocollo di Intesa tra i comuni di Magenta e Corbetta finalizzato alla condivisione di un'azione comune sulle tematiche urbanistiche e culturali. Inoltre si richiama il lavoro congiunto delle Amministrazioni di Magenta, Corbetta e S.Stefano Ticino, finalizzato alla realizzazione di servizi sovra comunali, alla salvaguardia di ambiti di pregio paesaggistico e naturale, e alla individuazione delle stazioni ferroviarie come punti intermodali del trasporto e alla razionalizzazione e sviluppo della viabilità. I comuni affermano che la definizione di percentuali di consumo di suolo, identiche in tutti i tavoli interistituzionali, è una scelta sperequativa in quanto rischia di aggravare situazioni già critiche e penalizzare i comuni virtuosi, inoltre è richiesto che venga dato valore prescrittivo all'indice di consumo di suolo ammesso. Si sollevano infine perplessità sul tracciato della TOEM, per quanto riguarda il comune di Corbetta.

10.3 Osservazioni pervenute in seguito alla pubblicazione del Rapporto Ambientale (7/11/2011) e al 2° forum pubblico del 1 dicembre 2011

(13/11/2011) Privati, osservazione riferita al PGT del Comune di Segrate: è trasmesso un'osservazione fatta dal Comitato Golfo agricolo sulla scelta del PGT (supportata dalla VAS) di individuare nell'area denominata "Golfo agricolo" alcuni ambiti di trasformazione di considerevole dimensione. Si riporta che il

RA della VAS del PGT di Segrate inserisce dati parziali sull'effettivo consumo di suolo che si avvererà con l'eventuale trasformazione dell'area, oltre che informazioni non corrette sull'attività agricola e il valore eco sistemico dell'area. A supporto di tali osservazioni è allegata la relazione redatta dall'agronomo Marco Fabbri, il quale conclude la relazione affermando l'importanza delle aree verdi urbane e la necessità di conservazione delle stesse indipendentemente dalla gestione dell'attività agricola, infatti tale area può costituire per un ampio bacino di popolazione un'area di fruizione e di interesse paesaggistico.

(28/12/2011) Provincia di Varese: la Provincia di Varese esprime un parere relativo esclusivamente alla VAS del PTCP. Si ritiene che non vi siano particolari criticità rispetto agli elementi della proposta di adeguamento del Piano aventi relazione con il PTCP di Varese. **La Provincia di Varese evidenzia però una criticità connessa alla scelta di non individuare gli ambiti agricoli strategici all'interno dei parchi; si ritiene che questa scelta indebolisca la visione di sistema dell'agricoltura, oltre che rappresentare un precedente che rischia di compromettere l'azione dei PTCP delle altre Province. La Provincia di Varese richiede che venga posta attenzione allo sviluppo insediativo nella zona dell'alto milanese.**

Per quanto attiene strettamente la VAS per l'osservazione relativa agli ambiti agricoli strategici nei parchi si rimanda alle valutazioni espresse nel RA (§ 7.5.2 e 7.7)

(30/12/2011) ASL Milano 1: non presenta osservazioni alla documentazione pubblicata, **tuttavia chiede che di inserire nelle Nda del Piano il tema dei parcheggi di interscambio.**

(09/01/2012) WWF Italia Onlus

Avanza osservazioni al PTCP (e in parte alla VAS)

Consumo di suolo: Nel segnalare la drammatica perdita di suolo agricolo e non urbanizzato nella provincia di Milano, WWF Italia onlus richiama l'inefficace applicazione delle norme di controllo del C.d.S. previste dal piano vigente ed **osserva che il RA del nuovo PTCP è "gravemente carente" in merito in quanto non analizza le cause dell'inefficacia delle normative nel contrastare il C.d.S. , non individua le diverse tipologie di strumenti di pianificazione maggiormente responsabili del fenomeno, non contiene analisi dell'uso degli SUAP (sportelli unici delle attività produttive) che costituirebbero uno dei principali strumenti di deroga e non conduce valutazioni comparative delle diverse alternative normative per contrastare il C.d.S., suggerendo di ricorrere al corpo normativo relativo alla 'tutela dei beni ambientali e paesaggistici' che, in base alla L.R: 12 da forza prescrittiva al PTCP e di fare riferimento al PTR che fa esplicita menzione alla minaccia rappresentata dal C.d.S.. richiede che in sede di VAS si proponga che le Nda del PTCP assumano il valore di previsioni prescrittive e prevalenti per quanto attiene al contenimento del C.d.S..**

Rete ecologica: si osserva che nel PTCP la tavola 4 risulta carente di molti degli elementi obbligatori di specificazione della RER e che non siano indicati molti elementi di rilievo del ambientali (oasi e complessi boschivi); Si rilevano altresì carenze nella trattazione dei PLIS e della Rete Verde nel PTCP, nella mancata inclusione nella rete ecologica dell'ambito denominato "golfo agricolo" (comuni di Segrate, Vimodrone e Milano) , di ulteriori ambiti inclusi nel piano Faunistico venatorio, degli ambiti di compensazione ecologica, degli ambiti agricoli strategici, dei Distretti agricoli, degli elementi d'acqua di pregio individuati dal piano ittico provinciale e del reticolo irriguo.

Ambiti agricoli strategici: si osserva che la mancata individuazione da parte della proposta di PTCP degli ambiti agricoli strategici all'interno dei parchi costituisce una violazione della normativa vigente (art 15, comma 4 della LR 12/05).

Osservazione accolta

Aree di degrado e recupero ambientale: si contestano i criteri di individuazione delle aree di degrado, la normativa associata e la mancata esplicitazione della preminente necessità della loro riqualificazione sotto il profilo del ripristino del valore ecologico di questi ambiti.

(06/02/2012) ARPA Lombardia

Percorso metodologico: ARPA ribadisce l'osservazione relativa alla richiesta di distinguere nel RA la valenza paesistica da quella ambientale, affrontando separatamente le due tematiche e definendo obiettivi specifici per ciascuna.

Segnala che per ridurre il consumo di suolo è opportuno che gli spazi destinati all'housing sociale siano individuati attraverso il riuso di spazi già edificati.

Osservazione accolta

Si osserva che il RA non descrive lo stato di tutte le componenti ambientali (mancherebbero le analisi relative a qualità dell'aria, campi elettromagnetici, inquinamento luminoso) si ritiene opportuno che vengano esaminate e che vengano estesa la valutazione degli effetti del Piano anche a queste componenti.

Le componenti qualità dell'aria e campi elettromagnetici sono trattati nell'allegato 1 e nel §4.13.

Compensazioni ambientali: ARPA rileva che non sono individuate misure di mitigazione compensazione delle azioni di piano né indirizzi per la pianificazione di settore e dei PGT e propone di individuare le aree per interventi di compensazione (rinaturalizzazione) a carattere prioritario.

Introdotta l'Art. 14 nelle NdA e maggiormente specificato il ruolo del Repertorio B

Alternative: Il RA non individua alternative ai fini della valutazione ambientale

Monitoraggio: ARPA osserva che gli indicatori non risultano completi e propone la misurazione delle azioni che comportano:

- riduzione delle emissioni in atmosfera
- effetti sulla qualità delle acque,
- variazioni della superficie e della popolazione nelle zone di potenziale danno delle aziende RIR
- variazioni della popolazione in zone di rischio radiazioni elettromagnetiche
- variazioni della popolazione ricadenti in aree esondabili

Verranno introdotte nelle linee guida del monitoraggio

(06/02/2012) Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia: la Soprintendenza esprime parere favorevole al PTCP per quanto di propria competenza.

(08/02/2012) Regione Lombardia, DG. Agricoltura :

Per quanto di competenza della DG Agricoltura, sono stati analizzati gli elaborati costituenti la proposta tecnica di adeguamento del PTCP vigente alla LR n.12/05, licenziata dalla Giunta Provinciale il 25 ottobre 2011, con particolare riferimento alle parti che attengono al sistema rurale.

Per quanto attiene il riconoscimento degli ambiti agricoli di interesse strategico di cui alla Tavola 6, si rileva la loro mancata definizione all'interno dei Parchi Regionali che insistono sul territorio: l'art. 60 c. 4 delle Norme di Attuazione dichiara che la loro definizione è demandata ai rispettivi strumenti di pianificazione. Da ciò risulta un disegno degli ambiti agricoli di interesse strategico limitato ai settori nord-ovest, nord-est e sud-est, che sminuisce il concetto di "strategicità" introdotto dalla LR 12/05 a livello provinciale, e che disattende altresì la logica di continuità ed estensività che tali ambiti dovrebbero assumere a livello territoriale. Particolare attenzione si ritiene debba essere rivolta al Parco Agricolo Sud Milano, sia per essere il parco agricolo più esteso in Europa, sia per la sua particolare collocazione attorno alla città di Milano e di connessione con le aree protette del Ticino e dell'Adda.

Per le ragioni di cui sopra si invita la Provincia di Milano a coordinarsi con gli enti gestori dei parchi per la delimitazione degli ambiti agricoli strategici come previsto al comma 7 dell'art. 15 della LR 12/05.

Osservazione accolta

A livello normativo si ritiene opportuno evidenziare quanto segue:

- gli obiettivi elencati all'art. 61 delle NdA dovrebbero essere integrati con il sostegno della multifunzionalità delle attività agricole quale strumento per incentivare lo sviluppo economico delle aziende agricole favorendone la permanenza sul territorio,
- nonostante il titolo dell'art. 62 delle NdA richiami "i criteri e modalità per la definizione delle aree agricole a scala comunale", di fatto l'articolato si concentra sulla possibilità da parte dei comuni di modificare il perimetro degli ambiti agricoli provinciali non esprimendo nulla riguardo alle aree con funzione agricola "non strategiche". Si ritiene che tali aree di definizione comunale, confinanti con il sistema urbano, necessitano una specifica disciplina che ne metta in risalto specifiche funzioni e regole di trasformabilità,
- si ritiene che l'art. 62 oltre a definire criteri quantitativi e qualitativi in base ai quali i comuni possano eseguire eventuali rettifiche, precisazioni e miglioramenti alla delimitazione degli ambiti agricoli strategici, potrebbe fornire una specificazione circa alle "oggettive risultanze" richiamate al comma 5 dell'art. 15 della LR 12/05, che devono supportare le richieste comunali,
- il comma 2 dell'art. 62 alla possibile riduzione degli ambiti agricoli strategici, introduce un criterio temporale e cioè la sua non ripetibilità nel periodo di vigenza del PGT: tale affermazione non trova riscontro rispetto al fatto che il piano delle regole non ha periodo di validità.
- Circa alla possibile applicabilità delle procedure di cui al comma 6 dell'art. 62 ci si riserva di verificarne la coerenza con la LR 12/05, in sede di istruttoria regionale del PTCP prevista dall'art. 17 comma 7 della stessa legge.

Infine non si comprende la necessità di tenere disgiunti i livelli di disciplina degli ambiti agricoli strategici (tav 6 e artt. 60, 61, 62 delle NdA) rispetto a quelli di rilevanza paesaggistica riportati alla Tav 2 (art. 28 delle NdA): in effetti questi ultimi, sovrapponendosi ai primi, ne completano la connotazione e contribuiscono a riconoscere il valore "strategico" con particolare riferimento alle aree a parco regionale. Si ritiene che i due livelli di lettura "paesaggistico" e "agricolo strategico" debbano integrarsi e armonizzarsi dando un valore aggiunto al concetto di strategicità e alla tutela.

(08/02/2012) Comune di Lainate

Osservazioni al PTCP: riguardano la perimetrazione di aree che il PTCP definisce strategiche ad est dell'abitato di Lainate (che si chiede di non definire 'strategiche') ed altre aree che si propone di includere nel perimetro della a.a.s.; si chiede inoltre di correggere il disegno della Dorsale verde nord nel punto dove mantiene il carattere agricolo strategico laddove sono previste nuove strutture produttive in applicazione di procedura SUAP.

(08/02/2012) Comune di Melzo

Osservazioni al PTCP: riguardano la mancanza di tutela (fasce di salvaguardia) delle aree attraversate dalla TEM e BREBEMI, la richiesta di formulazioni normative più chiare circa la definizione dei progetti strategici e dei parametri di riferimento dell'art.71, l'inserimento della proposta di PLIS (Bellinzago Lombardo) e correzioni circa l'individuazione di aree e monumenti naturali sul territorio

(09/02/2012) Comuni del sud ovest milanese

Osservazioni al PTCP: al fine di introdurre maggior tutela e garanzia circa il percorso di revisione delle indicazioni infrastrutturali del PTCP, la richiesta di emendare l'art.63 ai commi 4 e 6 introducendo l'obbligo di parere della Conferenza dei Comuni per le varianti di Piano che introducano nuove previsioni viabilistiche.

**Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05
Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE – allegato 1**

INDICE

1	SALUTE DELL’AMBIENTE E SALUTE PUBBLICA.....	2
2	LA DINAMICA DEMOGRAFICA, IL PROCESSO DI CRESCITA INSEDIATIVA E LE MODIFICHE DEL SISTEMA RURALE	21
3	ASPETTI SOCIO-ECONOMICI CHIAVE.....	31
4	LA RETE DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ.....	32
	<i>Assetto attuale delle reti infrastrutturali.....</i>	<i>32</i>
	<i>Rete stradale</i>	<i>32</i>
	<i>Rete del trasporto pubblico su ferro</i>	<i>34</i>
	<i>Previsioni d’intervento sulle reti infrastrutturali</i>	<i>34</i>
	<i>Rete stradale</i>	<i>34</i>
	<i>Rete del trasporto pubblico su ferro</i>	<i>35</i>
	<i>Traffico veicolare.....</i>	<i>37</i>
	<i>Analisi dei carichi di traffico esistenti</i>	<i>37</i>
	<i>Traffico veicolare nello scenario programmatico al 2015</i>	<i>38</i>
5	IL SISTEMA DELLE ACQUE E LA DIFESA DEL SUOLO	41
6	IL SISTEMA ECOLOGICO E LA BIODIVERSITÀ.....	59
7	I CONSUMI ENERGETICI.....	65

1 SALUTE DELL'AMBIENTE E SALUTE PUBBLICA

Rumore

Il rumore è una delle principali cause di disagio nella vita urbana contemporanea, in grado di ridurre anche significativamente la qualità della vita di chi è sottoposto a pressioni sonore rilevanti. Gli effetti del rumore sull'uomo possono essere classificati come:

- ❖ danni di tipo specifico, ad esempio danni uditivi;
- ❖ effetti psico-fisiologici, ovvero azioni sul sistema nervoso che inducono effetti su sistemi o su organi bersaglio;
- ❖ effetti psico-sociali, che si manifestano come disturbo soggettivo (annoyance, ossia una sensazione spiacevole associata ad un agente o ad una condizione, rilevata da un individuo o da un gruppo).

La Legge Quadro del 26/10/1995 n.447 sull'inquinamento acustico e la Legge Regionale 10/08/2001 n.13 stabiliscono che i Comuni provvedano a suddividere il territorio in classi di rumorosità da I a VI, dotandosi così di un Piano di Zonizzazione Acustica. La classificazione acustica del territorio risulta essere uno strumento non solo di controllo dell'inquinamento acustico, ma anche di tutela del cittadino.

I limiti di riferimento per la fascia di orario diurna (06:00-22:00) e per la fascia notturna (22:00-06:00) sono stati fissati dal DPCM 14/11/1997, come riportato nella tabella seguente.

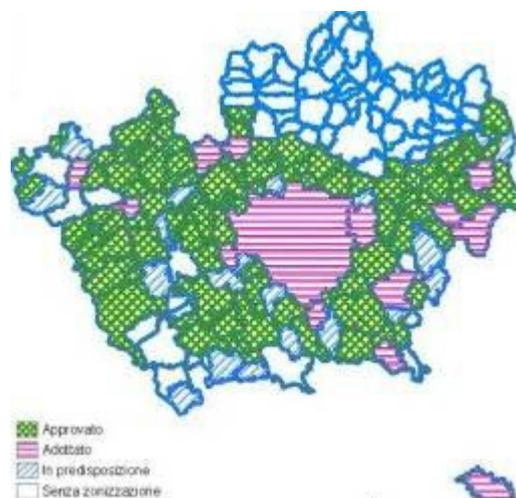
Classi di destinazione d'uso del territorio	Diurno	Notturmo
	dB(A)	dB(A)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Analizzando la situazione relativa alla redazione del piano di zonizzazione acustica comunale (Figura 1) si evidenzia che a febbraio 2010 su un totale di 135 comuni:

- ❖ 86 comuni hanno approvato il Piano;
- ❖ 13 comuni hanno adottato il Piano;
- ❖ 20 comuni hanno avviato la procedura per la predisposizione del piano;
- ❖ 15 comuni ne sono sprovvisti.

La Provincia di Milano, nel corso del 2007, ha elaborato il "Piano di contenimento ed abbattimento del rumore sulla rete stradale provinciale", ai sensi del DM 29/11/2000, individuando le aree dove si sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti dal DM.

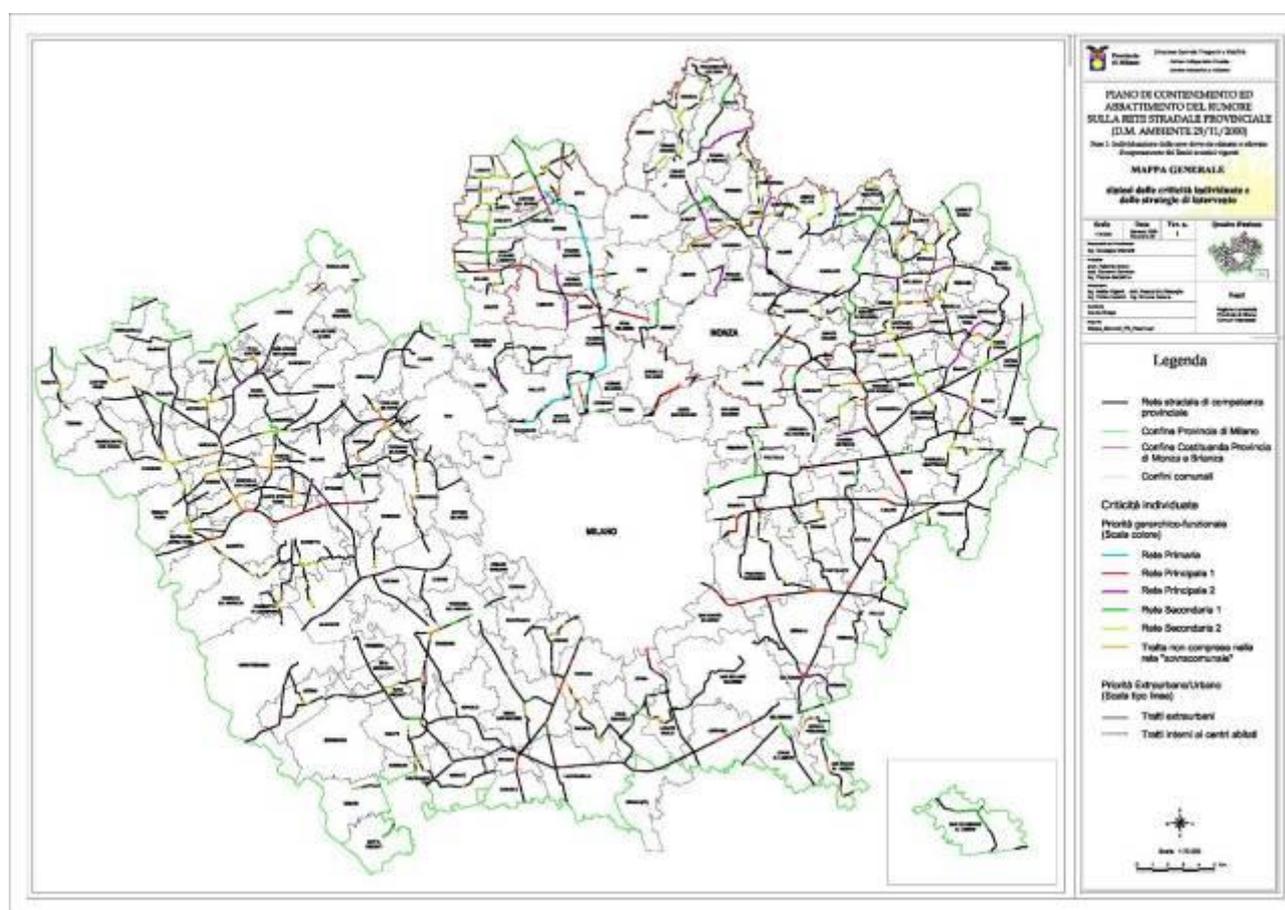
Le aree critiche sono definite come aree nelle quali avviene superamento dei limiti di legge e nelle quali si possono identificare ricettori sensibili, quali scuole, ospedali e case di cura e di riposo.



Il processo di individuazione delle aree di superamento è così sintetizzabile:

- ❖ individuazione delle aree e dei ricettori sensibili per cui è stimato il superamento dei limiti di legge,
- ❖ individuazione delle criticità per cui l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata in via prioritaria:
- ❖ ricettori sensibili all'interno della Fascia di pertinenza acustica, definiti Ricettori Sensibili Critici Prioritari RSP,
- ❖ aree critiche, all'interno della fascia di pertinenza acustica più vicina alla strada, definite Aree Critiche Prioritarie ACP,
- ❖ le rimanenti criticità, individuate, sono definite Non Prioritarie (RSNP e ACNP).

Lo studio ha interessato circa 1.090km di rete stradale provinciale e sono state individuate circa 879 Aree Critiche Prioritarie e 149 Ricettori Sensibili Prioritari, che interessano 202.000 persone esposte a rumore oltre i limiti, corrispondenti a circa 300km di rete. Le criticità individuate interessano sia strade urbane (56%), che strade extraurbane (44%).



La Fase 2 del Piano ha lo scopo di proporre ipotesi di intervento per le aree confermate come critiche prioritarie. In questa fase sono state pertanto analizzate nel dettaglio le aree critiche precedentemente stimate, verificando puntualmente i limiti acustici imputati, la destinazione urbanistica degli edifici, gli effetti degli interventi di abbattimento acustico già realizzati, le tratte di competenza di altri gestori ai sensi del Codice della Strada, declassamenti in via di definizione e l'effettivo superamento dei limiti.

Le singole aree confermate come critiche sono state accorpate in Zone di Intervento (ZI), al fine di ottenere interventi omogenei per tipologia, entità, prossimità territoriale.

Gli interventi di risanamento proposti dal Piano possono essere complessivamente così schematizzati:

- ❖ Installazione di Barriere Antirumore o altre tipologie di ostacoli alla propagazione del rumore;

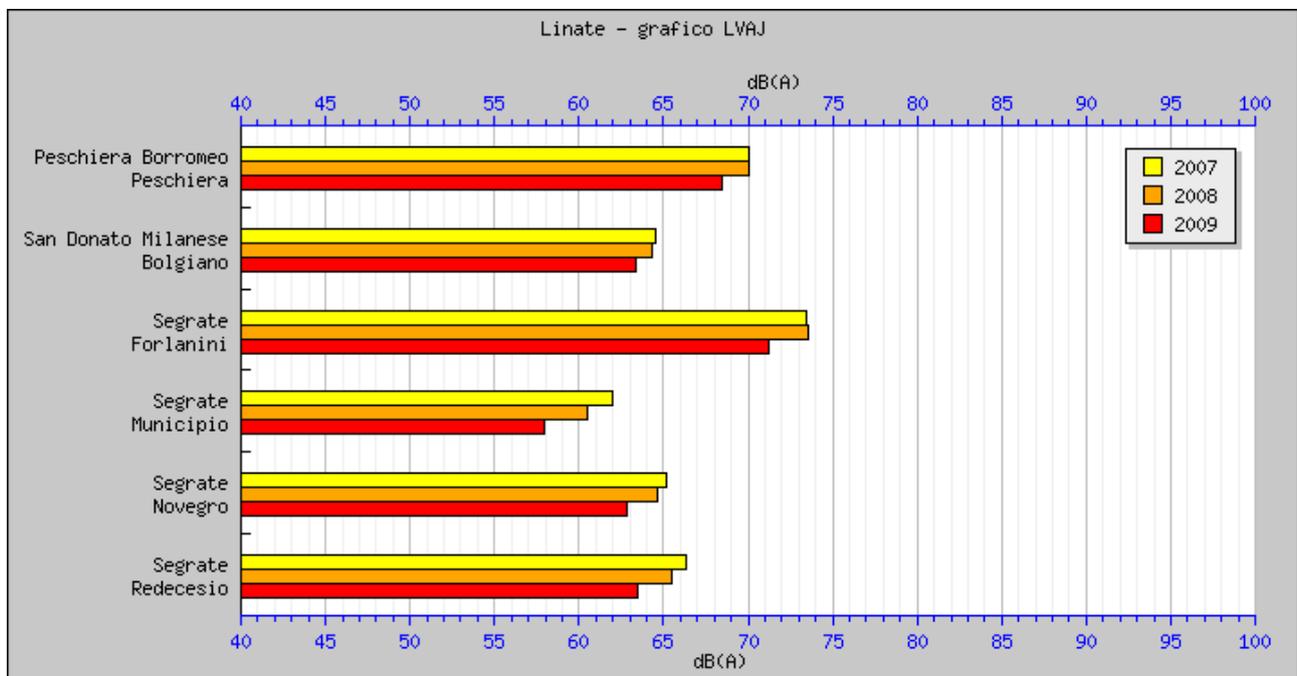
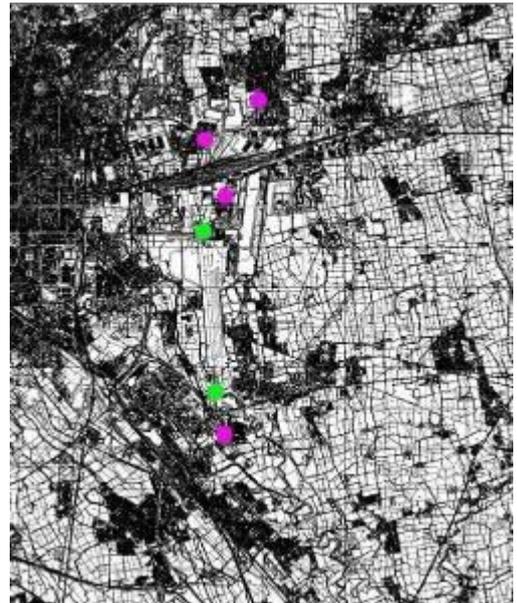
- ❖ Applicazione di Pavimentazione Drenante fonoassorbente sul manto stradale;
- ❖ Valutazione dei Requisiti Acustici Passivi degli edifici o Valutazione Post Operam;
- ❖ Realizzazione di Riqualifiche o Varianti ai tracciati stradali.

Il documento così predisposto verrà a breve approvato dal Consiglio Provinciale e verrà trasmesso alla Regione Lombardia e ai Comuni interessati, per le necessarie osservazioni.

Un'altra importante componente del rumore è dovuta al traffico ferroviario, per monitorare il quale la R.F.I. ha svolto alcuni monitoraggi nelle zone residenziali, da cui si evidenziano situazioni di criticità nelle 10 stazioni considerate nelle ore notturne e nelle ore diurne nella fascia compresa tra i 150 e i 250 metri dall'asse ferroviario.

Anche il traffico aeroportuale risulta un'importante fonte di inquinamento acustico, soprattutto nelle zone limitrofe all'aeroporto di Linate. L'inquinamento acustico dovuto all'aeroporto di Linate è costantemente monitorato da una rete di rilevamento fissa, con centraline collocate nei comuni limitrofi al sedime aeroportuale, come evidenziato nella figura a fianco riportata (in rosa le centraline "M", di monitoraggio, e in verde le centraline "A", ambientali, secondo le Linee Guida come da Deliberazione della Giunta Regione Lombardia n.8/808 dell'11 ottobre 2005).

Rispetto alla soglia più restrittiva prevista dalla normativa (valore di LVA pari a 65 db(A) - DM 31/10/97), il grafico successivo ci mostra l'andamento medio annuale del Livello LVA giornaliero, rilevato negli ultimi tre anni, per le diverse stazioni di rilevamento.



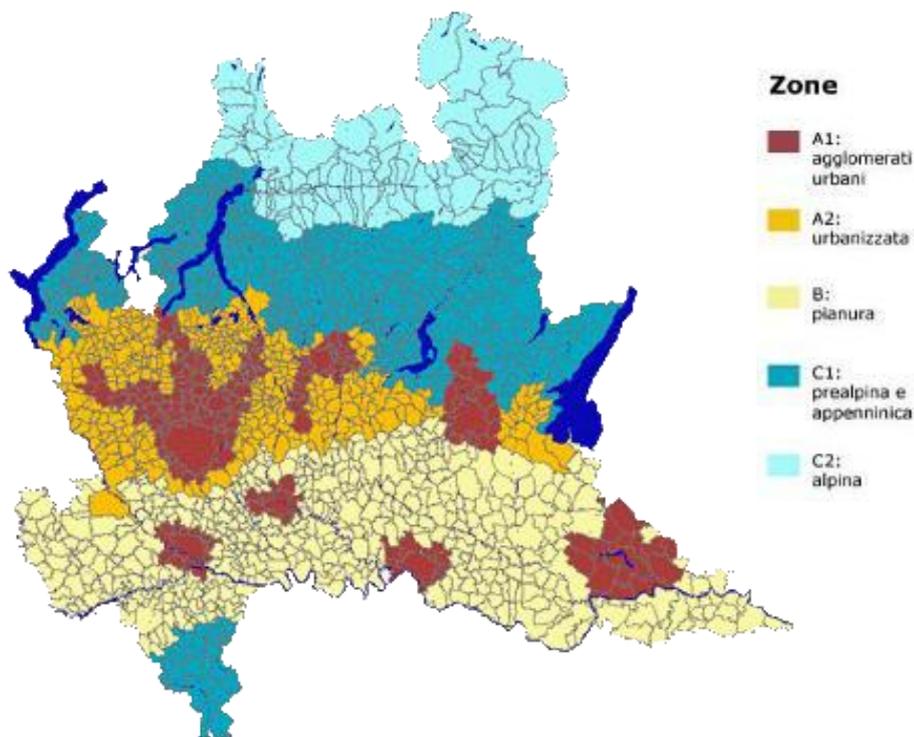
Aria e atmosfera

Secondo la "Suddivisione del territorio regionale ai sensi del D.lgs. 351/99 e della LR 24/06 per l'attuazione delle misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria", il territorio della provincia di Milano ricade quasi interamente nella Zona A, area caratterizzata da alta densità

abitativa, elevata presenza di attività industriali e di traffico che comportano concentrazioni elevate di PM₁₀ e densità elevata di PM₁₀, NO_x e COV.

I comuni del Sud Milano appartengono invece alla zona B di pianura, caratterizzata da densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento che determinano alta densità di emissione di NH₃. Risultano comunque elevate le concentrazioni di PM₁₀, con maggiore componente secondaria, e alta la densità di emissione di PM₁₀ e NO_x, sebbene inferiore a quella della Zona A.

La criticità di queste aree, come generalmente di tutta la Pianura Padana, è accentuata da una situazione meteorologica avversa; velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica e lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione impediscono la normale dispersione degli inquinanti in atmosfera.



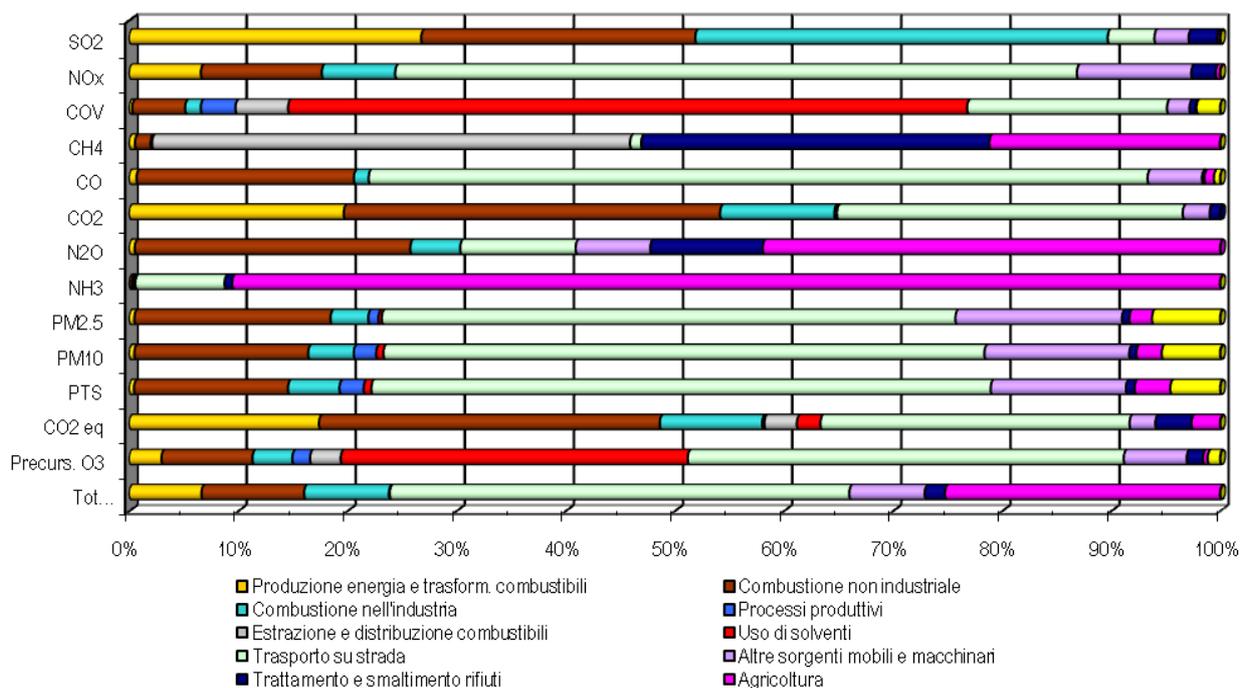
Zonizzazione del territorio Regionale - Regione Lombardia, Qualità dell'Ambiente, 2007

Una delle principali fonti di informazione per la qualità dell'aria è la banca dati regionale INEMAR, aggiornata all'anno 2007. Si tratta di un inventario delle emissioni in atmosfera in grado di fornire i valori stimati delle emissioni a livello regionale, provinciale e comunale suddivise per macrosettori di attività. Gli inquinanti presi in considerazione sono SO₂, NO_x, COV, metano CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, PM₁₀, PM_{2.5}, PTS.

I dati sono elaborati allo scopo di definire i contributi delle singole sorgenti all'emissione dei principali inquinanti atmosferici.

Nella Provincia di Milano il trasporto su strada costituisce la principale fonte di inquinamento per buona parte degli inquinanti, contribuendo ad oltre la metà delle emissioni di PM₁₀ e PM_{2.5} (circa 55%), alla maggior parte di quelle di NO_x (62%) e CO (71%), nonché a circa un terzo delle emissioni di CO₂ (32%).

L'agricoltura, invece, riveste la maggior importanza per le emissioni di ammoniaca (91%); va inoltre considerato che nella voce "altre sorgenti mobili e macchinari" rientrano le macchine agricole con conseguente contributo all'emissione di NO_x (10%), PM₁₀ (13%) e PM_{2.5} (15%).



Distribuzione percentuale delle emissioni nella Provincia di Milano nel 2007

Fonte: ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA (2010), INEMAR, *Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2007 - dati per revisione pubblica*. ARPA Lombardia Settore Aria; Regione Lombardia DG Qualità dell'Ambiente.

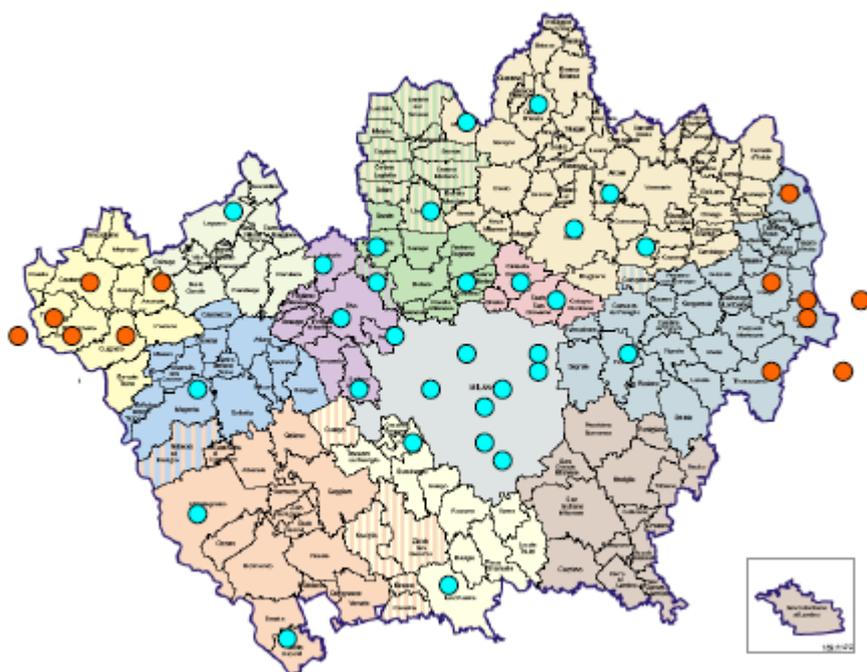
Dai dati a disposizione si possono trarre le seguenti considerazioni circa le fonti che contribuiscono maggiormente alle emissioni delle principali sostanze inquinanti:

Inquinante	Fonte principale	Contributo percentuale
SO ₂	Produzione di energia e trasformazione combustibili	27,0%
	Combustione industriale	38,0%
NO _x	Trasporto su strada	62,0%
	Combustione non industriale	11,0%
	Altre sorgenti mobili e macchinari	10,0%
COV	Uso di solventi	62,0%
	Trasporto su strada	18,0%
CH ₄	Agricoltura	21,0%
	Trattamento e smaltimento rifiuti	32,0%
	Estrazione e distribuzione di combustibili	44,0%
CO	Trasporto su strada	71,0%
	Combustione non industriale	20,0%
CO ₂	Produzione di energia e trasformazione combustibili	20,0%
	Combustione non industriale	34,0%
	Trasporto su strada	32,0%
N ₂ O	Agricoltura	42,0%
	Combustione non industriale	25,0%
NH ₃	Agricoltura	91,0%
PM _{2.5} , PM ₁₀ , PTS	Trasporto su strada	55,0%
	Combustione non industriale	16,0%
	Altre sorgenti mobili e macchinari	13,0%

Nel territorio della Provincia di Milano è presente una rete pubblica di monitoraggio della qualità dell'aria, di proprietà dell'ARPA e gestita dal Dipartimento ARPA di Milano Città, costituita da 35 stazioni fisse (di cui 4 per la misura dei soli parametri meteorologici), 2 postazioni mobili e alcuni campionatori gravimetrici per la misura di PM10 e PM2.5. Sono operanti inoltre 13 stazioni fisse private (3 posizionate fuori dal territorio provinciale) di proprietà di EDIPOWER di Turbigo, A2A di Cassano d'Adda, PRIMA di Trezzo sull'Adda e BUSTO ACCAM di Busto Arsizio. Le stazioni sono dotate di strumenti di misura per le concentrazioni di diverse tipologie di inquinanti, tra cui 21 con strumentazione di misura per l'O₃, 10 per il PM10, 14 per l'SO₂ e 3 per il Benzene (Milano-Senato, Milano-Zavattari e Trezzo sull'Adda).

Le stazioni sono state classificate in funzione del contesto territoriale in cui sono localizzate; nello specifico sono definite stazioni di fondo in ambito rurale, suburbano e urbano, le stazioni destinate a misurare il livello di inquinamento determinato da un insieme di sorgenti di emissione non specificatamente localizzate nelle immediate vicinanze della stazione stessa, stazioni da traffico le stazioni per le quali la componente traffico risulta essere la principale fonte di inquinamento.

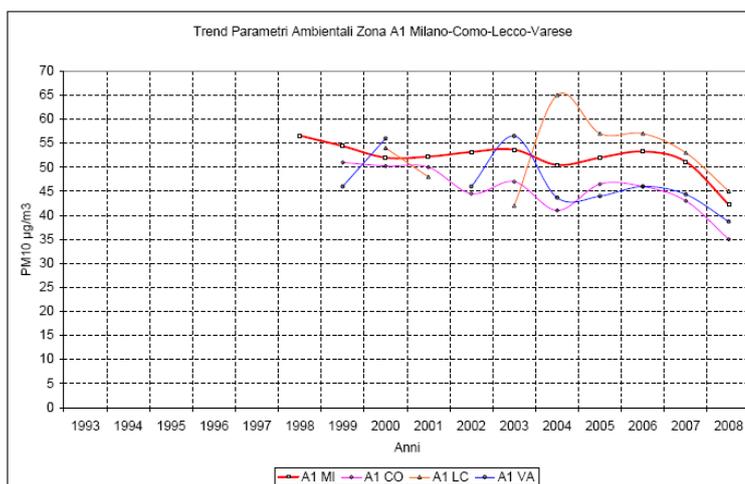
Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione
		Decisione 2001/752/CE	Decisione 2001/752/CE
MI - V.le Marche	PUB	URBANA	TRAFFICO
MI - Via Juvara	PUB	URBANA	METEO
MI - P.le Zavattari	PUB	URBANA	TRAFFICO
MI - V.le Liguria	PUB	URBANA	TRAFFICO
MI - Verziere	PUB	URBANA	TRAFFICO
MI - Via Senato	PUB	URBANA	TRAFFICO
MI - Via Pascal Città Studi	PUB	URBANA	FONDO
MI - P.le Abbiategrasso	PUB	URBANA	FONDO
MI - P.co Lambro	PUB	SUBURBANA	FONDO
Comano	PUB	URBANA	FONDO
Cinisello Balsamo	PUB	URBANA	TRAFFICO
Sesto S. Giovanni	PUB	URBANA	TRAFFICO
Monza - Machiavelli	PUB	URBANA	FONDO
Villasanta	PUB	URBANA	TRAFFICO
Agrate Brianza	PUB	URBANA	FONDO
Vimercate	PUB	URBANA	FONDO
Limite di Pioltello	PUB	URBANA	FONDO
Corsico	PUB	URBANA	TRAFFICO
Pero	PUB	URBANA	TRAFFICO
Arese	PUB	URBANA	FONDO
Rho	PUB	URBANA	FONDO
Settimo Milanese	PUB	URBANA	FONDO
Carate Brianza	PUB	URBANA	FONDO
Trezzo sull'Adda	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Limbate	PUB	URBANA	FONDO
Meda	PUB	URBANA	TRAFFICO
Lainate	PUB	URBANA	TRAFFICO
Garbagnate Milanese	PUB	URBANA	FONDO
Magenta	PUB	URBANA	FONDO
Legnano	PUB	URBANA	TRAFFICO
Abbategrasso	PUB	URBANA	FONDO
Motta Visconti	PUB	SUBURBANA	FONDO
Lacchiarella	PUB	SUBURBANA	FONDO
Arconate	PRIV	SUBURBANA	FONDO
MI - Brera	PUB	URBANA	METEO
Rodano	PUB	RURALE	METEO
Parco Nord	PUB	RURALE	METEO
Cassano d'Adda 1	PRIV	URBANA	FONDO
Cassano d'Adda 2 Nuova	PRIV	URBANA	TRAFFICO
Casirate d'Adda (BG)	PRIV	RURALE	FONDO
Inzago	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Rivolta d'Adda	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Trucazzano Nuova	PRIV	SUBURBANA	TRAFFICO
Castano Primo	PRIV	URBANA	FONDO
Robecchetto	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Cuggiono	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Galliate (NO)	PRIV	SUBURBANA	FONDO
Turbigo	PRIV	URBANA	FONDO



Localizzazione delle stazioni fisse di misura della qualità dell'aria.

I Rapporti sullo Stato dell'Ambiente redatti dalla Provincia di Milano e da Arpa Lombardia individuano il PM₁₀ e l'Ozono come gli inquinanti che causano le maggiori criticità in termini di inquinamento "acuto", rispettivamente nel periodo invernale ed estivo, e il PM₁₀ e l'SO₂ come maggiori responsabili dell'inquinamento "cronico".

L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è chiamato PTS (Polveri Totali Sospese). Al fine di valutare l'impatto del particolato sulla salute umana si possono distinguere una frazione in grado di penetrare nelle prime vie respiratorie (naso, faringe, laringe) e una frazione in grado di giungere fino alle parti inferiori dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi, alveoli polmonari). La prima corrisponde a particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (PM₁₀), la seconda a particelle con diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm (PM_{2.5}).



Il DM 60 del 02/04/02 impone per il PM₁₀ di non superare il valore limite di 50 µg /m³ al giorno di più di 35 volte in un anno, ma nel 2008 le concentrazioni di PM₁₀ hanno superato in quasi tutte le stazioni (85%) tale limite annuale, e il limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana è stato superato in tutte le stazioni.

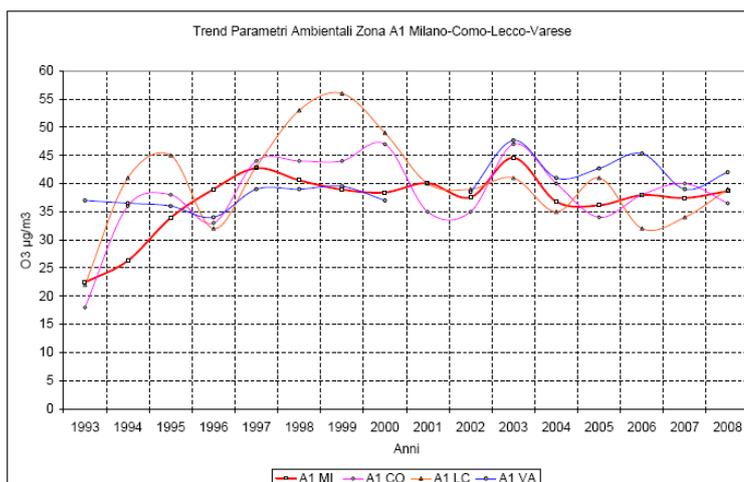
La concentrazione di PM₁₀ permane dunque una delle criticità che caratterizzano la Provincia, pur senza evidenziare un trend peggiorativo dal 1998 al 2008.

L'Ozono è un inquinante secondario, che non ha sorgenti emissive dirette di rilievo. La sua formazione avviene in seguito a reazioni chimiche in atmosfera tra i suoi precursori (soprattutto ossidi di azoto e composti organici volatili), favorite dalle alte temperature e dal forte irraggiamento solare. Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori più elevati nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, la concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali.

I valori limite previsti dalla normativa italiana (D.Lgs 183 del 21/05/04) prevedono:

- ❖ • una soglia di informazione al raggiungimento del valore medio di 1 ora pari a 180 µg /m³;
- ❖ • una soglia di allarme al raggiungimento del valore medio di 1 ora pari a 240 µg /m³.

Nel corso del 2008 la soglia di informazione è stata superata in quasi tutte le stazioni (86%), mentre la soglia di allarme solo nel 18% delle stazioni. Sono stati superati nel 59% dei casi i limiti della media sulle 8 ore per il 2008 e nell'86% dei casi lo stesso limite per la media degli ultimi 3 anni, mentre il limite per l'AOT40 (valore limite per la protezione della vegetazione), media sugli ultimi 5 anni, è stato superato nel 77% dei casi. Nel 2008 il limite per l'AOT40 è stato superato nel 45% dei casi.



Il trend crescente riscontrato nel periodo 1998-2003 mostra un inversione di tendenza nei successivi 5 anni, mettendo in evidenza l'efficacia delle azioni territoriali e/o ambientali messe in campo per invertire l'andamento storico.

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa, è un gas la cui presenza in atmosfera è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati. Per quanto riguarda il traffico veicolare, che contribuisce alle emissioni solo in maniera secondaria, la principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel. Dal 1970 ad oggi la tecnologia ha reso disponibili combustibili a basso tenore di zolfo, il cui utilizzo è stato imposto dalla normativa. Le concentrazioni di biossido di zolfo sono così rientrate nei limiti legislativi previsti. In particolare in questi ultimi anni grazie al passaggio al gas naturale le concentrazioni si sono ulteriormente ridotte e nel corso del 2008 le concentrazioni di SO₂ non hanno mai superato la soglia di allarme, né i valori limite per la protezione della salute umana, sia quello orario, sia quello sulle 24 ore, e neppure quello annuale ed invernale per la protezione degli ecosistemi.

In conclusione è possibile affermare che, con l'eccezione dell'O₃ e del PM₁₀, nell'ultimo decennio la qualità dell'aria in provincia di Milano è andata gradualmente migliorando in seguito alla diminuzione delle concentrazioni di SO₂, NO_x e CO.

Inoltre, mentre l'SO₂, l'NO₂ ed il CO hanno raggiunto nell'ultimo triennio il livello minimo dall'inizio delle osservazioni, l'O₃, dopo la fase di crescita tra il 1993 ed il 1997, ed il picco del 2003, è stazionario sui livelli medio alti rispetto a quelli registrati dall'inizio delle osservazioni.

Il PM₁₀, invece, la cui misura è iniziata solo nel 1998, presenta un trend in leggera diminuzione negli ultimi due anni, sebbene la variabilità sia particolarmente influenzata dalle condizioni meteorologiche.

Produzione e gestione dei rifiuti urbani nella provincia di Milano

(basato su dati 2004 - 2009 dell'Osservatorio provinciale rifiuti)

Nel quinquennio 2004-2009, periodo in cui sono andati a saturazione parte dei PRG comunali e sono stati adottati ed approvati una prima tranches di 28 nuovi PGT, l'andamento della produzione di rifiuti urbani nella provincia di Milano (ci si riferisce al territorio di 134 comuni che esclude la provincia Monza-Brianza) presenta un andamento difforme se confrontiamo il trend in atto nel territorio provinciale senza Milano e l'andamento che caratterizza il capoluogo. A Milano a fronte di un aumento più contenuto della popolazione residente (+ 1,0 nel capoluogo, + 2,9 nel territorio) nel periodo considerato si registra un leggero calo della produzione di rifiuti urbani solo nel capoluogo mentre nel resto della provincia la produzione sale del 2,2%, mentre la raccolta differenziata cresce più sensibilmente nel resto della provincia (+16,8 contro il + 13,2 di Milano) confermando anche nel 2009 un forte gap tra le rese di raccolta differenziata nel capoluogo (34,2 %) e quelle raggiunte nel resto del territorio (54,6%) dove l'obiettivo del Decreto 152/2006 è stato già raggiunto e superato.

Il dato della produzione dei rifiuti del 2009 per è interessante perché segna una brusca inversione di tendenza nella crescita (costante negli anni precedenti nell'ordine del 2% anno) di rifiuti urbani che registra un - 3,6% nella provincia e un -4,9% a Milano rispetto al 2008, consolidando anche il dato di una minor produzione procapite di rifiuti (510 kg/anno/abitante) nella provincia di Milano (capoluogo compreso), rispetto alla media del Nord Italia (539) e dell'Italia stessa (546). L'effetto della crisi economica è la più probabile ragione della brusca inversione di tendenza del 2009 nel milanese che se confermata, come si prospetta, nel 2010 e nel 2011 attesterebbe la produzione di rifiuti nei prossimi anni al di sotto dello scenario minimo di crescita prospettato dal piano provinciale, revisionato nel 2008. C'è ancora naturalmente un forte gap tra la produzione di rifiuti urbani tra la città capoluogo (544 kg/anno abitante nel 2009 in sensibile calo rispetto ai 570 del 2007) e il resto dei comuni della provincia dove siamo ben al di sotto dei 500 kg/anno/ab, ma il divario è difficilmente eliminabile dato che sulla produzione di Milano influiscono significativamente i rifiuti prodotti dai pendolari e dagli city-users.

raccolte 09	indifferenziata	carta	organico	verde	vetro	plastica	legno	metalli	rup	ingombrec
provMi senza Mi	321661	99870	117541	64749	63958	17611	37245	10200	2496	14273
Milano	441124	88426	35162	477	62943	30930	5931	1660	538	11467
tot provMi	762785	188296	152703	65226	126901	48541	43176	11860	3034	25740

raccolte 09	ing. smalt	tessili	RAE	multimat	spazzam	altro	tot RU	tot rd	tot smaltim
provMi senza Mi	38386	2784	8408	40953	34907	1871	876913	481959	394954
Milano	10434	2542	3143	0	16981	185	711943	243404	468539
tot provMi	48820	5326	11551	40953	51888	2056	1588856	725363	863493

Ci sono ancora notevoli margini di miglioramento nel sistema di gestione dei rifiuti urbani il versante della raccolta differenziata in particolare nel capoluogo dove con l'introduzione della raccolta porta a porta della frazione umida, la raccolta differenziata potrebbe avvicinarsi al 50%, ma anche con il miglioramento delle rese dei servizi di RD in altri centri superiori ai 5000 abitanti dove resta nel 2009, di oltre 5 punti al di sotto dell'obiettivo del 50%:

Abbiategrasso (24,7%), Assago (38,5), Binasco (43,8), Cinisello Balsamo (42,9) Lacchiarella (39,6), Opera (44,8), Paullo (41,3), Rozzano (42,2), S.Colombano (41), Sesto S.G. (40,8),.

In particolare l'introduzione della raccolta della frazione umida domestica in tutta la città di Milano aggiungerebbe alle attuali 35.000 ton/anno (raccolte nelle mense e nelle grandi utenze) circa altre 60.000 tonnellate portando la rd complessiva del capoluogo al 43% e il totale della frazione organica raccolta in provincia ad oltre 210.000 ton/anno.

Questo dato porta a sviluppare qualche considerazione sul fabbisogno impiantistico della provincia di Milano che ha la necessità di trovare collocazione annualmente a:

- ❖ 763.000 tonnellate di rifiuti indifferenziati (sacco nero)
- ❖ 210.000 ton di rifiuto organico da cucina
- ❖ 200.000 ton di carta da macero e cartone
- ❖ 130.000 ton di rottame di vetro
- ❖ 100.000 tonnellate di altri rifiuti da smaltire (spazzamento stradale, ingombranti non recuperabili, scarti da impianti di selezione e recupero)
- ❖ 100.000 di rifiuti recuperabili da selezionare (ingombranti)
- ❖ 65.000 ton di verde
- ❖ 50.000 ton di plastica
- ❖ 45.000 ton di legno
- ❖ 20.000 ton di altri materiali recuperabili (tessili, metalli)
- ❖ 15.000 ton di rifiuti elettrici ed elettronici

Il fabbisogno di smaltimento totale è dunque nel 2009 di circa 860.000 ton che trovano sbocco negli impianti di termoutilizzazione per circa 700.000 ton/anno (81% del fabbisogno) e in impianti di pretrattamento/biostabilizzazione selezione con prevalente destinazione finale in discarica pari a 160.000 ton/anno (20%) pari a 468 ton/giorno.

A fronte di questo fabbisogno gli impianti di termoutilizzazione hanno nel 2009 coperto il fabbisogno (l'impianto di Desio non è più considerato in quanto fuori del territorio provinciale):

in provincia:

- ❖ Milano Amsa Silla 2 : 412.000 ton
- ❖ Trezzo D'Adda- impianto Prima 104.000
- ❖ Sesto S.G.: 67.500
- ❖ Tot: 583.500 (68% del fabbisogno totale)

Fuori provincia:

- ❖ Desio: 41.500
- ❖ Busto Arsizio Accam : 26.000
- ❖ Parona (pv) Lomellina Energia : 44.500
- ❖ Altri impianti termo utilizzazione (Brescia, Como, Lecco): 7.500
- ❖ Totale 119.500 (14% del fabbisogno totale)

- ❖ Totale generale a termoutilizzazione: 703.000 (81% del fabbisogno).

A produzione di rifiuti urbani e tasso di raccolta differenziata invariata la Provincia di Milano è autosufficiente per il 68% del suo fabbisogno di smaltimento. Se consideriamo gli impianti di termovalorizzazione nelle province contermini a cui sono consorziati o sono comunque conferitori comuni della provincia di Milano (consorzi Accam, Desio, conferitori dell'impianto di Parona) l'autosufficienza sale all'81%.

Il 19% mancante difficilmente può essere coperto da nuovi impianti e/o discariche a causa dei vincoli del territorio (compresi quelli posti dal PTCP) e delle difficoltà di accettazione ed è quindi necessario prevedere il permanere della non autosufficienza per i prossimi 3-5 anni. In alternativa bisogna

attendarsi – e lavorare per - un'ulteriore riduzione dei rifiuti prodotti e raggiungere più elevati tassi di raccolta differenziata.

Indicativamente si può ritenere realistico (in ragione anche di un probabile basso tenore di consumi anche nel prossimo triennio) l'obiettivo di passare dalle 1.590.000 tonnellate a 1.530.000 (passando da 509 kg/a/ab medio provinciale a 490) e l'obiettivo di portare la Rd a Milano al 43% (rispetto ad una produzione ridotta a 700.000 ton) e nel resto del territorio al 60%. Il fabbisogno di smaltimento scenderebbe così dall'attuale (2009) 860.000 a 760.000 (computando anche i sovralli degli impianti di selezione e riciclaggio, circa 30.000 ton), che risulta sostanzialmente equivalente alla potenzialità di smaltimento dei termoutilizzatori già attivi (755.000 ton) nel territorio della sola nuova provincia di Milano.

Per quanto concerne il fabbisogno di impianti per il trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata, permane il grave deficit di impianti di compostaggio che nel 2009 coprivano il fabbisogno per circa con una potenzialità di circa 100.000 ton/anno in grado di coprire il 65% del fabbisogno (in realtà questi impianti coprivano anche il fabbisogno della nuova provincia di Monza-Brianza e pertanto il fabbisogno realmente coperto era inferiore al 50%).

Con la previsione di incremento della Rd ipotizzata che potrebbe attestare la raccolta della frazione organica domestica sopra le 200.000 ton/anno il deficit è destinato ad aggravarsi (la sola città di Milano, con la raccolta differenziata a regime, necessiterà di un impianto con potenzialità pari a 60.000 ton/anno).

Necessità di sviluppo delle raccolte differenziate comportano la necessità di ulteriori piattaforme di conferimento diretto dei materiali riciclabili e degli ingombranti (le riciclerie di Milano) e, soprattutto, di nuovi impianti di trattamento della frazione organica e del verde.

Da questo punto di vista è importante la coerenza dei vincoli alla localizzazione di impianti che il PTCP pone in relazione alle caratteristiche e alle norme di tutela del territorio. Il PTCP può introdurre vincoli ulteriori rispetto a quelli proposti dalla normativa sui rifiuti, dal Piano regionale e dalle delibere con i nuovi criteri regionali (DGR 10360/2009) e dal piano provinciale di gestione dei rifiuti ed è condivisibile che impianti o strutture ad elevato consumo di suolo e con interferenze significative con il contesto (potenziamento viabilità, traffico mezzi, rumori, emissioni odorose) inducano a collocare tali strutture unicamente all'interno di aree industriali o ex-industriali o su altre piattaforme ecologiche e tecnologiche (depuratori, depositi). Va tuttavia evitato in rischio che si instauri una vincolistica eccessiva per impianti che concorrono al riciclaggio e al recupero dei rifiuti compatibili e coerenti con il contesto agricolo (piattaforme per il compost verde) o con il contesto urbano residenziale (piattaforme per la raccolta differenziata), che interventi utili al recupero del territorio (discariche di materiali inerti nelle ex cave) o che la stessa permanenza di impianti preesistenti e a basso impatto siano ostacolati da normative territoriali ed urbanistiche.

Si vedano al riguardo i criteri proposti dal Piano provinciale di gestione dei rifiuti di cui riportiamo, di seguito, uno stralcio. tratto dal Piano provinciale di gestione dei rifiuti (l.r.26/2003) report sulla produzione, raccolta differenziata, trattamento e smaltimento dei rifiuti:

provincia di Milano marzo 2011

livelli di prescrizione previsti per la localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti urbani sono i seguenti:

- ❖ escludente: implica l'esclusione totale dell'impianto
- ❖ penalizzante: presenza di controindicazioni che comportano la realizzazione dell'impianto soltanto dietro particolari attenzioni nella progettazione e realizzazione. Assumono carattere discriminante e non necessariamente escludente per la localizzazione dell'impianto.
- ❖ preferenziale: presenza di elementi di idoneità e opportunità; fornisce informazioni aggiuntive di natura logistico/economica finalizzate ad una scelta strategica del sito.

FATTORI ESCLUDENTI MACROLOCALIZZAZIONE

Applicazione dei criteri escludenti di MACROLOCALIZZAZIONE

Fattore ambientale	A	B	C	D	E
Sistema delle aree protette: ▪ Parchi naturali, riserve naturali					
Distanza da sponde dei laghi					
Bellezze d'insieme (*)					
Zone umide					
Ambiti di rilevanza paesistico-fluviale					
Aree boscate					
Aree soggette a rischio idraulico					
Aree caratterizzate dall'instabilità del suolo: frane, esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua, trasporti di massa sui conoidi					
Aree soggette a rischio idrogeologico molto elevato in ambiente collinare, montano ed in pianura					
Rete Natura 2000					
Fascia di tutela di 300 m dal perimetro dei siti Natura 2000 (**)					
Destinazione urbanistica (aree residenziali)					
Categorie agricole					

(*)Tale fattore è penalizzante per le varianti sostanziali agli impianti esistenti che implicino ulteriore consumo di suolo

A	discariche per rifiuti inerti, non pericolosi, pericolosi
B	impianti per il trattamento termico di rifiuti urbani, speciali pericolosi e non pericolosi
C	impianti di trattamento chimico - fisico, impianti di inertizzazione o altri trattamenti specifici, impianti di trattamento degli inerti; impianti di cdr e selezione/stabilizzazione
D	impianti di compostaggio
E	impianti di compost verde

FATTORI PENALIZZANTI MACROLOCALIZZAZIONE

Applicazione dei criteri penalizzanti di MACROLOCALIZZAZIONE

Fattore ambientale	A	B	C	D	E
Aree boschive (PIF Trasformabili)					
Categorie agricole penalizzanti					
Categorie agricole escludenti	Vincolo escludente				
Sistema delle aree protette: PLIS e Parchi Regionali(*)					
Distanza dai corsi d'acqua					
Zone inerenti alla pianificazione venatoria provinciale					
Ambiti di rilevanza naturalistica					
Rete ecologica					
Aree in vincolo idrogeologico					
Aree inserite nel programma di tutela delle risorse idriche					
Tutela della qualità dell'aria					
Sistema delle aree protette: Parchi e riserve naturali	Vincolo escludente				
Rete Natura 2000					

(*) per i Parchi Regionali dotati di PTC sono fatte salve le disposizioni previste dal piano di governo del parco stesso al quale il PPGR rimanda per la definizione del livello prescrittivi da adottare

Clima

La questione dei cambiamenti climatici è ancora ampiamente dibattuta dal mondo scientifico e non esiste, a tutt'oggi, un'opinione globalmente riconosciuta a riguardo. E' peraltro vero che la maggior parte degli studiosi propende per una posizione che considera reale una fase di mutamento. Ciò che non è chiaro è l'effettiva consistenza del contributo delle attività antropiche, rispetto alle naturali mutazioni del clima che, da sempre, si sono avvicendate nella storia del nostro pianeta.

E' probabile che il mondo scientifico non troverà mai un accordo completo su questo ultimo aspetto, ma intanto è necessario capire come affrontare un futuro diverso, il cui aspetto più significativo è l'incertezza.

Che le cose cambieranno è abbastanza assodato. Come queste cambieranno, in realtà, nessuno lo sa dire se non a grandi linee.

Ci sono infatti molte incognite sia sul fronte conoscitivo, sia sull'efficacia previsionale dei modelli che da vari organismi e in diversi luoghi sono stati predisposti.

Inoltre è assodato che ci sono e ci saranno forti variabilità nel tempo e nello spazio: sia per quanto riguarda il verificarsi degli eventi, sia sulle modalità di "risposta" dei sistemi paesistico ambientali ad

eventi simili. Pertanto è molto probabile che le intensità degli effetti potranno variare enormemente anche a distanza di pochi chilometri.

C'è però un'opinione comune: i territori che, già oggi, subiscono di meno le “novità” sono quelli meno vulnerabili, ossia quelli dotati di maggior resilienza².

Contemporaneamente è sufficientemente condivisa l'opinione che le trasformazioni antropiche e, soprattutto, i mutamenti e l'intensificazione di uso del suolo sono i fattori che rendono maggiormente vulnerabili i territori di fronte alle novità che il futuro ci porterà. Il processo di artificializzazione del territorio, insomma, tende ad intensificare gli effetti dei cambiamenti climatici, inibendo i processi di adattamento che da sempre hanno fatto sì che i sistemi ambientali si evolsero insieme alle loro popolazioni. Ad esempio, uno degli aspetti preoccupanti per l'Italia sono i possibili effetti dei cambiamenti climatici sul rischio idrogeologico. Ma ciò che influisce maggiormente su di esso, non sembrano essere tanto le variazioni climatiche, quanto le trasformazioni di uso del suolo (l'aumento delle aree impermeabili e alcune regimazioni fluviali in particolare) e il tipo di gestione (o di non gestione) dei sistemi forestali e rurali.

Nell'ultimo secolo, peraltro, i trend di trasformazione non sono stati lineari: abbiamo assistito ad una progressiva accelerazione che, negli ultimi due decenni ha avuto un'impennata in quasi tutto il mondo. La velocità di trasformazione, secondo alcuni autori, ha ormai superato la capacità di adattamento delle componenti biologiche, comportando in molti casi reazioni insospettabili dei sistemi. La qual cosa, evidentemente, complica la possibilità di effettuare previsioni efficaci.

Le frequenze degli accadimenti riferibili ad eventi estremi sono in aumento con conseguenze fortemente variabili a seconda dello stato del sistema eco-paesistico su cui gli eventi si manifestano. Un esempio formidabile sono state le conseguenze dello tsunami del 2004. Le zone distrutte sono quelle in cui le foreste di mangrovie erano state eliminate per far posto all'infrastrutturazione dei litorali: in questa situazione è stato un disastro. Dove erano presenti le mangrovie, queste hanno mitigato la forza dell'onda e, dove non c'erano costruzioni rigide, i danni sono stati molto meno ingenti e pericolosi.

Tabella 1-1: Valori estremi di temperatura, periodo 1951-2010, Stazione meteorologica di Milano Linate (Elaborazione da dall'enciclopedia on line Wikipedia)

Milano Linate	Inverno	Primavera	Estate	Autunno
T. max assoluta (°C)	23,8	35,5	39,3	33,2
Anno	1990	2009	2003	2004
T. min assoluta (°C)	-15,6	-7,4	5,6	-6,2
Anno	1956	1974	1953	1962

Tabella 1-2: Valori estremi di temperatura, periodo 1951-2011, Stazione meteorologica di Milano Malpensa (Elaborazione da dall'enciclopedia on line Wikipedia)

Milano Malpensa	Inverno	Primavera	Estate	Autunno
T. max assoluta (°C)	24,2	31,2	37	33,9
Anno	1990	2009	1983	1988
T. min assoluta (°C)	-18	-12,2	0,6	-13,6
Anno	1985	1971	1974	1988

¹ Il “grado di vulnerabilità” del paesaggio, può essere definito come la probabilità che quel paesaggio sparisca o sopravviva: più un paesaggio è adattabile a nuove condizioni, meno è vulnerabile e maggiore è la sua resilienza. Più è sensibile alle alterazioni, più è vulnerabile e minore è la sua resilienza.

² La *resilienza* è la capacità degli ecosistemi e dei sistemi ambientali di rispondere ad un dato evento e ritornare in uno stato di equilibrio che non è mai uguale allo stato precedente. Ferrara e Faruggia (2007), definiscono la resilienza, come la “possibilità che un sistema ha di resistere ad un impatto o a un danno, determinata dalle sue capacità di elasticità e di recupero rispetto alla causa o al possibile danno”.

Esempi simili ce ne sono in abbondanza e ci possono insegnare molto. In sostanza pare che di fronte alle “novità”, i sistemi eco-paesistici più adattabili, siano quelli dotati di una maggiore capacità propria di risposta o di resilienza, quindi meno vulnerabili.

Quindi i cambiamenti climatici costituiscono senza dubbio una minaccia per gli “attuali” equilibri ambientali. Ma sembrerebbe che sia il tipo di organizzazione dei sistemi paesistico-ambientali a discriminare tra territori in grado di trovare una propria stabilità basata su nuovi equilibri, adattandosi, e territori che soffriranno di gravi instabilità anche a fronte di alterazioni climatiche relativamente limitate.

Gli effetti economici paiono molteplici, e riferibili a una serie di settori molto diversi, che vanno dal turismo, all'occupazione, all'agricoltura, ecc. I dati sono ancora pochi e le elaborazioni ancor meno, soprattutto per quanto riguarda l'Italia.

Allo stato attuale, due sono i principali approcci per cercare di diminuire i rischi derivanti dai cambiamenti: la riduzione dei gas serra e l'attuazione di strategie di adattamento³ basate sulla riduzione della vulnerabilità dei sistemi. Le due strategie sono, peraltro, attuabili a scale diverse: la prima attiene alla scala ampissima delle politiche nazionali e sovranazionali e a quella dei comportamenti individuali. La seconda invece attiene alle scale intermedie, che sono quelle alle quali si attuano le politiche di governo del territorio, che corrisponde, quindi, alle possibilità offerte dal PTCP.

Di seguito si riportano alcuni grafici con le tendenze delle temperature dagli anni 50 ad oggi⁴. Gli istogrammi sono accompagnati da una linea di tendenza che mostra il lento incremento delle temperature nei decenni.

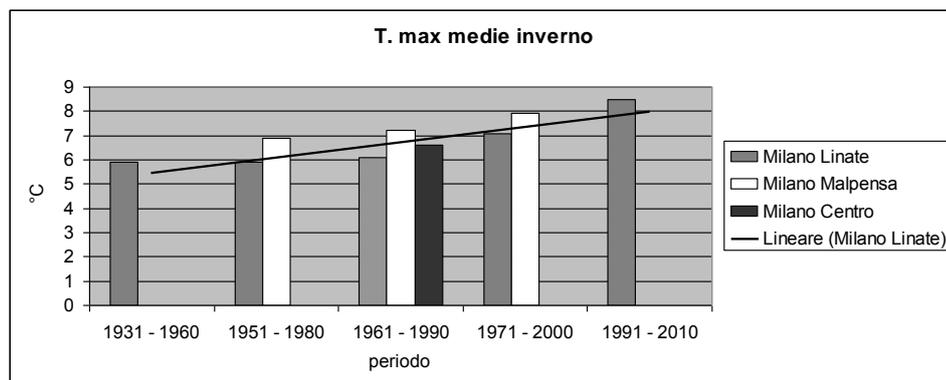


Figura 1-1: Istogramma delle temperature massime medie in inverno (Elaborazione da dati dell'enciclopedia on line Wikipedia)

³ Non esiste una definizione univoca di adattamento, ma si possono distinguere due principali forme di adattamento: adattamento “programmato” realizzato tramite enti pubblici o privati, e adattamento “autonomo” dei sistemi naturali e socio-economici che si riferisce proprio alle condizioni di resilienza dei sistemi naturali e socio-economici (Bosello, Kuik et. al. 2007)

⁴ Dalle seguenti voci dell'enciclopedia on line Wikipedia, Stazione meteorologica Milano Linate (http://it.wikipedia.org/wiki/Stazione_meteorologica_di_Milano_Linate), Stazione meteorologica Milano Malpensa (http://it.wikipedia.org/wiki/Stazione_meteorologica_di_Milano_Malpensa), Stazione meteorologica Milano Centro (http://it.wikipedia.org/wiki/Stazione_meteorologica_di_Milano_Centro). Wikipedia per queste voci riporta i dati rilevati dalle stazioni meteo di riferimento per il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare e dell'Organizzazione Mondiale della Meteorologia.

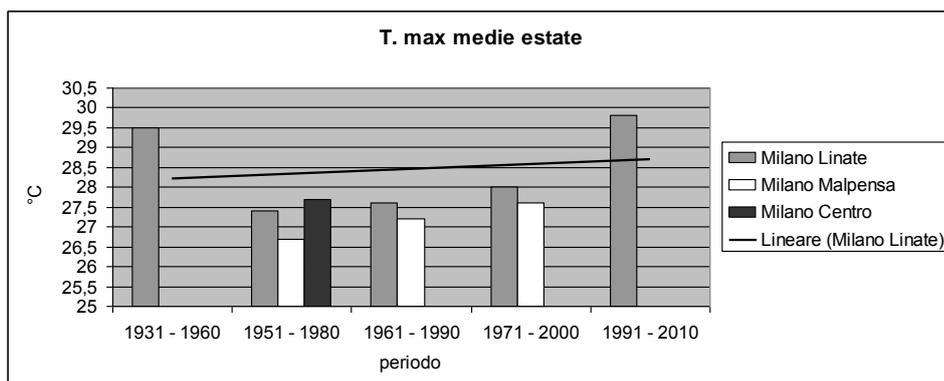


Figura 1-2: Istogramma delle temperature massime medie in estate (Elaborazione da dati dell'enciclopedia on line Wikipedia)

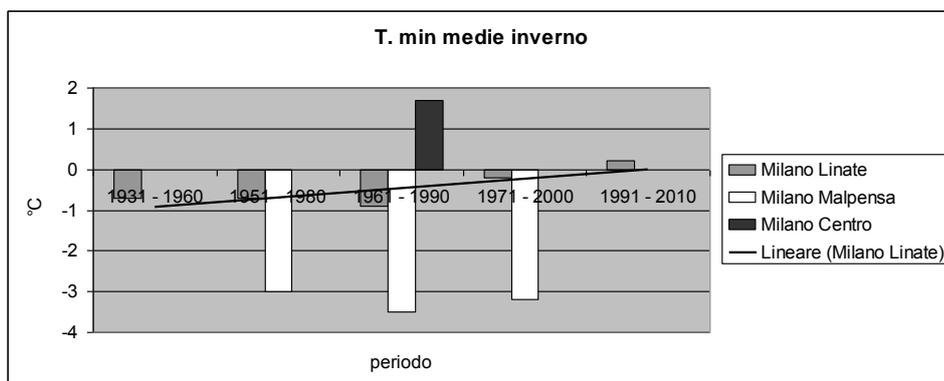


Figura 1-3: Istogramma delle temperature minime medie in inverno (Elaborazione da dati dell'enciclopedia on line Wikipedia)

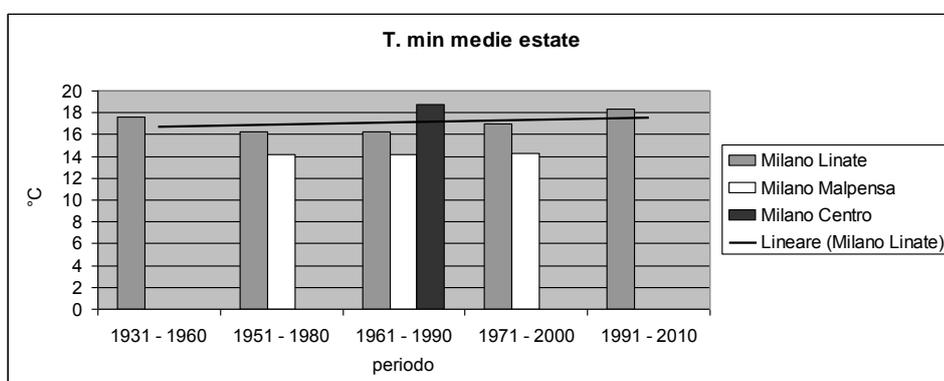


Figura 1-4: Istogramma delle temperature minime medie in estate (Elaborazione da dati dell'enciclopedia on line Wikipedia)

In tutti gli istogrammi, nonostante gli scarsi dati, si nota che la stazione Milano Centro rileva una temperatura maggiore rispetto alle altre. Le rilevazioni sembrano seguire il gradiente urbanizzativo:

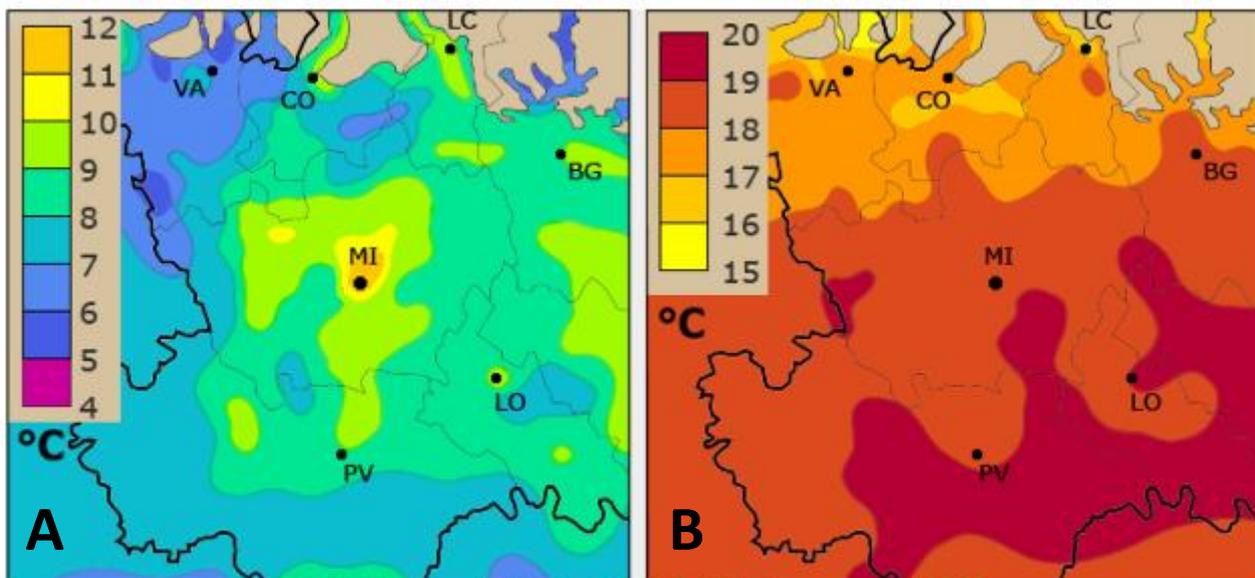
- città densa (Milano Centro), temperature più alte;
- frangia urbana (Milano Linate), temperature in discesa;
- spazi aperti esterni la città (Milano Malpensa), temperature sensibilmente più basse rispetto alle aree urbane.

Questi rilevamenti avvallano il fenomeno dell'isola di calore che interessa l'area urbana di Milano.

L'**isola di calore** è il fenomeno che determina un microclima più caldo all'interno delle aree urbane, rispetto agli spazi aperti rurali e naturali. Tale fenomeno è determinato da una serie di fattori che concorrono ad aumentare le temperature: tra le principali vi sono la cementificazione e la scarsità di aree verdi, l'incidenza del traffico e delle strade, l'irraggiamento aggiuntivo causato dai materiali edilizia, la riduzione della circolazione d'aria a causa dell'altezza degli edifici,...

L'Isola di calore incide maggiormente sulle temperature minime contribuendo, in particolar modo in estate, al verificarsi del fenomeno delle notti tropicali, ossia quando la temperatura minima (notturna) non scende al di sotto dei 20°C.

Le immagini che seguono mostrano graficamente l'estensione del fenomeno all'interno dell'area urbana milanese.



*Estratti dalle cartine climatologiche CML relative al trimestre marzo-maggio 2008.
A sinistra: media delle temperature minime; a destra: media delle temperature massime. Dati esclusivi della rete CML.*

Figura 1-5: Immagini relative alla media delle temperature minime e massime relative al periodo marzo maggio 2008 (Fonte: Centro Meteorologico Lombardo: <http://centrometeolombardo.com/content.asp?contentid=3717&ContentType=Articoli>)

Dall'immagine si vede chiaramente l'incidenza sulle temperature minime dell'isola di calore milanese (Figura 1-5, A); l'immagine che segue mostra sempre l'isola di calore sopra la regione urbana milanese e mostra anche le variazioni di temperatura tra il centro della città e l'esterno verso, ad esempio, le aree rurali del Parco Agricolo Sud.

L'incidenza sulle temperature minime è determinata in particolare dal fatto che all'interno delle città, nei "canyon", la temperatura rimane invariata. L'immagine che segue mostra l'effetto dell'isola di calore sugli strati alti dell'atmosfera urbana.

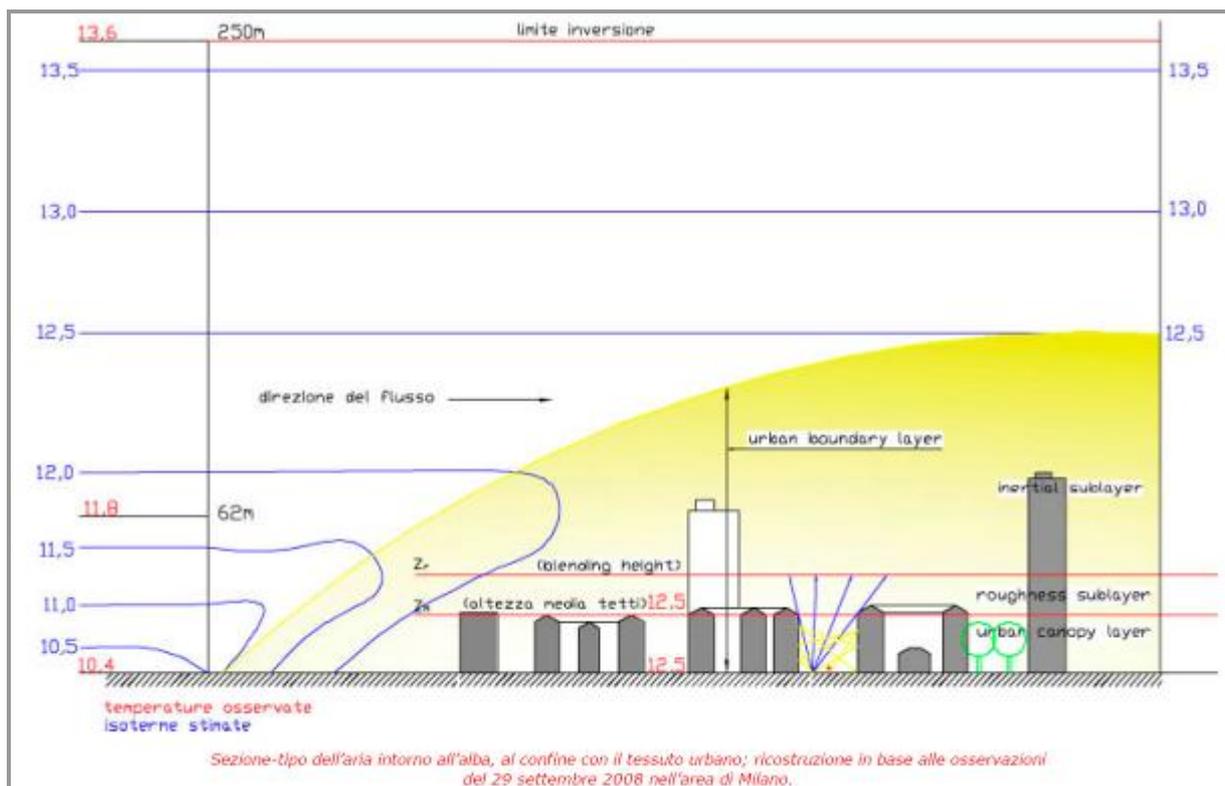


Figura 1-6: Effetto dell'isola di calore rispetto i flussi d'aria (Fonte: Centro Meteorologico Lombardo: <http://centrometeolombardo.com/content.asp?contentid=3717&ContentType=Articoli>)

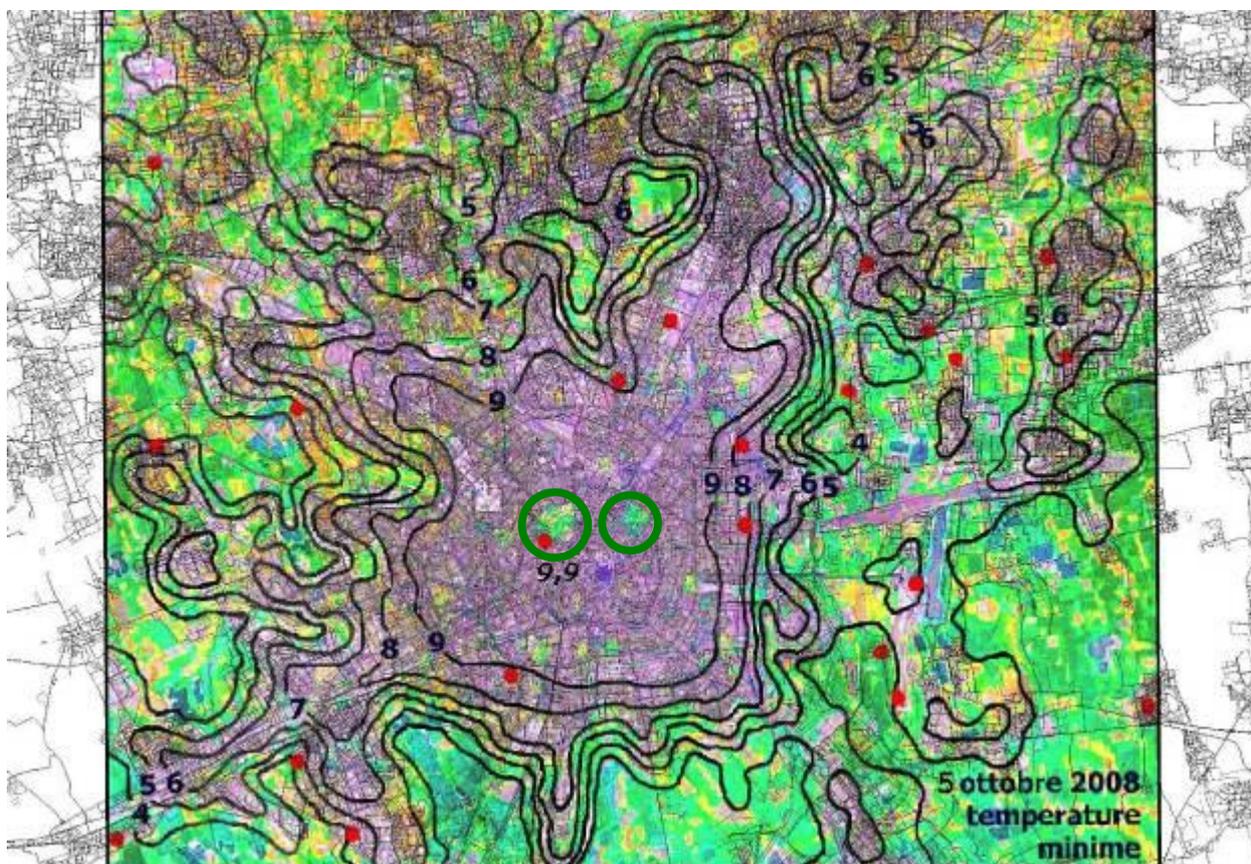


Figura 1-7: Temperature minime del 5 ottobre 2008 nell'area urbana di Milano: stima basata sulle osservazioni della rete CML. (Elaborazione da Centro Meteorologico Lombardo: <http://centrometeolombardo.com/content.asp?contentid=3717&ContentType=Articoli>)

L'immagine (cfr. Figura 1-7) mostra delle differenze consistenti: l'area nord lungo l'asse di Viale Zara e Viale Fulvio Testi che all'interno dell'isotermica dei 9 gradi, isotermica che si spinge oltre i confini urbani, lungo la conurbazione nord; dall'altro lato, lungo il Naviglio Grande, le alte temperature che diminuiscono di quasi 6 °C non appena viene superata la barriera della tangenziale Ovest. Si nota inoltre l'effetto "RAFFRESCANTE" dei principali parchi urbani all'interno del tessuto denso (aree cerchiare in verde). L'immagine a fianco schematizza invece gli effetti le capacità mitigative delle aree verdi (anche urbane) sulle temperature.



Figura 1-8: Differenze di temperature tra bosco, prato e asfalto

Elettromagnetismo

Le onde elettromagnetiche vengono classificate in base alla loro frequenza in:

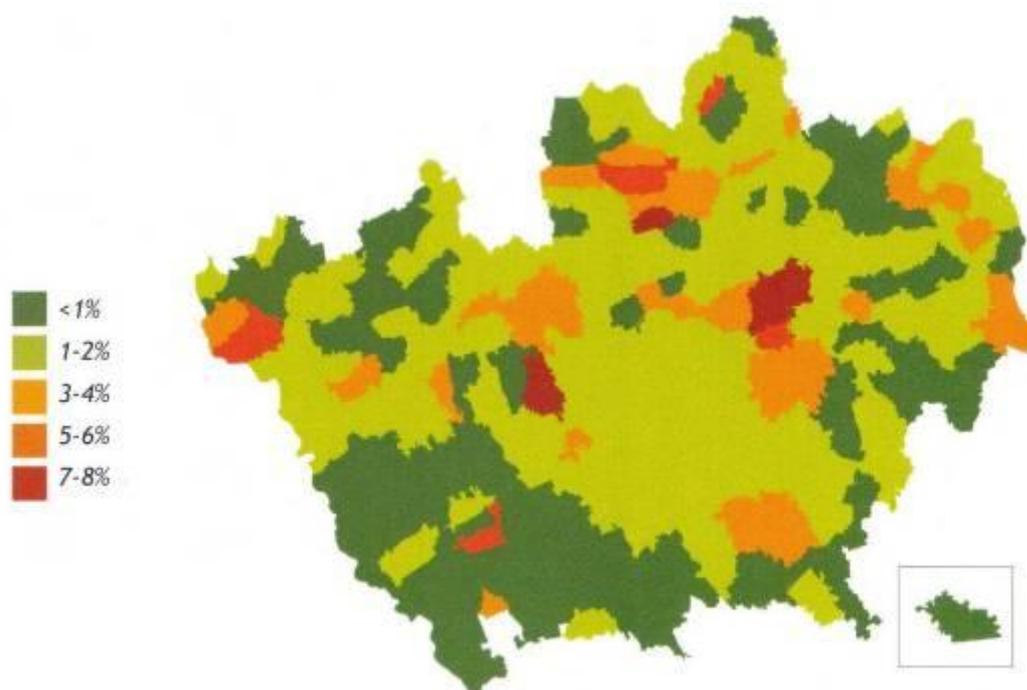
- Radiazioni ionizzanti (IR), ossia le onde con frequenza altissima e dotate di energia sufficiente per ionizzare la materia;
- Radiazioni non ionizzanti (NIR), con frequenza ed energia non sufficienti a ionizzare la materia.

Le principali sorgenti artificiali di basse frequenze sono gli elettrodotti, che costituiscono la rete per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica. Le linee elettriche possono essere suddivise, in base alla tensione di esercizio, in altissima tensione (AAT), alta tensione (AT), media tensione (MT) e bassa tensione (BT).

Sul territorio della Provincia di Milano si estendono complessivamente 435 km di linee elettriche, 68 dei quali nel comune di Milano.

La figura seguente mostra la percentuale comunale di superficie urbanizzata che ricade all'interno delle fasce di rispetto fissate, in prossimità delle linee elettriche, dal DPCM 23/04/1992.

Poche sono le situazioni critiche che si riscontrano nei comuni della provincia di Milano; le situazioni di maggiore criticità si registrano in alcuni comuni della prima cintura, specialmente nell'area a sud-ovest.



Percentuale di superficie urbanizzata entro la fascia di rispetto degli elettrodotti

Fonte: Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2005, Provincia di Milano

Per le onde ad alta frequenza, invece, le sorgenti artificiali sono gli impianti di trasmissione radiotelevisiva (i ponti e gli impianti per la diffusione radiotelevisiva) e quelli per la telecomunicazione mobile (i telefoni cellulari e le stazioni radio-base per la telefonia cellulare).

L'esposizione ai campi elettromagnetici ad alta frequenza è in progressivo aumento in seguito allo sviluppo del settore delle telecomunicazioni ed in particolare degli impianti per la telefonia cellulare.

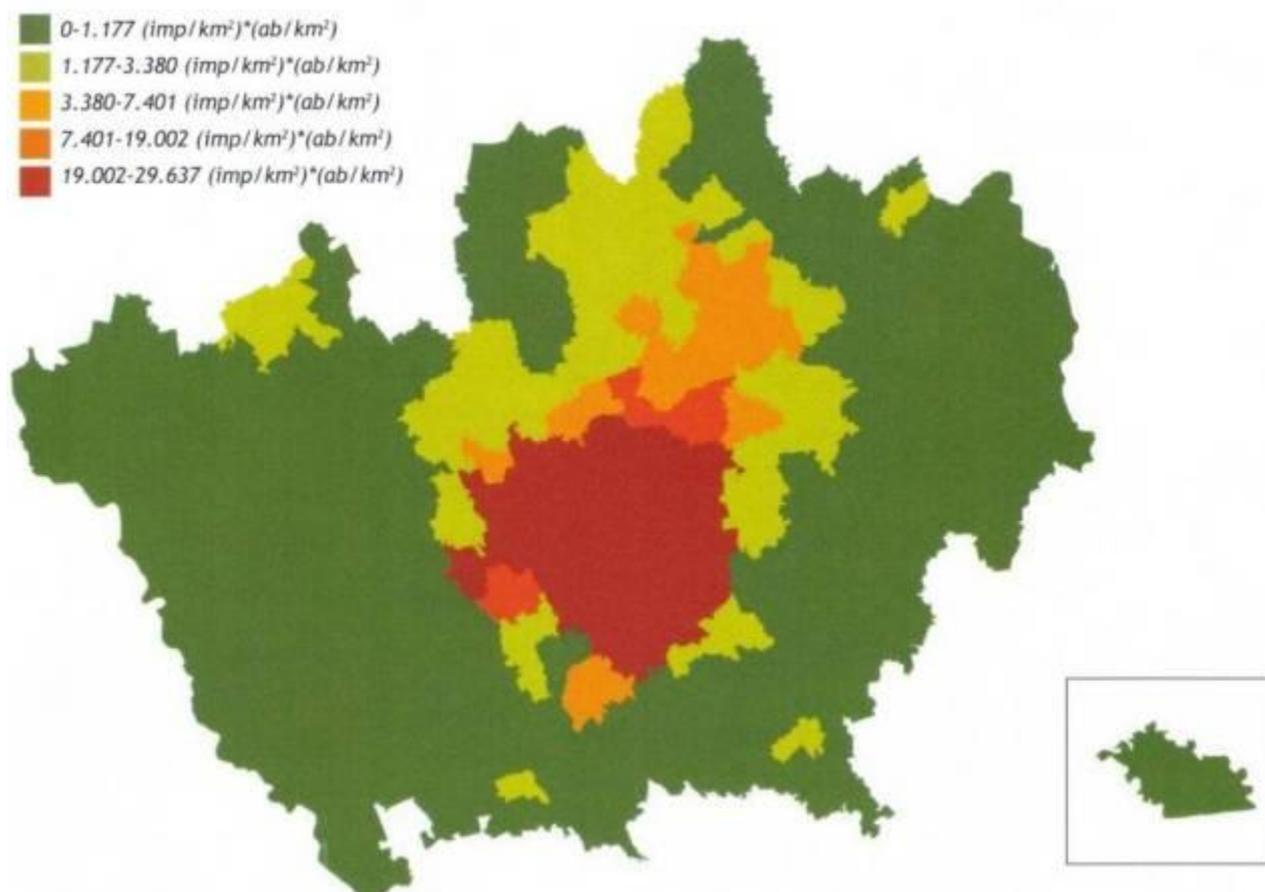
Al DPCM 23/04/1992 e al DM 381/98, si è aggiunta la Legge 36/2001, che ha introdotto i concetti di "valori limite di attenzione" e degli "obiettivi di qualità", favorendo un approccio di cautela rispetto al problema. Il successivo DPCM 08/07/2003 ha fissato i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.

La Provincia di Milano, nell'ambito della redazione del Rapporto sullo Stato dell'ambiente del 2005, ha valutato, a scala comunale, il livello di esposizione all'inquinamento elettromagnetico generato da impianti di telefonia mobile.

La valutazione dell'esposizione all'inquinamento elettromagnetico è stata eseguita considerando contemporaneamente la densità abitativa e la densità degli impianti in una determinata area.

Risultano più esposti per la telefonia cellulare i Comuni di Milano, con un valore di 4,3 impianti per kmq, seguito da Bresso con 2,4 impianti e Cusano Milanino con 2,3.

Il valore medio provinciale è invece inferiore a 1 impianto per kmq.



Potenziale di esposizione ad impianti per la telefonia cellulare (impianti/km²*abitante/km²)

Fonte: Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2005, Provincia di Milano

Va rilevato che il numero di impianti è fortemente cresciuto negli ultimi anni (a livello regionale si è passati da 1500 impianti nel 1999 a 4030 nel 2005) soprattutto in funzione dello sviluppo degli impianti UTMS.

Rispetto ai soli impianti radiotelevisivi il valore più elevato riguarda il comune di Cologno Monzese, con circa 5 impianti per kmq, contro una media provinciale pari a 0.2 impianti per kmq.

2 LA DINAMICA DEMOGRAFICA, IL PROCESSO DI CRESCITA INSEDIATIVA E LE MODIFICHE DEL SISTEMA RURALE

I dati che seguono riportano una rapida panoramica della situazione demografica nella provincia di Milano e, della provincia stessa, all'interno del sistema regionale. I dati utilizzati sono stati tratti dall'Annuario statistico regionale, che elabora annualmente i dati forniti dall'Istat.

La Tabella 2-1 riporta l'andamento della popolazione nel ventennio 1991-2010.

In linea generale si nota l'incremento complessivo della popolazione regionale; anche per la provincia di Milano si registra il medesimo andamento, la popolazione infatti aumenta di 149.344 unità, corrispondenti ad un incremento pari al 5%.

In attesa dello svolgimento del censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2011, si riportano i seguenti dati:

Tabella 2-1: Popolazione residente in Lombardia e nelle province (Fonte: Istat, Annuario Statistico Regionale, serie storica)

Anni	1991	1996	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Provincia													
Varese	796.981	804.191	809.956	812.477	818.940	829.629	843.250	848.606	855.400	863.099	871.448	876.705	883.285
Como	522.093	529.869	535.943	537.500	543.546	551.655	560.941	566.853	572.441	578.175	584.762	590.050	594.988
Sondrio	175.453	176.935	176.895	176.856	177.568	178.393	179.089	179.767	180.429	181.338	182.084	182.709	183.169
Milano	3.007.350	2.955.122	2.943.237	2.940.579	2.945.802	2.990.031	3.042.983	3.064.958	3.071.650	3.083.955	3.096.997	3.123.205	3.156.694
Bergamo	909.951	938.186	966.642	973.129	986.924	1.003.808	1.022.428	1.033.848	1.044.820	1.059.593	1.075.592	1.087.204	1.098.740
Brescia	1.044.699	1.067.979	1.100.730	1.108.776	1.126.249	1.149.768	1.169.259	1.182.337	1.195.777	1.211.617	1.230.159	1.242.923	1.256.025
Pavia	490.478	489.354	492.194	493.753	497.233	504.761	510.505	515.636	521.296	530.969	539.238	544.230	548.307
Cremona	327.784	330.946	334.748	335.939	338.690	342.844	346.168	348.370	350.368	355.947	360.223	362.061	363.606
Mantova	369.314	371.258	376.277	377.790	381.330	385.900	390.957	393.723	397.533	403.665	409.775	412.606	415.442
Lecco	296.082	302.909	309.709	311.452	315.183	318.824	322.150	325.039	327.510	331.607	335.420	337.912	340.167
Lodi	184.119	190.142	195.972	197.672	201.554	205.449	209.129	211.986	215.386	219.670	223.630	225.825	227.655
Monza e Brianza	729.157	744.670	761.781	766.631	775.626	785.734	796.233	804.079	812.831	822.771	833.348	840.711	849.636
Lombardia	8.853.461	8.901.561	9.004.084	9.032.554	9.108.645	9.246.796	9.393.092	9.475.202	9.545.441	9.642.406	9.742.676	9.826.141	9.917.714
Italia	56.772.923	56.876.364	56.960.692	56.993.742	57.321.070	57.888.245	58.462.375	58.751.711	59.131.287	59.619.290	60.045.068	60.340.328	60.626.442

Tabella 2-2: Variazione della popolazione residente in Lombardia e nelle province (Elaborazione da Istat, Annuario Statistico Regionale, serie storica)

Provincia	Sondrio	Milano	Varese	Cremona	Pavia	Lombardia	Mantova	Como	Lecco	Monza e Brianza	Brescia	Bergamo	Lodi
Variazione % 1991 – 2010	4,40	5,00	10,83	10,93	11,79	12,02	12,49	13,96	14,89	16,52	20,23	20,75	23,65
Variazione assoluta 1991 – 2011	7.716	149.344	86.304	35.822	57.829	1.064.253	46.128	72.895	44.085	120.479	211.326	188.789	43.536

Osservando i valori riportati alla Tabella 2-2 si nota però che la provincia di Milano è quella che all'interno del sistema regionale, in termini di peso demografico, cresce meno (5%), molto al disotto della media regionale 12,02%.

Il grafico provinciale sotto riportato Figura 2-1 (linea azzurra) risulta infatti meno ripido rispetto a quello regionale. Si nota invece il cospicuo aumento di popolazione in provincia di Monza e Brianza e in provincia di Lodi. Tali valori evidenziano un fenomeno di spopolamento e perdita di popolazione della città centrale a favore di residenzialità più periferica.

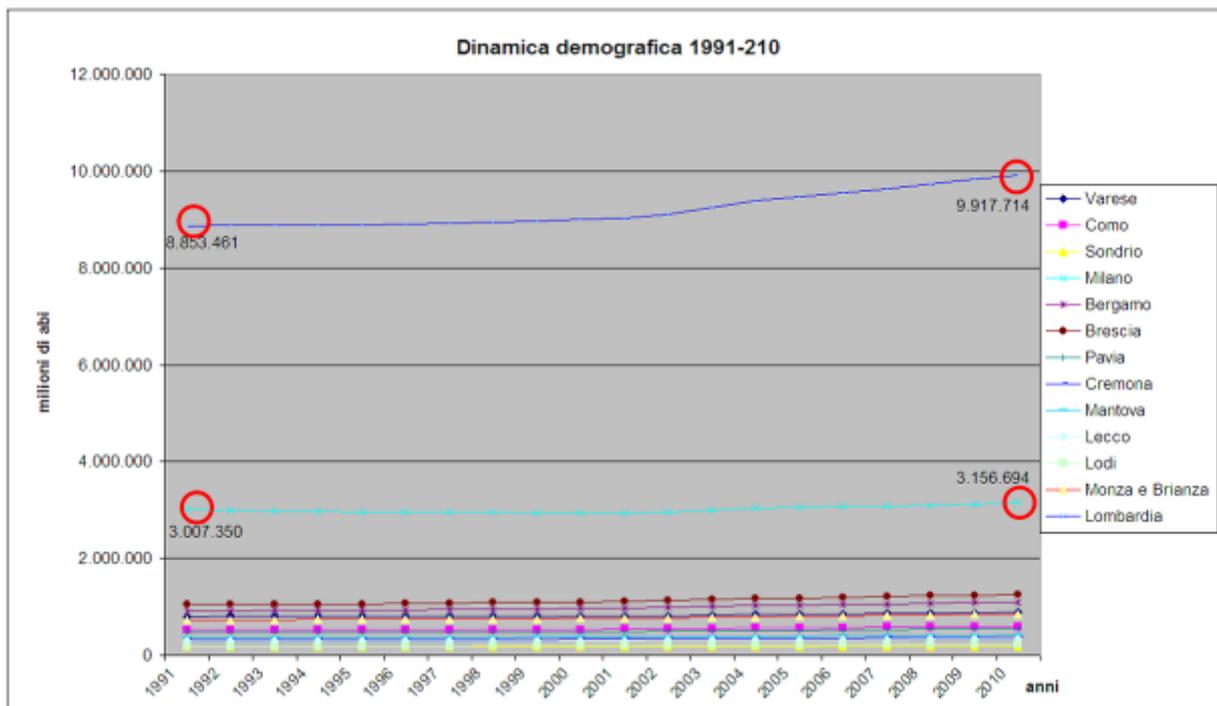


Figura 2-1: Dinamica demografica (Elaborazione da Istat, Annuario Statistico Regionale, serie storica)

Osservando invece la struttura demografica provinciale si osserva che la classe più rappresentata (si tratta tra l'altro del range di età più ampio) è quella che racchiude la popolazione compresa tra i 25 e i 44 anni.

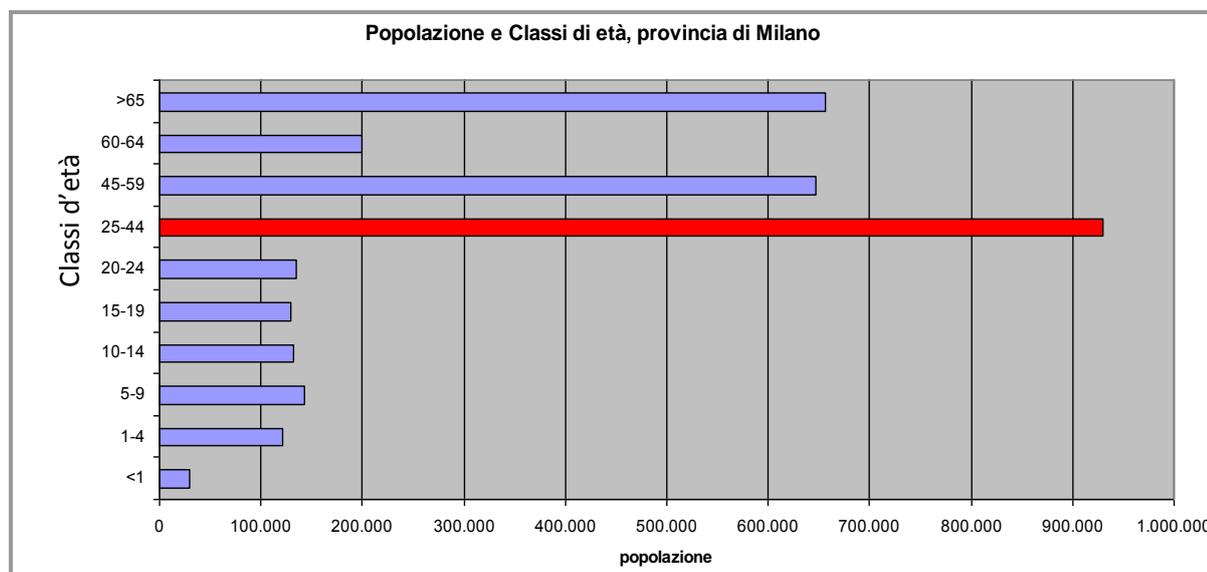


Figura 2-2: Struttura della popolazione provincia di Milano (Elaborazione da Istat, Annuario Statistico Regionale, anno 2010)

L'istogramma assume il tipico profilo della piramide d'età tendente a un trapezio, che indica una contrazione della crescita di popolazione, e che caratterizza la struttura demografica dei paesi post industriali, con una base infantile molto stretta e una fascia di *baby boomers* molto ampia.

Dopo questi brevi cenni sulla composizione demografica, che mostrano come la popolazione della provincia stia progressivamente invecchiando e come, al contempo, l'incremento demografico contenuto e le nascite ridotte non siano in grado di riequilibrare il peso della popolazione più adulta e anziana, passiamo a verificare se le dinamiche di trasformazione del territorio siano più o meno coerenti con l'andamento demografico. In particolare la crescita insediativa e l'utilizzo di nuovo suolo per la residenzialità.

Nel Rapporto ambientale preliminare è stata effettuato un confronto diacronico tra l'uso del suolo rilevato al 1999/2000 e quello rilevato al 2007/2008.

A scala vasta è possibile affermare che la provincia di Milano possiede un importante patrimonio di aree a destinazione agricola che interessano il 52% del territorio, per un totale di circa 76.000 ha (di cui i seminativi costituiscono circa il 37% dell'intera superficie provinciale); in particolare le aree dei seminativi e delle legnose agrarie si distribuiscono con prevalenza nell'area di Milano rispetto alla Brianza.

Il paesaggio è caratterizzato da una bassa densità di boschi e di vegetazione naturale (pari a circa l'8% del territorio) e solo 18 comuni possiedono aree boscate superiore al 20- 30% della superficie comunale.

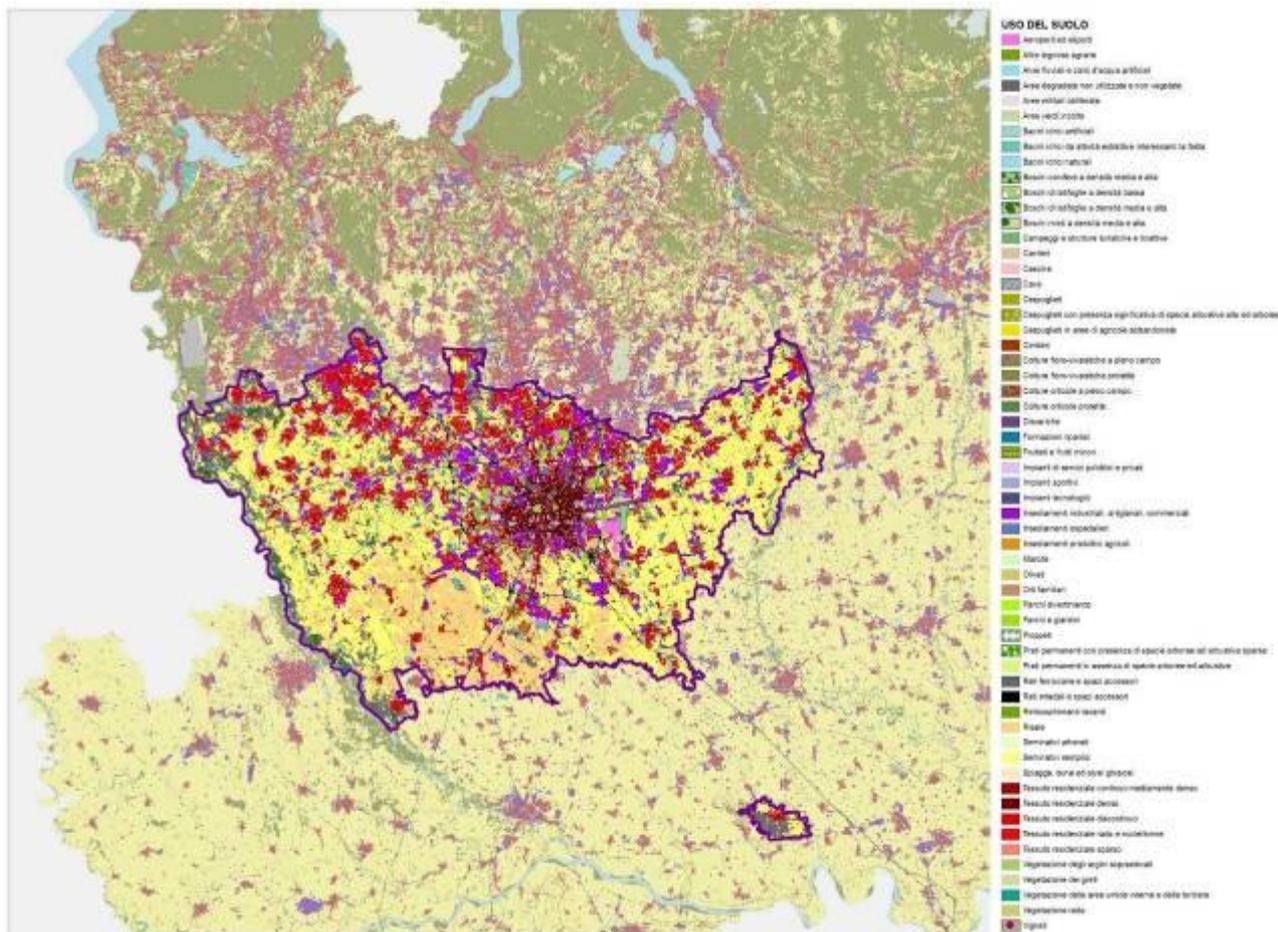


Figura 2-3: Provincia di Milano. Uso del suolo: la componente del sistema insediativo interessa nelle sue varie configurazioni spaziali ampie porzioni del territorio provinciale, e rilevante è la presenza di insediamenti industriali, artigianali e commerciali. Mentre il suolo artificializzato rappresenta il 34% del totale, circa la metà del territorio (728,69 kmq) è costituita da aree agricole.

Circa il 32,37% (elaborazione da DUSAF 2007) della superficie è urbanizzata, ma questo valore medio deriva da situazioni molto diverse nei vari ambiti: nei comuni del Parco Agricolo Sud Milano -che costituiscono un anello attorno all'area meridionale del capoluogo- il valore si abbassa nettamente, mentre nell'area che comprende Milano ed i comuni situati a Nord, il valore si alza sino a toccare picchi dell'89% (Cusano Milanino).

Il consumo di suolo avanza e, gradualmente, ampie porzioni di suolo agricolo cambiano destinazione d'uso in favore dell'urbanizzazione periferica, dell'insediamento diffuso e del moltiplicarsi delle strutture del settore terziario; anche le infrastrutture viarie incidono sul territorio - di cui occupano quasi il 3% della superficie- creando cesure al mosaico paesistico ambientale ed innescando a loro volta ulteriori processi di urbanizzazione.

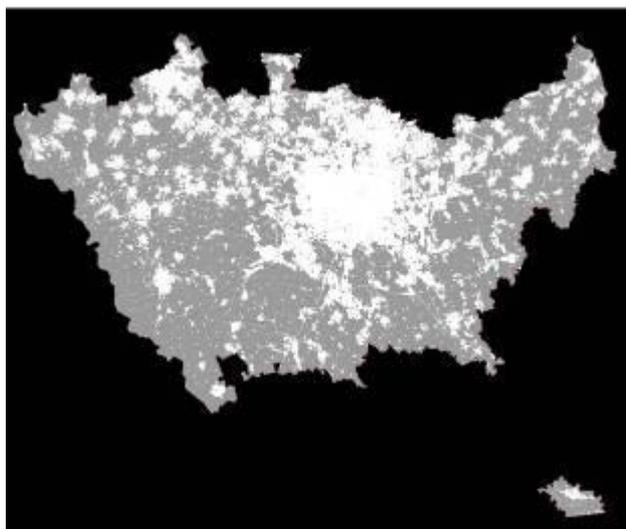


Figura 2-4: Consumo di Suolo: 2000, elaborazione da Banca dati DUSAF 1.1

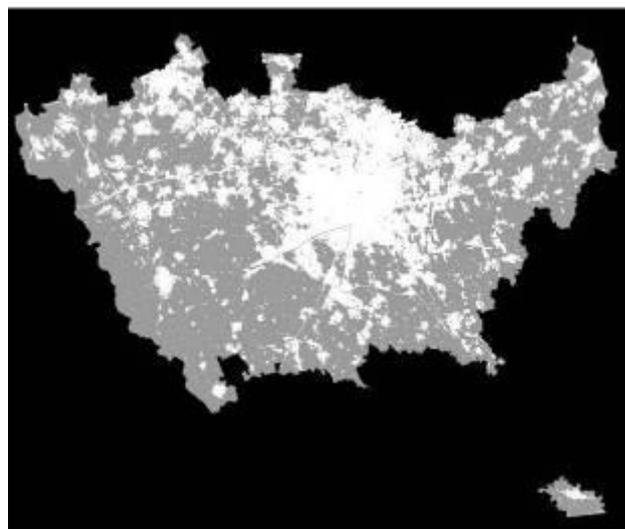


Figura 2-5: Consumo di Suolo: 2007, elaborazione da Banca dati DUSAF 2.1

Confrontando i due steps raffiguranti lo sviluppo dell'urbanizzazione del territorio provinciale, si nota come l'espansione del capoluogo lombardo e dei centri minori sia accompagnata dall'edificazione lungo gli assi infrastrutturali.

Questo processo, affiancato dal crescente fenomeno inerente l'insediamento diffuso, concorre a generare un'unica conurbazione, ad incrementare il consumo di suolo, ed a modificare i connotati paesistici, ambientali ed identitari provinciali, specie nella fascia di comuni a nord della città di Milano.

USO DEL SUOLO	AREA 2000 ha	2000%	AREA 2007 ha	2007%	VARIAZIONI	VARIAZIONI%
Bacini idrici naturali	216,75	0,14	240,97	0,15	24,22	0,02
Bacini idrici artificiali	165,73	0,11	132,35	0,08	-33,38	-0,02
Bacini idrici con attività estrattive interessanti la falda	600,73	0,38	574,18	0,36	-26,55	-0,02
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	946,32	0,60	1.003,28	0,64	56,96	0,04
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	304,51	0,19	262,59	0,17	-41,92	-0,03
Vegetazione dei greti	139,14	0,09	75,15	0,05	-63,97	-0,04
Formazioni ripariali	2.715,13	1,72	2.816,14	1,79	101,00	0,06
Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere	52,76	0,03	72,31	0,05	19,56	0,01
Vegetazione degli argini sopraelevati	127,02	0,08	124,69	0,08	-2,33	-0,00
Cespuglieti	42,98	0,03	17,78	0,01	-25,19	-0,02
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	178,62	0,11	159,40	0,10	-19,22	-0,01
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	466,59	0,30	417,82	0,27	-48,77	-0,03
Boschi misti a densità media e alta	192,13	0,12	171,89	0,11	-20,24	-0,01
Boschi di latifoglie a densità media e alta	5.986,29	3,81	6.270,97	3,98	272,68	0,17
Boschi di latifoglie a densità bassa	843,84	0,54	1.109,66	0,70	265,82	0,17
Rimboschimenti recenti	31,19	0,02	-	-	-31,19	-0,02
Pioppeti	2.021,17	1,28	2.088,15	1,33	66,98	0,04
Altre legnose agrarie	83,09	0,05	26,02	0,02	-57,07	-0,04
Frutteti e frutti minori	52,76	0,03	25,44	0,02	-27,32	-0,02
Vigneti	400,03	0,25	371,92	0,24	-28,11	-0,02
Culture floro-vivaistiche a pieno campo	201,72	0,13	124,10	0,08	-77,63	-0,05
Culture floro-vivaistiche protette	30,90	0,02	22,72	0,01	-8,18	-0,01
Culture orticole a pieno campo	371,79	0,24	160,29	0,10	-211,50	-0,13
Culture orticole protette	90,74	0,06	53,25	0,03	-37,49	-0,02
Seminativi arborati	223,54	0,14	252,56	0,16	29,02	0,02
Seminativi semplici	59.486,41	37,77	71.155,37	45,18	11.668,96	7,41
Risaie	15.790,75	10,03	10.992,83	6,98	-4.797,92	-3,05
Marcite	12,92	0,01	15,60	0,01	2,68	0,00
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	149,54	0,09	35,96	0,02	-113,58	-0,07
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	2.437,60	1,55	1.546,03	0,98	-891,58	-0,57
Aree verdi incolte	1.023,32	0,65	450,86	0,29	-572,46	-0,36
Orti familiari	507,47	0,32	523,64	0,33	16,18	0,01
Parchi e giardini	4.557,28	2,89	3.901,52	2,48	-655,76	-0,42
Parchi divertimento	16,14	0,01	17,54	0,01	1,40	0,00
Campeggi e strutture turistiche e ricettive	30,02	0,02	22,97	0,01	-7,05	-0,00
Cascine	1.186,45	0,75	1.180,71	0,75	-5,74	-0,00
Tessuto residenziale sparso	595,69	0,38	554,66	0,35	-41,03	-0,03
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	2.718,69	1,73	2.612,64	1,66	-106,04	-0,07
Tessuto residenziale discontinuo	15.927,32	10,11	15.015,64	9,53	-911,68	-0,58
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	2.799,99	1,78	2.769,49	1,76	-30,50	-0,02
Tessuto residenziale denso	3.723,41	2,36	3.711,52	2,36	-11,90	-0,01
Cimiteri	491,87	0,31	470,48	0,30	-21,38	-0,01
Insedimenti ospedalieri	254,02	0,16	233,88	0,15	-20,15	-0,01
Insedimenti produttivi agricoli	861,47	0,55	775,74	0,49	-85,73	-0,05
Impianti di servizi pubblici e privati	2.445,36	1,55	2.334,08	1,48	-111,28	-0,07
Impianti sportivi	2.423,77	1,54	2.227,67	1,41	-196,09	-0,12
Impianti tecnologici	336,44	0,21	289,55	0,18	-46,89	-0,03
Aree militari oblitrate	127,94	0,08	143,98	0,09	16,04	0,01
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	605,84	0,38	690,23	0,44	84,39	0,05
Cave	615,22	0,39	614,59	0,39	-0,62	-0,00
Discariche	26,12	0,02	45,78	0,03	19,66	0,01
Canterieri	2.822,67	1,79	735,09	0,47	-2.087,58	-1,33
Reti ferroviarie e spazi accessori	1.078,01	0,68	1.037,95	0,66	-40,05	-0,03
Reti stradali e spazi accessori	3.111,38	1,98	2.890,89	1,84	-220,49	-0,14
Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	14.385,28	9,13	13.482,18	8,56	-903,11	-0,57
Aeroporti ed eliporti	452,05	0,29	451,28	0,29	-0,76	-0,00

Figura 2-6: Confronto tra Usi del Suolo, in grigio gli incrementi della superficie (elaborazione da DUSAF 1.1 e 2.1)

Confrontando i dati dell'Uso del Suolo del 2000 con quelli relativi al 2007 (riportati nella tabella sottostante) si evince che non vi sono stati significativi cambiamenti nelle componenti del territorio, e molte di esse mantengono una situazione stazionaria. Si rileva:

- un incremento dei boschi di latifoglie (+538ha) e dei seminativi semplici (+11.600ha*);
- un lieve incremento di formazioni ripariali (+100ha), delle aree degradate (+84ha) e dei pioppeti (+66ha);
- una generale diminuzione delle risaie (-4.797ha), prati (-1.005ha), insediamenti industriali (-903ha), colture orto-florovivaistiche (-445ha) e dei cespuglieti (-95ha).
- un incremento del 7,4% dei seminativi semplici (pari a 11.600ha) e la contemporanea diminuzione della superficie di risaie, prati, colture orticole e florovivaistiche;

Tabella 2-3: Confronto tra categorie di Uso del Suolo (elaborazione da DUSAF 1.1 e 2.1)

USO DEL SUOLO	2000	2007
Superficie coperta da vegetazione	8,13 %	8,45 %
Superficie a destinazione agricola	48,73 %	52,82 %
Superficie urbanizzata	35,43 %	32,37 %

Sembra inverosimile che la presenza di tessuto residenziale si diminuisca in tal misura, è molto più probabile che vi sia un problema di base nell'interpretazione del Dusaf, anche considerando l'incoerenza con le percentuali di crescita delle altre funzioni.

Considerando la discrepanza dei dati estratti dal Dusaf risulta azzardato fare ipotesi sulla crescita insediativa, è comunque possibile affermare che essendo questo un territorio che ha subito una forte industrializzazione e deindustrializzazione nei decenni scorsi è probabile che vi siano state varie operazioni di trasformazione delle aree dimesse con l'inserimento di nuove funzioni, tra le quali anche quella residenziale.

Offerta residenziale che pare crescere più della popolazione stessa, infatti è sotto gli occhi di tutti la frenetica attività edilizia che sta trasformando il paesaggio delle periferie urbane e degli ambiti periurbani e agricoli. A questo proposito si riporta il seguente dato del 2001 (in attesa delle nuove informazioni che arriveranno da Censimento che sta per prendere avvio) che riguarda l'offerta residenziale pregressa, circa 82.000 abitazioni vuote che possono soddisfare, in proporzione, un numero di popolazione pari all'incremento assoluto del ventennio 1991 – 2010, 149.344 abitanti.

Tabella 2-4: Abitazioni e altri tipi di alloggio occupati da residenti. Lombardia e province (Fonte: Istat, Annuario Statistico Regionale, 2001)

	Abitazioni			Vuote	Totale
	Occupate da residenti	Occupate solo da non residenti	Totale occupate		
Varese	319.510	3.807	323.317	34.866	358.183
Como	209.884	1.766	211.650	42.755	254.405
Lecco	120.986	1.112	122.098	31.524	153.622
Sondrio	69.661	2.890	72.551	48.264	120.815
Milano	1.537.110	21.815	1.558.925	81.545	1.640.470
Bergamo	373.780	3.471	377.251	87.893	465.144
Brescia	433.875	3.933	437.808	82.126	519.934
Pavia	210.395	3.626	214.021	30.601	244.622
Lodi	77.703	446	78.149	5.459	83.608
Cremona	134.747	930	135.677	9.308	144.985
Mantova	145.303	1.025	146.328	11.754	158.082
Lombardia	3.632.954	44.821	3.677.775	466.095	4.143.870
Italia	21.653.288	314.228	21967516	5.324.477	27.291.993

La crescita insediativa e infrastrutturale, oltre a ridurre al quota di terreno filtrante, incide in maniera forte sul sistema agricolo sia per gli aspetti produttivi che aziendali.

Nelle tabelle che seguono si riportano alcuni dati che mostrano il ruolo ancora forte dell'agricoltura in una provincia come quella di Milano, ma allo stesso tempo come questa si stia riducendo

Infatti gli insediamenti oltre ad utilizzare suolo, trasformandolo, contribuiscono ad introdurre anche nelle aree contermini alcune pressioni (traffico ed effetti legati all'inquinamento dei suoli e delle acque, rumore, frammentazione dei fondi, ...) che incidono negativamente sulle aree agricole.

Gli effetti principali riguardano:

- riduzione della superficie agricola totale (SAT);
- riduzione della superficie agricola utilizzata (SAU);
- riduzione della dimensione aziendale;
- riduzione dell'estensione delle particelle agricole.

Tabella 2-5: Variazione della SAU nella Provincia di Milano (Elaborazione da Provincia di Milano, Settore Agricoltura, Parchi, Caccia e Pesca)

	Superficie Ha anno 2003	Superficie Ha anno 2004	Superficie Ha anno 2005	Superficie Ha anno 2006	Superficie Ha anno 2007	Superficie Ha anno 2008	Superficie Ha anno 2009
SUPERFICIE AGRARIA UTILIZZATA	87.820	86.017	84.508	83.310	82.817	82.146	81.975
SUPERFICIE TERRITORIALE (provincia di Milano, comprensiva di Monza e Brianza)	198.439	198.439	198.439	198.439	198.439	198.439	198.439

Dal 2003 al 2009 si verifica la perdita di 5.845 Ha di SAU, pari al 7% ca. Il grafico riportato a Figura 2-7 mostra questo andamento discendente della quantità di SAU.

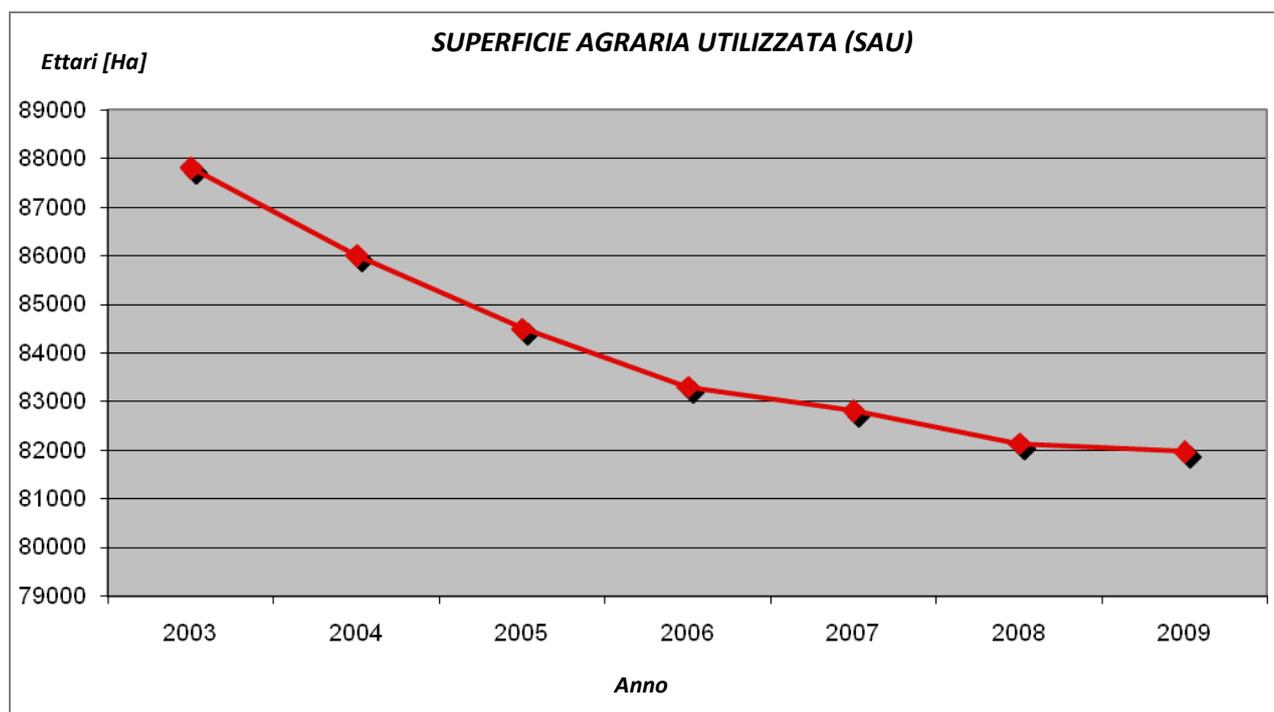


Figura 2-7: Variazioni della superficie agraria utilizzata-SAU (elaborazione da Provincia di Milano, Settore Agricoltura, Parchi, Caccia e Pesca)

Nelle tabelle che seguono si riportano alcuni dati che descrivono la struttura aziendale e le variazioni dimensionali delle stesse.

Tabella 2-6: superficie agraria utilizzata-SAU e nella Provincia di Milano (Elaborazione e confronto tra differenti fonti)

SAU 2007 [Ha]	SAU 2009 [Ha]	DUSAF 2007 [Ha]	SIARL 2011 [Ha]
82.817	81.975	81.258	70.051

Tabella 2-7: Aziende agricole, superficie totale e superficie agricola utilizzata (Fonte:Istat, 5° censimento generale dell'agricoltura, anno 2000)

MILANO (comprensiva di Monza e Brianza)	Aziende agricole			Superficie totale (ST)			Superficie agricola utilizzata (SAU)		
	2000	1990	%	2000	1990	%	2000	1990	%
	4.679	7.668	-39	91.689,63	96.184,73	-4,7	81.391,53	85.543,45	-4,9

Tabella 2-8: Superficie media aziendale (Elaborazione da Istat, 5° censimento generale dell'agricoltura, anno 2000)

	Superficie media aziendale	
	2000	1990
SAU/az	17,40	11,16
ST/az	19,60	12,54

Tabella 2-9: Superficie media aziendale nella Provincia di Milano (Elaborazione da Provincia di Milano, SIARL e settore Agricoltura, Parchi, Caccia e Pesca)

Num. Aziende	Num. particelle	Superficie totale aziendale [Ha]	Dimensione media delle particelle [Ha]	Dimensione media delle aziende [Ha]
2.905	61.047	70.050,74	1,15	24,11

La dimensione media aziendale nella provincia di Milano è di poco più di 20 Ha (cfr. Tabella 2-9), se scomponiamo la provincia in capoluogo e resto del territorio i valori medi aziendali riscontrati sono i seguenti (Dati provinciali, Quaderni del PTCP):

- dimensione media delle aziende agricole nel capoluogo (Milano) ca 40 Ha;
- dimensione media delle aziende agricole nel resto della provincia: ca 10 Ha;
- dimensione media delle aziende agricole della provincia di Milano: ca 20 Ha

Il dato sul resto della provincia è ovviamente disomogeneo, le aziende di maggiori dimensioni sono prevalentemente localizzate nella fascia sud della provincia, quella che coincide con Il Parco Agricolo Sud Milano.

Infatti se guardiamo l'immagine seguente Figura 2-8, si distingue chiaramente le zone della provincia dove il sistema rurale, pur nelle differenti specificità rimane la matrice del sistema paesistico ambientale.

Si distinguono anche le differenti vocazioni produttive (cfr. Tabella 2-10), in particolare la predominanza delle coltivazioni cerealicole e la concentrazione della produzione risicola nell'area sud/sudovest della provincia.

Dall'immagine traspare anche il principale punto di debolezza del sistema agricolo che è la frammentazione degli ambiti rurali causata sia dalle infrastrutture che dagli insediamenti diffusi.

3 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI CHIAVE

L'area metropolitana di Milano rappresenta il principale crocevia nazionale di flussi economici e produttivi; al contempo, circa il 50% del territorio (pari a 982 kmq) è destinato ad utilizzo agricolo o forestale.

Nell'area metropolitana milanese sono attive 342.766 imprese, che rappresentano il 40% delle imprese lombarde e il 6% delle imprese italiane. Le imprese femminili operanti nella provincia di Milano sono oltre 69.000 e rappresentano il 20,2% del totale.



L'economia si basa su una fitta rete di imprese di piccola dimensione affiancate da un numero limitato di aziende medio-grandi⁵.

Nell'area milanese si concentrano il 15% delle imprese italiane attive nei settori hi-tech (manifatturieri e terziari) e ben il 31% dei relativi addetti. Uno dei principali motori di sviluppo dell'area è dato dall'economia creativa che produce brevetti, diritti d'autore, marchi di fabbrica, design registrato che svolge un

ruolo trainante anche per le attività produttive tradizionali.

Il sistema turistico attrae nella provincia di Milano circa 10 milioni di turisti all'anno, ripartiti al 50% fra stranieri ed italiani.

L'area si pone anche come capitale del non-profit in cui operano circa 11.000 istituzioni. Questo settore riveste un ruolo importante e mobilita risorse umane e finanziarie significative. Il numero di addetti complessivo è pari al 10% del totale nazionale ed il 50% della Lombardia.

Le imprese attive registrate in Provincia di Milano sono 353.000, pari al 6,7% del totale nazionale, con una crescita rispetto all'anno precedente del +4,3%. Il loro tasso di natalità è stato di 8,3% contro quello di mortalità del 10,6%.

Il PIL generato nel 2005⁶ rappresenta il 10% del PIL nazionale e ammonta a 137.885 milioni di euro, a cui corrisponde un PIL pro-capite di 35.776 euro. Il reddito pro capite è maggiore della media nazionale.

Messa a confronto con un contesto globale, Milano si conferma una delle regioni metropolitane nella fascia di vertice della classifica dei paesi OCSE¹⁷ ma, rispetto al passato, ha perso posizioni. Attualmente si colloca al trentesimo posto in termini di Prodotto Interno Lordo (PIL) pro capite rispetto alle 78 aree metropolitane coinvolte nella ricerca, con una serie di fattori che minacciano i vantaggi competitivi fino ad oggi maturati.

Sulla base del modello sperimentato dall'OCSE per spiegare le differenze tra le performances regionali, la posizione di Milano rispetto alle altre aree metropolitane deriverebbe dalla combinazione di tre fattori:

⁵ Fonte: Camera di Commercio, 2008

⁶ Fonte: "Il fattore Territorio nel sistema economico milanese. Elementi per uno Scenario metropolitano al 2020." – Provincia di Milano.

- un impatto positivo della produttività del lavoro: la produttività del lavoro di Milano è del 4,3% più alta della media delle 78 regioni metropolitane OCSE. Questo fattore è connesso con la specializzazione in settori ad alto valore aggiunto;
- un impatto positivo del mercato del lavoro locale: il tasso di occupazione di Milano è del 2,2% più alto della media OCSE. La disoccupazione maschile può essere considerata vicina al livello frizionale (3,7% nel 2003);
- un impatto negativo legato alla dimensione relativamente limitata della forza lavoro: il tasso di attività è dell'1,9% più basso della media OCSE. Questo riflette i trend nazionali dal momento che l'Italia registra uno dei più bassi tassi di attività tra i paesi OCSE, fenomeno dovuto sia all'invecchiamento della popolazione che alla minor presenza di forza lavoro femminile.

Il sistema produttivo milanese ha subito un mutamento radicale per quanto riguarda la sua composizione settoriale e la natura del sistema imprenditoriale locale.

Le grandi imprese in particolare sono state sostituite da un reticolo di piccole e piccolissime imprese, che rappresentano il 94% del totale.

Il settore dei servizi, invece, registra l'affermazione di un numero sempre maggiore di grandi imprese soprattutto nel settore della grande distribuzione, delle telecomunicazioni e della comunicazione.

Le esportazioni milanesi nel 2006 sono state pari al 44% di quelle lombarde e al 12% dell'intero export italiano, il 25% delle quali verso i due paesi con cui si hanno più forti legami, Germania e Francia.

Le importazioni nel 2006 sono state pari al 24% di quelle nazionali e al 67% di quelle regionalizzate.

Nell'area metropolitana milanese si concentra poi la quota principale degli Investimenti Diretti Esteri (IDE) verso l'Italia, con il 41,7% del totale nazionale delle società partecipate da imprese estere, il 37,7% dei dipendenti e il 43,1% del fatturato, oltre alle sedi delle maggiori istituzioni finanziarie italiane ed estere.

Le attività legate alla creatività - ricordiamo che l'area contribuisce per il 24% ai nuovi brevetti d'innovazione europei registrati in Italia - rappresentano il 22,9% del sistema economico milanese per numero di addetti e il 27,4% per numero di occupati. Queste attività milanesi corrispondono a 58.873 imprese con più di 204.000 addetti per quanto riguarda il settore terziario e a 23.217 imprese con 226.293 addetti per quanto riguarda il settore manifatturiero.

Nell'area milanese si sono inoltre affermati altri settori strettamente legati alle tecnologie e all'innovazione e, più di recente, alla sanità e al biotech.

4 LA RETE DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ

Assetto attuale delle reti infrastrutturali

Rete stradale

La struttura della rete stradale della Provincia di Milano appare marcatamente radiocentrica verso il capoluogo, nei pressi del quale avvengono le interconnessioni trasversali tra le direttrici principali, attraverso il sistema tangenziale milanese. Questo è costituito:

- dalla A50 Tangenziale Ovest, sulla quale si attestano la A8/A9 Autostrada dei Laghi, la SS33 del Sempione, la A4 Milano-Torino, il ramo verso ovest della exSS11 Padana Superiore, la SP114 Baggio-Castelletto, la SS494 e la SP59 Nuova e Vecchia Vigevanese, la A7 Milano-Genova, la tratta verso Pavia della exSS35 dei Giovi, la exSS412 della Val Tidone e la A1 Milano-Bologna;
- dalla A51 Tangenziale Est (che prosegue anche in Provincia di Monza e Brianza), sulla quale si attestano, oltre alla A1 Milano-Bologna, la exSS415 Paullese, la SP14 Rivoltana, la SP13 Cassanese e il ramo verso est della exSS11 Padana Superiore;
- dalla A52 Tangenziale Nord (la cui naturale prosecuzione è rappresentata dalla SP46 Rho-Monza) e dal tratto “urbano” dell’autostrada A4 a nord di Milano, sulle quali si attestano, oltre alla A4 Milano-Venezia, la SS36 del Lago di Como e dello Spluga (Superstrada Valassina), la SS35 dei Giovi (Superstrada Milano-Meda), la SP9 Vecchia Comasina, la exSS233 Varesina e la A8 dei Laghi.

L’attuale carenza di connessioni trasversali nelle fasce più esterne rispetto all’area centrale costituisce uno dei principali elementi di criticità del sistema viabilistico della Provincia, rappresentato da consistenti fenomeni di congestione (e conseguente incidentalità) lungo la rete, più accentuati all’approssimarsi del nodo di Milano. Ciò è dovuto alla sovrapposizione di spostamenti di natura differente (di lunga percorrenza, di semplice transito, intercomunali o locali) che impegnano i medesimi assi stradali, talvolta impropriamente per l’assenza di collegamenti alternativi e/o di una loro precisa gerarchizzazione.

Tale situazione non riguarda solo le direttrici principali, ma si ripercuote anche sulla maglia viaria “diffusa”, rappresentata dalle Strade Provinciali e dalla viabilità comunale. Infatti, i collegamenti trasversali tra le direttrici radiali nelle aree più distanti da Milano risultano possibili solo attraverso tali itinerari, nella maggior parte dei casi frammentati e discontinui (per giacitura e per caratteristiche tecnico-funzionali), che sono chiamati a svolgere, anche in questo caso spesso impropriamente, un ruolo di distribuzione dei traffici di transito. Sono da citare a tal proposito gli itinerari:

- della SP12 Inveruno-Legnano, della SP34 di Turbigo, SP227 Robecco-Cislano, SP236 Gaggiano-Cislano e SP30 Binasco-Vermezzo, nel settore occidentale della Provincia, dove sono presenti anche la Superstrada Boffalora-Malpensa e la SS526 dell’Est Ticino, che si estende fino a Pavia;
- della SP40 Binaschina tra Binasco e Melegnano, nel settore meridionale;
- della SP39 della Cerca, che prosegue verso nord nella SP13 Monza-Melzo, nel settore orientale;
- della SP119 Garbagnate-Nova Milanese, SP109 Busto Garolfo-Linate e SP101 Rho-Saronno, a nord del capoluogo.

Ad aggravare ulteriormente lo stato di criticità dell’intera rete ha contribuito, nel tempo, anche lo sviluppo insediativo, che ha visto il proliferare spesso incontrollato di edificazioni (residenziali, produttive e/o commerciali), non solo lungo la viabilità storica, ma anche lungo quella di più recente realizzazione. Ciò ha portato ad un considerevole abbattimento delle caratteristiche prestazionali di alcuni itinerari stradali, che non risultano, pertanto, più idonei ad assolvere la loro effettiva funzione connettiva.

Rete del trasporto pubblico su ferro

La rete del trasporto pubblico su ferro che interessa la Provincia di Milano presenta una struttura assimilabile a quella della rete stradale, contraddistinta da direttrici radiali che si distribuiscono nel nodo milanese. Nel dettaglio si tratta:

- delle linee ferroviarie RFI (Milano-Treviglio, Milano-Lodi-Bologna, Milano-Pavia, Milano-Mortara, AV/AC Milano-Torino, Milano-Rho-Novara, Milano-Monza e Milano-Rho-Gallarate) e FerrovieNord (Milano-Saronno e Milano-Asso), che, a seconda dei casi, si attestano sulla cintura ferroviaria posta a nord, est e sud di Milano, raggiungono la stazione di Milano Cadorna o si immettono nel Passante;
- delle linee metropolitane milanesi, che, partendo dal centro cittadino, raggiungono anche aree esterne ai confini del capoluogo, ossia la linea M1 (con capolinea a Rho-Fiera e a Sesto FS, oltre che a Bisceglie), la linea M2 (con capolinea a Cologno Nord, Gessate e Assago Milanofiori), la linea M3 (con capolinea sul confine di San Donato Milanese e a Comasina, nei pressi del confine di Cormano).

Le linee ferroviarie radiali sono tra loro interconnesse solo all'estremo nord del territorio provinciale, attraverso le tratte FerrovieNord Seregno-Malpensa-Novara e Saronno-Seregno e RFI Seregno-Carnate-Bergamo (quest'ultima interamente in Provincia di Monza e Brianza).

La struttura radiocentrica della rete ferroviaria rappresenta, anche in questo caso, uno dei principali elementi di criticità del sistema della mobilità nell'area provinciale, aggravato ulteriormente dall'improprio transito degli spostamenti merci sulla cintura ferroviaria milanese, a discapito della possibilità di incrementare l'offerta di trasporto pubblico passeggeri.

Oltre a ciò si registra un'insufficienza nell'offerta di servizi per le connessioni tra il capoluogo e le aree contermini più densamente insediate, rendendo difficoltosa la possibilità di attuare politiche di riequilibrio modale degli spostamenti, per mancanza di valide alternative rispetto all'utilizzo dell'auto privata lungo le direttrici più congestionate.

Al contrario, la realizzazione di nuove infrastrutture su ferro non sempre rappresenta la soluzione più adeguata per incrementare l'offerta di trasporto pubblico in direzione trasversale, in quanto questa non necessariamente risulta essere la modalità di trasporto più appropriata per rispondere alla tipologia e all'entità della domanda di spostamento espressa da determinati settori del territorio provinciale. In questi casi potrebbe essere più efficace una riorganizzazione del sistema di trasporto pubblico su gomma, con una più capillare ed efficiente distribuzione del servizio sul territorio.

Previsioni d'intervento sulle reti infrastrutturali

Rete stradale

Le previsioni progettuali per la rete stradale alle diverse scale territoriali (regionale, provinciale e comunale) sono volte complessivamente a risolvere le criticità evidenziate.

La realizzazione delle grandi opere autostradali, quali la Tangenziale Est Esterna (con progetto definitivo recentemente approvato con prescrizioni dal CIPE) ed il Sistema Viabilistico Pedemontano (in fase di cantierizzazione, sebbene esterno all'area provinciale), consentirà di colmare il deficit di connessioni trasversali ad est e a nord dell'area metropolitana milanese. Inoltre, esse contribuiranno alla riorganizzazione della rete ordinaria delle aree attraversate, sgravando dai traffici impropri la viabilità

locale e creando, grazie alle numerose “opere connesse” che le accompagnano, itinerari alternativi esterni alle aree urbane più densamente edificate, migliorandone le condizioni di vivibilità.

Sempre nell’area orientale della Provincia è previsto anche il potenziamento delle direttrici radiali per il rafforzamento delle relazioni con le aree di Bergamo, Brescia e Crema. Si tratta della realizzazione della quarta corsia lungo la A1 tra la barriera di Milano Sud e Lodi (con progetto definitivo), del raddoppio della carreggiata della exSS415 Paullese (in realizzazione nella prima tratta tra San Donato e la SP39 della Cerca), della SP14 Rivoltana (con un tratto in variante a sud di Liscate) e della SP13 Cassanese. Questi ultimi due interventi rientrano tra le “opere connesse” del nuovo itinerario autostradale BreBeMi (in fase di cantierizzazione), attestato nell’area milanese sulla Tangenziale Est Esterna.

Per quanto riguarda i settori sud ed ovest della Provincia, le previsioni infrastrutturali che potranno contribuire al rafforzamento delle connessioni trasversali sono rappresentate dagli studi di fattibilità di interventi volti alla riqualificazione delle direttrici principali esistenti, quali la riqualificazione della SP40 Binaschina, della sua prosecuzione ad ovest di Binasco (verso Motta Visconti e Besate) e della SS526 dell’Est Ticino a sud di Abbiategrasso. A questi si affianca il progetto definitivo in attesa di approvazione del CIPE del “Collegamento tra la exSS11 Padana Superiore a Magenta e la Tangenziale Ovest di Milano. Variante di Abbiategrasso sulla SS494 e adeguamento in sede del tratto Abbiategrasso-Vigevano, fino al ponte sul Ticino”, per quanto riguarda lo stralcio funzionale della tratta tra Magenta, Abbiategrasso ed il ponte sul Ticino.

Nel settore nord il rafforzamento delle connessioni trasversali riguarda la densa conurbazione più prossima a Milano ed è garantito essenzialmente dalla riqualificazione/potenziamento della SP46 Rho-Monza, per adeguarne le caratteristiche prestazionali al ruolo di itinerario tangenziale di connessione tra la A52 e la A8 (per la quale deve essere predisposto il progetto esecutivo). Oltre a questo è previsto un complesso di interventi necessari per garantire l’accessibilità all’area dell’Expo 2015 e per rafforzare le connessioni con gli ambiti di trasformazione presenti nell’area circostante (Cascina Merlata, exAlfa di Arese, nuova Cittadella della Salute). Tali opere (che presentano stati di avanzamento progettuale differente, ma la cui realizzazione dovrà garantirne l’entrata in esercizio entro l’apertura dell’evento espositivo internazionale), oltre al rafforzamento della rete autostradale (quinta corsia lungo la A8 e quarta corsia dinamica lungo la A4 a nord di Milano), consentiranno di alleggerire l’attraversamento delle aree urbane, grazie alla realizzazione di varianti esterne agli abitati.

Per quanto riguarda il settore nord-ovest sono, infine, da citare la riqualificazione/potenziamento della A4 tra Milano e Novara (con progetto definitivo approvato dal CIPE), il cosiddetto “Sempione bis”, nuova viabilità esterna alla densa ed estesa conurbazione che si sviluppa lungo l’itinerario della SS33 (per il quale è disponibile un progetto preliminare non approvato dal CIPE), oltre ad una serie di varianti locali agli attraversamenti delle principali aree urbane.

In quest’ultimo caso si tratta di interventi di competenza diretta della Provincia di Milano (varianti alle Strade Provinciali) o di previsioni contenute negli strumenti di pianificazione a scala comunale, che nel complesso consentono la fluidificazione della circolazione lungo la rete “diffusa” e che riguardano più in generale i tronchi stradali più critici presenti anche nelle restanti parti del territorio provinciale.

Rete del trasporto pubblico su ferro

Le previsioni di intervento sulla rete del trasporto pubblico su ferro sono volte al rafforzamento delle connessioni tra il capoluogo e le aree più esterne.

Per quanto riguarda le direttrici ferroviarie, si tratta del potenziamento delle linee esistenti che risultano ancora inadeguate nell'offrire servizi di tipo Suburbano o nel consentirne l'ulteriore sviluppo. Gli interventi interessano, pertanto, le linee:

- RFI Rho-Gallarate, per la quale è previsto il quadruplicamento tra Rho e Parabiago, il triplicamento da Parabiago a Gallarate e la realizzazione del cosiddetto "Raccordo Y" (interconnessione con la linea FerrovieNord Saronno-Malpensa), necessario per garantire l'accessibilità all'aeroporto anche da sud (con progetto definitivo approvato dal CIPE per il 1° lotto delle opere), consentendo l'istituzione del nuovo servizio Suburbano S15 da Rogoredo a Parabiago;
- FerrovieNord Milano-Asso, lungo la quale sono previste la realizzazione del terzo binario nel tratto compreso tra Milano Affori e Varedo (di cui è disponibile il progetto preliminare) e la riorganizzazione delle stazioni intermedie, consentendo, tra l'altro, l'estensione del servizio Suburbano S12 da Palazzolo a Varedo;
- RFI Milano-Monza, per la quale dovranno essere attuati gli adeguamenti tecnologici necessari per far fronte alle future modifiche del modello d'esercizio conseguenti al prolungamento fino a Milano dei servizi da Lecco e dalla Svizzera (ancora oggetto di verifiche di fattibilità);
- RFI Milano-Pavia, per la quale è previsto il quadruplicamento, prioritariamente nella tratta fino alla nuova stazione di Pieve Emanuele (con verifiche di fattibilità ancora in corso), consentendo l'estensione del servizio Suburbano S2 a sud di Milano Rogoredo;
- Milano-Mortara, interessata dal raddoppio della tratta Albairate/Vermezzo-Abbiategrosso-Parona (oggetto ancora semplicemente di un progetto preliminare).

Relativamente alla rete delle metropolitane, le previsioni riguardano l'estensione delle linee esistenti e future di Milano ben oltre il territorio del capoluogo, al fine di soddisfare la domanda di mobilità, non solo dei Comuni di prima cintura ad oggi non raggiunti da tale servizio, ma anche di ambiti più distanti della Provincia, posti lungo le principali direttrici stradali. In particolare sono da citare i prolungamenti delle linee:

- M1 da Sesto FS a Bettola, sul confine tra Cinisello Balsamo e Monza (della quale sono recentemente iniziati i lavori) e da Bisceglie a Baggio, nei pressi della Tangenziale Ovest;
- M2 da Cologno Nord a Vimercate (con progetto definitivo in corso di predisposizione), da Gessate a Trezzo sull'Adda (per il quale sono in corso approfondimenti di fattibilità) e da Assago Milanofiori fino all'area di Binasco (ancora da valutare);
- M3 da San Donato a Paullo (con progetto definitivo in corso di predisposizione) e da Comasina a Paderno Dugnano (ancora da valutare);
- M4 Lorenteggio-Policlinico-Linate di futura realizzazione (per la quale è in corso l'aggiudicazione della gara per la progettazione esecutiva e realizzazione delle opere), sia ad ovest di Lorenteggio, verso Corsico e Buccinasco, sia ad est di Linate, verso Segrate e Pioltello;
- M5 Bignami-Garibaldi-San Siro (in realizzazione), sia a nord di Bignami, verso il nodo di interscambio di Bettola (e successivamente anche verso Monza), sia ad ovest di San Siro, verso Settimo Milanese.

Infine, contribuiscono al rafforzamento e all'estensione del servizio pubblico verso i settori più esterni e congestionati dell'area metropolitana anche le previsioni di intervento che riguardano le linee tranviarie interurbane, da trasformare in moderne e più efficienti metrotramvie. Si tratta in particolare

dell'ammodernamento delle linee Milano-Limbiate (con progetto definitivo) e Milano-Desio, prolungata fino a Seregno (con progetto definitivo approvato dal CIPE), oltre che delle previsioni contenute nel PGT del Comune di Milano in fase di revisione, inerenti la realizzazione di nuove Linee di Forza (cosiddette LDF). Queste hanno generalmente andamento tangenziale interno ai confini del capoluogo, ma, in alcuni casi, si estendono anche verso i comuni contermini, come nel caso della LDF A verso Rho-Fiera e Sand Donato e della LDF B verso Pioltello.

Traffico veicolare

Analisi dei carichi di traffico esistenti

L'analisi dei rilievi di traffico, resi disponibili dagli Enti gestori delle strade (Autostrada Milano Serravalle – Milano Tangenziali SpA, Autostrade per l'Italia SpA., Provincia di Milano Settore Sistema della Viabilità, Regione Lombardia, ecc.), evidenzia una situazione di elevati carichi di traffico e di forte congestione sulla maglia viaria dell'area metropolitana nell'ora di punta del mattino, soprattutto sulla rete autostradale e sulle direttrici in penetrazione verso Milano.

Come detto, questa situazione dipende dalla sovrapposizione, in particolare lungo le direttrici autostradali e tangenziali del nodo milanese, di flussi veicolari di diversa natura, ossia traffici di attraversamento a più lunga percorrenza, traffici di breve raggio all'interno dell'area metropolitana e traffici a carattere più propriamente locale, che, nel complesso, portano al collasso dell'intero sistema viario afferente al capoluogo.

In conseguenza di questo fenomeno si verifica un ampliamento della fascia temporale di punta (con situazioni di congestione anche nelle fasce orarie a ridosso dell'ora di punta del mattino e in maniera speculare nella fascia serale) e un sempre maggiore utilizzo della maglia viaria secondaria anche per gli spostamenti di attraversamento (con una crescente componente di mezzi pesanti), che vanno ad interessare tratte stradali inadeguate a servire questa domanda di mobilità, sia per le loro caratteristiche tecnico-funzionali, sia perché attraversano un territorio densamente edificato, con fenomeni di accodamento e gravi effetti sull'incidentalità e sull'inquinamento.

Analizzando gli output del modello di simulazione del traffico riferito alla situazione attuale (ora di punta del mattino di un giorno feriale tipo) si riscontrano i seguenti indicatori:

- la velocità media sull'intera rete graficizzata è pari a 27 Km/h;
- la durata media dello spostamento è pari a 40 minuti;
- i chilometri percorsi sulla rete nell'ora di punta del mattino sono oltre 11 milioni;
- i chilometri di rete graficizzata per direzione di marcia che presentano un livello elevato di congestione (riduzione della velocità di percorrenza nell'ora di punta del mattino rispetto alla velocità a rete scarica superiore del 50%) sono pari al 18%⁷, mentre quelli che presentano un livello medio di congestione (riduzione della velocità di percorrenza nell'ora di punta del mattino rispetto alla velocità a rete scarica compresa fra il 30% e il 50%) sono pari al 23%⁷;
- i chilometri di rete graficizzata per direzione di marcia che presentano un rapporto flusso/capacità maggiore di 0,75 sono pari al 31%⁷, mentre quelli che presentano un rapporto compreso fra 0,50 e 0,75 sono pari al 26%⁷.

⁷ Valore riferito all'ora di punta del mattino e quindi ad una fascia temporale in cui generalmente una direzione di marcia presenta elevati flussi di traffico rispetto alla direzione opposta.

Traffico veicolare nello scenario programmatico al 2015

Al grafo di rete relativo allo scenario programmatico (rete stradale derivante dalla realizzazione dei principali interventi programmati o previsti, precedentemente descritti) è associata una matrice della domanda futura al 2015, ottenuta applicando alla matrice di domanda attuale incrementi sia di tipo generalizzato per macrozona (attinenti a relazioni omogenee), sia relativi alla domanda futura indotta dalla realizzazione di specifiche polarità che si svilupperanno sul territorio, sia indotti degli effetti della ripartizione modale in seguito all'attivazione delle nuove linee di trasporto pubblico su ferro o da politiche di disincentivo all'uso dell'auto.

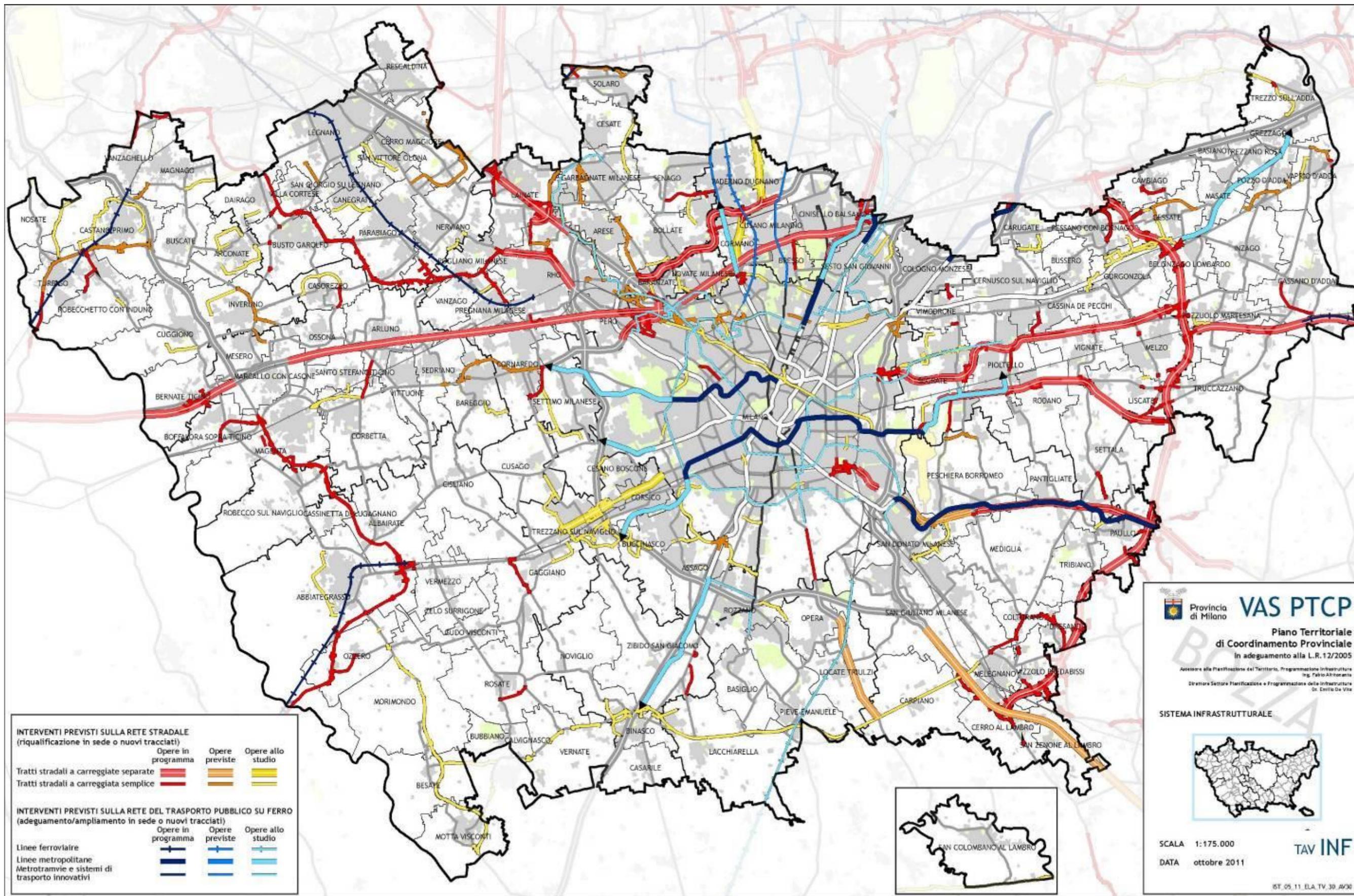
Gli indicatori che si riscontrano dall'analisi degli output del modello di simulazione del traffico riferito a tale scenario (sempre nell'ora di punta del mattino) sono i seguenti:

- la velocità media sull'intera rete graficizzata è pari a circa 36 km/h, con un incremento del 30% rispetto alla situazione attuale, a fronte dell'aumento dell'offerta infrastrutturale, ma anche della domanda di spostamento;
- la durata media dello spostamento è pari a 30 minuti, con una riduzione del 25% rispetto alla situazione attuale;
- i chilometri percorsi sulla rete nell'ora di punta del mattino sono oltre 12 milioni;
- i chilometri di rete graficizzata per direzione di marcia che presentano un livello elevato di congestione sono solo il 9% (con una riduzione del 50% rispetto alla situazione attuale), mentre quelli che presentano un livello medio di congestione sono pari al 20% (con una riduzione del 13% rispetto alla situazione attuale);
- i chilometri di rete graficizzata per direzione di marcia che presentano un rapporto flusso/capacità maggiore di 0,75 sono solo il 19% (con una riduzione del 60% rispetto alla situazione attuale), mentre quelli che presentano un rapporto compreso fra 0,50 e 0,75 sono pari al 24% (con una riduzione del 8% rispetto alla situazione attuale).

Complessivamente si possono trarre le seguenti considerazioni:

- gli interventi programmati/previsti risultano fondamentali in quanto, in loro assenza, sulla rete si registrerebbe un ulteriore peggioramento della situazione esistente, con incremento delle situazioni di congestione; ne deriva, di conseguenza, lo spostamento temporale dei viaggi nelle ore antecedenti e successive alle punte mattutina e serale, fenomeno ampiamente documentato dai rilievi;
- il beneficio indotto dagli interventi infrastrutturali si registra soprattutto sulla viabilità secondaria (rete sovracomunale e comunale), che viene alleggerita dei traffici non pertinenti;
- il sistema tangenziale di Milano presenta lievi miglioramenti rispetto alla situazione attuale, in quanto, sebbene si sia alleggerito della componente di attraversamento, attratta dalla tangenziale Est Esterna e dalla Pedemontana, si è ricaricata di quella quota di traffico di breve-media percorrenza, che impropriamente nello stato di fatto utilizzava la rete secondaria (in alternativa al sistema tangenziale, che presenta forti livelli di congestione);
- il miglioramento delle capacità prestazionali del sistema tangenziale milanese consente, inoltre, all'utente di effettuare il proprio viaggio nella fascia oraria più consona alle sue esigenze ed è attesa,

di conseguenza, sulla rete principale, rispetto alla situazione attuale, una contrazione della fascia temporale caratterizzata da elevati carichi circolanti.



5 IL SISTEMA DELLE ACQUE E LA DIFESA DEL SUOLO

Il territorio della Provincia di Milano si estende tra il corso del fiume Ticino a occidente, il corso del fiume Adda a oriente e le pendici delle Prealpi a nord; a Sud il limite è costituito dal confine amministrativo con le Province di Lodi e Pavia. L'area milanese è caratterizzata da un reticolo idrografico naturale e da una fitta ed estesa rete di canalizzazioni artificiali che hanno, nel suo complesso, una lunghezza di circa 8.000 km, 600 dei quali scorrono nella città di Milano. Il reticolo idrografico naturale è molto ben sviluppato: i principali corsi d'acqua sono il Ticino, l'Olona, il Seveso, il Lambro e l'Adda, descritti nei paragrafi successivi.

La valle fluviale Ticino delimita la provincia di Milano ad ovest. Il fiume che percorre il confine provinciale, attraversa paesaggi differenti caratterizzati a nord dalla presenza di boschi e aree produttive industriali mentre, scendendo verso sud, il paesaggio acquisisce sempre più carattere rurale, dove sono diffusi gli insediamenti agricoli e la trama del particellario risulta ricca e definita dalla presenza di prati, di filari e di siepi. Proseguendo nel lungo il corso del fiume, la forma del paesaggio rurale diviene sempre più banalizzata ed omogenea, con perdita degli elementi tipici del paesaggio e la semplificazione della tessitura.

La Valle del fiume Olona rappresenta storicamente una delle zone più industrializzate e urbanizzate dell'intera provincia. Il corso del fiume si presenta attualmente fortemente artificializzato risultando in buona parte canalizzato; la continuità dell'ambiente fluviale è interrotta da un elevato numero di manufatti idraulici diffusi su tutto lo sviluppo del fiume, che rappresentano ostacolo alla continuità dell'ambiente fluviale. L'immagine complessiva che si ricava è quella di una grande conurbazione lineare ben consolidata, in cui il fiume ha assunto ormai un ruolo marginale: spesso tombato e costretto a scomparire per ampi tratti, con edifici costruiti in fregio ad esso ed una lunga serie di fenomeni che hanno inoltre condotto alla quasi scomparsa delle sue fasce ripariali. La valle dell'Olona prosegue il suo corso a sud di Milano, assumendo il nome di Lambro Meridionale, attraverso il territorio agricolo del Parco Agricolo Sud Milano in cui è ben visibile e delineato il proprio ambito vallivo.

Per quanto riguarda il fiume Seveso, il paesaggio originario della valle fluviale è pressoché scomparso, come il fiume stesso che è stato inglobato entro l'urbanizzato.

L'incisione valliva del fiume Lambro procede in direzione nord-sud, attraversando tutto il territorio della provincia ed un paesaggio molto antropizzato: un tessuto insediativo connotato da grandi quartieri residenziali anche di recente edificazione, da varie strutture industriali anche in stato di abbandono e da grandi infrastrutture di traffico quali la tangenziale est di Milano. Nella parte meridionale il corso fluviale attraversa paesaggi differenti: la conurbazione della Via Emilia, la campagna produttiva ricca di cascine e aree agricole con una buona diffusione della rete irrigua.

La valle dell'Adda nella zona settentrionale si presenta profondamente incisa. Il paesaggio della valle è arricchito da elementi antropici di valore quali le opere idrauliche, le centrali elettriche, il ponte di Paderno, l'agglomerato industriale di Crespi d'Adda, gli opifici, le fornaci, i centri storici, i mulini, e una serie di opere minori in virtù delle quali il territorio acquisisce una qualità supplementare.

Le connessioni trasversali del territorio provinciale sono garantite da una fitta rete di rogge e canali, in parte naturali ed in parte artificiali, che si sviluppano da Ovest verso Est mettendo in comunicazione i principali corsi d'acqua. In particolare nell'ambito collinare brianteo e nell'alta pianura asciutta occidentale si concentrano i corsi d'acqua minori.

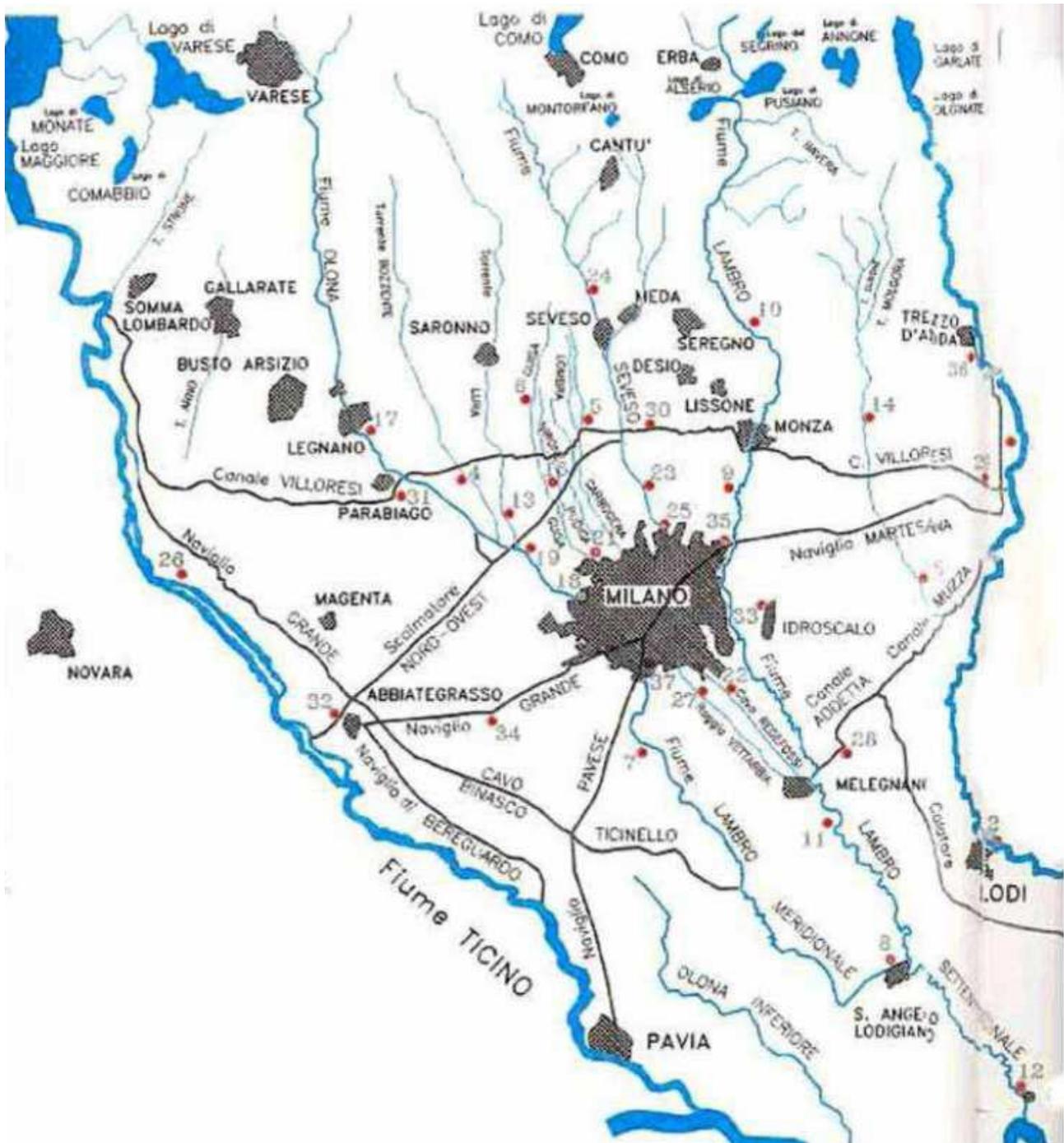


Figura 5-1: Rete idrica principale (Fonte: Piano d'ambito Provincia di Milano)

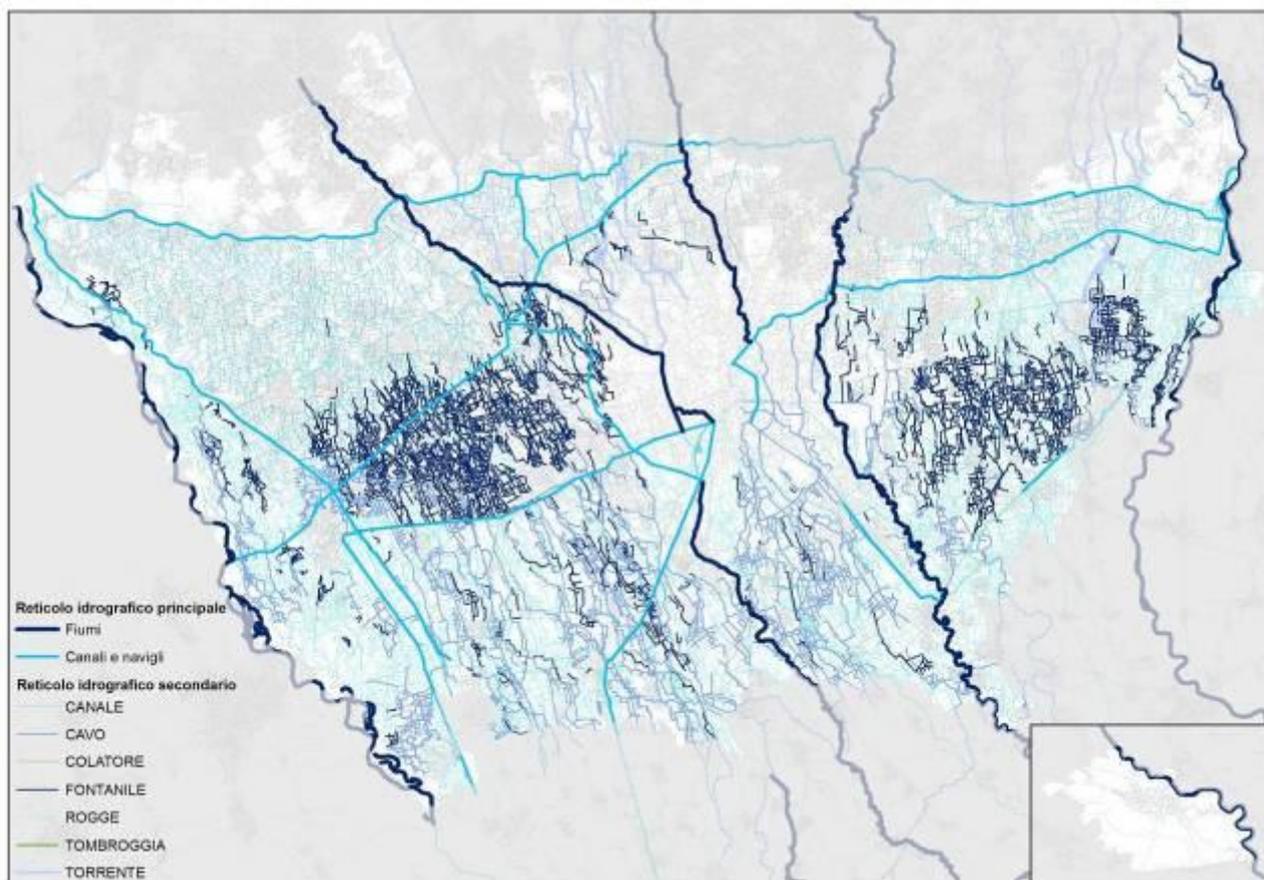


Figura 5-2: Rete idrica provinciale (Elaborazione da banca dati Provincia di Milano)

Aspetti qualitativi

“Dal punto di vista qualitativo si riscontra, a livello generale, un elevato inquinamento delle acque che scorrono sia negli alvei principali sia in quelli secondari, senza escludere la fitta rete di canalizzazioni e fontanili, troppo spesso usati come recapiti fognari. Si osserva inoltre come fino ad oggi gli interventi di carattere idraulico abbiano favorito soluzioni progettuali che hanno comportato l'artificializzazione e talvolta la tombinatura di tratti di canali e corsi d'acqua. Questo approccio ha talvolta innescato pesanti squilibri nelle dinamiche fluviali che spesso si traducono in un aumento di rischio idraulico che si ripercuote a monte e a valle degli interventi. [...]”

Riguardo invece alle acque sotterranee il territorio provinciale si caratterizza per la presenza di una risorsa particolarmente ricca, suddivisa in falde sovrapposte. Il protrarsi nel tempo di un uso improprio ha comportato, a livello locale, un eccessivo sfruttamento della prima falda senza una precisa diversificazione degli usi (potabile, industriale, agricolo). A questo si aggiunge una generale compromissione della qualità delle acque a causa di usi del suolo impropri che nel tempo hanno favorito la veicolazione di sostanze inquinanti in profondità.”

Il primo rapporto di sostenibilità redatto dalla Provincia di Milano afferma che: “[...] la pluralità e l'irrazionalità di alcuni utilizzi, coniugata con i fenomeni di inquinamento delle risorse idriche disponibili, rappresentano un problema da gestire con maggiore coerenza. I prelievi di maggior entità (o meglio, le portate concesse) restano quelli per usi irrigui, (pari al 61% delle portate totali concesse da grandi derivazioni superficiali) e per usi industriali (pari al 35%, in diminuzione). Assolutamente meno rilevanti gli usi potabili (anche se in leggera crescita) le cui captazioni, per problemi legati a fenomeni di contaminazione della falda superficiale, si stanno però spostando negli acquiferi più profondi (con maggiori costi e rischi di ulteriore contaminazione)”.

La qualità delle acque è analizzata portando a supporto i seguenti parametri e indicatori, a supporto di tali informazioni, piuttosto datate, sono state elaborati altri dati derivanti dalle banche dati o da studi effettuati dalla Provincia.

1)SECA – Stato ecologico dei corsi d’acqua (fonte: Rapporto di sostenibilità 2007)

Nel territorio provinciale di Milano, tra il 2003 e il 2006, si è in realtà registrato un miglioramento del SECA in diversi punti della rete di monitoraggio nel bacino del fiume Lambro. Miglioramenti che dipendono in particolare sia da interventi infrastrutturali realizzati nell’ambito del collettamento e della depurazione dei reflui (es: impianto di depurazione di Nosedo), sia dall’applicazione del deflusso minimo vitale, garantendo la portata che deve essere presente in un corso d’acqua necessaria a mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi. Tuttavia le centraline di monitoraggio dei bacini Olona, Seveso, Lambro e Adda continuano a indicare una situazione di forte criticità. Eccezione sembra essere il bacino del Ticino.

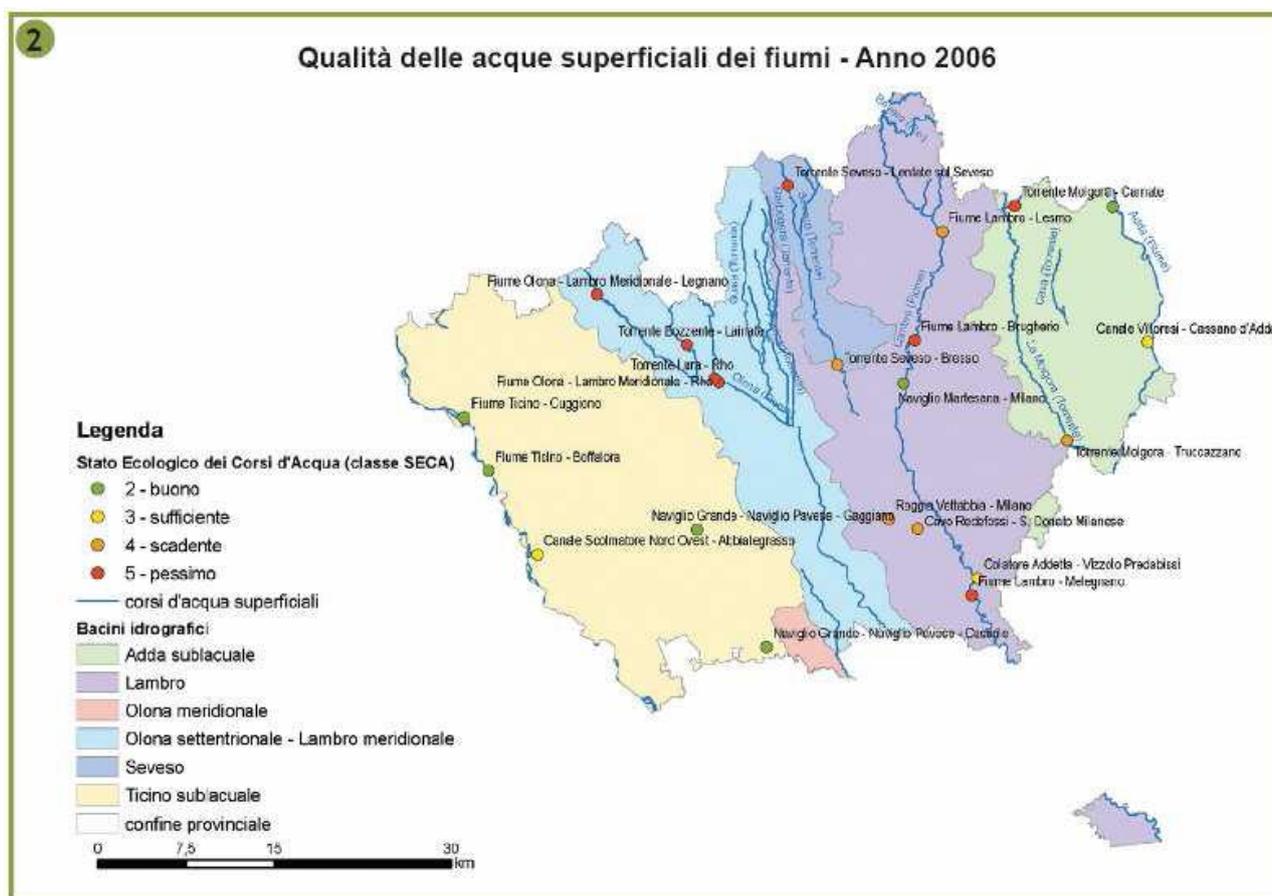


Figura 5-3: Qualità delle acque superficiali (fonte: Rapporto di sostenibilità 2007)

L’immagine che segue Figura 5-4 mostra una situazione rimasta invariata, anche se il dato rileva la qualità dell’intero corso d’acqua. La situazione risulta ancora piuttosto critica per tutti i fiumi principali ad eccezione del Ticino.

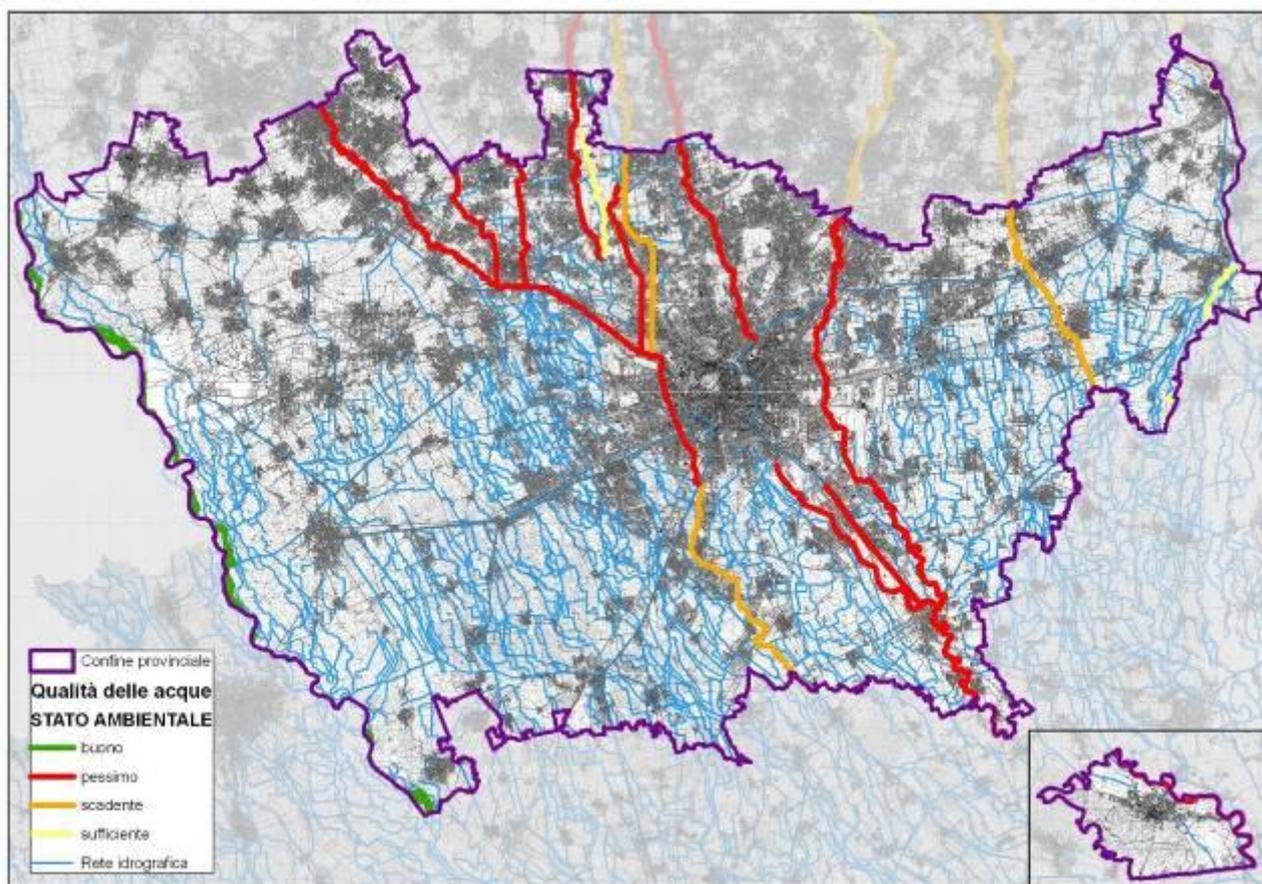


Figura 5-4: Stato ambientale delle acque (Elaborazione da Provincia di Milano)

2) SCAS – Stato chimico delle acque sotterranee (fonte: Rapporto di sostenibilità 2007)

Il monitoraggio delle acque sotterranee, svolto da Arpa, mostra un quadro di generale compromissione delle risorse idriche sotterranee della Lombardia. Tale criticità è legata alla pressione delle attività antropiche sia di carattere industriale che civile. Il rilievo effettuato mostra che nel 40% dei casi monitorati le caratteristiche idrochimiche sono scadenti. La situazione riscontrata non mostra particolari aree di degrado della risorsa, ma una situazione omogenea su tutta la provincia.

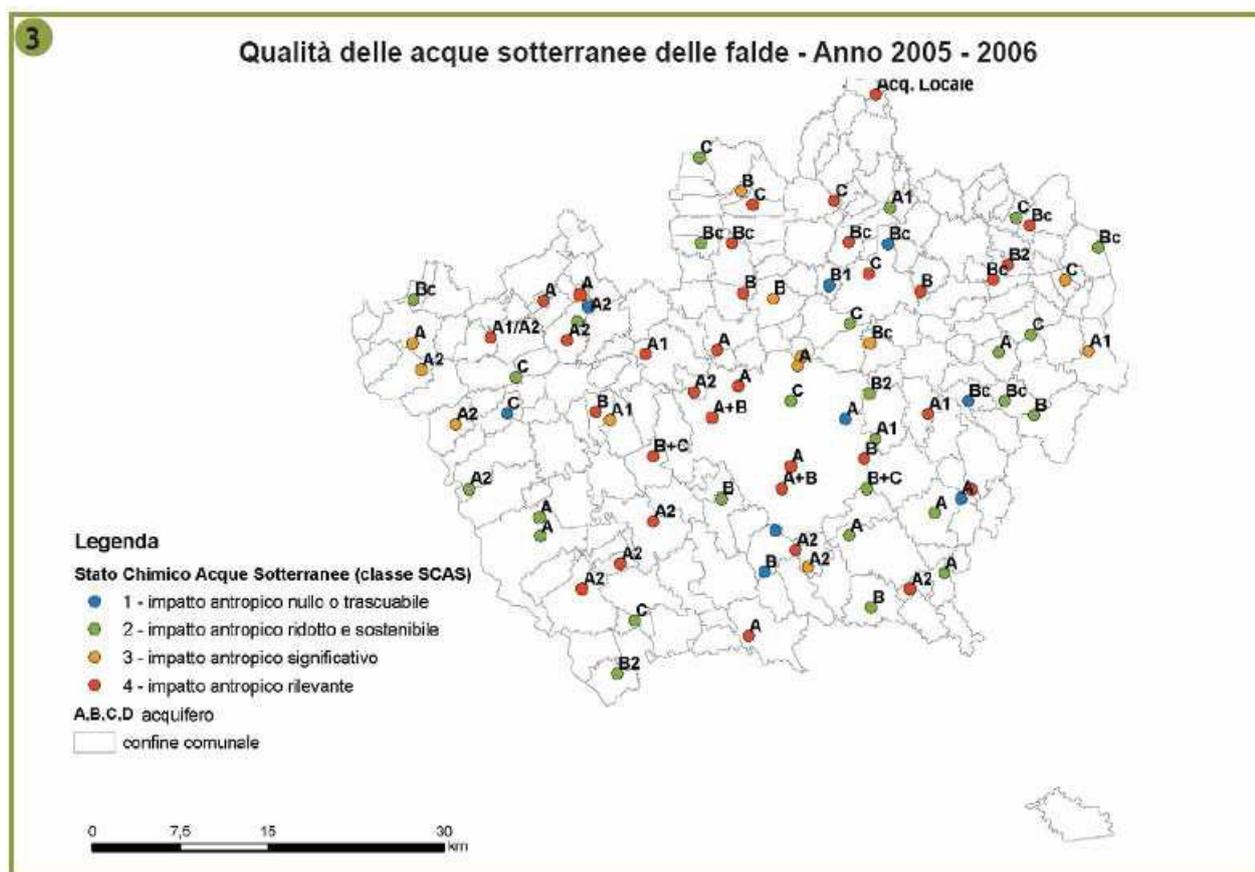


Figura 5-5: Valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee (fonte: Provincia di Milano, Rapporto di sostenibilità 2007)

La Provincia ha recentemente pubblicato (luglio 2011) i report del Progetto QUALFALDA II. Tale progetto nasce da una Convenzione tra IRSA-CNR e Provincia di Milano, e ha avuto come obiettivo principale quello di sviluppare con maggior dettaglio alcune tematiche già emerse dalla relazione di sintesi preparata da IRSA-CNR al termine del Progetto QUALFALDA I, ovvero di fornire uno strumento operativo basato sulla classificazione quali-quantitativa delle acque dei diversi corpi acquiferi individuati sul territorio della Provincia di Milano, in attuazione al Piano di Tutela delle Acque della Regione Lombardia (Marzo 2006) e del DLgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.

Lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei viene definito dal D.Lgs. 152/99 in quattro classi così caratterizzate:

- Classe 1 L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.
- Classe 2 L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo.
- Classe 3 Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti.
- Classe 4 Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

Dallo studio QUALFALDA I era emerso che il 26% della superficie provinciale interpolata rientrava in Classe 2, buona, tali aree erano localizzate principalmente nella parte Sud della provincia; il 51% e il 23% della superficie in Classe 3 e 4, mentre non venivano riscontrate zone in Classe ottima.

Il nuovo indice SCAS calcolato con i parametri aggiuntivi evidenzia che il 71% della superficie interpolata è in Classe 4, tale area copre quasi totalmente la Provincia e il 18% è in Classe 3, con solo l'11% in Classe 2, quindi buona, per la parte Sud-Est del territorio provinciale; non si presentano zone in Classe 1.

CARTA DELLE CLASSI DI QUALITA' - PRIMA FALDA

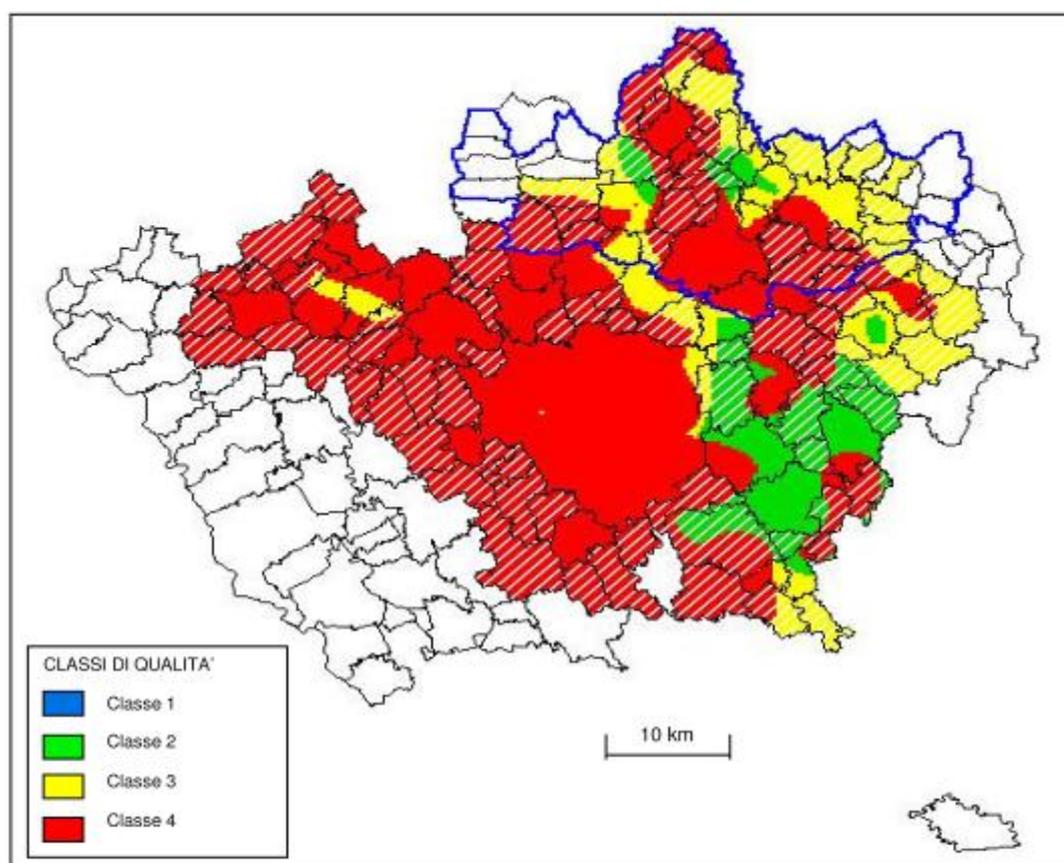


Fig. 5.6A - Classi di Qualità in Prima e Seconda Falda per tutti i parametri di base ed aggiuntivi.

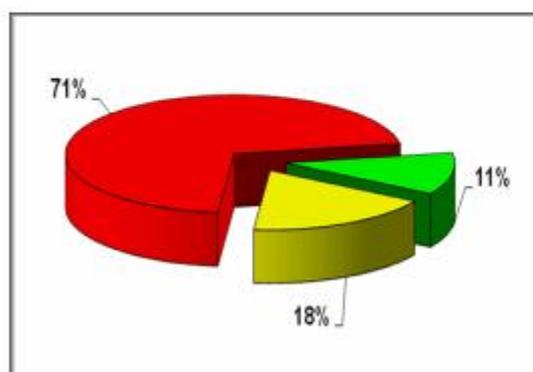


Fig. 5.6B - Classi di Qualità in Prima e Seconda Falda per tutti i parametri di base ed aggiuntivi, riferite alle superfici interpolate (interpolazione diretta e indiretta)

Figura 5-6: Qualità delle acque di prima falda (Fonte: Provincia di Milano, Progetto QUALFALDA II, volume 1)

Per il nuovo SCAS calcolato sulla prima e seconda falda risulta che il 36% delle aree si trova in Classe 4, con la zona Centro-Nord e la Città di Milano e alcuni Comuni a Est della città e buona parte della futura Provincia di Monza, il 23% in Classe 3, il 39% in Classe 2 nella parte Sud della Provincia dove si trova anche il 2% delle aree in Classe 1.

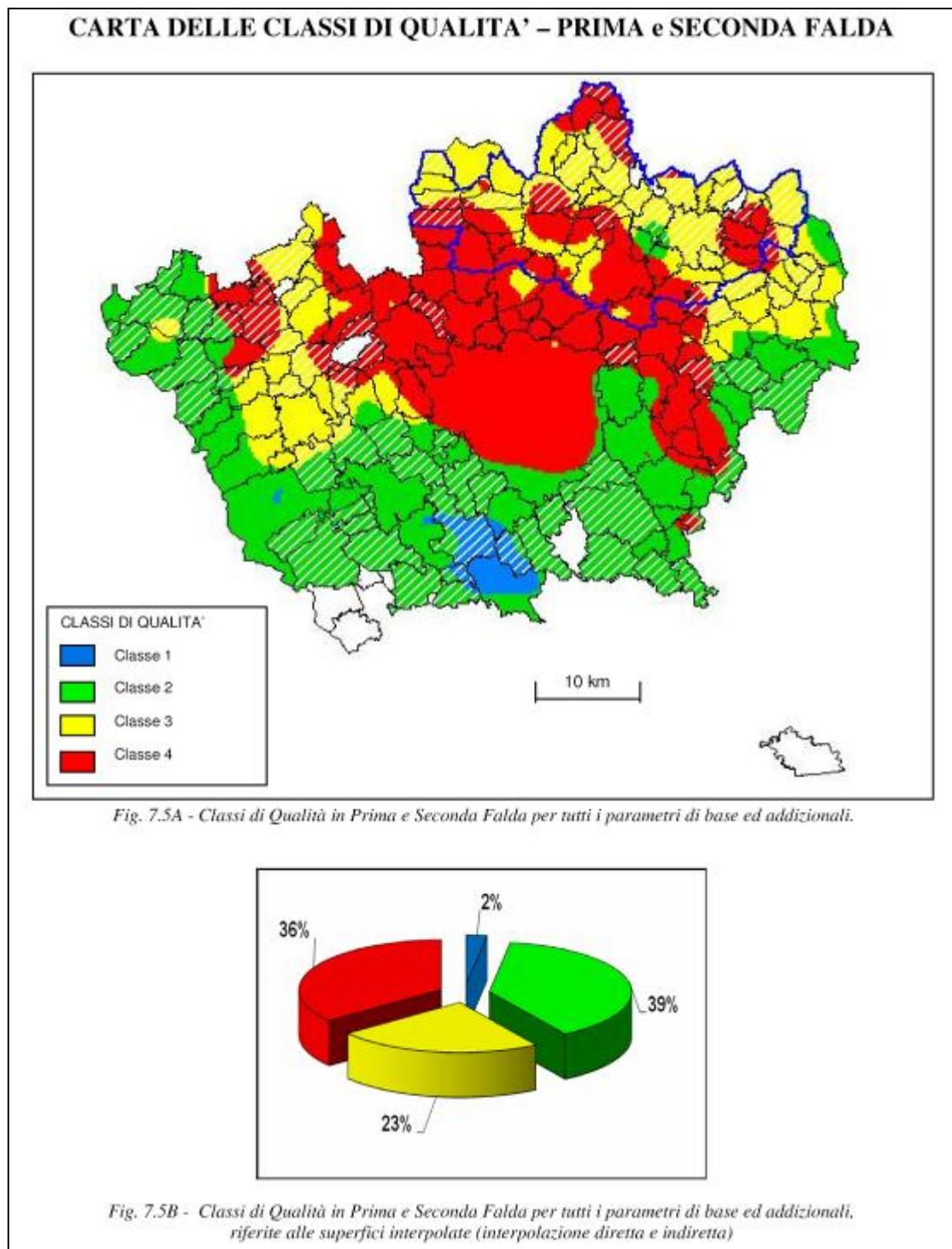


Figura 5-7: Qualità delle acque di prima e seconda falda (Fonte: Provincia di Milano, Progetto QUALFALDA II, volume 1)

3) Incidenza dei fenomeni inquinanti sulla risorsa idrica sotterranea (fonte: RSA 2005)

Lo stato di compromissione dell'acquifero tradizionale risulta da intermedio a grave nella parte settentrionale e nella zona di Milano, mentre è scarso nel settore meridionale. Alcuni comuni come

Cormano, Bollate, Cernusco sul Naviglio, Bussero, Macherio, Cavenago Brianza, Cesate, Pioltello, Carugate hanno dovuto dismettere il 60% dei propri pozzi; per altri come Pero, Bellusco, Brugherio, Novate Milanese, Ornago la chiusura ha riguardato il 100% dei pozzi portando all'installazione di impianti di trattamento.

La compromissione maggiore si concentra nella fascia nord-occidentale e nord-orientale dell'hinterland milanese. Nel settore centro meridionale della provincia è invece pregnante l'aspetto legato alla quantità della risorsa in quanto la falda freatica si trova a pochi metri di profondità.

Gli inquinanti maggiormente presenti nel settore Nord del territorio milanese sono gli idrocarburi (impianti di raffinazione) con CMA pari a 0,10 microgrammi/litro, i solventi clorurati (processi di lavorazione industriali) con CMA pari a 30 microgrammi/litro e i nitrati (agricoltura, perdite fognarie ed emissioni del traffico veicolare) con CMA pari a 50 milligrammi/litro; mentre nel settore meridionale e nell'area del magentino si rinvenivano soprattutto prodotti più legati alle pratiche agricole come pesticidi e anticrittogamici (CMA 0,5 microgrammi/litro).

inquinanti sulla falda.

Fig.2

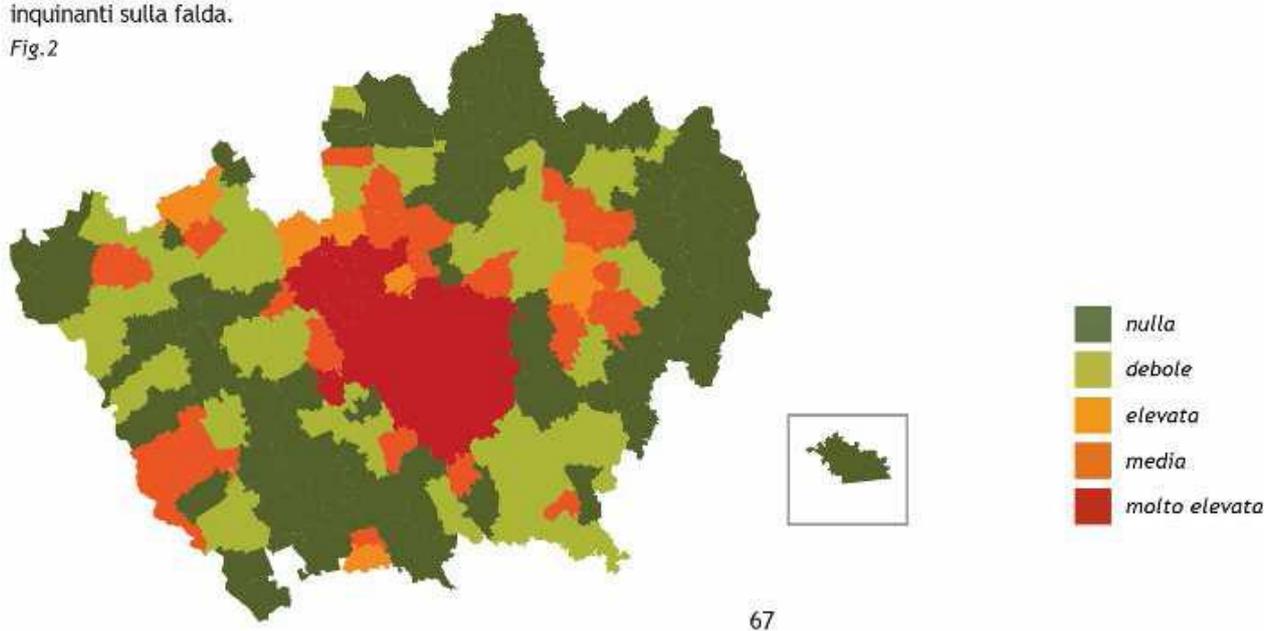


Figura 5-8: Incidenza dei fenomeni inquinanti sulle acque sotterranee ((fonte: Provincia di Milano, Rapporto sullo stato dell'ambiente 2005)

4) Risposta depurativa (fonte: Rapporto di sostenibilità 2007)

La Provincia di Milano è suddivisa in 2 ATO: uno riguardante il Comune di Milano, il secondo relativo ai restanti Comuni della Provincia. Sul territorio provinciale le fognature coprono il 98% del servizio e, ad esclusione della città di Milano, la copertura del servizio depurazione nel 2002 era pari all'87,0% (ab. serviti/ab. totali). L'entrata in esercizio del depuratore di Nosedo e Milano Sud ha contribuito a migliorare la risposta depurativa. Tuttavia il continuo incremento degli insediamenti residenziali ha portato ad una diminuzione della capacità depurativa residua, in termini di abitanti equivalenti: a fronte di una capacità di progetto pari a 3.385.664 AbEq - per la provincia di Milano escluso il capoluogo - gli utenti del servizio sono 3.225.450 AbEq.

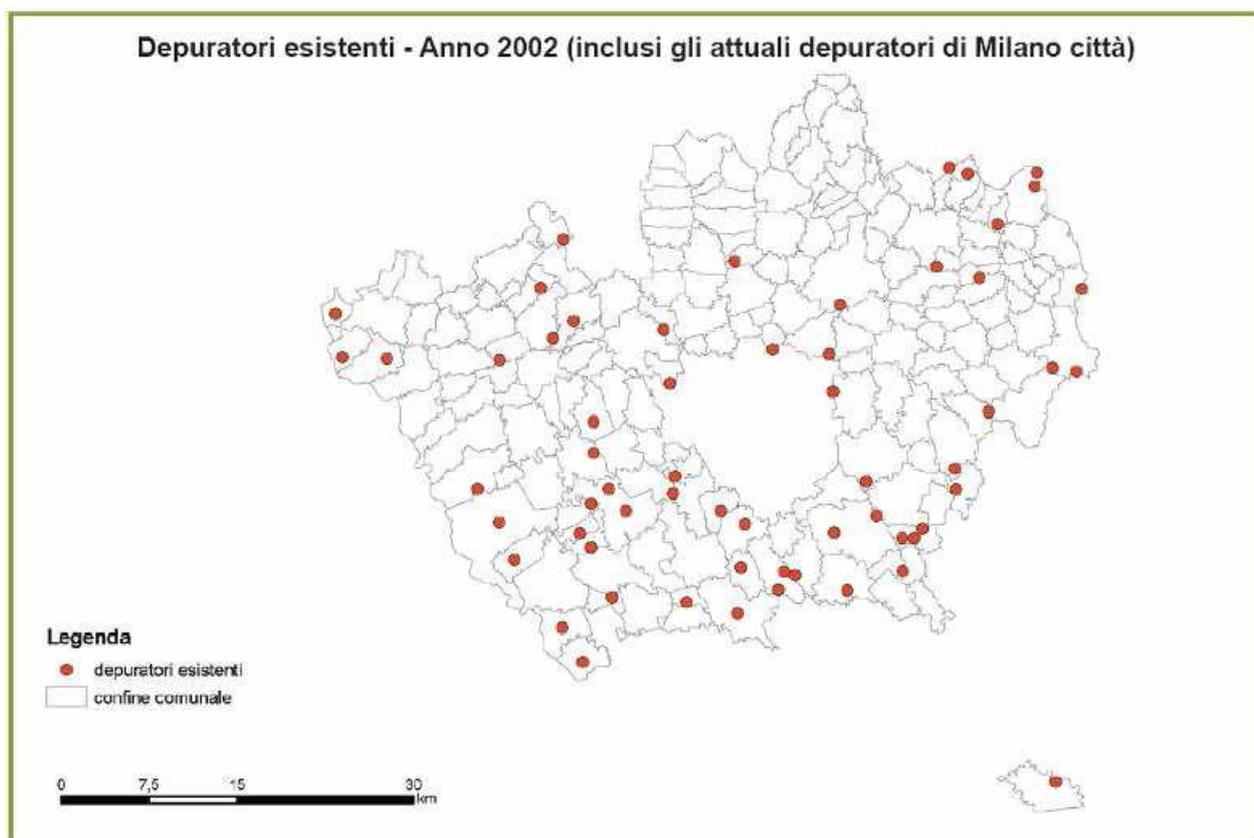


Figura 5-9: Depuratori presenti al 2002 (fonte: Provincia di Milano, Rapporto di sostenibilità 2007)

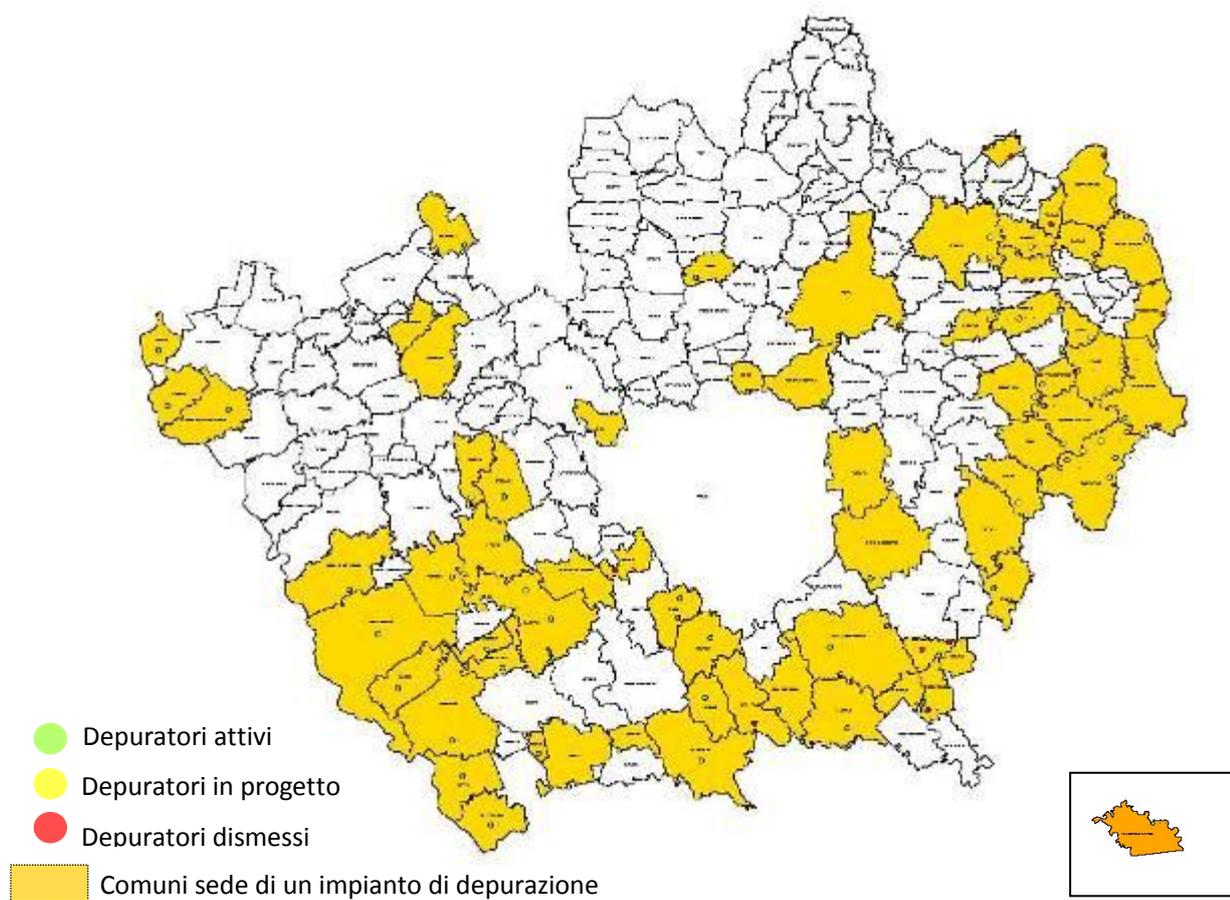


Figura 5-10: Risposta depurativa (fonte: ATO Provincia di Milano, sito internet)

Dai dati disponibili risulta che i depuratori attivi sono 48, mentre quelli previsti sono 34, i dismessi sono 12.

Per quanto riguarda l'ATO Città di Milano si evidenzia il completamento della rete depurativa con la realizzazione ed entrata in esercizio dei depuratori di Milano Sud e di Milano Nosedo, e in ambito intercomunale, l'ampliamento di un terzo impianto a Peschiera Borromeo; questi interventi vanno a coprire il fabbisogno di una popolazione residente complessiva di circa 2,5 milioni di abitanti.

Si riportano i dati essenziali degli schemi depurativi previsti.

N. AMBITO P.R.R.A.: 8					
Cod. Impianto	TIPO IMPIANTO		COMUNE SEDE DELL'IMPIANTO	Pop. Servita	Comuni serviti
	C= Comun. I=Intercom.	N. Schema			
8	I	1	MILANO 1 (Peschiera Bo	250.000	MILANO (Bacino Orientale); Peschiera Borromeo-Fraz. Linate
58	C	0	MILANO 2-Nosedo	1.500.000	MILANO (Bacino Centrale)
57	C	0	MILANO 3-Milano Sud	1.200.000	MILANO (Bacino Occidentale); Settimo Milanese

Tabella 3.2.4.n° b: Settore Collettamento/Depurazione: Schemi depurativi e comuni serviti nell'Ambito 8 [Fonte: PRRA – rapporto di sintesi. Edizione Luglio 2003]

Figura 5-11: Depuratori della Città di Milano dati progettuali (fonte: Ato Città di Milano, Piano ATO)

Non è stato possibile rintracciare per entrambe gli AEq attualmente serviti dalla rete di depurazione, al fine di verificare la portata residua ed eventuali criticità legate al sovraccarico di acque da depurare.

5) Piezometria e soggiacenza della falda (fonte: Rapporto di sostenibilità 2007)

A Milano si è cominciato ad assistere, in corrispondenza del capoluogo, a un costante e ingente innalzamento dei livelli freatici della prima falda. Tale tendenza ha determinato e continua a determinare gravi disagi, dovuti alla sempre più frequente interferenza delle acque di falda con le strutture sotterranee presenti (parcheggi, linee metropolitane, sottopassi, scantinati, etc.), soggette a periodici o costanti fenomeni di allagamento.

Oltre ai problemi tecnico-strutturali legati a tale risalita della falda, si sono anche avute conseguenze sull'aumento della concentrazione di inquinanti che, presenti negli strati superficiali insaturi del terreno, sono passati in soluzione nelle acque di falda.

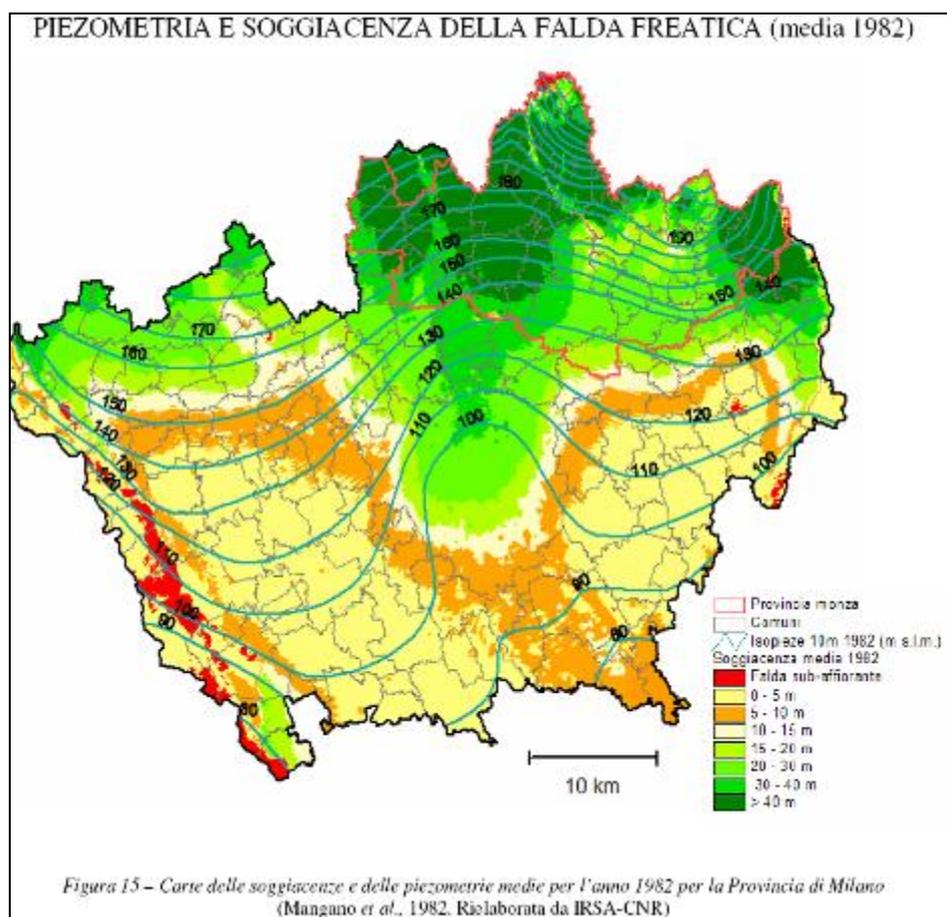


Figura 5-12: Piezometria e soggiacenza media della falda 1982 (Fonte: Provincia di Milano, Progetto QUALFALDA II, volume 1)

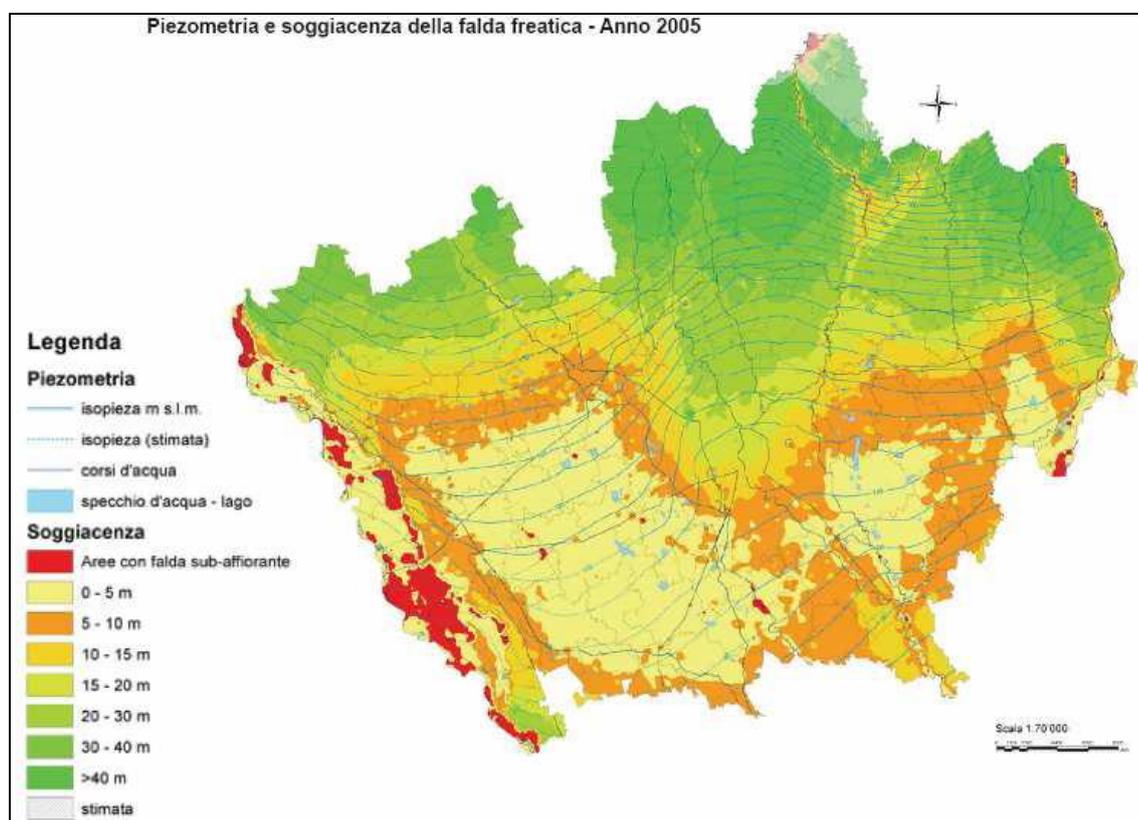


Figura 5-13: Piezometria e soggiacenza media della falda 2005 (Fonte: Provincia di Milano, RSA 2005)

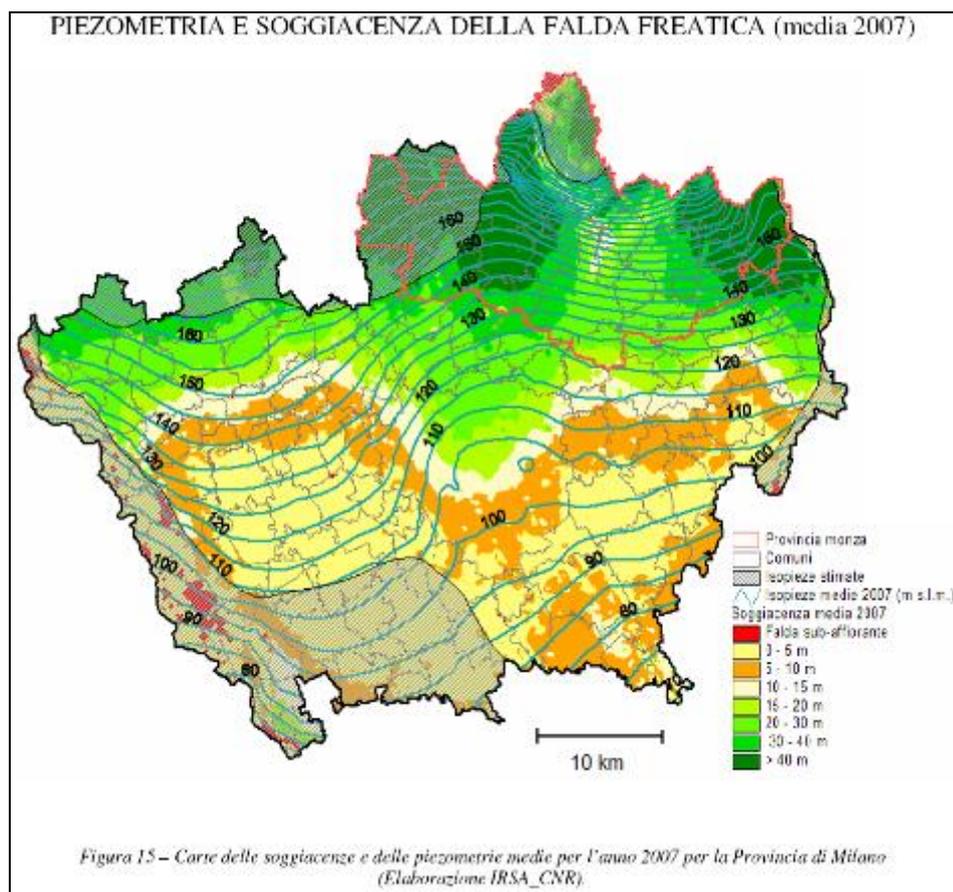


Figura 5-14: Piezometria e soggiacenza media della falda 2007 (Fonte: Provincia di Milano, Progetto QUALFALDA II, volume 1)

Le differenze maggiori, in termini di direzione del flusso idrico sotterraneo, si riscontrano nel Comune di Milano, dove si può notare come dal 1982 al 2007 si sia attenuata la depressione piezometrica provocata dall'intenso utilizzo delle acque di falda nel corso degli anni '70.

Nel resto della Provincia si evidenzia invece una diminuzione del livello piezometrico con una generale conservazione della direzione del flusso idrico sotterraneo, come ben evidenziato dall'immagine seguente, Figura 5-15.

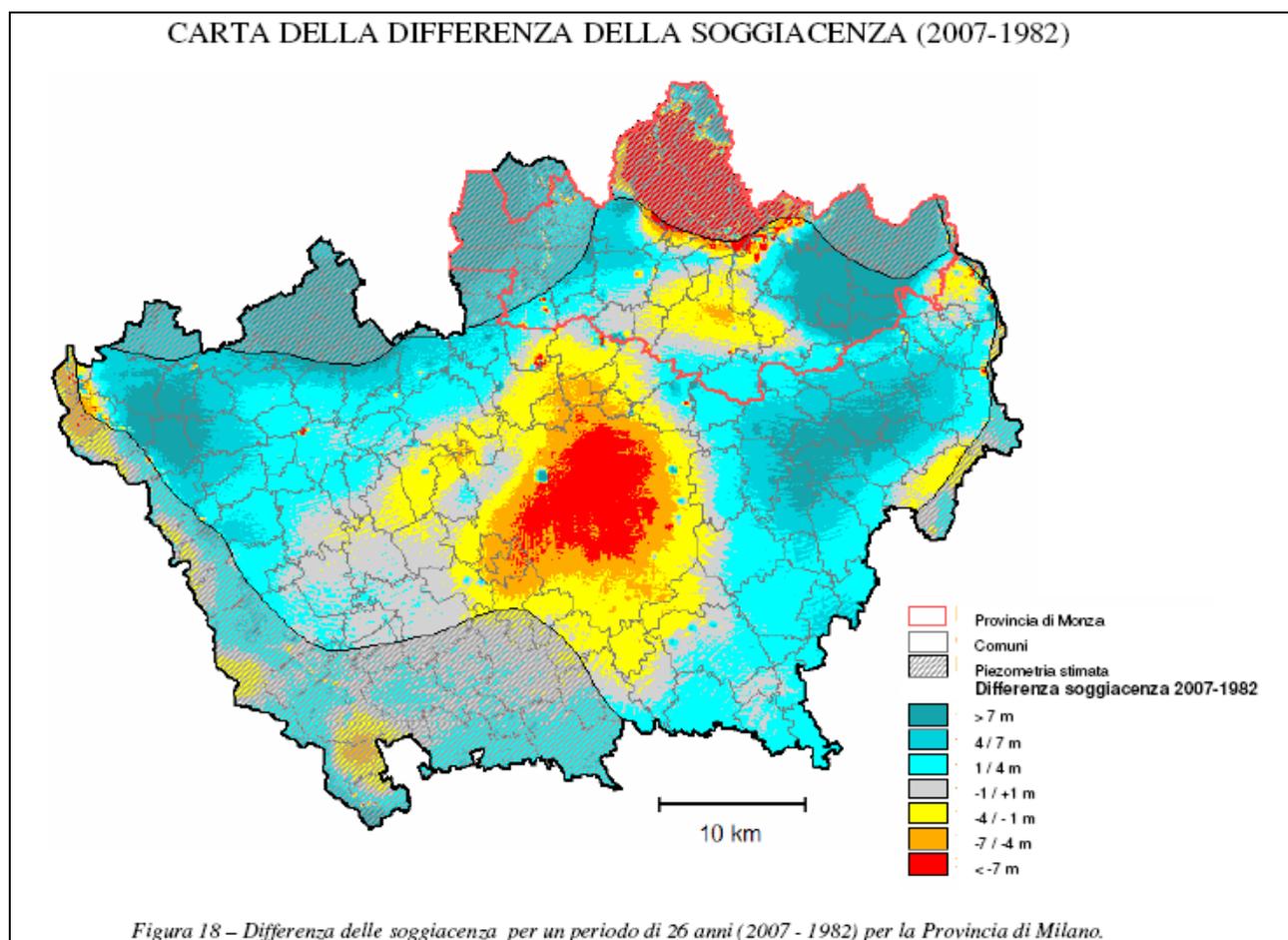


Figura 5-15: Differenza della soggiacenza 1982-2007 (Fonte: Provincia di Milano, Progetto QUALFALDA II, volume 1)

6) Stato quantitativo (fonte: Progetto QUALFALDA II)

Il prelievo pubblico rappresenta ben l'83% del prelievo totale. Di conseguenza il prelievo idrico totale mostra un andamento molto simile a quello del prelievo pubblico. Il prelievo pubblico riesce a rappresentare in modo significativo lo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea della città di Milano. Il prelievo è quindi fortemente condizionato da due fattori:

- la popolazione residente;
- le condizioni di siccità, in particolar modo per le ricadute sull'attività agricola.

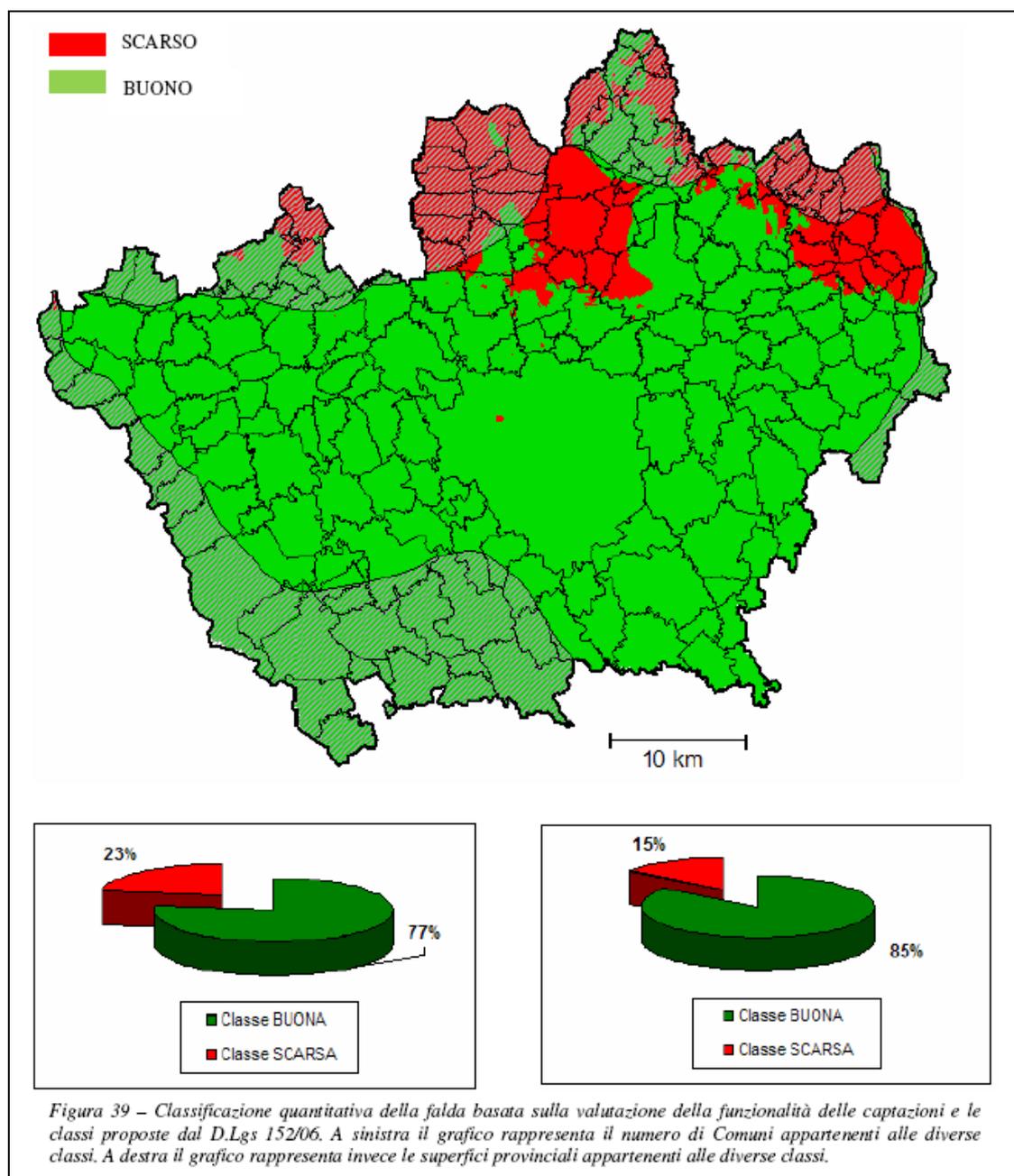


Figura 5-16: Situazione quantitativa della falda (Fonte: Provincia di Milano, Progetto QUALFALDA II, volume 1)

I dati relativi alle irrigazioni sono stati reperiti dal Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi che sul territorio della Provincia di Milano gestisce la più importante rete di canali irrigui.

L'irrigazione di ben oltre 1170 km² di territorio provinciale dipendono dalle acque derivate dal fiume Ticino, mentre nelle restanti aree le pratiche irrigue vengono mantenute con derivazioni da canali minori e/o con captazioni da pozzi o da fontanili.

Ciò che emerge è che l'area sud/sudovest, dove è concentrata la produzione risicola della provincia è l'area che richiede maggiori apporti idrici, si tratta di volumi d'acqua compresi tra 1500-2000 mm/anno a stagione, in funzione della natura del suolo e dei fenomeni di percolazione che in esso si verificano.

6) Fontanili (fonte: Progetto QUALFALDA II)

A partire dagli **anni 1950-60** si è assistito a una drastica riduzione di numero. La causa del loro decremento è addebitabile a vari fattori, tra cui rivestono una particolare importanza:

- a) l'impermeabilizzazione dei suoli che ha notevolmente ridotto l'apporto delle acque meteoriche alla falda freatica;
- b) l'enorme prelievo di acque sotterranee per alimentare la crescente industrializzazione ed urbanizzazione;
- c) l'abbandono dei tradizionali metodi di coltura e soprattutto delle marcite.

Si rileva che nel **1975** i fontanili attivi nella provincia di Milano erano almeno 430 con una portata complessiva giornaliera (rilevata su media annua) di circa 28 mc./s. A partire però **dagli anni 90** con la chiusura dei grandi insediamenti industriali si è assistito ad un innalzamento della falda freatica; molte amministrazioni, tra cui la Provincia di Milano, hanno cominciato a riconsiderare il ruolo dei fontanili favorendone ove possibile il loro ripristino ed emanando norme a loro tutela.

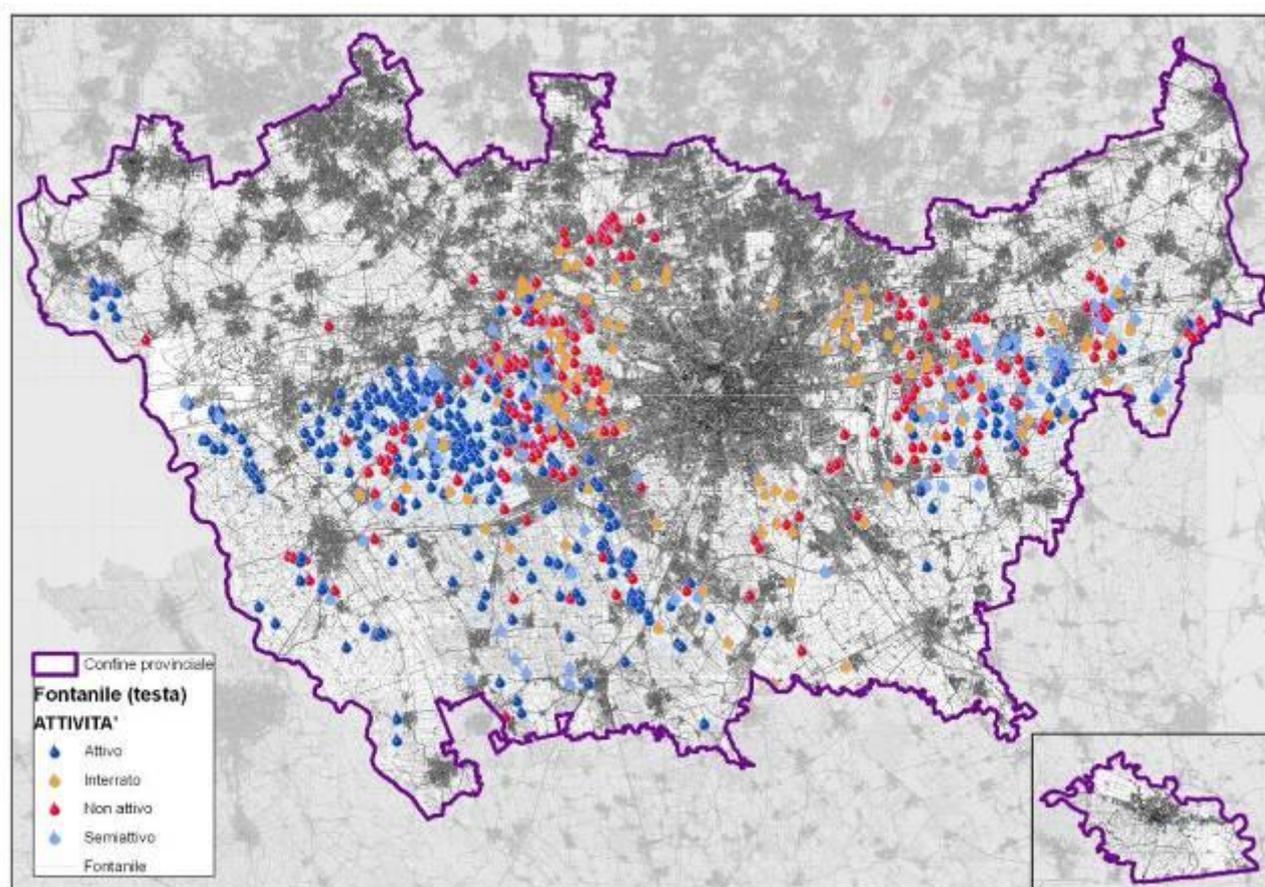


Figura 5-17: Censimento dei fontanili della provincia di Milano (Fonte: Provincia di Milano, settore Acque)

Dalla banca dati provinciale risultano 728 fontanili di cui: 309 attivi, 120 interrati, 213 inattivi e 86 semiattivi.

Difesa del suolo

Tra le materie di competenza del PTCP vi è la definizione dell'assetto idrogeologico de territorio e la difesa del suolo (art. 15 della L.r. 12/2005). Il riferimento base per quanto riguarda la disciplina della tutela dei corsi d'acqua e la difesa dal rischio idrogeologico è il Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI).

Tra gli obiettivi prioritaria del PTCP vi è quello di prevenire i fenomeni di dissesto idrogeologico attraverso una pianificazione urbanistica orientata al ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, al recupero degli ambiti fluviali, alla programmazione degli usi del suolo finalizzati alla difesa, alla mantenimento del territorio libero e delle superfici filtranti.

L'immagine che segue, Figura 5-18, riporta i perimetri delle fasce di rischio individuate dal PAI, con l'evidenziazione delle superfici urbanizzate (non filtranti) presenti all'interno delle fasce stesse. Si nota il bacino di rischio più ampio è costituito dalle fasce di rischio del fiume Lambro, che corre ancora in superficie, ma schiacciato tra insediamenti e infrastrutture.

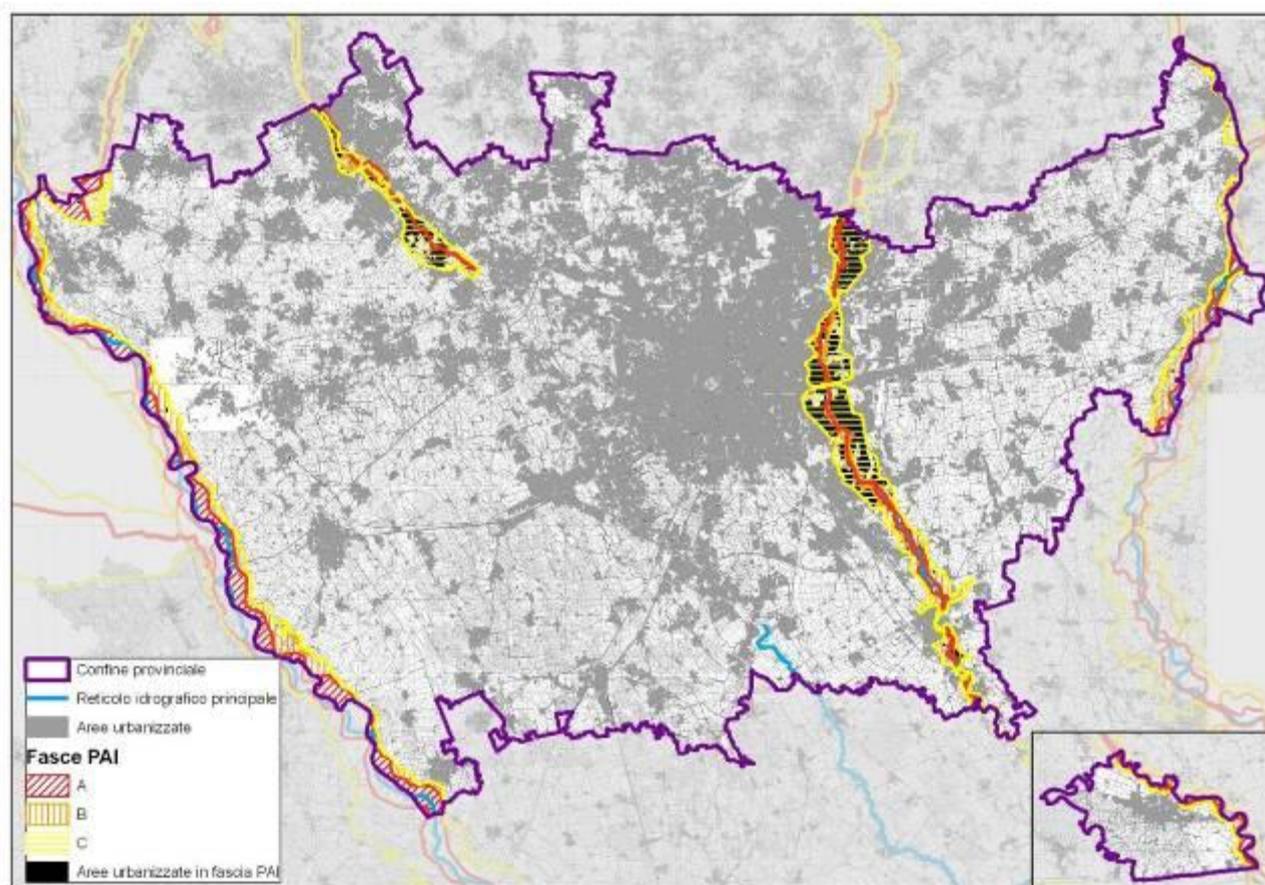


Figura 5-18: Fasce PAI ed edificato in area a rischio (Elaborazione da Provincia di Milano)

Nelle tabelle seguenti si riportano le ampiezze delle fasce riferite ai differenti bacini.

Tabella 5-1: Superficie ricadente nelle fasce di rischio (Elaborazione da Provincia di Milano)

	Superficie ricadente nelle fasce di rischio			Ha totali per bacino
	fascia A	fascia B	fascia C	
adda	487,6328	1181,8928	1260,4020	2.929,93
% rispetto al bacino	16,64%	40,34%	43,02%	
% rispetto al territorio provinciale	0%	1%	1%	
arno	281,7486	0,0000	499,4611	781,21

% rispetto al bacino	36,07%	0,00%	63,93%	
% rispetto al territorio provinciale	0%	0%	0%	
lambro	530,7681	1547,2546	3829,1290	5.907,15
% rispetto al bacino	42,41%	123,63%	64,82%	
% rispetto al territorio provinciale	0%	1%	2%	
olona	118,7434	164,1244	968,6223	1.251,49
% rispetto al bacino	9,49%	13,11%	77,40%	
% rispetto al territorio provinciale	0%	0%	1%	
ticino	1871,9389	3369,8048	3449,6800	8.691,42
% rispetto al bacino	21,54%	38,77%	39,69%	
% rispetto al territorio provinciale	1%	2%	2%	
Ha totali per fascia di rischio	3.290,83	6.263,08	10.007,29	19.561,20
	16,82%	32,02%	51,16%	
	2%	4%	6%	

Tabella 5-2: Superficie urbanizzata ricadente nelle fasce di rischio (Elaborazione da Provincia di Milano)

	(2007) Urbanizzato [Ha] ricadente nelle fasce di rischio			Ha totali per bacino
	fascia A	fascia B	fascia C	
adda	33,43	66,75	5,16	105,34
% rispetto al bacino	42,59%	85,04%	6,58%	
% rispetto al territorio provinciale	0%	0%	0%	
arno	16,55	-	14,91	31,46
% rispetto al bacino	184,92%	0,00%	166,63%	
% rispetto al territorio provinciale	0%	0%	0%	
lambro	58,39	167,29	1.842,49	2.068,18
% rispetto al bacino	2,95%	8,47%	93,23%	
% rispetto al territorio provinciale	0%	0%	1%	
olona	25,95	2,77	480,53	509,25
% rispetto al bacino	5,38%	0,57%	99,61%	
% rispetto al territorio provinciale	0%	0%	0%	
ticino	6,58	40,72	1,10	48,40
% rispetto al bacino	14,79%	91,49%	2,48%	
% rispetto al territorio provinciale	0%	0%	0%	
Ha totali per fascia di rischio	140,90	277,53	2.344,20	2.762,63
	5,44%	10,71%	90,49%	
	0%	0%	1%	

La provincia di Milano, all'interno del Protocollo di intesa con l'autorità di Bacino del Fiume Po, ha previsto di definire strategie comuni e modalità di attuazione degli strumenti di pianificazione e di progetti nel campo della difesa del suolo.

A questo proposito si riporta qualche dato sulle frequenze di accadimento dei fenomeni di esondazione dei fiumi della provincia.

Tabella 5-3: Catalogo delle esondazioni

CATALOGO AVI - Eventi di Esondazione (tra il 1850 e il 2000)	
Fiume Olona	33 eventi
Fiume Lambro	36 eventi
Fiume Seveso	42 eventi
Corsi minori	34 eventi

In quest'ottica si richiama anche lo strumento dei Contratti di fiume che sono strumenti di programmazione negoziata, interrelati ai processi di pianificazione strategica rivolti alla riqualificazione dei bacini fluviali. Il concetto di "riqualificazione dei bacini", nell'ambito dei Contratti di Fiume, è inteso nella sua accezione più ampia e riguarda tutti gli aspetti paesistico-ambientali del territorio. Esso include

quindi processi di natura idrogeologica e geomorfologica, di evoluzione degli ecosistemi naturali e antropici.

Obiettivi del Contratto di Fiume:

- riduzione dell'inquinamento delle acque;
- riduzione del rischio idraulico;
- riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici e dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali;
- condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua.

6 II SISTEMA ECOLOGICO E LA BIODIVERSITÀ

La provincia di Milano risulta esser ricca di aree vincolate e tutela in virtù del loro valore naturalistico e paesaggistico. In particolare risultano all'interno della provincia:

Tabella 6-1: Catalogo delle esondazioni (Elaborazione da SIT regionale, banca dati Aree Protette)

Tipo area protetta	Num. tipo	Estensione tipo area protetta [Ha]	% rispetto al totale
PARCO NATURALE	3	6.783,94	6,47
PARCO REGIONALE	6	76.617,27	73,09
PLIS	18	7.016,38	6,69
RISERVA	3	309,88	0,31
SIC	11	7.509,18	7,16
ZPS	3	6.586,84	6,28
Estensione totale aree protette	44,00	104.823,49	100,00
Superficie provinciale		157503,9188	66,55

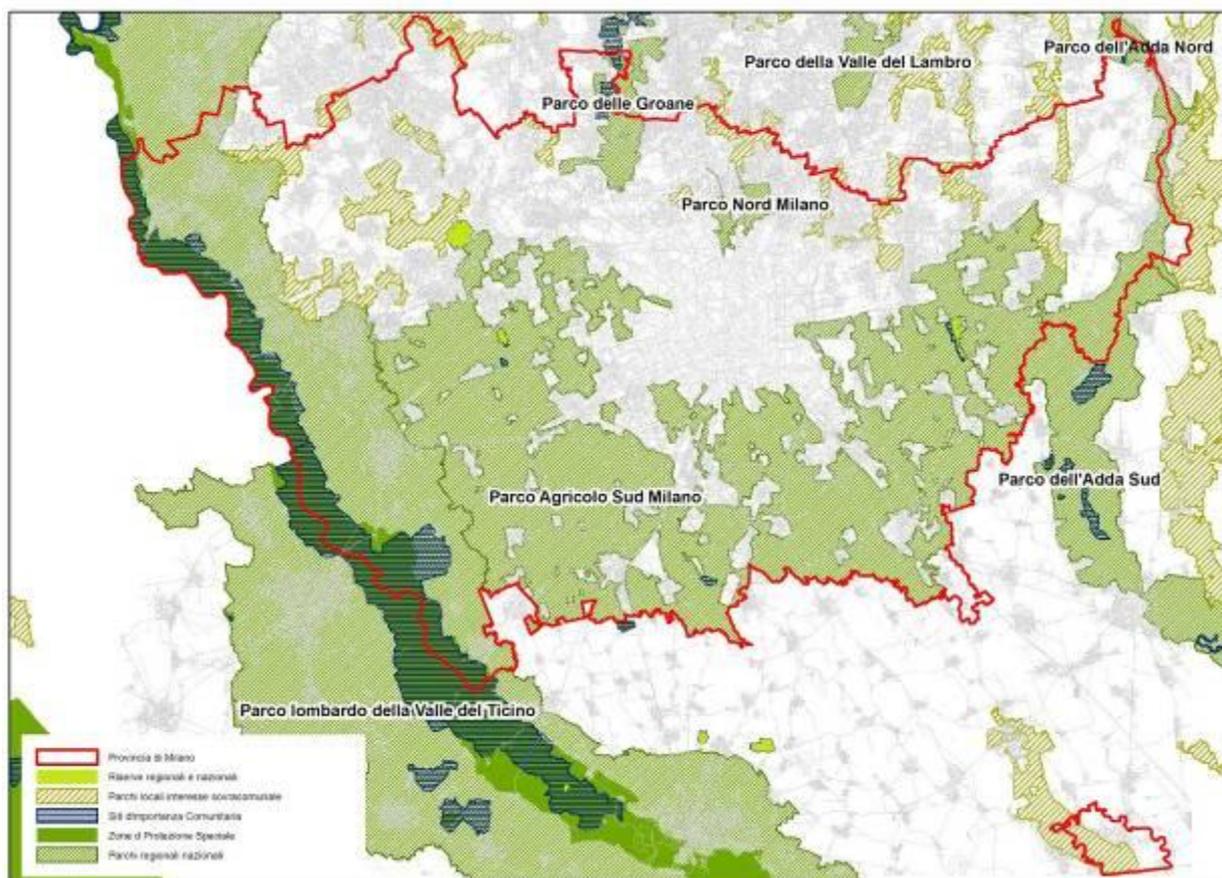


Figura 6-1: PTCP: Schematizzazione delle relazioni infrastrutturali ed ecologiche

L'elevato grado di antropizzazione del territorio milanese ha provocato un allarmante livello di frammentazione del sistema ambientale provinciale, banalizzando gli ecosistemi e portando ad una graduale riduzione della biodiversità: col fine di mitigare le principali situazioni ad elevata criticità ambientale, è stato redatto dalla Provincia un progetto di Rete Ecologica.

Oltre a consentire la connessione di aree interessanti dal punto di vista naturalistico, la rete ecologica si pone obiettivi che interessano le dinamiche dell'intero mosaico ambientale:

- tutela degli ambiti naturali ancora presenti sul territorio;
- ri-equipaggiamento delle aree agricole e di quelle periurbane con siepi, filari ed aree boscate;
- riconnessione funzionale di ecosistemi parzialmente o completamente isolati;
- integrazione delle esigenze dell'ambiente naturale con le richieste delle attività produttive, urbanistiche ed infrastrutturali.

Per arginare questa situazione di degrado in cui alla diminuzione e frammentazione degli habitat naturali è corrisposta la perdita di biodiversità, la semplificazione delle reti trofiche, l'erosione del patrimonio genetico, il PTCP si fa promotore del riequilibrio dell'assetto naturalistico ed ecosistemico provinciale attraverso la progettazione e attuazione della Rete ecologica provinciale.

La Rete Ecologica Provinciale (Figura 6-2) è definita all'art. 56 delle Norme di Attuazione come: “un sistema polivalente di collegamento (corridoi ecologici e direttrici di permeabilità) tra ambienti naturali e ambienti agricoli diversificati tra loro da differenti caratteristiche ecosistemiche: matrice naturale primaria, gangli primari e secondari, zone periurbane ed extraurbane. La matrice naturale primaria risulta

completamente compresa nell'ambito territoriale del Parco Regionale della Valle del Ticino e pertanto normata dal Piano Territoriale di Coordinamento dello stesso all'interno della aree a parco naturale.”.

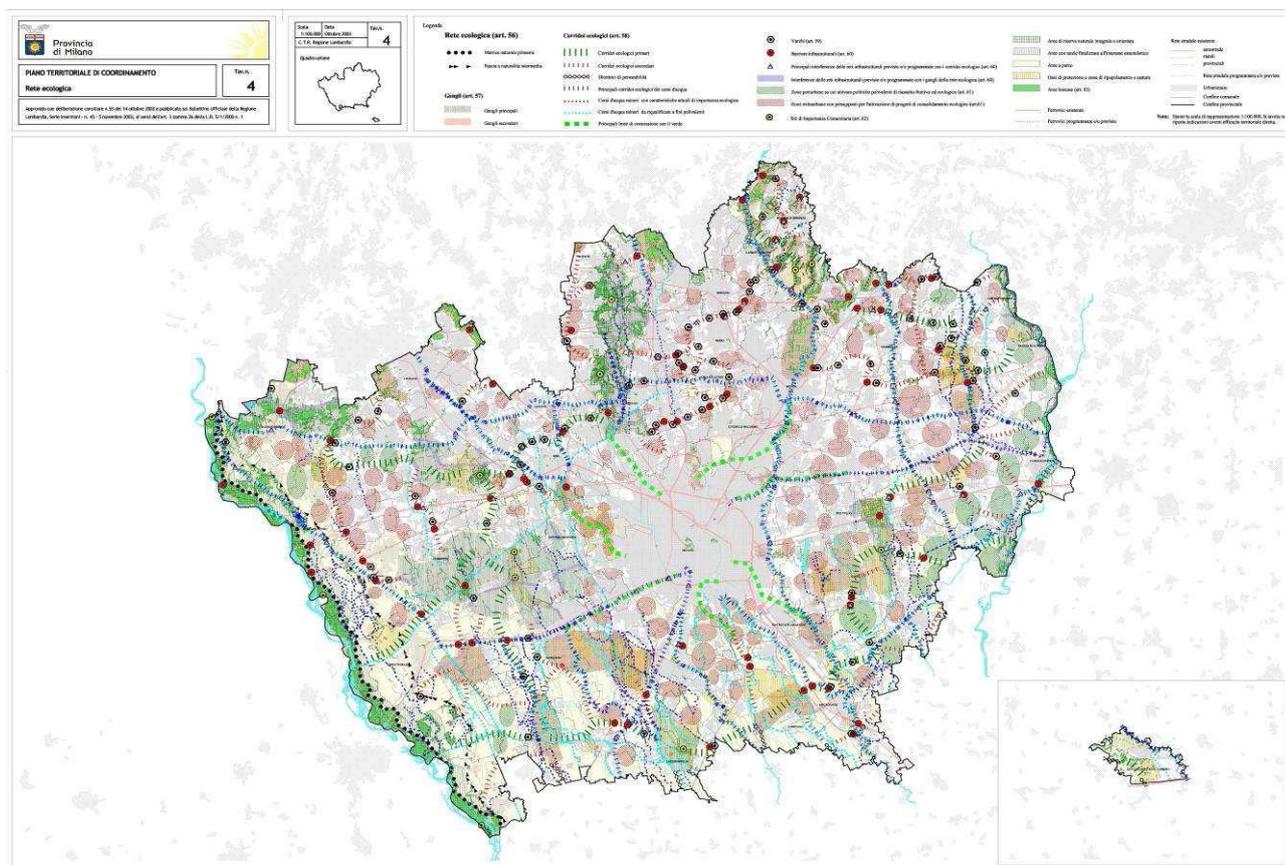


Figura 6-2: PTCP della Provincia di Milano, Tavola 4 Rete ecologica

La Rete Ecologica Provinciale è uno strumento di governo del territorio che persegue i seguenti obiettivi:

- a) riequilibrio ecologico di area vasta e locale, attraverso la realizzazione di un sistema funzionale interconnesso di unità naturali di diverso tipo;
- b) riduzione del degrado attuale e delle pressioni antropiche future attraverso il miglioramento delle capacità di assorbimento degli impatti da parte del sistema complessivo;
- c) miglioramento dell'ambiente di vita per le popolazioni residenti ed offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura;
- d) miglioramento della qualità paesistica.

Di seguito vengono elencati gli elementi costituenti la rete ecologica, intesa come sistema interconnesso di habitat:

- Matrici naturali primarie: ampie aree ad elevata naturalità in grado di costituire sorgente di diffusione per fauna e flora ai fini della biodiversità;
- Gangli primari e secondari: aree di minor dimensione rispetto alle matrici, ma che mantengono una buona ricchezza di elementi naturali ed una elevata continuità tra gli stessi;
- Stepping stones: zone anche molto ridotte, ma che offrono habitat ideali lungo linee ideali di spostamento che favoriscono il passaggio di animali da un ganglio all'altro.

Al fine di favorire la connessione sistemica di tali elementi principali, vengono individuati una serie di elementi secondari:

- Corsi d'acqua minori;
- Corridoi ecologici;
- Direttrici di permeabilità;
- Zone periurbane ed extraurbane;
- Varchi;
- Barriere infrastrutturali;
- Aree boscate ed Arbusteti;
- Siepi e Filari;
- Stagni/lanche/zone umide.

La messa sistema delle aree protette (parchi regionali, SIC, PLIS, ecc.), riforestazioni, nuovi ecosistemi filtro, riqualificazione dei fontanili, tutela e valorizzazione degli alberi di interesse monumentale, sono alcune delle azioni inerenti la realizzazione della rete ecologica provinciale; quattro sono i progetti di fattibilità di corridoi ecologici ritenuti strategici per la funzionalità della rete. Di seguito si riporta una sintesi delle risultanze analitiche condotte sulla vegetazione e sulla fauna⁸:

- 1) Corridoi ecologici di connessione tra i boschi della valle del Ticino e l'ambito dei boschi e dei fontanili del sud-ovest di Milano. L'area analizzata nello studio è compresa tra la Tangenziale Ovest e il fiume Ticino, caratterizzata da un paesaggio ancora prevalentemente agricolo costituito da campi occupati da coltivazioni cerealicole, talvolta pioppeti ed elementi residuali del bosco planiziale. Il gradiente urbanizzativo tende ad intensificarsi spostandosi dal fiume Ticino verso la tangenziale. L'area era stata divisa in due settori: il primo definito di pianura mentre il secondo afferente la valle del Ticino. Si tratta di un'area fortemente caratterizzata dalla presenza di acque superficiali (fiume fontanili) e di acque sotterranee, tale presenza ha fortemente connotato la presenza e le tipologie di ecosistemi presenti. Le associazioni vegetali reali e potenziali che caratterizzano quest'area: vegetazione effimera e acquatica, i fragmiteti, cariceti e magnocariceti, i saliceti di sponda, boschi ripariali a frassino, olmo e pioppo, boschi di pioppo bianco, boschi ripariali a ontano nero, quercu-ulmeti, quercu-carpineti. La fauna presente è costituita da circa 270 specie di vertebrati, da rettili, anfibi e mammiferi, quali il capriolo (*Capreolus capreolus*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), e da uccelli tipici degli ambienti umidi.
- 2) Corridoi ecologici di connessione tra il Parco delle Groane ed il Parco della Valle del Lambro. La zona era stata delimitata dai seguenti confini: a nord dagli agglomerati di Seveso, Seregno, Carate Brianza, a sud dalla conurbazione formatasi lungo la tangenziale nord di Milano, a ovest il Parco delle Groane e a est Il Parco della Valle del Lambro. La zona si presentava come una tipica porzione di area metropolitana, caratterizzata da uno sviluppo urbano denso e caotico dove il tessuto residenziale risultava frammisto a quello produttivo e alle infrastrutture; venivano rilevate delle aree agricole residuali. La vegetazione era per lo più propria di aggruppamenti ruderali, frammentata e di scarsa qualità. L'area fa parte del sistema planiziale padano entro il quale la vegetazione tipica corrisponde all'associazione del quercu-carpineti, con presenze di *Prunus avium*, *Fraxinus excelsior* e

⁸ Per la lettura completa si rimanda al volume edito dalla Provincia di Milano, Gussoni S. (a cura di), *Reti ecologiche e fauna terrestre. Studi e progetti*, 2004, Guerini e Associati, Milano

Ulmus minor; l'intesa antropizzazione ha però favorito la distruzione delle fitocenosi originarie favorendo la diffusione di specie esotiche infestanti quali il *Prunus serotina*, *Ailanthus altissima* e la *Phytolacca americana*. Per quanto riguarda la fauna si rilevava un forte impoverimento e criticità circa la presenza e la conservazione della fauna a causa della frammentazione e riduzione di dimensione degli areali idonei.

- 3) Corridoi ecologici di connessione tra il Parco della Valle del Lambro, il Parco Adda Nord e la riserva naturale Sorgenti della Muzzetta. L'area era stata delimitata dai seguenti confini fisiografici: a nord i terrazzamenti dell'alta pianura e della prima fascia morenica, a sud la linea delle risorgive, a ovest il fiume Lambro e a est il fiume Adda. Si tratta di un'area dalla morfologia varia che parte dalle propaggini moreniche e scende fino alla piana fluviale, ed è solcata dalle valli e dagli alvei incisi dei fiumi. Il paesaggio era caratterizzato dalla presenza di importanti agglomerati urbani tra i quali però si erano conservati notevoli spazi aperti, di matrice agricola e connotati da insediamenti rurali e coltivazioni cerealicole, scarse le aree boschive. La vegetazione tipica di quest'area appartiene alla fitocenosi del quercu-carpineto, tuttavia si sono riscontrate forti presenze di *Robinia pseudoacacia* e *Prunus serotina*; le associazioni principali sono: boschi di *Robinia pseudoacacia* e *Galium aparine*, boschi di *Robinia pseudoacacia* e *Polygonatum multiflorum*, boschi di *Robinia pseudoacacia* e *Carex rizioide*, boschi e boscaglie a *Prunus serotina* e boschi di ripa e macchie e a rovi.
- 4) Corridoi ecologici di connessione tra i boschi del Castanese e il fiume Olona, e tra il Parco Alto Milanese e i boschi di Vanzago e di Riazzolo. L'area era stata delimitata dai confini provinciali a nord, dalla Sp 114 a sud, dalla valle del Ticino a ovest e dalla SS33 a est. Il paesaggio è agricolo costellato da centri urbani di dimensioni medio piccole, la presenza del Canale Villoresi differenzia la parte nord da quella sud: la prima caratterizzata da ampi elementi boscati, la parte sud ricca di acque e a forte vocazione rurale. Il paesaggio risulta infine frammentato da un cospicuo numero di infrastrutture presenti e, all'epoca, programmate. L'area fa parte del sistema pianiziale padano entro il quale la vegetazione tipica corrisponde all'associazione del quercu-carpineto, con presenze di *Prunus avium*, *Fraxinus excelsior* e *Ulmus minor*; l'intesa antropizzazione ha però favorito la distruzione delle fitocenosi originarie favorendo la diffusione di specie esotiche infestanti quali *Robinia pseudoacacia*, *Prunus serotina* nella parte nord, mentre l'*Ailanthus altissima* lungo i canali e le infrastrutture.

Il paesaggio della Provincia di Milano è il risultato di una attività antropica lunga ed eccezionale che, dal medioevo, ha trasformato e ridefinito i caratteri, le tessiture, gli usi del suolo e le vocazioni e la stessa percezione e riconoscibilità dei luoghi; far fronte a questi fenomeni di disgregazione del mosaico ambientale e culturale dovrebbe configurarsi come azione prioritaria.

Dal punto di vista paesistico il territorio provinciale si può dividere in due fasce principali:

- l'alta pianura asciutta, che corrisponde alla più densa area urbana nella parte centrale;
- la pianura irrigua, che corrisponde alla parte alta della vasta piana che si estende fino al Po e che è caratterizzata dal grande valore agricolo dei suoli.

Tali caratteri sono meglio descritti e approfonditi nel Rapporto ambientale, sia nell'inquadramento generale e paesistico del territorio che attraverso le analisi svolte con i macro indicatori.

Sotto si riportano alcuni repertori costruiti con le banche dati della Provincia: la localizzazione dei manufatti di origine antropica, distribuiti in maniera omogenea su tutto il territorio provinciale, e la localizzazione dei principali beni di tipo naturale e il sistema delle tutele.

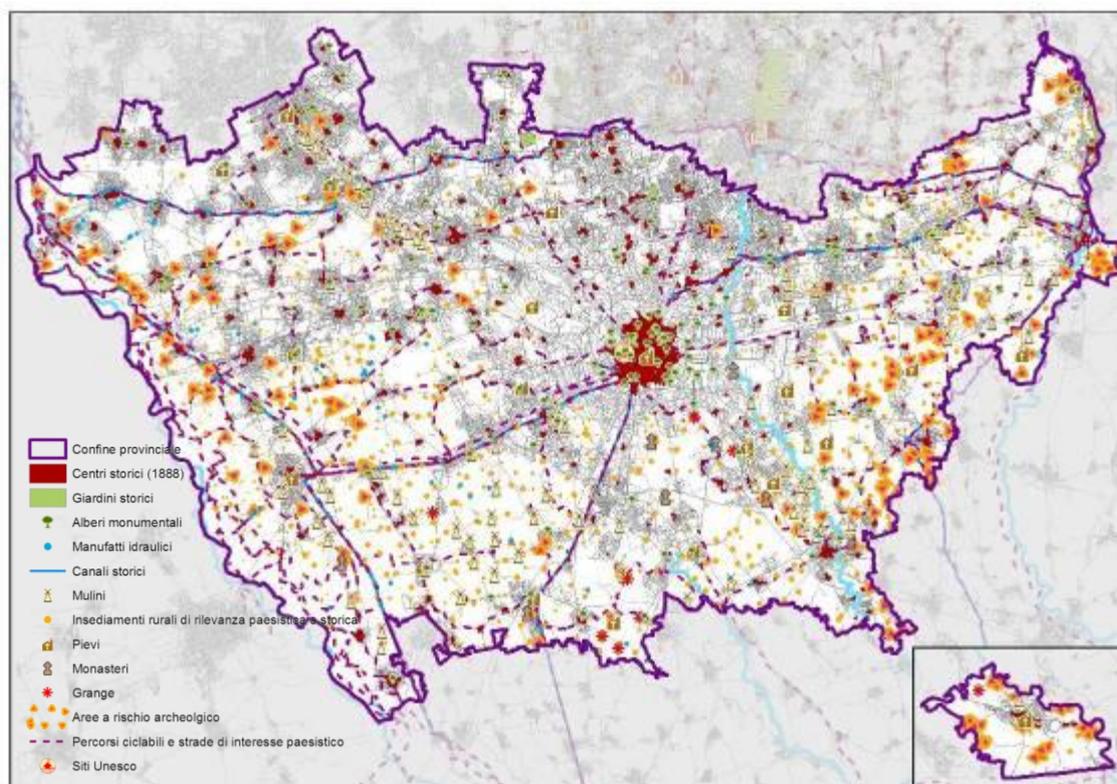


Figura 6-3: Carta dei beni architettonici e monumenti, Elaborazione da banca dati della Provincia di Milano

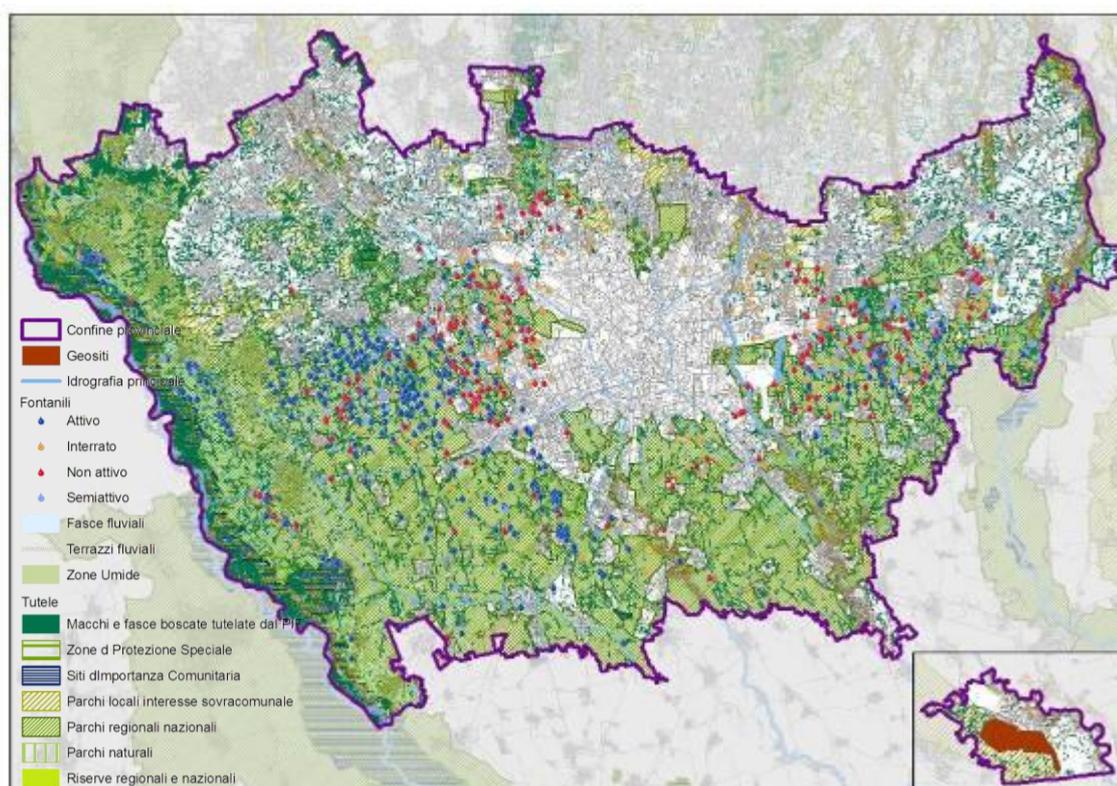


Figura 6-4: Carta dei beni naturali, Elaborazione da banca dati della Provincia di Milano

7 I CONSUMI ENERGETICI

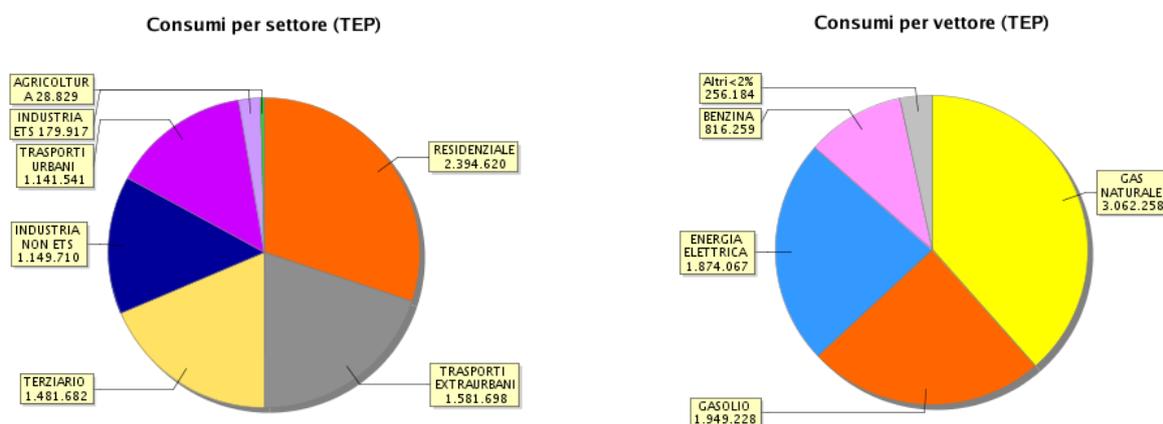
Il Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (S.I.R.EN.A) è lo strumento con cui la Regione Lombardia fornisce informazioni aggiornate relative al sistema energetico regionale e provinciale, in termini di domanda, emissioni e politiche energetiche.

Le informazioni attualmente disponibili relative ai consumi energetici regionali si riferiscono all'anno 2007 e sono specificate per i diversi settori d'uso (residenziale, terziario, agricoltura, industria non ETS, trasporti urbani) e per i diversi vettori impiegati (gas naturale, energia elettrica, energia immessa in reti di teleriscaldamento, ecc.) con l'esclusione della produzione di energia elettrica.

La domanda complessiva di energia in Lombardia, nel 2007, ammonta a circa 25 milioni di tep, per un consumo pro capite pari a circa 2,5 tep (30.000 kWh/ab). In Provincia di Milano la domanda complessiva è pari a circa 8 milioni di tep.

Dal grafico a sinistra, si rileva che quasi il 35% della domanda di energia in provincia di Milano è relativa al settore residenziale, seguito dai trasporti urbani e dal terziario; il settore dell'industria richiede poco più del 7% di energia, mentre l'agricoltura ha consumi molto bassi.

Dal grafico a destra, appare subito evidente che il gas naturale è il vettore energetico più utilizzato (più del 40%), seguito da energia elettrica e da gasolio (circa il 24%).



Consumi complessivi, espressi in TEP (tonnellata equivalente di petrolio), relativi alla Provincia di Milano suddivisi per settore d'uso e per vettore impiegato, anno 2007. Fonte: S.I.R.EN.A., Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente

Confrontando i dati relativi alla Provincia di Milano con il dato regionale, appare come il consumo energetico procapite per la Provincia di Milano sia leggermente inferiore a quello medio in Regione Lombardia.

Consumi energetici complessivi relativi alla Provincia di Milano e alla Regione Lombardia, anno 2007

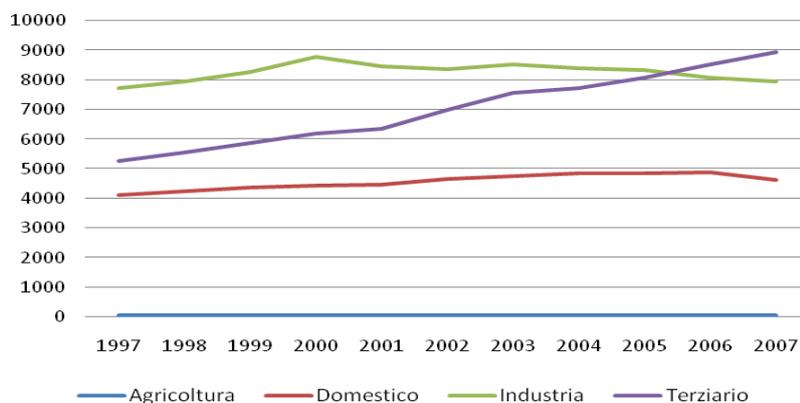
Fonte: S.I.R.EN.A., Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente

	Domanda complessiva di energia (TEP)	Consumo procapite (TEP/ab)
Provincia di Milano	7.957.996	2,1
Regione Lombardia	25.000.000	2,5

Vale la pena soffermarsi sull'andamento dei consumi di energia elettrica nell'ultimo decennio (dal 1997 al 2007). Analizzando esclusivamente il vettore energia elettrica, si può infatti osservare che il consumo elettrico complessivo nella provincia di Milano è cresciuto, passando dai 17.659,9 milioni di kWh del 1995 ai 21.585,1 milioni di kWh del 2007. In particolare si rileva come la crescita maggiore sia attribuibile al settore del terziario, passato da 5.010,6 a 8.936,5 milioni di kWh. In aumento, seppur inferiore, anche la quota dei consumi domestici da 4.147,7 a 4.625,6 milioni di kWh. L'industria ricopre ancora una quota rilevante del totale, nonostante i consumi in questo settore siano calati negli ultimi anni scendendo al di sotto degli 8.000 milioni di kWh e siano stati superati nel 2006 dai consumi relativi al settore terziario; l'agricoltura, che aveva già consumi molto bassi, tende a sparire. Tale andamento è visualizzato nel grafico seguente.

Variazione dei consumi elettrici dal 1997 al 2007 nella Provincia di Milano

Fonte: Terna S.p.a., anni 1997-2007



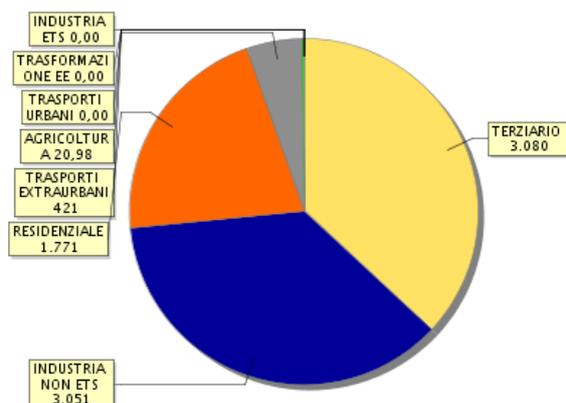
È possibile, inoltre, visualizzare nel Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente, il bilancio ambientale regionale in termini di emissioni connesse agli usi e alla produzione energetica; vengono calcolate, a tale scopo, le emissioni di gas serra espresse come CO₂ equivalente, che rappresentano gli impatti su scala globale.

Nel 2007 le emissioni "energetiche" di CO₂eq prodotte sul territorio lombardo sono state pari a 67 milioni di tonnellate, mentre le emissioni "ombra" di CO₂ (ovvero derivate da tutti i consumi energetici compresa la quota parte di energia elettrica importata) 73 milioni di tonnellate, circa 7 tonnellate per abitante. In Provincia di Milano le emissioni di CO₂eq ammontano a circa 8 milioni di tonnellate.

Emissioni di CO₂eq suddivise per settore d'uso relative alla provincia di Milano anno 2007

Fonte: S.I.R.EN.A., Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente

Emissioni per settore - Trasn. En. incluse (KT)



A seguito della Direttiva comunitaria 2006/32/CE la Provincia di Milano ha assunto l'impegno di ridurre di 35.000 tep/anno i consumi finali di energia primaria da conseguire nei settori civile e industriale. In termini di gas climalteranti l'obiettivo consiste nell'evitare l'immissione in atmosfera circa 130.000 tonnellate di CO₂ all'anno.

Per raggiungere questi obiettivi la Provincia ha messo in campo una serie di azioni, declinate in uno specifico programma, per promuovere l'efficienza energetica, l'uso razionale dell'energia nonché lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili

Il Programma Provinciale di Efficienza Energetica (2006) prevedeva una riduzione dei consumi finali di energia primaria pari a 35.000 Tonnellate equivalenti di petrolio all'anno (Tep/a), da conseguire nei settori civile e industriale. In termini di gas climalteranti l'obiettivo consisteva nell'evitare l'immissione in atmosfera circa 130.000 tonnellate di CO₂ all'anno, da raggiungere al 2010.

Il Piano d'Azione inserito nel programma individua 5 ambiti strategici e le relative misure da adottare nello sviluppo di una politica basata sulla gestione della domanda di energia.

Gli ambiti strategici individuati sono:

1. Informazione:
 - * Offensiva informativa,
 - * Consulenza energetica e Informazione sull'energia,
 - * Formazione e Qualificazione,
 - * Cooperazione Internazionale,
 - * Progetti dimostrativi.
2. Edifici:
 - * Certificazione energetica degli edifici,
 - * Riduzione dei consumi per riscaldamento invernale,
 - * Riduzione dei consumi per climatizzazione estiva,
 - * Riduzione dei consumi di energia elettrica,
 - * Edilizia residenziale,
 - * Edifici terziari e commerciali.
3. Piccole e medie aziende:
 - * Nuove aziende e nuovi servizi,
 - * Miglioramento dell'efficienza energetica nei cicli produttivi,
 - * Diffusione della micro-cogenerazione,
 - * Potenziamento della ricerca e sviluppo.
4. Pubblica Amministrazione:
 - * Supporto ai Comuni per i regolamenti locali,
 - * Riqualificazione energetica degli stabili pubblici,
 - * Predisposizione di modelli di appalto di servizi.
5. Mobilità e trasporti

Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05
Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE – allegato 2

Il presente allegato riferisce degli incontri di partecipazione organizzati in seno al processo di VAS per l'Adeguamento del PTCP della Provincia di Milano alla Lr. 12/2005.

L'aspetto della partecipazione previsto dalla VAS (art. 6, Direttiva 2001/42/CE) è stato ulteriormente integrato da due direttive europee relative alla partecipazione del pubblico in determinati piani e programmi (Direttiva 2003/35/CE) e all'accesso ai dati ambientali (Direttiva 2003/4/CE).

A livello regionale l'attività di partecipazione del pubblico nel processo di valutazione ambientale strategica è prevista dagli Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi ¹, che definiscono la partecipazione del “[...] pubblico, non solo i singoli cittadini ma anche associazioni e categorie di settore [...]” come uno strumento strategico affinché: “[...] i processi di partecipazione nell'ambito della Valutazione Ambientale (VAS) abbiano successo e producano risultati significativi [...]”.

Il coinvolgimento della sfera pubblica, economica e sociale dovrebbe avvenire “[...] in corrispondenza di diversi momenti del processo, ciascuno con una propria finalità. Tali momenti devono essere ben programmati lungo tutte le fasi, utilizzando gli strumenti più efficaci [...]”.

La partecipazione è necessaria per la messa a fuoco delle problematiche più importanti, delle opportunità e dei caratteri paesistici e territoriali sui quali impostare gli obiettivi di Piano e per la gestione delle osservazioni che perverranno, oltre che per il confronto con gli abitanti ed in generale con i portatori di interesse.

Si riportano di seguito le presentazioni illustrate durante le due conferenze di valutazione, svoltesi il 27 ottobre 2010 (prima) e il 9 febbraio 2012 (seconda conclusiva) e i due forum partecipativi, svolti il 27 aprile 2011 (primo) e il 1 dicembre 2011 (secondo).

In chiusura si riporta la trascrizione di quanto emerso durante i forum.

Si ricorda che sul sito della provincia è stato attivato uno spazio informativo sul processo VAS.

<http://provincia.retecivica.milano.it/Provincia%20di%20Milano/PTCP%20e%20VAS/>

PRIMA CONFERENZA DI VALUTAZIONE, 27 ottobre 2010

PTCP, PROVINCIA DI MILANO

PRIMA CONFERENZA DI VALUTAZIONE – 27 ottobre 2010

TEMI**TEMPO**

Procedimento di VAS e PTCP (fasi e tempi)

5 min

Breve illustrazione delle Linee Guida per la redazione del PTCP

15 min

Breve illustrazione del Rapporto preliminare

30 min

Discussione e raccolta delle osservazioni e contributi per il Rapporto ambientale

60 min



Referenti provinciali del progetto VAS

Autorità precedente/proponente: **Amministrazione Provinciale, Settore Pianificazione e Programmazione delle Infrastrutture, dott. Emilio De Vita, arch. Marco Felisa, arch. Cinzia Cesarini**

Autorità competente: **arch. Rossana Ghiringhelli**

Referenti staff di consulenza VAS:

Rapporto ambientale e coordinamento: **Centro Studi PIM, dott. Franco Sacchi, Francesca Boeri, Maria Evelina Saracchi Gioia Gibelli**

Percorso partecipativo: **Mario Sartori**

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Introduzione

La Valutazione Ambientale Strategica

Con la V.A.S., introdotta dalla Direttiva CE 42/2001, si vuole portare **la sostenibilità nel percorso di definizione di Piani/Programmi (P.P.)** con una valutazione preventiva degli effetti ambientali delle decisioni di lungo periodo.

Non si tratta di una valutazione d'impatto ambientale a posteriori, ma di uno strumento di arricchimento del processo di pianificazione, basata sull'interazione tra le considerazioni ambientali ed il percorso di formazione delle scelte di piano.

La Regione Lombardia con la legge 12/2005 prescrive l'applicazione della VAS nel percorso di pianificazione, per verificare in particolare:

- la coerenza esterna (con altri piani o programmi);
- la coerenza interna (tra obiettivi ed azioni);
- la costruzione delle alternative (azioni);
- la valutazione degli effetti ambientali;
- il monitoraggio ambientale ex ante ed ex post.

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Il Rapporto preliminare:

è redatto ai sensi della L.r. 12/2005 s.m.i. e del d.lgs. 152/2006 s.m.i. e sulla base del modello descritto dalla Dgr VIII/10971 del 30 Dicembre 2009.

Finalità

- fornire indicazioni relativamente alle metodologie di valutazione che si utilizzeranno nel Rapporto Ambientale,
- illustrare gli orientamenti iniziali del piano,
- verificare la presenza dei siti della Siti Rete Natura 2000,
- definire il quadro programmatico di riferimento,
- contenere una prima indicazione dei dati e informazioni da includere nel Rapporto Ambientale,
- individuare l'ambito di influenza del PTCP
- tracciare il percorso partecipativo e definire la mappa degli attori del territorio coinvolti.

Verso il Rapporto ambientale

Dati ambientali non sembrano presentare novità di interesse

L'**obiettivo** della conferenza è di trovare una

condivisione sulla metodologia i punti salienti del Rapporto ambientale

e modalità di governo del processo di piano

Percorso metodologico per la VAS del PTCP

La metodologia

Focus:

lo stato del sistema ambientale come punto di partenza



l'incremento della qualità complessiva del sistema territoriale urbano e "rur-urbano" come **OBIETTIVO FINALE**

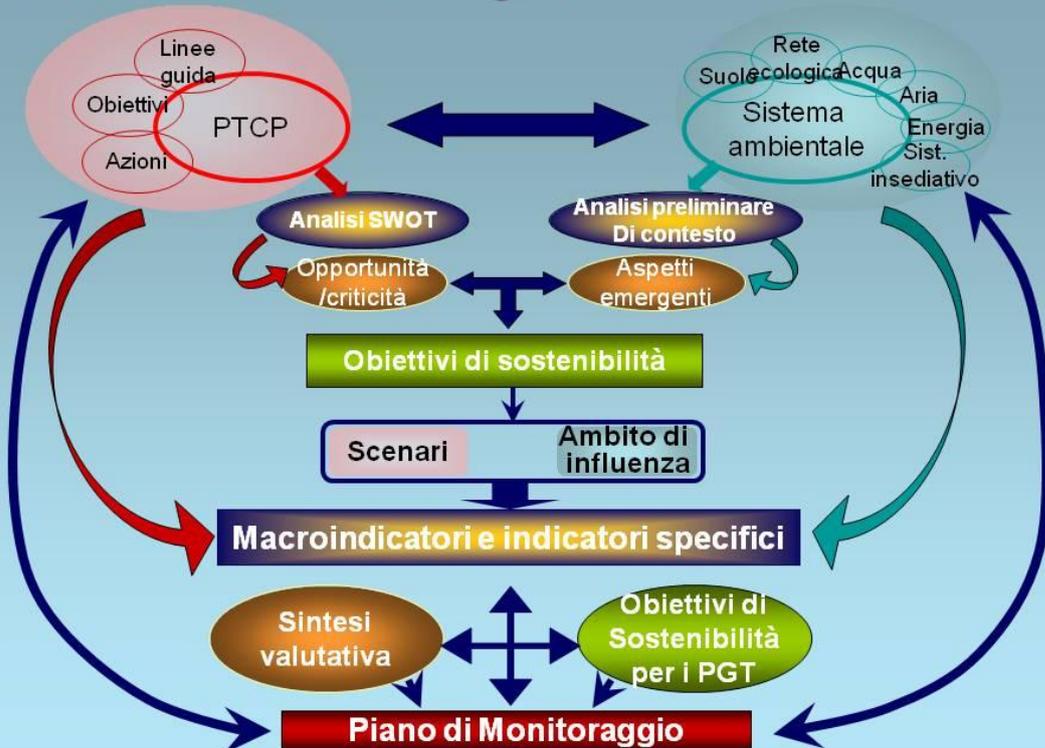
la qualità delle trasformazioni indotte dalle azioni di Piano sarà **elemento di attenzione primario** nello svolgimento delle valutazioni

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Percorso metodologico per la VAS del PTCP

Il modello metodologico



VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

La partecipazione:

Il processo di formazione della proposta di PTCP sarà aperto ad un ampio confronto che interesserà:

- **le parti sociali,**
- **le realtà associative e produttive del milanese**

La partecipazione sarà effettuata attraverso **un'ampia fase di informazione e comunicazione che coinvolga i cittadini nel loro insieme**

Strumenti

- interazione diretta di tipo territoriale
- possibilità di attivare la partecipazione in rete

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Le autorità coinvolte



VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Gli strumenti

Analisi Swot

i punti di *forza* - **Strengths**, di *debolezza* - **Weaknesses**, le *opportunità* - **Opportunities** e le *minacce* - **Threats** delle linee guida

Macroindicatori, o indicatori sistemici

evidenziano **caratteristiche e criticità strutturali** e complesse a livello di sistema ambientale;

descrivono criticità emerse dall'analisi SWOT, dalla qualità territoriale al carico antropico complessivo.

Indicatori specifici, o di settore

sono significativi dello stato delle diverse componenti e fattori ambientali;

mostrano **legami e interdipendenze tra criticità di sistema**, evidenziate dai macro indicatori, **e le alterazioni sulle componenti ambientali**;

sono inseriti tra gli indicatori per il monitoraggio.

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Capisaldi per la valutazione di coerenza interna rispetto agli obiettivi di Piano

Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni:

Obiettivo	Significatività ambientale	Potenziale livello di coerenza del PTCP
definizione di obiettivi di qualità paesistica ,	Elevata	***
definizione indirizzi per il recupero ambientale,	Media	**
ridisegno dei margini urbani,	Elevata	*
Evidenziare il ruolo del sistema idrografico,	Elevata	***
tutelare le vocazioni produttive e le opportunità multifunzionali dell'agricoltura	Elevata	**

Capisaldi per la valutazione di coerenza interna rispetto agli obiettivi di Piano

Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo :

Obiettivo	Significatività ambientale	Potenziale livello di coerenza del PTCP
Potenziare gli elementi di sinergia delle localizzazioni di prossimità , mediante la valorizzazione dei poli attrattori del sistema policentrico	Elevata	**
Assumere un modello a rete basato sulla priorità del "ferro" con l'alleggerimento del sistema urbano centrale	Elevata	**
Prolungamento verso l'esterno del sistema delle metropolitane milanesi	Elevata	**
Governare l'inserimento ambientale e paesistico delle nuove infrastrutture viabilistiche	Elevata	***
Potenziare il sistema delle connessioni viabilistiche trasversali	Elevata	***
Accompagnare lo sviluppo del sistema infrastrutturale ad azioni mirate al consumo di suolo con adeguata progettazione aree contermini	Elevata	***

Capisaldi per la valutazione di coerenza interna rispetto agli obiettivi di Piano

Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica :

Obiettivo	Significatività ambientale	Potenziale livello di coerenza del PTCP
garantire salvaguardia RER	elevata	***
Rafforzare PLIS, Parchi e Dorsale Verde Nord	elevata	***
Attenzione a connessione tra sistemi agricoli e abitato	elevata	*
garantire continuità al la RE in rapporto allo sviluppo degli insediamenti e delle infrastrutture	elevata	**
Consolidamento ecologico dei varchi	elevata	***

Capisaldi per la valutazione di coerenza interna rispetto agli obiettivi di Piano

Contenimento consumo del suolo e compattazione forma urbana :

Obiettivo	Significatività ambientale	Potenziale livello di coerenza del PTCP
Mettere in atto politiche non dissipative orientate alla sostenibilità ambientale	elevata	***
Fissare obiettivi anche quantitativi per il c.d.s.	elevata	***
Compattare la struttura insediativa e limitare l'effetto sprawl e l'addensamento lungo i tracciati della viabilità.	elevata	**
Rilanciare la struttura policentrica, evitando l'addensamento nel nucleo centrale e potenziando i poli urbani più accessibili	media	**

Capisaldi per la valutazione di coerenza interna rispetto agli obiettivi di Piano

Riposta al fabbisogno abitativo, piano casa, housing sociale

Obiettivo	Significatività ambientale	Potenziale livello di coerenza del PTCP
Incentivare e concorrere alla realizzazione di edilizia sociale anche mettendo a disposizione il patrimonio della Provincia	bassa	*
Orientare gli strumenti di pianificazione locale verso l'housing sociale	bassa	*
Migliorare gli standard progettuali dell'h.s. verso l'efficienza energetico-ambientale	bassa	**

Capisaldi per la valutazione di coerenza interna rispetto agli obiettivi di Piano

Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare

Obiettivo	Significatività ambientale	Potenziale livello di coerenza del PTCP
Integrare la componente paesaggio nelle pianificazioni e progettazioni	Elevata	***
promuovere energie alternative (anche produzione)	Elevata	**
Favorire e incentivare l'efficienza energetica degli edifici e degli insediamenti	Elevata	*
Migliorare la rete dei servizi nel territorio	Media	***
Diffusione delle reti per promuovere l'innovazione	Bassa	***
Assumere il tema della sicurezza urbana nella gestione degli spazi e nella riqualificazione urbanistica	Media	**

L'analisi SWOT delle Linee Guida (cap.3)

Punti di FORZA

- Riconoscimento della valenza del paesaggio come struttura portante del territorio e delle relazioni instaurate tra i poli urbani di formazione storica.
- L'indicazione di regole e linee guida forti, entro le quali accomodare nuovi elementi di flessibilità nella gestione urbanistica senza pregiudicare la sostenibilità.
- Definizione di obiettivi di qualità paesaggistica differenziati secondo i diversi gradi di sensibilità e vulnerabilità paesaggistica.
- Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche territoriali e nei diversi percorsi pianificatori e progettuali.
- Indirizzo e orientamento del PTCP nei confronti delle azioni comunali e la necessità di coordinamento con i piani di coordinamento dei Parchi.
- Individuazione dei contenuti minimi del documento di piano comunale, non solo ai fini della valutazione di compatibilità ma anche della verifica di adeguatezza a rappresentare i valori paesistici e di coerenza rispetto agli scenari di scala provinciale limitando il consumo di nuovo suolo.
- Assunzione di un modello di sviluppo a rete che poggia sulle linee metropolitane del sistema milanese

Punti di DEBOLEZZA

- A fronte di premesse forti sul riconoscimento del valore del paesaggio, gli obiettivi devono essere adeguati e specificamente orientati con quelli del PTR
- Definizione a volte non chiarissime degli obiettivi e mancanza del richiamo espresso al concetto di sostenibilità
- A fronte di premesse forti sul riconoscimento del valore del paesaggio, gli obiettivi non sembrano adeguati
- Le grandi infrastrutture programmate e finanziate, ad oggi, sono pensate secondo uno schema milancentrico, mentre si punta su un sistema radiocentrico.
- Disordine territoriale vigente nella provincia di Milano
- Definizione del ruolo dell'agricoltura nella provincia di Milano da approfondire.
- Non si fa riferimento a filiere green economy come traiettoria di sviluppo per la provincia di Milano.
- Mancanza di strutture di supporto per il rilancio del sistema della conoscenza Milanese

OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> Le definizioni di obiettivi generici dal punto di vista delle opportunità fasi che durante il processo di costruzione del Piano questi possano essere integrati, precisati e migliorati Flessibilità nella gestione urbanistica nella misura in cui le linee guida forti sono seguite da obiettivi forti ed elementi prescrittivi capaci di orientare anche scelte di tipo locale o infrastrutturale, Riqualificazione e riconoscimento del valore degli spazi aperti e delle aree di frangia Creazione di sistemi di monitoraggio degli ambiti di trasformazione per la verifica in tempo reale degli effetti delle trasformazioni sul territorio Realizzazione della qualità diffusa che potrebbe avere come obiettivo di sostenibilità la qualità del paesaggio Rottura dello schema radiocentrico, anche attraverso la specializzazione e il riconoscimento delle identità dei centri urbani e l'accessibilità e l'integrazione territoriale, che raggiungerebbe la sua massima efficacia se fosse pensata in modo integrato alla rete della mobilità debole. Definizione degli ambiti agricoli strategici condividendo i criteri con i comuni, anche quelli che hanno già avviato la pianificazione comunale. Sviluppo dell' Housing sociale come contributo all'equità sociale e alla sicurezza del territorio Generare sinergie tra le scelte di Piano e le tematiche energetiche 	<ul style="list-style-type: none"> Le definizioni di obiettivi generici dal punto di vista delle minacce è rischiosa perchè se rimangono tali, il Piano rischia di perdere di efficacia orientativa e di indirizzo La struttura attuale ormai è talmente consolidata e forte che nella creazione di un modello di sviluppo per pol, i costi per la delocalizzazione dei servizi sono elevati, anche in considerazione del fatto che deve essere garantita una adeguata accessibilità Non condivisione preliminare con i comuni dei criteri per la definizione degli ambiti agricoli strategici, il rischio è che qualsiasi ambito possa essere urbanizzato Non governare il processo di sviluppo del sistema policentrico potrebbe originare degradi diffusi e minare l'efficienza del sistema insediativo e infrastrutturale La sovra dotazione di immobili può generare differenti scenari che possono essere governati solo se definita con chiarezza la strategia di sviluppo, altrimenti vi sono rischi legati a: <ul style="list-style-type: none"> - saturazione dell'offerta e necessità di adeguare i servizi: - non occupazione e rischio di fenomeni di degrado - occupazione parziale con costi specie nella dotazione di servizi

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Dagli obiettivi di piano

M-04 Contenimento del consumo di suolo e compattazione della forma urbana

Tema: uso del suolo

- Mettere in atto politiche insediative non dissipative, orientate alla sostenibilità ambientale delle trasformazioni delle diverse aree del territorio provinciale;
- Fissare accanto a obiettivi qualitativi delle trasformazioni anche obiettivi di tipo quantitativo modulati sulle diverse peculiarità del territorio provinciale;
- Compattare la struttura insediativa quale prerequisito rilevante per un uso efficiente delle risorse, limitare l'effetto sprawl e l'addensamento lungo i tracciati della viabilità.

Analisi Swot

Punti di FORZA	Punti di DEBOLEZZA
• Riconoscimento del valore del suolo come risorsa scarsa e riproducibile	• Definizione del ruolo dell'agricoltura nella provincia di Milano da approfondire.
OPPORTUNITA'	MINACCE
• Inserimento di obiettivi e di indirizzi qualitativi nei contenuti minimi dei PGT	• Rompere lo schema radiocentrico, privilegiando le connessioni trasversali



VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Carte e dati

USO DEL SUOLO	2000	2007
Superficie coperta da vegetazione	8,13 %	8,45 %
Superficie a destinazione agricola	48,73 %	52,82 %
Superficie urbanizzata	35,43 %	32,37 %
Altre superfici	7,71 %	6,50 %



Esemplificazione del metodo



Consumo di Suolo: 2000 (fonte dusaf)



Consumo di Suolo: 2007 (fonte dusaf)

Criticità dei dati: **Discrepanza dei dati estratti dal Dusaf**
 Criticità dell'indicatore: **Non fornisce informazioni sulle distribuzioni di uso del suolo**

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Uso e spreco

Macroindicatori e indicatori specifici

Esemplificazione del metodo



Settori correlati e indicatori specifici
 Trasporti, aria, energia,



Gli elementi introdotti s...
 interessato
 sia per l'ingombro de...
 sia per un areale che

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Macroindicatore

Macroindicatori e indicatori specifici

NOME INDICATORE: **SPRAWL**

Tale indicatore può essere utilizzato per il calcolo della dispersione nel territorio degli insediamenti che danno origine al fenomeno dello "sprawl" o urbanizzazione diffusa.

Maggiore è la differenza tra la superficie inclusa nel buffer e la superficie effettivamente edificata, maggiore è il **consumo di suolo complessivo** causato dallo sprawl.

UNITA' DI MISURA

L'indicatore è adimensionale in quanto rapporto tra grandezze omogenee

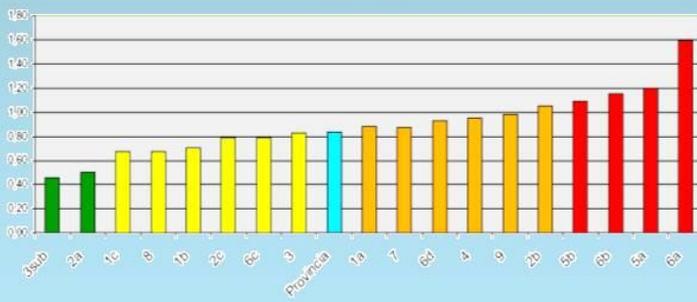
AMBITO DI APPLICAZIONE

Definizione delle caratteristiche emergenti di un ambito paesistico
Valutazione della vulnerabilità del paesaggio
Valutazione delle fasi evolutive del paesaggio

Esemplificazione del metodo

Esempio di applicazione

Sup:sprawl/Sup.edif



Classi di criticità



VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Obiettivi di sostenibilità

Esempi di obiettivi di sostenibilità riferiti al consumo di suolo

Esemplificazione del metodo

- Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla limitazione del consumo e contenimento dello "spreco"
- Limitare le impermeabilizzazioni dei suoli per ridurre il rischio idrogeologico legato ai sistemi fluviali
- Definire i parametri quali-quantitativi per il consumo di suolo nei diversi ambiti provinciali
- Definire i requisiti minimi vitali per gli ambiti agricoli
- Definire parametri quali-quantitativi per le grandi trasformazioni

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

La matrice finale di valutazione del Piano

Adeguamento del PTCP della provincia di Milano alla Lr 12/2005 – Valutazione ambientale strategica

Obiettivi e orientamenti di Piano	Criticità derivate dall'analisi SWOT	Obiettivi di sostenibilità per il PTCP	Macro indicatori	Settori correlati e indicatori specifici	Criticità di stato	Azioni e normative di Piano	Contributi degli attori	Criticità residue	Criteri VAS	Monitoraggio del Piano
Mettere in atto politiche insediative non dissipative, orientate alla sostenibilità ambientale delle trasformazioni delle diverse aree del territorio provinciale	Rompere lo schema radiocentrico, privilegiando le connessioni trasversali	Definire i parametri qualitativi per il consumo di suolo nei diversi ambiti provinciali	Indice di Sprawl	Trasporti, aria, energia, salute pubblica, biodiversità	Dato risultante					

Percorso metodologico per la VAS del PTCP

VAS: Prima conferenza di valutazione Milano, 27 ott. 2010

Il quadro di riferimento programmatico

strumenti significativi per le tematiche oggetto del PTCP.

pre-valutazione per definire il **grado di approfondimento** nel Rapporto ambientale

cogente, il piano o programma al quale il PTCP si deve conformare. Per questi piani e programmi **si farà una verifica di coerenza esterna tra contenuti** prevalenti del piano e contenuti del PTCP;

coordinato, il piano o programma che si deve coordinare con il PTCP. Per questi piani e programmi **si farà una verifica di coerenza esterna tra obiettivi** del PTCP e obiettivi del piano o programma;

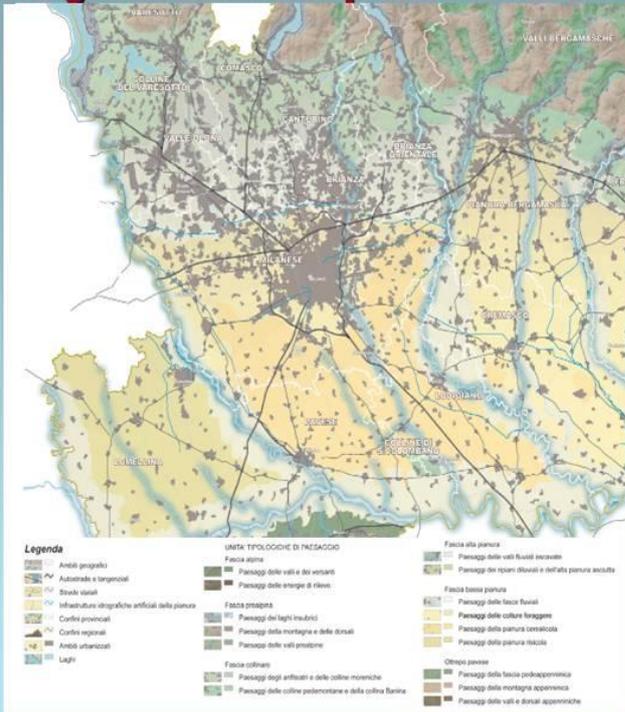
integrato, il piano o programma (in particolare gli AdP e Piani d'Area) deve essere assunto e recepito all'interno del PTCP. Per questi piani e programmi **si valuterà la non conflittualità con i contenuti del PTCP**;

Riferimenti per l'analisi di coerenza esterna

VAS: Prima conferenza di valutazione Milano, 27 ott. 2010

Riferimenti per l'analisi di coerenza esterna

cogente - Piano paesistico regionale



Il PTR recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Le principali modifiche introdotte: **l'aggiornamento e l'integrazione degli elementi identificativi** del quadro paesistico e delle tutele **la descrizione dei principali fenomeni regionali di degrado e compromissione del paesaggio** e delle situazioni a rischio di degrado, e gli indirizzi di tutela per il contenimento; **l'aggiornamento normativo**, volto a migliorare l'efficacia della pianificazione paesaggistica

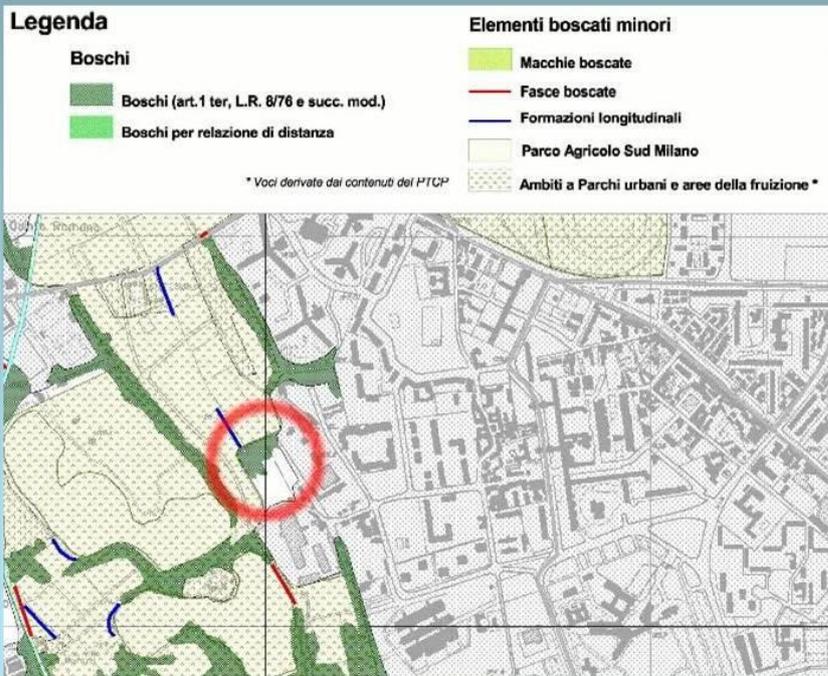
Il PTCP deve recepirne i contenuti (art. 76 l. 12/2005)

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Riferimenti per l'analisi di coerenza esterna

coordinato - Piano di indirizzo forestale



I boschi svolgono un ruolo efficace di conservazione e degli spazi e degli ambienti naturali

Il Pif è uno strumento di orientamento delle politiche di sviluppo e di gestione operativa

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

integrato - AdP EXPO 2015



Le **trasformazioni ambientali e paesaggistiche** che Expo determinerà sul territorio milanese dipenderanno in modo diretto dalle opere previste e, in modo indiretto e dilazionato nel tempo, dai processi che tali trasformazioni innescheranno.

Infatti **oltre all'area espositiva il territorio milanese** sarà investito da una serie di grandi interventi di trasformazione e infrastrutturazione.

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Altri riferimenti per la coerenza esterna

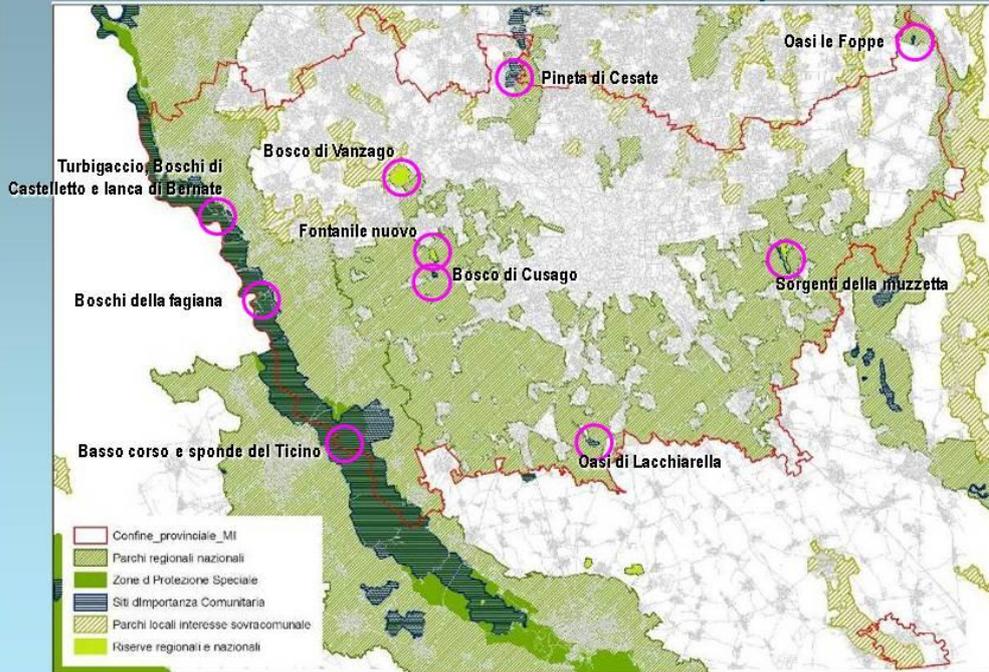
- Riferimenti di scala regionale
- I PTCP delle province limitrofe
- Pianificazione di settore provinciale
- Programmazione territoriale

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Altri riferimenti per la VINCA

• Aree Protette interessanti il territorio provinciale



VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Inquadramento generale



Popolazione: 3.083.955 abitanti
(giugno '09)

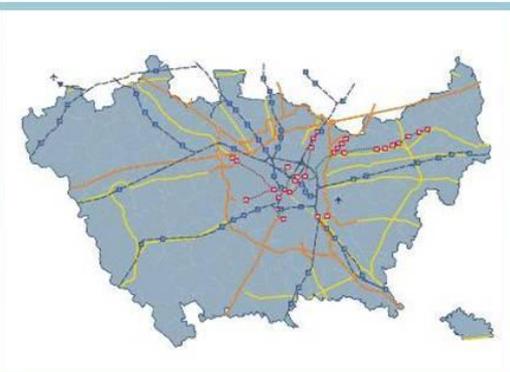
Estensione: 1.575 kmq

Aree agricole: 46,26%

Aree urbanizzate: 34,77%

Aree a parchi: 48,60%

Aree boscate: 5,40%



Il territorio è localizzato all'interno dei bacini dei fiumi Ticino e l'Adda che ne tracciano i confini. Inoltre il sistema delle acque è costituito dai fiumi Olona, Seveso, Lambro, e da un fitto sistema di corsi d'acqua superficiali, oltre che da un antichissimo sistema di canali.

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Le criticità emerse dall'analisi preliminare

Sistema dell'agricoltura

Elementi di attenzione

- Percezione locale del ruolo dell'agricoltura e necessità di "fare sistema"** dell'agricoltura milanese per reggere alle pressioni insediative
- Frammentazione degli ambiti agricoli**
- Crescita degli insediamenti diffusi**
- "Disordine" territoriale** presente nel territorio provinciale



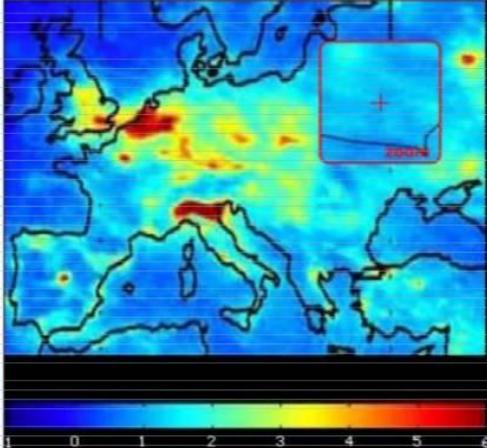
VAS: Prima conferenza di valutazione Milano, 27 ott. 2010

Le criticità emerse dall'analisi preliminare

Sistema paesistico ambientale

Elementi di attenzione

- Forte pressione antropica** che determina uno stress ambientale generalizzato e intenso
- Invasività degli insediamenti e elevata impermeabilizzazione dei suoli** che hanno condotto ad un rapido degrado degli ecosistemi, del paesaggio e un'organizzazione territoriale che non tutela le risorse ambientali criticità delle acque
- Organizzazione dispersa degli insediamenti** che incide sulla mobilità, quindi sul traffico e, di conseguenza sull'inquinamento atmosferico, delle acque e dei suoli



Livelli di Inquinamento dell'aria in Europa (Fonte Istituto M. Negri, 2007)

VAS: Prima conferenza di valutazione Milano, 27 ott. 2010

Le criticità emerse dall'analisi preliminare

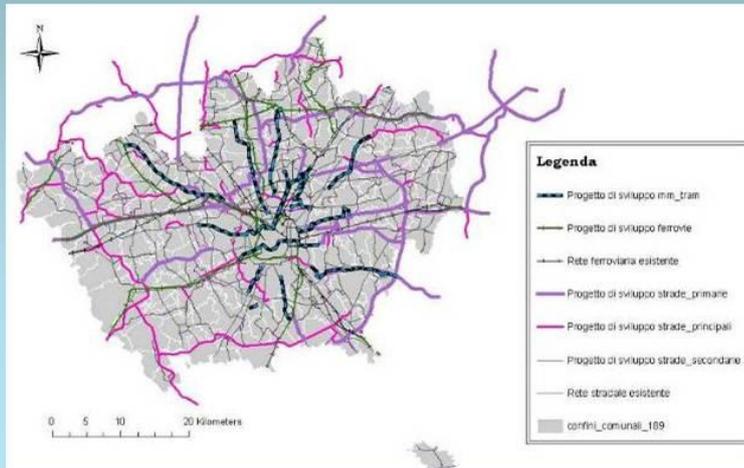
Sistema infrastrutturale

Elementi di attenzione:

Rottura dello schema radiocentrico del territorio provinciale si scontra con la forza dell'attuale struttura milanocentrica, confermata anche dalle infrastrutture programmate

Consumo di suolo ingente legato alla nuova rete infrastrutturale

Aspetti qualitativi delle nuove infrastrutture



VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Le criticità emerse dall'analisi preliminare

Sistema insediativo

Elementi di attenzione:

I poli devono **essere equilibrati** rispetto all'effettivo bisogno di servizi

Non governare il processo di sviluppo del sistema policentrico potrebbe originare **degradi diffusi** e minare l'efficienza del sistema insediativo e infrastrutturale

Consumo di suolo e superfici interferite



VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

Gli obiettivi di sostenibilità

Le criticità emerse dall'analisi preliminare

Vengono **definiti a partire dagli elementi di attenzione** individuati durante l'analisi preliminare

Nel più ampio quadro della **coerenza esterna** si è optato di assumere gli **obiettivi di sostenibilità del PTR**, che si pone come il riferimento pianificatorio maggiormente incidente:

*"Interiorizzare nella procedura di VAS del PTCP gli obiettivi di sostenibilità del PTR introduce l'opportunità che **il PTCP stesso divenga strumento di attuazione delle grandi strategie territoriali descritte dalla Regione**, con particolare attenzione alle tematiche della sostenibilità ambientale"*

VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

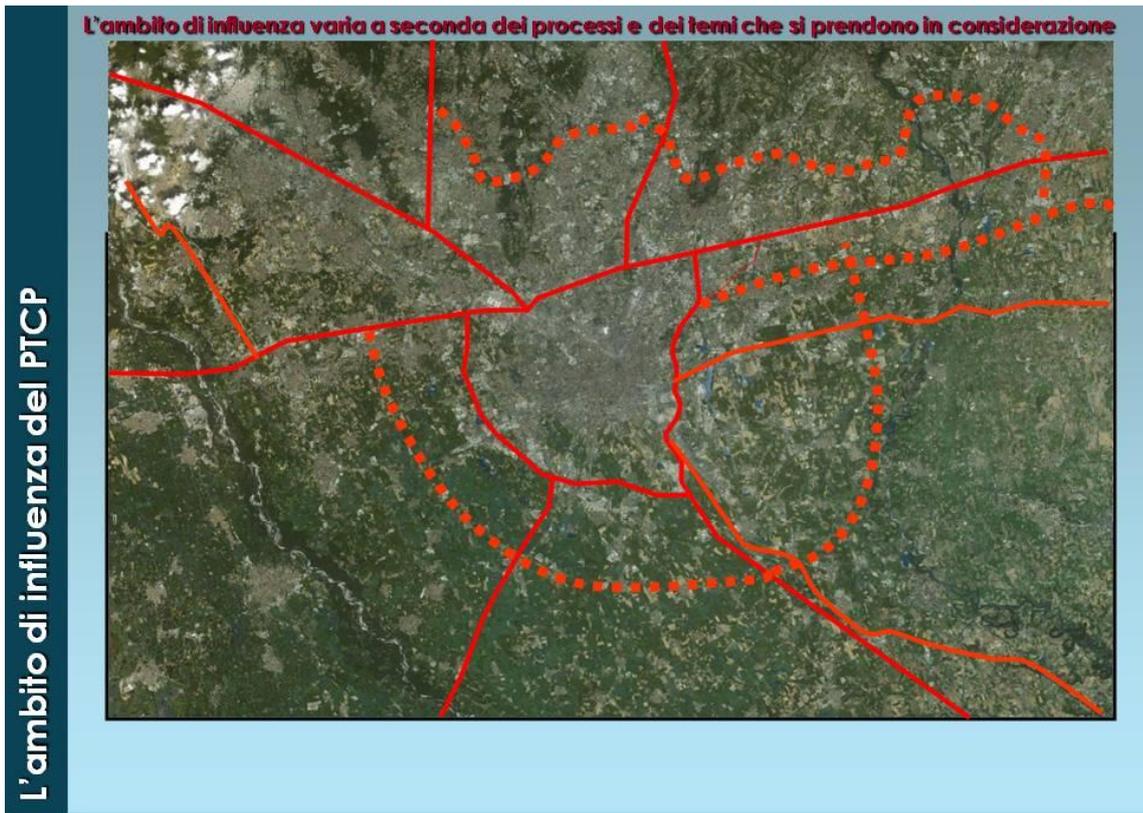
L'ambito di influenza varia a seconda dei processi e dei temi che si prendono in considerazione

L'ambito di influenza del PTCP



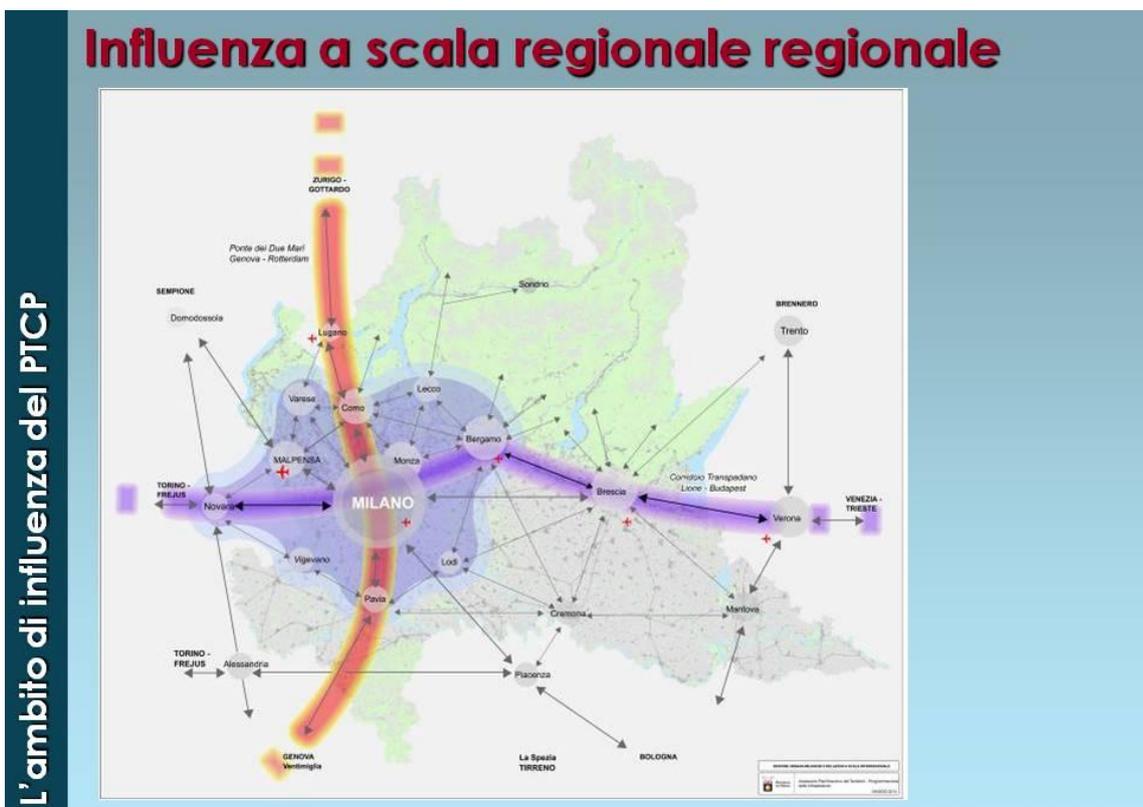
VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010



VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010



VAS: Prima conferenza di valutazione

Milano, 27 ott. 2010

1 FORUM PARTECIPATIVO, 27 aprile 2011



Referenti provinciali del progetto VAS

Autorità procedente/proponente: **Amministrazione Provinciale, Settore Pianificazione e Programmazione delle Infrastrutture, dott. Emilio De Vita, arch. Marco Felisa, arch. Cinzia Cesarini**

Autorità competente: **arch. Rossana Ghiringhelli**

Referenti staff di consulenza VAS:

Rapporto ambientale e coordinamento: **Centro Studi PIM, dott. Franco Sacchi, Francesca Boeti, Maria Evelina Saracchi, Giola Gibelli**

Percorso partecipativo: **Mario Sartori**



Metodologia per la VAS del PTCP

Focus:

lo stato del sistema ambientale come punto di partenza



l'incremento della qualità complessiva del sistema territoriale urbano e "rur-urbano" come **OBIETTIVO FINALE**

la qualità delle trasformazioni indotte dalle azioni di Piano sarà **elemento di attenzione primario** nello svolgimento delle valutazioni

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

La partecipazione

Percorso partecipativo e attori coinvolti

Il processo di formazione della proposta di PTCP è aperto ad un confronto che interessa:

- le parti sociali,
- le realtà associative e produttive del milanese

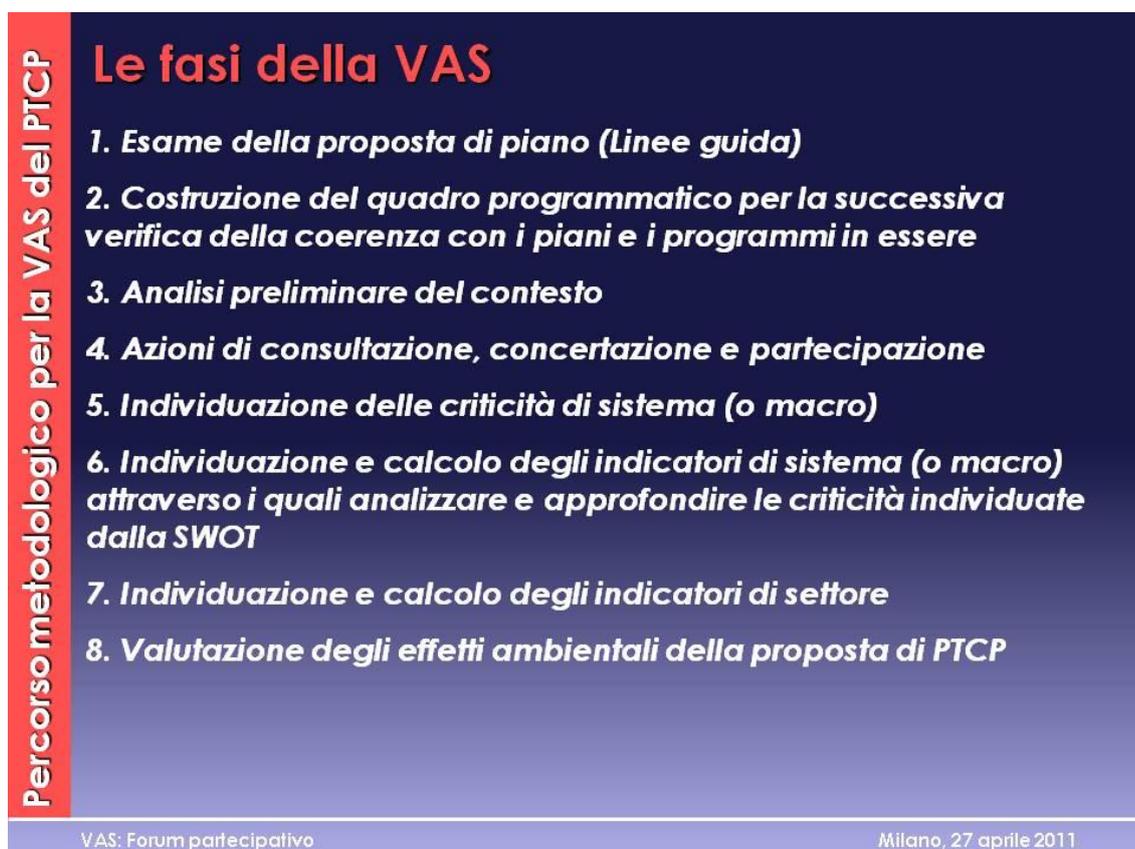
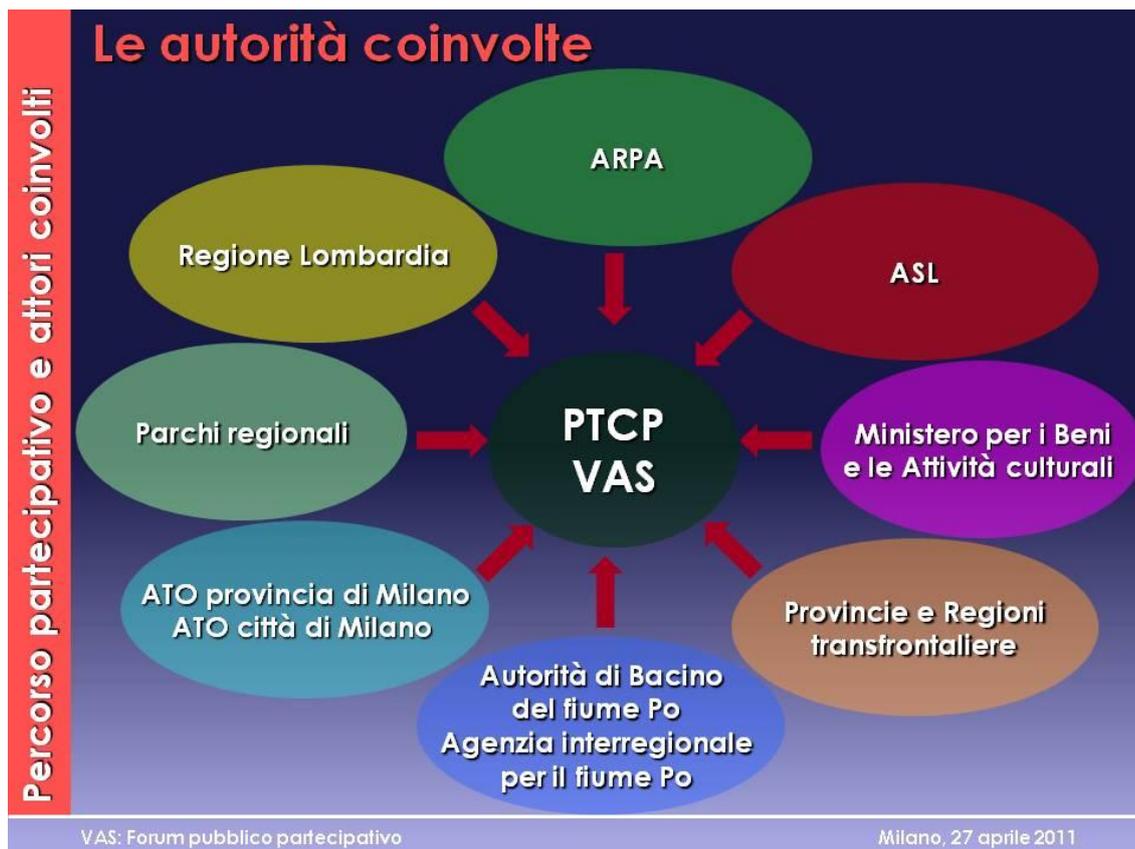
La partecipazione sarà effettuata attraverso **una fase di informazione e comunicazione che coinvolga gli attori del territorio**

Strumenti

- interazione diretta di tipo territoriale
- partecipazione in rete

VAS: Forum partecipativo

Milano, 27 aprile 2011





ADEGUAMENTO DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE VIGENTE
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Contesto ambientale

Il contesto ambientale è stato analizzato prendendo in considerazione le seguenti componenti ambientali:

ARIA

IL SISTEMA DELLE ACQUE

ELETTROMAGNETISMO

RIFIUTI

RUMORE

CAMBIAMENTI CLIMATICI

ENERGIA

SUOLO E SOTTOSUOLO

AMBIENTE E PAESAGGIO

TRASPORTI E MOBILITÀ

Le fonti informative

La Relazione sullo stato dell' ambiente della Provincia di Milano al 2003;

Il Report di monitoraggio del PTCP n° 1 del 2003;

La Relazione sullo stato dell' ambiente della Provincia di Milano al 2005;

Il Report di monitoraggio del PTCP n° 2 del 2005;

Il Report del progetto Ecosistema metropolitano del 2007;

Piano d' Ambito territoriale ottimale della Provincia di Milano (2005);

Piano Cave provinciale (2006);

Programma di efficienza energetica provinciale (2005) e documentazione correlata;

Piano Provinciale di gestione dei rifiuti (2006) e documentazione correlata.

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Criticità emergenti del sistema paesistico ambientale

Le criticità emerse dall' analisi preliminare

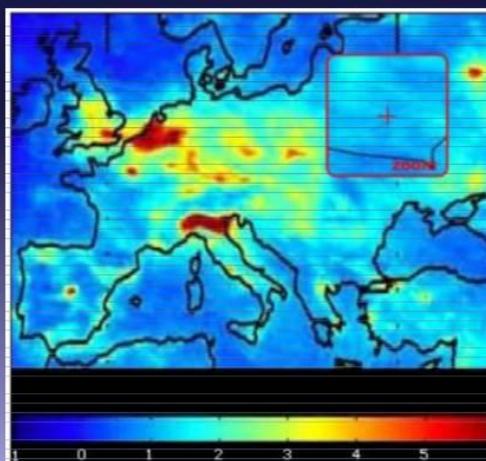
Forte pressione antropica che determina uno stress ambientale generalizzato e intenso

Invasività degli insediamenti e elevata impermeabilizzazione dei suoli

che hanno condotto ad un rapido degrado degli ecosistemi, del paesaggio e un' organizzazione territoriale che non tutela le risorse ambientali criticità delle acque

Organizzazione dispersa degli insediamenti che incide sulla mobilità, quindi sul traffico e, di conseguenza sull' inquinamento atmosferico, delle acque e dei suoli

Livelli di Inquinamento dell' aria in Europa (Fonte Istituto M. Negri, 2007)

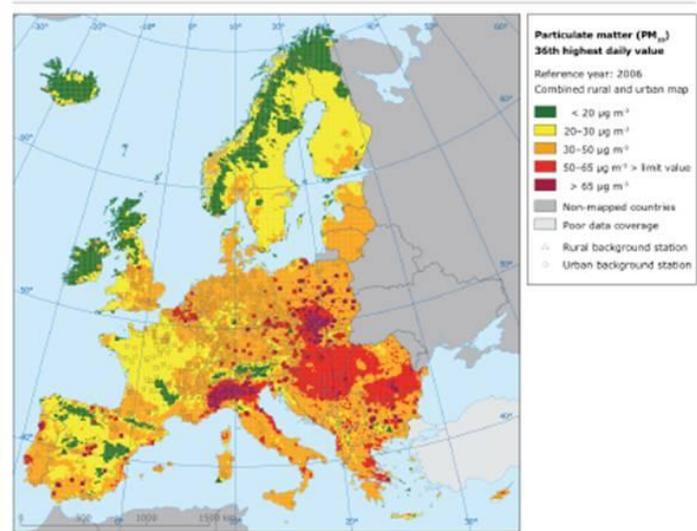


VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Problematiche ambientali che caratterizzano la provincia di Milano: l'orografia della pianura Padana concentra le emissioni

Map 2.8 PM₁₀ showing the 36th highest daily values at urban background sites superimposed on rural background concentrations, 2005



Source: EEA, AirBase.

Page 5 of 7

un'area geografica "svantaggiata". Tale condizione dovrebbe orientare le politiche del territorio verso un'attenzione maggiore che altrove: organizzazione territoriale in grado di limitare le emissioni attraverso

- la concentrazione degli insediamenti per ottimizzare il trasporto pubblico e la mobilità dolce,
- mantenimento di ampie zone con funzione di "carbon sink",
- uso del verde urbano con funzioni non solo decorative, ma anche ecologiche e di miglioramento del microclima per ridurre le esigenze energetiche degli edifici,...

VAS: Forum pubblico partecipativo

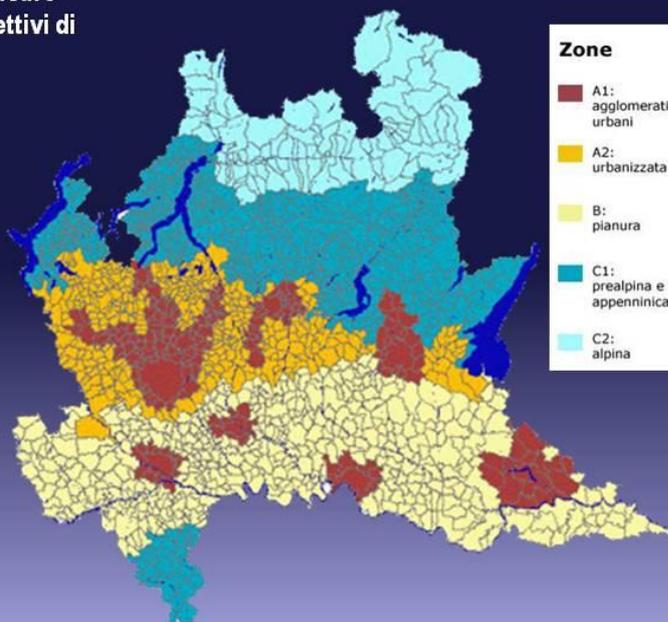
Milano, 27 aprile 2011

Problematiche ambientali che caratterizzano la provincia di Milano: contributi e ricadute locali delle emissioni inquinanti

ARIA: D.lgs. 351/99 e della LR 24/06 "Misure finalizzate al conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria"

La Provincia di Milano ricade quasi interamente nella Zona A, area caratterizzata da alta densità abitativa, elevata presenza di attività industriali e di traffico che comportano concentrazioni elevate di PM₁₀, NO_x e COV.

I comuni del Sud Milano appartengono invece alla zona B di pianura, caratterizzata da densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento che determinano alta densità di emissione di NH₃.

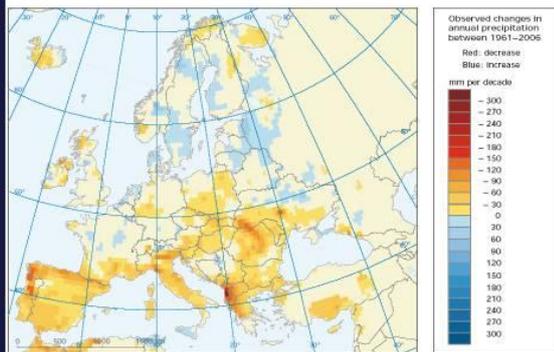


VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

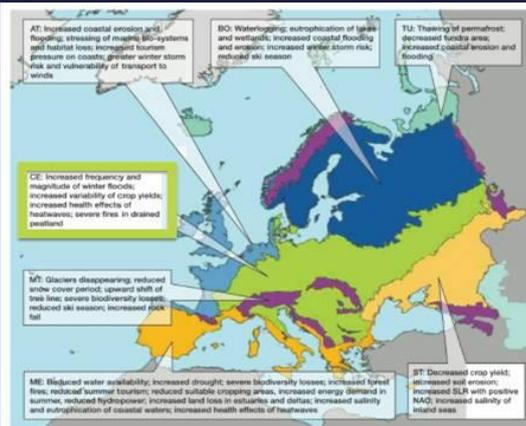
IL CLIMA CHE AVREMO

Map 2.1 Observed changes in annual precipitation 1961–2006



Source: The data come from two projects: ENSEMBLES (<http://www.ensembles-eu.org>) and ECAO (<http://eca.kmi.it>).

Le modifiche nelle precipitazioni annuali (1961-2006)



Gli effetti prevedibili delle cambiamenti climatici (1961-2006)

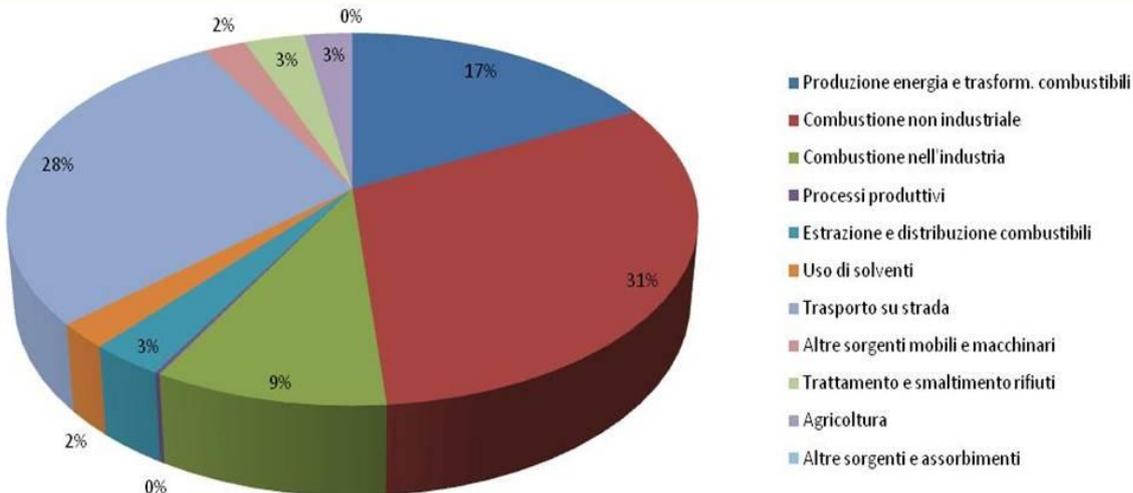
la pianura padana verosimilmente sarà interessata:

- da un incremento della frequenza e dell'intensità di allagamenti, **Infrastrutturazione idraulica**
- un aumento della variabilità della produttività dei campi, **Servizi delle aree agricole per la regolazione idraulica (flussi e infiltrazione) e carbon sink**
- un aumento degli effetti sulla salute da parte delle onde di calore estive **Qualità dell'ambiente urbano**

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

CAMBIAMENTI CLIMATICI: contributi e ricadute locali



→ Climatizzazione degli edifici: **Qualità in senso lato degli insediamenti**

→ **infrastrutture e modalità di trasporto**

VAS: Forum partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

ACQUA E AGRICOLTURA DI QUALITÀ POTRANNO DIVENTARE RISORSE STRATEGICHE SEMPRE PIÙ IMPORTANTI ANCHE IN RIFERIMENTO ALLA DIFFICOLTÀ DI ACCESSO ALLA RISORSA DA PARTE DI GRAN PARTE DELLA POPOLAZIONE MONDIALE

ACQUA

- L'abbondanza d'acqua ha determinato la storia della regione milanese e costituisce già una risorsa importante che sostiene la città e l'economia ma tende a diventare una criticità e in futuro potrebbe peggiorare

➔ cura dell'infrastrutturazione idraulica nell'ambito della difesa del suolo

AGRICOLTURA

- Sicurezza alimentare: (SAU/Abitanti) **207,43 mq procapite**
- Il suolo cattura due volte le quantità di carbonio della vegetazione
- Il suolo in Europa contiene circa il 7% del carbonio totale

➔ **risorsa in sé e servizio** per mantenere viva e attiva la conurbazione milanese
 funzione dell'agricoltura come **mitigazione delle emissioni dell'area metropolitana**, per mantenere superfici drenanti, per ridurre i costi di gestione del territorio

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

AGRICOLTURA

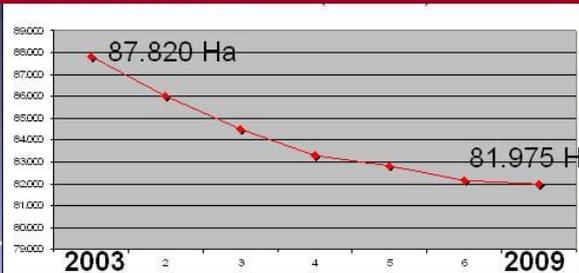
Table 21. North America, Europe and Oceania cereal production
 (million tonnes)

Variazione delle produzioni agricole nel mondo

	Wheat			Coarse grains			Rice (paddy)			Total cereals			Change: 2010/2009 (%)
	2008	2009 estim.	2010 f'cast	2008	2009 estim.	2010 f'cast	2008	2009 estim.	2010 f'cast	2008	2009 estim.	2010 f'cast	
North America	96.6	87.2	83.3	353.6	372.1	355.0	9.2	10.0	11.0	459.5	469.3	449.2	-4.3
Canada	28.6	26.8	23.2	27.4	22.6	22.3	-	-	-	56.0	49.5	45.4	-8.3
United States	68.0	60.4	60.1	326.3	349.5	332.7	9.2	10.0	11.0	403.5	419.8	403.7	-3.8
Europe	246.1	227.9	202.2	247.7	233.0	201.4	3.4	4.2	4.3	497.3	465.1	407.9	-12.3
EU	150.5	138.4	135.8	163.3	155.9	140.0	2.5	3.2	3.0	316.4	297.4	278.8	-6.3
Serbia	2.1	2.1	1.7	7.0	6.9	7.3	-	-	-	9.2	9.0	8.9	-1.1
CIS in Europe	90.8	84.9	62.3	72.1	65.3	49.2	0.8	1.0	1.2	163.8	151.2	112.7	-25.5
Belarus	1.6	1.5	1.4	5.7	6.4	6.5	-	-	-	7.3	7.9	7.9	0.0
Russian Federation	63.8	61.7	43.0	41.8	33.4	19.6	0.7	0.9	1.1	106.3	96.1	63.7	-33.7
Ukraine	24.2	20.9	17.2	23.0	24.0	22.0	0.1	0.1	0.1	47.3	45.1	39.3	-12.9
Oceania	21.7	22.2	27.1	14.3	13.3	14.9	-	0.1	0.2	36.1	35.6	42.2	18.5
Australia	21.4	21.9	26.8	13.8	12.8	14.3	-	0.1	0.2	35.2	34.8	41.4	19.0

Note: Totals computed from unrounded data, '-' means nil or negligible.

Provincia di Milano



Variazione della SAU (2003 – 2009)

Fonte: Dati elaborati dal settore Agricoltura, Parchi, Caccia e Pesca della Provincia di Milano

Variazione SAU (Ha) - 5.845

Milano, 27 aprile 2011

SISTEMA INSEDIATIVO: LE DINAMICHE IN CORSO

Sommando le volumetrie in costruzione (Piani e AdP) con quelle prevedibili, tra Milano e i comuni di prima cintura si stima un patrimonio immobiliare work in progress sufficiente ad accogliere circa 1.000.000 nuovi abitanti

nuovi costi di manutenzione e di gestione del territorio trasformato, anche se non abitato

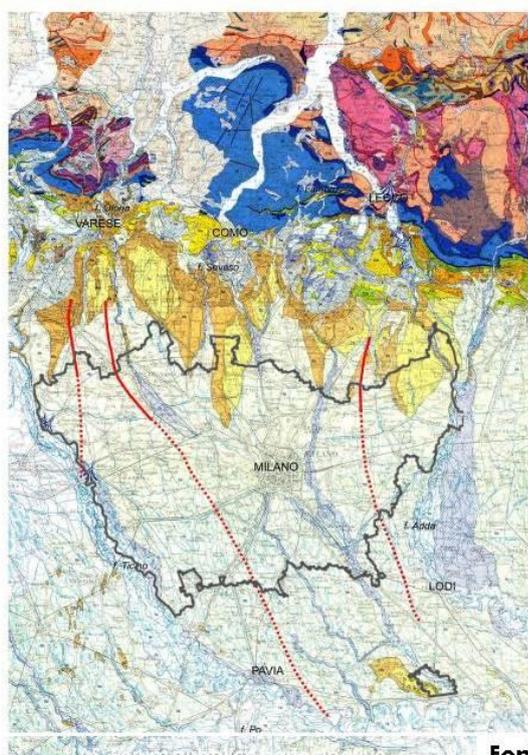


Individuare strategie per rendere appetibile il territorio milanese partendo dalle risorse esistenti

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

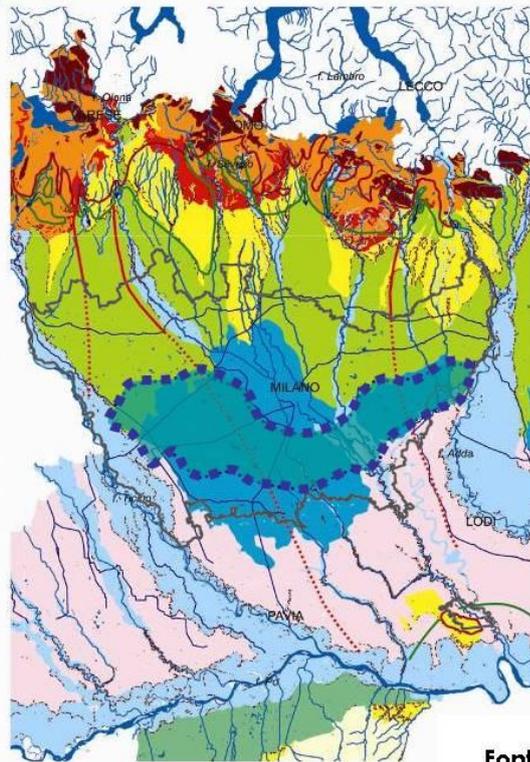
INQUADRAMENTO DEL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE



il territorio è costituito da depositi fluvioglaciali da depositi alluvionali affioranti in prossimità dei corsi d'acqua; dal punto di vista delle granulometrie si possono distinguere, da nord a sud, delle fasce a granulometria decrescente: zone a ghiaie a Nord; zone a sabbie ed argille a Sud

Fonte delle cartografie: **Atlante dei contratti di fiume**

INQUADRAMENTO DEL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE



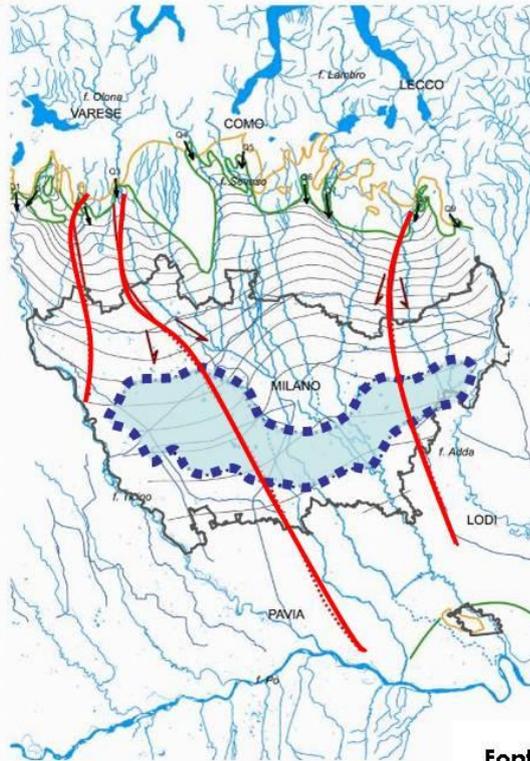
Regione Lombardia - ARPA Lombardia - Contratto di fiume Olona Seveso Lura - aprile 2004 - Rapporto del primo anno di lavoro
ELEMENTI PER L'IDENTIFICAZIONE DEL BACINO LAMBRO-OLONA:
INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO
 scala nominale di riferimento 1:100000

LEGENDA

- settore montano-collinare
- settore dei depositi morenici antichi e intermedi
- settore dei depositi morenici recenti
- settore dei terrazzi superiori "pianalti"
- settore dell'alta pianura e dei conoidi
- settore della media pianura idromorfa
- settore della bassa pianura a meandri
- settore vallivo montano, collinare e di pianura
- settore dei rilievi appenninici al bordo della pianura
- settore delle pianure alluvionali di origine appenninica
- limite della fascia dei fontanili
- ➔ portate di subalveo immerse nel bacino alluvionale
- limite degli affioramenti rocciosi
- limite dei terreni a trasmissibilità molto ridotta
- orli di terrazzo
- fiumi Olona, Seveso, Lambro Settentrionale
- corsi d'acqua a deflusso naturale
- corsi d'acqua artificiali
- specchi d'acqua
- dorsali di strutture idrogeologiche riscontrate e presunte
- fascia dei fontanili

Fonte delle cartografie: **Atlante dei contratti di fiume**

INQUADRAMENTO DEL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE



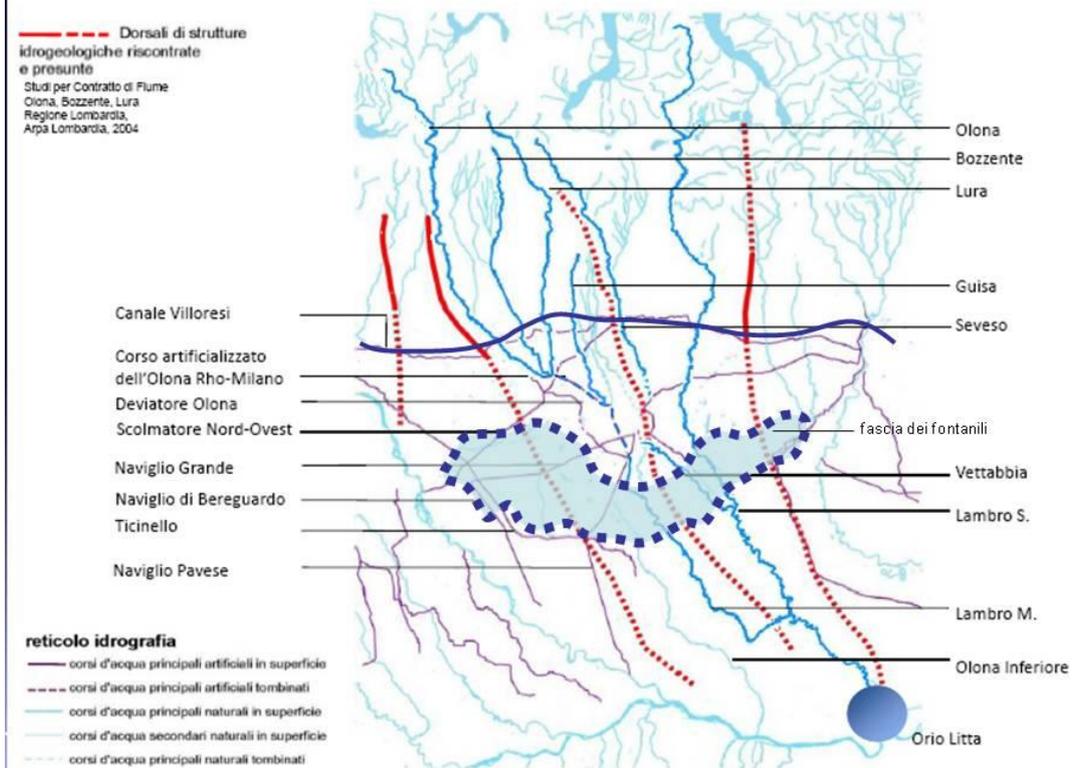
Regione Lombardia - ARPA Lombardia - Contratto di fiume Olona Seveso Lura - aprile 2004 - Rapporto del primo anno di lavoro
ELEMENTI PER L'IDENTIFICAZIONE DEL BACINO LAMBRO-OLONA:
INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO
 scala nominale di riferimento 1:100000

LEGENDA

- Corsi d'acqua a deflusso naturale
- Corsi d'acqua artificiali
- Specchi d'acqua
- Olona, Seveso, Lambro Meridionale: ipotesi di tracciato a partire da "Carta indicante il probabile andamento dei fiumi Olona, Seveso e Lambro Meridionale al principio dell'era volgare" di F. Poggi
- Limite degli affioramenti rocciosi
- Limite dei terreni a trasmissibilità molto ridotta
- ➔ Portate di subalveo immerse nei bacini alluvionali
- Q1 T. Strona
- Q2 T. Arno
- Q3 F. Olona
- Q4 T. Lura
- Q5 T. Seveso
- Q6 T. Terò
- Q7 F. Lambro
- Q8 T. Molgora
- Q9 F. Adda
- Andamento medio delle curve isopiezometriche
- ➔ Direzione di deflusso delle acque
- Limiti della fascia dei fontanili
- Dorsali di strutture idrogeologiche riscontrate e presunte
- fascia dei fontanili

Fonte delle cartografie: **Atlante dei contratti di fiume**

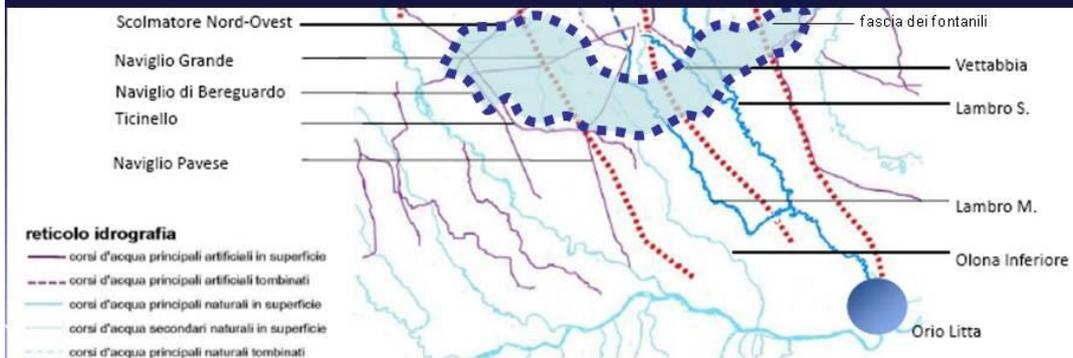
INQUADRAMENTO DEL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE



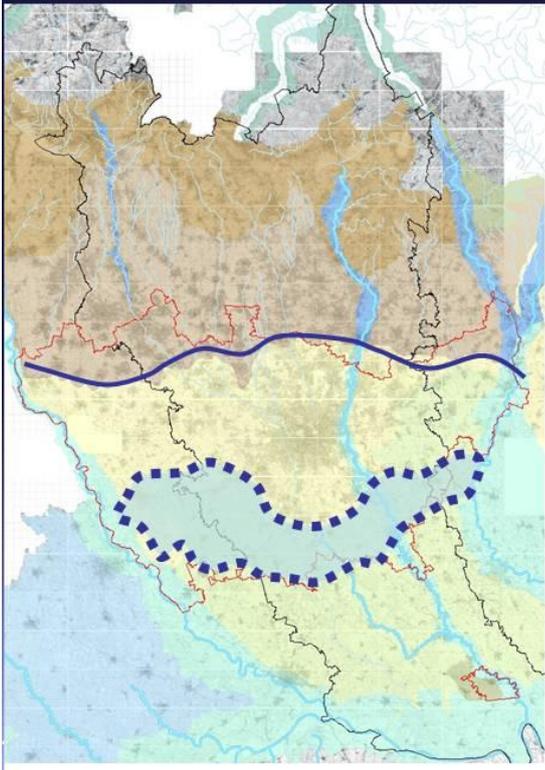
INQUADRAMENTO DEL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE

L'area milanese è caratterizzata da un reticolo idrografico naturale e da una fitta ed estesa rete di canalizzazioni artificiali che hanno, nel suo complesso, una lunghezza di circa 8.000 km. Il reticolo idrografico naturale è molto ben sviluppato, i principali corsi d'acqua sono il Ticino, l'Olona, il Seveso, il Lambro e l'Adda.

Dal punto di vista qualitativo si riscontra, a livello generale, un elevato inquinamento delle acque che scorrono sia negli alvei principali sia in quelli secondari, senza escludere la fitta rete di canalizzazioni e fontanili, troppo spesso usati come recapiti fognari. Si osserva inoltre come fino ad oggi gli interventi di carattere idraulico abbiano favorito soluzioni progettuali che hanno comportato l'artificializzazione e talvolta la tominatura di tratti di canali e corsi d'acqua. Questo approccio ha talvolta innescato pesanti squilibri nelle dinamiche fluviali che spesso si traducono in un aumento di rischio idraulico che si ripercuote a monte e a valle degli interventi.



INQUADRAMENTO DEL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE



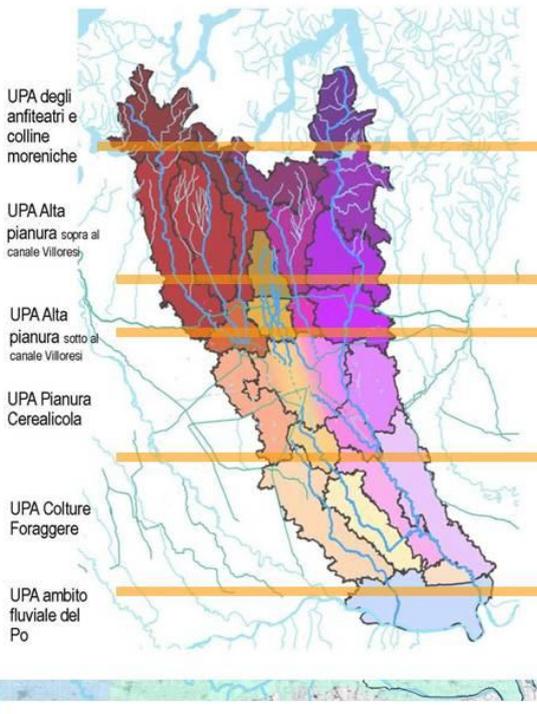
Unità tipologiche di paesaggio - PPR

- PAESAGGI DEGLI ANFITEATRI E DELLE COLLINE MORENICHE
- PAESAGGI DEI LAGHI INSUBRICI
- PAESAGGI DEI RIPIANI DILUVIALI E DELL'ALTA PIANURA ASCIUTTA
- PAESAGGI DELLA PIANURA CEREALICOLA
- PAESAGGI DELLA PIANURA RISICOLA
- PAESAGGI DELLE COLLINE PEDEMONTANE E DELLA COLLINA BANINA
- PAESAGGI DELLE COLTURE FORAGGERE
- PAESAGGI DELLE FASCE FLUVIALI
- PAESAGGI DELLE VALLI FLUVIALI ESCAVATE

- Canale villoresi
- fascia dei fontanili

INQUADRAMENTO DEL SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE

UNITÀ PAESAGGISTICO AMBIENTALE (UPA)



SOTTOBACINI

UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO Piano paesaggistico regionale

SOTTOBACINI		Fasce	Paesaggi	
M E R I L D A I S A I O M O E M O L B N V B N O R A E R A N O L S O L E O	S E T	collinare	Paesaggi degli anfiteatri e colline moreniche	
		alta pianura	Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura sopra al canale Villoresi	
	S E T	Alta pianura	Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura sotto al canale villoresi	
		Bassa pianura	Paesaggi della pianura cerealicola	
	L R	B N	Bassa pianura	Paesaggi delle colture foraggere
			Bassa pianura	Paesaggi delle fasce fluviali

I temi di oggi

Sistema agricoltura/consumo di suolo

Sistema insediativo

Sistema infrastrutturale (rete mobilità/rete idrica/rete ecologica)

Cosa vi aspettate che il PTCP faccia rispetto a questi temi?

TEMI DI DISCUSSIONE

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Sistema agricoltura/consumo di suolo:

il PTCP intende mettere in atto politiche per la sostenibilità ambientale, fissando obiettivi qualitativi e quantitativi per il consumo di suolo, assicurando e promuovendo il ruolo strategico dell' agricoltura.

Elementi di attenzione

Percezione locale del ruolo dell' agricoltura e necessità di "fare sistema" dell' agricoltura milanese per reggere alle pressioni insediative

Frammentazione degli ambiti agricoli

Crescita degli insediamenti diffusi

"Disordine" territoriale presente nel territorio provinciale

Consumo di suolo e superfici interferite



TEMI DI DISCUSSIONE

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Consumo di suolo

Atlante della Provincia di Milano sul Consumo di Suolo (2009)

è estremamente diversificato territorialmente

Nord Milano quasi il 70% del territorio

Nord - Ovest Milano circa il 50% del territorio

Sud circa il 10% di territorio consumato

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Uso e spreco di suolo (sprawl urbano)



Fonte: CRCS

USO DEL SUOLO	Prov. MI	1999	2007
Superficie coperta da vegetazione		7,2%	7,0 %
Superficie a destinazione agricola		55,5 %	51,9 %
Superficie urbanizzata		35,9 %	39,7 %

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Sistema agricoltura/ Uso e spreco di suolo

Sistema agricoltura/consumo di suolo




Gli elementi introdotti s
interessato
sia per l' ingombro de
sia per un areale che

VAS: Forum pubblico partecipativo
Milano, 27 aprile 2011



le variabili più significative per coglierne la vulnerabilità :

La dimensione dell'ambito e la sua forma

- Il tipo di margini
- La presenza di elementi incompatibili o interferenti
- La frammentazione interna
- Le connessioni con ambiti complementari o simili

→ INDICATORI DI VULNERABILITA' DEGLI AMBITI AGRICOLI

Paesaggio agricolo più vulnerabile

Il paesaggio agrario "si consuma" e con esso i servizi che eroga



Paesaggio agrario meno vulnerabile

I temi di oggi

Sistema agricoltura/consumo di suolo

Sistema insediativo

Sistema infrastrutturale (rete mobilità/rete idrica/rete ecologica)

Cosa vi aspettate che il PTCP faccia rispetto a questi temi?

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Sistema insediativo:

il PTCP intende rafforzare la maglia policentrica, frenare lo sprawl urbano e perseguire una strategia di qualificazione e sostenibilità delle trasformazioni

Elementi di attenzione:

I poli devono essere equilibrati rispetto all' effettivo bisogno di servizi

Non governare il processo di sviluppo del sistema policentrico potrebbe originare degradi diffusi e minare l' efficienza del sistema insediativo e infrastrutturale

Qualificare gli interventi e il patrimonio edilizio esistente in rapporto al sistema paesistico ambientale :

Interventi in sé,
Consumo e qualità dei suoli
Sicurezza idraulica e qualità delle acque
Rete ecologica

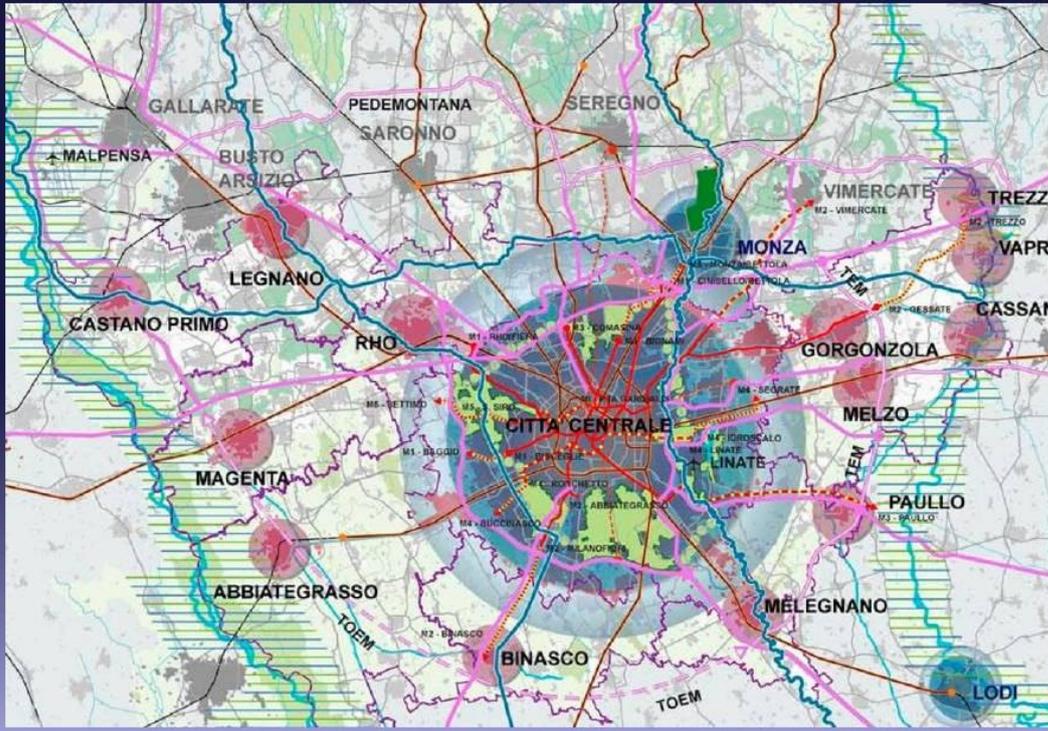


VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

IL SISTEMA POLICENTRICO MILANESE

Sistema insediativo

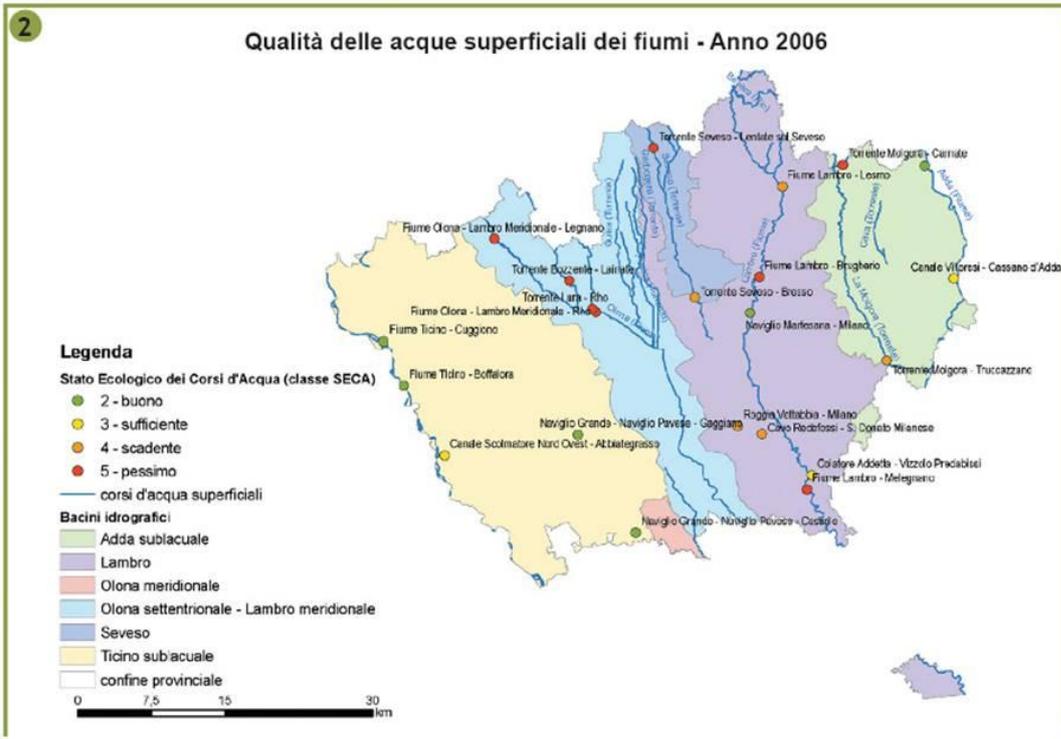


VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Effetti sulle componenti ambientali

Sistema insediativo



VAS: Forum pubblico partecipativo

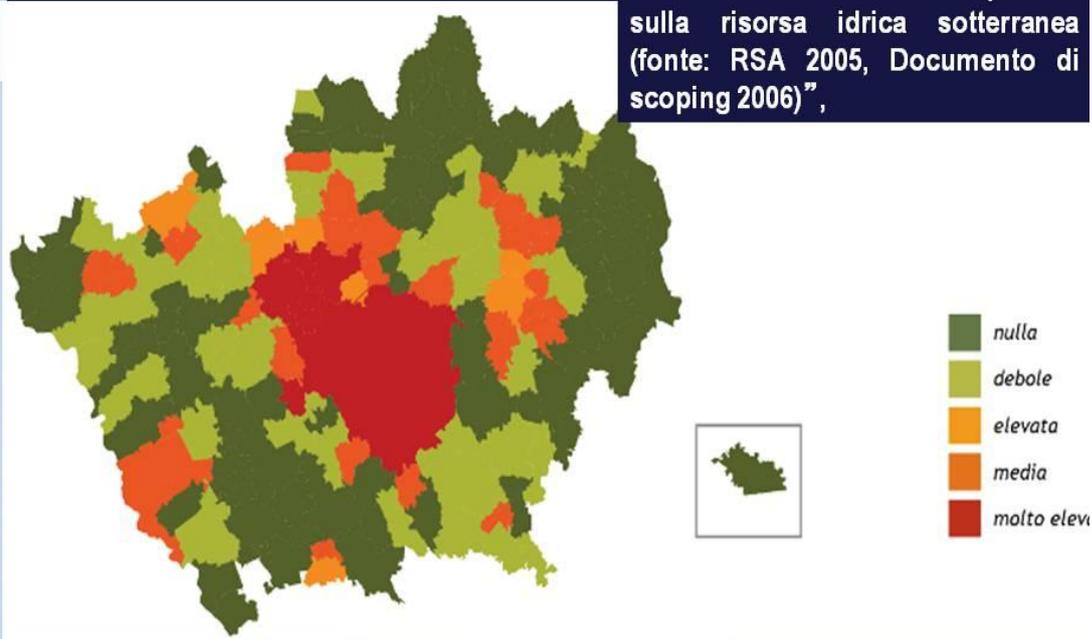
Milano, 27 aprile 2011

Effetti sulle componenti ambientali

ACQUE SOTTERRANEE

“Incidenza dei fenomeni inquinanti sulla risorsa idrica sotterranea (fonte: RSA 2005, Documento di scoping 2006)”

Sistema insediativo



VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

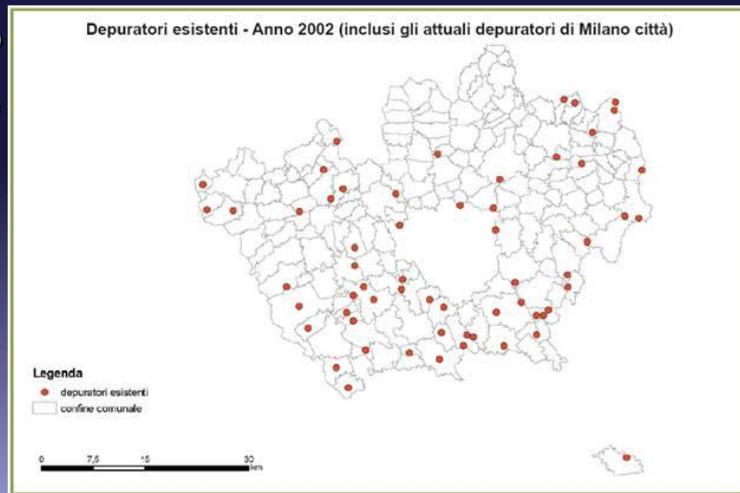
Effetti sulle componenti ambientali

2 ATO: uno riguardante il Comune di Milano, il secondo relativo ai restanti Comuni della Provincia. Le fognature coprono il 98% del servizio e, ad esclusione della città di Milano, la copertura del servizio depurazione nel 2002 era pari all' 87,0% (ab. serviti/ab totali). L' entrata in esercizio del depuratore di Nosedo e Milano Sud ha contribuito a migliorare la risposta depurativa.

il continuo incremento degli insediamenti residenziali ha portato ad una diminuzione della capacità depurativa residua, in termini di abitanti equivalenti.

capacità di progetto, per la provincia di Milano escluso il capoluogo = 3.385.664 AbEq,
 utenti del servizio = 3.225.450 AbEq.

Sistema insediativo



VAS: Forum pubblico partecipativo

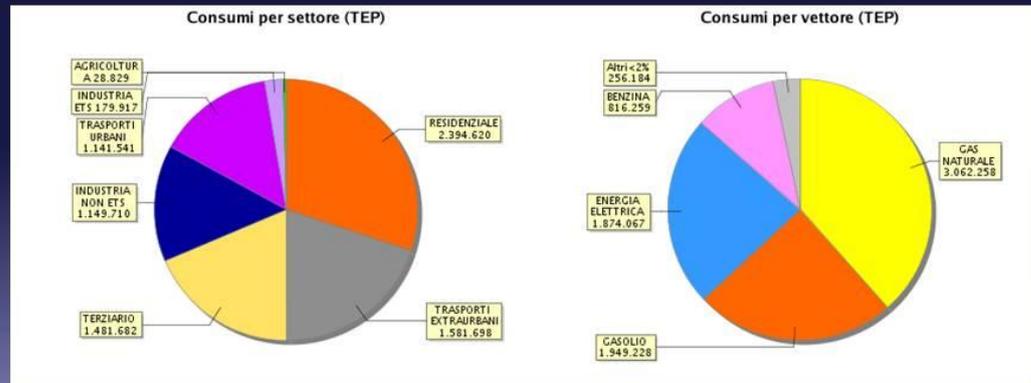
Milano, 27 aprile 2011

Effetti sulle componenti ambientali

Provincia di Milano

ASPETTI ENERGETICI

35% della domanda di energia è relativa al settore residenziale, seguito dai trasporti urbani e dal terziario; il settore dell'industria richiede poco più del 7% di energia, l'agricoltura ha consumi molto bassi



gas naturale è il vettore energetico più utilizzato (più del 40%), seguito da energia elettrica e da gasolio (circa il 24%)

Sistema insediativo

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

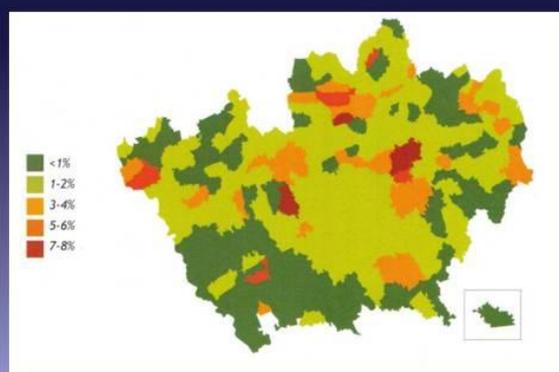
Qualificazione delle trasformazioni

Provincia di Milano

ELETTROMAGNETISMO

principali sorgenti artificiali di basse frequenze sono gli **elettrodotti**

principali sorgenti artificiali di alte frequenze sono impianti di **trasmissione radiotelevisiva** e quelli per la **telecomunicazione mobile**



Sistema insediativo

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

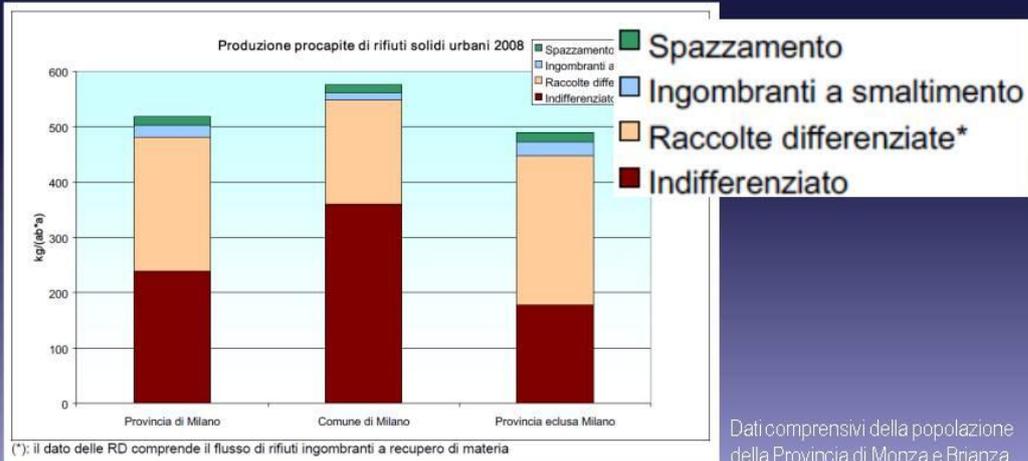
Qualificazione delle trasformazioni

Provincia di Milano

RIFIUTI

Nel 2008, gli abitanti della Provincia di Milano hanno prodotto **2.024.176** tonnellate di rifiuti urbani

Sistema insediativo



VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

I temi di oggi

Sistema agricoltura/consumo di suolo

Sistema insediativo

Sistema infrastrutturale (rete mobilità/rete idrica/rete ecologica)

Cosa vi aspettate che il PTCP faccia rispetto a questi temi?

TEMI DI DISCUSSIONE

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Sistema infrastrutturale:

il PTCP intende rafforzare il modello territoriale a rete basato su ferrovie e metropolitane, potenziare le connessioni viabilistiche trasversali e governare l'inserimento delle nuove infrastrutture nel territorio

Elementi di attenzione:

Rottura dello schema radiocentrico del territorio provinciale si scontra con la forza dell'attuale struttura milancentrica, confermata anche dalle infrastrutture programmate

Consumo di suolo ingente legato alla nuova rete infrastrutturale

Aspetti qualitativi delle nuove infrastrutture

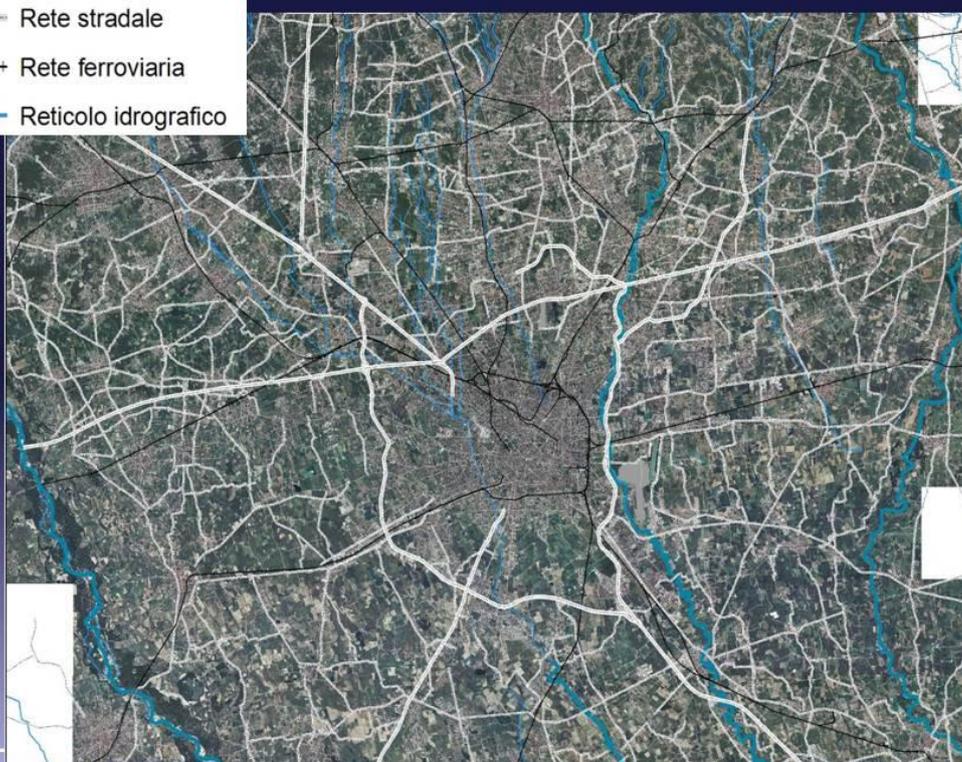
Interferenze con rete idrica e rete ecologica/rete verde

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Le infrastrutture che abbiamo

-  Rete stradale
-  Rete ferroviaria
-  Reticolo idrografico

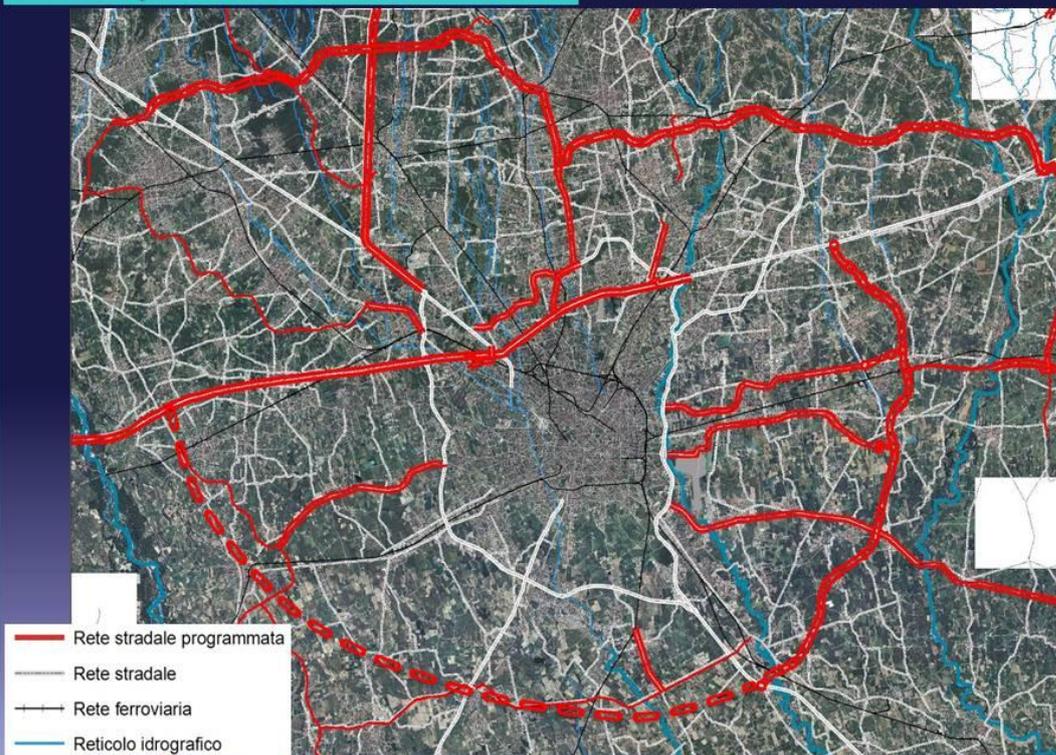


VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

..... e quelle che avremo

Sistema infrastrutturale



VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Problematiche ambientali che caratterizzano la provincia di Milano: contributi e ricadute locali delle emissioni inquinanti

il trasporto su strada costituisce la principale fonte di inquinamento per buona parte degli inquinanti, contribuendo ad oltre la metà delle emissioni di PM10 e PM2.5 (circa 55%), alla maggior parte di quelle di NOx (62%) e CO (71%), nonché a circa un terzo delle emissioni di CO2 (32%).

PM10 e l' Ozono sono gli inquinanti che causano le maggiori criticità in termini di inquinamento "acuto"

PM10 e l' SO2 maggiori responsabili dell' inquinamento "cronico"

(fonte: RSA ARPA, RSA Provincia di Milano)

Inquinante	Fonte principale	Contributo %
SO ₂	Produzione di energia e trasformazione combustibili	27,0%
	Combustione industriale	38,0%
NO _x	Trasporto su strada	62,0%
	Combustione non industriale	11,0%
	Altre sorgenti mobili e macchinari	10,0%
COV	Uso di solventi	62,0%
	Trasporto su strada	18,0%
CH ₄	Agricoltura	21,0%
	Trattamento e smaltimento rifiuti	32,0%
	Estrazione e distribuzione di combustibili	44,0%
CO	Trasporto su strada	71,0%
	Combustione non industriale	20,0%
CO ₂	Produzione di energia e trasformazione combustibili	20,0%
	Combustione non industriale	34,0%
	Trasporto su strada	32,0%
N ₂ O	Agricoltura	42,0%
	Combustione non industriale	25,0%
NH ₃	Agricoltura	91,0%
PM _{2.5} , PM ₁₀ , PTS	Trasporto su strada	55,0%
	Combustione non industriale	16,0%
	Altre sorgenti mobili e macchinari	13,0%

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 27 aprile 2011

Componenti e fattori ambientali interferiti

RUMORE: risultati del “Piano di contenimento ed abbattimento del rumore sulla rete stradale provinciale” del 2007, elaborato dalla provincia

- 1.090km di rete stradale provinciale monitorata
- 879 Aree Critiche Prioritarie e 149 Ricettori Sensibili Prioritari
- Popolazioni interessate **202.000 persone esposte a rumore oltre i limiti**, corrispondenti a circa 300km di rete

Sistema infrastrutturale

Le criticità individuate interessano sia strade urbane (56%), che strade extraurbane (44%).

La Fase 2 del Piano ha lo scopo di proporre ipotesi di intervento per le aree confermate come critiche prioritarie. Gli interventi di risanamento proposti dal Piano possono essere complessivamente così schematizzati:

- Installazione di Barriere Antirumore o altre tipologie di ostacoli alla propagazione del rumore;
- Applicazione di Pavimentazione Drenante fonoassorbente sul manto stradale;
- Valutazione dei Requisiti Acustici Passivi degli edifici;
- Realizzazione di Riqualfiche o Varianti ai tracciati stradali.

VAS: Forum pubblico partecipativo

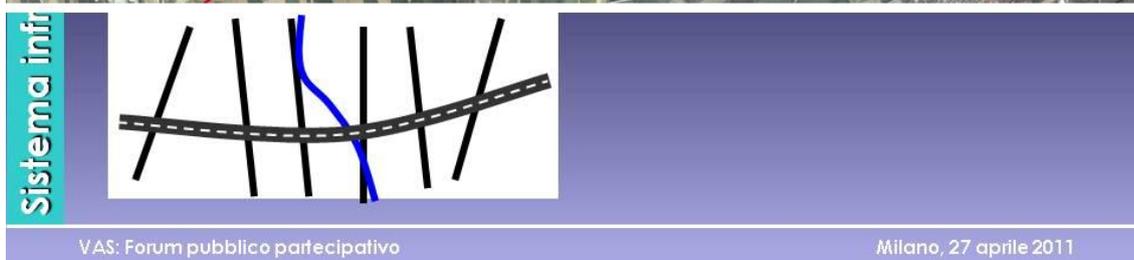
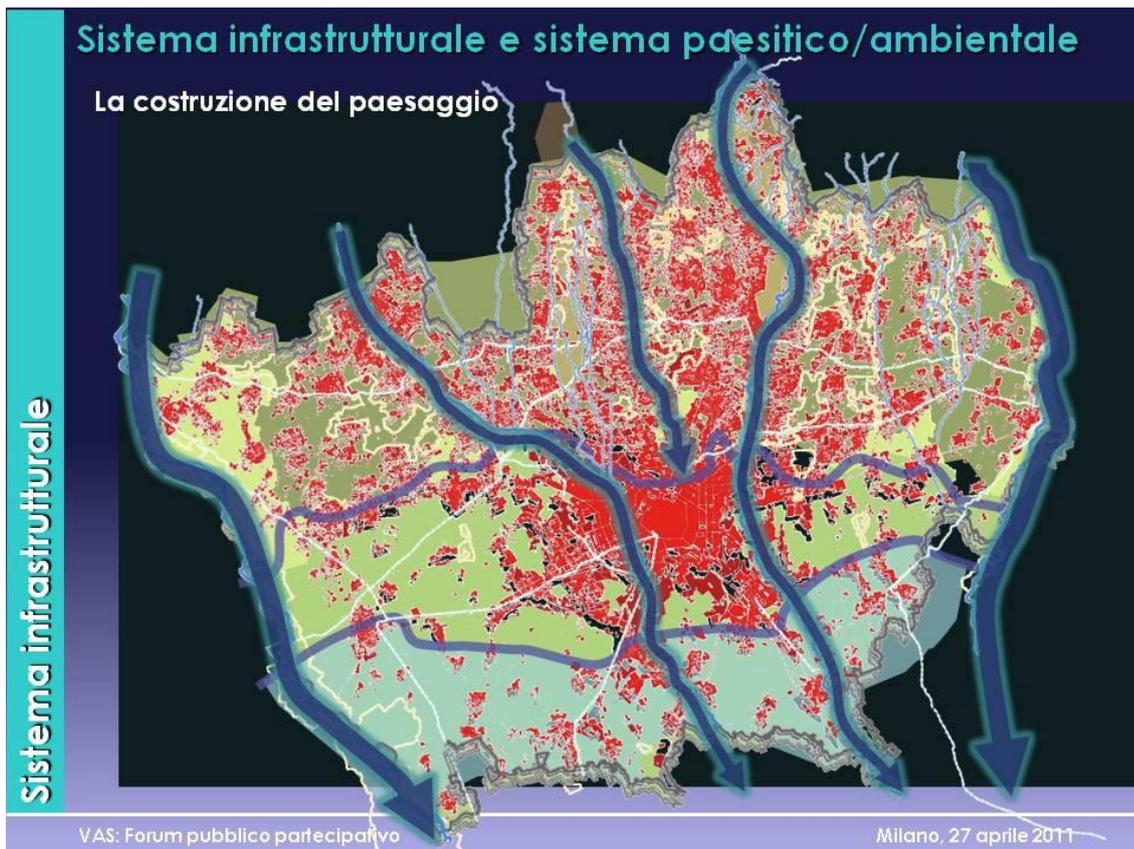
Milano, 27 aprile 2011

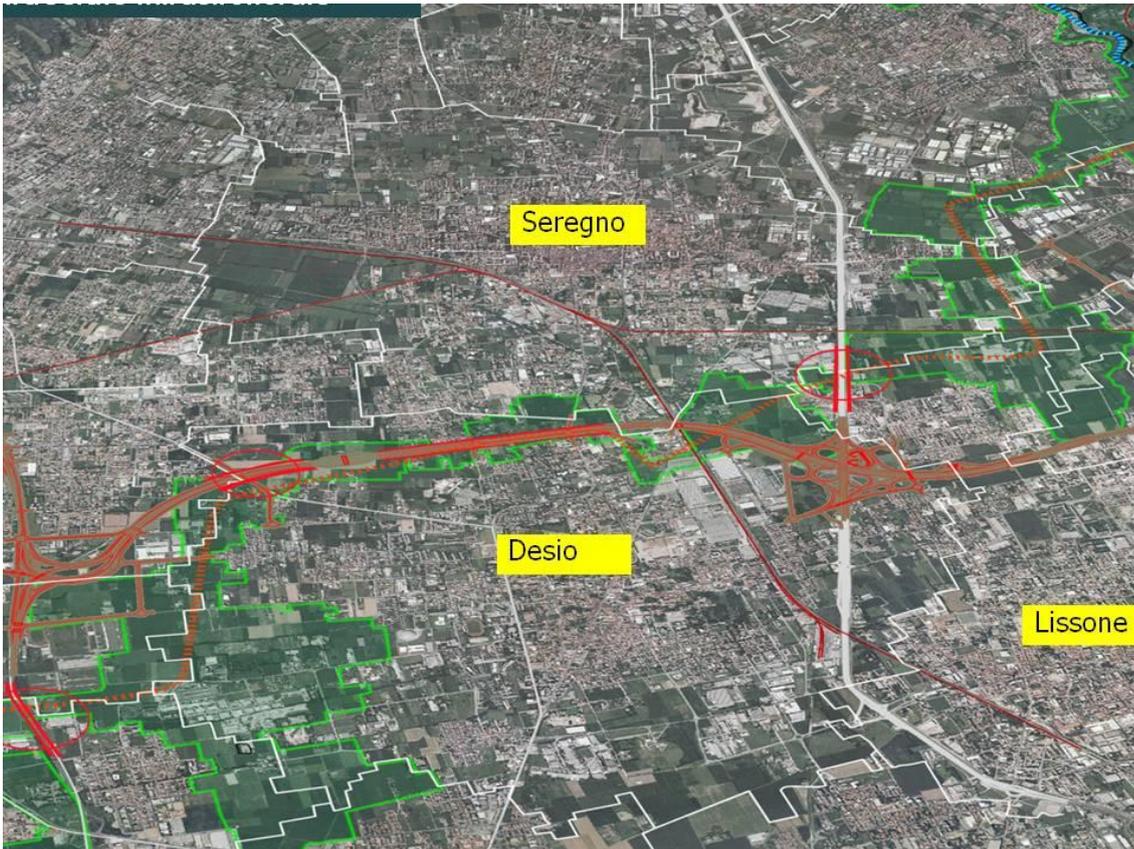
Qualificazione delle trasformazioni

	<i>Indicatori</i>		<i>Indicatori</i>
Obiettivi di sostenibilità paesistico-ambientale	per la qualità paesistico-ambientale	Obiettivi di sostenibilità economica e sociale	per la sostenibilità degli edifici
	<ul style="list-style-type: none"> • Sup. disturbata dalle infrastrutture • Tratti fluviali naturaliformi/tratti artificiali • Sup. minima vitale degli ambiti agricoli • ... 		<ul style="list-style-type: none"> • Comfort climatico e ombreggiatura degli edifici • Ventilazione naturale • Efficienza energetica: struttura, materiali e impianti ...
	per la qualità urbana		per la sostenibilità sociale ed economica
	<ul style="list-style-type: none"> • Sup. drenante /Sup. ambito urbano • Sup. ciclopedonale/ Sup. ambito urbano • Sup. servite da rete duale • ... 		<ul style="list-style-type: none"> • Dotazione e accessibilità ai servizi primari • Creare varie opportunità e offerte di housing, tra cui quello sociale • Mix tipologico degli edifici...



Fiume Cheonggyecheon (Corea). Scopertura del fiume e interrimento dell'infrastruttura





Obiettivi per l' adeguamento del PTCP alla L.R. 12/2005

Obiettivi PTCP " 2007"		Obiettivi PTCP ADEGUAMENTO		NOTE DI CONFRONTO
Macro obiettivo	TEMA/Obiettivi	Macro obiettivo	Obiettivi	
M-01 <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	<p>AGRICOLTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sostenere e conservare il territorio rurale ai fini dell' equilibrio ecosistemico, di ricarica e rigenerazione delle risorse idriche e di valorizzazione paesistica - Mantenere la continuità degli spazi aperti, con particolare riferimento alle zone di campagna urbana allo scopo di rispettare l' esigenza di spazi verdi fruibili per usi sociali e ricreativi e la necessità di ventilazione e visibilità paesaggistica - Sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole 	M-01 <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	<p>AGRICOLTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrare la visione del sistema rurale che permetta l' unione di agricoltura, produzione e multifunzionalità; - Tutelare le vocazioni produttive presenti nel territorio e le opportunità multifunzionali dell' agricoltura, anche per promuovere le "filiera corte"; - Rispettare il territorio agricolo ed evidenziarne il carattere di "sistema" territoriale avente rilevanza ambientale ed economico-produttiva. 	<p>PTCP 2007: gli obiettivi affrontano il tema agricoltura facendone emergere la multifunzionalità (paesaggio, fruizione, servizi ecosistemici)</p> <p>PTCP 2011: gli obiettivi sono orientanti a valorizzare aspetti produttivi ed economici dell' attività agricola. Si richiama l' integrazione tra sistema rurale e rete ecologica, e l' attività delle aziende agricole come parte integrante delle economie e del paesaggio.</p>

Obiettivi per l' adeguamento del PTCP alla L.R. 12/2005

Obiettivi PTCP " 2007"		Obiettivi PTCP ADEGUAMENTO		NOTE DI CONFRONTO
Macro obiettivo	TEMA/Obiettivi	Macro obiettivo	Obiettivi	
M-02 <i>Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	<p>SISTEMA INFRASTRUTTURALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrare e coordinare la programmazione dei trasporti (persone e merci) e la pianificazione territoriale - Limitare la necessità di spostamento casa/servizi/tempo libero, ponendo particolare attenzione al livello di accessibilità ai servizi - Riorganizzare a livello strutturale il settore del trasporto pubblico, anche al fine di favorire il coordinamento e l' integrazione delle varie modalità <p>Presuppone la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto al livello di accessibilità del proprio territorio, valutato rispetto ai diversi modi di trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni</p>	M-02 <i>Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo</i>	<p>SISTEMA INSEDIATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare il sistema infrastrutturale e definire modelli localizzativi coerenti con un territorio basato sullo sviluppo delle vocazioni e sul sostegno all' innovazione - Potenziare gli elementi di sinergia delle localizzazioni di prossimità, mediante la valorizzazione dei poli attrattori del sistema policentrico - Assumere un modello a rete fondato su un sistema gerarchico basato sul trasporto pubblico su ferro, con alleggerimento del sistema urbano centrale mediante linee metropolitane, interconnesse con le linee regionali su ferro su nodi qualificati, esterni al sistema della città centrale - Governare l' inserimento ambientale e paesistico delle nuove infrastrutture viabilistiche 	<p>Nel PTCP del 2007 si dichiara di voler integrare pianificazione territoriale e dei trasporti. Nella nuova proposta di adeguamento questa scelta diviene più sfumata perché l' obiettivo principale è la razionalizzazione del sistema infrastrutturale che definisce anche i modelli localizzativi. In entrambe le proposte di Piano si mira a contenere gli spostamenti ponendo attenzione all' accessibilità ai servizi e valorizzando le localizzazioni di prossimità, che non vengono definite, specie nei poli del sistema policentrico.</p> <p>Altri temi toccati dall' adeguamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • connessioni viabilistiche trasversali • mobilità ciclopedonale • inserimento paesistico ambientale delle infrastrutture

Obiettivi per l' adeguamento del PTCP alla L.R. 12/2005				
Obiettivi PTCP " 2007"		Obiettivi PTCP ADEGUAMENTO		NOTE DI CONFRONTO
Macro obiettivo	TEMA/Obiettivi	Macro obiettivo	Obiettivi	
<p>M-O4 Contenimento del consumo del suolo e compattazione della forma urbana</p> <p>Finalizzato a razionalizzare l' uso del suolo e a ridefinire i margini urbani, attraverso il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree intercluse nell' urbanizzato, la localizzazione dell' espansione in adiacenza all' esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale , nonché la limitazione ai processi di saldatura tra centri edificati</p>	<p>SISTEMA INSEDIATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitare le trasformazioni e i consumi di suolo non urbanizzato e promuovere il recupero delle aree dismesse e da bonificare - Contenere la dispersione delle attività produttive - Favorire il policentrismo 	<p>M-O1 Contenimento del consumo del suolo e compattazione della forma urbana</p>	<p>SISTEMA INSEDIATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mettere in atto politiche insediative non dissipative, orientate alla sostenibilità ambientale delle trasformazioni delle diverse aree del territorio provinciale -Compattare la struttura insediativa quale prerequisito rilevante per un uso efficiente delle risorse, limitare l' effetto sprawl e l' addensamento lungo i tracciati della viabilità -Evitare l' addensamento del nucleo centrale -Rilanciare la struttura policentrica e potenziare i poli urbani che godono delle migliori condizioni di accessibilità 	<p>PTCP 2007: si propone un modello di organizzazione del territorio più contenuto e reticolare</p> <p>PTCP 2010: conferma dei contenuti 2007 con maggiore attenzione e alla qualità delle trasformazioni.</p> <p>Si ribadisce la volontà di realizzare una struttura territoriale policentrica con lo scopo finale di evitare l' addensamento del capoluogo.</p>

RESOCONTO DEL FORUM PARTECIPATIVO DEL PERCORSO DI VAS DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI MILANO – Milano – sala Guicciardini 27 aprile 2011

La riunione viene aperta dall'arch. Felisa che espone il programma dell'incontro annunciando anche l'apertura del forum telematico che ospita la documentazione e il dibattito sul percorso della VAS della Variante del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale.

L'arch. Rosanna Ghiringhelli autorità competente per la VAS illustra il percorso della Valutazione Ambientale Strategica ricordando le principali fasi obbligate del processo, che sono analoghe a quelle in uso per i Piani di governo del territorio, a partire dalla pubblicazione e costruzione di una base di riferimento basata sulle linee guida per la pianificazione (approvate dal Consiglio provinciale) e dal documento di scoping. Una seconda fase che prende avvio dopo la prima Conferenza di Valutazione vede la redazione vera e propria del Piano accompagnata dalla stesura di un Rapporto a Ambientale che verrà sottoposto alla seconda Conferenza di valutazione; Da questa fase scaturirà un parere motivato dove saranno proposte le misure per assicurare la sostenibilità ambientale delle previsioni Piano e il programma di monitoraggio che dovrà accompagnare l'attuazione del PTCP. Dopo l'adozione del Piano e la fase di pubblicazione e di raccolta delle osservazioni, nel caso di modifiche rilevanti, si dovrà procedere ad aggiornare anche il parere motivato. L'arch. Ghiringhelli ha anche sottolineato l'importanza di mettere in atto nel percorso di VAS, come previsto dalla L.R. 12/05, un adeguato processo di partecipazione da svolgere in rete e sul territorio. Il percorso è attualmente alla fase 1 ED è collegata ai contenuti delle linee guida e finalizzata alla costruzione del quadro ambientale.

Nel suo intervento l'assessore Altitonante mette in evidenza che il Piano è in fase avanzata di elaborazione in parallelo con la messa a punto del Rapporto ambientale della VAS e sottolinea che tra gli obiettivi strategici qualificanti del Piano c'è la limitazione del consumo del suolo puntando ad una visione

policentrica dove solo i poli che hanno caratteristiche idonee, in quanto supportati da un adeguata rete infrastrutturale, potranno ulteriormente svilupparsi mentre per la grande maggioranza dei comuni non sarà ammesso ulteriore consumo di suolo.

L'assessore si sofferma lungamente sul tema delle infrastrutture ed in particolare sulla Tangenziale Ovest esterna sottolineando che si tratta non già di una scelta operativa di tracciato già acquisita, ma di una previsione strategica e che dovrà essere verificata anche alla luce dello sviluppo del territorio nei prossimi anni. Inizia invece già in questo periodo una fase importante di verifica delle implicazioni ambientali delle scelte in fieri della pianificazione territoriale con una particolare attenzione alla salvaguardia del sistema dei parchi e alla limitazione del consumo di suolo senza però rinunciare a colmare il deficit infrastrutturale con scelte che devono essere di scala provinciale e regionale. Per quanto riguarda la definizione degli ambiti agricoli strategici l'assessore precisa che il Piano si fermerà ai confini dei Parchi regionali dove a decidere saranno gli strumenti di pianificazione del Parco. L'obiettivo è quello di adottare il PTCP entro il 2011 ed approvarlo nel 2012 il che significa poter dar luogo a progetti attuativi anche in campo ambientale in tempo utile per Expo 2015. Infine l'assessore ha sottolineato l'importanza di collegare lo sviluppo del PTCP con il Piano Casa che metta in gioco in tempi brevi le aree in disponibilità della Provincia.

Interviene poi l'ing. **Francesca Boeri** che ricorda che l'obiettivo della valutazione ambientale è quello di partire dall'analisi dello stato attuale dell'ambiente nella provincia di Milano per contribuire a far sì che il nuovo Piano determini un miglioramento dello stato dell'ambiente sia nei contesti urbanizzati sia nel territorio rurale. Un elemento importante del metodo e del percorso sarà la partecipazione delle realtà associative, imprenditoriali, delle comunità e delle amministrazioni locali attraverso l'interazione sul territorio e attraverso la rete. Finora il processo di Vas ha prodotto un rapporto ambientale preliminare presentato nella prima Conferenza di valutazione ed è stato costruito il quadro programmatico di riferimento per valutare la coerenza delle scelte di piano con gli indirizzi e le linee guida approvate dal consiglio Provinciale. Si procederà ora nell'ambito della costruzione del Rapporto Ambientale a definire le macrocriticità e gli indicatori da utilizzare per il monitoraggio degli effetti del piano sull'ambiente. L'ing. Boeri illustra poi il quadro delle componenti ambientali che sono state prescelte per procedere alla valutazione consultando diverse fonti informative tra cui i piani e le analisi e i dati significativi settore per settore. L'ing. **Boeri** conclude il suo intervento illustrando i dati ambientali principali relative alla qualità delle acque (superficiali e sotterranee) e al sistema di depurazione, che è migliorato ma che fa fatica a seguire lo sviluppo degli insediamenti, ai consumi energetici, all'inquinamento elettromagnetico, dei rifiuti urbani prodotti e raccolti in modo differenziato.

L'arch. **Gioia Gibelli** illustra il quadro ambientale della provincia di Milano e più in generale della intera pianura padana dove, anche a causa della sfavorevole conformazione orografica, la situazione dell'inquinamento atmosferico e del rischio climatico è tale da collocare il nostro territorio tra le aree più critiche del continente e che impone di definire strategie di sviluppo capaci, se l'approccio sarà trasversale ed integrato e non settoriale, di invertire l'attuale situazione di insostenibilità in atto. L'organizzazione dispersa degli insediamenti è una delle problematiche più rilevanti che si traduce in criticità specifiche in particolare in materia di consumo di suolo, di inquinamento atmosferico, di rischio idraulico e di inefficienza energetica. Mentre la qualità degli insediamenti e le modalità di trasporto sono le politiche chiave per ridurre le emissioni ed aumentare l'efficienza energetica, la pianificazione può esercitare un grande ruolo anche per quanto riguarda l'agricoltura che rappresenta un'attività fondamentale non solo per il tema della sicurezza e dell'autosufficienza alimentare (abbiamo 207 mq7procapite di suolo produttivo agricolo corrispondenti grosso modo al 20% del fabbisogno alimentare), ma anche per i servizi ambientali che fornisce in tema di sicurezza idraulica, di mitigazione climatica e di accumulo delle risorse idriche. Rispetto al rischio climatico non abbiamo solo la necessità di ridurre le emissioni che inducono le alterazioni climatiche (e la provincia di Milano, nel settore dei trasporti su strada e del riscaldamento da il contributo maggiore nel territorio regionale) ma anche di introdurre alcuni adattamenti ai cambiamenti climatici in particolare per quanto riguarda lo scenario che prevede una sensibile riduzione delle precipitazioni. Tra questi adattamenti c'è sicuramente la scelta di potenziare il ruolo dell'agricoltura anche attorno alle città. Per quanto riguarda lo scenario insediativo è stato stimato che le previsioni dei PGT comportano un

aumento di circa 1.000.000 di nuovi abitanti con una crescita di oltre un terzo rispetto alla popolazione attuale della provincia. Si tratta di una previsione che, per quanto possa essere diluita nel tempo, genera forti preoccupazioni anche perché rischia di immettere nel territorio volumi in eccesso rispetto alla domanda reale, considerando la bassissima crescita della popolazione e capacità attrattività del territorio quantomeno problematica; L'espansione dell'offerta residenziale senza una corrispondente crescita della domanda rischia di aggiungere ai costi ambientali contraccolpi sull'economia e costi ulteriori per la collettività in termini di infrastrutture, reti e servizi. C'è dunque una duplice ragione per tutelare le risorse ambientali e del paesaggio: quella di mantenere o riconquistare l'equilibrio ambientale e quello di accrescere, con la qualità della vita, l'attrattività del territorio. Tra le priorità c'è senz'altro quella della salvaguardia della rete dei corsi d'acqua, la cui qualità va recuperata anche perché ce lo impongono le direttive europee. Per quanto riguarda il consumo di suolo (70% nel nord della provincia, nord ovest il 50%, nel sud il 10%) è importante individuare i fattori che ne sono all'origine e che possono essere riassunti nella:

- . frammentazione degli ambiti agricoli,
- . crescita degli insediamenti diffusi,
- . disordine territoriale.

La crescita maggiore di consumo di suolo è stato lungo gli assi infrastrutturali ed ha comportato in pochi anni – dal 1999 al 2007 - la perdita del 4% di territorio agricolo. Lo sviluppo delle polarità stando alle linee guida del PTCP dovrà concentrarsi su alcuni poli strategici e non proseguire nella logica della crescita diffusa e generalizzata. Nella costruzione del Rapporto Ambientale – ha concluso Gioia Gibelli – abbiamo introdotto il criterio di definire, accanto alle polarità di carattere insediativo anche le polarità dell'agricoltura e dell'ambiente che possono diventare delle polarità strategiche per le scelte della pianificazione anche per il valore economico che possono assumere i servizi che l'agricoltura e gli spazi naturali e d'interesse paesaggistico possono offrire. Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale l'attenzione viene posta sugli aspetti critici dal punto di vista ambientale sottolineando che il disegno di riequilibrio nella dotazione infrastrutturale che il PTCP vorrebbe perseguire si scontra con la presenza della fortissima polarità radiocentrica di Milano che di fatto continuerà a condizionare in modo determinante le scelte in questo campo. Non deve essere inoltre sottovalutata l'interferenza che il sistema viabilistico comporta con il reticolo idrografico e con la rete ecologica regionale e il contributo determinante che le nuove infrastrutture danno al consumo di suolo e alla perdita di territorio agricolo.

A questo punto viene aperta la fase del dibattito in sala introdotto e coordinato dall'**arch. Mario Sartori** che, dopo aver ricordato che i criteri e gli scenari ambientali esposti nelle relazioni di Boeri e di Gibelli, si possono per ora confrontare con gli indirizzi della proposta di variante del 2007 e le linee guida del PTCP in attesa di poterli verificare nella loro traduzione nelle scelte e nelle normative del nuovo Piano, da la parola al pubblico lanciando per primo il tema dell'agricoltura.

Interviene per primo **Aldo Carretti** – agronomo che riprende il tema del consumo di suolo sottolineando che nel valutare i rischi connessi al consumo di suolo non ci si deve concentrare sull'aspetto quantitativo, quanto piuttosto la criticità legata al fatto che lo sviluppo insediativo-infrastrutturale lascia spazi liberi residui che non sono più idonei alle esigenze delle imprese agricole, anche perché, ribadisce, l'agricoltura deve essere vista come un'attività economica con le sue necessità e non come un generico spazio verde. Ciò comporta la necessità che i pianificatori nel progettare le nuove infrastrutture e i nuovi sviluppi insediativi si confrontino con i produttori agricoli e con le loro esigenze proprio per poter valutare preventivamente l'impatto della pianificazione sulle aziende e sulle produzioni agricole.

E' il turnodi **Damiano Di Simine** Presidente di **Legambiente Lombardia** che nel suo intervento tocca diversi temi:

- . La rilevanza che dovrebbe assumere la VAS nel percorso di formazione del piano in relazione non solo agli aspetti ambientali ma anche alla visione di lungo periodo e al carattere strategico che la Provincia dovrebbe assegnare al nuovo strumento di pianificazione; Visione strategica che sembra mancare del

tutto nelle linee guida e nei primi passi del Piano che non possono trarre da singoli, per quanto importanti, eventi come Expo le direttrici delle scelte di pianificazione.

- . Le politiche e le strategia per la mobilità che anch'esse non possono limitarsi a rincorrere esigenze contingenti ma devono operare scelte di lungo periodo per ri-orientare le logiche di mobilità non solo attuando concretamente il principio della priorità della mobilità su ferro (dove la Provincia ha limitate competenze) ma anche potenziando e riqualificando i sistemi di trasporto collettivo su gomma che devono essere adeguati alla dimensione dell'area metropolitana più grande d'Europa.

In questa mancanza di visione strategica che riguarda molti temi (agricoltura, ambiente) una sottolineatura particolare meritano, secondo Di Simine, le previsioni di nuove infrastrutture ed in particolare la non-strategicità della nuova Tangenziale Ovest (che peraltro attraversa il territorio agricolo più pregiato della provincia) e della stessa nuova tangenziale Est che non riuscirà ad alleggerire il traffico sull'attuale tracciato che continuerà ad essere congestionato mentre la nuova arteria fungerà da mero raccordo autostradale.

Sul consumo di suolo non c'è margine per nuove espansioni, ma è necessario invece puntare sul riuso delle superfici esistenti che deve essere previsto e incentivato da precise e cogenti norme regolamentari; per converso la tutela delle aree agricole strategiche deve anch'essa essere definita con norme cogenti evitando che vengano compromesse da scelte in variante alla scala locale.

La tutela delle acque e del sistema idrografico e della sicurezza idraulico deve essere un'ulteriore priorità di Piano senza limitarsi a potenziare il sistema della depurazione: se non si interviene sulla rete della rete scolante (fognatura e collettori) ormai obsoleta e messa in crisi dallo sviluppo abnorme del territorio e il Piano deve farsene carico.

Interviene poi l'**assessore** all'urbanistica del comune di **Corbetta** che riprende il tema del consumo di suolo e degli indici incrementali sottolineando che il Piano non dovrebbe andare verso la scelta di fissare un indice indifferenziato ma dovrebbe tener conto delle specificità delle diverse zone e del fatto che i comuni hanno adottato logiche diverse (più o meno virtuose) nelle loro politiche urbanistiche; pone poi il problema della prescrittività degli indici che verranno adottati. Per quanto riguarda la tangenziale ovest che interesserà il territorio agricolo del comune di Corbetta, il comune esprime la sua preoccupazioni e rivendica la necessità che venga introdotto un approccio alle decisione che sia di effettiva partecipazione degli enti e delle comunità locali che saranno interessati dal tracciato. Chiede inoltre chiarimenti sul tracciato effettivo della Tangenziale.

Interviene poi **Angelo Bosani** assessore all'urbanistica comune di **Pregnana** che segnala che con il nuovo PGT di imminente approvazione si adotterà la crescita zero dell'urbanizzazione e la richiesta di definire ulteriori aree come aree agricole strategiche e raccomanda che il PTCP adotti criteri cogenti nella definizione degli ambiti agricoli per non creare una situazione di aleatorietà e di indeterminazione del margine di manovra dei comuni nei confronti delle scelte del piano. La richiesta è di recuperare dal PTCP precedente la previsione di concordare in appositi tavoli d'area la definizione degli indici di ampliamento dell'edificato. Segnala infine che anche nel comune di Pregnana come in molti comuni dell'area si pone il tema del riuso di aree già urbanizzate ma non edificate che rappresentano un patrimonio da valorizzare.

Argieri cittadino di **Pieve Emanuele** ricorda che nella definizione del Piano precedente, che si era svolta con un'ampia partecipazione degli Enti locali, non era mai stato fatto riferimento ad una Tangenziale ovest che sembra prospettare un impatto molto serio su ambiti agricoli di grande pregio; lamenta poi una scarsa partecipazione al Forum probabilmente dovuta anche ad una insufficiente informazione.

Vella consigliere comunale di **Binasco** chiede informazione sullo sviluppo e sul calendario del percorso partecipativo in particolare per quanto riguarda il coinvolgimento dei comuni e lamenta anche lui la scarsa informazione sul Forum odierno.

In conclusione della fase di dibattito l'**Arch. Sartori** rileva che molte delle questioni e dei punti di vista sono riferite alle scelte e ai contenuti che il Piano dovrà sviluppare più che allo stato attuale di avanzamento della Vas che in questa fase oltre a completare l'analisi del quadro ambientale, sui contenuti sta

procedendo avendo come riferimento le indicazioni fin qui consolidate (documento di scoping e Linee Guida). Gran parte delle osservazioni inoltre, al di là delle questioni più specifiche legate alla Tangenziale ovest, hanno riguardato il punto del livello di coerenza che il Piano potrebbe avere e questo rimanda all'apparato normativo del PTCP sul quale anche il rapporto ambientale dovrà concentrarsi per verificare in particolare la coerenza interna tra gli obiettivi enunciati (anche dalle Linee Guida) e il grado di coerenza ed efficacia che caratterizzerà la normativa di piano. Il tema del livello di incidenza del PTCP e della sua normativa sulla pianificazione locale potrebbe, insieme al macro-tema delle scelte strategiche del Piano, rappresentare un elemento di particolare interesse per il dibattito da sviluppare nel percorso partecipativo che precederà la definizione del rapporto ambientale e l'adozione del piano per verificare il ventaglio dei punti di vista e delle attese degli Enti locali in materia. Questo dibattito potrà essere sviluppato da subito sul Forum on line della provincia (www.retecivica.milano.it/provincia/forumptcp.php) e ripreso negli Forum incontri partecipativi che l'amministrazione decidesse di programmare nei prossimi mesi.

L'arch. **Marco Felisa** nel chiudere l'incontro oltre a fornire le informazioni operative per l'accesso al Forum on line dove sono scaricabili i documenti già elaborati nel percorso di VAS chiarisce alcuni aspetti relativi alle altre tappe del percorso seguito finora nell'interlocuzione con i comuni che si è svolta nella Conferenza dei Comuni che ha visto due incontri uno prima di Natale ed uno in marzo. Felisa ha ricordato i temi discussi nell'ambito della Conferenza dei comuni ed ha informato i presenti sull'ulteriore ciclo di incontri con i comuni che è in corso. Per il tracciato della tangenziale Felisa, rispondendo anche a sollecitazioni del pubblico, precisa che il riferimento è allo studio di fattibilità della Serravalle Engineering, commissionato dalla Regione e basato su analisi sui volumi di traffico che sono in corso di aggiornamento.

Il Forum si chiude alle ore 19.00

2 FORUM PARTECIPATIVO, 1 dicembre 2011



Referenti provinciali del progetto VAS

Autorità procedente/proponente: Amministrazione Provinciale, Settore Pianificazione e Programmazione delle Infrastrutture, dott. Emilio De Vita, arch. Marco Felisa, arch. Cinzia Cesarini

Autorità competente: arch. Rossana Ghiringhelli

Referenti staff di consulenza VAS:

Rapporto ambientale e coordinamento: Centro Studi PIM, dott. Franco Sacchi, Francesca Boeri, Maria Evelina Saracchi
Gioia Gibelli

Percorso partecipativo: Mario Sartori

PROCESSO DI FORMAZIONE DEL PIANO

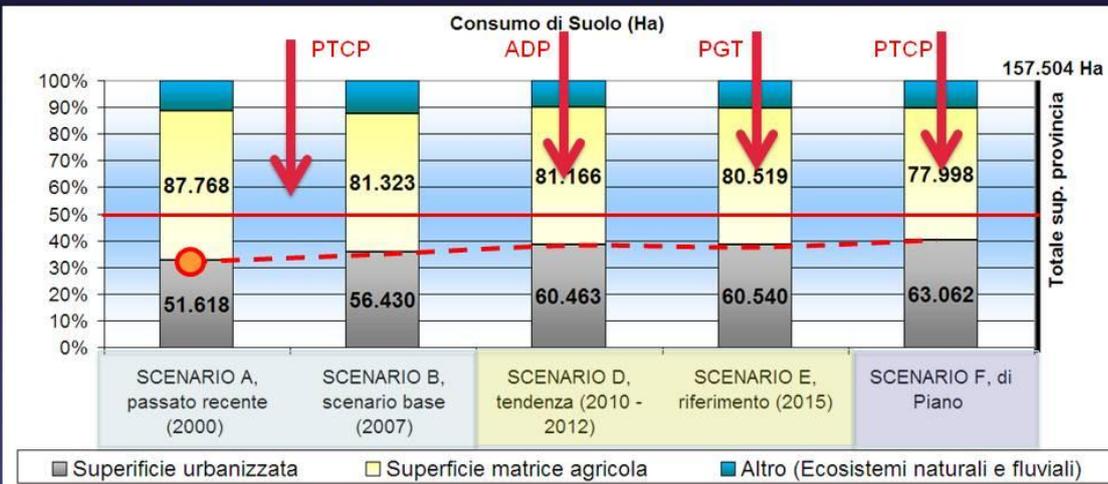


VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

**EVITARE NUOVO CONSUMO DELLA RISORSA
SUOLO**

SISTEMA INSEDIATIVO: LE DINAMICHE IN CORSO



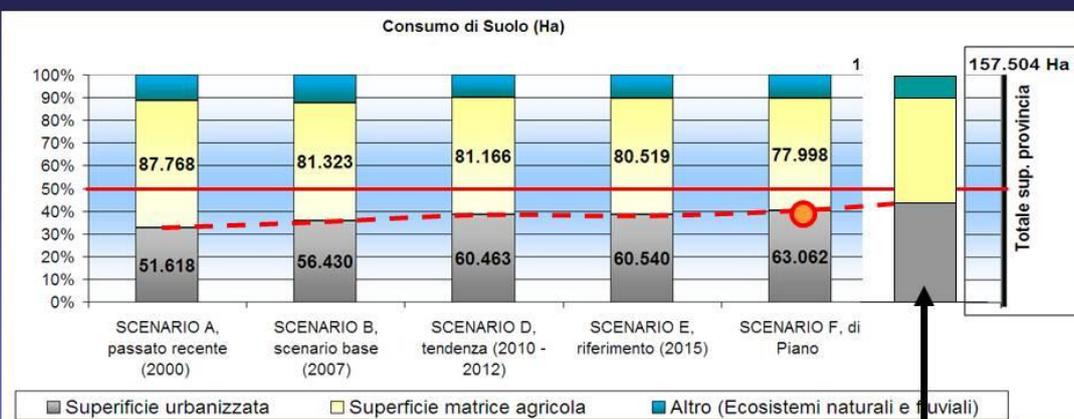
2000- 2010 aumento di aree insediate pari al 9,32% dell'intero territorio provinciale (fonte Dusaf)

Cosa ha prodotto il consumo di suolo?

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

SISTEMA INSEDIATIVO: LE DINAMICHE IN CORSO



I prossimi PGT ?

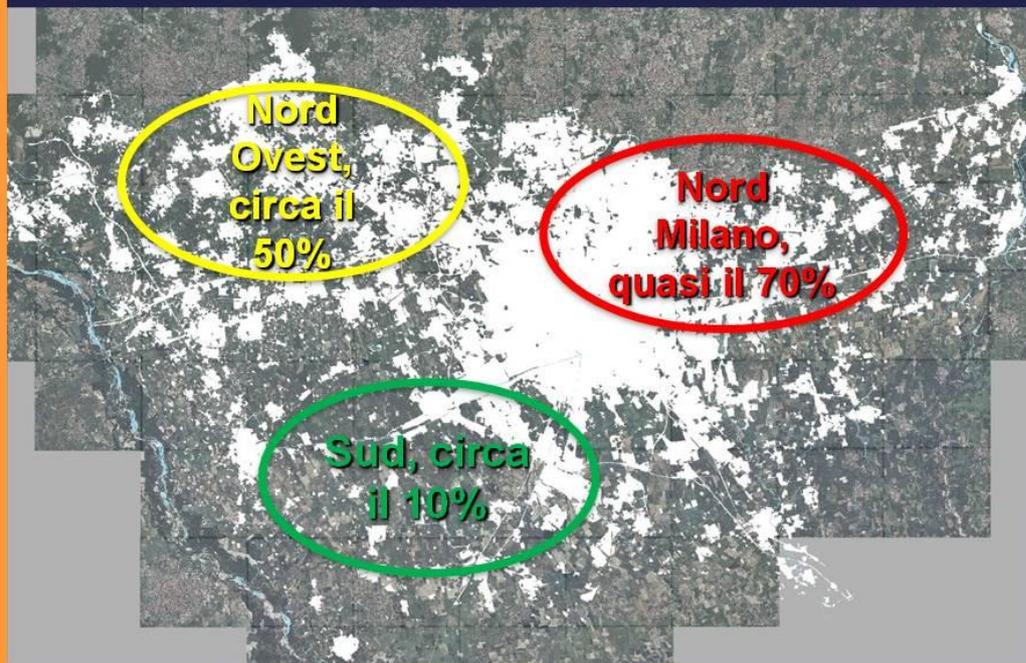
VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

evitare nuovo consumo della risorsa suolo

L'uso della risorsa è estremamente diversificato territorialmente

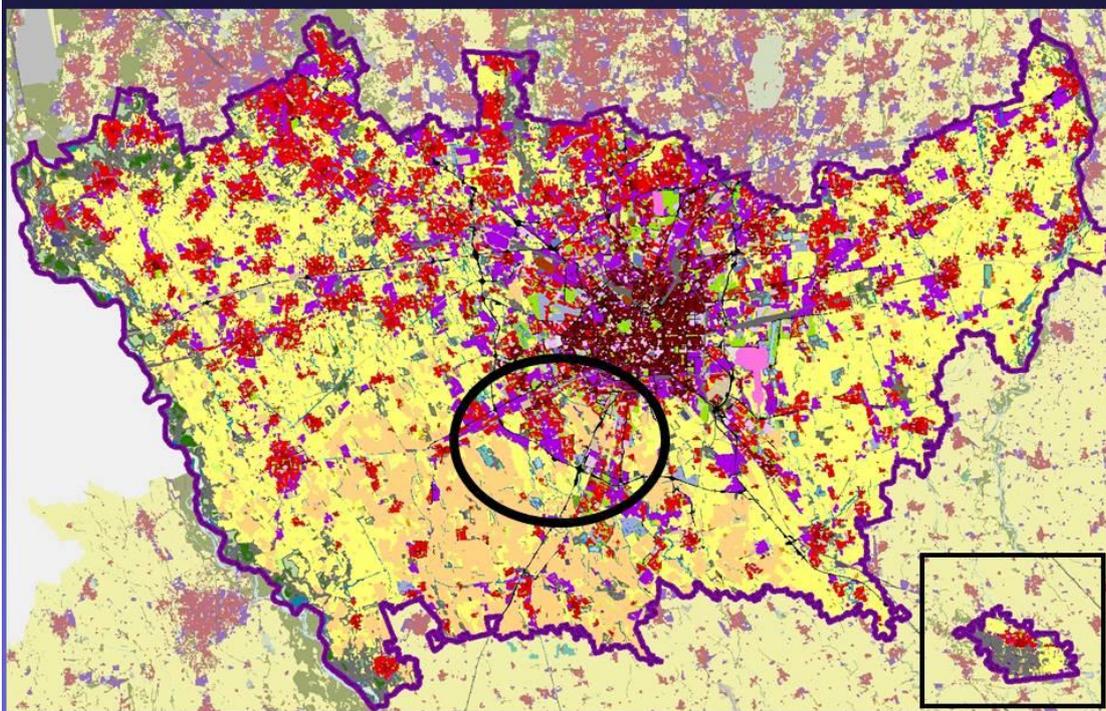
Fonte: Consumo di suolo – atlante della Provincia di Milano (2009)



VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

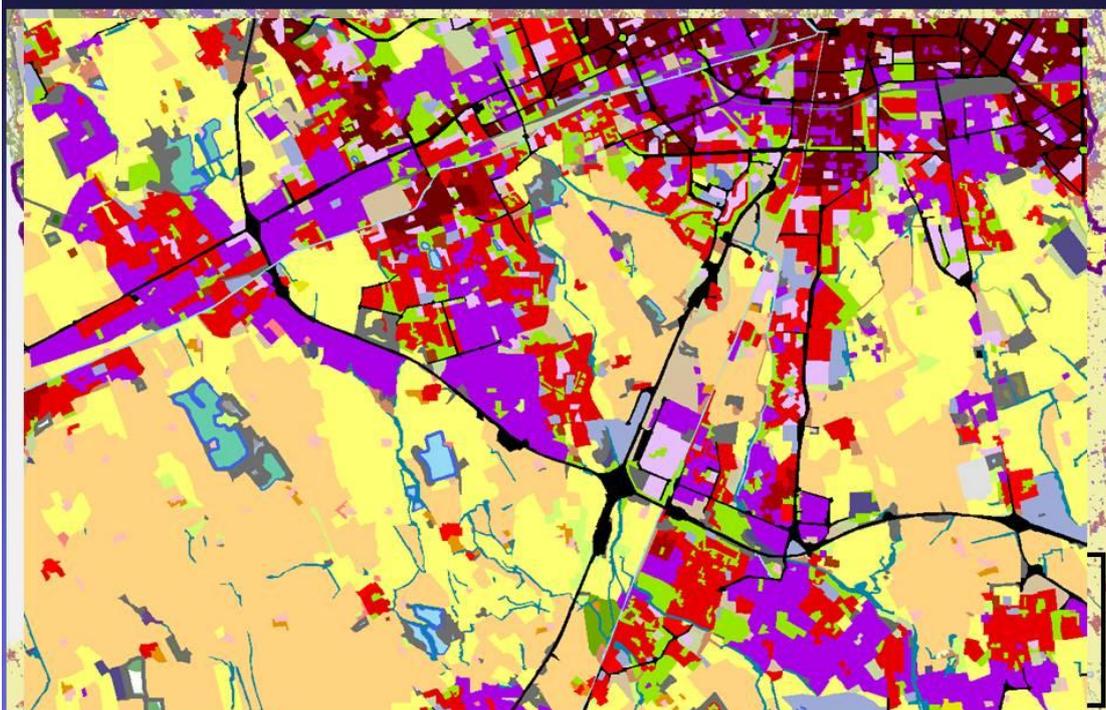
Uso del suolo Elaborazione da: Regione Lombardia, Dusaf 2.1, Geoportale regionale



VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

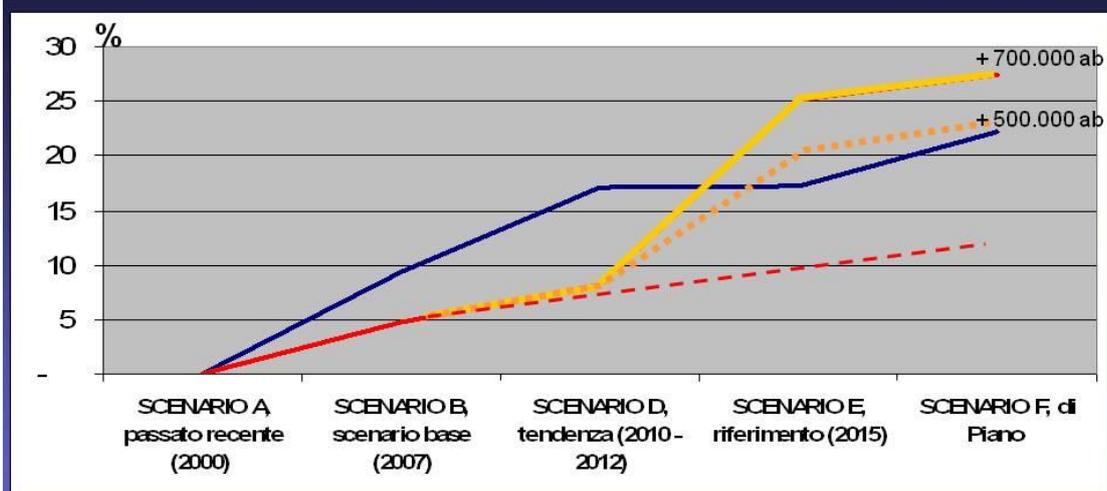
Uso del suolo Elaborazione da: Regione Lombardia, Dusaf 2.1, Geoportale regionale



VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

Utilizzo della risorsa suolo Simulazione delle variazioni negli scenari
Confronto tra incremento insediativo e crescita demografica



— Consumo di suolo - - - Dinamica demografica reale e tendenziale
— Popolazione insediabile rispetto l'offerta abitativa (scenario denso)
- - - Popolazione insediabile rispetto l'offerta abitativa (scenario meno denso)

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

È realistico ipotizzare che non tutto questo edificato troverà degli abitanti.

- migrazioni urbane o nuovi grandi quartieri che rimangono deserti,
- aree a rischio di abbandono o spopolamento
- degrado e insicurezza, carenza di servizi, spazi verdi, del sistema infrastrutturale

Ogni superficie costruita, che si usi o no, costa in termini di gestione e manutenzione alla comunità, a differenza del suolo naturale o agricolo.

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

evitare nuovo consumo della risorsa suolo

Cosa propone il Piano

Il PTCP regola il consumo di nuovo suolo

È previsto un incremento *una tantum* a patto che tutti gli strumenti di pianificazione soddisfino le seguenti tre precondizioni:

- a) attuazione di almeno l'80% delle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti;
- b) previsto il riuso di almeno il 20% delle aree dismesse o da recuperare;**
- c) miglioramento della concentrazione degli insediamenti (rapporto tra estensione e perimetro del nucleo)

incremento *una tantum* ammesso



4% di incremento per i comuni polo

2% di incremento per i comuni non polo

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

Cosa propone il Piano (SIMULAZIONE)

Stima degli incrementi massimi ammessi nei comuni polo che non hanno ancora adottato/approvato il PGT

	Consumo di suolo attuale (A)	Consumo di suolo aggiuntivo (B)	Consumo di suolo finale (A+B)
	<i>Superficie occupata dal sistema insediativo [Ha]</i>	<i>Incremento di superficie pari al 4%</i>	<i>Superficie occupata dal nuovo sistema insediativo [Ha]</i>
Comuni POLO			
BINASCO	157,93	6,32	164,24
CASSANO D'ADDA	473,49	18,94	492,43
GORGONZOLA	343,141	13,73	356,86
LEGNANO	1190,66	47,63	1238,28
MELEGNANO	238,48	9,54	248,02
RHO	1197,22	47,89	1245,10
TOTALE	3600,92 Ha	+ 144,05 Ha	3744,93 Ha

0,19% della superficie provinciale non insediata

Stima degli incrementi massimi ammessi nei comuni non polo che non hanno ancora adottato/approvato il PGT

	Consumo di suolo attuale (A)	Consumo di suolo aggiuntivo (B)	Consumo di suolo finale (A+B)
	<i>Superficie occupata dal sistema insediativo [Ha]</i>	<i>Incremento di superficie pari al 2%</i>	<i>Superficie occupata dal nuovo sistema insediativo [Ha]</i>
Comuni non POLO (68 comuni)			
	22398,59	+ 447,97	22846,66

0,59% della superficie provinciale non insediata

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

RAPPORTO AMBIENTALE VAS: COERENZA INTERNA, nelle Norme di Attuazione del PTCP Provincia di Milano

Analisi di coerenza interna

1. Evitare nuovo consumo di suolo

Considerando che il PTCP agisce in via principale attraverso il meccanismo prescrittivo della definizione degli ambiti agricoli strategici, attraverso le prescrizioni alla pianificazione locale e la valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici locali rispetto agli indirizzi e alle prescrizioni del Piano stesso, si può osservare che i due strumenti principali dedinati dalle NdA per perseguire gli obiettivi elencati sono:

- il complesso dei parametri di contenimento e controllo di nuove espansioni e di ulteriore consumo di suolo, (Il parte titolo IV art. 69, 70, 71 e 72),
- il meccanismo di definizione degli ambiti agricoli strategici ed criteri e salvaguardie per la loro definizione o rettifica (Il parte, titolo II articoli 60,61 e 62

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

Analisi di coerenza interna

Le norme finalizzate a scongiurare nuovo consumo di suolo e di risorse territoriali (con particolare riferimento agli spazi per l'agricoltura) poggiano su meccanismi che prevedono accanto alla possibilità di ulteriore espansione fino al 2 o al 4% (nei comuni polo) rispetto al territorio già urbanizzato, parametri che annullano tale opportunità in tutti i casi in cui gli indicatori segnalano che non si sono sfruttate al meglio le risorse già disponibili (ambiti da saturare/densificare, aree da recuperare e riqualificare art.70) e che non siano state adottate misure di efficienza ambientale dimostrabili (art 71).

Incisiva anche la norma che preclude la possibilità di reiterare, nel periodo di vigenza del PGT, il consumo di suolo ammesso (art 70) e che trova corrispondenza in analogo criterio adottato per la riduzione degli ambiti agricoli strategici (art 62).

Un elemento di forza della normativa è rappresentato appunto dall'ancorare a parametri oggettivi l'ammissibilità o l'inammissibilità (parziale o totale) di nuove espansioni urbane e dall'aver scelto parametri significativi dal punto di vista dell'ambiente e della razionalità urbanistica.

Analisi di coerenza interna

I criteri scelti dal Piano per giungere alla definizione degli ambiti agricoli a carattere strategico sono validi e condivisibili e rappresentano un'ulteriore garanzia per contrastare il consumo di suolo.

Le possibilità di modifica in riduzione degli ambiti agricoli strategici da parte dei comuni è tenuta efficacemente sotto controllo:

- dal limite del 3% (una tantum) di massima riduzione dell'ambito,
- dall'esclusione di tale facoltà nel caso nel comune il territorio avesse una superficie complessiva dell'ambito agricolo inferiore al 25% del territorio,
- dall'esclusione di tale facoltà nel caso il comune non soddisfi i criteri di priorità di riutilizzo del territorio già urbanizzato di cui all'art.70 sopra esaminato ovvero che il comune non censisca nemmeno le aree da recuperare/riqualificare.

Analisi di coerenza interna

Nell'analisi della coerenza interna delle NdA si è ritenuto di concentrare l'attenzione su tre obiettivi:

1. evitare nuovo consumo della risorsa suolo,
2. tutelare l'agricoltura, il paesaggio, la biodiversità ed assicurare la difesa del suolo,
3. (ri) qualificare il contesto urbanizzato,

che riassumono i profili ambientali più significativi contenuti nei macro-obiettivi enunciati dall'art.3 della NdA.

I primi due obiettivi puntano a scongiurare ulteriori manomissioni delle risorse territoriali,

il terzo introduce un possibile tracciato di inversione di tendenza laddove le risorse ambientali e territoriali sono già compromesse, ma dove è possibile realizzare assetti urbani intelligenti al posto di ambienti di vita insostenibili.

Come si traducono questi obiettivi nelle norme di piano?

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

evitare nuovo consumo della risorsa suolo

DISCUSSIONE

DiSimine: grazie per aver tolto la TOEM! Togliete anche l'Opzione strategica della chiusura dell'anello tangenziale. Togliere anche norma 63, comma 6 sul quadrante sud ovest per evitare che la TOEM rientri sotto altre vesti.

Concorda con le strategie sul consumo di suolo e le soglie, ma attenzione perché gli indici non bastano.

Tema ambiti agricoli strategici rilevante da rinforzare. Non convince completamente la strategia che demanda ai parchi e lascia fuori alcuni ambiti di pregio che potrebbero rientrare negli strategici. Il vincolo di parco regge fino a quando i comuni non richiedono la trasformazione di aree per servizi compatibili.

Art. 62: derivante... (vedi legge 12) precisa che è necessaria una motivazione oggettiva. Non piace la soglia del 3% perché sembra un invito ai comuni di prendersi il 3%.
Sempre articolo 62. Non ripetibilità: quanto dura lo strumento? La modifica al piano delle regole può avvenire continuamente non garantendo l'una tantum e la strategicità degli ambiti.

Criteri standard per definire il consumo di suolo. Introdurre criteri di contabilità a livello comunale.

D.g. P 2006

Housing sociale?

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

Indicatori bene, ma attenzione a costruire indicatori praticabili e realmente efficaci

TUTELARE L' AGRICOLTURA, IL PAESAGGIO, LA BIODIVERSITÀ E ASSICURARE LA DIFESA DEL SUOLO

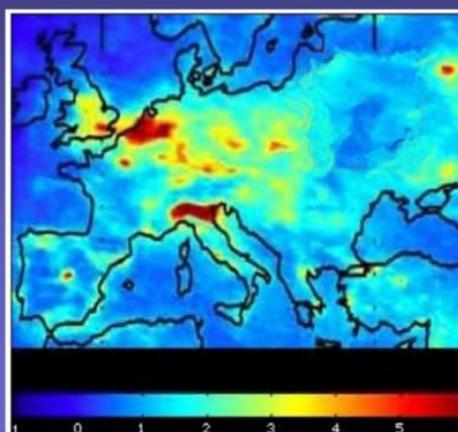
tutelare l' agricoltura, il paesaggio, la biodiversità e assicurare la difesa del suolo

Criticità emergenti del sistema paesistico ambientale

Forte pressione antropica che determina uno stress ambientale generalizzato e intenso

Invasività degli insediamenti e elevata impermeabilizzazione dei suoli che hanno condotto ad un rapido degrado degli ecosistemi, del paesaggio e un' organizzazione territoriale che non tutela le risorse ambientali criticità delle acque

Organizzazione dispersa degli insediamenti che incide sulla mobilità, quindi sul traffico e, di conseguenza sull' inquinamento atmosferico, delle acque e dei suoli

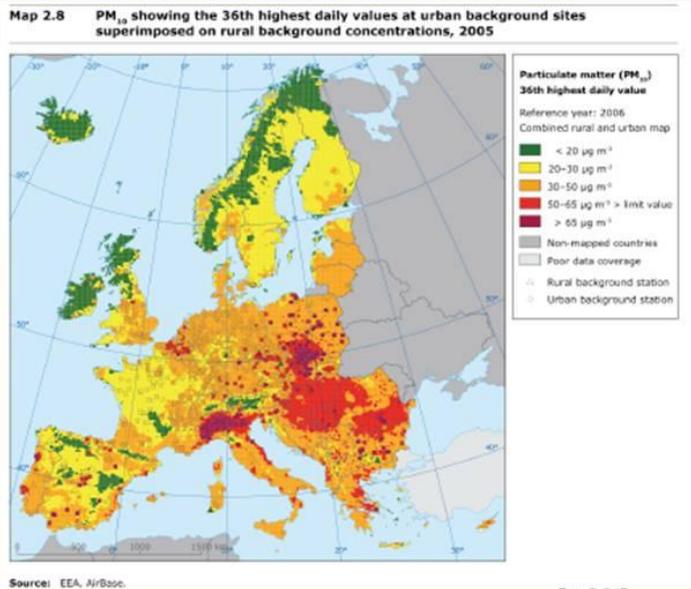


Livelli di Inquinamento dell' aria in Europa (Fonte Istituto M. Negri, 2007)

Problematiche ambientali che caratterizzano la provincia di Milano

l'orografia della pianura Padana concentra le emissioni in un'area geografica "svantaggiata". Tale condizione dovrebbe orientare le politiche del territorio verso un'attenzione maggiore che altrove: organizzazione territoriale in grado di limitare le emissioni attraverso

- la concentrazione degli insediamenti per ottimizzare il trasporto pubblico e la mobilità dolce,
- mantenimento di ampie zone con funzione di "carbon sink",
- uso del verde urbano con funzioni non solo decorative, ma anche ecologiche e di miglioramento del microclima per ridurre le esigenze energetiche degli edifici,...



VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

tutelare l'agricoltura, il paesaggio, la biodiversità e assicurare la difesa del suolo

IL CLIMA CHE AVREMO



Le modifiche nelle precipitazioni annuali (1961-2006)

la pianura padana verosimilmente sarà interessata:

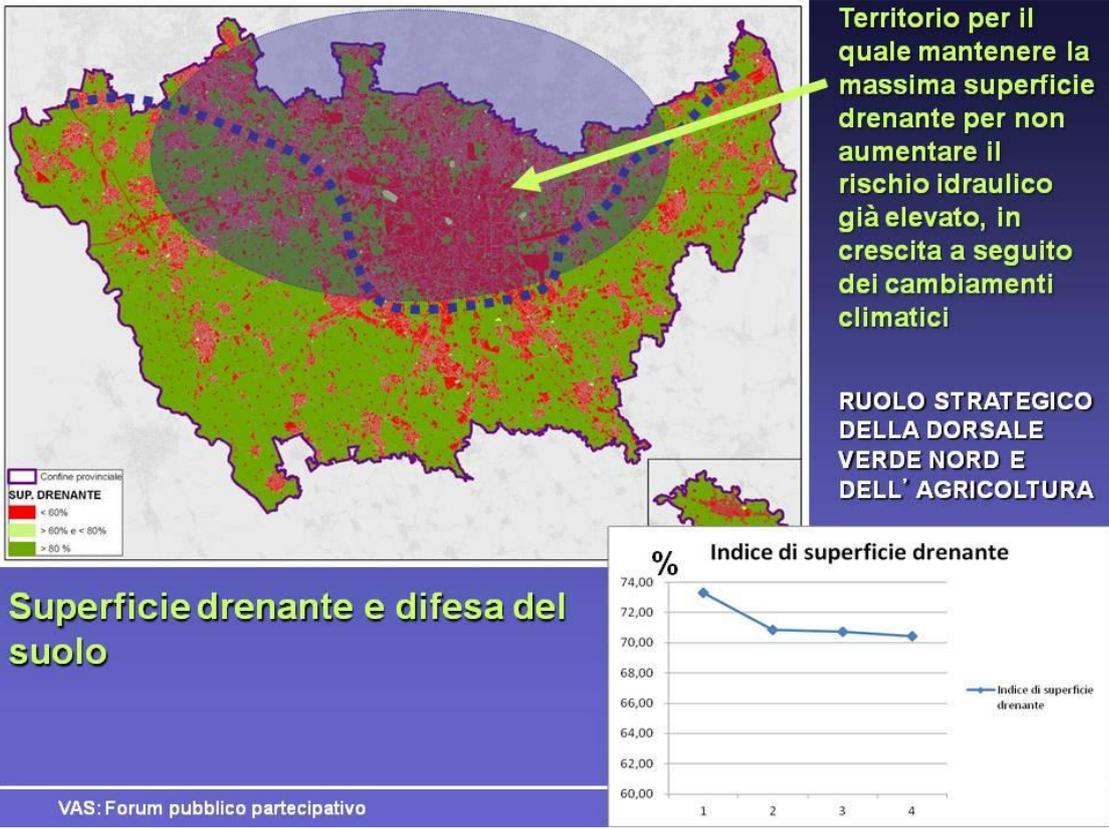
- da un incremento della frequenza e dell'intensità di allagamenti,
→ **infrastrutturazione idraulica**
- un aumento della variabilità della produttività dei campi,
→ **servizi delle aree agricole per la regolazione idraulica (flussi e infiltrazione) e carbon sink**
- un aumento degli effetti sulla salute da parte delle onde di calore estive
→ **qualità dell'ambiente urbano**



Gli effetti prevedibili delle cambiamenti climatici (1961-2006)

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011



AGRICOLTURA

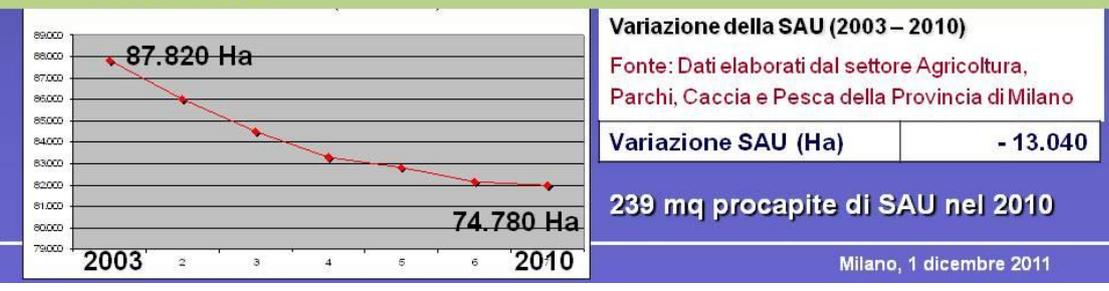
Table 21. North America, Europe and Oceania cereal production (million tonnes)

Variation of agricultural productions in the world

	Wheat			Coarse grains			Rice (paddy)			Total cereals			Change: 2010/2009 (%)
	2008	2009 estim.	2010 f'cast	2008	2009 estim.	2010 f'cast	2008	2009 estim.	2010 f'cast	2008	2009 estim.	2010 f'cast	
North America	96.6	87.2	83.3	353.6	372.1	355.0	9.2	10.0	11.0	459.5	469.3	449.2	-4.3
Canada	28.6	26.8	23.2	27.4	22.6	22.3	-	-	-	56.0	49.5	45.4	-8.3
United States	68.0	60.4	60.1	326.3	349.5	332.7	9.2	10.0	11.0	403.5	419.8	403.7	-3.8
Europe	246.1	227.9	202.2	247.7	233.0	201.4	3.4	4.2	4.3	497.3	465.1	407.9	-12.3
EU	150.5	138.4	135.8	163.3	155.9	140.0	2.5	3.2	3.0	316.4	297.4	278.8	-6.3
Serbia	2.1	2.1	1.7	7.0	6.9	7.3	-	-	-	9.2	9.0	8.9	-1.1
CIS in Europe	90.8	84.9	62.3	72.1	65.3	49.2	0.8	1.0	1.2	163.8	151.2	112.7	-25.5
Belarus	1.6	1.5	1.4	5.7	6.4	6.5	-	-	-	7.3	7.9	7.9	0.0
Russian Federation	63.8	61.7	43.0	41.8	33.4	19.6	0.7	0.9	1.1	106.3	96.1	63.7	-33.7
Ukraine	24.2	20.9	17.2	23.0	24.0	22.0	0.1	0.1	0.1	47.3	45.1	39.3	-12.9
Oceania	21.7	22.2	27.1	14.3	13.3	14.9	-	0.1	0.2	36.1	35.6	42.2	18.5
Australia	21.4	21.9	26.8	13.8	12.8	14.3	-	0.1	0.2	35.2	34.8	41.4	19.0

Note: Totals computed from unrounded data, '-' means nil or negligible.

Provincia di Milano



QUANTO VALE L'AGRICOLTURA DELLA PROVINCIA DI MILANO?

Una delle novità della nuova PAC è il fatto che gli aiuti verranno distribuiti sulla base degli ettari coltivati, e non più sulle produzioni. Ciò determina, per l'Italia, una riduzione stimabile tra il 6 e il 7% degli aiuti, pari a 285.000.000 Euro (Il sole 24 ore 13-10-2011).

Calcolo della capacità alimentare della provincia di Milano

GIORNI DI AUTONOMIA ALIMENTARE	2011	2020
		68

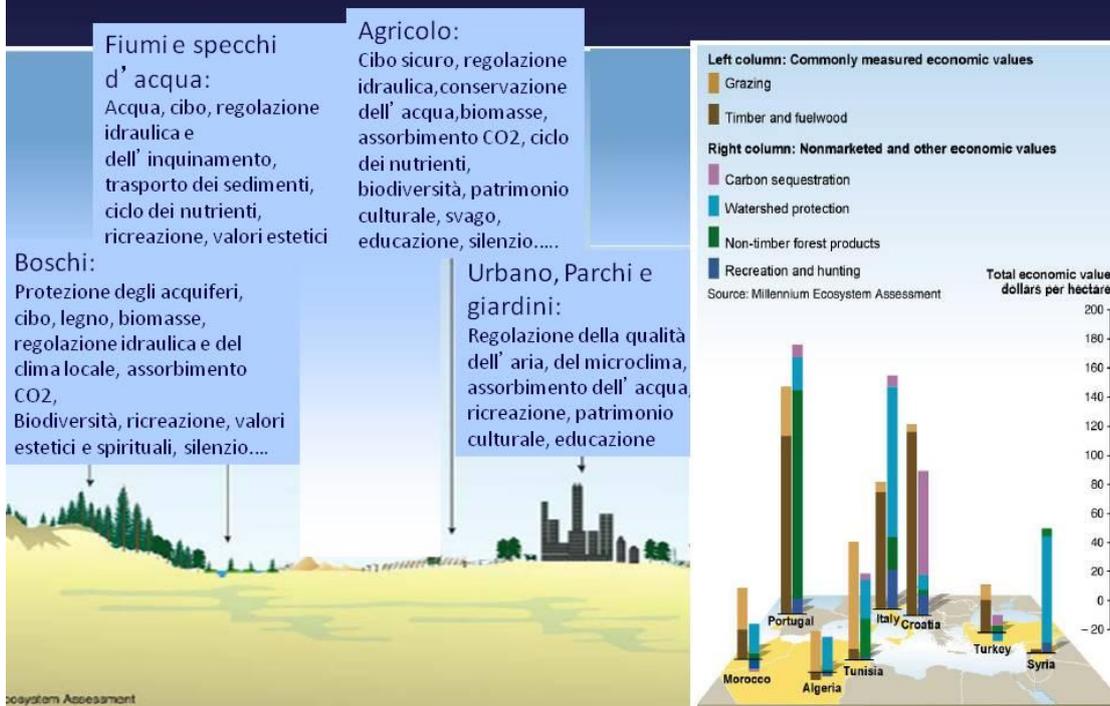
SAU Prov. Milano = 47,43% del territorio provinciale

SAU REGIONE LOMBARDIA = 41,7% del territorio regionale

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

Il paesaggio come serbatoio di risorse: i servizi forniti



VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

tutelare l'agricoltura, il paesaggio, la biodiversità e assicurare la difesa del suolo

Sistema agricoltura/consumo di suolo:

il PTCP intende mettere in atto politiche per la sostenibilità ambientale, fissando obiettivi qualitativi e quantitativi per il consumo di suolo.

Definisce gli ambiti agricoli strategici e riconosce maggior tutela affidandosi alla normativa dei parchi

Elementi di attenzione

Percezione locale del ruolo dell'agricoltura e necessità di "fare sistema" dell'agricoltura milanese per reggere alle pressioni insediative

Frammentazione degli ambiti agricoli

Crescita degli insediamenti diffusi

"Disordine" territoriale presente nel territorio provinciale

Consumo di suolo e superfici interferite

VAS: Forum pubblico partecipativo




le variabili più significative per coglierne la vulnerabilità :

La dimensione dell'ambito e la sua forma

- Il tipo di margini
- La presenza di elementi incompatibili o interferenti
- Le connessioni con ambiti complementari o simili

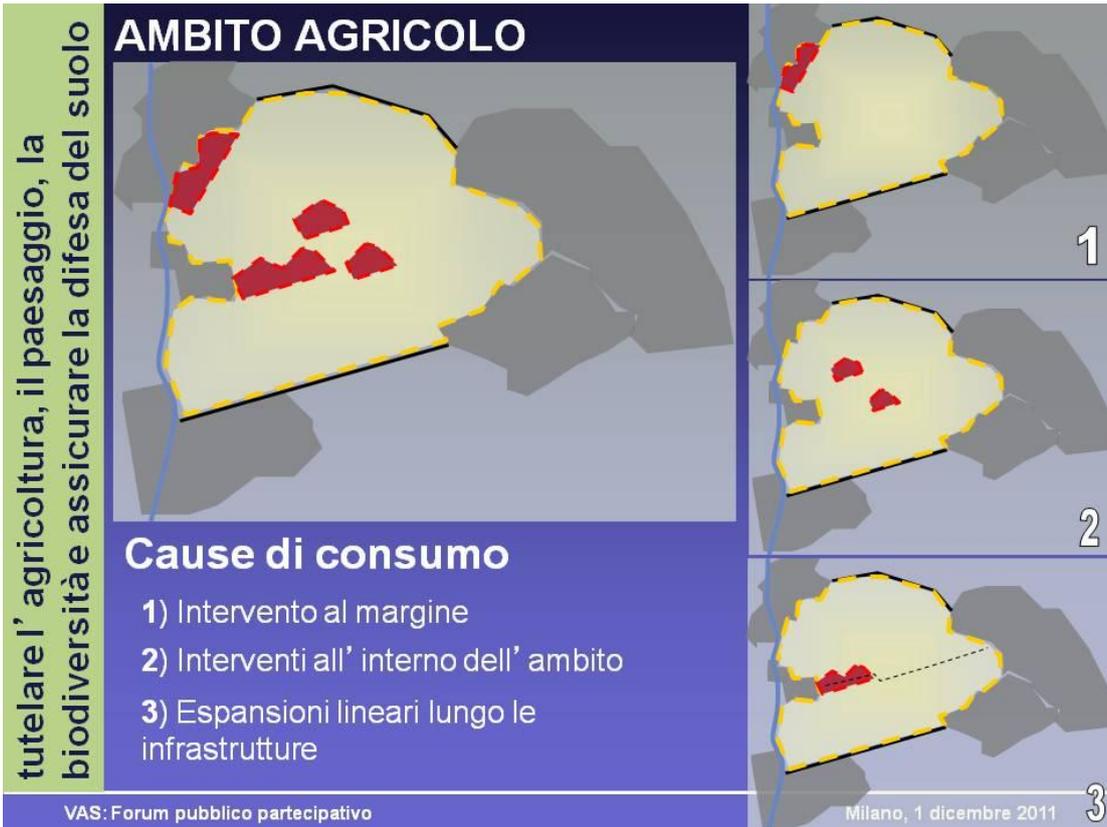
→ INDICATORI DI VULNERABILITA' DEGLI AMBITI AGRICOLI

Paesaggio agricolo più vulnerabile

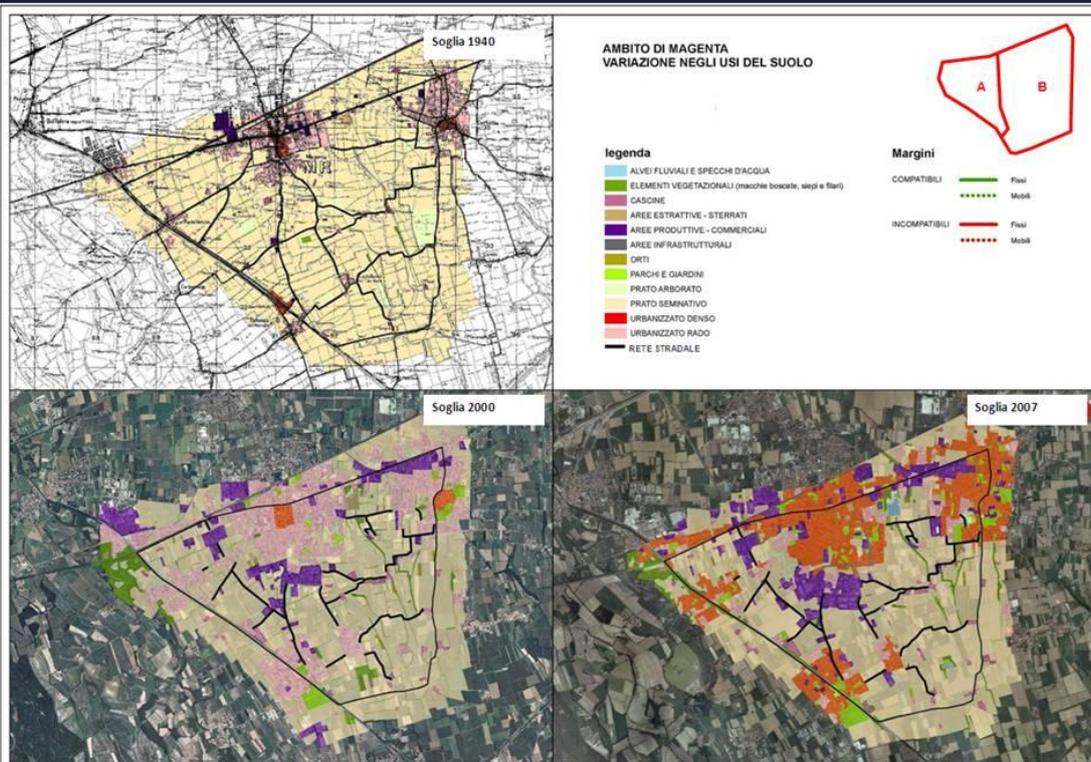
Il paesaggio agrario "si consuma" e con esso i servizi che eroga



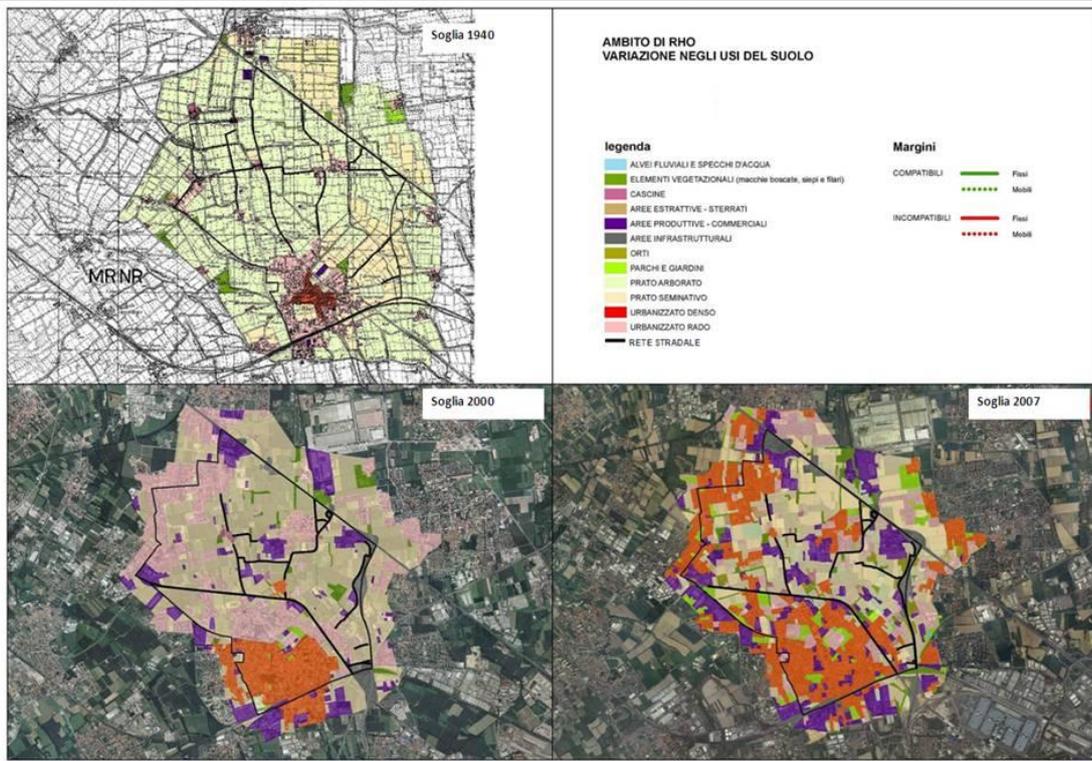
Paesaggio agrario meno vulnerabile



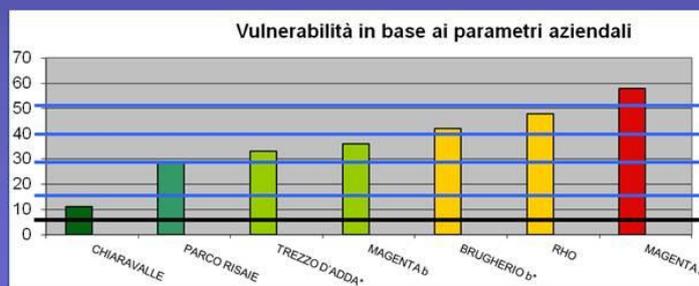
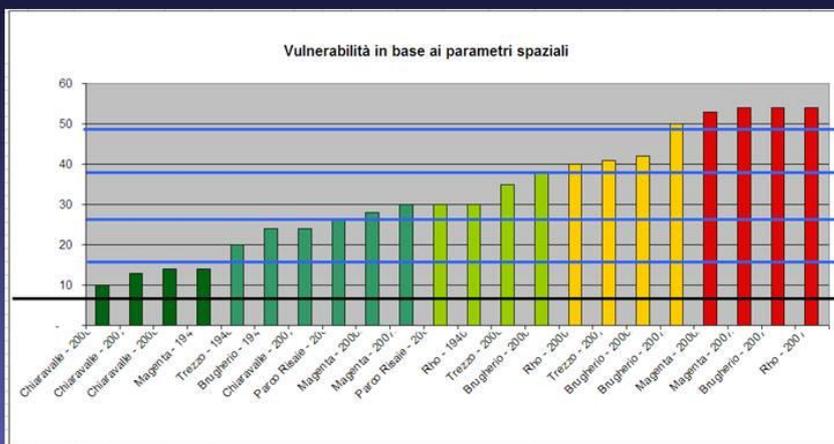
Trasformazione degli ambiti agricoli: ambito più resistente

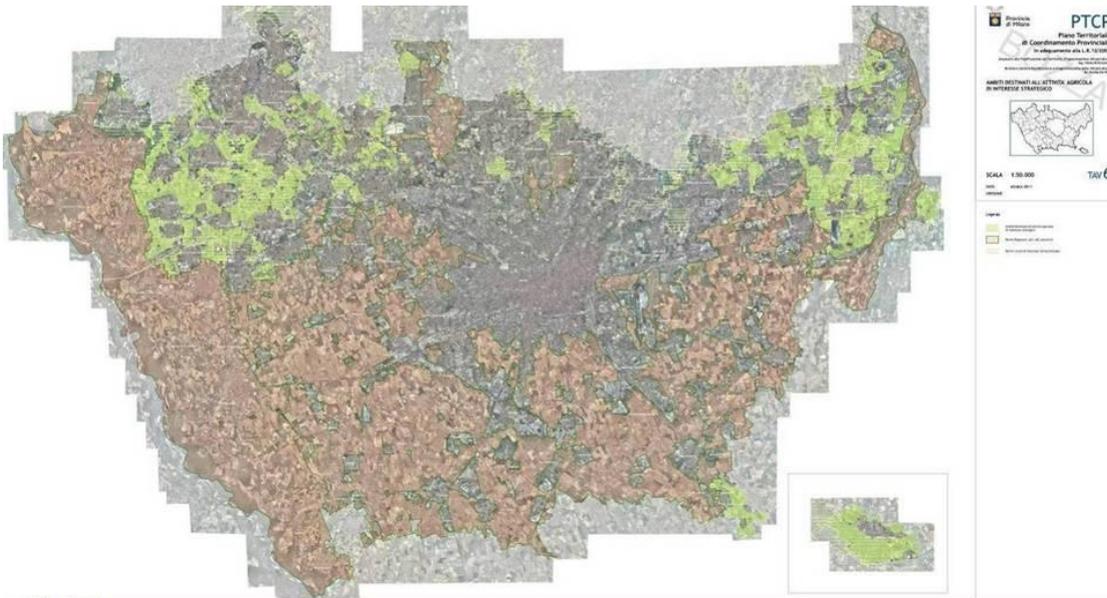


Trasformazione degli ambiti agricoli: ambito vulnerabile



Strumenti per la valutazione e il monitoraggio

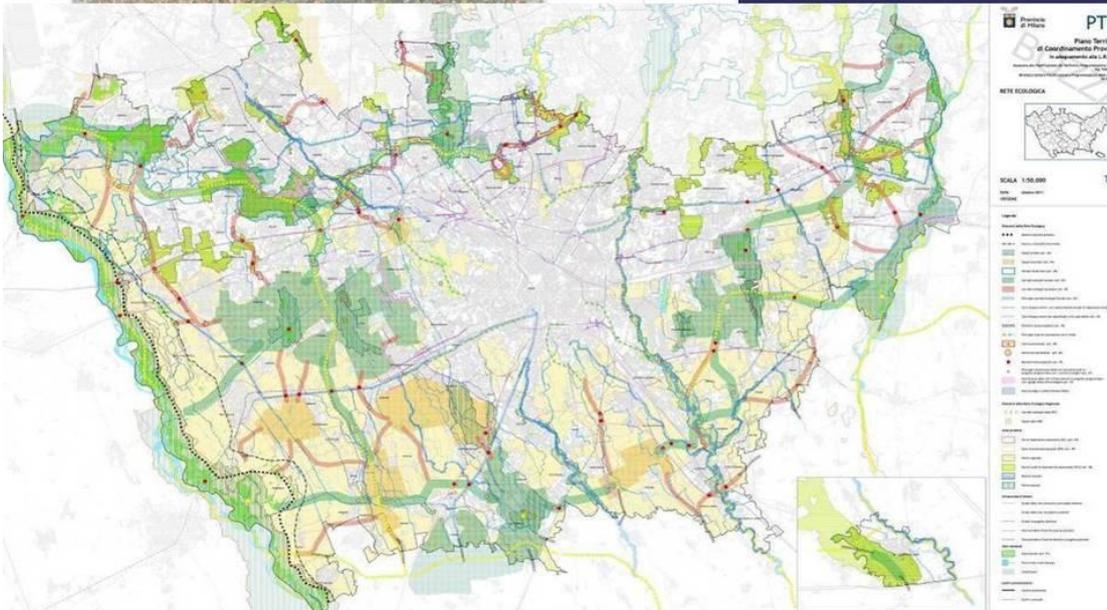
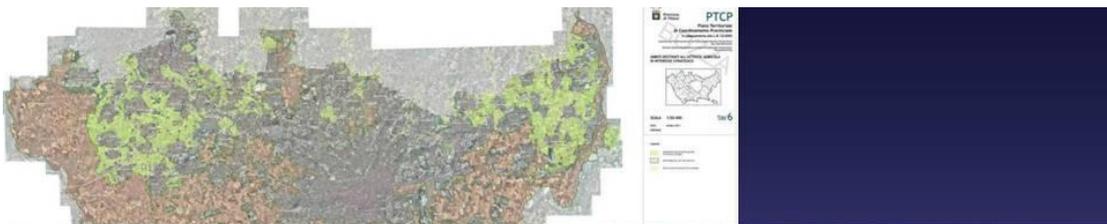


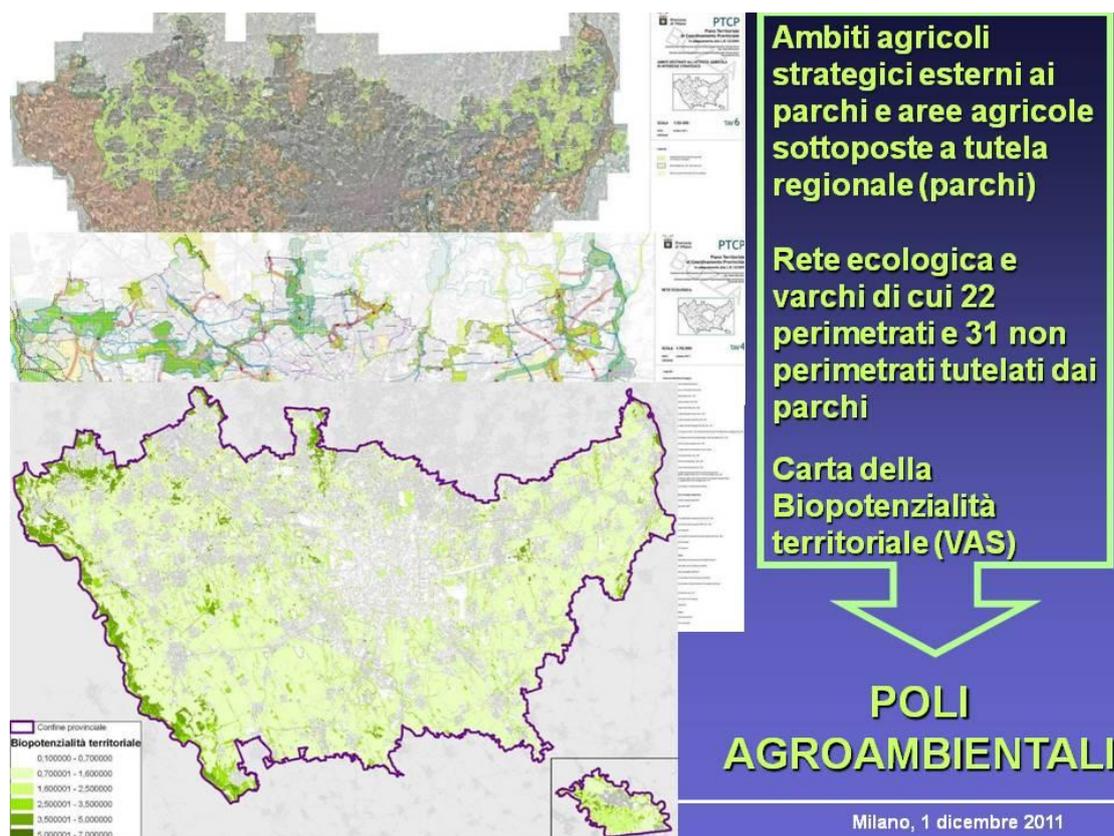


tutelare l'
biodiversità

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011





tutelare l'agricoltura, il paesaggio, la biodiversità e assicurare la difesa del suolo

Analisi di coerenza interna

Per rafforzare la coerenza tra l'obiettivo della priorità della tutela ambientale, paesistica e della salvaguardia dell'agricoltura è opportuno che alcuni indirizzi e parametri di riferimento presenti nelle norme si trasformino in contenuti prescrittivi che possano precludere nuovo consumo di suolo o riduzione degli ambiti agricoli. Ci si riferisce ad esempio all'opportunità che il criterio qualitativo di cui al punto g del 3° comma dell'art 62 (Criteri e modalità...per le modifiche degli ambiti provinciali destinati all'attività agricola di interesse strategico) e che indirizza verso *"..modifiche che non interessino, compromettano o alterino:*

- gli ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica, di cui all'art.28;
- gli elementi del paesaggio agrario, di cui all'art.29;
- gli elementi della rete ecologica così come individuati all'art.43, comma1, e meglio disciplinati nei successivi articoli ad essa relativi;
- la Dorsale Verde Nord, di cui all'art.48;
- i Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, di cui all'art.50;
- gli elementi della Rete Verde, di cui all'art.58,

possa diventare uno dei criteri vincolanti di non ammissibilità (della riduzione degli ambiti) aggiungendosi a quelli descritti nel 4° comma del medesimo articolo.

È importante poi che criteri dirimenti per la previsione di nuovo consumo di suolo trovino una corrispondenza nella prescrizione dei contenuti minimi dei PGT, in modo che si possa facilmente stabilire se un comune rispetta o meno i parametri ambientali richiamati dalle NdA art. 70 e 71 (*"acque meteoriche non scaricate direttamente e/o riutilizzate"*, *piano del verde, efficienza/sostenibilità energetica degli insediamenti*)

tutelare l' agricoltura, il paesaggio, la biodiversità e assicurare la difesa del suolo

DISCUSSIONE

CASTIGLIONI: elementi strategici importanti: aree agricole a nord che sono la salvezza del territorio provinciale per l'idrologia e la qualità dell'aria. Articolo del sole: criticità del sostegno alle aree e non alle produzioni. E' fondamentale che l'agricoltura venga sostenuta per tutte le funzioni che svolge e i benefici che importa nel territorio e per la manutenzione che gli agricoltori quotidianamente fanno. La strategia del PTCP a sostegno delle politiche agricole europee verso il sostegno degli agricoltori.

Indici di consumo di suolo: usare la carta dei suoli di reg. Lombardia per affermare il ruolo del suolo agrario

All'ombra dell'albero: interrimento della Rho-Monza che si inserisce tra tutti i temi trattati.

Coerenza interna tra i temi illustrati e i progetti infrastrutturali: Le infrastrutture vengono

progettate con ampio consumo di suolo con ampie aree intercluse tra strada e complanare.

Quali criteri costruttivi coerenti con gli obiettivi? Paderno Dugnano: ponte Ponte con campate di 80 m e h 12 metri.

Qualità della vita e inquinamento: infrastrutture che tagliano aree urbane

Propongono l'interrimento della Rho-Monza. Perché si progettano o realizzano strade in

trincea o interrate (malpensa..) e una strada in area urbana è ancora in rilevato?

Differenza tra sostenibilità e mitigazione. Sì alla sostenibilità vera, no alla insostenibilità mitigata.

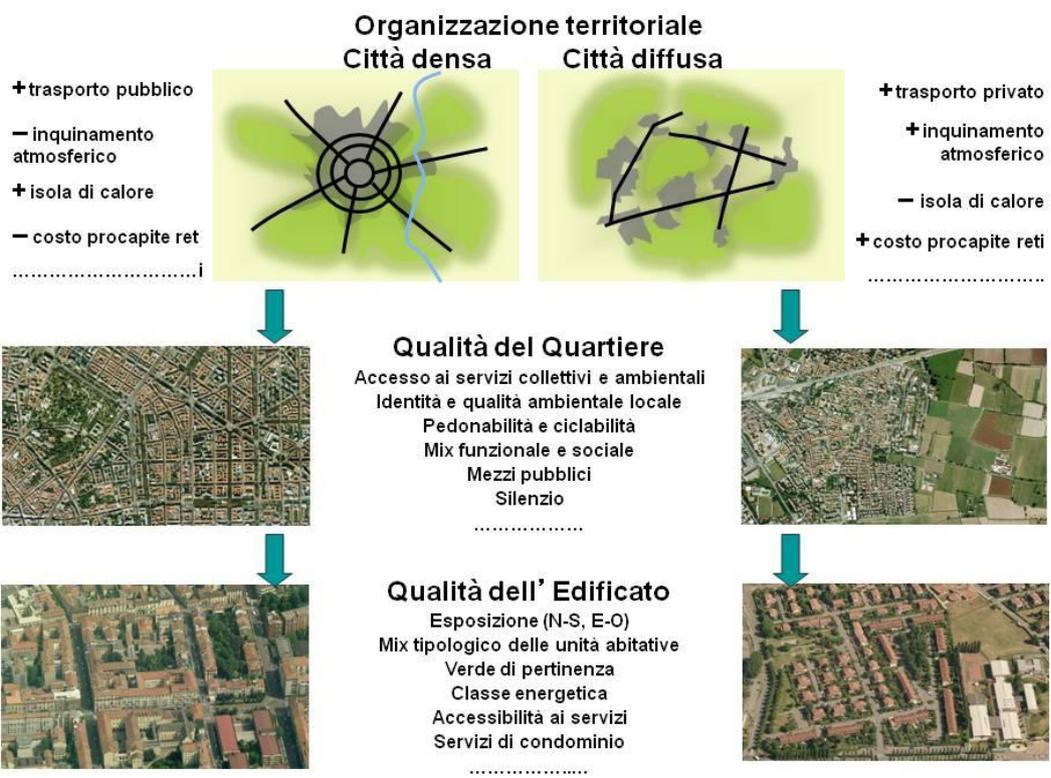
MAGAGNA: ambiti agricoli non inseriti negli ambiti strategici, in mancanza di comunicazione dell'Amministrazione comunale perché non si prendono i dati del SIARI e si mappano tutte le superfici

agricole. Al fine di contestualizzare il sistema delle aree agricole e delle funzioni agricole e

(RI)QUALIFICARE IL CONTESTO URBANIZZATO



SISTEMA E QUALITA' DEGLI INSEDIAMENTI



Finalità della (ri)qualificazione

Sostenibilità paesistico-ambientale ed economico-sociale

(ri)qualificare il contesto urbanizzato

- **microclima** (temperatura/aria/albedo) → AREE FILTRANTI E VERDE URBANO, ESPOSIZIONE EDIFICI, MATERIALI, ACQUA
- **fruizione delle aree verdi e biodiversità** (verde/procapite, frammentazione, verde per camminare e per sostare, specie vegetali autoctone, diversificazione arbusti /alberi) → DIMENSIONE MACCHIE VERDI >1Ha, SILENZIO ...
- **conservazione della risorsa acqua** (ciclo dell' acqua, aree filtranti, rain garden, riuso acqua piovana per le vasche a beneficio dell'equilibrio ideologico)
- **estetica, percezione, aspetti culturali** (materiali locali, qualità architettonica)
- **sinergie con attività presenti** (integrazione tra aree urbane e rurali) → INTEGRAZIONE TRA GLI SPAZI E LE FUNZIONI
- **il sistema del verde urbano** Incrementare i servizi ambientali che incidono sulla salute dei quartieri e dei cittadini, sul benessere e confort climatico
- **Perseguire un nuovo modello di mobilità urbana** sostenibile in quanto basata in modo prevalente sul trasporto pubblico, la mobilità ciclabile e la pedonalizzazione all' interno del quartiere

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

Indicatori

(ri)qualificare il contesto urbanizzato

Indicatori per gli

Obiettivi di sostenibilità paesistico-ambientale

per la qualità paesistico-ambientale

- Sup. disturbata dalle infrastrutture
- Trattati fluviali naturaliformi/trattati artificiali
- Sup. minima vitale degli ambiti agricoli
- Qualità delle acque
- Qualità dei suoli

per la qualità urbana

- Sup. drenante /Sup. ambito urbano
- Accessibilità del verde pubblico
- Sup. ciclopeonale/ Sup. ambito urbano
- Sup. servite da rete duale
- Insediamenti coerenti con la capacità residua di depuratori, acquedotti, reti tecnologiche
- Riuso delle infrastrutture abbandonate ...

Indicatori per gli

Obiettivi di sostenibilità economica e sociale

per la sostenibilità degli edifici

- Comfort climatico e ombreggiatura
- Ventilazione naturale
- Efficienza energetica: struttura, materiali e impianti ...
- Progetto legato al luogo e in relazione con il luogo

per la sostenibilità sociale ed economica

- Prossimità con spazi aperti di fruizione libera e gratuita
- Dotazione e accessibilità ai servizi primari
- Prevedere una diversificazione di offerte di trasporto
- Creare varie opportunità e offerte di housing, tra cui quello sociale
- Mix tipologico degli edifici
- ...

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011



Esempi

Intersezione autostrada A4-tangenziale est-Milano, la città a servizio della strada

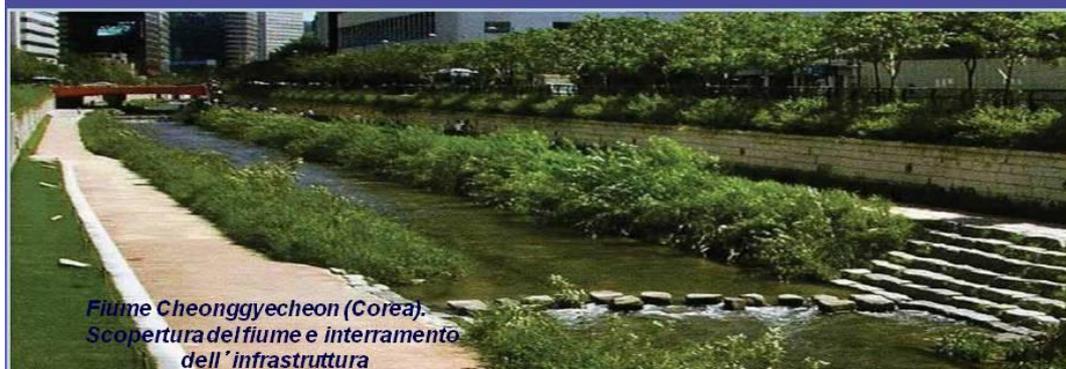


Amager Boulevard, Copenaghen, Danimarca, la strada a servizio della città



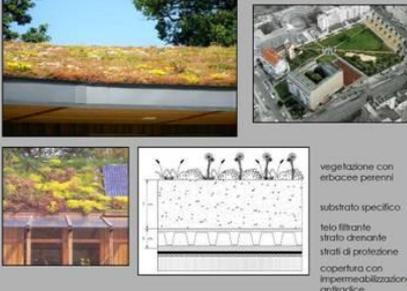
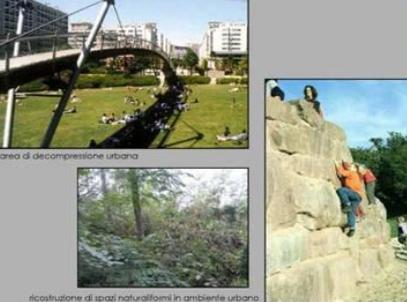
Esempi

Fiume Cheonggyecheon (Corea). Tombamento del fiume e realizzazione dell'infrastruttura



Fiume Cheonggyecheon (Corea). Scopertura del fiume e interrimento dell'infrastruttura

Esempi dal Repertorio B del PTCP

<p>NOTE: La presenza di un letto verde migliora la coibentazione del tetto, riduce i tempi di coltivazione, migliora l'assetto paesistico.</p>	 <p>vegetazione con erbacee perenni substrato specifico telo filtrante strato drenante strati di protezione copertura con impermeabilizzazione antiradice</p>	<p>NOTE: Un progetto di composizione urbanistica in area prossima alla rete ecologica deve rispettare i seguenti criteri: - individuazione di una fascia tampone in direzione della rete ecologica, composta di rilevati e aree battute con forma irregolare; - posizionare gli spazi verdi annessi agli edifici di nuova costruzione in direzione della rete ecologica; - mantenere varchi discontinui tra il nucleo urbano consolidato e le aree a verde così da favorire il rapporto tra gli abitanti e la natura.</p>	 <p>● pista ciclabile ● andamento rete ecologica ● bacini raccolta acque ● parte verde</p> <p>■ ricostituzione della vegetazione ■ area di espansione urbana ■ fascia tampone</p>
<p>INSEDIAMENTI Verde pensile Vp*</p> <p>NOTE: Area di decompressione urbana: la mancanza di attribuzione di funzioni specifiche consente una multifunzionalità e una flessibilità elevate, di respiro per la città. Aree admesse o "cuore" di nuovi insediamenti. Ricostituzione di spazi naturaliformi per lo sviluppo delle capacità psico-fisiche legate all'incertezza, all'imprevedibilità e alle sfide posti dagli ambienti naturali e per conoscere le regole della natura.</p>	 <p>area di decompressione urbana ricostituzione di spazi naturaliformi in ambiente urbano</p>	<p>INSEDIAMENTI Esempio di ricomposizione urbanistica in presenza di rete ecologica Re1</p> <p>distribuzione non corretta degli spazi verdi urbani area naturalistica area a fruizione intensa fascio litto canale distribuzione corretta degli spazi verdi urbani</p> <p>NOTE: Una corretta distribuzione della vegetazione incrementa le capacità del verde urbano.</p>	
<p>INSEDIAMENTI Verde urbano multifunzionale Vu 2</p>	<p>INSEDIAMENTI Verde urbano multifunzionale - indizzi localizzativi Vu</p>	<p>Milano, 1 dicembre 2011</p>	

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

Analisi di coerenza interna

(ri)qualificare il contesto urbanizzato

Il macro-obiettivo di puntare a (ri)qualificare il tessuto già urbanizzato viene perseguito dalle norme del PTCP:

- rendendo ardue nuove urbanizzazioni,
- Tutelando lo spazio destinato all' agricoltura,
- Incentivando i comuni a riqualificare il tessuto urbano il patrimonio edilizio esistente e al recupero/riuso delle aree degradate e dismesse anche come pre-condizione per poter programmare eventuali ulteriori sviluppi,
- Individuando indicatori significativi ed esplicativi delle performance ambientali dei piani e dei progetti
- Indirizzando (con criteri ed indirizzi) verso la qualità architettonica ed energetico-ambientale degli edifici .

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

RESOCONTO DEL 2° FORUM PARTECIPATIVO DEL PERCORSO DI VAS DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI MILANO – Milano – sala Guicciardini 1 dicembre 2011

Il Forum è stato introdotto dal Direttore del settore Pianificazione e Assetto del Territorio dott. Emilio De Vita che ha riassunto gli obiettivi e le principali scelte della Variante al PTCP sottolineando che la strategia di fondo della variante del PTCP è quella del rafforzamento del policentrismo del territorio milanese, individuando una città centrale composta non solo dal capoluogo ma anche da altri 24 comuni e in 13 poli attrattori esterni al nucleo centrale. Oltre a questo il nuovo Piano persegue il rafforzamento delle reti infrastrutturali, la qualificazione degli spazi aperti agricoli e naturalistici e la tutela del paesaggio (oltre alla dorsale verde nord Milano, le dorsali est e ovest del Lambro e dell'Olona e dal sistema dei Navigli).

L'obiettivo dell'evitare nuovo consumo di suolo assume un ruolo centrale nel piano attraverso il contrasto al fenomeno dello sprawl; la normativa di piano (l'art.70 in particolare) ha rafforzato i criteri restrittivi alla possibilità di consumare nuovo suolo. Nuovo consumo di suolo infatti potrà essere previsto nei nuovi strumenti urbanistici solo da comuni che abbiano attuato almeno l'80% delle trasformazioni già pianificate, recuperato almeno il 20% delle aree dismesse e contrastato la dispersione degli insediamenti, e in ogni caso nella misura massima del 2% (non ripetibile nel periodo di vigenza del piano) aumentabile al 4% ma solo nei comuni polo dove si prevedano interventi strategici. L'insieme di questi parametri porta, di fatto, alla previsione di una crescita dello 0% nei comuni del polo centrale, e ad una crescita massima del 4% nei comuni esterni fortemente condizionata e ridimensionata però dall'applicazione degli altri parametri previsti.

La proposta di piano ha salvaguardato le previsioni urbanistiche vigenti e, nella sua costruzione, ha tenuto conto dei contributi emersi dall'inteso lavoro di concertazione e di interazione con i tavoli dei comuni e gli enti territoriali. Nei parchi regionali la perimetrazione e la disciplina degli ambiti agricoli strategici è stata demandata ai Piani territoriali dei Parchi stessi.

Per quanto riguarda gli ambiti agricoli strategici i comuni, nei loro PGT, hanno facoltà nel recepire gli ambiti agricoli strategici del PTCP di proporre rettifiche, precisazioni e correzioni che non possono però comportare una riduzione della superficie agricola strategica superiore al 3%; Nessuna riduzione potrà tuttavia essere proposta, se non con una variante al PTCP, da comuni che abbiano una superficie agricola strategica inferiore al 25% del territorio e che non rispettino altri criteri qualitativi enunciati dalle norme del PTCP (art. 62).

De Vita, dopo aver illustrato le principali previsioni del PTCP in materia di tutela paesaggistica (in coerenza con il PTR), ambientale, le prescrizioni e gli indirizzi in materia di difesa del suolo ha riassunto i contenuti di piano relativi alla qualificazione e riqualificazione del contesto urbanizzato (art.71 delle NdA) in termini di obiettivi ed indirizzi per migliorare il rapporto tra insediamenti e servizi, sostenere la qualità architettonica ed ambientale degli edifici, riqualificare gli ambiti degradati. Il piano definisce un set di indicatori di sostenibilità finalizzato a contenere e subordinare il consumo di suolo all'applicazione di criteri di qualità nelle trasformazioni (densità insediativa, efficienza energetica e fonti rinnovabili, mix funzionale, gestione delle acque meteoriche, aree verdi ecologiche).

L'ing. Francesca Boeri del Centro Studi PIM ha poi illustrato il percorso di adeguamento del PTCP e della VAS, introducendo la relazione sul Rapporto ambientale svolta dall'arch. Gioia Gibelli che ha affrontato per primo il tema della risorsa suolo analizzando le dinamiche dell'ingente consumo di suolo che si è registrato negli ultimi decenni nella provincia di Milano. Dal 2000 al 2009 si è registrato un c.d.s. pari al 9,32%; nel 2003 è stato approvato il PTCP vigente che ha cercato di contrastare questo andamento, nel 2005 entra in vigore la legge 12 che cambia lo scenario della pianificazione locale. Fino al 2000, ma anche dal 2000 al 2005 dunque non si disponeva di strumenti efficaci per contrastare il c.d.s. Dopo il 2005 si registra un rallentamento delle espansioni urbane derivanti dalla pianificazione comunale e tuttavia abbiamo rilevato come gran parte del nuovo c.d.s. sia derivato dalla pianificazione negoziata ed è questo un aspetto su cui il nuovo PTCP mette finalmente delle regole.



Gioia Gibelli illustra poi gli scenari di sviluppo che tengono conto rispettivamente di quanto si è trasformato finora, di quanto è già programmato (infrastrutture comprese), degli accordi di programma già approvati, ma non ancora attuati, di quanto pianificato dai nuovi PGT già approvati; su questa base è stata fatta una simulazione di quello che prevede la variante di PTCP che dovrebbero avere un effetto calmierante con un forte valore strategico.

La valenza strategica della scelta della riduzione del c.d.s. operata dal PTCP consiste per Gioia Gibelli nel fatto di contribuire a dare maggiore competitività al territorio attraverso una maggiore razionalità ed efficienza nella distribuzione e nell'accostamento delle funzioni oggi caratterizzate dal disordine, dalla congestione e dall'inefficienza dovuta alla dispersione degli insediamenti e delle infrastrutture che devono inseguire lo sviluppo irrazionale e inefficiente registrato sinora. Bisogna dunque lavorare di più sul tessuto consolidato, anche perché le previsioni di sviluppo della capacità insediativa già programmata dai piani/programmi in vigore porterebbe ad un'ulteriore crescita di 500-700.000 abitanti, capacità che appare decisamente sproporzionata rispetto all'andamento reale della popolazione negli anni trascorsi e ad una domanda ulteriormente affievolita dalla crisi economica in atto. Siamo di fronte a grandi rischi: una (poco probabile) crescita di abitanti in aree già congestionate, un irrazionale sviluppo di insediamenti senza abitanti ma comunque con inevitabili costi di infrastrutture e servizi ed un aumento dell'insicurezza e del degrado. Se la curva demografica, la crisi economica e l'insufficiente domanda endogena non giustificano queste previsioni insediative è chiaro che si dovrebbe puntare, per saturare questi nuovi volumi, su nuovi abitanti che siano indotti a trasferirsi nel territorio milanese in virtù delle opportunità economiche, di servizi e di qualità della vita che la provincia dovrebbe proporre, in termini competitivi, rispetto ad altre aree metropolitane europee. Come si può rendere attrattiva la provincia di Milano? Bisogna agire su diverse leve, economiche, ambientali, culturali per poter ambire ad una capacità competitiva sotto il profilo qualitativo che oggi non abbiamo.

A partire dalle norme di piano si è proceduto, nel rapporto ambientale, a calcolare quanto nuovo suolo verrà consumato in base al nuovo PTCP: queste norme non portano ad un blocco indiscriminato di nuovo c.d.s., ma a subordinare nuovi consumi alla scelta di criteri qualitativi di sviluppo che puntino a creare nuove

opportunità di competitività dal punto di vista qualitativo (riequilibrio ambientale e territoriale, risposta ad esigenze reali e non fittizie, responsabilizzazione degli amministratori locali).

Mario Sartori ha poi introdotto il dibattito del Forum richiamando alcuni contenuti della normativa di piano che nel Rapporto Ambientale sono considerati fondamentali per verificarne la coerenza e l'efficacia in rapporto ad alcuni principi, obiettivi ed aspetti di preminente interesse ambientale espressi dal Piano stesso, dal documento di scoping della Vas e dalle linee guida del Piano.

In particolare, nell'analisi ma anche nell'impostazione del Forum di Vas, si è ritenuto di concentrare l'attenzione su tre obiettivi ritenuti chiave sotto il profilo ambientale e cioè:

1. evitare nuovo consumo della risorsa suolo ,
2. tutelare gli spazi dell'agricoltura e della biodiversità
3. (ri) qualificare il contesto urbanizzato

I primi due obiettivi puntano a scongiurare ulteriori manomissioni delle risorse fisiche, biologiche, paesaggistiche ed agronomiche del territorio, il terzo introduce un possibile tracciato di inversione di tendenza laddove le risorse ambientali e territoriali sono già compromesse ma dove è possibile sostituire assetti non sostenibili con ambienti di vita più sostenibili, soluzioni dissipative con soluzioni più intelligenti.

Mario Sartori ha ricordato che i due strumenti principali declinati dalle NdA per perseguire gli obiettivi elencati sono:

- il complesso dei parametri di contenimento e controllo di nuove espansioni e di ulteriore consumo di suolo, (II parte titolo IV art. 69, 70, 71 e 72),
- il meccanismo di definizione degli ambiti agricoli strategici ed criteri e salvaguardie per la loro definizione o rettifica (II parte, titolo II articoli 60,61 e 62).

Accanto a questi strumenti principali agiscono gli indirizzi e le prescrizioni delle NdA che servono ad orientare la pianificazione locale e la progettazione di opere ed interventi verso soluzioni di compatibilità e qualità ambientale in particolare per quanto riguarda la difesa del suolo, la tutela e lo sviluppo degli ecosistemi, il paesaggio e le altre componenti naturali ed ambientali, la promozione dell'attività e dello spazio agricolo e la mobilità sostenibile.

In generale si può sottolineare che le norme finalizzate a scongiurare nuovo consumo di suolo e di risorse territoriali (con particolare riferimento agli spazi per l'agricoltura) poggiano su meccanismi rigorosi e cautelativi mettendo in campo accanto alla possibilità di ulteriore espansione fino al 2 o al 4% (nei comuni polo) rispetto al territorio già urbanizzato, parametri che di fatto riducono o annullano tale opportunità in tutti i casi in cui gli indicatori segnalano che non si sono sfruttate al meglio le risorse già disponibili (ambiti da saturare/densificare, aree da recuperare e riqualificare art.70) e che siano adottate misure di efficienza ambientale dimostrabili (art 71).

RAPPORTO AMBIENTALE VAS: COERENZA INTERNA, nelle Norme di Attuazione del PTCP Provincia di Milano

Analisi di coerenza interna

1. Evitare nuovo consumo di suolo

Considerando che il PTCP agisce in via principale attraverso il meccanismo prescrittivo della definizione degli ambiti agricoli strategici, attraverso le prescrizioni alla pianificazione locale e la valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici locali rispetto agli indirizzi e alle prescrizioni del Piano stesso, si può osservare che i due strumenti principali declinati dalle NdA per perseguire gli obiettivi elencati sono:

- il complesso dei parametri di contenimento e controllo di nuove espansioni e di ulteriore consumo di suolo, (Il parte titolo IV art. 69, 70, 71 e 72),
- il meccanismo di definizione degli ambiti agricoli strategici ed criteri e salvaguardie per la loro definizione o rettifica (Il parte, titolo II articoli 60,61 e 62

evitare nuovo consumo della risorsa suolo

VAS: Forum pubblico partecipativo Milano, 1 dicembre 2011

A questo punto è stata data la parola agli intervenuti affrontando per primo il tema del consumo di suolo.

E' intervenuto per primo Damiano Di Simine, presidente di Legambiente Lombardia, che nel manifestare apprezzamento per il fatto che è scomparsa la previsione del tracciato della Tangenziale Ovest esterna, ha chiesto di rimuovere anche l'opzione strategica prefigurata dalla relazione di piano e le norme che mantengono aperta la possibilità di riprendere in considerazione questo progetto. Sul consumo di suolo Di Simine apprezza il fatto che sia diventato un asse strategico del nuovo PTCP ma segnala che i criteri restrittivi del Piano vigente non sono riusciti ad arginare espansioni massicce, cita ad esempio i comuni di Gorgonzola, Melegnano, Segrate che hanno adottato piani con espansioni rilevanti (+13% a Segrate) che di fatto cancellano le poche, residue aree agricole.

Su questo tema ritiene rilevante la questione degli ambiti agricoli strategici sui quali il nuovo Piano ha delle debolezze non art.62 derivante da oggettive necessità lette alla scala comunale non ci piace il 3% , non ripetibilità delle modifiche nel periodo di vigenza del piano (il piano delle regole non dura 5 anni) ; misuriamo in modo coerente il consumo di suolo non solo a scala territoriale ma in modo che siano misurato in modo coerente anche a livello comunale. Di Simine critica il fatto che l'housing sociale sia escluso dal calcolo di consumo di suolo (nel PTCP vigente la deroga è addirittura estesa agli interventi d'interesse sovracomunali). Di Simine esprime perplessità sui criteri seguiti nella perimetrazione degli ambiti agricoli strategici in particolare nelle aree esterne ai Parchi regionali che ricadono però nei comuni che fanno parte dei parchi (Lacchiarella, Zibido, Rozzano) e sul criterio stesso di demandare ai piani dei parchi la perimetrazione degli ambiti e chiede che debbano essere più circoscritti, oggettivi e rigorosi i criteri per la rettifica dei perimetri da parte dei comuni, (eccessiva e suscettibile di scelte arbitrarie la soglia del 3%) . Non del tutto chiaro secondo Di Simine il criterio della non reiterabilità della riduzione durante il periodo di vigenza del piano (il Documento di Piano dura 5 anni, ma il Piano delle regole può essere modificato in qualsiasi momento). Ci sono infine, per Di Simine, nonostante lo stralcio della TOEM, altre previsioni infrastrutturali, oltre alla TEEM, di dubbia necessità e di elevato impatto collocate in ambiti agricoli e paesistici di pregio come l'ovest milanese (Malpensa- Robecco S.N., Abbiategrasso-parco Ticino, variante del Sempione) . Conclude auspicando che venga ripreso il progetto Mi-bici.

Interviene poi Paola Santeramo avanzando dubbi sull'efficacia del PTCP per quanto riguarda il riconoscimento del ruolo dell'agricoltura segnalando la criticità di alcuni parametri (comuni che hanno già consumato il 70% del suolo agricolo possono ancora occuparne con insediamenti il 5%?). Come mai per potere occupare nuovo suolo basta recuperare il 20% delle aree dismesse e non si richiede invece di averne ri-utilizzato il 100%? Secondo Santeramo una soglia di almeno il 45% di suolo agricolo-produttivo dovrebbe essere un criterio minimo una soglia da non superare, anche per assicurare una base ragionevole di autosufficienza alimentare per la regione e la salvaguardia di uno dei suoli più pregiati del norditalia; nel nord della provincia dove si arriva al 70% di suolo urbanizzato e impermeabilizzato, in un territorio preziosissimo per la ricarica delle falde acquifere, si è da tempo superata la soglia di rischio, anche sotto il profilo della difesa del suolo e della prevenzione del rischio idrogeologico. Bisogna assolutamente concentrare le trasformazioni sul recupero delle aree dismesse e la riqualificazione del tessuto già urbanizzato prima di occupare nuovo suolo.

E' la volta di Magagni di Confagricoltura Milano-Lodi che pone domande circa i criteri di calcolo del consumo di suolo (sull'intera superficie territoriale o sulle aree urbanizzate). Suggestisce di non applicare in maniera meccanica il parametro del 3% di potenziale riduzione del territorio agricolo ma di adottare il criterio di valutare quanto sia già stato consumato e di abbassare la soglia del 3% in proporzione più ci avvicina alla soglia massima del 75% di urbanizzato (non si può consentire ad un comune già urbanizzato al 74% di consumare un ulteriore 3%: chi ha consumato maggiormente il territorio abbia maggiore cura del territorio libero residuo. Il fabbisogno deve poi corrispondere alla curva reale demografica e non alle esigenze di investimento immobiliare da parte di chi poi non se ne assume gli oneri territoriali .

Interviene poi Gerosa dell'INU Lombardia che fa parte del gruppo di studio nazionale sulle VAS. Rileva che sono già emerse criticità sul piano e chiede quali siano le valutazioni degli estensori del rapporto ambientale. Chiede in particolare se siano già emerse criticità ed osservazioni sul sistema di controllo delle espansioni ed in particolare osserva che il sistema degli indirizzi si presta ad elusioni e a deroghe e che bisogna prestare molta attenzione ai meccanismi normativi per evitare il rischio.

Interviene l'assessore Altomonte che raffronta, in materia di consumo di suolo, le scelte del PTCP predisposto, (ma poi non adottato) dalla precedente amministrazione che prevedeva incrementi del 5% con le nuove scelte e criteri che mettono al centro della strategia di piano il tema del consumo di suolo sottolineando le precondizioni che vengono poste ai comuni per consumare nuovo suolo con nuovi piani urbanistici: l'aver saturato per almeno l'80% le capacità insediative dello strumento urbanistico vigente ed aver recuperato almeno il 20% delle aree dismesse.

Il territorio provinciale è stato ridefinito con un città centrale (Milano più 24 comuni, 426 kmq e 2.000.000 di abitanti) 13 comuni poli attrattori, scelti in base ad uno studio e parametri oggettivi. L'obiettivo di fondo è contrastare lo sprawl urbano un fenomeno che si è tradotto negli ultimi 15-20 anni ha visto in una crescita del consumo di suolo, anche in piccoli comuni, del 10 o del 12% e che ha portato all'inefficienza territoriale perché i servizi e le infrastrutture non sono riusciti ad accompagnare a questo disordinato sviluppo di residenze e spazi commerciali. Rispetto al Piano vigente i meccanismi di regolazione del nuovo consumo di suolo sono stati resi più semplici ed immediati: nell'area centrale il consumo di nuovo suolo parte da zero consumo, ma se ci sono progetti strategici (come ad. Es area Expo) si può arrivare al 2% ma che in realtà è la sommatoria di fattori di 5 parametri che consentono ciascuno, se sono rispettati obiettivi di razionalità urbanistica e di sostenibilità ambientale, incrementi dello 0,4%.

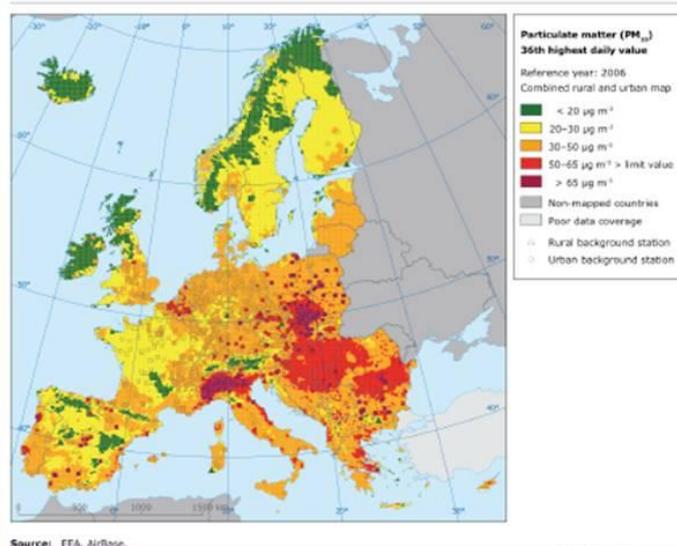
L'assessore raccoglie l'osservazione di Di Simone sulla necessità di rendere più chiari i parametri, ma conferma che i parametri ambientali (come quello della laminazione delle acque meteoriche) sono indicazioni di carattere strategico politico alla pianificazione che devono essere declinate dai regolamenti edilizi o da un manuale operativo di applicazione dei parametri. Sugli ambiti agricoli strategici sono state vincolati all'uso agricolo circa 162 kmq; le modifiche che solo i comuni che sono nella precondizione di essere sotto il 75% di urbanizzato possono eventualmente proporre in regime di procedura semplificata dovranno essere motivate ed accompagnate da un bilancio preventivo che metta in campo proposte di compensazione. Questa impostazione nasce anche dall'aver già esercitato in questi anni, attraverso le pronunce di compatibilità, un'azione di indirizzo e di correzione nei confronti di comuni che, magari pur

rispettando le norme e gli indirizzi di piano, hanno proposto piani sovradimensionati o scelte irragionevoli dal punto di vista del consumo di suolo o delle destinazioni d'uso (da agricolo ad industriale senza progetti industriali veri) o che hanno cercato di collocare nel territorio del parco agricolo i servizi per sfruttare il contesto abitato per nuovi insediamenti.

Gioia Gibelli ha poi completato la relazione sul rapporto ambientale con l'analisi delle problematiche connesse all'agricoltura, al paesaggio, alla biodiversità e alla difesa del suolo, temi che sono trattati in modo autonomo nel RA ma dei quali viene anche analizzata l'interdipendenza e l'indissolubilità all'interno del quadro della sostenibilità ambientale. Per trattare questi temi siamo partiti dalla criticità del sistema paesistico-ambientale partendo dalle particolarità climatiche e orografiche del territorio che trattengono l'inquinamento atmosferico (anche quello che importiamo dall'esterno). Con le trasformazioni dell'uso del suolo, l'impermeabilizzazione dei terreni e le altre ferite che abbiamo inferto alla biodiversità abbiamo aggravato la situazione indebolendo le difese del territorio. Inoltre lo sprawl urbano, frammentando gli ecosistemi ha contribuito significativamente al problema.

Problematiche ambientali che caratterizzano la provincia di Milano

Map 2.8 PM₁₀ showing the 36th highest daily values at urban background sites superimposed on rural background concentrations, 2005



l'orografia della pianura Padana concentra le emissioni un'area geografica "svantaggiata". Tale condizione dovrebbe orientare le politiche del territorio verso un'attenzione maggiore che altrove; organizzazione territoriale in grado di limitare le emissioni attraverso

- la concentrazione degli insediamenti per ottimizzare il trasporto pubblico e la mobilità dolce,
- mantenimento di ampie zone con funzione di "carbon sink",
- uso del verde urbano con funzioni non solo decorative, ma anche ecologiche e di miglioramento del microclima per ridurre le esigenze energetiche degli edifici,...

VAS: Forum pubblico partecipativo

Milano, 1 dicembre 2011

Un altro tema che la pianificazione deve considerare è quello dei cambiamenti climatici in particolare per quanto l'intensità e la frequenza delle piogge (e degli allagamenti) ; la gestione dell'intero ciclo delle acque risentirà sempre di più dei cambiamenti in atto così come sono attesi cambiamenti delle colture e della produttività dell'agricoltura dovute ad un diverso ciclo di alternanza tra periodi siccitosi e periodi intense precipitazioni.

L'agricoltura assume, da questo punto di vista, nuove funzioni di riequilibrio e compensazione non in termini di drenaggio delle acque, ma anche per la cattura del carbonio da parte del suolo. I cambiamenti climatici avranno effetti anche sulla salute (ondate di calore) e questi scenari ci costringono a ri-considerare la struttura della città per la regolazione del microclima urbano. L'aumento del rischio idraulico è particolarmente evidente nella zona nord dove la produzione agricola è diventata marginale ma dove le aree agricole e le aree libere svolgono una funzione fondamentale per la tenuta idraulica dell'intero sistema territoriale. La dorsale verde nord da questo punto di vista assume un ruolo fondamentale proprio dal punto di vista dell'assetto idraulico.

L'agricoltura è dunque un tema centrale per il PTCP. E' stato storicamente un elemento strategico per Milano e lo sta diventando ancor di più oggi nel quadro dell'evoluzione dell'economia del pianeta e alla nostra scala per la tenuta del sistema metropolitano (anche dal punto di vista economico come ha sottolineato Krugmann affermando l'acqua e la terra assumeranno nel prossimo secolo la stessa importanza che ha avuto il petrolio nel secolo passato).

In una decina d'anni abbiamo perso nella provincia di Milano 13.000 ha di SAU (superficie agricola utilizzata) arrivando ad una dotazione di 239 mq/abitante di SAU. La nuova politica agricola comunitaria (PAC) distribuirà gli aiuti non più in base alle produzioni ma in base alle superfici coltivate e questo penalizzerà ulteriormente l'agricoltura milanese e lombarda basata sull'alta produttività dei terreni su superfici che progressivamente si riducono. I paesi sviluppati nel passato hanno scelto di sacrificare l'agricoltura delegando al mercato mondiale il compito di soddisfare il loro fabbisogno alimentare; questo sta diventando un fattore critico, non solo dal punto di vista qualitativo ma anche dal punto di vista della sicurezza dell'approvvigionamento alimentare. Milano oggi, in base alla SAU attuale ha un'autonomia alimentare di 68 giorni ma con l'ulteriore riduzione delle superfici coltivabili prevedibile con l'attuazione dei piani vigenti si scenderà nel 2020 a 55 (e la Regione Lombardia nel suo complesso non sta meglio).

Nella Vas abbiamo cercato di capire, oltre al tema della quantificazione consumo di suolo, quali siano i fattori da monitorare per cogliere gli effetti delle trasformazioni sull'agricoltura. Questi fattori riguardano sia il contesto territoriale in cui le trasformazioni si calano sia la vulnerabilità delle aziende dal punto di vista economico-produttivo.



Le variabili più significative per coglierne la vulnerabilità :

- La **dimensione dell'ambito e la sua forma**
- **Il tipo di margini**
- **La presenza di elementi incompatibili o interferenti**
- **Le connessioni con ambiti complementari o simili**

→ **INDICATORI DI VULNERABILITA' DEGLI AMBITI AGRICOLI**

Paesaggio agricolo più vulnerabile

Il paesaggio agrario "si consuma" e con esso i servizi che eroga

Paesaggio agrario meno vulnerabile

Per questo è molto importante agire sul piano delle norme perché sono lo strumento principale attraverso cui può agire il Piano per difendere gli spazi per l'agricoltura.

Per quanto riguarda gli aspetti della biodiversità e ai servizi ecosistemici ad essa legati come il tema della difesa del suolo e alla qualità ambientale in generale. Abbiamo avanzato il suggerimento di introdurre accanto ai poli attrattori anche gli ambiti delle polarità agro-ecosistemiche che siamo convinti rappresenteranno per lo sviluppo del territorio un valore fondamentale per l'erogazione dei servizi ambientali e quindi anche per il futuro della nostra economia.

Abbiamo costruito indicatori per calcolare questa potenzialità in modo che gli enti locali possano valutarla e valorizzarla nelle loro scelte di pianificazione.

Mario Sartori dando la parola agli intervenuti per l'ulteriore fase di dibattito riassume i capisaldi normativi su cui si fonda il PTCP per assicurare la salvaguardia degli ambiti agricoli e ricorda i criteri qualitativi e quantitativi che presidono a questa scelta di piano, sottolineando anche il valore d'indirizzo che il Piano offre per l'esame dei piani e per il pronunciamento del parer di compatibilità che la Provincia esprime sulla pianificazione comunale.

Interviene Castiglioni di Coldiretti sottolineando che le linee strategiche che la sua Associazione persegue coincidono con l'analisi che Gioia Gibelli ha esposto in particolare per quanto riguarda la permanenza dell'agricoltura dell'area del Nord Milano. Richiama anche il problema dei nuovi orientamenti della PAC in particolare per quanto riguarda la scelta di sostenere l'agricoltura in base agli ettari coltivati ma in base ai servizi che offre (soprattutto per quanto riguarda la regolazione delle acque) e alla multifunzionalità che garantisce. Chiede che la Provincia di Milano oltre a confermare questi indirizzi nel Piano territoriale sostenga direttamente le posizioni delle associazioni agricole per cambiare gli orientamenti della PAC. Per quanto riguarda gli indici propone di valorizzare la carta dei suoli elaborata da Regione Lombardia-Ersaf.

Interviene Sostaro (Associazione All'ombra dell'albero) sollevando il problema dell'interramento della Rho-Monza e più in generale delle infrastrutture. Rileva che c'è un problema di coerenza tra i principi e gli indirizzi del Piano e le progettazioni delle infrastrutture e dell'impatto che comportano. Il progetto della Rho Monza, ad esempio, prevede oltre al nastro autostradale un tracciato della complanare collocati a 40 metri uno dall'altro sacrificando il territorio agricolo intercluso che in questo caso ricade in un Plis. Perché realizzare nel territorio di Paderno Dugnano un ponte con campate alte 80 metri condizionando in senso deterioro il paesaggio? Ribadisce che i comitati si battono sulle modalità di realizzazione delle infrastrutture e non sono contro le opere in quanto tali. Non serve mitigare l'impatto delle opere con interventi compensativi ma realizzarle con le tecniche migliori (minor consumo del suolo, interramento).

Segue un intervento che richiama il tema degli ambiti agricoli strategici solleva il tema della necessità di ancorare la definizione di questi perimetri a dati oggettivi (SIARL-SIAN) e non alla scelta di amministrazioni che potrebbero volersi tenere le mani libere per nuove urbanizzazioni. Solleva, rispetto all'intervento precedente, dubbi sul minor impatto sull'agricoltura delle strade interrate, perché ritiene che le arterie in rilevato o in trincea frammentano il territorio mettendo a rischio la continuità aziendale e dunque le attività agricole stesse.

Interviene Paola Santeramo apprezzando in particolare nella relazione di Gioia Gibelli la sottolineatura delle specificità e della fragilità specifica, per ragioni orografiche e climatiche, di Milano e della pianura padana e la conseguente valorizzazione del territorio agricolo dal punto di vista economico ed ambientale, ribaltando la concezione che vede nelle aree libere soltanto un potenziale valore di trasformazione immobiliare o infrastrutturale. Non va trascurato nemmeno il potenziale valore economico del patrimonio edilizio rappresentato delle cascine che vanno recuperate.

Santeramo ribadisce i suoi rilievi all'impostazione del nuovo PTCP laddove può permettere ulteriori sacrifici di territorio agricolo in comuni situati nella fascia nord di Milano di più alta vulnerabilità idrogeologica dove il consumo di suolo è appena sotto la soglia del 75%. Chiude ricordando che abbiamo perso in dieci anni circa 1000 aziende e corriamo il rischio di chiuderne altre con la nuova PAC; se così sarà avremo perso tutti.

Giuseppe Natale del Forum civico metropolitano che si occupa di urbanistica cercando di promuovere una nuova politica urbanistica. Aggiunge alle osservazioni avanzate durante il Forum che condivide, considerazioni molto critiche sullo sviluppo delle infrastrutture autostradali (tra cui la Gronda Nord confermata anche dalla nuova Giunta milanese) che continuano a promuovere il trasporto su gomma e l'arrivo delle auto in città che alimentano lo spreco di suolo, di territorio, di ambiente. Per invertire la tendenza una precondizione è quello di ripensare lo strumento del Piano provinciale per dare strumenti effettivi al governo del territorio con una visione che non può che essere quella della scala metropolitana.

Viene poi sollevato, da un altro operatore agricolo, il tema della direttiva nitrati che vede numerosi comuni in zona vulnerabili e si tratta di comuni che hanno avuto un forte sviluppo urbanistico e dove gli agricoltori

si trovano con ulteriori vincoli per condurre la propria attività (allevamenti, concimazioni). Questa è un altro effetto perverso della riduzione dello spazio agricolo.

Gioia Gibelli conclude la sua esposizione sul rapporto ambientale affrontando l'ultimo tema quello della (ri)qualificazione dello spazio urbano, inquadrando il territorio nelle sue macro-componenti del paesaggio, caratterizzato in particolare della scansione trasversale delle valli fluviali. Parlare di qualità insediativa significa partire dalla qualità del territorio e dagli elementi strutturali del paesaggio e capire se e come la città si è adattata o si è contrapposta a questi caratteri strutturali.

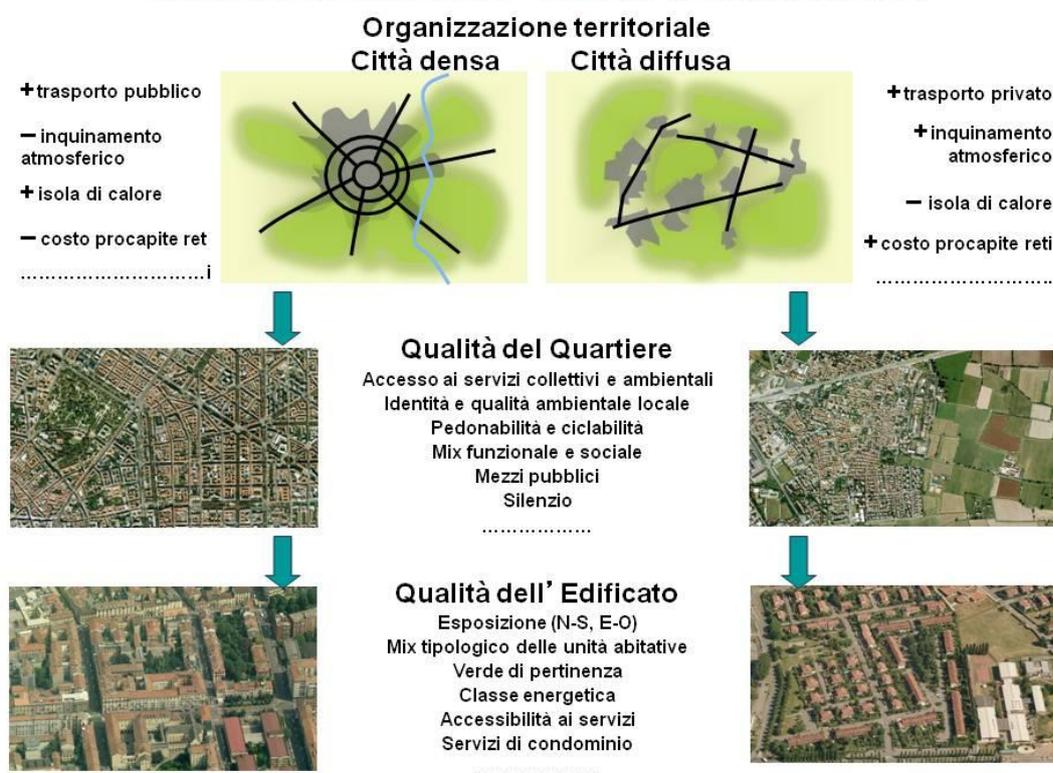


La struttura della città si modella sostanzialmente su due modelli con effetti molto diversi sotto il profilo ambientale: la città densa e la città sparsa. La prima è indubbiamente più efficiente, meno inquinante (se considerando l'inquinamento pro-capite), ci sono minori costi per le infrastrutture, i trasporti, minori consumi per muoversi e riscaldarsi. Scendendo di scala abbiamo analizzato la qualità urbana a scala di quartiere mettendo il luce che oltre alle qualità strutturali degli edifici (molto importante l'esposizione), c'è l'accesso ai servizi, la dotazione di verde, di aree ciclabili...e la qualità della progettazione a partire dall'esposizione degli edifici, lo studio del microclima, dei colori, dei cicli delle acque, della qualità del verde, le possibilità per l'intermodalità tra i diversi sistemi di trasporto. Già il Piano non adottato conteneva un repertorio di soluzioni e pratiche di buona progettazione e questo repertorio è ripreso dal nuovo PTCP.

Mario Sartori chiude l'esposizione del rapporto ambientale sugli aspetti di coerenza interna della normativa del PTCP mettendo in evidenza i punti della normativa che indirizzano maggiormente la pianificazione locale verso interventi di riqualificazione della qualità urbana del tessuto esistente (recupero aree dismesse o degradate, riqualificazione urbanistica, efficientamento energetico...) piuttosto che verso nuove espansioni. Da questo punto di vista segnala che in sede VAS è stato suggerito all'amministrazione di agire sui contenuti minimi dei PGT richiedendo ai comuni un'analisi sullo stato dell'arte dei programmi, progetti e realizzazioni ed un'esplicitazione dei contenuti del PGT che vanno nella direzione che la Provincia auspica con il PTCP e che hanno diretta attinenza con i parametri di qualità urbana che Gioia Gibelli ha richiamato nel suo intervento.

Emilio De Vita chiude l'incontro ringraziando gli intervenuti e ricordando che le osservazioni e le sollecitazioni avanzate nel corso del forum saranno raccolte nel rapporto di Vas e potranno trovare in quella sede recepimento.

SISTEMA E QUALITA' DEGLI INSEDIAMENTI



SECONDA CONFERENZA DI VALUTAZIONE, 9 febbraio 2012



Referenti provinciali del progetto VAS

Autorità procedente/proponente: Amministrazione Provinciale, Settore Pianificazione e Programmazione delle Infrastrutture, dott. Emilio De Vita, arch. Marco Felisa, arch. Cinzia Cesarini

Autorità competente: arch. Rossana Ghiringhelli

Referenti staff di consulenza VAS:

Rapporto ambientale e coordinamento: Centro Studi PIM, dott. Franco Sacchi, Francesca Boeri, Maria Evelina Saracchi Gioia Gibelli

Percorso partecipativo: Mario Sartori



Processo partecipativo

1) Interazione diretta di tipo territoriale

27 ottobre 2010: I conferenza di valutazione della VAS

27 aprile 2011: primo forum partecipativo della VAS

7 novembre 2011: messa a disposizione del pubblico della documentazione di Piano e VAS

1 dicembre 2011: secondo forum partecipativo della VAS

9 febbraio 2012: II conferenza di valutazione della VAS

2) Attivazione di un **forum on line** per la partecipazione

<http://provincia.rete.civica.milano.it/Provincia%20di%20Milano/PTCP%20e%20VAS/>

Processo partecipativo: contributi

Agricoltura e consumo di suolo:

- valutare i rischi sul sistema agricolo interagendo anche con gli agricoltori;
- adottare criteri cogenti nella definizione degli ambiti agricoli;
- azzerare il consumo di nuovo suolo puntando sul riuso;
- individuare indici di consumo di suolo incrementali che tengano conto dei consumi pregressi.

Tutela delle acque e del sistema idrografico e sicurezza idraulica:

deve essere un'ulteriore priorità di Piano senza limitarsi a potenziare il sistema della depurazione

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

Osservazioni pervenute durante il processo VAS

Osservazioni pervenute in fase di scoping

- (26/10/2010) Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia**
- (23/11/2010) ASL Milano 1**
- (26/11/2010) Provincia di Milano, Settore Agricoltura**
- (26/01/2011) ARPA Lombardia**
- (21/02/2011) Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia**

Osservazioni pervenute in seguito al forum pubblico del 27 aprile 2011

- (12/05/2011) Comune di Corbetta**

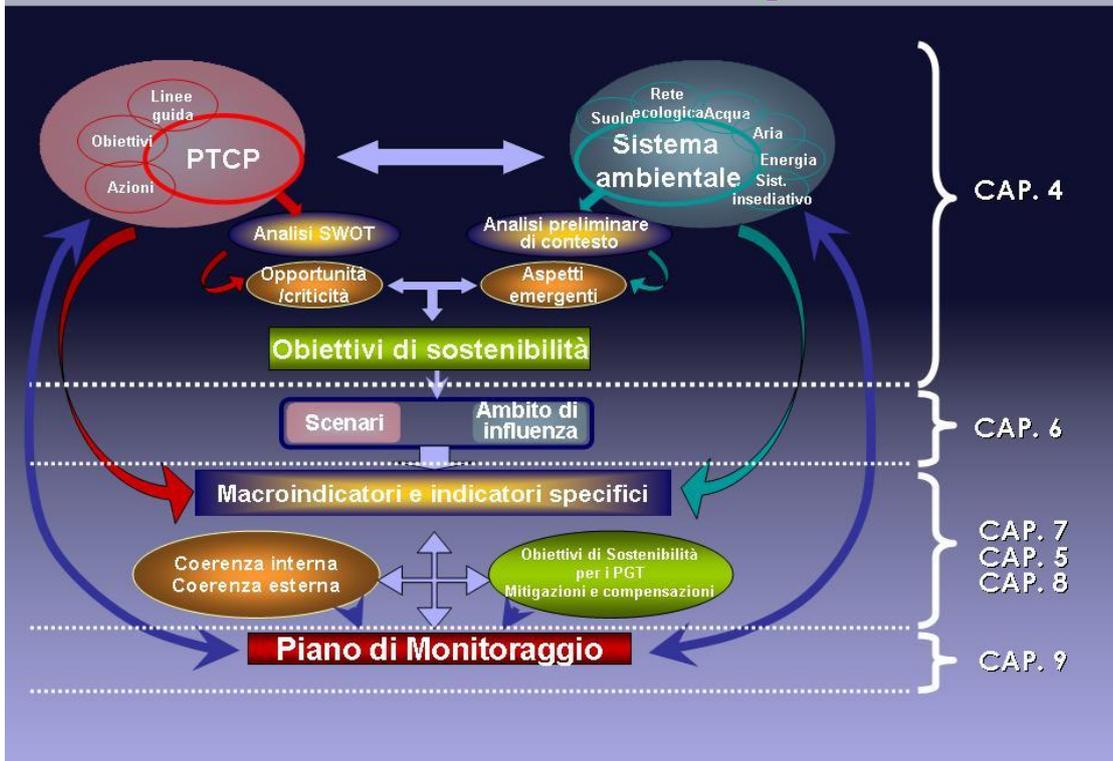
Osservazioni pervenute in seguito alla pubblicazione del Rapporto Ambientale (7/11/2011) e al forum del 1 dicembre 2011

- (13/11/2011) Privati, osservazione riferita al PGT del Comune di Segrate**
- (28/12/2011) Provincia di Varese**
- (30/12/2011) ASL Milano 1**
- (06/02/2012) ARPA Lombardia**
- (07/02/2012) Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia**

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

Il modello metodologico



Prima definizione degli obiettivi di sostenibilità

EVITARE NUOVO CONSUMO DELLA RISORSA SUOLO

TUTELARE L'AGRICOLTURA, IL PAESAGGIO, LA BIODIVERSITÀ E ASSICURARE LA DIFESA DEL SUOLO

(RI)QUALIFICARE IL CONTESTO URBANIZZATO

Valutazione della coerenza esterna

Principali piani e strumenti

- Piano territoriale regionale
- PTC Parco Agricolo Sud Milano
- Piano paesaggistico regionale
- PTC Parco delle Groane
- Rete Ecologica Regionale
- Parco Nord

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

Valutazione della coerenza esterna

Obiettivi PTCP della Provincia di Milano																		
01 - Compatibilità paesistico ambientale delle trasformazioni Verificare le scelte localizzate del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione del processo di degrado in corso.	02 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediative rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indicate dalle previsioni insediative.	03 - Potenziamento della rete ecologica Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei serbatoi insediati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.	04 - Riduzione e qualificazione del consumo di suolo Favorire la demorfizzazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere interurbane e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Completare la forma urbana con la riqualificazione del margine urbano e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi corredi edificati e gli investimenti lineari lungo le infrastrutture.	05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici e privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e prerogative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.	06 - Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del Piano Casa Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'attribuzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.													
Obiettivi PTR Favorire come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: <ol style="list-style-type: none"> in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi) nell'uso delle risorse e nella produzione di energia nelle nuove forme dell'edilizia 	punto a:	punto b:	punto c:	punto d:	punto e:	punto f:	punto g:											
Legenda <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">GIUDIZIO</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Ottima coerenza</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Buona coerenza</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Coerenza</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Obiettivi indipendenti</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Potenziale incoerenza determinata dall'attuazione del Piano</td> </tr> </table>							GIUDIZIO			Ottima coerenza		Buona coerenza		Coerenza		Obiettivi indipendenti		Potenziale incoerenza determinata dall'attuazione del Piano
GIUDIZIO																		
	Ottima coerenza																	
	Buona coerenza																	
	Coerenza																	
	Obiettivi indipendenti																	
	Potenziale incoerenza determinata dall'attuazione del Piano																	
1. la promozione della qualità architettonica degli interventi punto a:	2. la riduzione delle aree degradate punto c:	3. il recupero delle aree degradate punto e:	4. la riqualificazione dei quartieri di ERP punto f:	5. l'integrazione funzionale il riequilibrio tra aree marginali e centrali la promozione dei processi partecipativi punto g:	6. la promozione di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da qualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero punto d:	7. l'attenzione alla salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la	8. la realizzazione avviene veramente su aree da recuperare punto b:											
	9. Attenzione lo sviluppo 	10. In 	11. In 	12. In 	13. In 	14. In 	15. In 											

Analisi di coerenza interna

La verifica della coerenza interna del PTCP, si è ritenuto di concentrare l'attenzione sui tre obiettivi:

1. evitare nuovo consumo della risorsa suolo ,
2. tutelare l'agricoltura, il paesaggio, la biodiversità ed assicurare la difesa del suolo,
3. (ri) qualificare il contesto urbanizzato,

che riassumono i profili ambientali più significativi contenuti nei macro-obiettivi enunciati dall'art.3 della NdA.

I **primi due obiettivi** puntano a scongiurare ulteriori manomissioni delle risorse territoriali,

il **terzo** introduce un possibile tracciato di inversione di tendenza laddove le risorse ambientali e territoriali sono già compromesse, ma dove è possibile realizzare assetti urbani intelligenti al posto di ambienti di vita insostenibili.

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

Coerenza interna



Contenuti di Piano

Macro obiettivi

Azioni/Indirizzi Normativi

Azioni/Elaborati cartografici

VAS

indicatori macro e di settore
(Cap.7, § 7.2)

Valutazione degli scenari
(Cap.7, § 7.2)

Analisi della normativa in rapporto agli obiettivi
(§ 7.4)

Programma di monitoraggio
(Cap. 7)

Valutazione degli scenari
(Cap.7, § 7.2)

Analisi degli elaborati cartografici: verifica di efficacia in relazione a obiettivi di sostenibilità e compensazioni
(§ 7.5, § 7.6, § 7.7)

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

SCENARI DI ANALISI E VALUTAZIONE

scenario A:
passato recente
(2000)

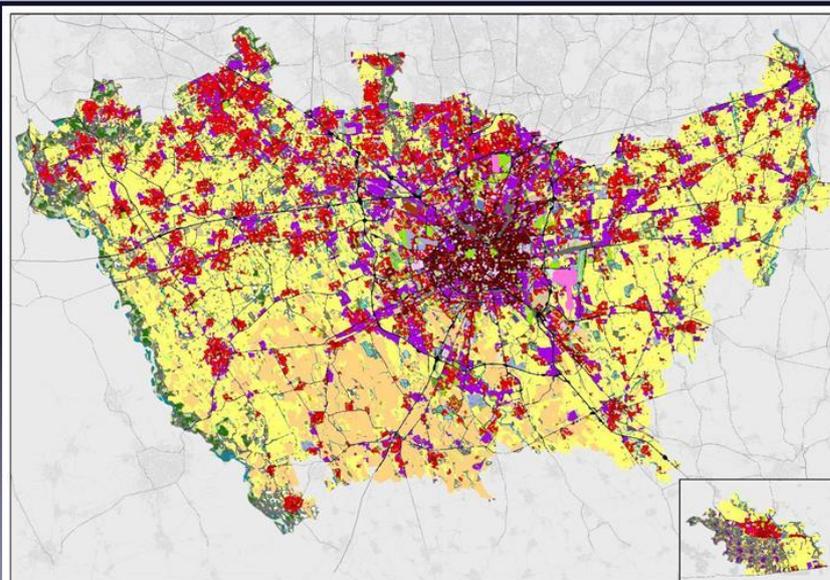
scenario B:
scenario base
(2007-2008)

scenario C:
scenario
infrastrutturale

scenario D:
scenario
tendenza

scenario E:
scenario di
riferimento

scenario F:
scenario
strategico di
Piano



SCENARI DI ANALISI E VALUTAZIONE

scenario A:
passato recente
(2000)

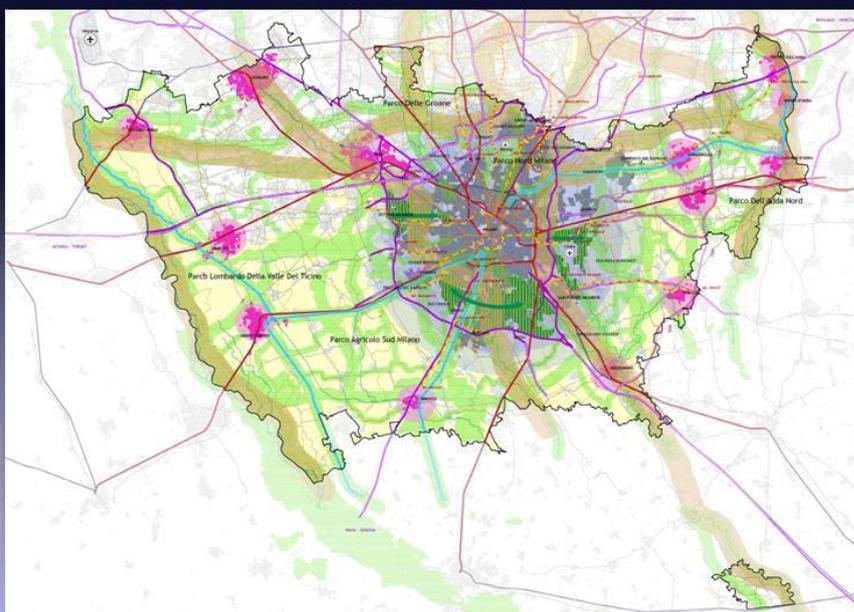
scenario B:
scenario base
(2007-2008)

scenario C:
scenario
infrastrutturale

scenario D:
scenario
tendenza

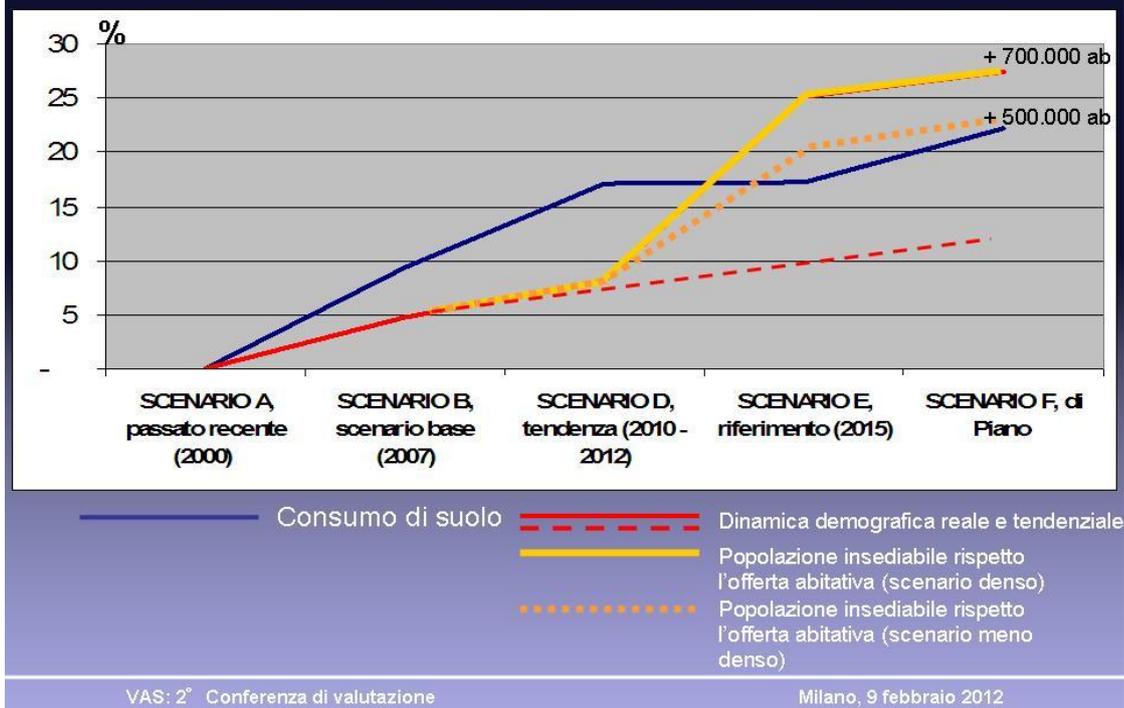
scenario E:
scenario di
riferimento

scenario F:
scenario
strategico di
Piano



Utilizzo della risorsa suolo Simulazione delle variazioni negli scenari

Confronto tra incremento insediativo e crescita demografica



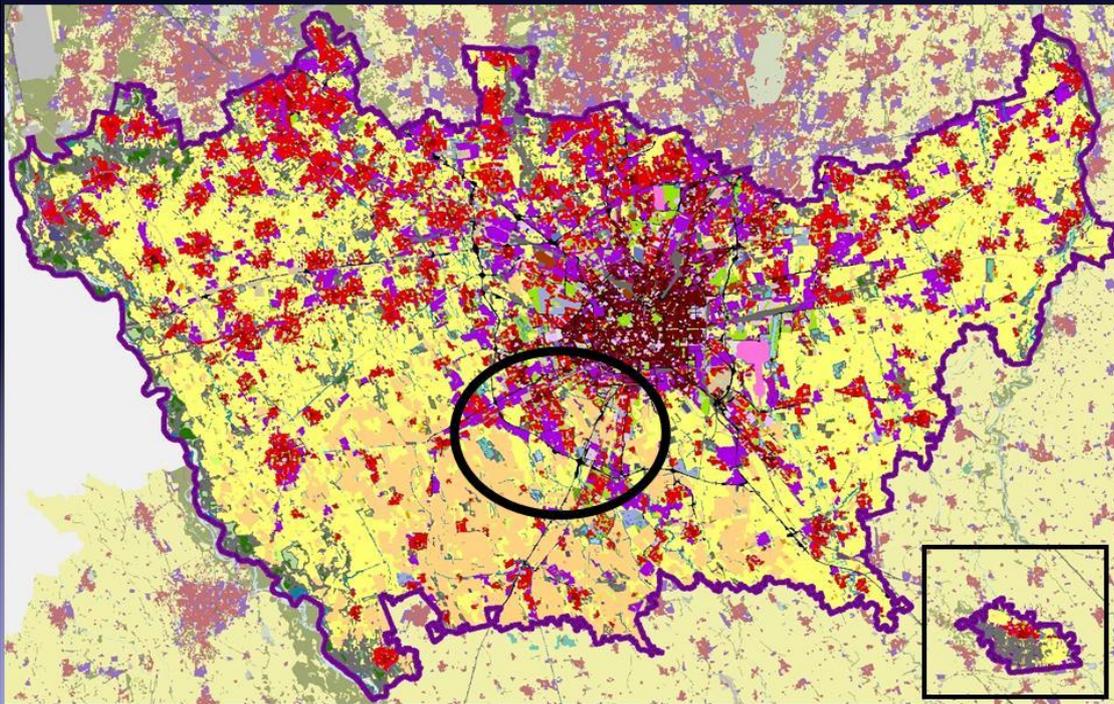
evitare nuovo consumo della risorsa suolo

È realistico ipotizzare che non tutto questo edificato troverà degli abitanti.

- migrazioni urbane o nuovi grandi quartieri che rimangono deserti,
- aree a rischio di abbandono o spopolamento
- degrado e insicurezza,
- carenza di servizi, spazi verdi, del sistema infrastrutturale

Ogni superficie costruita, che si usi o no, costa in termini di gestione e manutenzione alla comunità, a differenza del suolo naturale o agricolo.

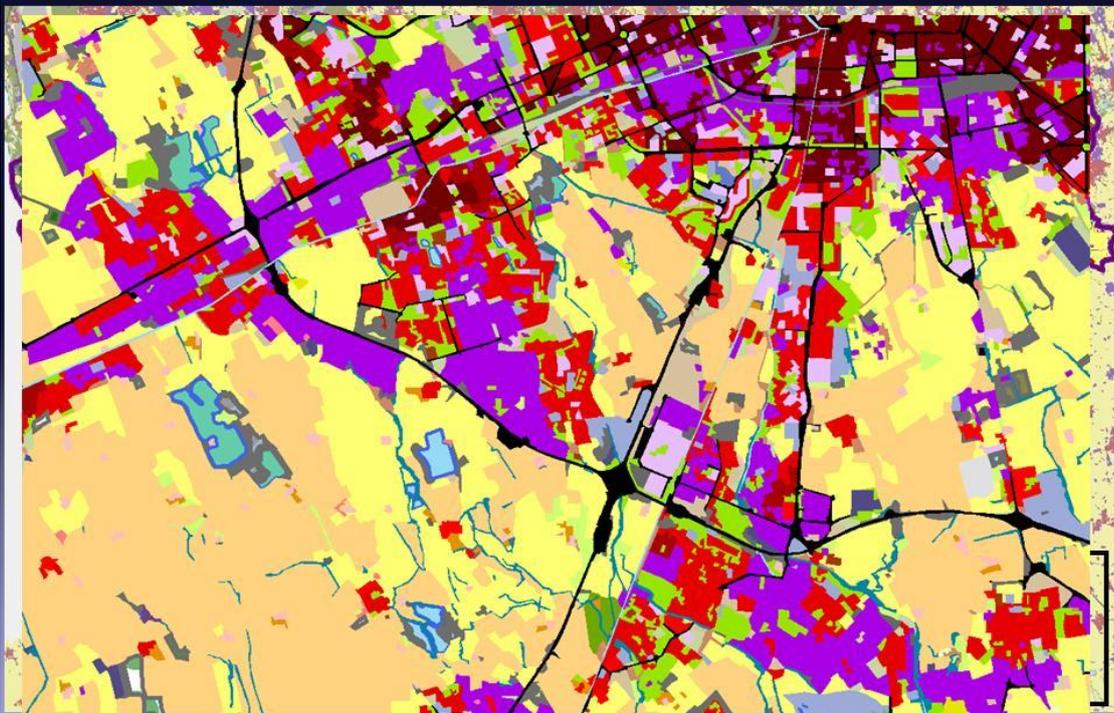
Uso del suolo Elaborazione da: Regione Lombardia, Dusaf 2.1, Geoportale regionale



VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

Uso del suolo Elaborazione da: Regione Lombardia, Dusaf 2.1, Geoportale regionale



VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

Cosa propone il Piano (SIMULAZIONE)

Stima degli incrementi massimi ammessi nei comuni polo che non hanno ancora adottato/approvato il PGT (+4%)

Comuni POLO	Consumo di suolo attuale (A)	Consumo di suolo aggiuntivo (B)	Consumo di suolo finale (A+B)
	Superficie occupata dal sistema insediativo [Ha]	Incremento di superficie pari al 4% [Ha]	Superficie occupata dal nuovo sistema insediativo [Ha]
BINASCO	157,93	6,32	164,24
CASSANO D'ADDA	473,49	18,94	492,43
GORGONZOLA	343,141	13,73	356,86
LEGNANO	1190,66	47,63	1238,28
MELEGNANO	238,48	9,54	248,02
RHO	1197,22	47,89	1245,10
TOTALE	3600,92 Ha	+ 144,05 Ha	3744,93 Ha

0,19% della superficie provinciale non insediata

Stima degli incrementi massimi ammessi nei comuni non polo che non hanno ancora adottato/approvato il PGT (+2%)

Comuni non POLO (68 comuni)	Consumo di suolo attuale (A)	Consumo di suolo aggiuntivo (B)	Consumo di suolo finale (A+B)
	Superficie occupata dal sistema insediativo [Ha]	Incremento di superficie pari al 2% [Ha]	Superficie occupata dal nuovo sistema insediativo [Ha]
	22398,59	+ 447,97	22846,66

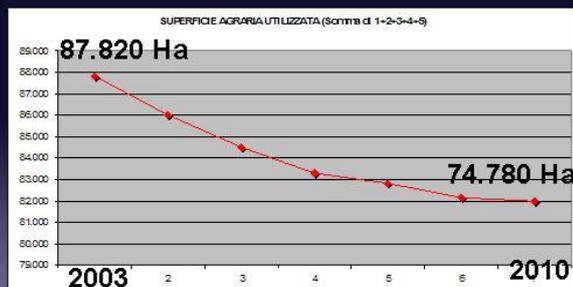
0,59% della superficie provinciale non insediata

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

TUTELARE L'AGRICOLTURA, IL PAESAGGIO, LA BIODIVERSITÀ E ASSICURARE LA DIFESA DEL SUOLO

Nella nuova PAC gli aiuti verranno distribuiti sulla base degli ettari coltivati, e non più sulle produzioni. Ciò determina, per l'Italia, una riduzione stimabile tra il 6 e il 7% degli aiuti, pari a 285.000.000 Euro (Il sole 24 ore 13-10-2011).



Variazione della SAU (2003 – 2010)

Fonte: Dati elaborati dal settore Agricoltura, Parchi, Caccia e Pesca della Provincia di Milano

Variazione SAU (Ha) - 13.040

239 mq procapite di SAU nel 2010

Calcolo della capacità alimentare della provincia di Milano

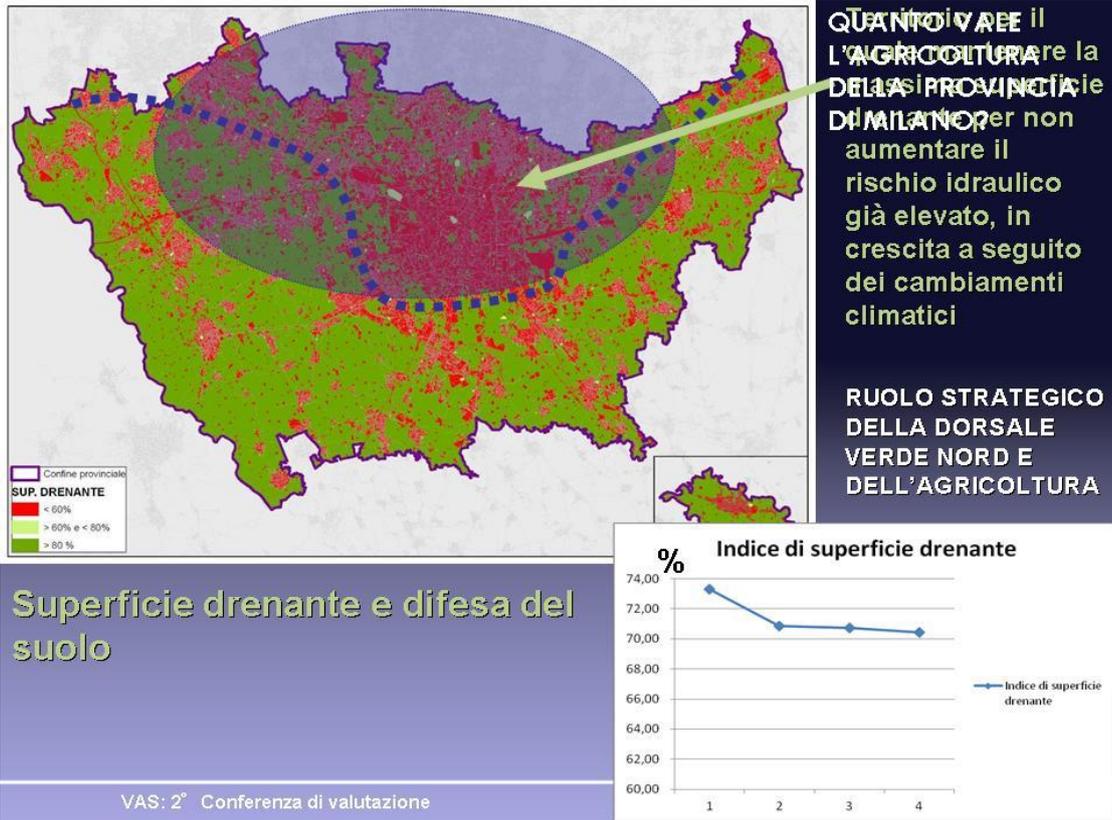
Giornate di autonomia alimentare	2011	2020
		67

SAU Prov. Milano = 47,43% del territorio provinciale

SAU REGIONE LOMBARDIA = 41,7% del territorio regionale

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012





Finalità della (ri)qualificazione

(ri)qualificare il contesto urbanizzato

Sostenibilità paesistico-ambientale ed economico-sociale

- **microclima** → Aree filtranti e verde urbano, esposizione edifici, materiali, acqua...
- **fruizione delle aree verdi e biodiversità** verde/procapite, funzioni diversificate delle aree verdi, struttura e connettività, silenzio ...
- **conservazione della risorsa acqua** ciclo dell'acqua, aree filtranti, rain garden, riuso acqua piovana, vasche di ritenuta...
- **estetica, percezione, aspetti culturali** materiali locali, qualità architettonica, tradizioni
- **sinergie con attività presenti** integrazione tra aree urbane e rurali, tra gli spazi e le funzioni
- **il sistema del verde urbano** i servizi ecosistemici per la salute dei quartieri e dei cittadini, sul benessere e confort climatico
- **Perseguire un nuovo modello di mobilità urbana** sostenibile basata in modo prevalente sul trasporto pubblico, la mobilità ciclabile e la pedonalizzazione all'interno dei quartieri

Valutazione degli scenari

Dati e indicatori	SCENARIO A 2000	SCENARIO B 2007	SCENARIO D tendenza	SCENARIO E riferimento	SCENARIO F1 di Piano	Tendenza F1 rispetto a SCENARIO D	SCENARIO F2 di Piano	Tendenza F2 rispetto a SCENARIO D	Valore di sostenibilità per il Piano	Obiettivo di sostenibilità Cfr con Tab. 7-14 del RA
Habitat standard pro-capite (m²/ab) e Habitat standard funzioni (m² funz/ab)										
Hs (mq/ab)	495,93	469,83	455,09	441,58	386,50	↓ ⊗	405,37	↓ ⊗	=	1b, 1c, 3b, 3f
Hs SS	87,18	94,71	90,13	87,33	76,44	↓ ⊗	80,17	↓ ⊗	=	2d, 3b, 3d, 3e
Hs AB	96,26	96,93	96,05	95,28	85,09	↓ ⊗	89,24	↓ ⊗	=	3a, 3b, 3f, 4b, 5d
Hs PT	22,21	23,62	22,88	22,20	19,43	↓ ⊗	20,38	↓ ⊗	↑ Almeno 30 mg/ab	tutto il gruppo 4, 5f
Hs AG	290,28	254,56	246,04	236,78	205,55	↓ ⊗	215,58	↓ ⊗	=	1c, tutto il gruppo 2, 3a, 5f
Matrice (%)	55,72	51,63	51,53	51,12	50,72	↓ ⊗	50,72	↓ ⊗	=	1a, 1b, 1c, 3a, 3b, 3e
Indice di sprawl [adimensionale]										
Sup sprawl/Sup edif	0,36	0,30	0,26						↓	2a, 3b, 3c, 5b, 5c, 5d, 5e
Indice di superficie drenante										
Id (Ad/A (%)	73,32	70,87	70,74	70,45	70,16	↓ ⊗	70,16	↓ ⊗	=	2a, 2g, 3a, 3b, 4c
Indici di eterogeneità di Shannon e di equiripartizione [adimensionali]										
H	2,29	2,48	2,48	2,48	2,49	= ⊗	2,49	= ⊗	↓ 2,29	1b, 1d, 1e, 2a, 2d, 3b, 3c, 4d
H/Hmax	57,33	62,13	62,16	62,28	62,41	= ⊗	62,41	= ⊗	=	
Indicatori di biopotenzialità (BTC) (Mcal/mq/anno)										
BTC media	1,09	1,07	1,07	1,07	1,07	= ⊗	1,07	= ⊗	↑	tutto il gruppo 4
BTC Hu	0,91	0,89	0,89	0,89	0,88	= ⊗	0,88	= ⊗	↑	3c, 3d
BTC Hn	3,43	3,18	3,18	3,18	3,18	↓ ⊗	3,18	↓ ⊗	↑	tutto il gruppo 4
BTC Hn/BTC media (%)	23,01	23,74	23,71	23,75	23,79	↓ ⊗	23,79	↓ ⊗	↑	tutto il gruppo 4
Coefficiente di frammentazione data dalle infrastrutture (AI/strade) [m]	3.384,79	3.736,83	2.021,14	2.027,56		↓ ⊗		↓ ⊗	> 2500*	tutto il gruppo 1, 2a, 3d, 5b, 5c, 5e

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

Indicatori

Scopo della valutazione è quello di individuare i legami tra le modifiche spaziali e lo stato delle componenti ambientali

Relazioni tra macro indicatori e Componenti e fattori ambientali correlati (specifici)

Componenti e fattori ambientali Macroindicatori	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria e atmosfera	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
Matrice												
Coeff. di frammentazione e dalle infrastrutture												
Indice di sup. drenante												
Eterogeneità H												
Btc media												
Sprawl												
Habitat Standard												
Habitat Standard funz.												

Relazioni tra macro indicatori e settori correlati da cui sono tratti gli indicatori specifici

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

(ri)qualificare il contesto urbanizzato

Indicatori settoriali per i contesti urbani

<i>Indicatori per gli Obiettivi di sostenibilità paesistico-ambientale</i>	<i>Indicatori per gli Obiettivi di sostenibilità economica e sociale</i>
<p>per la qualità paesistico-ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sup. disturbata dalle infrastrutture •Tratti fluviali naturaliformi/tratti artificiali •Sup. minima vitale degli ambiti agricoli •Qualità delle acque •Qualità dei suoli 	<p>per la sostenibilità degli edifici</p> <ul style="list-style-type: none"> •Comfort climatico e ombreggiatura •Ventilazione naturale •Efficienza energetica: struttura, materiali e impianti ... •Progetto legato al luogo e in relazione con il luogo
<p>per la qualità urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sup. drenante /Sup. ambito urbano •Accessibilità del verde pubblico •Sup. ciclopedonale/ Sup. ambito urbano •Sup. servite da rete duale •Inseadimenti coerenti con la capacità residua di depuratori, acquedotti, reti tecnologiche •Riuso delle infrastrutture abbandonate ... 	<p>per la sostenibilità sociale ed economica</p> <ul style="list-style-type: none"> •Prossimità con spazi aperti di fruizione libera e gratuita •Dotazione e accessibilità ai servizi primari •Prevedere una diversificazione di offerte di trasporto •Creare varie opportunità e offerte di housing, tra cui quello sociale •Mix tipologico degli edifici •...

VAS: 2° Conferenza di valutazione Milano, 9 febbraio 2012

evitare nuovo consumo della risorsa suolo

Dalle Norme di Attuazione

Il PTCP inserisce alcune restrizioni che aumentano la cogenza dei limiti previsti:

- viene tolta la deroga per gli interventi sopra comunali,**
- il premio è spendibile solo una volta nell'arco della vigenza del PGT,**
- il premio è spendibile solo dai comuni che hanno estensione degli ambiti agricoli strategici maggiore del 25% della superficie comunale**

- il complesso dei parametri di contenimento e controllo di nuove espansioni e di ulteriore consumo di suolo, (Il parte titolo IV art. 69, 70, 71 e 72),**
- il meccanismo di definizione degli ambiti agricoli strategici ed criteri e salvaguardie per la loro definizione o rettifica (Il parte, titolo II articoli 60,61 e 62**

VAS: 2° Conferenza di valutazione Milano, 9 febbraio 2012

Analisi di coerenza interna

(ri)qualificare il contesto urbanizzato

Il macro-obiettivo di puntare a (ri)qualificare il tessuto già urbanizzato viene perseguito dalle norme del PTCP:

- rendendo ardue nuove urbanizzazioni,
- tutelando lo spazio destinato all'agricoltura,
- incentivando i comuni a riqualificare il tessuto urbano, il patrimonio edilizio esistente e al recupero/riuso delle aree degradate e dismesse anche come pre-condizione per poter programmare eventuali ulteriori sviluppi,
- individuando indicatori significativi ed esplicativi delle performance ambientali dei piani e dei progetti,
- indirizzando (con criteri ed indirizzi) verso la qualità architettonica ed energetico-ambientale degli edifici.

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

Analisi di coerenza interna

tutelare l'agricoltura, il paesaggio, la biodiversità e assicurare la difesa del suolo

Il criterio qualitativo di cui al punto g del 3° comma dell'art 62

(Criteri e modalità ... per le modifiche degli ambiti provinciali destinati all'attività agricola di interesse strategico)

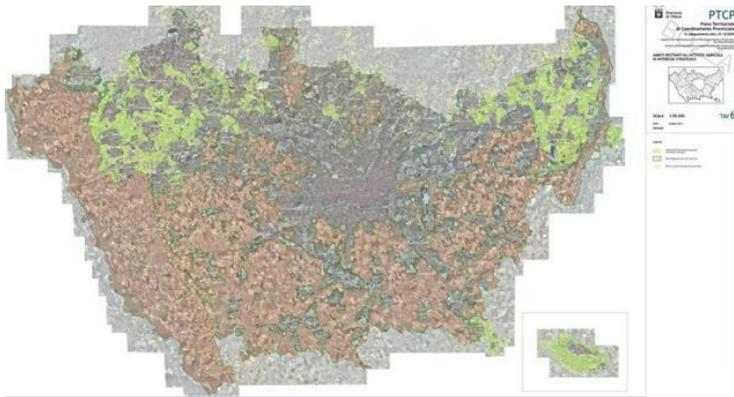
indirizza verso "...modifiche che non interessino, compromettano o alterino:

- **gli ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica, di cui all'art.28;**
- **gli elementi del paesaggio agrario, di cui all'art.29;**
- **gli elementi della rete ecologica così come individuati all'art.43, comma 1, e meglio disciplinati nei successivi articoli ad essa relativi;**
- **la Dorsale Verde Nord, di cui all'art.48;**
- **i Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, di cui all'art.50;**
- **gli elementi della Rete Verde, di cui all'art.58,**

LA VAS inserisce i contenuti minimi per le VAS dei PGT, in modo che si possa facilmente stabilire quanto pesino sugli ambiti agricoli le riduzioni di aree agricole.

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

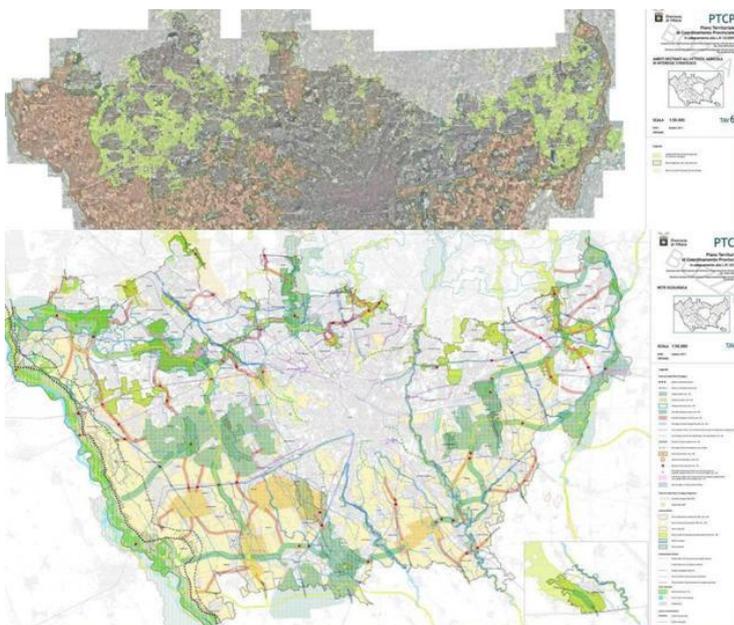


Misure di mitigazione e compensazione

Ambiti agricoli strategici esterni ai parchi e aree agricole sottoposte a tutela regionale (parchi)

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012



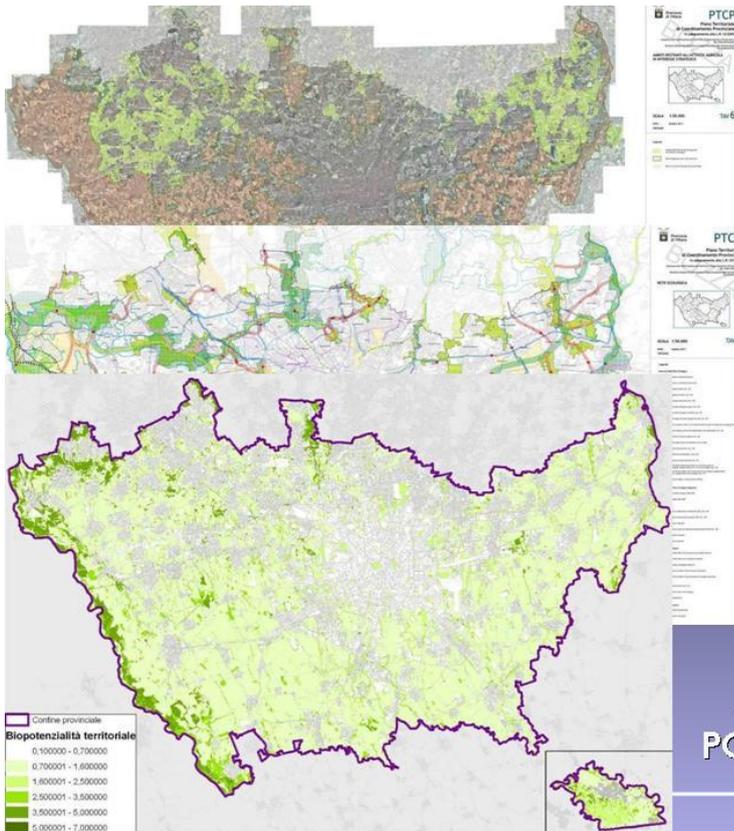
Misure di mitigazione e compensazione

Ambiti agricoli strategici esterni ai parchi e aree agricole sottoposte a tutela regionale (parchi)

Rete ecologica e varchi di cui 22 perimetrati e 31 non perimetrati tutelati dai parchi

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012



Misure di mitigazione e compensazione

Ambiti agricoli strategici esterni ai parchi e aree agricole sottoposte a tutela regionale (parchi)

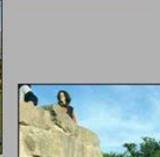
Rete ecologica e varchi di cui 22 perimetrati e 31 non perimetrati tutelati dai parchi

Carta della Biopotenzialità territoriale (VAS)

RETE ECOLOGICA E POLI AGROAMBIENTALI

Milano, 9 febbraio 2012

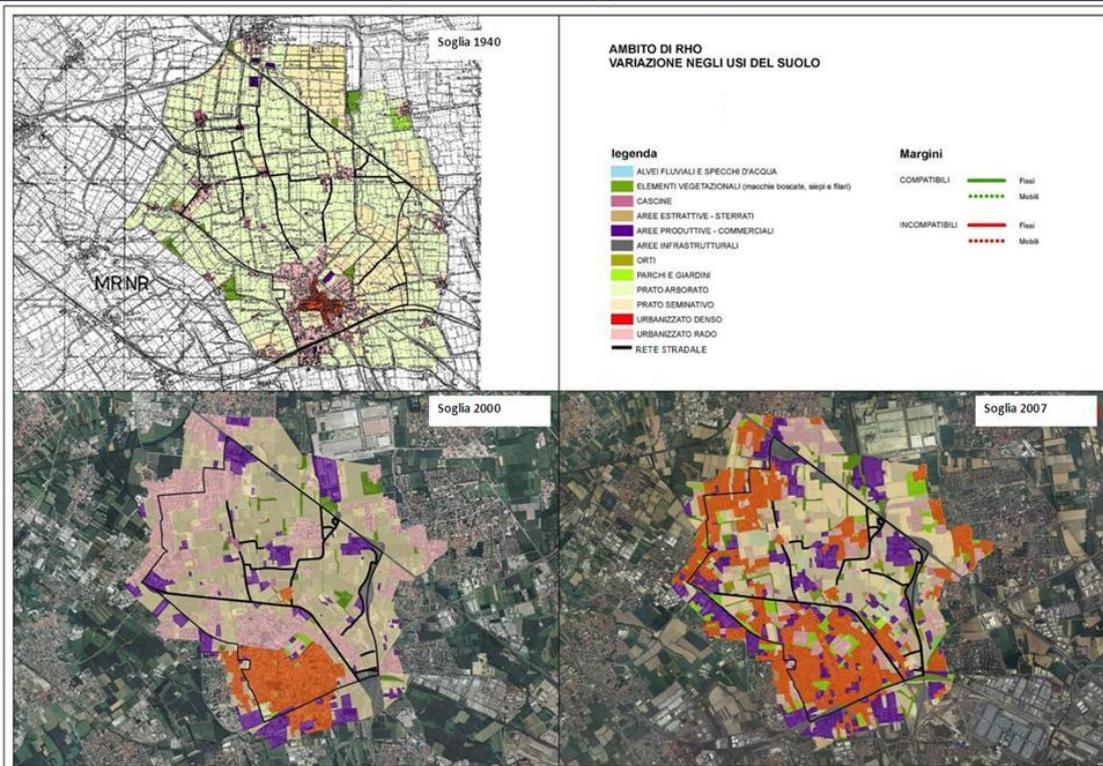
Qualificazione delle trasformazioni: esempi dal Repertorio B

<p>NOTE: La presenza di un letto verde migliora la coibentazione del tetto, riduce i tempi di coltivazione, migliora l'assetto paesistico.</p>	  <p>vegetazione con erbacee perenni substrato specifico telo filtrante strato drenante strati di protezione copertura con impermeabilizzazione antiodore.</p>	<p>NOTE: Un progetto di composizione urbanistica in area prossima alla rete ecologica deve rispettare i seguenti criteri: - individuazione di una fascia tampone in direzione della rete ecologica, composta di rilievi e aree boschive con forma irregolare; - posizionare gli spazi verdi annessi agli edifici di nuova costruzione in direzione della rete ecologica; - mantenere varchi ciclopedonali tra il nucleo urbano consolidato e le aree a verde così da favorire il rapporto tra gli abitanti e la natura.</p>	 <p> → pista ciclabile → andamento rete ecologica → ricostituzione della vegetazione → area di espansione urbana → fascia tampone </p> <p>1) bacini raccolta acque 2) parte verde</p>
<p>INSEDIAMENTI</p>	<p>Verde pensile</p>   <p>area di decompressione urbana</p>  <p>ricostruzione di spazi naturaliformi in ambiente urbano</p>	<p>INSEDIAMENTI</p>	<p>Esempio di ricomposizione urbanistica in presenza di rete ecologica</p>  <p> distribuzione non corretta degli spazi verdi urbani area naturalistica area a fruizione intensa fascia filtro area a fruizione intensa canale distribuzione corretta degli spazi verdi urbani </p> <p>NOTE: Una corretta distribuzione della vegetazione incrementa le capacità del verde urbano.</p>
<p>INSEDIAMENTI</p>	<p>Verde urbano multifunzionale</p>	<p>INSEDIAMENTI</p>	<p>Verde urbano multifunzionale - indirizzi localizzativi</p>

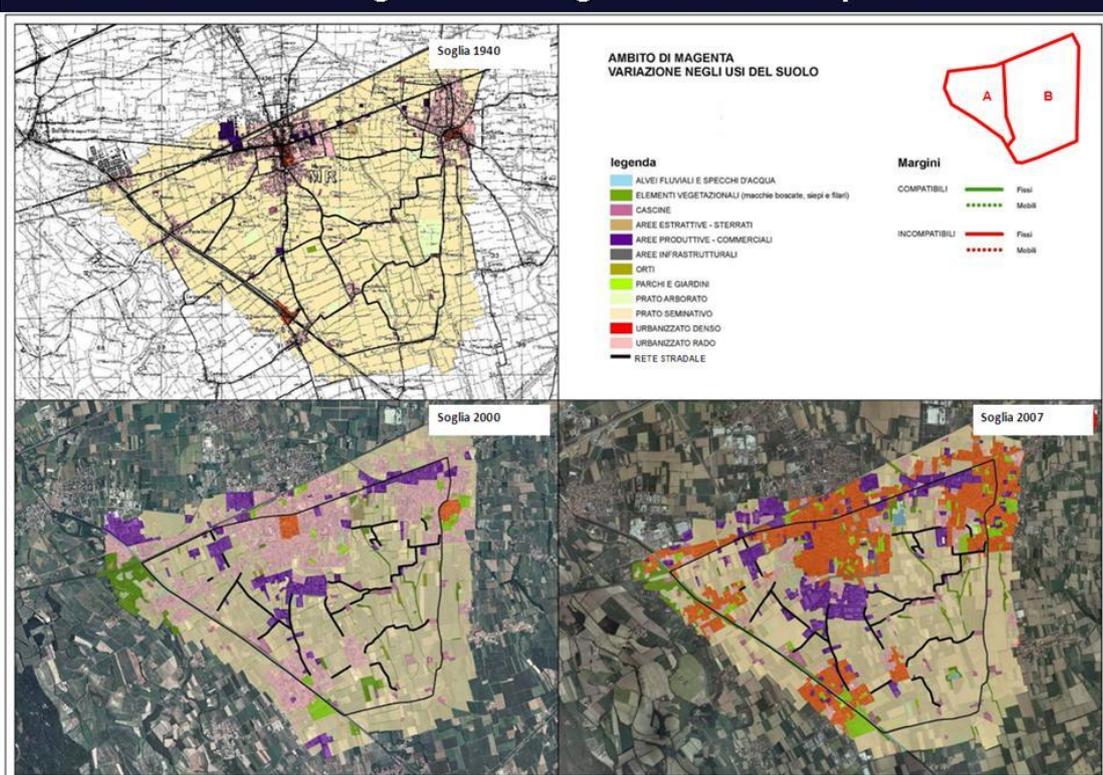
VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

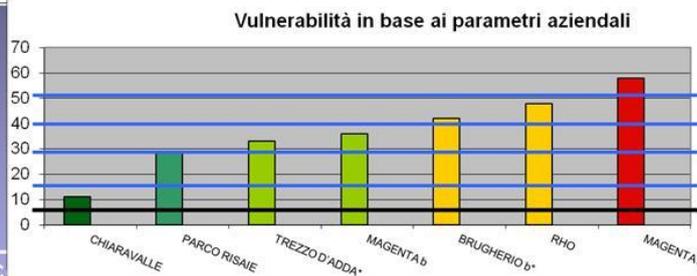
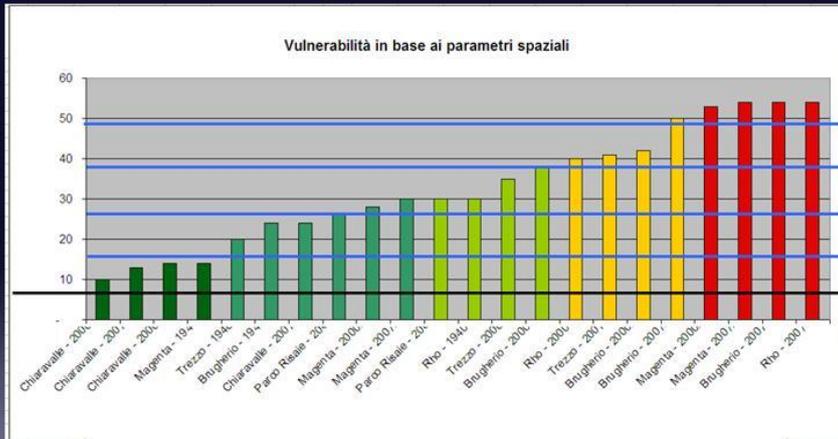
Trasformazione negli ambiti agricoli: ambito vulnerabile



Trasformazione degli ambiti agricoli: ambito più resistente



Strumenti per la valutazione e il monitoraggio e contenuti minimi per le VAS dei PGT



VAS: 2° C

10 febbraio 2012

Strumenti per la valutazione e il monitoraggio e contenuti minimi per le VAS dei PGT

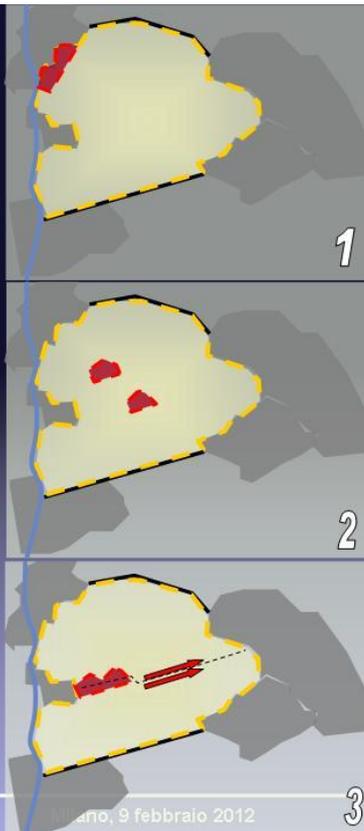
Macroindicatori e indicatori specifici

Obiettivi di Contribuzione per i PGT (Riduzione e Compensazione)

	STABILI	MEDIO STABILE	MEDIO	RISCHIO	RISCHIO SCOMPARSA
punteggio vulnerabilità	1	2	4	8	16
Estensione Ambito [Ha]	> 1000	999 ÷ 700	699 ÷ 500	499 ÷ 200	< 200
Matrice Agricola (%)	> 90%	90% ÷ 80%	80% ÷ 70%	70% ÷ 65%	< 65%
Margini soggetti a pressioni (%)	≤ 20%	20% < X ≤ 40%	40% < X ≤ 60%	60% < X < 80%	≥ 80%
Aree agricole CORE [Ha]	> 500	500 ÷ 350	350 ÷ 250	250 ÷ 200	< 200

Trasformazioni e consumo di suolo

- 1) Intervento al margine
- 2) Interventi all'interno dell'ambito
- 3) Espansioni lineari lungo le infrastrutture



VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012



Monitoraggio del Piano

attività di controllo degli effetti ambientali significativi, dovuti all'implementazione e attuazione delle azioni del Documento di Piano

strutturato sulla base dei macroindicatori e degli indicatori specifici utilizzati per l'analisi di stato e la valutazione delle azioni di Piano

Obiettivi:

- 1. Verificare l'attuazione del processo di raggiungimento degli obiettivi del Documento di Piano**
- 2. Verificare gli effetti attesi sull'ambiente**

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

Monitoraggio del Piano

DUE MONITORAGGI

Monitoraggio degli effetti sul sistema paesistico ambientale

1) Definizione del set di indicatori da utilizzare

2) Gli indicatori sono organizzati in due categorie: macroindicatori e indicatori specifici

le interdipendenze tra trasformazioni territoriali evidenziate dai macro indicatori e alterazioni sulle componenti ambientali, permetterà di segnalare una maggiore rilevanza per quegli indicatori di settore che sono direttamente correlati con i macroindicatori che sono risultati più critici in fase di analisi

Monitoraggio del processo di attuazione

1) Definizione del set di indicatori da utilizzare a partire dagli obiettivi di Piano

2) Gli indicatori sono da applicare anche alle fasi intermedie all'attuazione del Piano, integrandoli con i dati di rilievo che potranno essere approntati per il monitoraggio di aria, rumore, acqua; andranno inoltre registrate le dinamiche insediative

VAS: 2° Conferenza di valutazione

Milano, 9 febbraio 2012

RESOCONTO DELLA 2° CONFERENZA DI VAS DELLA VARIANTE DI ADEGUAMENTO DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI MILANO – Milano – sala Guicciardini 9 febbraio 2012

La Conferenza è stata introdotta dal Direttore del settore Pianificazione e Assetto del Territorio dott. Emilio De Vita che ha riassunto le tappe del processo di pianificazione e di VAS svolto fino ad oggi ed ha introdotto la relazione sul rapporto ambientale dell'arch. Gioia Gibelli.



Gioia Gibelli dopo aver illustrato la struttura del Rapporto Ambientale (relazione, allegati), ha presentato il Gruppo di lavoro che ha elaborato la proposta di RA.

Mario Sartori ha presentato il percorso partecipativo che si è sostanziato attraverso due Forum tenutisi in aprile e in dicembre 2011 evidenziando che mentre nel primo l'attenzione è stata concentrata soprattutto sul tema delle infrastrutture, nel secondo sono stati sollevati in particolare i temi del consumo di suolo e degli ambiti agricoli.

Ha ripreso la parola Gioia Gibelli elencando le osservazioni che sono pervenute nel periodo del deposito e la metodologia seguita per costruire la proposta di RA (analisi swot → → analisi preliminare → → estrapolazione aspetti emergenti → → prima definizione obiettivi sostenibilità del piano, capitolo 4°). Nel capitolo 6° sono state proposte la valutazione del piano e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità sulla base di alcuni scenari collegati ad alcuni ambiti di influenza dei diversi temi e della selezione di indicatori significativi delle trasformazioni e degli effetti del piano. Tutto questo ha portato alla valutazione della coerenza interna ed esterna del piano ed alla revisione degli obiettivi di sostenibilità sulla base dell'analisi condotte.

Alcuni degli aspetti più importanti affrontati dal RA:

- il consumo di suolo
- l'agricoltura come elemento strategico della sostenibilità del sistema provinciale, dei servizi ambientali, della qualità di vita dei cittadini, delle politiche di difesa del suolo,
- la riqualificazione del contesto urbanizzato.

L'analisi di coerenza interna si è incentrata principalmente su questi tre temi a partire dai macro-obiettivi definiti dal piano stesso verificandone la traduzione soprattutto nell'articolazione delle norme di attuazione. Sono stati definiti 6 diversi scenari costruiti sulla base di diverse ipotesi di saturazione dei piani vigenti e di fasi di attuazione del piano e della pianificazione locale. In questi scenari sono stati prefigurati non solo il consumo di suolo ma anche la popolazione insediabile e portano a prevedere, nello scenario peggiore, a circa 700.000 nuovi abitanti. In realtà gran parte di questo rischio è ascrivibile alla pianificazione vigente e alla pianificazione negoziata mentre il contributo che, in base alle norme di attuazione, può

derivare dall'attuazione del PTCP in termini di ulteriore consumo di suolo è pari l'0,19 per i comuni polo e allo 0,59 nei comuni non polo. Con l'attuazione di tutto quanto è già programmato si prefigurano non solo un ulteriore aggravio ambientale ed energetico che comporta, con l'ulteriore dispersione irrazionale degli insediamenti e delle funzioni anche crescenti negatività per la mobilità delle persone e delle merci, ma anche una gravissima minaccia per lo spazio agricolo.



Nel Rapporto Ambientale il tema dell'agricoltura è affrontato soprattutto da un punto di vista economico considerandone il ruolo non solo da un punto di vista "di settore" ma soprattutto sotto il profilo della vulnerabilità territoriale: sicurezza (autosufficienza) alimentare, difesa del suolo, servizi ambientali (biodiversità) soprattutto nell'ambito nord della provincia.

Per quanto la riqualificazione del contesto urbanizzato significa partire dal sistema paesistico-ambientale e realizzare contesti urbani in coerenza con le caratteristiche degli ambiti paesistico-ambientali, prendendo in esame, in particolare le positività e le negatività ambientale connesse ai due principali modelli di insediamento: il sistema denso e il sistema disperso (più "costoso" in termini ambientali ed energetici).

Per quanto riguarda la normativa di Piano Gibelli ha sottolineato che il RA riconosce che le norme finalizzate a scongiurare nuovo consumo di suolo e di risorse territoriali (con particolare riferimento agli spazi per l'agricoltura) poggiano su meccanismi rigorosi e cautelativi mettendo in campo accanto alla possibilità di ulteriore espansione fino al 2 o al 4% (nei comuni polo) rispetto al territorio già urbanizzato, parametri che di fatto riducono o annullano tale opportunità in tutti i casi in cui gli indicatori segnalano che non si sono sfruttate al meglio le risorse già disponibili (ambiti da saturare/densificare, aree da recuperare e riqualificare art.70) e che siano adottate misure di efficienza ambientale dimostrabili (art 71).

Concludendo la sua esposizione Gioia Gibelli ha illustrato i criteri che si sono seguiti nell'impostare il set degli indicatori e il sistema degli indicatori agendo in particolare sui contenuti minimi dei piani per quanto riguarda la VAS.

L'ing. **Francesca Boeri** ha riassunto l'esito della valutazione d'incidenza del PTCP in relazione ai SIC e ZPS della provincia ricordando che tutte le aree sono ricomprese in parchi regionali, con l'eccezione del Bosco di Vanzago. Sono stati analizzati in dettaglio gli habitat presenti e le criticità presenti facendo riferimento anche ai piani di gestione e alle analisi esistenti. E' stata fatta un'analisi dettagliata in relazione ai 6 macro-obiettivi di piano delle potenziali interferenza diretta o indiretta delle infrastrutture lineari individuando i diversi livelli di incidenza dei diversi tracciati previsti, in programma o allo studio. Per ogni sito sono stati messi in evidenza elementi virtuosi e gli elementi detrattori che rappresentano i fattori di protezione o di potenziale rischio per gli habitat. Francesca Boeri ha fatto l'esempio della variante del Sempione che rappresenta un fattore detrattore per l'oasi di Vanzago.

E' intervenuto anche a nome dei comuni di Bubbiano, Noviglio, Vernate, Rosate, Casarile, Carpiano, Ozzero, Lacchiarella, il sindaco di Zibido **Piero Garbelli** che chiede garanzie sul fatto che la previsione della TOEM (Tangenziale Ovest esterna milanese) sia definitivamente esclusa dal PTCP, confermando al quadrante sud-ovest il riconoscimento del valore strategico assoluto del tessuto agricolo, ambientale. Ha preannunciato che, anche a nome degli altri comuni, affinché ogni intervento pur necessario di razionalizzazione dei collegamenti, sia subordinato alla principio prioritario della salvaguardia ambientale e territoriale, saranno presentate osservazioni al PTCP. L'obiettivo è che vengano modificati i comma 4 e 6 art 63 in modo che le eventuali nuove previsioni di infrastrutture – che, in base alla norma, dovranno essere recepite dalla pianificazione comunale - siano subordinate ad un preventivo parere favorevole della Conferenza dei comuni. Si vuole evitare che la "tentazione" della TOEM si riaffacci e possa pregiudicare definitivamente un territorio di grandissimo valore ambientale ed agricolo che tuttavia già oggi non è esente da rischi di degrado e di perdita di suolo produttivo a causa delle attività estrattive che, in alcune zone, rappresentano un fattore di pressione ancor più forte dell'espansione dell'edificato e delle infrastrutture.

E' quindi intervenuta **Paola Brambilla** Presidente di WWF Lombardia, che, nel riconoscere la visione strategico del nuovo piano, ha avanzato alcuni rilievi:

- l'intento apprezzabile di contenere il consumo di suolo non si traduce in norme cogenti verso la pianificazione comunale come invece sarebbe auspicabile e possibile,
- apprezzabile anche l'idea della non reiterabilità del consumo di suolo che riguardai nuovi piani anche gli strumenti di pianificazione concertata, ma il RA non approfondisce le ragioni del ruolo determinante della pianificazione concertata nella determinazione del consumo di suolo che si è avuto finora;
- suggerisce di adottare gli indicatori di biodiversità del T.E.B. per stimare il valore di biodiversità perduto ad ogni azioni di piano,
- non condivide la rinuncia operata dal Piano alla perimetrazione degli ambiti agricoli strategici nei parchi poiché la giurisprudenza ha stabilito che il PTCP assuma valore di cogenza e prevalenza rispetto ai piani settore (piani cave compresi),
- propone una diversa valutazione degli ambiti di degrado anche specificando le diverse tipologie di ambiti e di attività ammesse,
- in relazione ai siti di natura 2000 il PTCP potrebbe, per le verifiche di incidenza e di valutazione d'impatto, definire buffer di profondità diversificate in relazione al potenziale impatto associabile alle diverse tipologie d'intervento (autostrada o piccolo interventi edilizi).

E' intervenuto poi **De Vita** confermando, come autorità procedente della VAS, che la TOEM non è prevista dal PTCP, come già ribadito in sede di Conferenza dei Comuni. Per quanto riguarda l'emendamento preannunciato lo ritiene, da un punto di vista tecnico, accoglibile e conferma che potrà essere ripreso nel parere di compatibilità. Le osservazioni avanzate dal WWF Italia, ha precisato, non erano state registrate ai fini VAS, ma ha confermato che verranno considerate nel RA e nel parere motivato finale.

E' stata la volta dell'assessore all'ambiente del comune di Busto Garolfo che ha posto il problema della cogenza del PTCP per quanto riguarda la tutela dei corridoi ecologici perché anche i cittadini ormai

chiedono rigore nell'applicazione di norme vincolanti (e non di mero indirizzo) a tutela dell'ambiente e del paesaggio.

Ha risposto **De Vita** ricordando la distinzione che la legge opera tra norme prescrittive e norme di indirizzo e per queste ultime richiede che eventuali previsioni difformi nei piani comunali vengano motivate; in assenza di tali motivazioni o di motivazioni non convincenti, c'è spazio affinché la provincia o altri Enti possano ricorrere al TAR contro quelle previsioni. Ha sottolineato l'importanza della gestione dei vincoli e della concertazione tra enti e comuni confinanti.

E' intervenuto **Francesco Cassano** assessore all'urbanistica del comune di Nosate che ha posto il problema del rischio sismico che può essere aumentato dalla presenza di depositi alluvionali ed amplificato dalla presenza di cave; ha fatto riferimento anche al rischio idraulico che è amplificato dalla impermeabilizzazione dei suoli che aumentano la corrività delle acque e il rischio di alluvioni. Ha osservato poi che l'impianto normativo dovrebbe prestare maggiore attenzione ai territori di frangia tra comune e comune dove i piani a volte collocano le attività più scomode ed impattanti. Ha chiesto infine quali previsioni ci siano nel Piano a protezione dei corridoi faunistici.

E' quindi intervenuto il direttore del Parco Nord **Riccardo Gini** sulla determinazione degli scenari di sviluppo di insediamento segnalando che il paventato aumento di 500.000 – 700.000 abitanti che deriverebbe dall'attuazione della pianificazione indica un'incapacità del PTCP di governare il fenomeno.

De Vita nel precisare che la previsioni a cui si è accennato di riferiscono alla piena attuazione degli strumenti di pianificazione (ordinaria e concertata) pre-vigenti rispetto al nuovo Piano, ha fatto l'esempio del PGT del comune di Milano dove la previsione originaria era di un incremento, da solo, di diverse centinaia di migliaia di nuovi abitanti. Rispetto a queste previsioni nelle controdeduzioni che la nuova amministrazione di Milano ha definito sono stati accolti i rilievi critici della Provincia di Milano e del parco Sud, che hanno richiesto un radicale ridimensionamento delle previsioni insediative del PGT adottato del comune. De Vita ha sottolineato anche che la proposta di PTCP prevede una norma di salvaguardia che già dall'adozione limita il consumo di suolo ed anche per questo si sta lavorando ad una tempestiva adozione del piano (entro i primi di marzo).

La conferenza di VAS è stata conclusa da **Rossana Ghirighelli**, direttore del Parco sud ed autorità competente per il procedimento di VAS che si è soffermata sulle previsioni del PTCP in materia di vulnerabilità idrogeologica dl territorio ricordando che il Piano fa riferimento alle salvaguardie già definite dal PTCP vigente oltre che sulle competenze dell'autorità di bacino. Ha sottolineato, concludendo la Conferenza, che il PTCP è un importante strumento dove confluiscono diverse pianificazioni, ruoli e competenze attraverso le quali la Provincia esercita il suo ruolo di coordinamento e di governo.

La conferenza si conclude alle ore 11.55

**Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05
Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE – allegato 3**

La tabella che segue è la matrice di valutazione della coerenza esterna tra i macroobiettivi enunciati dal Piano e il quadro di riferimento programmatico preso in considerazione e descritto nel capitolo 5.

Tale valutazione è introdotta nel RA al capitolo 5, ma riportata al presente allegato per comodità di lettura alla luce del numeroso elenco di Piani e programmi considerati. Sul territorio interessato dal Piano intervengono numerosi piani e programmi regionali, provinciali e settoriali. In questa tabella sono trattati solo quei piani e programmi strettamente connessi, per tematica trattata, ai contenuti del PTCP.

Nella seguente tabella per ogni obiettivo del PTCP è stata verificata o meno la corrispondenza ai vari obiettivi della pianificazione e programmazione sovraordinata secondo i gradi evidenziati nella legenda sottostante.

Legenda

GIUDIZIO	
	Ottima coerenza
	Buona coerenza
	Coerenza
	Obiettivi indipendenti
	Potenziale incoerenza determinata dall'attuazione del Piano

Il termine “potenziale incoerenza”, si riferisce ad obiettivi non in netto contrasto con gli obiettivi sovraordinati, ma che contengono aspetti che se non debitamente curati nel processo di pianificazione e attuazione, potrebbero mostrare incoerenze. Tipico esempio sono le politiche infrastrutturali spesso in contrasto con gli obiettivi di potenziamento delle connessioni ecologiche all'interno del territorio provinciale. Tuttavia un'attenta progettazione può far sì che il potenziale contrasto non si realizzi, quindi tale obiettivo, di fatto, può incidere sia positivamente che negativamente.

Obiettivi PTCP della Provincia di Milano							
		01 – Compatibilità paesistico ambientale delle trasformazioni Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.	02 – Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.	03 – Potenziamento della rete ecologica Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi ineditati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.	04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.	05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.	06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del Piano Casa Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.
Obiettivi PTR							
1	Favorire come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:	punto a: 😊	punto b: 😊😊😊	0	punto a: 😊😊😊 (riduzione del consumo di suolo determinato dalla sovrapproduzione edilizia)	punto a: 😊 punto b: 😊😊😊 punto c: 😊😊	0
2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione	0	😊😊😊 per le infrastrutture fisiche e la verifica di sostenibilità delle possibili nuove esigenze insediative	🙄 Il PTCP non presenta ne' coerenze ne' incoerenze con questi obiettivi del PTR, occorrerà	0	0	0

Obiettivi PTCP della Provincia di Milano							
		01 – Compatibilità paesistico ambientale delle trasformazioni Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.	02 – Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.	03 – Potenziamento della rete ecologica Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi ineditati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.	04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.	05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.	06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del Piano Casa Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.
	alla sostenibilità ambientale e paesaggistica			comunque attenzione nella fase di attuazione del Piano a che non si verifichino tra infrastrutture e rete ecologica.			
3	Assicurare a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti di mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi	0	😊😊😊		0	😊😊😊	😊
4	Perseguire l'efficacia della fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio	0	😊	0	0	😊😊 Va bene la parte dei servizi che sono necessari per la formazione di aree urbane di qualità	0
5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: a. la promozione della qualità architettonica degli interventi b. la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici c. il recupero delle aree degradate d. la riqualificazione dei quartieri di ERP e. l'integrazione funzionale f. il riequilibrio tra aree marginali e centrali g. la promozione dei processi partecipativi	😊 punto c: 😊😊 punto f: 😊	0	0	😊😊 punto e: 😊😊😊 punto f: 😊😊😊	😊😊😊 punto a: 😊😊😊 punto b: 😊😊😊 punto c: 😊😊😊	punto a: 😊😊😊 punto d: 😊😊😊 punto g: 😊
6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero	0	0	0	😊😊😊 se la realizzazione avviene veramente su aree da recuperare	😊😊😊	😊😊😊
7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico	😊	⚠️ Attenzione lo sviluppo infrastrutturale può contribuire a generare un aumento di traffico e, conseguentemente, di emissioni inquinanti e clima alteranti	😊😊😊 In relazione ai servizi forniti dagli ecosistemi naturali	😊😊😊	😊😊😊	0
8	Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto a rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque	😊😊😊	0	😊😊😊 la rete ecologica può porsi come strumento di governo delle trasformazioni e quindi indirizzarle ad una maggiore compatibilità e riduzione dei rischi e degni	😊😊😊 il contenimento del consumo di suolo ha ricadute positive sulla possibilità di riqualificare il bacino e ridurre il rischio idrogeologico	0	0
9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale e edilizio	😊	0	0	Nel caso del PTCP, il risparmio di suolo produce benefici paesistico ambientali	😊	😊😊😊
10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico – ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo	😊😊😊 se il paesaggio è sano rimane una risorsa spendibile anche dal punto di vista turistico	se il paesaggio è sano rimane una risorsa spendibile anche dal punto di vista turistico, ⚠️ con attenzione alle infrastrutture e al loro inserimento paesaggistico	😊😊 attenzione alle interferenze tra fruitori e connessioni ecologiche	😊😊😊 se il paesaggio è sano rimane una risorsa spendibile anche dal punto di vista turistico	0	0

Obiettivi PTCP della Provincia di Milano							
		01 – Compatibilità paesistico ambientale delle trasformazioni Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.	02 – Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.	03 – Potenziamento della rete ecologica Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi ineditati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.	04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.	05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.	06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del Piano Casa Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: a. il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione, ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile b. il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale c. lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità	punto a: 😊😊😊	punto a: 😞 attenzione alla frammentazione degli ambiti agricoli punto b: 😊 punto c: 😊	0	0	0	0
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale	0	😊😊😊	0	0	0	0
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra i centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo del suolo	0	😊	😊😊 aumenterebbe la sua efficacia con la concentrazione degli insediamenti	😊😊😊	0	0
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat	😊😊	😞 attenzione alla frammentazione indotta dalle infrastrutture e alle trasformazioni che queste innescano nei territorio attraversati	😊😊😊	😊😊😊	😊😊	0
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo	0	0	0	😊	0	😊
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione e di erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti	😊😊😊	0	😊😊😊	😊😊😊	😊😊	0
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, il riutilizzo dei rifiuti	😊😊😊	😞 attenzione alla frammentazione indotta dalle infrastrutture e alle trasformazioni che queste innescano nei territorio attraversati	😊😊😊	😊😊	0	0
18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile,	0	😞 aumenta la coerenza se nell'attuazione dell'obiettivo è dato peso alle modalità di trasporto collettivo a sfavore dell'uso individuale dell'auto	😊	0	😊😊😊	0

Obiettivi PTCP della Provincia di Milano							
		01 – Compatibilità paesistico ambientale delle trasformazioni Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.	02 – Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.	03 – Potenziamento della rete ecologica Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi ineditati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.	04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.	05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.	06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del Piano Casa Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.
	attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e sensibilizzazione dell'opinione pubblica						
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia	😊😊😊	0	😊😊	😊😊😊	😊	0
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati	😊😊😊	😊	😊😊😊	😊😊	😊😊😊	0
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di riqualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio	😊😊😊	0	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	😊
22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)	0	0	0	0	😊😊😊	0
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione	0	0	0	0	0	0
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti	0	😊	0	0	0	0
Obiettivi PPR							
	Conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti	😊😊😊	⚠️ se le infrastrutture non sono ideate come progetto di paesaggio	😊😊	😊😊😊	😊	0
	Miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio (innovazione, costruzione di nuovi paesaggi)	0	⚠️ se le infrastrutture non sono ideate come progetto di paesaggio	0	😊😊😊	😊😊😊	😊
	Aumento della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini	😊	0	0	😊😊	😊😊	0
Obiettivi Rete Ecologica Regionale							
	Tutela, ovvero salvaguardia delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo	😊😊😊	⚠️ attenzione alla frammentazione indotta dalle infrastrutture e alle trasformazioni che queste innescano nei territorio attraversati, attenzione alle interferenze tra infrastrutture e connessioni ecologiche	😊😊😊	😊	😊😊😊	0

Obiettivi PTCP della Provincia di Milano							
		01 – Compatibilità paesistico ambientale delle trasformazioni Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.	02 – Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.	03 – Potenziamento della rete ecologica Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi ineditati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.	04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.	05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.	06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del Piano Casa Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.
	Valorizzazione, ovvero consolidamento delle rilevanze esistenti, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa	😊😊😊	⚠️ attenzione alle interferenze tra fruitori, modalità di accesso e connessioni ecologiche	😊😊😊	😊	😊😊😊	0
	Ricostruzione, ovvero incremento attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile; potranno essere rafforzati i punti di debolezza dell'ecosistema attuale in modo da offrire maggiori prospettive per un suo riequilibrio	😊😊😊	0	😊😊😊	😊	😊😊😊	0
Obiettivi PTC Parco Agricolo Sud Milano							
1	Tutela e recupero paesistico e ambientale delle fasce di collegamento tra città e campagna, nonché connessione delle aree esterne con i sistemi di verde urbani	😊😊😊	⚠️ attenzione alla frammentazione degli ambiti agricoli	😊😊😊	😊	😊😊	0
2	Equilibrio ecologico dell'area metropolitana	😊😊	⚠️ attenzione alla frammentazione degli ambiti agricoli	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	0
3	Salvaguardia, qualificazione e potenziamento delle attività agro-silvocolturali in coerenza con la destinazione dell'area	😊😊😊	⚠️ attenzione alla frammentazione degli ambiti agricoli	😊😊	😊	😊	0
4	Fruizione colturale e ricreativa dell'ambiente da parte dei cittadini	😊	⚠️ attenzione alle interferenze tra fruitori, modalità di accesso e attività agricola	😊	0	😊😊😊	😊
Obiettivi PTC Parco delle Groane							
1	Salvaguardia degli ambiti agricoli relitti a beneficio di un'agricoltura sempre più in armonia con la tutela dell'ambiente	😊😊😊	⚠️ attenzione alla frammentazione degli ambiti agricoli	😊😊😊	😊😊	😊	0
2	Recupero delle aree degradate o abbandonate e conservazione degli ambienti naturali	😊😊😊	0	0	😊😊😊	😊😊	0
3	Fruizione sociale del territorio, per la contemplazione, il tempo libero e la ricreazione, secondo livelli di turismo in armonia con l'ambiente protetto. Prosecuzione della realizzazione delle attrezzature per la fruibilità (piste ciclabili, aree attrezzate)	0	0	⚠️ attenzione alle interferenze tra fruitori, modalità di accesso e connessioni ecologiche	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊
4	Recupero degli insediamenti produttivi dimessi all'interno del Parco	😊😊	0	0	😊😊😊	0	0
5	Integrazione fruitiva e funzionale fra area protetta e insediamento e con le altre aree protette	😊😊	0	😊	0	😊😊😊	😊😊😊
6	Tutela della vegetazione nelle zone boscate e di rinnovazione spontanea della brughiera	😊😊😊	0	😊😊😊	😊😊😊	0	0
Obiettivi Parco Nord							
	Riorganizzazione funzionale, esercizio dell'attività agricola e fruizione a livello urbano	😊😊😊	⚠️ attenzione alla	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	0

Obiettivi PTCP della Provincia di Milano						
	<p>01 – Compatibilità paesistico ambientale delle trasformazioni Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.</p>	<p>02 – Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.</p>	<p>03 – Potenziamento della rete ecologica Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.</p>	<p>04 – Riduzione e qualificazione del consumo di suolo Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.</p>	<p>05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.</p>	<p>06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del Piano Casa Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.</p>
e metropolitano		frammentazione degli ambiti agricoli				

Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05 Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE – allegato 4

Legenda dei colori all'interno della tabella

Celle rosse ████████ individuano obiettivi del PTCP 2007 che non sono presenti nella versione 2010 e che sono invece importanti

Evidenziazioni gialle **TESTO** individuano contenuti simili tra obiettivi dei differenti piani, da leggere sinergicamente alle etichette colorate nelle colonne note, che hanno lo scopo di accoppiare contenuti e obiettivi collegati tra loro, esempio: Corrispondenza tra **O-03 e 4**

Le caselle di testo Gialle (post-it) contengono note di confronto tra obiettivi del ptcp 2007 e ptcp 2010

Confronto obiettivi PTCP

Obiettivi PTCP "2007"			Obiettivi PTCP 2010			Note		
Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	PTCP "2007"	PTCP 2010	
M-O1 <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i> Persegue la sostenibilità delle trasformazioni rispetto alla qualità e alla quantità delle risorse naturali: aria, acqua, suolo e vegetazione. Presuppone altresì la verifica delle scelte localizzative per il sistema insediativo rispetto alle esigenze di tutela e valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali	Tema 1: Elementi storico-culturali e paesistico-ambientali	O-01 Tutelare e valorizzare gli elementi costitutivi del paesaggio provinciale (ambiti di rilevanza paesistica e naturalistica, i paesaggi agrari e urbani, i luoghi e gli elementi con significato storico-culturale, le emergenze paesaggistiche naturali e i sistemi a rete)	M-O1 <i>Compatibilità ecologica e paesistico-ambientale delle trasformazioni</i>	Tema: Elementi storico-culturali e paesistico-ambientali	1) Migliorare l'integrazione fra le politiche per il paesaggio e per il governo del territorio;	Corrispondenza tra O-01 e 1	Corrispondenza tra 1 e O-01	
		O-02 Favorire la qualità paesistica dei nuovi progetti, ponendo particolare cura al corretto inserimento delle trasformazioni nel contesto			2) Definire obiettivi di qualità paesaggistica differenziati secondo i diversi gradi di sensibilità e vulnerabilità paesaggistica;	Corrispondenza tra O-02 e 2	Corrispondenza tra 2 e O-02	
		O-03 Riqualificare la frangia urbana e recuperare un rapporto organico tra spazi aperti e spazio urbanizzato			3) Individuare specifici indirizzi volti al recupero delle situazioni di degrado paesistico e ambientale;	Corrispondenza tra O-03 e 4	Corrispondenza tra 3 e O-04	
		O-04 Riqualificare e recuperare le aree degradate e gli elementi detrattori			4) Ridisegnare i margini che separano la città dalla campagna e organizzare gli spazi e le reti di fruizione come fattore di transizione da un sistema territoriale all'altro.	Corrispondenza tra O-04 e 3	Corrispondenza tra 4 e O-03	
	Tema 2: Difesa del suolo e assetto idrogeologico	O-05 Prevenire il rischio idrogeologico	Tema: Difesa del suolo e assetto idrogeologico	5) Evidenziare il ruolo e la rilevanza paesistica del sistema idrografico, sia naturale che artificiale.	Travasano dal PTCP al PTCP 2010			
		O-06 Tutelare e valorizzare la qualità e la quantità delle risorse idriche			O-05	→		
		O-07 Riqualificare i corsi d'acqua e i relativi ambiti			O-06	→		
		O-08 Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione			O-07	→		
		O-09 Limitare l'apertura di nuovi poli estrattivi e recuperare quelli dimessi			O-08	→		
					O-09	→		
Tema 3: Agricoltura	O-10 Sostenere e conservare il territorio rurale ai fini dell'equilibrio ecosistemico, di ricarica e rigenerazione delle risorse idriche e di valorizzazione paesistica	Tema: Agricoltura	6) Integrare la visione del sistema rurale che permetta l'unione di agricoltura, produzione e multifunzionalità;					
	O-11 Mantenere la continuità degli spazi aperti, con particolare riferimento alle zone di campagna urbana allo scopo di rispettare l'esigenza di spazi verdi fruibili per usi sociali e ricreativi e la necessità di ventilazione e		7) Tutelare le vocazioni produttive presenti nel territorio e le opportunità multifunzionali dell'agricoltura, anche per promuovere le "filiera corte";					

Macro obiettivo M-O1: nella versione 2010 gli obiettivi paiono più generali rispetto alla versione PTCP 2007, sul tema 1 sono abbastanza simili, anche se formulati in maniera differente. Obiettivi sul paesaggio, oltre alla tutela c'è un richiamo al recupero delle situazioni di degrado e alla progettazione di un paesaggio di qualità, rif. PTR

Tema poco sviluppato nel PTCP versione 2010, alla luce della scelta di riprendere il tema come già affrontato nel vigente Piano e nella proposta 2007

Nel PTCP 2007 gli obiettivi che affrontano il tema agricoltura sono focalizzati a farne emergere la multifunzionalità con particolare attenzione anche agli aspetti di paesaggio, fruitivi ed eco sistemici. Nel PTCP 2010 gli obiettivi paiono comunque orientanti a valorizzare la multifunzionalità dell'attività agricola, soprattutto negli aspetti legati alla produzione e al carattere economico dell'attività agricola. Peraltro l'ob. 11 richiama l'integrazione tra sistema rurale e rete ecologica, inoltre nel milanese la multifunzionalità delle aziende agricole e del paesaggio sono parte integrante delle economia stessa e

Obiettivi PTCP "2007"			Obiettivi PTCP 2010			Note		
Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	PTCP "2007"	PTCP 2010	
		visibilità paesaggistica						
		O-12 Sostenere la diversificazione e la multifunzionalità (produttiva, fruitiva, ecosistemica e paesaggistica) delle attività agricole			8) Rispettare il territorio agricolo ed evidenziarne il carattere di "sistema" territoriale avente rilevanza ambientale ed economico-produttiva.	O-12 richiamato in parte nell'8	8 richiama in parte O-12	
M-03 <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i> Prevede la realizzazione di un sistema di interventi atti a favorire la ricostruzione della rete ecologica provinciale, la biodiversità, e la salvaguardia dei varchi ineditati fondamentali per la realizzazione dei corridoi ecologici	Tema 4: Ecosistemi naturali	O-13 Salvaguardare i varchi per la connessione ecologica , evitando la saldatura dell'urbanizzato, e potenziare gli altri elementi costitutivi della rete ecologica (gangli, corridoi ecologici e direttrici di permeabilità)	M-03 <i>Riequilibrio ecosistemico e ricostruzione di una rete ecologica</i>		9) Garantire la salvaguardia della Rete Ecologica Regionale individuata anche dal PTR;	O-13 richiamato in parte nel 9	9 richiama in parte O-13	
		O-14 Salvaguardare la biodiversità (flora e fauna) e potenziare le unità ecosistemiche di particolare pregio			10) Rafforzare il sistema dei parchi locali di interesse sovracomunale e la Dorsale Verde Nord, quale grande infrastruttura ecologica e ambientale sovraprovinciale per la tutela del sistema dei parchi e degli spazi aperti, agricoli e periurbani;	O-13 richiamato in parte nel 12	Corrispondenza tra O-13 e 13	Corrispondenza tra 10 e O-15
		O-15 Riquilibrare le zone periurbane ed extraurbane di appoggio alla struttura portante della rete ecologica			11) Considerare le relazioni esistenti tra il sistema dell'agricoltura e la rete ecologica, ponendo una particolare attenzione al tema del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato;	Corrispondenza tra O-15 e 10		
		O-16 Rendere permeabili le interferenze delle infrastrutture lineari esistenti o programmate sulla rete ecologica			12) Mettere in rete i corridoi ecologici per assicurare connettività e continuità al sistema naturalistico su tutto il territorio provinciale e garantire continuità, efficienza e integrazione reciproca tra sistema insediativo e sistema paesistico - ambientale, aggiornando anche il quadro delle interferenze tra previsioni infrastrutturali e rete ecologica;		12 richiama in parte O-13	
		O-19 Favorire il policentrismo			13) Attivare il consolidamento ecologico delle zone extraurbane ponendo particolare attenzione ai varchi della rete.		Corrispondenza tra 13 e O-13	
M-04 <i>Contenimento del consumo del suolo e compattazione della forma urbana</i> È finalizzato a razionalizzare l'uso del suolo e a ridefinire i margini urbani; ciò comporta il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento	Tema 5: Uso del suolo	O-17 Limitare le trasformazioni e i consumi di suolo non urbanizzato e promuovere il recupero delle aree dismesse e da bonificare	M-04 <i>Contenimento del consumo del suolo e compattazione della forma urbana</i>	Tema: Uso del suolo	14) Mettere in atto politiche insediative non dissipative , orientate alla sostenibilità ambientale delle trasformazioni delle diverse aree del territorio provinciale;	O-17 richiamato in parte nel 14	14 richiama in parte O-17	
		O-18 Contenere la dispersione delle attività produttive			15) Fissare accanto a obiettivi qualitativi delle trasformazioni anche obiettivi di tipo quantitativo modulati sulle diverse peculiarità del territorio provinciale;	O-17 richiamato in parte nel 15	O-17 richiamato in parte nel 16	15 richiama in parte O-17
		O-19 Favorire il policentrismo			16) Compattare la struttura insediativa quale prerequisito rilevante per un uso efficiente delle risorse, limitare l'effetto sprawl e l'addensamento lungo i tracciati della viabilità.	O-18 richiamato in parte nel 16	Corrispondenza tra O-19 e 17	O-19 richiamato in parte nel 19

Nel PTCP 2007 gli obiettivi richiamano ambiti di interesse per le azioni che dovranno attuare gli obiettivi (connessioni ecologiche, biodiversità, zone periurbane, diversificazione e multifunzionalità). Nella versione 2010 si richiamano piuttosto strumenti già esistenti puntando sul rafforzamento del loro ruolo (RER, Parchi, PLIS,...). Si ribadisce comunque l'importanza delle connessioni ecologiche e dei varchi, e del sistema rurale.

Negli obiettivi del PTCP 2007 si propone un modello di organizzazione del territorio più contenuto e reticolare, nella versione 2010 si riprendono gli stessi contenuti con maggiore attenzione alla qualità delle trasformazioni. Si ribadisce la volontà di realizzare una struttura territoriale policentrica con lo scopo finale di evitare l'addensamento del capoluogo, che peraltro contrasta con l'obiettivo del capoluogo, da ricordarsi nella coerenza esterna.

Obiettivi PTCP "2007"			Obiettivi PTCP 2010			Note		
Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	PTCP "2007"	PTCP 2010	
prioritario delle aree intercluse nell'urbanizzato, la localizzazione dell'espansione in adiacenza all'esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale, nonché la limitazione ai processi di saldatura tra centri edificati		O-20 Razionalizzare il sistema delle grandi strutture di vendita		Tema: Policentrismo e maglia metropolitana	17) Rilanciare la struttura policentrica, mettendo efficacemente in rete i centri del territorio provinciale e creando occasioni per implementare un percorso di pianificazione strategica;	O-20 richiamato in parte nel 16	16 richiama in parte O-20	
		18) Evitare l'addensamento del nucleo centrale, organizzare una nuova rete territoriale che riequilibri i pesi tra centro e resto della provincia e puntare allo sviluppo delle potenzialità presenti nel vasto territorio della regione urbana milanese-lombarda;						
		19) Potenziare i poli urbani che godono delle migliori condizioni di accessibilità, favorendo in essi l'insediamento di funzioni qualificate e modulando anche i parametri sul consumo di suolo.				19 richiama in parte O-19		
M-02 Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo Presuppone la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto al livello di accessibilità del proprio territorio, valutato rispetto ai diversi modi di trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni	Tema 6: Accessibilità	O-21 Integrare e coordinare la programmazione dei trasporti (persone e merci) e la pianificazione territoriale	M-02 Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e integrazione con il sistema insediativo	Tema: Accessibilità	20) Coordinare il sistema infrastrutturale e definire modelli localizzativi coerenti con un territorio basato sullo sviluppo delle vocazioni e sul sostegno all'innovazione;	O-21 richiamato in parte nel 20	20 richiama in parte O-21	
		O-22 Limitare la necessità di spostamento casa/servizi/tempo libero , ponendo particolare attenzione al livello di accessibilità ai servizi			21) Potenziare gli elementi di sinergia delle localizzazioni di prossimità , mediante la valorizzazione dei poli attrattori del sistema policentrico.	O-22 richiamato in parte nel 21	21 richiama in parte O-22	
		O-23 Sviluppare il ruolo di centralità urbana degli interscambi valorizzandone l'elevato livello di accessibilità				O-23 richiamato in parte nel 25		
		O-24 Favorire la mobilità delle fasce deboli della popolazione				O-24 richiamato in parte nel 26		
	Tema 7: Viabilità e Infrastruttura	O-25 Razionalizzare e massimizzare la funzionalità del sistema viabilistico , al fine di favorire la riduzione della congestione ed il miglioramento delle condizioni di sicurezza ed ambientali nonché l'integrazione tra programmazione dei trasporti e paesistico-ambientale	(B) Tema: Viabilità	22) Governare l'inserimento ambientale e paesistico delle nuove infrastrutture viabilistiche e di quelle da potenziare sia mediante soluzioni progettuali ambientalmente compatibili, sia proponendo adeguate opere di mitigazione e compensazione paesistico-ambientale degli interventi;	O-25 richiamato in parte nel 22	22 richiama in parte O-25		
					O-25 richiamato in parte nel 24			
					O-26 Riorganizzare a livello strutturale il settore del trasporto pubblico , anche al fine di favorire il coordinamento e l'integrazione delle varie modalità	23) Potenziare il sistema delle connessioni viabilistiche trasversali , programmare e realizzare collegamenti tangenziali per alleggerire il centro e creare linee di forza esterne;	O-26 richiamato in parte nel 25	
					O-27 Riqualificare e potenziare le infrastrutture per le merci , anche al fine di favorire il coordinamento e l'integrazione delle varie modalità	24) Assoggettare lo sviluppo del sistema infrastrutturale ad azioni mirate alla riduzione del consumo di suolo con adeguata progettazione delle aree contermini.		24 richiama in parte O-25
		O-28 Sostenere e sviluppare la mobilità ciclo-pedonale intercomunale , atta a favorire gli spostamenti casa-lavoro e del tempo	(A) Tema: Infrastruttur	25) Assumere un modello a rete fondato su un sistema gerarchico basato sul trasporto pubblico su ferro,		25 richiama in parte O-23		

Nel PTCP del 2007 si dichiara di voler integrare pianificazione territoriale e dei trasporti. Nella nuova proposta di adeguamento questa scelta diviene più sfumata perché l'obiettivo principale è la razionalizzazione del sistema infrastrutturale che definisce anche i modelli localizzativi. Successivamente, ma con formulazioni diverse, sia gli ob. 2007 che gli ob.2010 mirano a contenere gli spostamenti ponendo attenzione nel primo caso all'accessibilità ai servizi, nel secondo caso valorizzando le localizzazioni di prossimità, che non vengono definite, specie nei poli del sistema policentrico. Infine nel PTCP 2007 si richiama la mobilità delle fasce della popolazione debole e la mobilità ciclopedonale (**TEMI CHE POSSONO ESSERE CONNESSI ANCHE ALLA QUALITA' INSEDIATIVA**), nella versione 2010 questi due aspetti non vengono affrontati in modo così esplicito, c'è invece il richiamo alla necessità di realizzare una serie di connessioni viabilistiche trasversali. Si richiama anche in entrambe le versioni l'importanza dell'inserimento paesistico ambientale delle infrastrutture.

Obiettivi PTCP "2007"			Obiettivi PTCP 2010			Note		
Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	PTCP "2007"	PTCP 2010	
		libero		e di trasporto pubblico	con alleggerimento del sistema urbano centrale mediante linee metropolitane, interconnesse con le linee regionali su ferro su nodi qualificati, esterni al sistema della città centrale;		25 richiama in parte O-26	
					26) Prolungare verso l'esterno il sistema delle linee metropolitane milanesi.		26 richiama in parte O-24	
	Tema 8: Modi di trasporto	O-29 Incentivare l'adozione di modalità di gestione flessibile dell'offerta trasporto e di tecnologie a basso impatto ambientale O-30 Favorire politiche di gestione della domanda di mobilità e sostenere forme di uso condiviso dei veicoli						
<i>M-O5</i> <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i> Persegue il corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde, la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione architettonica di qualità e l'attenzione, per quanto possibile, alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Pone anche attenzione alle relazioni tra uomo e ambiente, attraverso la gestione delle pressioni esercitate dall'attività antropica (emissioni, rifiuti, campi elettromagnetici), e la tutela dell'identità locale. Persegue inoltre	Tema 9: Qualità dell'ambiente e salute pubblica	O-31 Razionalizzare il sistema delle reti tecnologiche (contenuto di Lg. 12, sfiorato nell'ob. 33) O-32 Ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera, ponendo particolare attenzione agli aspetti legati alla mobilità e alla qualità degli edifici, e migliorare il bilancio di carbonio O-33 Ridurre le situazioni di degrado del clima acustico, con particolare attenzione ai recettori sensibili (appena uscita un Linea guida EEA sul tema del rumore e degli effetti sulla salute umana)	<i>M-O5</i> <i>Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare</i>			O-32 richiamato in parte nel 30 O-32 richiamato in parte nel 31	Il PTCP 2010 non inserisce questo tema tra gli obiettivi di piano. { una carenza importate perché la definizione dei corridoi tecnologici e uno dei contenuti di legge del PTCP. Inoltre non si mettono in campo obiettivi per la riduzione di inquinanti in atmosfera o per la tutela della popolazione dal rumore. L'obiettivo è ripreso in parte al tema dell'efficienza energetica nell'edilizia e nella produzione di energie alternative	
	Tema 10: Qualità insediativa	O-34 Favorire un'adeguata dotazione di superfici a verde di livello comunale e sovracomunale O-35 Sostenere la progettazione architettonica di qualità e la progettazione edilizia eco-sostenibile e bioclimatica O-36 Migliorare le condizioni di compatibilità ambientale degli insediamenti produttivi e limitare le situazioni di pericolo e di inquinamento connesse ai rischi industriali		Tema: Qualità insediativa	27) Integrare la componente paesaggistica nelle politiche territoriali e nei diversi percorsi pianificatori e progettuali per migliorarne la qualità; 28) Caratterizzare il paesaggio come supporto qualitativo per la vita dei residenti e quale indicatore di efficienza economica; 29) Considerare gli elementi di degrado come opportunità di recupero qualitativo dei luoghi, in particolare nelle aree di frangia; 30) Facilitare l'incremento della produzione di energie alternative compatibilmente con i caratteri del paesaggio prevedendo indirizzi per la localizzazione degli impianti di produzione; 31) Favorire e incentivare l'efficienza energetica e buone pratiche per la gestione della risorsa acqua negli edifici , nei quartieri urbani esistenti e nei nuovi insediamenti.		27 richiama in parte O-36 28 richiama in parte O-36 30 richiama in parte O-32 31 richiama in parte O-32 31 richiama in parte O-35	Il tema della qualità insediativa è trattato nei nuovi obiettivi a scala più vasta, nel PTCP 2007 c'è attenzione alla qualità urbana di piccola scala, mentre nella nuova versione 2010 mi sembra che i temi e gli obiettivi, forse perché più generici, possano essere ricondotti anche ad una visione più ampia del territorio, almeno per gli obiettivi 27,28,29, mentre il 30 e 31 sono strettamente connessi agli interventi e alla qualità di realizzazione. In entrambe le versioni si ribadisce la volontà di definire criteri di compatibilità ambientale per la realizzazione di insediamenti produttivi
	Tema 11: Servizi di	O-37 Razionalizzare il sistema dei servizi sovracomunali		Tema: Servizi di	32) Migliorare qualitativamente i territori e gli ambienti urbani nei poli		L'obiettivo 32 della versione 2010 è più connesso al tema	

Obiettivi PTCP "2007"			Obiettivi PTCP 2010			Note	
Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	Macro obiettivo	Tem	Obiettivi	PTCP "2007"	PTCP 2010
la diversificazione dell'offerta insediativa anche al fine di rispondere alla domanda di interventi di "edilizia residenziale sociale" diffusi sul territorio e integrati con il tessuto urbano esistente	pubblica utilità	O-38 Razionalizzare il sistema di gestione dei rifiuti		pubblica utilità	attrattori e potenziare il sistema dei servizi per aumentare l'attrattività del territorio milanese, garantendo elevati standard di vivibilità; 33) Riorganizzare la città dispersa e attrezzarla perché diventi il luogo privilegiato di produzione e distribuzione di conoscenza e innovazione, anche mediante estensione e diffusione delle reti telematiche.		della qualità insediativa così come affrontato nella versione 2007.
	Tema 12: Identità locale e dinamiche sociali	O-39 Rafforzare l'immagine e l'identità locale, valorizzando anche le emergenze naturalistiche e paesaggistiche locali		Tema: Identità locale e dinamiche sociali	34) Rafforzare l'identità dei centri urbani e delle loro reti, come motori dello sviluppo territoriale, anche ricercando sinergie tra aree di eccellenza;	Nel 2007 si riconosce il valore del paesaggio nel rafforzare l'immagine e l'identità locale, mentre nel 2010 si lega l'identità dei centri urbani alla capacità di essere centro di sviluppo territoriale, ci si riferisce ai centri minori altrimenti sembra in contrasto con l'obiettivo 25.	
		O-40 Favorire l'integrazione sociale e culturale			35) Assumere il tema della sicurezza urbana nella gestione degli spazi e nella riqualificazione/progettazione urbanistica, per contribuire alla coesione sociale creando le premesse per migliorare anche la sicurezza del territorio.	O-40 richiamato in parte nel 35	35 richiama in parte O-40
			M-06 Risposta al fabbisogno abitativo, piano casa, "housing sociale"		36) Incentivare e concorrere alla realizzazione di abitazioni di housing sociale per le categorie più disagiate, anche mettendo a disposizione il patrimonio della Provincia; 37) Attivare meccanismi di governance finalizzati al coordinamento ed al sostegno delle azioni in capo ai Comuni, orientando gli strumenti di pianificazione locali in modo da promuovere ed incentivare la realizzazione di interventi di housing sociale; 38) Migliorare gli standard progettuali realizzativi per l'housing sociale, con riferimento a modelli europei improntati all'ecosostenibilità.		Macro obiettivo nuovo, potrebbe essere collegato sia al tema della qualità insediativa che ai servizi, considerando il fatto che la legge 12 individua la residenza ERP tra i temi del piano dei servizi dei PGT, ma anche con le dinamiche sociali

**Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05
Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE – allegato 5**

INDICE

Matrice

Frammentazione

Indice di superficie drenante

Indici di eterogeneità di shannon e di equiripartizione

Biopotenzialità territoriale

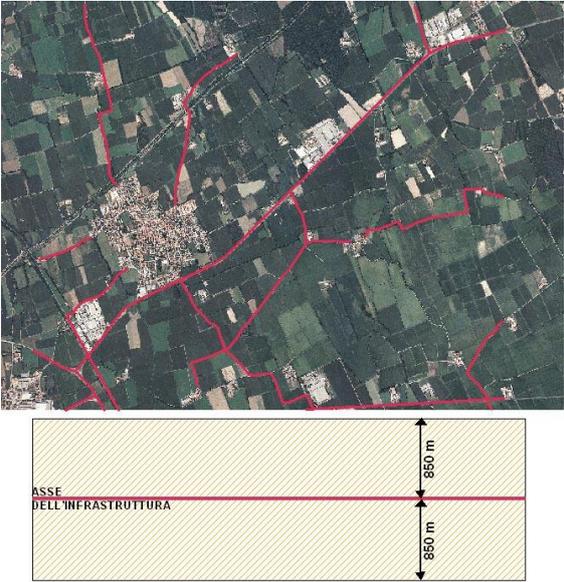
Sprawl

Habitat standard

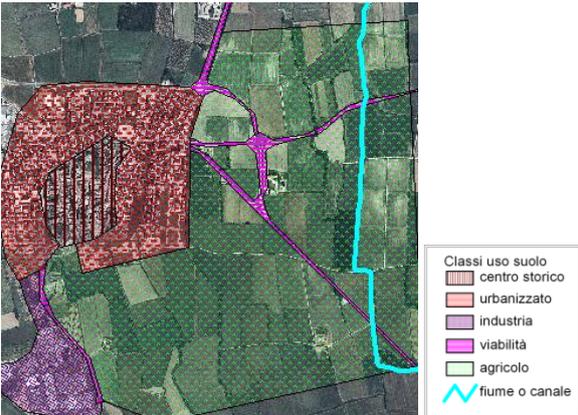
Habitat standard funzioni

NOME INDICATORE: MATRICE																				
<p>DESCRIZIONE</p> <p>La matrice di un paesaggio è data dall'elemento o dall'abbinamento ripetuto di più elementi che determinano i caratteri dominanti di un paesaggio o di un ambito paesistico.</p> <p>Nella maggior parte dei casi la matrice è data dall'elemento più estensivo del mosaico: in un paesaggio agrario la matrice è data dai campi coltivati o dal sistema campi più siepi, in un paesaggio fluviale dal fiume e dalla sua area golenale, anche se il fiume non occupa usualmente la superficie maggiore, ma è l'elemento che ha il maggior controllo sulle dinamiche. In sostanza, la matrice è costituita dagli elementi dominanti, con maggior capacità di regolazione dell'ambito che costituiscono. Quando la matrice non è evidente, è probabile un degrado del paesaggio dovuto a destrutturazione o ad una fase di transizione in un processo di trasformazione in atto che potrà portare ad un nuovo tipo di paesaggio.</p> <p>Il controllo della consistenza della matrice è utile per valutare la stabilità/instabilità di un ambito paesistico. Viene individuata attraverso l'esame dei dati territoriali e la verifica della fisionomia dell'ambito paesistico.</p> <p>Una matrice che copre circa il 75% della superficie dell'ambito che caratterizza, in genere presenta un forte effetto margine. Una matrice perforata da elementi diversi fino al 40% della superficie totale (ossia la matrice è pari al 60%) tende a perdere la sua connotazione e consistenza (Forman, 1995). Il 60% è quindi considerato soglia critica nei confronti dei processi di trasformazione della matrice</p>	<p>UNITA' DI MISURA</p> <p>La matrice è espressa come percentuale di copertura degli elementi che la definiscono sulla superficie dell'ambito considerato</p>																			
	<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p> <p>Definizione delle caratteristiche emergenti di una unità paesistica</p> <p>Valutazione della vulnerabilità del paesaggio</p> <p>Valutazione della compatibilità fra gli elementi del paesaggio</p> <p>Valutazione delle fasi evolutive del paesaggio</p>	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Matrice (M)– ad. -</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td>Matrice molto stabile</td> <td>> 70%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #00B050;"></td> <td>Matrice stabile</td> <td>65 - 70%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td>Matrice quasi stabile</td> <td>60 – 65%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td>Matrice instabile</td> <td>55 – 60%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td>Matrice molto instabile</td> <td>< 55%</td> </tr> </tbody> </table>	Matrice (M)– ad. -				Matrice molto stabile	> 70%		Matrice stabile	65 - 70%		Matrice quasi stabile	60 – 65%		Matrice instabile	55 – 60%		Matrice molto instabile	< 55%
	Matrice (M)– ad. -																			
		Matrice molto stabile	> 70%																	
		Matrice stabile	65 - 70%																	
		Matrice quasi stabile	60 – 65%																	
	Matrice instabile	55 – 60%																		
	Matrice molto instabile	< 55%																		
	<p>DATI NECESSARI</p> <p>Uso del suolo e superfici delle tessere con dettaglio compatibile alla scala considerata</p>																			
	<p>LIMITI DI APPLICAZIONE</p> <p>La scala spaziale di riferimento è quella dell'unità paesistica, come definita in precedenza. Unità troppo piccole non possono essere trattate</p>																			
	<p>Esempio di matrice agricola:</p> 																			

NOME INDICATORE: PRESENZA DI ELEMENTI INCOMPATIBILI CON LA MATRICE (Ei)							
<p>DESCRIZIONE</p> <p>Lo stato della matrice viene valutato in base alle caratteristiche del territorio, al tipo di paesaggio a cui appartiene, alle risorse potenziali e agli adattamenti dei caratteri originari del paesaggio indotti dagli usi presenti. In generale, più una matrice è perforata, più è labile. Invece, se gli elementi che la perforano sono sinergici o complementari alla matrice, la possono arricchire, viceversa se sono estranei alle funzioni della matrice, la indeboliscono ulteriormente. Gli ambiti con una forte presenza di elementi non compatibili sono più fragili e pertanto più vulnerabili.</p> <p>Il valore del contrasto è alto se gli elementi (ecosistemi) adiacenti appartengono a sistemi molto diversi e la transizione tra loro è breve o addirittura assente; è basso se gli elementi adiacenti sono relativamente simili e la transizione è dolce.</p> <p>L'aumento di contrasto è spesso il risultato della specializzazione delle tessere che compongono il mosaico paesistico: questa riduce le interazioni esistenti e potenziali tra elementi diversi. Esempio sono alcune attività antropiche come l'agricoltura specializzata, la gestione forestale monofunzionale, la suburbanizzazione del paesaggio o la progressiva eliminazione degli elementi naturali dalle città e dalla campagna, la cementificazione dei corsi d'acqua. Il contrasto è anche legato alla percezione e alla vivibilità dei luoghi, infatti, un contrasto alto, tipico degli ambienti in trasformazione repentina confonde l'identità dei luoghi e ne limita la riconoscibilità, il senso di appartenenza, gli aspetti culturali legati ai paesaggi tradizionali.</p> <p>Si riportano, nell'esempio, le tipologie di elementi che contrastano fortemente con i alcuni tipi di matrice:</p> <table border="1" data-bbox="159 1388 766 1568"> <thead> <tr> <th>MATRICE</th> <th>EL. INCOMPATIBILI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>agricola</td> <td>urbanizzato denso, aree produttive, viabilità importante, cave</td> </tr> <tr> <td>agricolo-naturalistica</td> <td>urbanizzato, aree produttive, viabilità, cave, canali artificiali</td> </tr> </tbody> </table>	MATRICE	EL. INCOMPATIBILI	agricola	urbanizzato denso, aree produttive, viabilità importante, cave	agricolo-naturalistica	urbanizzato, aree produttive, viabilità, cave, canali artificiali	<p>UNITA' DI MISURA</p> <p>L'indice Ei misura il rapporto tra la matrice e la superficie degli elementi incompatibili/in contrasto rispetto alla stessa.</p> <p>E' espresso come percentuale della sommatoria delle superfici degli elementi incompatibili rispetto alla superficie della matrice</p> <p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p> <p>Definizione delle caratteristiche emergenti e delle criticità di una unità paesistica</p> <p>Analisi della qualità paesaggistica</p> <p>Indicatore di trasformazioni in atto</p> <p>DATI NECESSARI</p> <p>Superfici delle patches di uso del suolo</p> <p>Esame visivo dei rapporti spaziali dei vari usi del suolo</p> <p>Analisi dei confini fra le patches</p> <p>LIMITI DI APPLICAZIONE</p> <p>La scala spaziale di riferimento è quella dell'unità paesistica, come definita in precedenza. Unità troppo piccole non possono essere trattate</p> <p>Esempio di matrice agricola:</p> 
MATRICE	EL. INCOMPATIBILI						
agricola	urbanizzato denso, aree produttive, viabilità importante, cave						
agricolo-naturalistica	urbanizzato, aree produttive, viabilità, cave, canali artificiali						

NOME INDICATORE: COEFFICIENTE DI FRAMMENTAZIONE DATA DALLE INFRASTRUTTURE [m]																			
<p>DESCRIZIONE</p> <p>L'indicatore esprime il grado di compresenza tra l'area in esame e la presenza delle infrastrutture, sia strade sia ferrovie.</p> <p>È il rapporto tra la superficie dell'ambito e la lunghezza delle infrastrutture, in sostanza fornisce la profondità media della fascia di territorio servita, su entrambi i lati dell'infrastruttura, per ogni metro di lunghezza della stessa.</p> <p>Viene calcolato sul territorio esterno agli agglomerati urbani.</p> <p>Più il valore dell'indice è basso, meno spazio c'è tra una strada e l'altra, quindi più denso è il reticolo stradale e maggiore la frammentazione.</p> <p>Maggiore è il valore del coefficiente di frammentazione, minore è la tendenza alla disgregazione dovuta alla presenza delle infrastrutture lineari.</p>	<p>UNITA' DI MISURA</p> <p>Area [mq]/lunghezza infrastruttura [m] = [m]</p> <p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p> <p>Calcolo della frammentazione territoriale</p> <p>Dotazione infrastrutture</p> <p>Correlato con altri indicatori di mobilità può essere utilizzato come indicatore prestazionale</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Indice di frammentazione (fr) – m -</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td>bassa</td> <td>> 5000</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #008080;"></td> <td>medio bassa</td> <td>2000 - 4999</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td>media</td> <td>1300 - 1999</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td>medio alta</td> <td>800 - 1200</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td>alta</td> <td>< 800</td> </tr> </tbody> </table> <p>1300 m è considerato il valore critico per la frammentazione riferibile alle comunità ornitiche</p> <p>DATI NECESSARI</p> <p>Superficie dell'ambito paesistico</p> <p>Lunghezza dei tratti delle infrastrutture compresi nell'ambito</p> <p>LIMITI DI APPLICAZIONE</p> <p>L'indicatore dipende dalla scala e da quali tipologie di infrastrutture vengono rappresentate.</p> <p>A scala territoriale, il calcolo non deve comprendere le strade che attraversano i centri urbani in quanto falserebbero i risultati della frammentazione complessiva</p> <p>Esempio di ambito molto frammentato:</p>  <p>Area ambito = 2074,0200 ha</p> <p>Lunghezza tot infrastr = 24488 m</p> <p>Coeff. di Frammentazione = 850 m</p>	Indice di frammentazione (fr) – m -				bassa	> 5000		medio bassa	2000 - 4999		media	1300 - 1999		medio alta	800 - 1200		alta	< 800
Indice di frammentazione (fr) – m -																			
	bassa	> 5000																	
	medio bassa	2000 - 4999																	
	media	1300 - 1999																	
	medio alta	800 - 1200																	
	alta	< 800																	

NOME INDICATORE: INDICE DI SUPERFICIE DRENANTE	
<p>DESCRIZIONE</p> <p>misura, in termini percentuali, gli effetti dell'urbanizzazione sulla permeabilità del suolo al fine di contribuire ad individuare i livelli di contenimento o riduzione della pressione antropica. L'indice è ottenuto a partire da una stima del coefficiente di permeabilità (Kp) per ogni classe di uso del suolo, la formula utilizzata è la seguente $I_p = (A_{uso} * K_p) / A_{UdP}$.</p> <p>dove:</p> <p>I_p = indice di superficie drenante</p> <p>A_{uso} = superficie totale di un elemento</p> <p>K_p = coefficiente di permeabilità dell'elemento</p> <p>A_{UdP} = superficie totale dell'ambito di analisi</p> <p>Agli elementi naturali viene stato generalmente attribuito il 100% di superficie permeabile (Kp = 1); per gli elementi antropici è stata fatta una verifica, selezionando a campione alcune aree, per ogni classe di uso del suolo interna al perimetro, della superficie permeabile con l'aiuto dell'ortofoto ed è stata fatta una media tra i valori trovati. La superficie permeabile è ottenuta moltiplicando il coefficiente per la superficie di ogni classe e l'indice è il rapporto tra la superficie permeabile e la superficie totale di ogni ambito.</p> <p>Le soglie individuate sono:</p>	<p>UNITA' DI MISURA</p> <p>[valore %]</p>
	<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p> <p>Valutazione della vulnerabilità del paesaggio</p> <p>Analisi della qualità paesaggistica</p> <p>Indicatore di trasformazioni in atto</p>
	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>
	<p>DATI NECESSARI</p> <p>Uso del suolo dell'ambito</p> <p>Verifiche a campione dalle ortofoto delle percentuali di copertura delle tessere</p>
	<p>LIMITI DI APPLICAZIONE</p> <p>La scala spaziale di riferimento è quella dell'unità paesistica, come definita in precedenza. Unità troppo piccole non possono essere trattate</p>
	<p>Esempio di ambito caratterizzato da superficie drenate alta</p> 
	<p>Esempio di ambito caratterizzato da superficie drenate bassa</p> 

NOME INDICATORE: INDICI DI ETEROGENEITÀ DI SHANNON (H) e di EQUIRIPARTIZIONE (H/Hmax, H/Hmax nat H/Hmax antr)																												
<p>DESCRIZIONE</p> <p>L'Eterogeneità è la diversità prodotta dai differenti tipi, estensioni e forme di elementi che costituiscono un paesaggio.</p> <p>Il grado di eterogeneità è in relazione con la capacità di mantenimento dell'equilibrio dei sistemi paesistici. Un alto valore di eterogeneità di un sistema/ambito paesistico, in cui gli elementi incompatibili sono scarsi, corrisponde ad un'alta capacità di autorie-equilibrio di fronte a perturbazioni. Un basso valore di eterogeneità generalmente significa banalizzazione del sistema con conseguente scarsa capacità di autoriequilibrio. Un incremento di valore troppo elevato può, però, indicare aumento di frammentazione e perdita della matrice paesistica, soprattutto nel caso di compresenza di elementi contrastanti. In tal caso, l'aumento va letto in senso negativo, perché può indurre ad una destrutturazione del sistema.</p> <p>Esistono parecchi indici per la misura della diversità paesistica. Qui si propone la formula più semplice, giacché lo scopo non è quello di fare delle misure, ma di captare i caratteri emergenti degli ambiti di interesse. La misura proposta si ottiene dal conteggio delle macchie disgiunte dei diversi usi del suolo riscontrati nell'ambito di studio, distinti per ambito naturale e ambito antropico.</p> <p>L'eterogeneità rientra anche nella valutazione paesaggistica, in quanto la diversificazione viene in genere percepita come elemento di interesse legato alla varietà delle forme che determina.</p>	<p>UNITA' DI MISURA</p> <p>L'indicatore è dimensionale ed è definito come: Sup. tessere specializzate/sup. totale</p> <p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p> <p>Studio delle strutture paesistiche e della loro stabilità</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Indice di eterogeneità di Shannon H – ad.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td>alto</td> <td>> 2,0</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td>medio</td> <td>1,50 – 2,0</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td>basso</td> <td><1,50</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Indice di equiripartizione H/Hmax – %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td>medio-alto</td> <td>> 60</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #008000;"></td> <td>alto</td> <td>45 - 60</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"></td> <td>medio-basso</td> <td>30 - 45</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td>basso</td> <td><30</td> </tr> </tbody> </table> <p>DATI NECESSARI</p> <p>Uso del suolo dell'ambito</p> <p>LIMITI DI APPLICAZIONE</p> <p>L'indicatore risente fortemente della scala di rilievo/costruzione della carta di uso del suolo</p> <p>Deve essere calcolato sia per la vasta scala che per l'ambito di studio.</p> <p>Deve essere relazionato con il contrasto</p> <p>Esempio a scala 1:25000 :</p> <p>eterogeneità totale = 13</p> <p>eterogeneità el. Naturali = 1</p> <p>eterogeneità el. antropici = 12</p> 	Indice di eterogeneità di Shannon H – ad.				alto	> 2,0		medio	1,50 – 2,0		basso	<1,50	Indice di equiripartizione H/Hmax – %				medio-alto	> 60		alto	45 - 60		medio-basso	30 - 45		basso	<30
Indice di eterogeneità di Shannon H – ad.																												
	alto	> 2,0																										
	medio	1,50 – 2,0																										
	basso	<1,50																										
Indice di equiripartizione H/Hmax – %																												
	medio-alto	> 60																										
	alto	45 - 60																										
	medio-basso	30 - 45																										
	basso	<30																										

NOME INDICATORE: BIOPOTENZIALITÀ TERRITORIALE																																																	
<p>DESCRIZIONE</p> <p>Esprime una grandezza che funzione del metabolismo degli ecosistemi presenti in un certo territorio e delle capacità omeostatiche e omeoretiche (di auto/ri-equilibrio) degli stessi. Misura il grado di equilibrio di un sistema paesistico: più è alto il valore di Btc, maggiore è la capacità di automantenimento del paesaggio. Nella pianificazione di area vasta la Btc può essere utilizzata per valutare il grado di stabilità dell'area in oggetto e il suo trend evolutivo. Nel nostro caso si vogliono mettere a confronto i valori di Btc delle diverse unità di paesaggio per evidenziare le diverse condizioni di equilibrio. Viene inoltre fatta la distinzione tra habitat umano e habitat naturale, al fine di comprendere il "peso" reciproco dei due tipi di ambienti. (Ingegnoli, 1995)</p> <p>Calcola il limite del depauperamento delle risorse ambientali consentibile dallo sviluppo urbano anche in riferimento ai consumi energetici, alla relativa produzione di inquinanti e all'attrattiva turistico-ricreativa.</p> <p>Esempio di tessera ad alto valore di Btc</p>  <p>Esempio di tessera a basso valore di Btc</p> 	<p>UNITA' DI MISURA [Mcal/mq/anno]</p> <p>AMBITO DI APPLICAZIONE Valutazione della vulnerabilità del paesaggio Analisi della qualità paesaggistica Valutazione delle fasi evolutive del paesaggio</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Indice di biopotenzialità Btc media – Mcal/mq/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: green;">■</td> <td>alto</td> <td>> 1,40</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;">■</td> <td>medio</td> <td>1,00 - 1,40</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red;">■</td> <td>basso</td> <td>< 1,00</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Indice di biopotenzialità Btc Hu – Mcal/mq/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: green;">■</td> <td>alto</td> <td>> 1,00</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;">■</td> <td>medio</td> <td>0,80 – 1,00</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red;">■</td> <td>basso</td> <td>< 0,80</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Indice di biopotenzialità Btc Hn – Mcal/mq/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: green;">■</td> <td>alto</td> <td>> 4,00</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;">■</td> <td>medio</td> <td>3,00-4,00</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red;">■</td> <td>basso</td> <td><3,00</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Indice di biopotenzialità % BTC -%-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: green;">■</td> <td>alto</td> <td>>50</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;">■</td> <td>medio</td> <td>25-50</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red;">■</td> <td>basso</td> <td><25</td> </tr> </tbody> </table> <p>DATI NECESSARI Uso del suolo dell'ambito Valori di Btc degli usi del suolo</p> <p>LIMITI DI APPLICAZIONE La scala spaziale di riferimento è quella dell'unità paesistica, come definita in precedenza. Unità troppo piccole non possono essere trattate</p>	Indice di biopotenzialità Btc media – Mcal/mq/a			■	alto	> 1,40	■	medio	1,00 - 1,40	■	basso	< 1,00	Indice di biopotenzialità Btc Hu – Mcal/mq/a			■	alto	> 1,00	■	medio	0,80 – 1,00	■	basso	< 0,80	Indice di biopotenzialità Btc Hn – Mcal/mq/a			■	alto	> 4,00	■	medio	3,00-4,00	■	basso	<3,00	Indice di biopotenzialità % BTC -%-			■	alto	>50	■	medio	25-50	■	basso	<25
Indice di biopotenzialità Btc media – Mcal/mq/a																																																	
■	alto	> 1,40																																															
■	medio	1,00 - 1,40																																															
■	basso	< 1,00																																															
Indice di biopotenzialità Btc Hu – Mcal/mq/a																																																	
■	alto	> 1,00																																															
■	medio	0,80 – 1,00																																															
■	basso	< 0,80																																															
Indice di biopotenzialità Btc Hn – Mcal/mq/a																																																	
■	alto	> 4,00																																															
■	medio	3,00-4,00																																															
■	basso	<3,00																																															
Indice di biopotenzialità % BTC -%-																																																	
■	alto	>50																																															
■	medio	25-50																																															
■	basso	<25																																															

NOME INDICATORE: SPRAWL									
<p>DESCRIZIONE</p> <p>Ogni elemento introdotto sul territorio sottrae superficie fisica all'ambito interessato sia per l'ingombro dell'opera realizzata che per un areale che lo circonda in cui la sua influenza disturba lo svolgimento normale delle funzioni o la vitalità degli ecosistemi.</p> <p>In riferimento alle infrastrutture lineari per la mobilità, la strada crea un disturbo che si estende inalterato fino a 30 metri dal sedime. In più, fino ai 100 metri di distanza l'azione di disturbo rimane elevata soprattutto per la vegetazione e per la diffusione di inquinanti sul suolo e nei corsi d'acqua.</p> <p>Resta sottointeso che il disturbo principale per un ambito paesistico dovuto ad una infrastruttura, è quello a livello territoriale della frammentazione e dell'interruzione di eventuali corridoi di connessione.</p> <p>In riferimento alle opere areali (insediamenti), si può ipotizzare un buffer di ampiezza pari a 50 metri.</p> <p>Tale indicatore può essere opportunamente utilizzato per il calcolo della dispersione nel territorio degli insediamenti che danno origine al fenomeno dello "sprawl" o urbanizzazione diffusa. Maggiore è la differenza tra la superficie inclusa nel buffer e la superficie effettivamente edificata, maggiore è il consumo di suolo effettivo causato dallo sprawl.</p>	<p>UNITA' DI MISURA</p> <p>L'indicatore è adimensionale in quanto rapporto tra grandezze omogenee</p>								
	<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p> <p>Definizione delle caratteristiche emergenti di un ambito paesistico</p> <p>Valutazione della vulnerabilità del paesaggio</p> <p>Valutazione delle fasi evolutive del paesaggio</p>								
	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sup sprawl/Sup edif – ad.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #008000;">basso</td> <td>> 1,00</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">medio</td> <td>1,00 - 2,00</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;">alto</td> <td><2,00</td> </tr> </tbody> </table>	Sup sprawl/Sup edif – ad.		basso	> 1,00	medio	1,00 - 2,00	alto	<2,00
	Sup sprawl/Sup edif – ad.								
	basso	> 1,00							
	medio	1,00 - 2,00							
alto	<2,00								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Percentuale della superficie totale a rischio sprawl – %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #008000;">basso</td> <td>>35 %</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">medio</td> <td>35% - 65%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;">alto</td> <td><65%</td> </tr> </tbody> </table>	Percentuale della superficie totale a rischio sprawl – %		basso	>35 %	medio	35% - 65%	alto	<65%	
Percentuale della superficie totale a rischio sprawl – %									
basso	>35 %								
medio	35% - 65%								
alto	<65%								
<p>DATI NECESSARI</p> <p>Superficie dell'ambito paesistico</p> <p>Stima delle superfici interferite dagli insediamenti (buffer=50mt) e dalle infrastrutture (buffer=30mt)</p>									
<p>LIMITI DI APPLICAZIONE</p> <p>La scala spaziale di riferimento è quella dell'unità paesistica, come definita in precedenza</p> <p>Esempio di occupazione e disturbo:</p>									
									

NOME INDICATORE: HABITAT STANDARD																	
<p>DESCRIZIONE</p> <p>Tale indice esprime la superficie disponibile per ogni abitante residente in un determinato ambiente antropico. L'HS serve per valutare la compatibilità del carico antropico presente e futuro, con un paesaggio di qualità. È espressa in mq/ab: misura quindi il carico antropico sul territorio effettivamente interessato dalle attività umane. I diversi valori che si ottengono sono raggruppati in classi caratteristiche di differenti intensità di pressioni degli usi antropici sul territorio. Sono definibili soglie critiche che individuano il limite tra carichi di diverso tipo e di conseguenza livelli diversi di sostenibilità del carico stesso a seconda dei caratteri del territorio in esame. I valori di HS sono anche caratteristici delle diverse tipologie di paesaggio: il passaggio da una soglia ad un'altra non significa quindi soltanto un aumento o diminuzione di carico antropico, significa un cambio di organizzazione portatore di alterazioni sostanziali nella struttura e, quindi, nella fisionomia del paesaggio. Si ricorda che la variazione di tipo di paesaggio non significa solo un cambiamento "nell'aspetto", ma una modifica delle sue esigenze organizzative: pertanto tale cambiamento è visto come una potenziale criticità. Tale indicatore è quindi un utile descrittore delle trasformazioni antropiche nei vari contesti.</p> <p>Gli ambiti territoriali che presentano una situazione critica non sono necessariamente, quelli che hanno una dotazione minore di superficie pro – capite, piuttosto quelli che possiedono un valore in prossimità della soglia. La criticità è dovuta al fatto che un nuovo incremento anche limitato di carico antropico porterebbe ad un superamento della soglia e quindi al cambiamento della tipologia di paesaggio.</p>	<p>UNITA' DI MISURA [mq /ab pro capite]</p>																
	<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p> <p>Valutazione della vulnerabilità del paesaggio Analisi della qualità paesaggistica Studio delle strutture paesistiche e della loro stabilità Indicatore di trasformazioni in atto Pressione antropica</p>																
	<p>DATI NECESSARI</p> <p>Uso del suolo dell'ambito Individuazione dei limiti dell'ambito Popolazione residente nell'ambito</p>																
	<p>LIMITI DI APPLICAZIONE</p> <p>La scala spaziale di riferimento è quella dell'unità paesistica, come definita in precedenza. Unità troppo piccole non possono essere trattate</p> <p>Il giudizio di criticità è assegnato in funzione della distanza del valore verificato per ogni ambito, rispetto alla soglia di paesaggio entro la quale si colloca.</p>																
		<p>Le soglie di riferimento:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipologia di paesaggio</th> <th>Hs (mq/ab)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>urbano denso</td> <td>80 - 260</td> </tr> <tr> <td>urbano medio</td> <td>260 - 500</td> </tr> <tr> <td>urbanizzato rado</td> <td>500 - 780</td> </tr> <tr> <td>suburbano rurale</td> <td>780 - 1640</td> </tr> <tr> <td>rurale povero</td> <td>1640 - 2600</td> </tr> <tr> <td>rurale produttivo</td> <td>2600 - 6700</td> </tr> <tr> <td>agricolo</td> <td>> 6700</td> </tr> </tbody> </table>	Tipologia di paesaggio	Hs (mq/ab)	urbano denso	80 - 260	urbano medio	260 - 500	urbanizzato rado	500 - 780	suburbano rurale	780 - 1640	rurale povero	1640 - 2600	rurale produttivo	2600 - 6700	agricolo
Tipologia di paesaggio	Hs (mq/ab)																
urbano denso	80 - 260																
urbano medio	260 - 500																
urbanizzato rado	500 - 780																
suburbano rurale	780 - 1640																
rurale povero	1640 - 2600																
rurale produttivo	2600 - 6700																
agricolo	> 6700																

NOME INDICATORE: HABITAT STANDARD FUNZIONI																																											
<p>DESCRIZIONE</p> <p>L'Habitat umano è costituito da elementi (aree residenziali, parchi e giardini, campi coltivati, industrie, ecc.) che svolgono funzioni ecologiche diverse all'interno dell'organizzazione dell'ecosistema urbano (Odum, 1973). Questi elementi possono essere tra loro sinergici, dipendentemente dalle funzioni svolte. E' importante che in un ambito territoriale si instauri un certo tipo di equilibrio tra tali funzioni, in quanto le funzioni afferiscono a bilanci energetici di energie diversi e ai processi metabolici degli ecosistemi, siano essi naturali o antropici..</p> <p>Le principali funzioni dell'habitat umano sono:</p> <p>Protettiva, costituita dalla vegetazione avente funzione di miglioramento del microclima, ricreativa, culturale, ecc. quali parchi e giardini, siepi, filari, alberi sparsi, ecc.</p> <p>Produttiva, costituita da elementi con funzione di produzione di cibo per l'uomo, quali coltivi, frutteti, ecc.</p> <p>Abitativa, costituita da elementi con funzioni legate alle residenze, quali abitazioni, scuole, centri ricreativi, campi sportivi, ecc.</p> <p>Sussidiaria, costituita da elementi con funzioni legate alle attività secondarie e terziarie, quali industrie e infrastrutture, centri commerciali, ecc. (Ingegnoli, 1995)</p> <p>Gli elementi riferibili alle differenti funzioni apparsi si diversificano, oltre che per funzione prevalente, anche per il tipo e la quantità di energia utilizzata: gli elementi di tipo protettivo utilizzano prevalentemente energia naturale (acqua e sole), e solo in parte sono condizionati da apporto energetico artificiale (cure colturali); gli elementi di tipo produttivo dipendono in larga misura da energie naturali, ma sono interessati anche da energia esterna (arature, semine, fertilizzanti, diserbi, ecc.), gli elementi di tipo abitativo e sussidiario dipendono quasi totalmente da energia artificiale; il sussidiario, in particolare, da una maggiore quantità di energia rispetto all'abitativo. Ai fini del mantenimento o del raggiungimento di un assetto territoriale equilibrato, è necessario che i quattro tipi di funzioni siano presenti nel territorio in modo bilanciato, in modo tale che non consumino quantitativi di energia sproporzionati rispetto alle effettive esigenze del tipo di paesaggio.</p> <p>Al fine di valutare la distribuzione delle funzioni nel territorio, L'Habitat standard pro-capite viene scomposto in base alla superficie occupata dai gruppi di elementi. Vengono individuati valori di HS per apparato confrontabili con standard di riferimento che rappresentano situazioni equilibrate, e registrati eventuali scompensi.</p>	<p>UNITA' DI MISURA</p> <p>[mq /ab pro capite]</p>																																										
	<p>AMBITO DI APPLICAZIONE</p> <p>Valutazione della vulnerabilità del paesaggio</p> <p>Analisi della qualità paesaggistica</p> <p>Studio delle strutture paesistiche e della loro stabilità</p> <p>Indicatore di trasformazioni in atto</p> <p>Pressione antropica</p>																																										
	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>% di differenza dai valori ideali</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hs funzioni fortemente sottodotato</td> <td style="background-color: red;"></td> <td>Hsfunzione < - 50% Hsrif</td> </tr> <tr> <td>Hs funzioni sottodotato</td> <td style="background-color: orange;"></td> <td>- 50% Hsrif < Hsfunzione < - 20% Hsrif</td> </tr> <tr> <td>Hs funzioni conforme</td> <td style="background-color: lightgreen;"></td> <td>- 20% Hsrif < Hsfunzione < + 20% Hsrif</td> </tr> <tr> <td>Hs funzioni sovradotato</td> <td style="background-color: purple;"></td> <td>+ 20% Hsrif < Hsfunzione < + 100% Hsrif</td> </tr> <tr> <td>Hs funzioni fortemente sovradotato</td> <td style="background-color: maroon;"></td> <td>Hsfunzione > + 100% Hsrif</td> </tr> </tbody> </table>						% di differenza dai valori ideali	Hs funzioni fortemente sottodotato		Hsfunzione < - 50% Hsrif	Hs funzioni sottodotato		- 50% Hsrif < Hsfunzione < - 20% Hsrif	Hs funzioni conforme		- 20% Hsrif < Hsfunzione < + 20% Hsrif	Hs funzioni sovradotato		+ 20% Hsrif < Hsfunzione < + 100% Hsrif	Hs funzioni fortemente sovradotato		Hsfunzione > + 100% Hsrif																					
			% di differenza dai valori ideali																																								
	Hs funzioni fortemente sottodotato		Hsfunzione < - 50% Hsrif																																								
	Hs funzioni sottodotato		- 50% Hsrif < Hsfunzione < - 20% Hsrif																																								
	Hs funzioni conforme		- 20% Hsrif < Hsfunzione < + 20% Hsrif																																								
	Hs funzioni sovradotato		+ 20% Hsrif < Hsfunzione < + 100% Hsrif																																								
	Hs funzioni fortemente sovradotato		Hsfunzione > + 100% Hsrif																																								
	<p>DATI NECESSARI</p> <p>Uso del suolo dell'ambito suddiviso in funzioni</p> <p>Popolazione residente nell'ambito</p>																																										
<p>LIMITI DI APPLICAZIONE</p> <p>La scala spaziale di riferimento è quella dell'unità paesistica, come definita in precedenza. Unità troppo piccole non possono essere trattate</p> <p>Si verifica ogni volta la conformità della dotazione di mq per funzione con la tipologia di paesaggio, individuata attraverso l'indice HS, se carente o sovra dotata e di quanto si discosta dal valore idoneo.</p>																																											
<p>Le soglie di riferimento:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Hs SS</th> <th>Hs AB</th> <th>Hs PT</th> <th>Hs PD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urbano denso</td> <td>30 - 45</td> <td>50 - 65</td> <td>0 - 60</td> <td>0 - 80</td> </tr> <tr> <td>Urbano medio</td> <td>45 - 55</td> <td>65 - 75</td> <td>60 - 80</td> <td>80 - 290</td> </tr> <tr> <td>Urbanizzato rado</td> <td>55 - 65</td> <td>75 - 100</td> <td>80 - 110</td> <td>290 - 600</td> </tr> <tr> <td>Suburbano rurale</td> <td>65 - 80</td> <td>100 - 145</td> <td>110 - 180</td> <td>600 - 1400</td> </tr> <tr> <td>Rurale povero</td> <td>80 - 100</td> <td>145 - 180</td> <td>180 - 240</td> <td>1400 - 2080</td> </tr> <tr> <td>Rurale produttivo</td> <td>100- 120</td> <td>180 - 300</td> <td>240 - 420</td> <td>2080 - 4460</td> </tr> <tr> <td>Agricolo</td> <td>> 120</td> <td>> 300</td> <td>> 420</td> <td>> 4460</td> </tr> </tbody> </table>					Hs SS	Hs AB	Hs PT	Hs PD	Urbano denso	30 - 45	50 - 65	0 - 60	0 - 80	Urbano medio	45 - 55	65 - 75	60 - 80	80 - 290	Urbanizzato rado	55 - 65	75 - 100	80 - 110	290 - 600	Suburbano rurale	65 - 80	100 - 145	110 - 180	600 - 1400	Rurale povero	80 - 100	145 - 180	180 - 240	1400 - 2080	Rurale produttivo	100- 120	180 - 300	240 - 420	2080 - 4460	Agricolo	> 120	> 300	> 420	> 4460
	Hs SS	Hs AB	Hs PT	Hs PD																																							
Urbano denso	30 - 45	50 - 65	0 - 60	0 - 80																																							
Urbano medio	45 - 55	65 - 75	60 - 80	80 - 290																																							
Urbanizzato rado	55 - 65	75 - 100	80 - 110	290 - 600																																							
Suburbano rurale	65 - 80	100 - 145	110 - 180	600 - 1400																																							
Rurale povero	80 - 100	145 - 180	180 - 240	1400 - 2080																																							
Rurale produttivo	100- 120	180 - 300	240 - 420	2080 - 4460																																							
Agricolo	> 120	> 300	> 420	> 4460																																							

Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05 Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE– allegato 6

In questo allegato sono riportate solo le schede degli scenari per i quali è stato possibile svolgere il calcolo di tutti i macroindicatori, per gli altri si rimanda ai commenti e valutazioni presenti al § 6.5.2 del Rapporto ambientale.

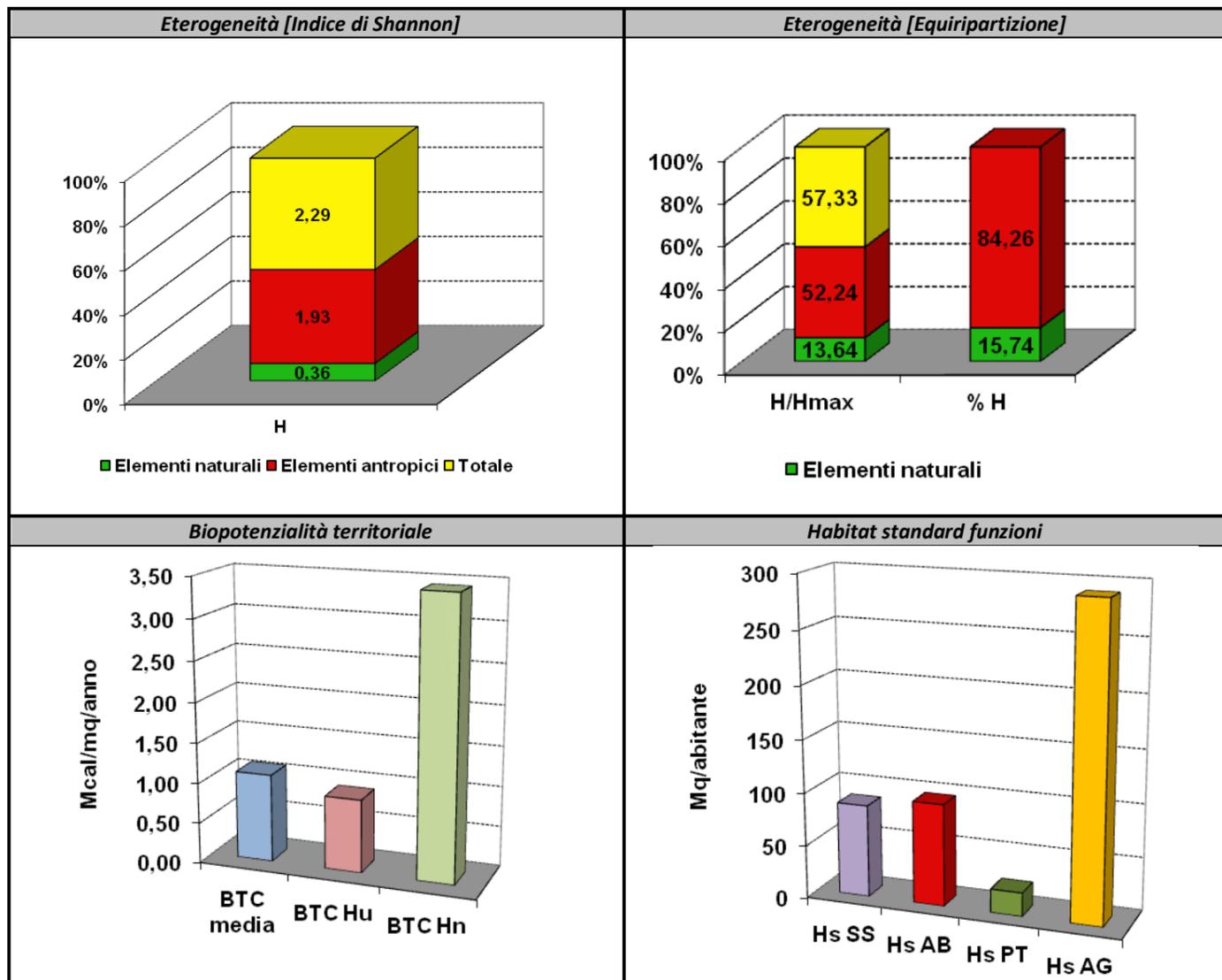
Seguono le schede riepilogative degli scenari:

- Scenario A: passato recente (2000)
- Scenario B: scenario base (2007/2008)
- Scenario C: scenario di riferimento infrastrutture
- Scenario D: tendenza
- Scenario EO: scenario di riferimento con i PGT
- Scenario Ec: scenario di riferimento Piano Controdedotto
- Scenario F: scenario di Piano
- Scenario F: scenario di riferimento Piano Controdedotto

-

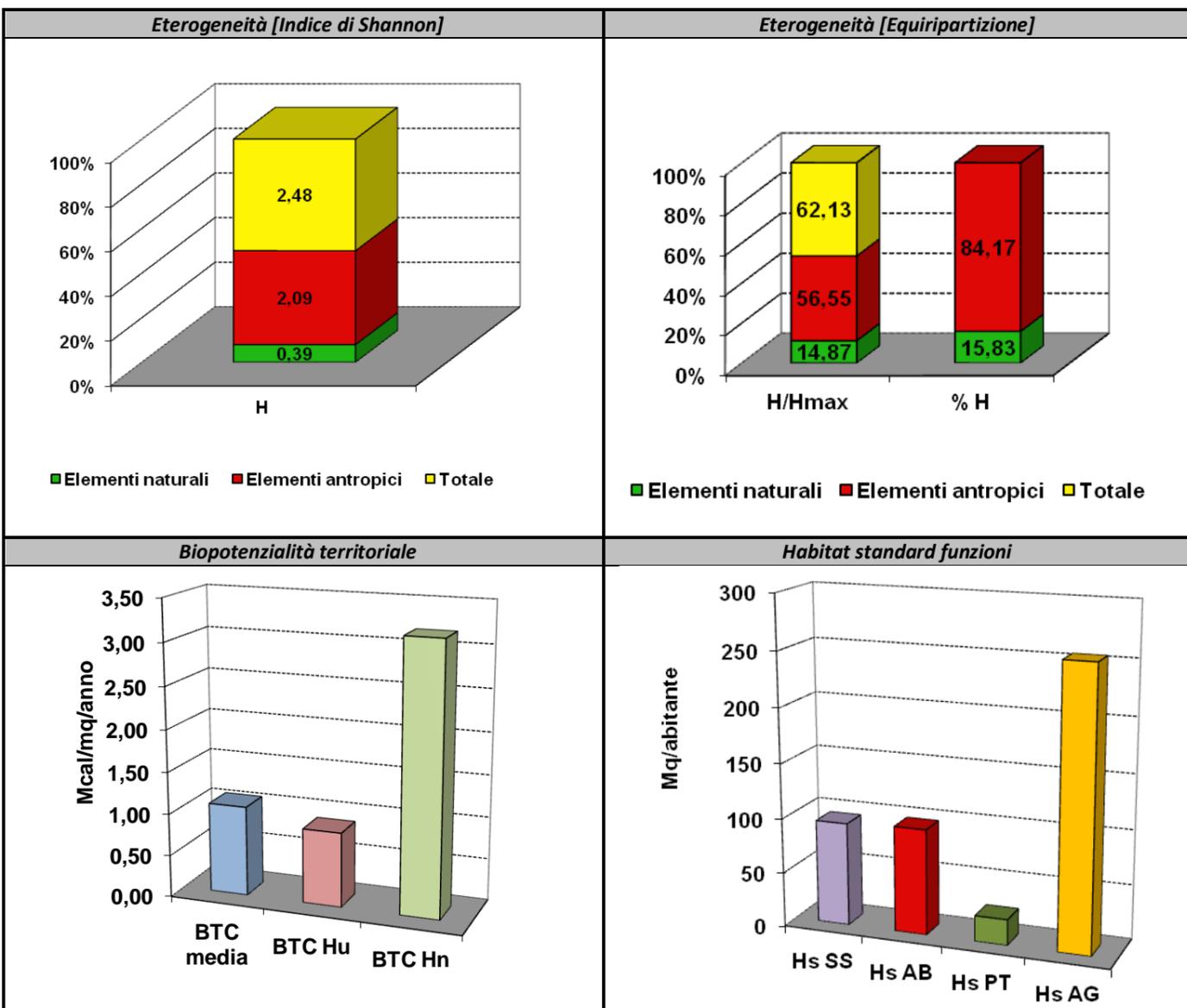
Provincia di Milano (scenario A, passato recente 2000)

CARATTERISTICA								GIUDIZIO
Abitanti totali				2.943.237				
Sup. Totale [Ha] A				157.503,92				
MACROINDICATORE								GIUDIZIO
Matrice (%)		55,72						
Presenza di elementi incompatibili con la matrice (A incompat/A tot) %								
Industrie / Matrice		18,23						
Urbanizzato / Matrice		38,59						
Infrastrutture lineari / Matrice		4,99						
Habitat umano [Hu (%)]		92,67						
Coefficiente di frammentazione data dalle strade (A/l strade) [m]		3.384,8						
Indice di superficie drenante								
Sup. totale drenante (Ap) Ha		115.482,55						
Ip [Ap/A]		73,32						
Eterogeneità [Indice di Shannon]				Eterogeneità [Equiripartizione]				
Elementi naturali	H nat	0,36	H nat/Hmax	13,64	% H nat	15,74		
Elementi antropici	H antr	1,93	H antr/Hmax	52,24	% H antr	84,26		
Totale	H	2,29	H/Hmax	57,33				
Biopotenzialità territoriale [BTC] (Mcal/mq/anno)								
BTC media	BTC Hu	BTC Hn	BTC Hn/BTC media (%)					
1,09	0,91	3,43	23,01					
Habitat standard [HS] (mq/abitante)								
Hs (mq/ab)	Hs SS	Hs AB	Hs PT	Hs AG	Vedi §.7.1 del RA			
495,93	87,18	96,26	22,21	290,28				
Sprawl								
Superficie a rischio sprawl urbano [Ha]	Sup sprawl/Sup edif	Percentuale della superficie totale a rischio sprawl						
18570,83	0,36	44,56%						
Aree agricole non interferite dallo sprawl								
Estensione delle aree agricole [Ha]	Area interferita [Ha]/Agricoltura	Aree agricole CORE [Ha]						
87.768,33	79,97%	17.579,26						



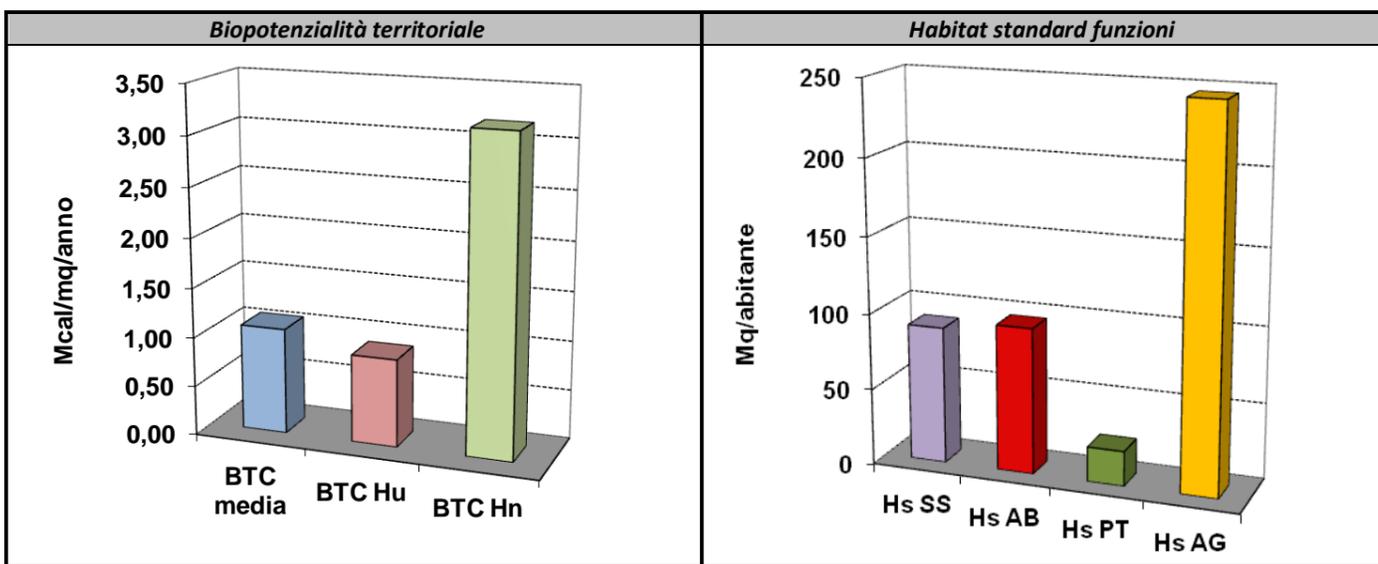
Provincia di Milano (scenario B, scenario base 2007/2008)

CARATTERISTICA						GIUDIZIO
<i>Abitanti totali</i>		3.083.955				
<i>Sup. Totale [Ha] A</i>		157.503,92				
MACROINDICATORE						GIUDIZIO
<i>Matrice (%)</i>		51,63				
<i>Presenza di elementi incompatibili con la matrice (A incompat/A tot) %</i>						
Industrie / Matrice		23,26				
Urbanizzato / Matrice		44,25				
Infrastrutture lineari / Matrice		5,71				
<i>Habitat umano [Hu (%)]</i>		91,99				
<i>Coefficiente di frammentazione data dalle strade (A/I strade) [m]</i>		3.736,8				
<i>Indice di superficie drenante</i>						
<i>Sup. totale drenante (Ap) Ha</i>		111.625,52				
<i>Ip [Ap/A]</i>		70,87				
Eterogeneità [Indice di Shannon]			Eterogeneità [Equipartizione]			
Elementi naturali	<i>H nat</i>	0,39	<i>H nat/Hmax</i>	14,87	<i>% H nat</i>	15,83
Elementi antropici	<i>H antr</i>	2,09	<i>H antr/Hmax</i>	56,55	<i>% H antr</i>	84,17
Totale	<i>H</i>	2,48	<i>H/Hmax</i>	62,13		
<i>Biopotenzialità territoriale [BTC] (Mcal/mq/anno)</i>						
<i>BTC media</i>	<i>BTC Hu</i>	<i>BTC Hn</i>	<i>BTC Hn/BTC media (%)</i>			
1,07	0,89	3,18	23,74			
<i>Habitat standard [HS] (mq/abitante)</i>						
<i>Hs (mq/ab)</i>	<i>Hs SS</i>	<i>Hs AB</i>	<i>Hs PT</i>	<i>Hs AG</i>	Vedi §.7.1 del RA	
469,83	94,71	96,93	23,62	254,56		
<i>Sprawl</i>						
<i>Superficie a rischio sprawl urbano [Ha]</i>	<i>Sup sprawl/Sup edif</i>		<i>Percentuale della superficie totale a rischio sprawl</i>			
17056,40	0,30		46,66%			
<i>Aree agricole non interferite dallo sprawl</i>						
<i>Estensione delle aree agricole [Ha]</i>	<i>Area interferita [Ha]/Agricoltura</i>		<i>Aree agricole CORE [Ha]</i>			
81.323,21	90,36%		7.836,89			



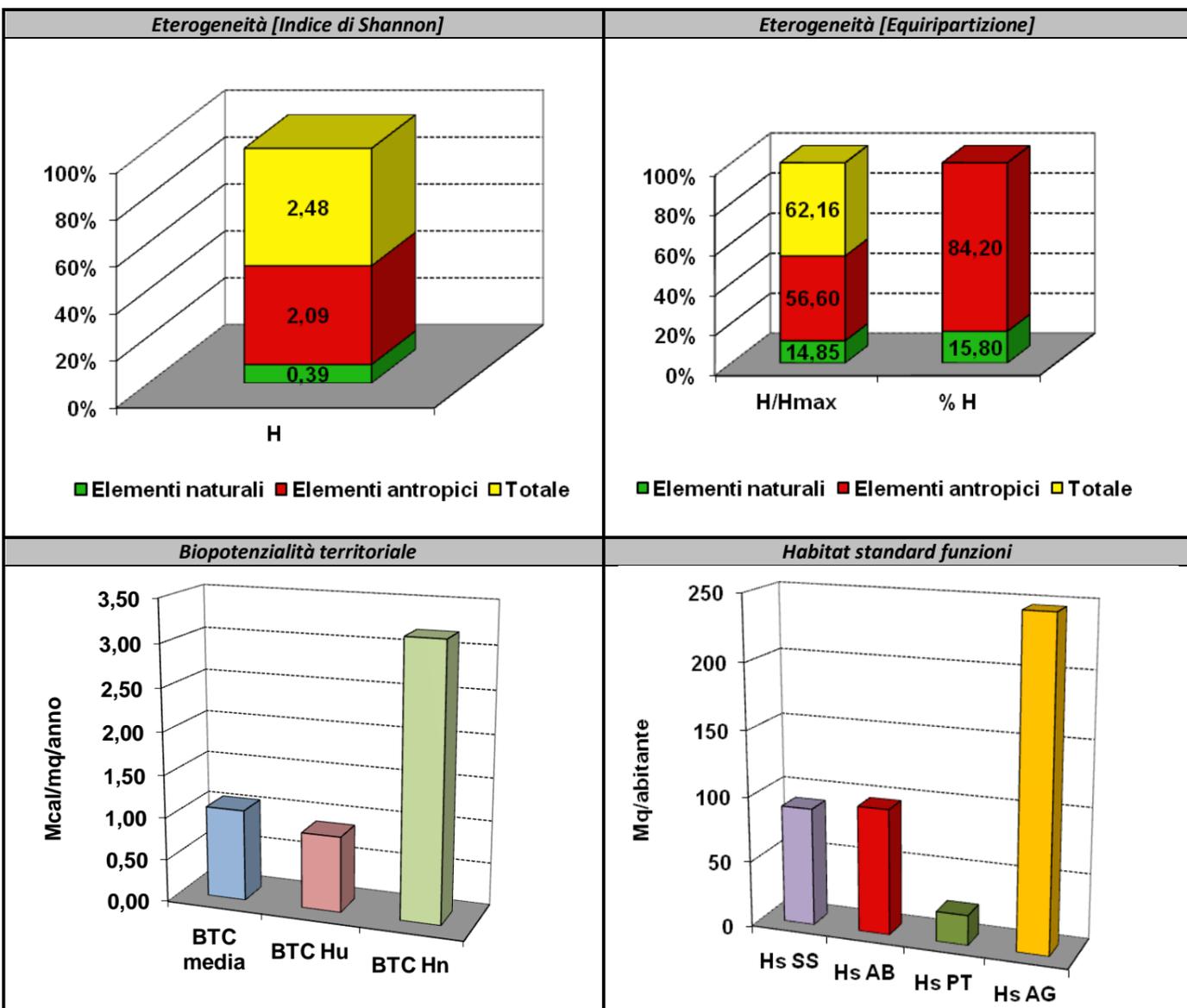
Provincia di Milano (scenario C, scenario di riferimento infrastrutture)

CARATTERISTICA					
<i>Abitanti totali</i>		3.083.955			
<i>Sup. Totale [Ha] A</i>		157.503,92			
MACROINDICATORE				GIUDIZIO	
<i>Habitat umano [Hu (%)]</i>		91,99			
<i>Coefficiente di frammentazione data dalle strade (A/I strade) [m]</i>		1.906,49			
<i>Biopotenzialità territoriale [BTC] (Mcal/mq/anno)</i>					
<i>BTC media</i>	<i>BTC Hu</i>	<i>BTC Hn</i>	<i>BTC Hn/BTC media (%)</i>		
1,07	0,89	3,18	23,71		
<i>Habitat standard [HS] (mq/abitante)</i>					
<i>Hs (mq/ab)</i>	<i>Hs SS</i>	<i>Hs AB</i>	<i>Hs PT</i>	<i>Hs AG</i>	Vedi §.7.1 del RA
469,83	96,75	96,93	23,62	252,53	
<i>Sprawl</i>					
<i>Superficie a rischio sprawl urbano [Ha]</i>	<i>Sup sprawl/Sup edif</i>		<i>Percentuale della superficie totale a rischio sprawl</i>		
18.570,26	0,33		47,62%		
<i>Aree agricole non interferite dallo sprawl</i>					
<i>Estensione delle aree agricole [Ha]</i>	<i>Area interferita [Ha]/Agricoltura</i>		<i>Aree agricola CORE [Ha]</i>		
81.323,21	92,22%		6.323,03		



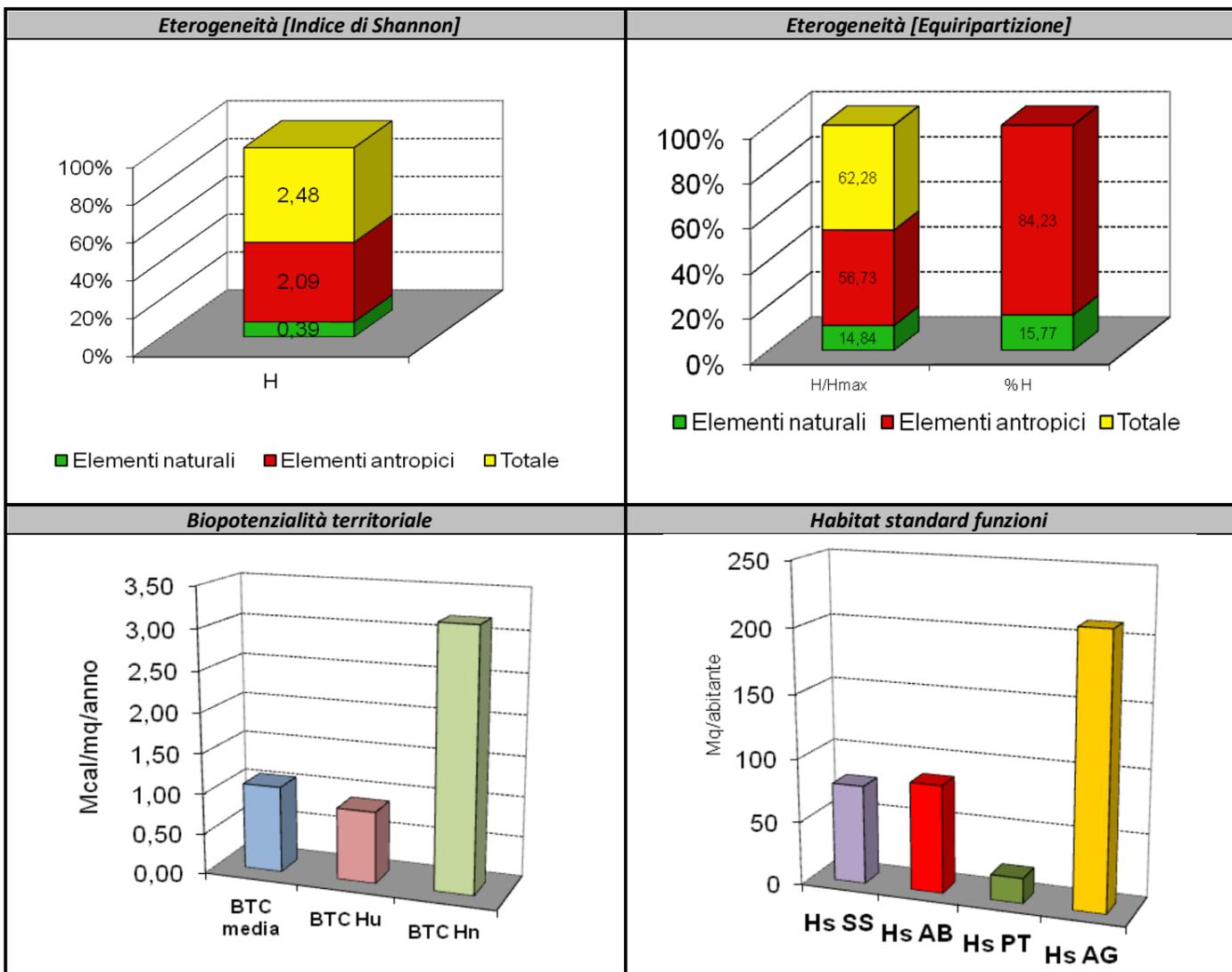
Provincia di Milano (scenario D, tendenza)

CARATTERISTICA							
<i>Abitanti totali</i>				3.184.250			
<i>Sup. Totale [Ha] A</i>				157.503,92			
MACROINDICATORE				GIUDIZIO			
<i>Matrice (%)</i>		51,53					
<i>Presenza di elementi incompatibili con la matrice (A incomp/A tot) %</i>							
Industrie / Matrice		21,72					
Urbanizzato / Matrice		45,50					
Infrastrutture lineari / Matrice		6,38					
<i>Habitat umano [Hu (%)]</i>		92,01					
<i>Coefficiente di frammentazione data dalle strade (A/l strade) [m]</i>		2.021,14					
<i>Indice di superficie drenante</i>							
<i>Sup. totale drenante (Ap) Ha</i>		111.412,33					
<i>Ip [Ap/A]</i>		70,74					
<i>Eterogeneità [Indice di Shannon]</i>			<i>Eterogeneità [Equipartizione]</i>				
Elementi naturali	<i>H nat</i>	0,39	<i>H nat/Hmax</i>	14,85	<i>% H nat</i>	15,80	
Elementi antropici	<i>H antr</i>	2,09	<i>H antr/Hmax</i>	56,60	<i>% H antr</i>	84,20	
Totale	<i>H</i>	2,48	<i>H/Hmax</i>	62,16			
<i>Biopotenzialità territoriale [BTC] (Mcal/mq/anno)</i>							
<i>BTC media</i>	<i>BTC Hu</i>	<i>BTC Hn</i>	<i>BTC Hn/BTC media (%)</i>				
1,07	0,89	3,18	23,71				
<i>Habitat standard [HS] (mq/abitante)</i>							
<i>Hs (mq/ab)</i>	<i>Hs SS</i>	<i>Hs AB</i>	<i>Hs PT</i>	<i>Hs PD</i>	Vedi §.7.1 del RA		
455,09	90,13	96,05	22,88	246,04			
<i>Sprawl</i>							
<i>Superficie a rischio sprawl urbano [Ha]</i>	<i>Sup sprawl/Sup edif</i>		<i>Percentuale della superficie totale a rischio sprawl</i>				
15.699,40	0,26		48,40%				
<i>Aree agricole non interferite dallo sprawl</i>							
<i>Estensione delle aree agricole [Ha]</i>	<i>Area interferita [Ha]/Agricoltura</i>		<i>Aree agricole CORE [Ha]</i>				
81.165,61	93,36%		5.391,94				



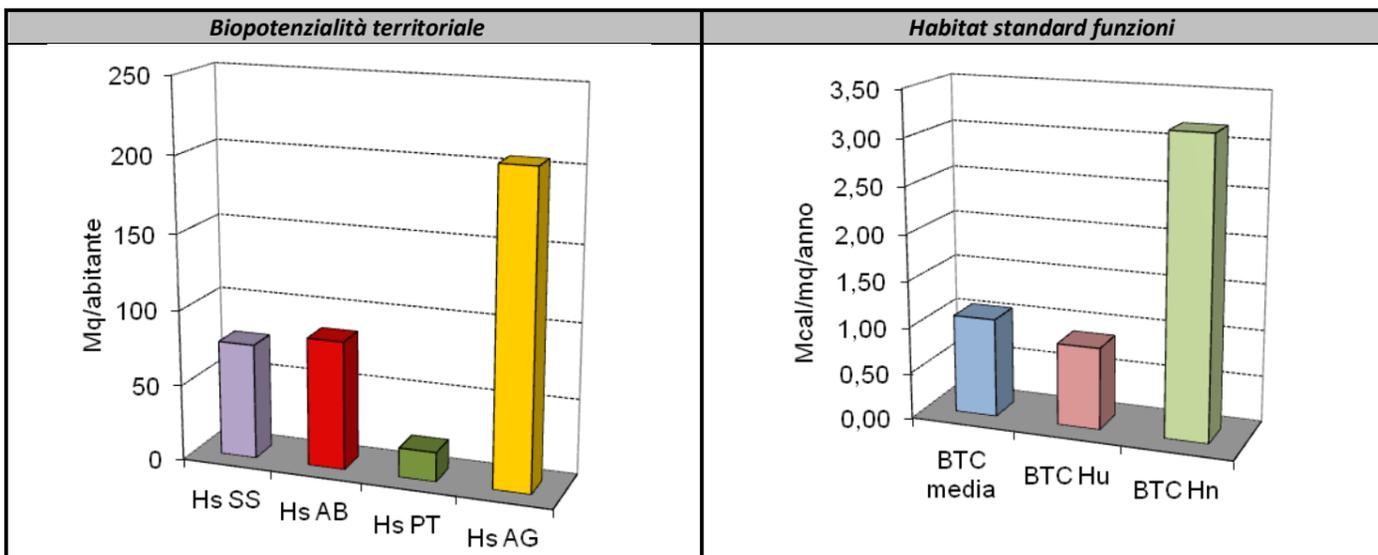
Provincia di Milano (scenari E, scenari di riferimento)

CARATTERISTICA						
Abitanti totali		E0= 3.281.682 E=3.681.682 E1=3.481.682		Ec= 3.451.682		
Sup. Totale [Ha] A		157.503,92				
MACROINDICATORE				GIUDIZIO		
Matrice (%)		51,12				
Presenza di elementi incompatibili con la matrice (A incomp/A tot) %						
Industrie / Matrice		21,84				
Urbanizzato / Matrice		46,71				
Infrastrutture lineari / Matrice		6,43				
Habitat umano [Hu (%)]		92,01				
Coefficiente di frammentazione data dalle strade (A/I strade) [m]		2.027,56				
Indice di superficie drenante						
Sup.totale drenante (Ap) Ha		110.954,91				
Ip [Ap/A]		70,45				
Eterogeneità [Indice di Shannon]			Eterogeneità [Equiripartizione]			
Elementi naturali	H nat	0,39	H nat/Hmax	14,85	% H nat	15,77
Elementi antropici	H antr	2,09	H antr/Hmax	56,73	% H antr	84,23
Totale	H	2,48	H/Hmax	62,28		
Biopotenzialità territoriale [BTC] (Mcal/mq/anno)						
BTC media	BTC Hu	BTC Hn	BTC Hn/BTC media (%)			
1,07	0,89	3,18	23,75			
Habitat standard [HS] (mq/abitante)						
Hs (mq/ab)		Hs SS	Hs AB	Hs PT	Hs PD	
E0= 441,58 E= 393,63 E1= 416,24		E0=87,33	E0=95,28	E0=22,20	E0=236,78	
Ec= 416,86						Vedi §.7.1 del RA



Provincia di Milano (scenari F, scenari di Piano)

CARATTERISTICA					GIUDIZIO
<i>Abitanti totali</i>		F1=3.749.386 - F2=3.574.780			
		F1= 3.536.332 - F2=3.513.682			
<i>Sup. Totale [Ha] A</i>		157.503,92			
MACROINDICATORE				GIUDIZIO	
<i>Matrice (%)</i>		50,72			
<i>Presenza di elementi incompatibili con la matrice (A incomp/A tot) %</i>					
Industrie / Matrice		22,01			
Urbanizzato / Matrice		47,88			
Infrastrutture lineari / Matrice		6,48			
<i>Habitat umano [Hu (%)]</i>		92,01			
Biopotenzialità territoriale [BTC] (Mcal/mq/anno)					
<i>BTC media</i>	<i>BTC Hu</i>	<i>BTC Hn</i>	<i>BTC Hn/BTC media (%)</i>		
1,07	0,88	3,18	23,79		
<i>Habitat standard [HS] (mq/abitante)</i>					
<i>Hs (mq/ab)</i>	<i>Hs SS</i>	<i>Hs AB</i>	<i>Hs PT</i>	<i>Hs PD</i>	
F1= 386,50 F2= 405,37	F2= 80,17	F2= 89,24	F2= 20,38	F2= 215,58	
F1= 409,78 F2= 412,42				Vedi §.7.1 del RA	



Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05 Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE – allegato 7

L'allegato è strutturato in tre parti:

- la prima parte riporta la tabella 7-2 del Rapporto ambientale.
- la seconda parte riporta la tabella 7-3 del Rapporto ambientale, integrata con la specificazione degli scenari per i quali si sono effettuati i calcoli degli indicatori,
- la terza parte riporta la tabella che contiene gli indicatori selezionati e i relativi valori per la valutazione degli scenari nel Rapporto ambientale e i valori degli stessi negli scenari A, B, C, D, E. Per la valutazione dello scenario di Piano (F) non è stato possibile utilizzare tutti gli indicatori, in quanto alcuni esigono informazioni di maggior dettaglio rispetto a quanto previsto,
- la quarta parte riporta la tabella 7-3bis, con l'indicazione di ulteriori indicatori, ad integrazione della tabella 7.3, per la valutazione del Piano e il monitoraggio.

PARTE I - Tabella 7-2: Macro-indicatori/componenti e fattori ambientali correlati

Componenti e fattori ambientali	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria e atmosfera	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
Macroindicatori												
Matrice	La sua variazione indica un cambiamento in atto degli utilizzi della risorsa suolo	La sua variazione indica una dinamica trasformativa in atto	E' sensibile alle trasformazioni di suolo e alla comparsa/scomparsa di elementi naturali strutturanti		E' sensibile alle impermeabilizzazioni di suolo indicando la perdita di superfici drenanti					E' sensibile alle impermeabilizzazioni di suolo indicando l'aumento possibile del rischio idraulico		
Coeff. di frammentazione dalle infrastrutture	Causa incremento di consumo di suolo diretto, indiretto e indotto	Induce trasformazioni di suolo e di paesaggio aumentando la vulnerabilità degli ambiti agricoli e inquinamento dei suoli interferiti	Possibile aumento complessivo del volume di traffico circolante, e all'impatto sulle risorse naturali		Possibile aumento del rischio di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (acque di scolo) e aumento dell'artificializzazione dei corsi d'acqua e delle conseguenze sulle componenti ambientali		Possibile aumento complessivo del volume di traffico circolante, e conseguente aumento di emissioni	Possibile aumento complessivo del volume di traffico circolante, e al conseguente aumento di rumore	Aumento del volume complessivo di traffico su gomma	Aumento generale delle emissioni e dell'inquinamento		
Indice di sup. drenante	Legato al consumo diretto di suolo		Individua la disponibilità potenziale di aree naturali formi o compatibili	Incide sulla qualità e il microclima dell'ambiente urbano	Segnala la capacità drenante complessiva del comparto					Incide positivamente sulla cattura di carbonio e sulla riduzione del rischio idraulico		
Eterogeneità H	Correlata alla diversificazione e di elementi e alla strutturazione del mosaico ambientale		Contribuisce a registrare le potenzialità complessive delle aree naturali		Registra la diversificazione e dei sistemi fluviali, potenzialmente legata alla qualità delle acque							
Btc media	Correlata alla qualità degli spazi verdi in rapporto alle aree edificate	Correlata ai servizi ambientali delle aree agricole	Registra le prestazioni complessive degli ambienti naturali e paraturali	Btc hu correlata alla qualità complessiva del sistema urbano						Correlata alle capacità di autoregolazione del sistema	Incide sul microclima e limitatamente sulle richieste energetiche	
Sprawl	Rappresenta il consumo diretto e indiretto di suolo			E' in funzione della forma urbana			L'aumento di sprawl determina aumento di consumi e richieste energetiche,	Aumento di superfici esposte	L'aumento di sprawl determina aumento di uso individuale dei mezzi di	Aumento inquinamento	L'aumento di sprawl determina aumento di richieste energetiche	

Componenti e fattori ambientali	Trasformazioni di suolo	Agricoltura	Biodiversità e risorse naturali	Ambiente urbano	Acque	Rifiuti	Aria e atmosfera	Rumore	Mobilità e traffico	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Energia	Demografia
Macroindicatori							quindi emissioni		trasporto			
Habitat Standard			Individuando le variazioni del carico antropico complessivo, è legato alle potenzialità delle risorse naturali	Legato alla tipologia e qualità dell'ambiente urbano	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali		Indica l'aumento di carico antropico, quindi l'aumento delle pressioni potenziali	Indica il rapporto tra territorio disponibile e spazio pro-capite disponibile
Habitat Standard funz.	Verifica la dotazione pro-capite complessiva dei servizi ambientali e non registrati dall'indicatori nei diversi settori	Verifica la dotazione pro-capite complessiva degli spazi agricoli	Verifica la dotazione pro-capite complessiva dei servizi eco sistemici Ulteriormente specificata dagli indicatori specifici	Verifica la dotazione pro-capite complessiva degli spazi di servizio alla residenza, Ulteriormente specificata dagli indicatori					Verifica la dotazione complessiva pro-capite di infrastrutture e funzioni sussidiarie ulteriormente specificata dagli indicatori di settore		Verifica la dotazione pro-capite complessiva degli spazi infrastrutturali e abitativi energivori	

PARTE II - Tabella 7-3: Lista indicatori per la valutazione del Piano e il monitoraggio (in grigio gli indicatori non selezionati o sostituiti)

INDICATORI PROGETTO D.A.T.I.		CORRISPONDENZA CON INDICATORI VAS ADEGUAMENTO	Indicatori				Fase di utilizzo				Fonte dei dati e aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
Codice	Nome		Macro	Macroindicatore correlato	Settori	Componente/fattore ambientale	Rapporto ambientale			Monitoraggio	
							Scenario A e B	Scenario C, D e E	Scenario F		
I001	N° Parcheggi di interscambio			Indice di sup. drenante, Btc media, Habitat Standard funz.	X	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano, Mobilità e traffico	X	X	X		Elaborazione da Provincia di Milano Comuni/Provincia
I002	Aree bonificate/Totale aree da bonificare			Matrice	X	Rischi naturali, antropici, Salute pubblica	X			X	Elaborazione da Regione Lombardia RA PTCP e PGT
I003	Superficie a mix funzionale/Superfici urbanizzata	Eterogeneità (Indice di Shannon e Equiripartizione)	X				X	X		X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) RA PTCP e PGT
I004	Verde comunale per abitante	Habitat Standard PT (protettivo)	X				X	X	X	X	RA PTCP e PGT Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) RA PTCP e PGT
I005	Servizi sovracomunali per abitante	Habitat Standard SS (sussidiario)	X				X	X	X	X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) Comuni/Provincia RA PTCP e PGT
I006	Livello medio di saturazione della rete stradale principale	Km strade procapite Habitat Standard SS (Sussidiario, solo INFRASTRUTTURE STRADALI)		Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Sprawl, Habitat Standard funz.	X X	Trasformazioni di suolo, Biodiversità e risorse naturali, Ambiente urbano, Aria e atmosfera, Rumore, Mobilità e traffico, Energia	X X	X X		X X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali Comuni/Provincia
I007	Percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata			Habitat Standard, Habitat Standard funz.	X	Rifiuti	X			X	Comuni/Provincia
I008	Quota modale di trasporto pubblico	Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM		Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Sprawl, Habitat Standard, Habitat Standard funz.	X	Aria e atmosfera, Mobilità e traffico	X	X		X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali Comuni (per la popolazione)/ Provincia (per le stazioni)
I009	Territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto			Matrice, Eterogeneità H, Btc media	X	Agricoltura				X	Parco Agricolo Sud Milano/Provincia SETTORE AGRICOLTURA
I010	Superficie di territorio modificabile ad alta accessibilità ferroviaria	Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni		Matrice, Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Sprawl, Habitat Standard funz.	X	Trasformazioni di suolo, Aria e atmosfera, Mobilità e traffico, Energia	X	X		X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP
I011	Superficie di territorio modificabile ad alta accessibilità stradale	Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli		Matrice, Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Sprawl, Habitat Standard funz.	X	Trasformazioni di suolo, Aria e atmosfera, Mobilità e traffico, Energia	X	X		X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP
I012	Grado di frammentazione del territorio urbanizzato	Coefficiente di Frammentazione dovuto alle infrastrutture	X			Trasformazioni di suolo, Agricoltura	X	X		X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) RA PTCP
I013	Superficie destinata ad attività agricola/Superficie territoriale	Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale Habitat Standard AG (agricolo) Produzione agricola Superfici non interferite dalle infrastrutture	X	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Btc media, Sprawl, Habitat Standard funz.	X X X	Agricoltura, Biodiversità e risorse naturali	X X	X X		X X X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP/ Provincia SETTORE AGRICOLTURA
I014	Superficie di riuso del			Matrice, Indice di sup.	X	Trasformazioni di suolo				X	Comuni

INDICATORI PROGETTO D.A.T.I.		CORRISPONDENZA CON INDICATORI VAS ADEGUAMENTO	Indicatori				Fase di utilizzo				Fonte dei dati e aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
Codice	Nome		Macro	Macroindicatore correlato	Settori	Componente/fattore ambientale	Rapporto ambientale			Monitoraggio	
							Scenario A e B	Scenario C, D e E	Scenario F		
	territorio urbanizzato/Superficie urbanizzabile				drenante, Eterogeneità H, Sprawl, Habitat Standard funz.						
I015	Grado di urbanizzazione del territorio (Superficie urbanizzata/Superficie territoriale)	Habitat Standard Indice di superficie drenante Sprawl	X X X				X X X	X X X (solo per D)	X X X		Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) RA PTCP/PGT/Comuni
I016	Volumi edilizi concessi/Area urbanizzata	Habitat Standard AB (abitativo) Habitat Standard SS (sussidiario)	X X				X X	X X	X X		Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) Comuni/Provincia RA PTCP e PGT
I017 I023	Interferenza tra nuove infrastrutture e rete ecologica Interruzioni della rete ecologica principale	Interruzioni e interferenze della rete ecologica principale Biopotenzialità territoriale Indice di Funzionalità fluviale	X		Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Sprawl	X X	X X	X X	X X X		Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali PTCP/ARPA per IFF
I020	Grado di frammentazione degli ambiti agricoli	Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli			Vedi allegato 8	X	X ¹		X		Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP/Comuni
I021	Incidenti stradali per chilometro				Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture	X					Provincia
I022	Lunghezza piste ciclo-pedonali				Habitat Standard funz.	X					Comuni/Provincia PTCP
I024	Aree ecologicamente attrezzate				Habitat Standard funz.	X					Comuni
I025	Produzione pro-capite di rifiuti				Habitat Standard, Habitat Standard funz.	X					Comuni/Provincia
I026	Superfici arborate	Superfici Naturali/Superficie Totale, Biopotenzialità territoriale Hn	X		Eterogeneità H, Btc media	X	X X	X X	X X		Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) e da Banche dati provinciali RA PTCP/Provincia
I027	Produzione di energia da fonti rinnovabili				Btc media, Sprawl, Habitat Standard funz.	X					Comuni
I028	Lunghezza media dei percorsi ciclo-pedonali				Habitat Standard funz.	X					Comuni/Provincia PTCP
I029	Parcheggi per biciclette				Habitat Standard funz.	X					Comuni
I030	Grado di attività destinata ad elevata movimentazione merci				Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Habitat Standard funz.	X					Comuni/Provincia
I031	Connettività ambientale				Matrice, Eterogeneità H,	X					

¹ Valutazione non estesa a tutto il territorio provinciale, ma svolta in ambiti scelti a campione (vedi allegato 8)

INDICATORI PROGETTO D.A.T.I.		CORRISPONDENZA CON INDICATORI VAS ADEGUAMENTO	Indicatori				Fase di utilizzo				Fonte dei dati e aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
Codice	Nome		Macro	Macroindicatore correlato	Settori ali	Componente/fattore ambientale	Rapporto ambientale			Monitoraggio	
							Scenario A e B	Scenario C, D e E	Scenario F		
				Btc media		naturali					
I032	Incidenza malattie delle vie respiratorie			Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Habitat Standard funz.	X	Aria e atmosfera, Rischi naturali, antropici, Salute pubblica					Provincia
I033	Aree di rispetto da elettrodotti				X	Rischi naturali, antropici, Salute pubblica					Provincia
I034	Grado di frammentazione degli insediamenti produttivi	Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)		Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Sprawl, Habitat Standard funz.	X	Trasformazioni di suolo, Aria e atmosfera, Mobilità e traffico	X	X		X	Elaborazione da DUSAF (SIT - Regione Lombardia) Provincia

PARTE III – Calcolo degli indicatori elencati alla tabella 7.2

Indicatori Settoriali Selezionati per la valutazione degli scenari nel Rapporto Ambientale	Risultati Scenario A: passato recente (2000) Scenario B: scenario base (2007/2008)	Risultati Scenario C: scenario di riferimento infrastrutture Scenario D: tendenza Scenario E: scenario di riferimento con i PGT	Risultati Scenario F: scenario di Piano	Note	Tendenze
N° Parcheggi di interscambio (auto-trasporto pubblico sia ferro che gomma)	Scenario A, B 63 di cui 14 di valenza massima (A) 13 di valenza media (B) 36 di valenza bassa (C)	Scenario C, D, E 63 di cui 14 di valenza massima (A) 13 di valenza media (B) 36 di valenza bassa (C)	Scenario F 78 di cui 19 di valenza massima (A) 15 di valenza media (B) 44 di valenza bassa (C)	elaborazione da dati provinciali	Scenario C,D, E: = Scenario F: ↑
Aree bonificate/Totale aree da bonificare	Scenario A, B 434 aree (inclusi P.V. carburante) di cui 184 contaminati 243 potenzialmente contaminati 7 non contaminate			elaborazione da Regione Lombardia	
Km strade procapite	Scenario A: 0,00014 km/ab Scenario B: 0,00012 km/ab	Scenario C: 0,00024 Km/ab Scenario D: 0,00021 Km/ab Scenario E: 0,00018 Km/ab		elaborazione con dati dei macroindicatori e shapefile della provincia. I valori dello scenario di piano varieranno solo in funzione dell'aumento previsto di popolazione in quanto lo scenario di Piano non prevede nuove infrastrutture, ma solo riqualificazione in sede.	Scenario C: ↑ Scenario D: ↑ Scenario E: ↑
Habitat Standard SS (Sussidiario, solo INFRASTRUTTURE STRADALI)	Scenario A: 9,82 m ² /ab Scenario B: 10,10 m ² /ab	Scenario C: 10,17 m ² /ab Scenario D: 11 m ² /ab Scenario E: 9,64 m ² /ab			Scenario C: ↑ Scenario D: ↑ Scenario E: ↓
Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM	Scenario B: circa 260.390 abitanti per le stazioni metropolitana (buffer 500 m) circa 1.415.030 abitanti per le stazioni ferroviarie (buffer 2000 m)	Scenario D: circa 276.727 abitanti per le stazioni metropolitana (buffer 500 m) e circa 1.446.763 abitanti per le stazioni ferroviarie (buffer 2000 m)		elaborazione con dati dei macroindicatori e shapefile della provincia: sono stati stimati i residenti in un raggio (buffer) di 500m e di 2000 m, considerando HS AB pari 96 m ² /ab (valore dello scenario B, scenario base)	Scenario D: ↑
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni [Ha]	Scenario B: circa 655,59 Ha dalle stazioni metropolitana (buffer 500 m) circa 22.762,54 Ha dalle stazioni ferroviarie (buffer 2000 m)	Scenario D: circa 556,84 Ha dalle stazioni metropolitana (buffer 500 m) circa 22.118,77 Ha dalle stazioni ferroviarie (buffer 2000 m)		elaborazione dagli strati di uso del suolo, sono considerate le aree libere che potenzialmente possono ospitare volumetrie, escludendo le aree non edificabili (eventuali boschi e acque)	Scenario D: ↓
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli [Ha]	Scenario B: circa 2.525,32 Ha	Scenario D: circa 2.439,94 Ha			Scenario D: ↓
Superficie agricola utilizzata [Ha]/Superficie territoriale [Ha] %	2003: 44% Scenario B: 42%	Scenario D: 35%		dati sulla tendenza SAU 2003-2009 della provincia elaborazione con dati dei macroindicatori, da shapefile della provincia (SIARL), per lo scenario D la % è calcolata sulla superficie aziendale (2011) ricavata dal SIARL:(70.051 Ha)	Scenario D: ↓
Superfici non interferite dalle infrastrutture	Scenario A: 17.579,26 Ha pari al 20,03% delle aree agricole totali Scenario B: 7.836,89 Ha pari al 9,64% delle aree agricole totali	Scenario C: 6.323,03 Ha pari al 7,98% delle aree agricole totali Scenario D: 4.926,05 Ha pari al 6,07% delle aree agricole totali			Scenario C: ↓ Scenario D: ↓
Indicatori di vulnerabilità degli ambiti agricoli	VEDI ALLEGATO 9			elaborazioni con dati d'uso del suolo a differenti soglie storiche e banca dati provinciale SIARL	
Superfici Habitat	Scenario A: 5,85%	Scenario D: 6,19%		elaborazione con dati dei macroindicatori,	Scenario D: ↓

Indicatori Settoriali Selezionati per la valutazione degli scenari nel Rapporto Ambientale	Risultati Scenario A: passato recente (2000) Scenario B: scenario base (2007/2008)	Risultati Scenario C: scenario di riferimento infrastrutture Scenario D: tendenza Scenario E: scenario di riferimento con i PGT	Risultati Scenario F: scenario di Piano	Note	Tendenze
naturali/Superficie Totale (%)	Scenario B: 6,20%			E' escluso lo scenario E, in quanto si tratta dello scenario di attuazione dei PGT, dai quali non è possibile attualmente individuare le eventuali opere di riforestazione	
Dimensione media degli INSEDIAMENTI INDUSTRIALI [Ha]	Scenario A: 5,27 Ha Scenario B: 5,73 Ha	Scenario D: 5,66 Ha		elaborazione con dati dei macroindicatori, La dimensione media non calcolata su scenario E, in quanto si tratta dello scenario di attuazione dei PGT, dai quali non è possibile attualmente individuare le funzioni che verranno attribuite ai nuovi insediamenti.	Scenario D: ↓
Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)	Scenario A: 46,79 m ² /ab Scenario B: 47,74 m ² /ab	Scenario D: 46,29 m ² /ab Scenario E: 40,05 m ² /ab			Scenario D: ↓ Scenario E: ↓
Sup. edificate internamente alle fasce PAI	Scenario A: 2.590,59 Ha Scenario B: 2.762,63 Ha	Scenario D: 2.762,63 Ha		elaborazione con shpfile provinciali vedi anche allegato 1 – 5. IL SISTEMA DELLE ACQUE E LA DIFESA DEL SUOLO	Scenario D: =

PARTE IV - Tabella 7-3 bis: Ulteriori indicatori, ad integrazione della tabella 7.3, per la valutazione del Piano e il monitoraggio

Indicatori per la valutazione del Piano e il monitoraggio	Componente/fattore ambientale	Macro indicatore correlato	Fase di utilizzo			Monitoraggio	Fonte dei dati e aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
			Rapporto ambientale				
			Scenario A e B	Scenario C, D e E	Scenario F		
Indice di qualità e consumo dei suoli agricoli	Agricoltura	Matrice, Indice di sup. drenante, Btc media, Sprawl				X	Provincia Monitoraggi PTCP
Km ferrovie procapite	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano, Aria e atmosfera, Rumore, Mobilità e traffico, Energia	Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Habitat Standard funz				X	Provincia, SIT Regione Lombardia Monitoraggi PTCP
N° azioni per adeguamento depuratori	Trasformazioni di suolo, Acque, Demografia	Matrice, Indice di sup. drenante, Sprawl, Habitat Standard				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle acque	Trasformazioni di suolo, Acque, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Matrice, Indice di sup. drenante, Sprawl				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° impianti di trattamento delle acque di sfioro	Acque, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Matrice, Indice di sup. drenante, Sprawl, Habitat Standard				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturale sui corridoi ecologici (potenziali)	Biodiversità e risorse naturali, Mobilità e traffico	Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Eterogeneità H, Btc media, Sprawl			X (RA § 7.5.5)	X	Provincia Monitoraggi PTCP
N° interferenze infrastrutturale sui gangli	Biodiversità e risorse naturali, Mobilità e traffico	Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Eterogeneità H, Btc media, Sprawl			X (RA § 7.5.5)	X	Provincia Monitoraggi PTCP
N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici fluviali	Biodiversità e risorse naturali, Mobilità e traffico	Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Eterogeneità H, Btc media, Sprawl			X (RA § 7.5.5)	X	Provincia Monitoraggi PTCP
N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti)	Biodiversità e risorse naturali, Mobilità e traffico	Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Eterogeneità H, Btc media, Sprawl			X (RA § 7.5.5)	X	Provincia Monitoraggi PTCP
N° interruzioni della rete ecologica	Trasformazioni di suolo, Biodiversità e risorse naturali, Mobilità e traffico	Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Eterogeneità H, Btc media, Sprawl			X (RA § 7.5.5)	X	Provincia Monitoraggi PTCP
N° varchi perimetrati	Biodiversità e risorse naturali	Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Eterogeneità H, Btc media, Sprawl			X (RA § 7.5.5)	X	Provincia Monitoraggi PTCP
Pendolarismo e city users	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano, Mobilità e traffico, Demografia	Sprawl, Habitat Standard, Habitat Standard funz.				X	Provincia/Comuni/Istat
Piani di risanamento acustico (n°)	Rumore, Mobilità e traffico, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Sprawl, Habitat Standard funz.				X	Comuni
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano, Aria e atmosfera, Mobilità e traffico, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Sprawl, Habitat Standard funz.				X	ARPA Campagne Monitoraggio ARPA
Rete di piste ciclabili procapite	Ambiente urbano, Mobilità e traffico	Habitat Standard funz.				X	Provincia Monitoraggi PTCP
Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato (%)	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano	Eterogeneità H, Habitat Standard funz.				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Ripartizione delle funzioni nell'urbanizzato (%)	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano	Eterogeneità H, Habitat Standard funz.				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
SAU/SAT %	Agricoltura	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Sprawl, Habitat Standard, Habitat Standard funz.				X	Banche dati provinciali, Provincia SETTORE AGRICOLTURA Monitoraggi PTCP
Studi epidemiologici patologie ambientali	Aria e atmosfera, Mobilità e traffico, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Btc media				X	Studi settoriali
Sup. a bosco tagliate (da autorizzazioni forestali)	Trasformazioni di suolo,	Eterogeneità H, Btc media,				X	Banche dati provinciali, Provincia SETTORE

Indicatori per la valutazione del Piano e il monitoraggio	Componente/fattore ambientale	Macro indicatore correlato	Fase di utilizzo			Monitoraggio	Fonte dei dati e aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
			Rapporto ambientale				
			Scenario A e B	Scenario C, D e E	Scenario F		
	Agricoltura, Biodiversità e risorse naturali	Habitat Standard funz.					AGRICOLTURA Monitoraggi PTCP
Sup. a rischio di incidente rilevante (Kmq)	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Habitat Standard funz.				X	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)	Trasformazioni di suolo, Agricoltura, Biodiversità e risorse naturali, Ambiente urbano, Acque	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Sprawl, Habitat Standard funz.	X (allegato 1)	X (RA § 6.6.5)	X (RA § 7.5.2)	X	Banche dati provinciali, Provincia SETTORE AGRICOLTURA Monitoraggi PTCP
Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha)	Trasformazioni di suolo, Agricoltura	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Sprawl, Habitat Standard funz.	X (allegato 1)	X (RA § 6.6.5)	X (RA § 7.5.2)	X	Banche dati provinciali, Provincia SETTORE AGRICOLTURA Monitoraggi PTCP
Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica	Trasformazioni di suolo, Agricoltura	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Eterogeneità H, Habitat Standard funz.				X	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. ambiti agricoli strategici	Trasformazioni di suolo, Agricoltura	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Eterogeneità H, Habitat Standard funz.			X	X	Provincia
Sup. aree dismesse (kmq)	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Matrice, Eterogeneità H, Sprawl, Habitat Standard funz.				X	Monitoraggi PTCP
Sup. aree dismesse per categorie funzionali (kmq)	Ambiente urbano	Matrice, Eterogeneità H, Sprawl, Habitat Standard funz.				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree naturali (%)	Biodiversità e risorse naturali, Acque, Aria e atmosfera	Eterogeneità H, Btc media, Habitat Standard funz.	X (allegato 1)			X	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree protette (%)	Biodiversità e risorse naturali, Acque, Aria e atmosfera	Eterogeneità H, Btc media, Habitat Standard funz.	X (allegato 1)	X (RA § 5.8)		X	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree Rete Natura2000 (%)	Biodiversità e risorse naturali, Acque, Aria e atmosfera	Eterogeneità H, Btc media, Habitat Standard funz.	X (allegato 1)	X (RA § 5.8)		X	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. bonificate/Sup. totali da bonificare Aree bonificate/Totale aree da bonificare	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano, Rifiuti, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Matrice	X (allegato 7, III parte)	X (allegato 7, III parte)		X	Regione Lombardia PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. destinate ad opere di compensazione	Trasformazioni di suolo, Biodiversità e risorse naturali, Ambiente urbano, Rischi naturali e antropici, salute pubblica, Mobilità e traffico	Matrice, Eterogeneità H, Btc media, Habitat Standard funz.				X	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali	Trasformazioni di suolo, Agricoltura, Biodiversità e risorse naturali Acque, Rumore, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Matrice, Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Sprawl, Habitat Standard funz.				X	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. drenante (%)	Trasformazioni di suolo, Agricoltura, Ambiente urbano, Acque, Aria e atmosfera, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Sprawl	X (RA § 7.2)	X (RA § 7.2)	X (RA § 7.5.1)	X	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. edificate internamente alle fasce PAI	Acque, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Indice di sup. drenante	X (allegato 7, III parte)	X (allegato 7, III parte)		X	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. non interferite dalle infrastrutture	Agricoltura, Biodiversità e risorse naturali, Ambiente urbano, Acque	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Btc media, Sprawl	X (RA § 7.2)	X (RA § 7.2)		X	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. occupata dalla rete ecologica	Biodiversità e risorse naturali	Btc media, Sprawl, Habitat Standard funz.			X (RA § 7.5.5)	X	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti	Ambiente urbano, Acque, Aria e atmosfera, Rumore, Rischi naturali e antropici, salute	Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Btc media, Habitat Standard funz.				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)

Indicatori per la valutazione del Piano e il monitoraggio	Componente/fattore ambientale	Macro indicatore correlato	Fase di utilizzo			Monitoraggio	Fonte dei dati e aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
			Rapporto ambientale				
			Scenario A e B	Scenario C, D e E	Scenario F		
	pubblica, Energia						
Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati	Ambiente urbano, Acque, Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Indice di sup. drenante, Sprawl, Habitat Standard funz.				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzata (%)	Trasformazioni di suolo, Agricoltura, Biodiversità e risorse naturali, Ambiente urbano, Acque, Rifiuti, Aria e atmosfera, Rumore, Mobilità e traffico, Rischi naturali e antropici, salute pubblica, Energia, Demografia	Matrice, Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Btc media, Sprawl, Habitat Standard, Habitat Standard funz.	X (RA § 7.2)	X (RA § 7.2)	X (RA § 7.5.1)	X	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzate entro aree di rispetto da elettrodotti	Rischi naturali e antropici, salute pubblica	Habitat Standard funz.				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano > 1 ettaro	Ambiente urbano, Acque, Aria e atmosfera, Rumore, Rischi naturali e antropici, salute pubblica, Energia	Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Btc media, Habitat Standard funz.				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano filtrante	Ambiente urbano, Acque, Aria e atmosfera, Rumore, Rischi naturali e antropici, salute pubblica, Energia	Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Btc media, Habitat Standard funz.				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Tassi migratori	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano, Mobilità e traffico, Demografia	Habitat Standard				X	Provincia/Comuni/Istat
Volumi d'acqua raccolti in vasche di laminazione	Acque, Rischi naturali e antropici, salute pubblica, Energia	Indice di sup. drenante				X	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Volumi di traffico complessivi	Aria e atmosfera, Rumore, Mobilità e traffico	Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture, Habitat Standard funz.				X	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. e volumi sottoutilizzati per categorie	Trasformazioni di suolo, Ambiente urbano, Demografia	Indice di sup. drenante, Eterogeneità H, Habitat Standard funz.				X	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)

Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05 Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE – allegato 8

INDIRIZZI E CRITERI MINIMI PER LE VAS DEI PGT

In riferimento all'art. 14, c.6 delle NdA, il presente documento riguarda dati, indicatori e informazioni da predisporre nell'ambito delle VAS dei PGT:

1. dati relativi al consumo di suolo
2. indicatori progetto DATI a scala comunale
3. indici di vulnerabilità degli ambiti agricoli
4. questionario relativo alle normative di piano
5. elenco indicatori Arpa non ricompresi nel progetto DATI

Le disposizioni applicative verranno definite L'Amministrazione Provinciale entro 90 giorni dall'adozione del PTCP definirà, come previsto dal comma 6 dell'art. 14 del PTCP, specifici indirizzi criteri per l'applicazione delle norme del piano stesso e il calcolo degli indicatori. Viene momentaneamente introdotta la novità principale riguardante l'indice di vulnerabilità degli ambiti agricoli.

Indice di vulnerabilità ambiti agricoli

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità del sistema rurale-paesistico-ambientale, e al fine di tutelare la durabilità delle attività agricole che costruiscono i paesaggi rurali, si è messo a punto un indice aggregato per il monitoraggio degli ambiti agricoli strategici e non strategici in riferimento ai livelli di vulnerabilità.

Il PTCP inserisce tali parametri, quali indicatori per la verifica della compatibilità delle trasformazioni di tipo infrastrutturale, di quelle ad opera degli strumenti di Pianificazione negoziata (AdP, PII, ecc), e delle varianti di Piano incidenti su aree ad uso agricolo, nonché per la verifica delle modifiche/alternative dei perimetri degli ambiti agricoli da parte dei PGT.

Motivazioni

La necessità di conservare il suolo, stante l'immane processo insediativo recente e l'interesse che questo tema solleva anche all'interno del PTCP, ha indotto a ricercare strumenti per la valutazione del consumo di suolo più congrui rispetto al metodo usuale che prevede il mero conteggio della superficie occupata da edifici e infrastrutture. Inoltre l'importanza degli spazi rurali provinciali, in riferimento alla molteplicità di funzioni e servizi che tali aree erogano a sostegno dello sviluppo dell'intera area metropolitana, inducono ad approfondire i ragionamenti legati ai processi che aumentano le probabilità che tali spazi possano scomparire per aumentare la consapevolezza degli effetti delle trasformazioni nei pianificatori e nei decisori evidenziando le condizioni di "rischio estinzione" di un dato ambito agricolo.

Obiettivi e ambiti di utilizzo

Gli obiettivi sono quelli di individuare strumenti di misura (indicatori) comunicabili e di facile impiego, in grado di segnalare le criticità degli ambiti agricoli e i limiti delle trasformazioni compatibili con la permanenza delle attività agricole. E' infatti noto come gli ambiti agricoli resistano se resiste l'attività, la quale resiste fino a che rimangono le condizioni economiche che ne permettono l'esistenza. Ma la sostenibilità economica è fortemente condizionata dall'assetto delle aree rurali che vengono gestite dagli agricoltori. Pertanto è utile per il PTCP dotarsi di una serie di indicatori che permettano di verificare il raggiungimento degli obiettivi di tutela degli ambiti agricoli. Obiettivi che si ottengono in primis attraverso

l'attuazione di piani comunali coerenti. Quindi il sistema di indicatori predisposto potrà avere un doppio utilizzo: nella VAS del PTCP per la verifica degli obiettivi di sostenibilità del Piano, e in termini di contenuti minimi per i PGT per la verifica della "tenuta" degli ambiti agricoli non solo strategici. Infatti se si condivide l'importanza degli agricoltori nel loro ruolo di curatori del territorio, anche ambiti meno importanti dal punto di vista produttivo, dovranno essere tutelati per una sopravvivenza economica dell'attività agricola, in quanto motore di servizi¹ alla comunità.

Metodologia

La messa a punto degli indicatori proposti, si basa sulla letteratura più recente relativa all'ecologia del paesaggio e sull'analisi delle dinamiche territoriali di cinque aree agricole pilota a partire dal 1940. Si tratta di 4 aree della provincia di Milano (Rho, Trezzo d'Adda, Magenta, Milano Chiaravalle) e 1 della prov. di Monza e Brianza (Brugherio) a confine con la prov. di Milano, già analizzate nel 2002 nello studio di approfondimento sulle frange urbane nell'ambito del PTCP vigente. I dati di partenza per tali analisi sono derivati dagli usi del suolo nelle differenti soglie storiche. Per il 1940, l'uso del suolo è stato ricavato dalla lettura delle tavolette dell'Igm corrispondenti alla levata del 1940, per la soglia 2000 dalla lettura delle ortofoto, mentre per l'ultima soglia è stata utilizzata la banca dati regionale Dusaf 2.0 verificata con l'applicazione Google®Maps.

Tali dati sono stati successivamente "processati" in ambiente GIS, elaborati con fogli di calcolo Excell e valutati attraverso indicatori in grado di verificare quantitativamente gli effetti delle trasformazioni sul paesaggio e sull'agricoltura caratterizzante tali ambiti.

Dagli studi effettuati sono emersi con una notevole evidenza gli aspetti che maggiormente condizionano la vulnerabilità degli ambiti agricoli, che sono:

- estensione
- pressioni ai margini
- frammentazione
- presenza di attività improprie (incompatibili con le attività agricole) all'interno dell'ambito agricolo

Dagli studi è anche emerso che gli effetti degli ultimi tre aspetti variano in modo significativo in dipendenza del primo e che la distribuzione di oggetti territoriali interferenti gioca un ruolo almeno pari a quello della superficie di suolo occupata. Ossia più gli ambiti si riducono in dimensioni, più diventano sensibili ai fattori destrutturanti presenti. Più sono sparsi gli oggetti interferenti, più disturbano la funzionalità degli ambiti.

Successivamente sulle stesse aree pilota e su altre due aree, si è verificata la correlazione tra caratteristiche spaziali attuali degli ambiti agricoli con le caratteristiche delle aziende agricole ivi attive. Ciò ha permesso di verificare la significatività degli indicatori spaziali rispetto alla "tenuta" economica delle attività agricole stimata attraverso parametri aziendali. Per ogni ambito si sono raccolti i seguenti dati: considerati significativi, nel loro insieme, della stabilità del complesso delle aziende ivi insediate.

- Numero aziende che possiedono il 100% dei terreni nell'ambito
- % aziende che possiedono il 100% della Sup. aziendale nell'ambito
- Numero aziende con Sup. aziendale >20 Ha ²
- Numero aziende che possiedono più di 20 Ha entro l'ambito
- Numero aziende che possiedono più di 50 ³Ha entro l'ambito
- Dimensione media aziendale [Ha]

¹ Servizi ambientali, culturali, sociali ed economici (sia in termini di attività economiche, sia in termini di riduzione di altri costi: ad esempio 1 ettaro di terreno agricolo ha un costo di gestione incommensurabilmente inferiore all'equivalente superficie di territorio urbano).

² 20 ettari corrisponde alla superficie media aziendale della provincia

³ 50 ettari corrisponde alla superficie media aziendale del comune di Milano

Dai ragionamenti sintetizzati, dal rilevamento delle dinamiche sulle aree pilota e dalle correlazioni, è stato possibile individuare soglie critiche corrispondenti ad un indebolimento aziendale, che hanno permesso di scegliere i parametri spaziali più significativi e di riportarli in classi di vulnerabilità degli ambiti agricoli.

Si sono definite le classi di vulnerabilità degli ambiti agricoli, rispetto a 4 parametri caratteristici.

La somma dei valori delle singole vulnerabilità costituisce il valore di Vulnerabilità Totale (VT) di un ambito agricolo, che ne evidenzia il rischio di scomparsa.

Indicatori proposti

Per descrivere i quattro aspetti precedentemente elencati, si sono individuati gli indicatori riportati nella tabella seguente. Le celle arancio indicano la relazione tra indicatore e aspetto considerato.

indicatori aspetti	Estensione degli Ambiti Agricoli	Matrice agricola	Margini soggetti a pressioni	CORE Area agricola
estensione	Arancio	Grigio	Grigio	Arancio
margin	Grigio	Grigio	Arancio	Grigio
frammentazione	Grigio	Grigio	Arancio	Arancio
attività improprie	Grigio	Arancio	Grigio	Arancio

Tutti gli indicatori sono calcolabili attraverso il DUSAF e i suoi aggiornamenti.

Estensione ambito: Si considera l'intero ambito agricolo considerato, comprendendo strade e infrastrutture che l'attraversano, insediamenti e usi del suolo vari presenti. U.d.m.= ettari (Ha)

Matrice agricola: comprende i soli usi del suolo agricoli e gli elementi funzionali alle attività agricole (reticolo idrografico e cascine): definisce l'effettiva parte dell'ambito destinata alle attività agricole. E' espressa in % rispetto alla superficie dell'ambito, indicando quindi in che misura incidono le attività non agricole.

Margini soggetti a pressioni: Quanto accade ai margini di un ambito agricolo periurbano, quale è la maggior parte degli ambiti agricoli provinciali, è in stretta relazione con le pressioni insediative. Si tratta quindi di distinguere i margini urbani da quelli caratterizzati da elementi del paesaggio rurale o naturale. Il perimetro dell'ambito così differenziato, è espresso in percentuale di margine compatibile (con elementi rurali e naturali)

Core area agricola: Si riferisce alla matrice agricola e rappresenta la superficie compatta di area agricola, ossia la parte maggiormente idonea alle attività agricole dell'ambito considerato. E' il risultato della sottrazione delle aree interferite dalla matrice agricola.

Le modalità di calcolo sono descritte successivamente.

Requisiti minimi

I comuni che, nella redazione del PGT, intendano variare la perimetrazione degli ambiti agricoli strategici, dovranno verificare che la nuova perimetrazione rientri nelle medesime classi di vulnerabilità di partenza. Tali variazioni non costituiscono variante di PTCP.

Qualora si determini una variazione di 2 punti o più, la nuova perimetrazione dovrà essere concertata con gli uffici provinciali.

MODALITA' DI CALCOLO

I passaggi svolti sono i seguenti:

PASSO 1: perimetrazione ambito dell'ambito sulle ortofoto 2000

La perimetrazione ha seguito principalmente i tratti di viabilità principale oppure alcuni segni del territorio, fissi nel tempo e chiaramente identificabili nelle cartografie (es. a Magenta il naviglio).

PASSO 2: realizzazione degli strati cartografici inerenti l'uso del suolo per le soglie 1940 e 2000. Codifica e omogeneizzazione della legenda Dusaf per la soglia 2007, che è stata rielaborata e uniformata a quella degli elementi individuati per le soglie 1940 e 2000.

La ferrovia è stata digitalizzata come linea, ed inserita nell'uso del suolo come buffer di 8 metri complessivi

Le strade sono state digitalizzate come linee e poi inserite come buffer di 30 metri complessivi o di 12 metri complessivi a seconda della loro reale dimensione

Le tipologie di elementi del paesaggio individuati negli usi del suolo 1940 e 2000, sono riportati nella prima colonna, nella seconda colonna è riportata invece la codifica degli usi del suolo 2007 corrispondenti agli elementi del paesaggio:

Legenda usi del suolo	Esempio codici corrispondenti DUSAF ⁴
alvei fluviali e specchi d'acqua	5122,551
elementi vegetazionali (macchie boscate, siepi e filari)	31111, 31121, 3113, 3223
prato arborato	1412, 3242, 2112, 2312
prato seminativo	2111, 2311
orti	2115, 21141
cascine e insediamenti produttivi agricoli	11231, 12112
parchi e giardini	1411
urbanizzato rado	1122,1123, 1421
urbanizzato denso	1112, 1121
aree estrattive, sterrati e cantieri	133, 134, 21131, 21141
aree produttive - commerciali	12122, 12111
aree infrastrutturali	1221, 1222

⁴ Nelle disposizioni applicative verrà fornita la codifica completa'

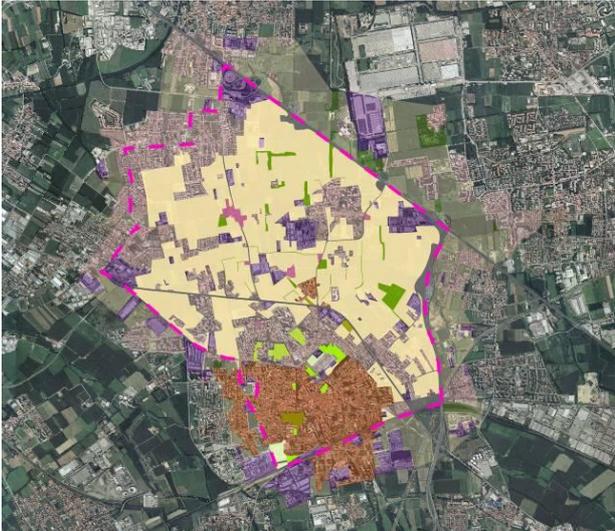
PASSO 3: calcolo degli indicatori con apposita scheda di calcolo excell.

Gli indicatori utilizzati sono i seguenti:

- Estensione degli ambiti agricoli
- Matrice agricola
- Margini soggetti a pressioni
- CORE Area agricola

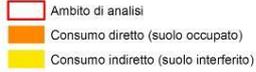
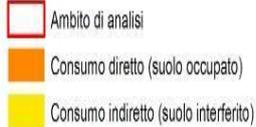
NOME INDICATORE: ESTENSIONE DEGLI AMBITI AGRICOLI	
<p>DESCRIZIONE</p> <p>E' semplicemente la superficie dell'ambito paesistico individuato e su cui andrà ad insistere l'opera di trasformazione.</p> <p>Gli ambiti paesistici agricoli della provincia di Milano sono caratterizzati da ampiezze estremamente variabili, spostandosi da una parte all'altra della provincia. Ambiti molto piccoli, specie se nelle vicinanze delle aree urbane, presentano una vulnerabilità molto elevata, mentre ambiti estesi, mostrano una resistenza alle trasformazioni decisamente superiore.</p>	<p>UNITÀ DI MISURA</p> <p>Ha</p>
	<p>DATI NECESSARI</p> <p>Limiti dell'ambito, superficie delimitata da strade e aree urbanizzate</p>
	<p>ESEMPIO DI AMBITO AGRICOLO</p> 

NOME INDICATORE: MATRICE AGRICOLA	
<p>DESCRIZIONE</p> <p>La matrice di un paesaggio è data dall'elemento o dall'abbinamento ripetuto di più elementi che determinano i caratteri dominanti di un paesaggio o di un ambito paesistico.</p> <p>Nella maggior parte dei casi la matrice è data</p>	<p>UNITÀ DI MISURA</p> <p>La matrice è espressa come percentuale di copertura delle aree agricole e delle aziende agricole sulla superficie dell'ambito considerato</p>
	<p>DATI NECESSARI</p> <p>Uso del suolo</p>

NOME INDICATORE: MATRICE AGRICOLA	
<p>dall'elemento più estensivo del mosaico: in un paesaggio agrario la matrice è data dai campi coltivati o dal sistema campi più siepi, in un paesaggio fluviale dal fiume e dalla sua area golenale, anche se il fiume non occupa usualmente la superficie maggiore, ma è l'elemento che ha il maggior controllo sulle dinamiche. In sostanza, la matrice è costituita dagli elementi dominanti, con maggior capacità di regolazione dell'ambito che costituiscono. Quando la matrice non è evidente, è probabile un degrado del paesaggio dovuto a destrutturazione o ad una fase di transizione in un processo di trasformazione in atto che potrà portare ad un nuovo tipo di paesaggio.</p> <p>Il controllo della consistenza della matrice è utile per valutare la stabilità/instabilità di un ambito paesistico. Viene individuata attraverso l'esame dei dati territoriali e la verifica della fisionomia dell'ambito paesistico.</p> <p>Una matrice che copre circa il 75% della superficie dell'ambito che caratterizza, in genere presenta un forte effetto margine. Una matrice perforata da elementi diversi fino al 40% della superficie totale (ossia la matrice è pari al 60%) tende a perdere la sua connotazione e consistenza (Forman, 1995). Il 60% è quindi considerato soglia critica nei confronti dei processi di trasformazione della matrice</p>	<p>Esempio di matrice agricola</p> 

NOME INDICATORE: MARGINI SOGGETTI A PRESSIONI	
<p>DESCRIZIONE</p> <p>La tipologia del margine incide sulla vulnerabilità dell'ambito paesistico, in quanto gli eventi al confine interagiscono con le funzioni dell'ambito stesso.</p> <p>Si intende positivo, un margine in cui gli elementi a contatto sono dello stesso tipo, oppure compatibili e sinergici (es. campo- bosco, campo-fascia tampone).</p> <p>Si intende negativo, un margine in cui gli elementi confinanti si disturbano vicendevolmente (es. bosco-area industriale, campo-area urbana)</p> <p>Più gli ambiti sono piccoli, più risentono di quanto avviene ai margini.</p> <p>Più il confine è frastagliato più le interazioni saranno possibili.</p> <p>Pertanto, se il margine di un ambito di piccole dimensioni è per gran parte disturbato, ed è per giunta di forma irregolare, avremo una vulnerabilità molto alta. (</p>	<p>UNITÀ DI MISURA</p> <p>% di margini soggetti a pressioni</p> <hr/> <p>DATI NECESSARI</p> <p>Individuazione dei limiti dell'ambito e dei tratti soggetti a pressione, misura della lunghezza</p> <hr/> <p>ESEMPIO</p> <p>AMBITO DI CHIARAVALLE VARIAZIONE NEGLI USI DEL SUOLO</p> <p>a) SOGLIA 1940 ca. b) SOGLIA 2000 ca. c) SOGLIA 2007 ca.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> ALVEI FLUVIALI E SPECCHI D'ACQUA ELEMENTI VEGETAZIONALI (macchie boscate, siepi e filari) CANOVIE AREE ESTRATTIVE - SIERATI AREE PRODUTTIVE - COMMERCIALI AREE INFRASTRUTTURALI ORTI PARCHI E GIARDINI PRATO ARBORATO PRATO SEMBRATO URBANIZZATO DENSO URBANIZZATO RADO </div> <div style="width: 45%;"> <p>Margini</p> <ul style="list-style-type: none"> COMPATIBILI: Fisi (linea verde), Mesi (linea verde tratteggiata) INCOMPATIBILI: Fisi (linea rossa), Mesi (linea rossa tratteggiata) </div> </div> 

NOME INDICATORE: CORE AREA AGRICOLA	
<p>DESCRIZIONE</p> <p>Ogni elemento introdotto sul territorio sottrae superficie fisica all'ambito interessato sia per l'ingombro dell'opera</p>	<p>UNITA' DI MISURA</p> <p>% dell'area esclusa dal buffer rispetto alla matrice</p> <hr/> <p>DATI NECESSARI</p>

NOME INDICATORE: CORE AREA AGRICOLA	
<p>realizzata che per un areale che lo circonda in cui la sua influenza disturba lo svolgimento normale delle funzioni o la vitalità degli ecosistemi.</p> <p>In riferimento alle infrastrutture lineari per la mobilità, la strada crea un disturbo che si estende inalterato fino a 30 metri dal sedime. In più, fino ai 100 metri di distanza l'azione di disturbo rimane elevata soprattutto per la vegetazione e per la diffusione di inquinanti sul suolo e nei corsi d'acqua.</p> <p>Resta sottointeso che il disturbo principale per un ambito paesistico dovuto ad una infrastruttura, è quello a livello territoriale della frammentazione e dell'interruzione di eventuali corridoi di connessione.</p> <p>In riferimento alle opere areali (insediamenti), si può ipotizzare un buffer di ampiezza pari a 40 metri. Dalle recinzioni dei lotti edificati</p> <p>Tale indicatore può essere opportunamente utilizzato per il calcolo della dispersione nel territorio degli insediamenti e il disturbo e interferenze che questi determinano sulle aree agricole in termini di inquinamento e incompatibilità reciproche di vario genere</p> <p>Maggiore è la differenza tra la superficie inclusa nel buffer e la superficie effettivamente edificata, maggiore è l'interferenza effettiva causata dallo sprawl.</p>	<p>Matrice</p> <p>Stima delle superfici interferite dagli insediamenti (buffer=40mt) e dalle infrastrutture (buffer=30mt)</p>
	<p>ESEMPIO</p> <p>AMBITO DI MAGENTA SRAWL (Consumo di suolo diretto e indiretto)</p> <p>a) SOGLIA 1940 ca. b) SOGLIA 2000 ca. c) SOGLIA 2007 ca.</p> <p></p> <p>AMBITO DI MAGENTA SRAWL (Consumo di suolo diretto e indiretto)</p> <p>a) SOGLIA 1940 ca. b) SOGLIA 2000 ca. c) SOGLIA 2007 ca.</p> <p></p>

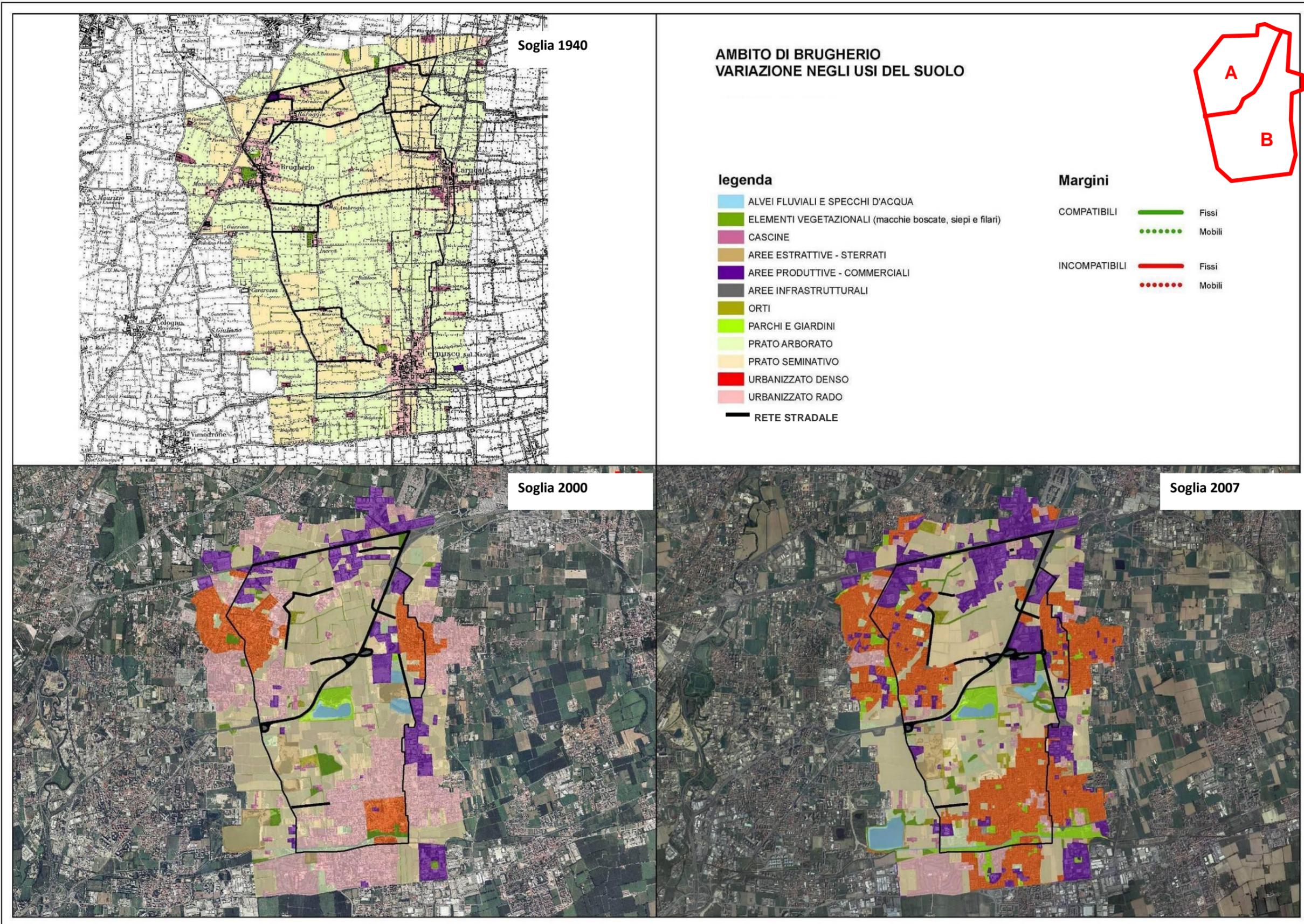
Le classi di vulnerabilità

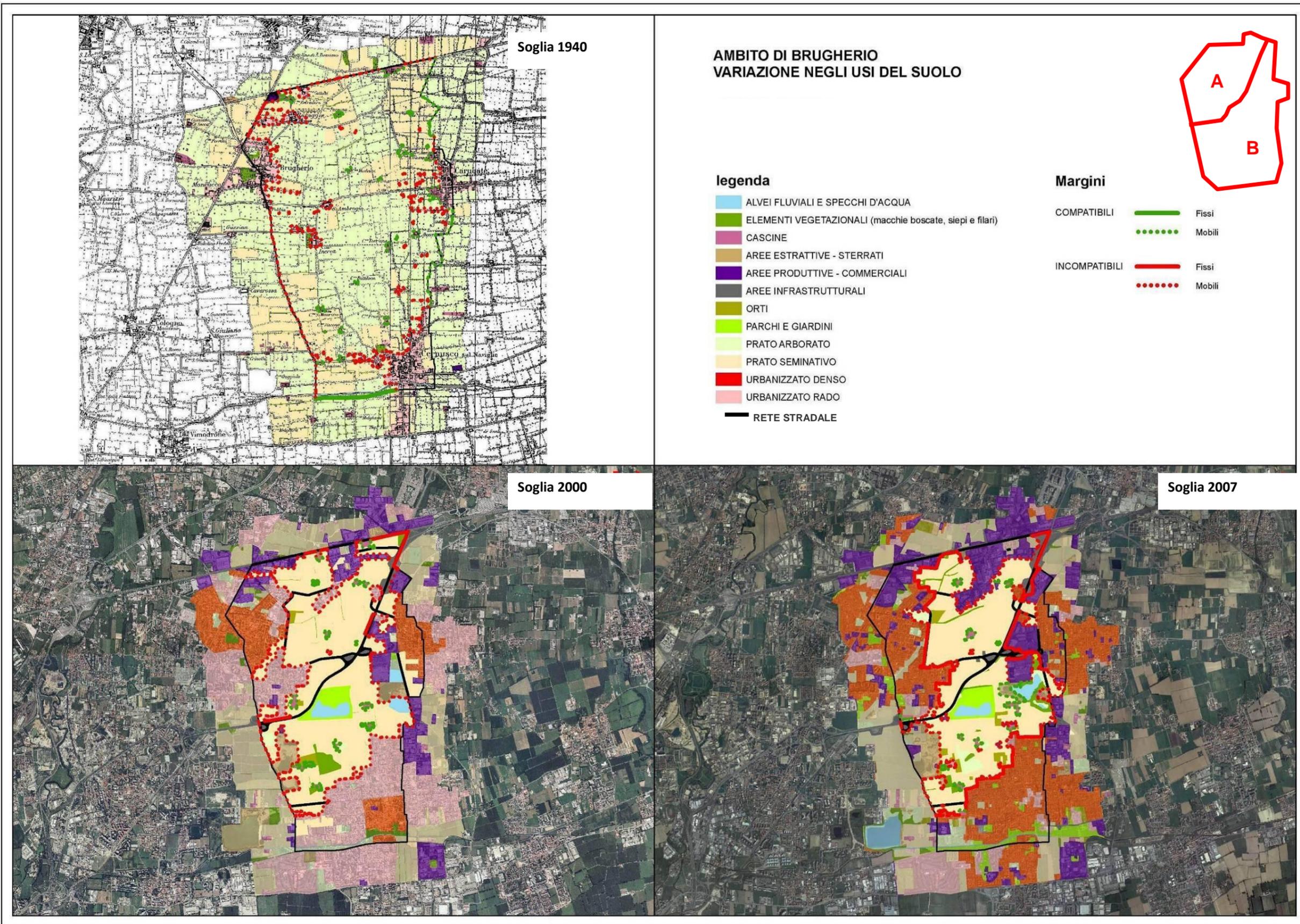
Per ognuno degli indicatori considerati, sono indicate 5 classi di vulnerabilità, che costituiscono altrettanti riferimenti per la valutazione della compatibilità delle trasformazioni di suolo.

La somma dei singoli valori di vulnerabilità costituisce il grado di vulnerabilità complessiva dell'ambito agricolo e indica il rischio di compromissione dell'ambito, a seconda della classe in cui ricade.

La tabella che segue, riporta i 4 indicatori e le classi di rischio di scomparsa/vulnerabilità degli ambiti

	STABILE	MEDIO STABILE	MEDIO	RISCHIO	RISCHIO SCOMPARSA	ALTO RISCHIO SCOMPARSA
Estensione Ambito [Ha]	> 1000	999 ÷ 700	699 ÷ 500	499 ÷ 200	199 ÷ 100	<100
Matrice Agricola (%)	> 90%	89% ÷ 80%	79% ÷ 70%	69% ÷ 60%	59% ÷ 55%	<55%
Margini soggetti a pressioni (%)	≤ 20%	20% < X ≤ 40%	40% < X ≤ 60%	60% < X < 80%	80% < X < 90%	> =90%
CORE Area agricola [Ha]	> 500	350 ÷ 500	250 ÷ 349	150 ÷ 249	100 ÷ 149	<100



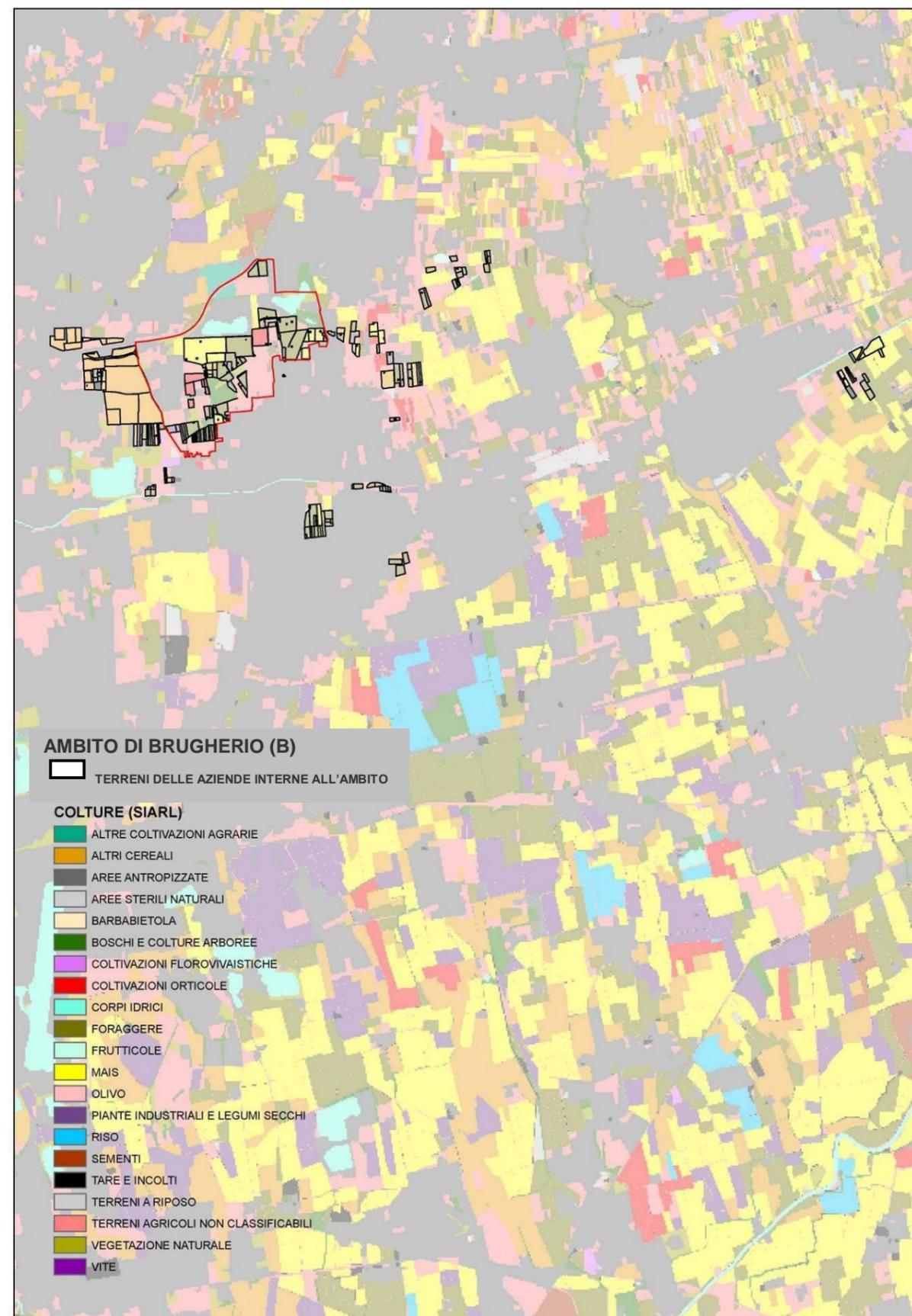


Soglia 2000

Soglia 2007

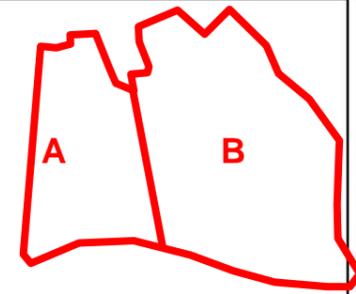
Banca dati SIARL, provincia di Milano, localizzazione dei terreni coltivati dalle aziende agricole presenti all'interno dell'ambito.

Per l'ambito di Brugherio la verifica è stata svolta solo per il sotto ambito B, in quanto il sotto ambito A è localizzato nella provincia di Monza e Brianza.



Non è stato possibile ricostruire la soglia 1940

**AMBITO DI CHIARAVALLE
VARIAZIONE NEGLI USI DEL SUOLO**

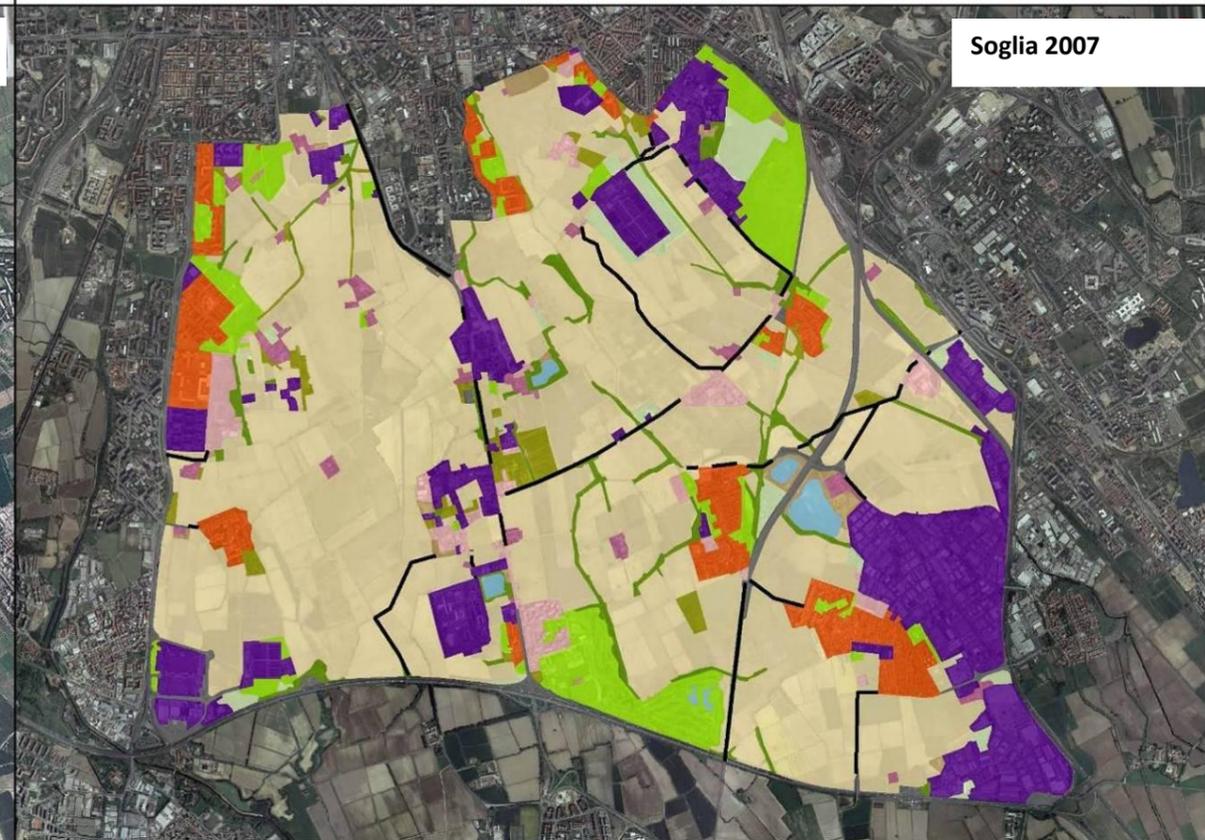
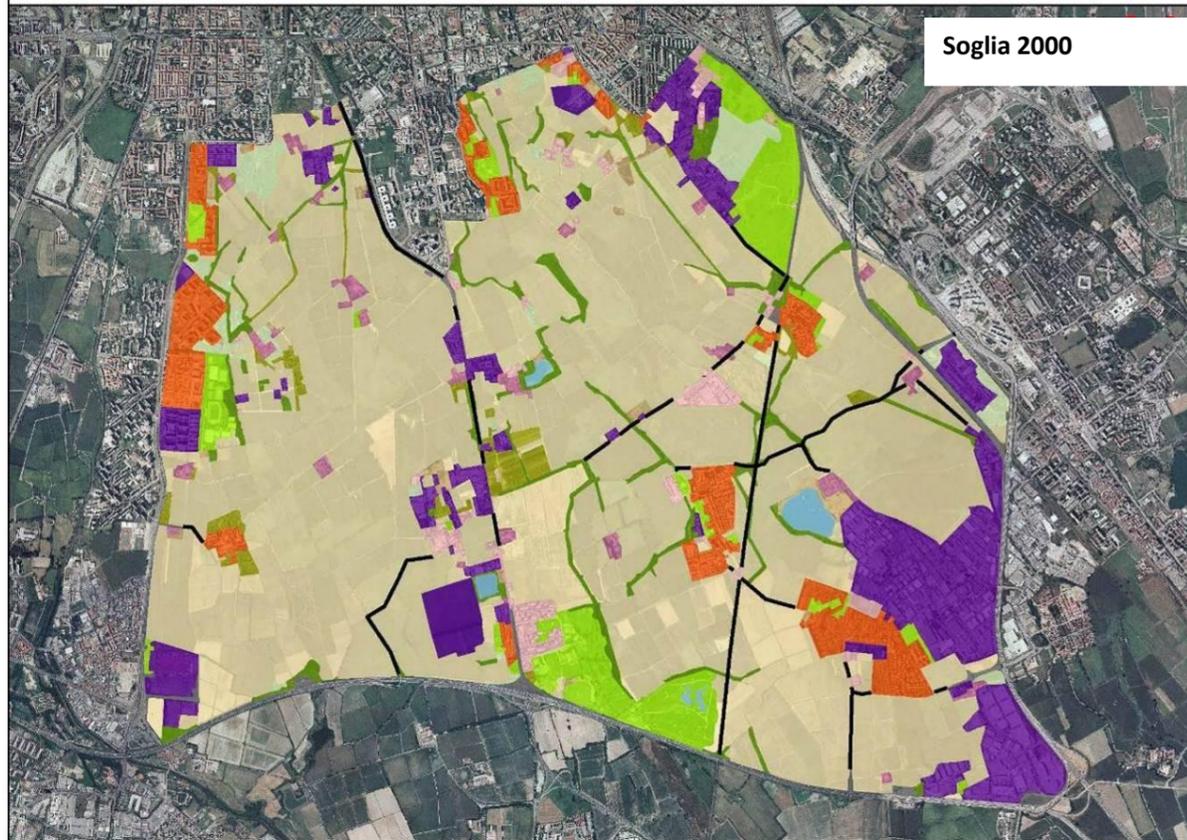


legenda

- ALVEI FLUVIALI E SPECCHI D'ACQUA
- ELEMENTI VEGETAZIONALI (macchie boscate, siepi e filari)
- CASCINE
- AREE ESTRATTIVE - STERRATI
- AREE PRODUTTIVE - COMMERCIALI
- AREE INFRASTRUTTURALI
- ORTI
- PARCHI E GIARDINI
- PRATO ARBORATO
- PRATO SEMINATIVO
- URBANIZZATO DENSO
- URBANIZZATO RADO
- RETE STRADALE

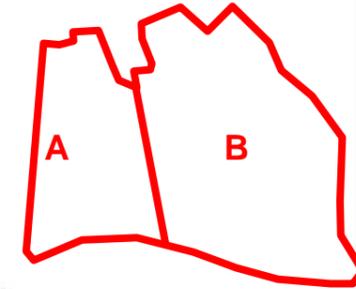
Margini

- COMPATIBILI Fissi
- Mobili
- INCOMPATIBILI Fissi
- Mobili



Non è stato possibile ricostruire la soglia 1940

**AMBITO DI CHIARAVALLE
VARIAZIONE NEGLI USI DEL SUOLO**

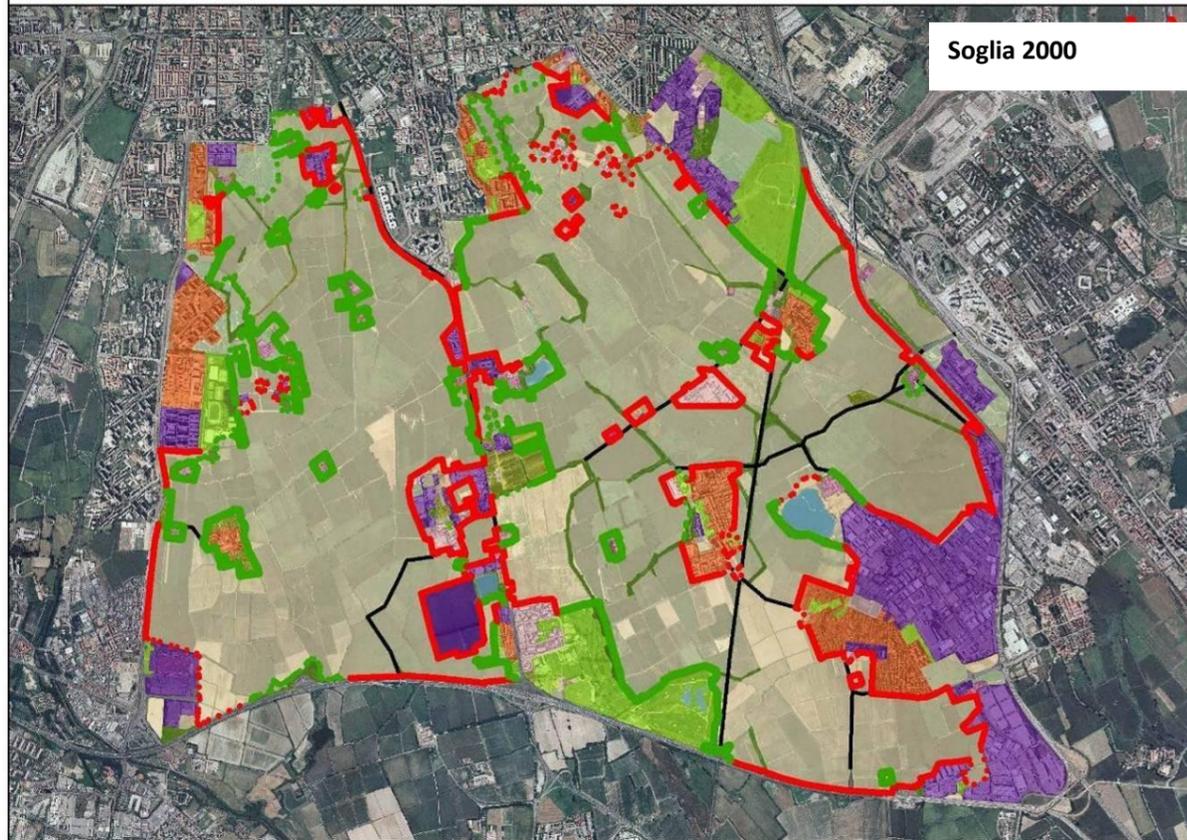


legenda

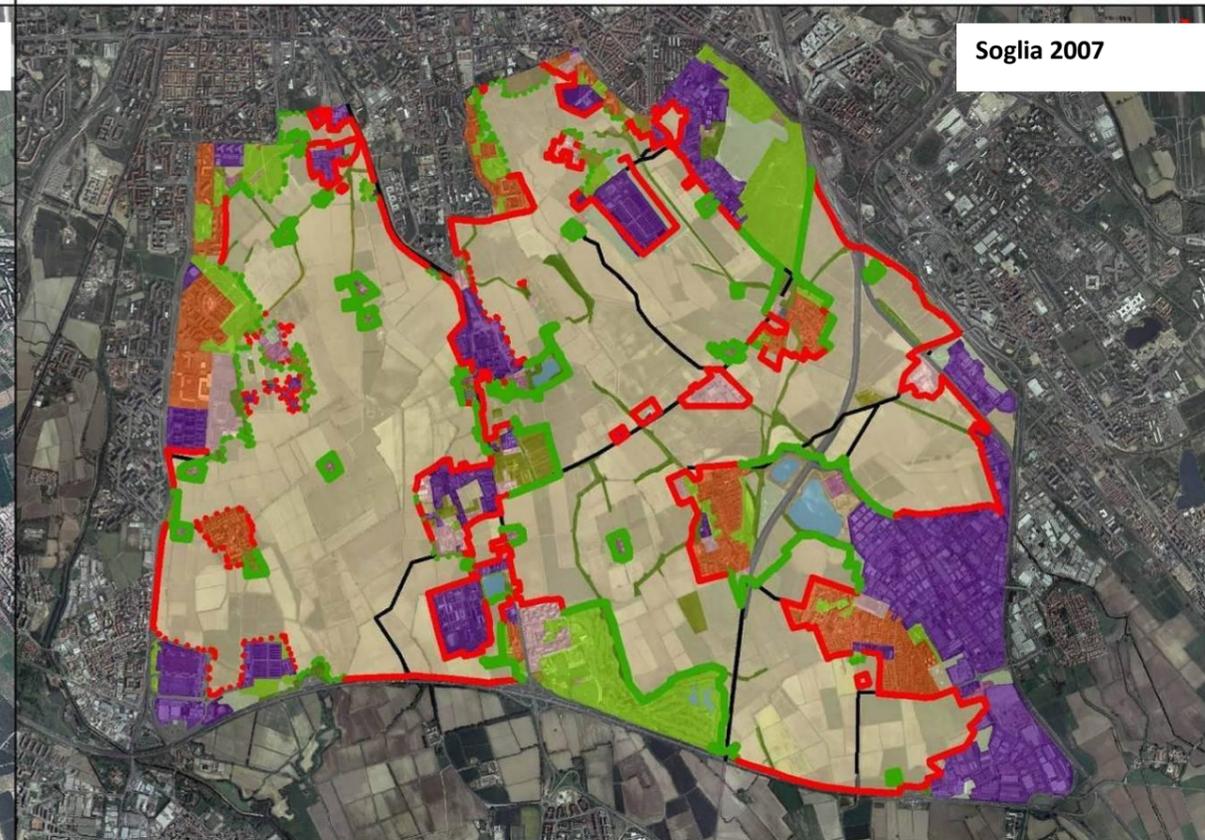
- ALVEI FLUVIALI E SPECCHI D'ACQUA
- ELEMENTI VEGETAZIONALI (macchie boscate, siepi e filari)
- CASCINE
- AREE ESTRATTIVE - STERRATI
- AREE PRODUTTIVE - COMMERCIALI
- AREE INFRASTRUTTURALI
- ORTI
- PARCHI E GIARDINI
- PRATO ARBORATO
- PRATO SEMINATIVO
- URBANIZZATO DENSO
- URBANIZZATO RADO
- RETE STRADALE

Margini

- COMPATIBILI Fissi
- Mobili
- INCOMPATIBILI Fissi
- Mobili

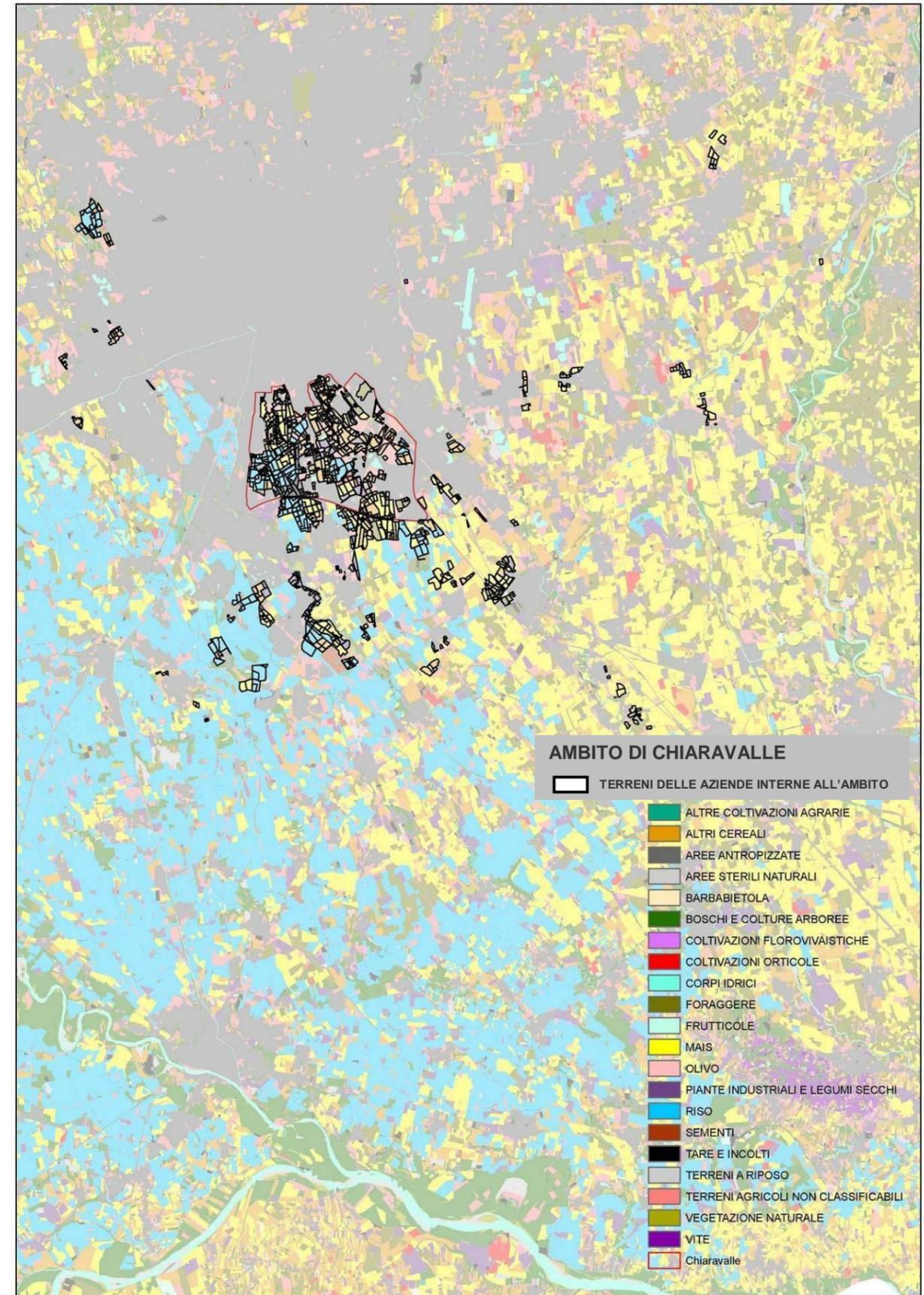


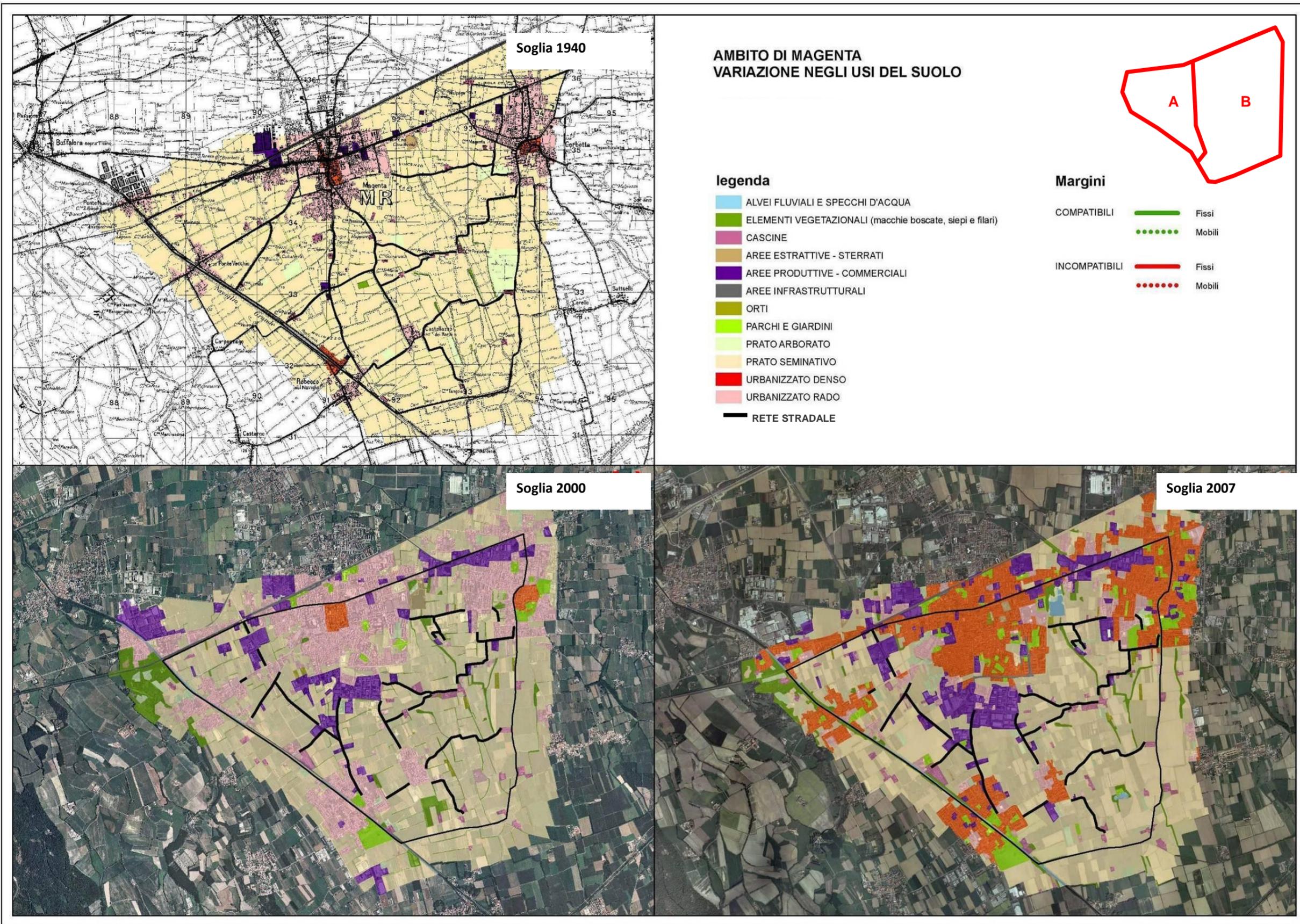
Soglia 2000

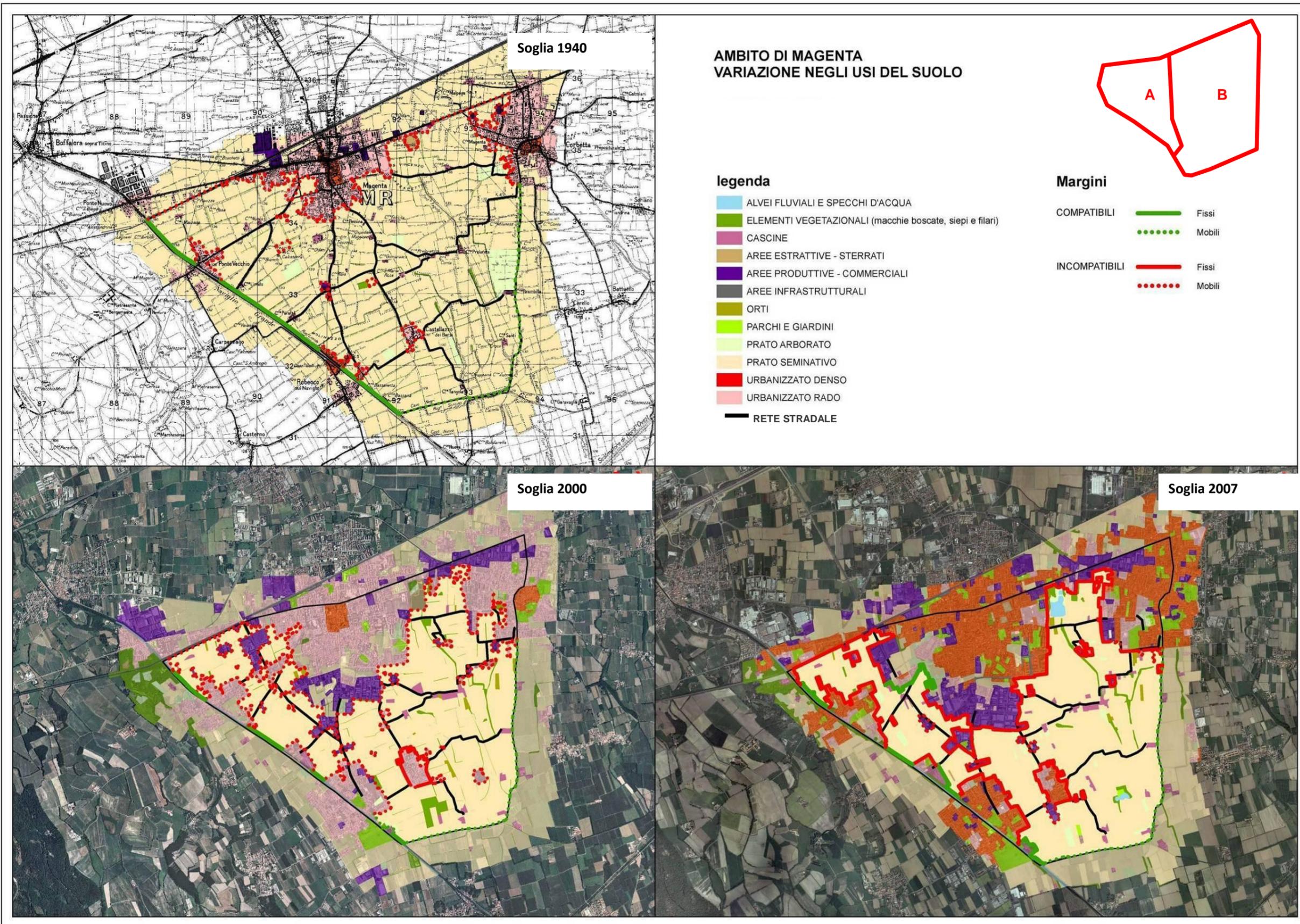


Soglia 2007

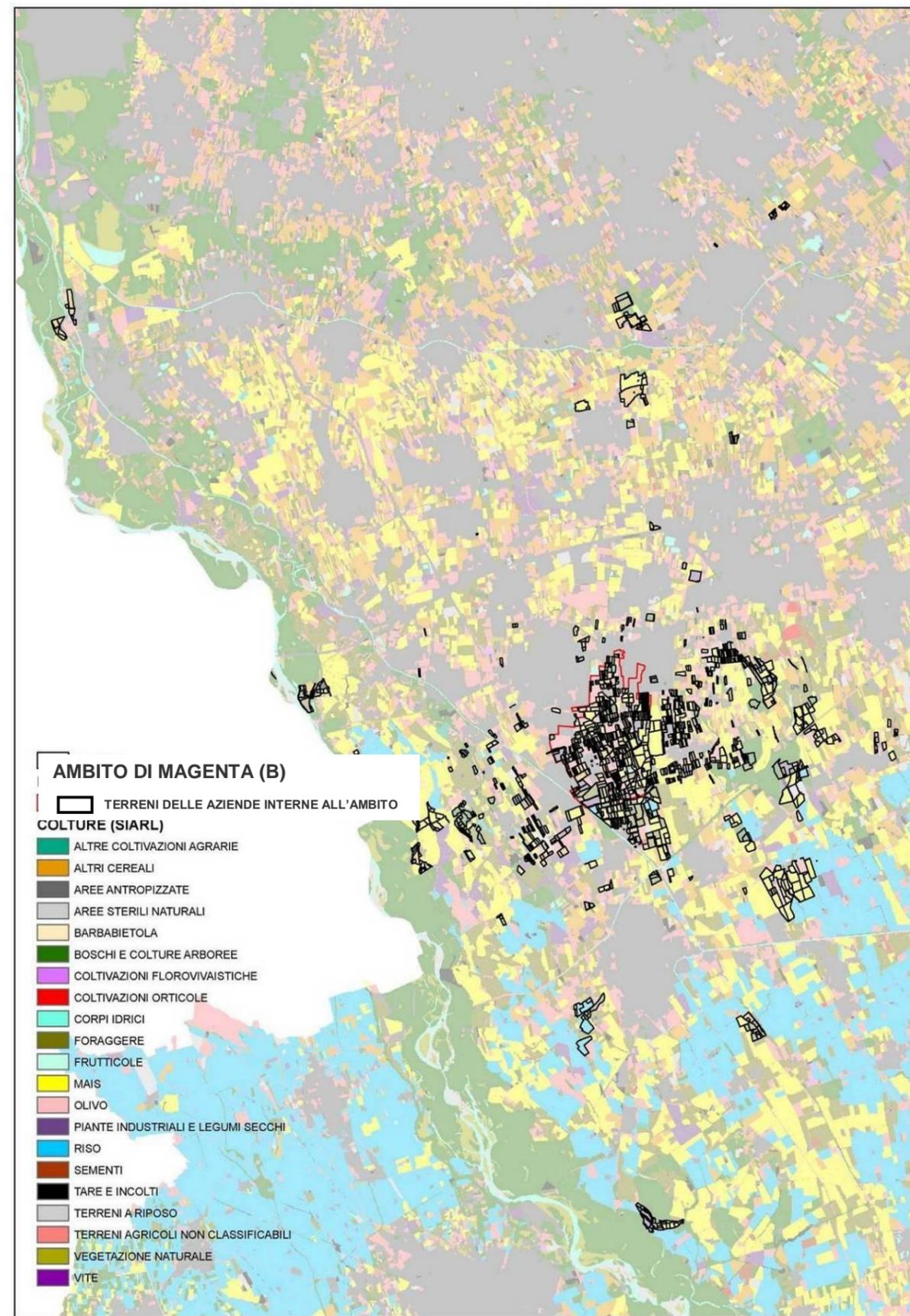
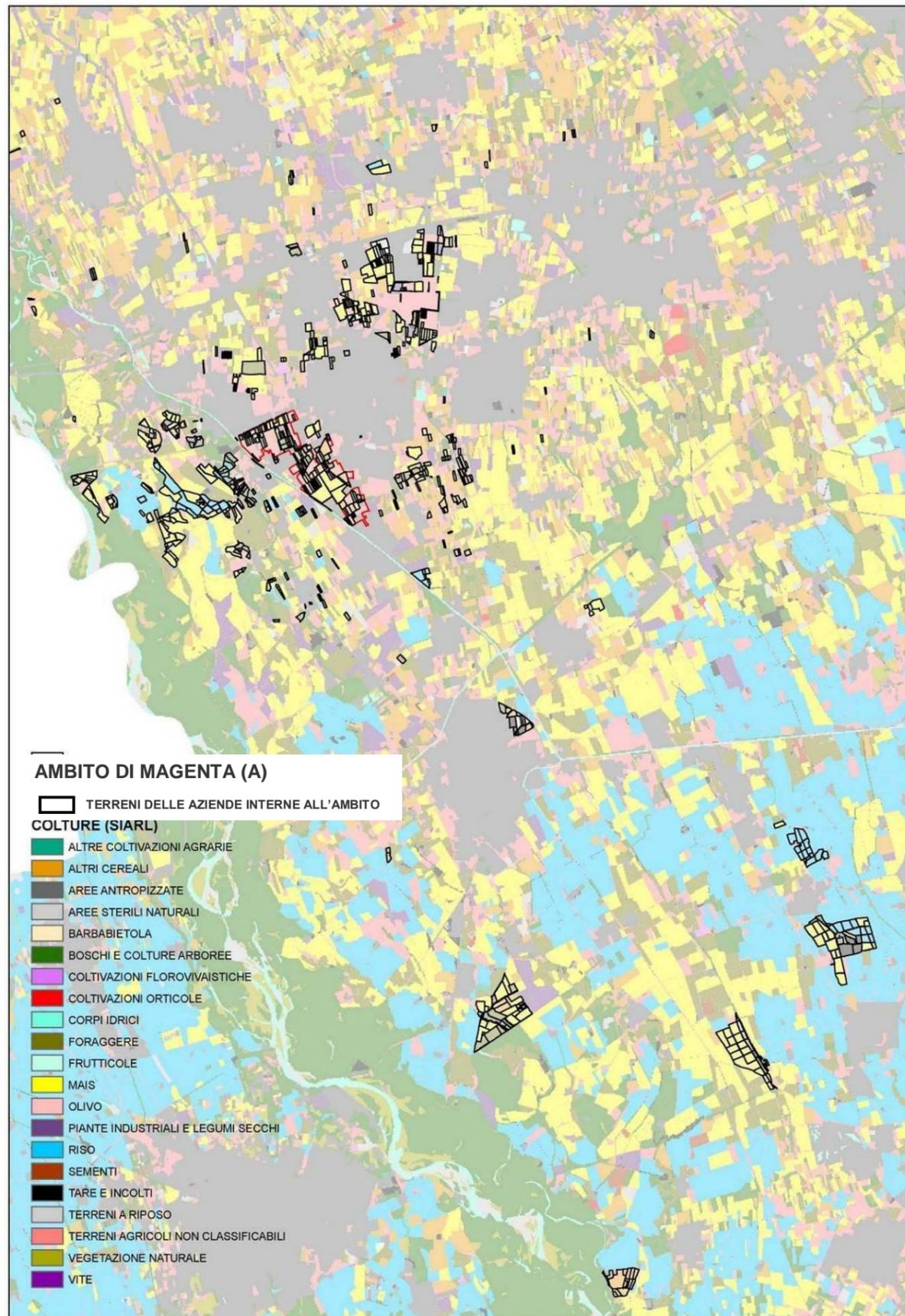
Banca dati SIARL, provincia di Milano, localizzazione dei terreni coltivati dalle aziende agricole presenti all'interno dell'ambito.







Banca dati SIARL, provincia di Milano, localizzazione dei terreni coltivati dalle aziende agricole presenti all'interno dell'ambito.



Non è stato possibile ricostruire la soglia 1940

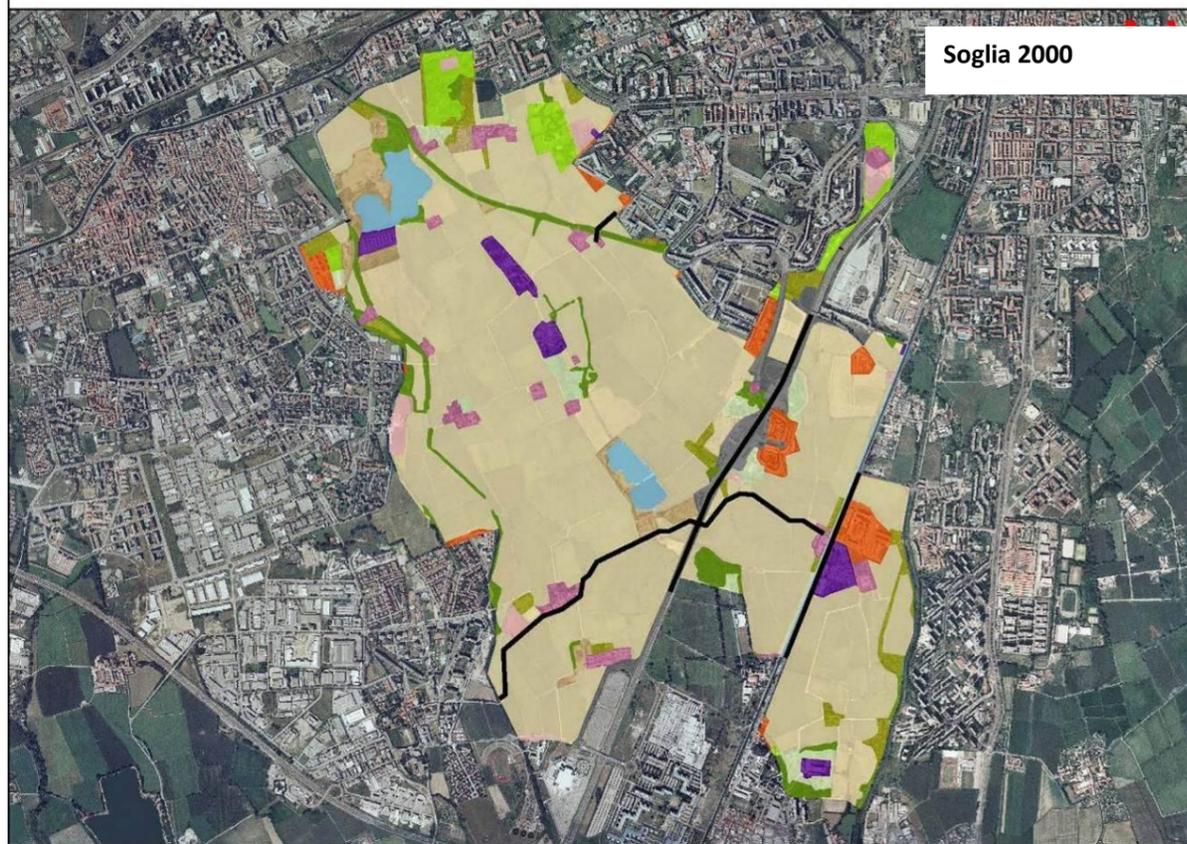
**AMBITO DEL PARCO DELLE RISAIE
VARIAZIONE NEGLI USI DEL SUOLO**

legenda

- ALVEI FLUVIALI E SPECCHI D'ACQUA
- ELEMENTI VEGETAZIONALI (macchie boscate, siepi e filari)
- CASCINE
- AREE ESTRATTIVE - STERRATI
- AREE PRODUTTIVE - COMMERCIALI
- AREE INFRASTRUTTURALI
- ORTI
- PARCHI E GIARDINI
- PRATO ARBORATO
- PRATO SEMINATIVO
- URBANIZZATO DENSO
- URBANIZZATO RADO
- RETE STRADALE

Margini

- COMPATIBILI Fissi
- Mobili
- INCOMPATIBILI Fissi
- Mobili



Non è stato possibile ricostruire la soglia 1940

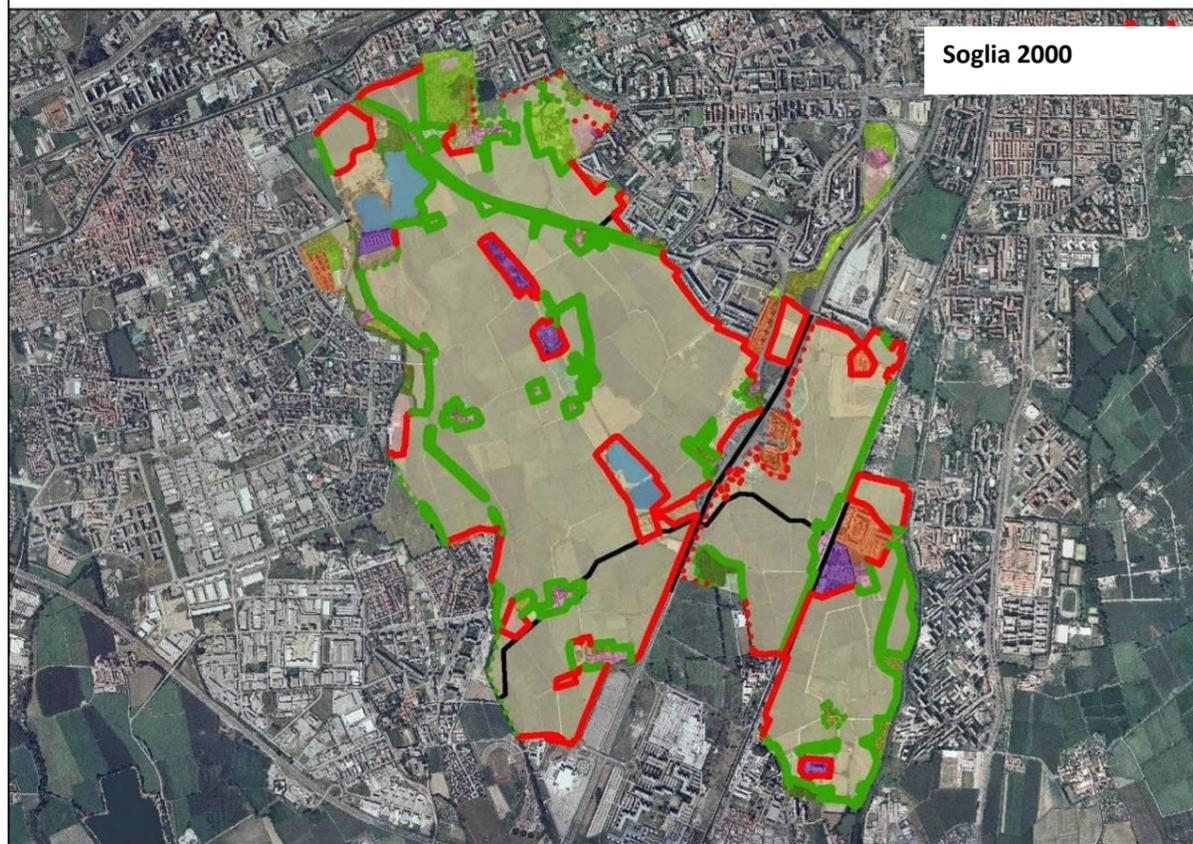
**AMBITO DEL PARCO DELLE RISAIE
VARIAZIONE NEGLI USI DEL SUOLO**

legenda

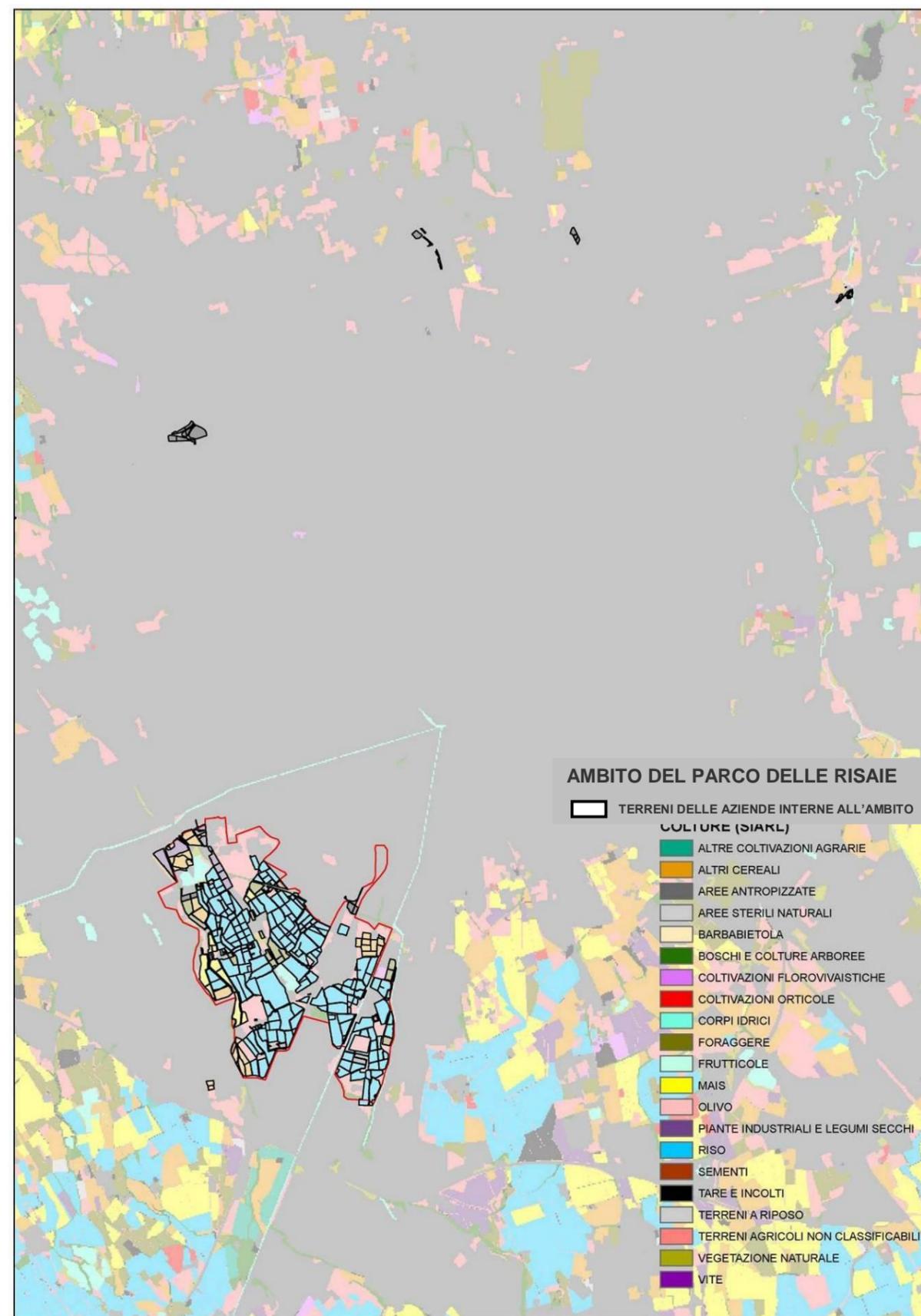
- ALVEI FLUVIALI E SPECCHI D'ACQUA
- ELEMENTI VEGETAZIONALI (macchie boscate, siepi e filari)
- CASCINE
- AREE ESTRATTIVE - STERRATI
- AREE PRODUTTIVE - COMMERCIALI
- AREE INFRASTRUTTURALI
- ORTI
- PARCHI E GIARDINI
- PRATO ARBORATO
- PRATO SEMINATIVO
- URBANIZZATO DENSO
- URBANIZZATO RADO
- RETE STRADALE

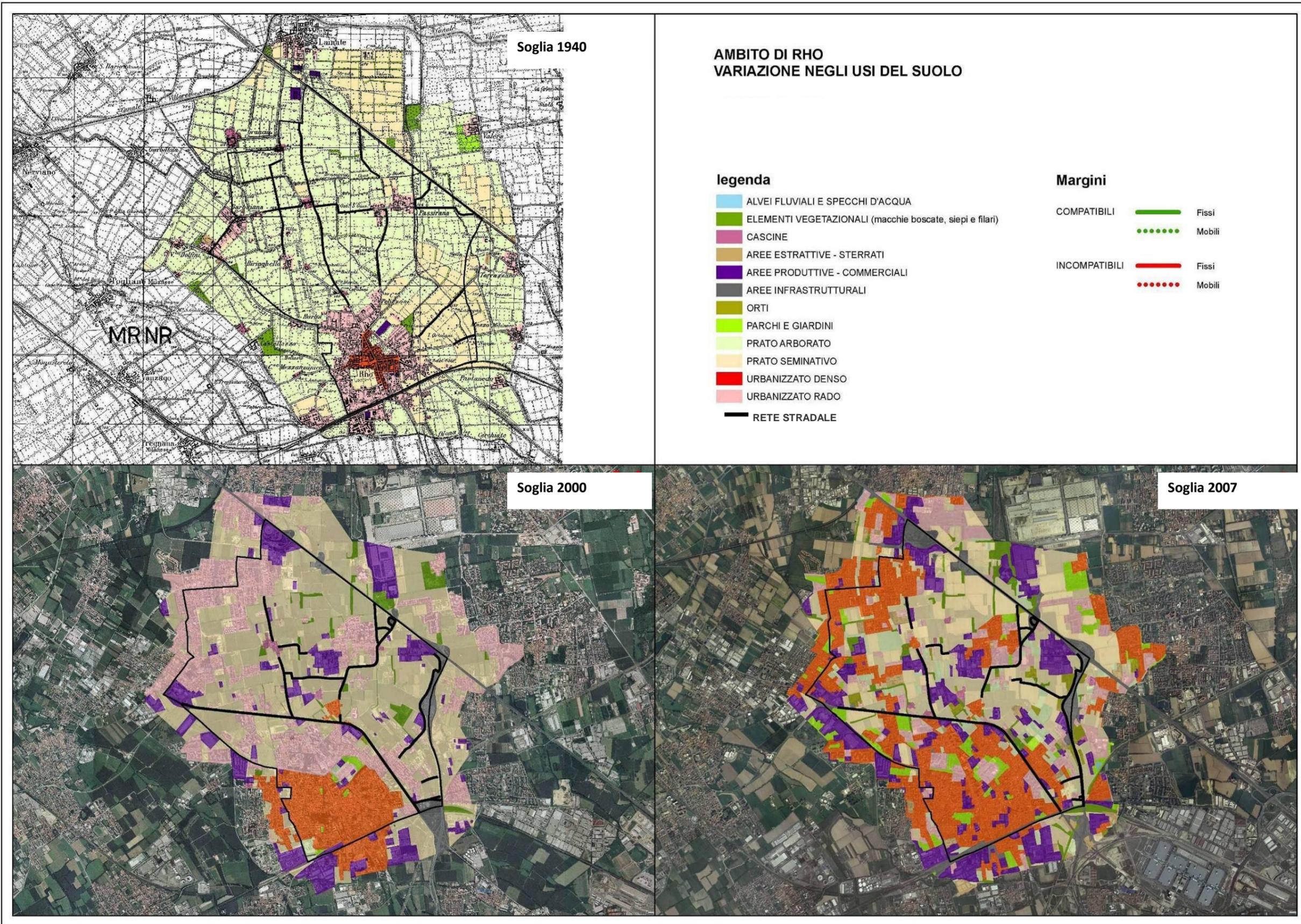
Margini

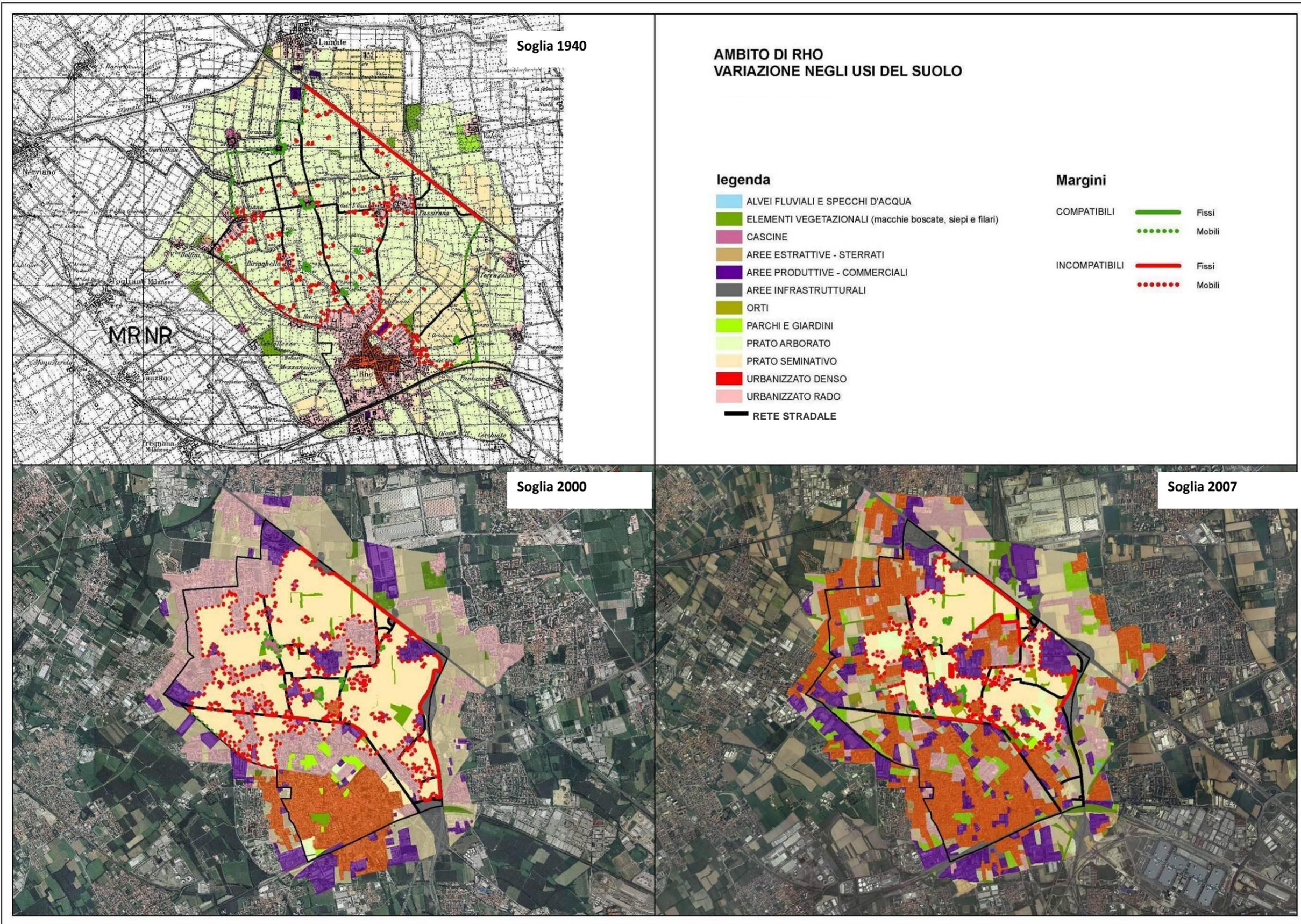
- COMPATIBILI Fissi
- Mobili
- INCOMPATIBILI Fissi
- Mobili



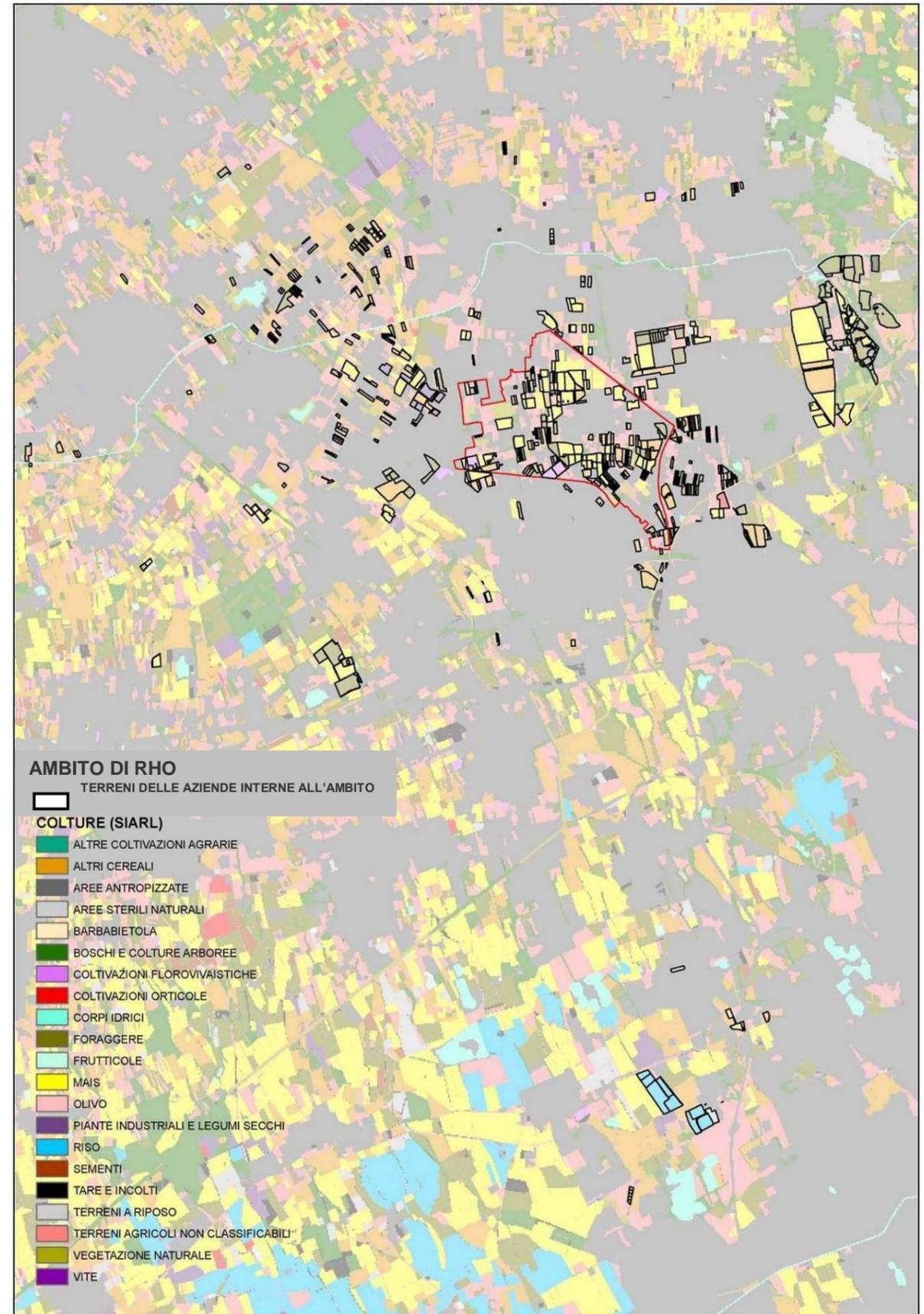
Banca dati SIARL, provincia di Milano, localizzazione dei terreni coltivati dalle aziende agricole presenti all'interno dell'ambito.

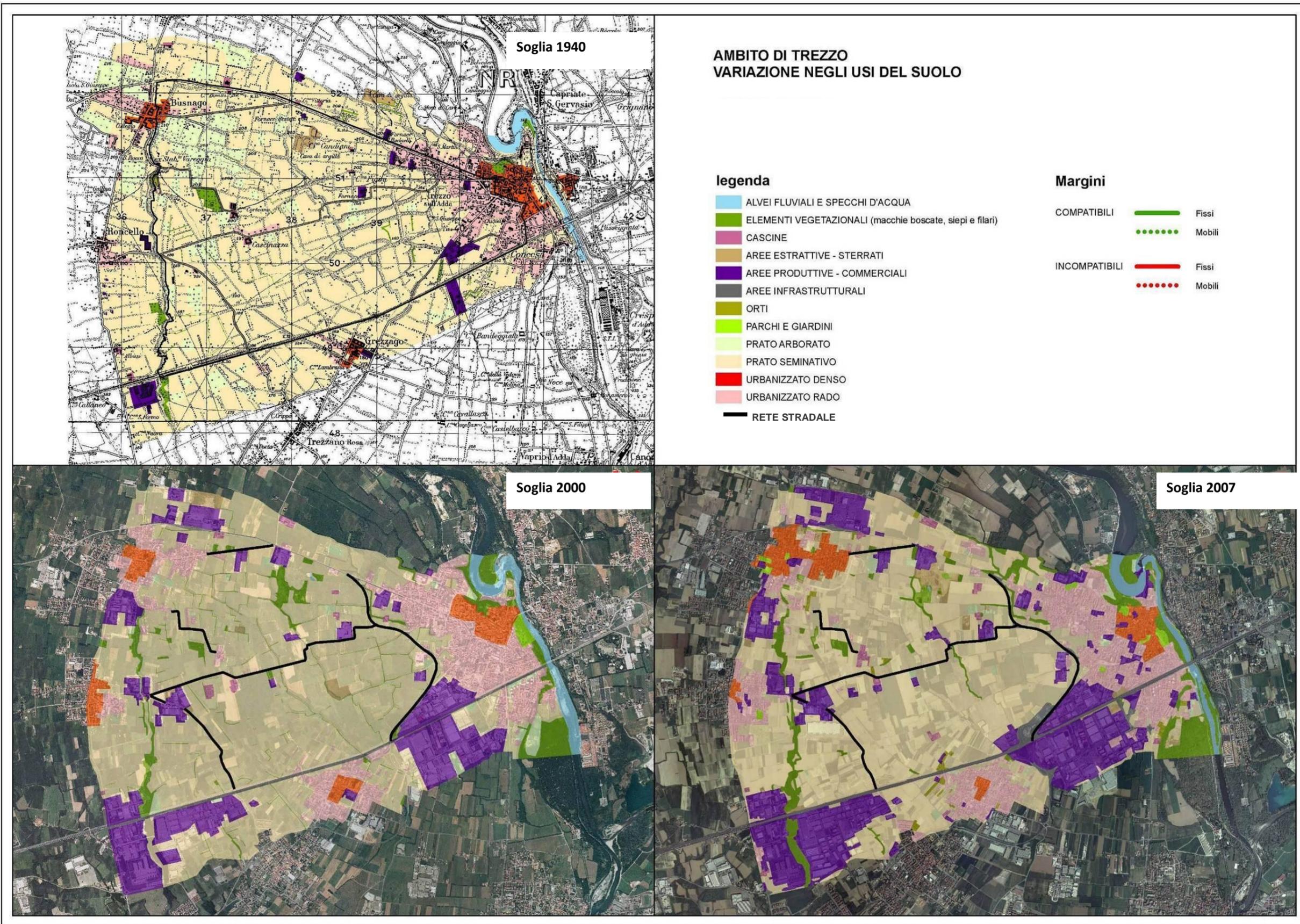


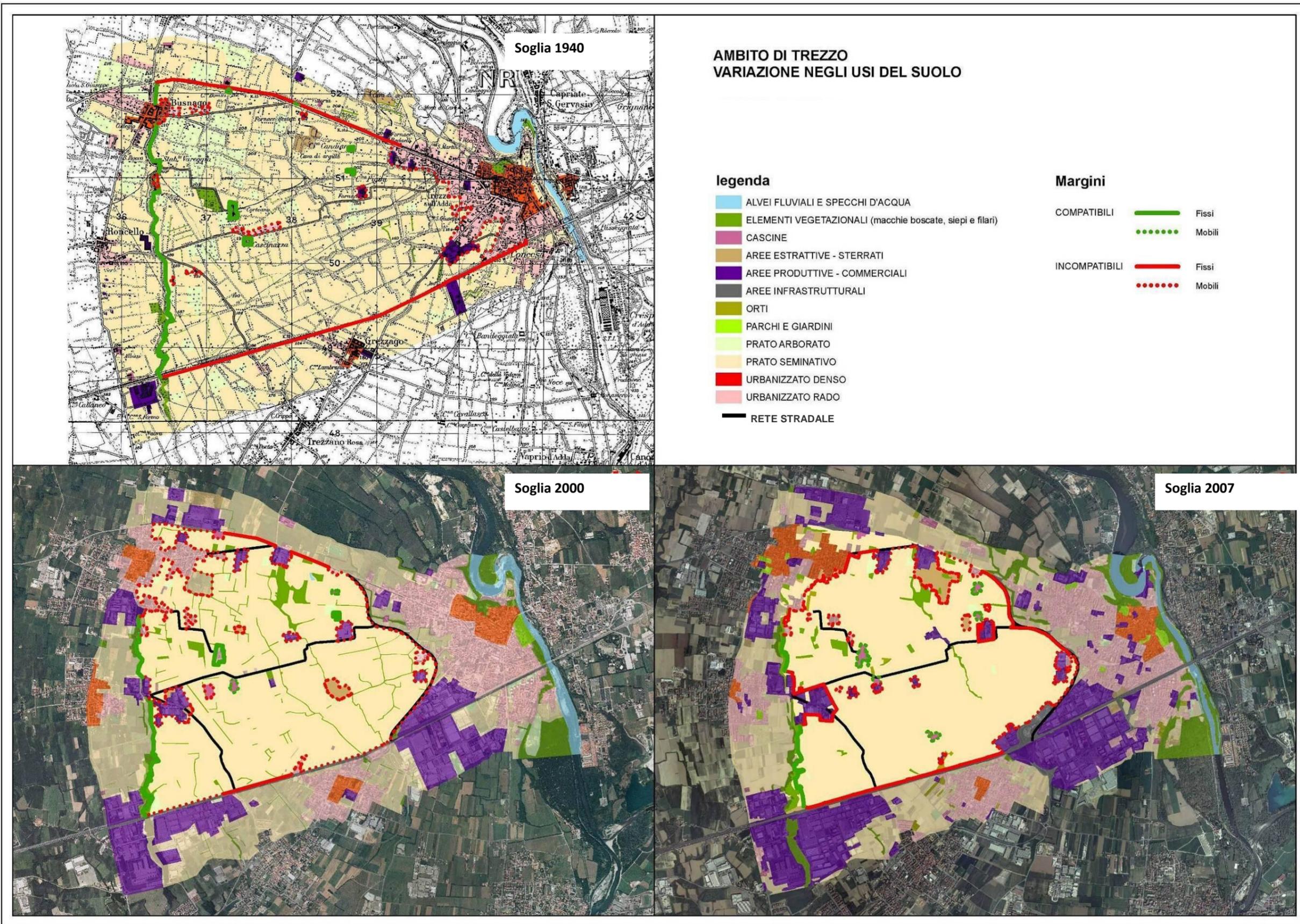




Banca dati SIARL, provincia di Milano, localizzazione dei terreni coltivati dalle aziende agricole presenti all'interno dell'ambito.







Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale alla LR 12/05 Valutazione Ambientale Strategica – Rapporto Ambientale FINALE– allegato 9

Si riporta l'elenco di indicatori settoriali da utilizzarsi per i monitoraggi del Piano. Nella prima tabella gli indicatori sono organizzati in gruppi sulla base delle correlazioni con i macroindicatori. Nella seconda tabella sono organizzati secondo le componenti e fattori ambientali individuati alla tabella 7-2 del Rapporto ambientale.

Per i monitoraggi sono da utilizzare prioritariamente gli indicatori di settore connessi ai macroindicatori critici segnalati al capitolo 8., tabella 8-1.

Tabella 1 – Macroindicatori e indicatori settoriali

Macroindicatore/Indicatore settoriale	Scala di applicabilità/ aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
Matrice	
Indice di qualità e consumo dei suoli agricoli	Provincia Monitoraggi PTCP
N° azioni per adeguamento depuratori	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle acque	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° impianti di trattamento delle acque di sfioro	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	Provincia Campagne Monitoraggio ARPA
SAU/SAT %	Provincia Monitoraggi PTCP
Studi epidemiologici patologie ambientali	Studi settoriali
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. ambiti agricoli strategici	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree dismesse (kmq)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree dismesse per categorie funzionali (kmq)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. bonificate/Sup. totali da bonificare Aree bonificate/Totale aree da bonificare	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. destinate ad opere di compensazione	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. drenante (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. non interferite dalle infrastrutture	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzata (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)

Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale	Provincia Monitoraggi PTCP
Produzione agricola	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di riuso del territorio urbanizzato/Superficie urbanizzabile	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
<i>Coeff.di frammentazione dalle infrastrutture</i>	
Km ferrovie procapite	Provincia Monitoraggi PTCP
N° interferenze infrastrutturale sui corridoi ecologici (potenziali)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturale sui gangli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici fluviali	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interruzioni della rete ecologica	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° varchi perimetrati	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Pendolarismo e city users	Provincia Monitoraggi PTCP
Piani di risanamento acustico (n°)	Comuni
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	Provincia Campagne Monitoraggio ARPA
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. ambiti agricoli strategici	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. drenante (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. non interferite dalle infrastrutture	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzata (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Volumi di traffico complessivi	Provincia Monitoraggi PTCP
Km strade procapite	Provincia Monitoraggi PTCP
Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale	Provincia Monitoraggi PTCP
Produzione agricola	Provincia Monitoraggi PTCP
Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)

Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Indice di sup. drenante	
Indice di qualità e consumo dei suoli agricoli	Provincia Monitoraggi PTCP
Km ferrovie procapite	Provincia Monitoraggi PTCP
N° azioni per adeguamento depuratori	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle acque	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° impianti di trattamento delle acque di sfioro	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	Provincia Campagne Monitoraggio ARPA
Studi epidemiologici patologie ambientali	Studi settoriali
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. drenante (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. edificate internamente alle fasce PAI	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzata (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano > 1 ettaro	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano filtrante	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. e volumi sottoutilizzati per categorie	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° Parcheggi di interscambio	Provincia Monitoraggi PTCP
Km strade procapite	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale	Provincia Monitoraggi PTCP
Produzione agricola	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di riuso del territorio urbanizzato/Superficie urbanizzabile	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Eterogeneità H	
N° interferenze infrastrutturale sui corridoi ecologici (potenziali)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturale sui gangli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici fluviali	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)

N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interruzioni della rete ecologica	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° varchi perimetrati	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	Provincia Campagne Monitoraggio ARPA
Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato (%)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Ripartizione delle funzioni nell'urbanizzato (%)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. ambiti agricoli strategici	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree dismesse (kmq)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree dismesse per categorie funzionali (kmq)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree naturali (%)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree protette (%)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree Rete Natura2000 (%)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. destinate ad opere di compensazione	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzata (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano > 1 ettaro	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano filtrante	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale	Provincia Monitoraggi PTCP
Produzione agricola	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di riuso del territorio urbanizzato/Superficie urbanizzabile	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superfici Naturali/Superficie Totale	Provincia Monitoraggi PTCP
Btc (Biopotenzialità territoriale)	
Indice di qualità e consumo dei suoli agricoli	Provincia Monitoraggi PTCP
N° interferenze infrastrutturale sui corridoi ecologici (potenziali)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturale sui gangli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici fluviali	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)

N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interruzioni della rete ecologica	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° varchi perimetrati	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	Provincia Campagne Monitoraggio ARPA
Studi epidemiologici patologie ambientali	Studi settoriali
Sup. a bosco tagliate (da autorizzazioni forestali)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree naturali (%)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree protette (%)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree Rete Natura2000 (%)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. destinate ad opere di compensazione	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. non interferite dalle infrastrutture	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. occupata dalla rete ecologica	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzata (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano > 1 ettaro	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano filtrante	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° Parcheggi di interscambio	Provincia Monitoraggi PTCP
Territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale	Provincia Monitoraggi PTCP
Produzione agricola	Provincia Monitoraggi PTCP
Superfici Naturali/Superficie Totale	Provincia Monitoraggi PTCP
<i>Sprawl</i>	
Indice di qualità e consumo dei suoli agricoli	Provincia Monitoraggi PTCP
N° azioni per adeguamento depuratori	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle acque	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° impianti di trattamento delle acque di sfioro	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici (potenziali)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturali sui gangli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici fluviali	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° interruzioni della rete ecologica	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° varchi perimetrati	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)

	monitoraggi
Pendolarismo e city users	Provincia Monitoraggi PTCP
Piani di risanamento acustico (n°)	Comuni
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	Provincia Campagne Monitoraggio ARPA
SAU/SAT %	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree dismesse (kmq)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree dismesse per categorie funzionali (kmq)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. drenante (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. non interferite dalle infrastrutture	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. occupata dalla rete ecologica	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzata (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Km strade procapite	Provincia Monitoraggi PTCP
Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale	Provincia Monitoraggi PTCP
Produzione agricola	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di riuso del territorio urbanizzato/Superficie urbanizzabile	Provincia Monitoraggi PTCP
Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Habitat Standard	
N° azioni per adeguamento depuratori	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° impianti di trattamento delle acque di sfioro	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
Pendolarismo e city users	Provincia Monitoraggi PTCP
SAU/SAT %	Provincia Monitoraggi PTCP
Tassi migratori	Comuni/ Provincia PGT (istruttorie e monitoraggi)
Percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata	Provincia Monitoraggi PTCP
Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM	Provincia Monitoraggi PTCP
Habitat Standard funz.	
Km ferrovie procapite	Provincia Monitoraggi PTCP

Pendolarismo e city users	Provincia Monitoraggi PTCP
Piani di risanamento acustico (n°)	Comuni
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	Provincia Campagne Monitoraggio ARPA
Rete di piste ciclabili procapite	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato (%)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Ripartizione delle funzioni nell'urbanizzato (%)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
SAU/SAT %	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. a bosco tagliate (da autorizzazioni forestali)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. a rischio di incidente rilevante (Kmq)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. ambiti agricoli strategici	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree dismesse (kmq)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree dismesse per categorie funzionali (kmq)	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. aree naturali (%)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree protette (%)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. aree Rete Natura2000 (%)	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. destinate ad opere di compensazione	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. occupata dalla rete ecologica	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzata (%)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. urbanizzate entro aree di rispetto da elettrodotti	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano > 1 ettaro	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Sup. verde urbano filtrante	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Volumi di traffico complessivi	Provincia Monitoraggi PTCP
Sup. e volumi sottoutilizzati per categorie	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
N° Parcheggi di interscambio	Provincia Monitoraggi PTCP
Km strade procapite	Provincia Monitoraggi PTCP
Percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata	Provincia Monitoraggi PTCP
Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)

Territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale	Provincia Monitoraggi PTCP
Produzione agricola	Provincia Monitoraggi PTCP
Superficie di riuso del territorio urbanizzato/Superficie urbanizzabile	Comuni PGT (istruttorie e monitoraggi)
Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)	Provincia/Comuni Monitoraggi PTCP, PGT (istruttorie e monitoraggi)

Tabella 2 – Componenti e indicatori settoriali

Componente/Indicatore settoriale	Scala di applicabilità/ aggiornamento tramite raccolta dati dagli Strumenti Urbanistici e dagli Enti indicati in blu
Trasformazioni di suolo	
Km ferrovie procapite	
N° azioni per adeguamento depuratori	
N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle acque	
N° interruzioni della rete ecologica	
Pendolarismo e city users	
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	
Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato (%)	
Ripartizione delle funzioni nell'urbanizzato (%)	
Sup. a bosco tagliate (da autorizzazioni forestali)	
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)	
Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha)	
Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica	
Sup. ambiti agricoli strategici	
Sup. aree dismesse (kmq)	
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)	
Sup. bonificate/Sup. totali da bonificare	
Aree bonificate/Totale aree da bonificare	
Sup. destinate ad opere di compensazione	
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali	
Sup. drenante (%)	
Sup. urbanizzata (%)	
Tassi migratori	
Sup. e volumi sottoutilizzati per categorie	
N° Parcheggi di interscambio	
Km strade procapite	
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni	
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli	
Superficie di riuso del territorio urbanizzato/Superficie urbanizzabile	
Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli	
Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)	
Agricoltura	

Rif. Tabella 1 del presente allegato

Indice di qualità e consumo dei suoli agricoli	Rif. Tabella 1 del presente allegato	
SAU/SAT %		
Sup. a bosco tagliate (da autorizzazioni forestali)		
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)		
Sup. agricola utilizzata (SAU) (Ha)		
Sup. ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica		
Sup. ambiti agricoli strategici		
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali		
Sup. drenante (%)		
Sup. non interferite dalle infrastrutture		
Sup. urbanizzata (%)		
Indice di qualità e consumo dei suoli agricoli		
Biodiversità e risorse naturali		
N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici (potenziali)		Rif. Tabella 1 del presente allegato
N° interferenze infrastrutturali sui gangli		
N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici fluviali		
N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti)		
N° interruzioni della rete ecologica		
N° varchi perimetrati		
Sup. a bosco tagliate (da autorizzazioni forestali)		
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)		
Sup. aree naturali (%)		
Sup. aree protette (%)		
Sup. aree Rete Natura2000 (%)		
Sup. destinate ad opere di compensazione		
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali		
Sup. non interferite dalle infrastrutture		
Sup. occupata dalla rete ecologica		
Sup. urbanizzata (%)		
Km strade procapite		
Superficie agricola utilizzata/Superficie territoriale		
Produzione agricola		
Superfici Naturali/Superficie Totale,		
Ambiente urbano		
Km ferrovie procapite	Rif. Tabella 1 del presente allegato	
Pendolarismo e city users		
Qualità dell'aria (macrodescrittori)		
Rete di piste ciclabili procapite		
Ripartizione dei servizi nell'urbanizzato (%)		
Ripartizione delle funzioni nell'urbanizzato (%)		
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)		
Sup. aree dismesse (kmq)		
Sup. aree dismesse per categorie funzionali (kmq)		
Sup. bonificate/Sup. totali da bonificare		
Aree bonificate/Totale aree da bonificare		
Sup. destinate ad opere di compensazione		
Sup. drenante (%)		
Sup. non interferite dalle infrastrutture		
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti		
Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati		
Sup. urbanizzata (%)		
Sup. verde urbano > 1 ettaro		
Sup. verde urbano filtrante		
Tassi migratori		
Sup. e volumi sottoutilizzati per categorie		
N° Parcheggi di interscambio		
Km strade procapite		

Acque	
N° azioni per adeguamento depuratori	Rif. Tabella 1 del presente allegato
N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle acque	
N° impianti di trattamento delle acque di sfioro	
Sup. agricola totale (SAT) (Ha)	
Sup. aree naturali (%)	
Sup. aree protette (%)	
Sup. aree Rete Natura2000 (%)	
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali	
Sup. drenante (%)	
Sup. edificate internamente alle fasce PAI	
Sup. non interferite dalle infrastrutture	
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti	
Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati	
Sup. urbanizzata (%)	
Sup. verde urbano > 1 ettaro	
Sup. verde urbano filtrante	
Volumi d'acqua raccolti in vasche di laminazione	
Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli	
Rifiuti	
Sup. bonificate/Sup. totali da bonificare	Rif. Tabella 1 del presente allegato
Aree bonificate/Totale aree da bonificare	
Sup. urbanizzata (%)	
Percentuale di rifiuti destinati alla raccolta differenziata	
Aria e atmosfera	
Km ferrovie procapite	Rif. Tabella 1 del presente allegato
Qualità dell'aria (macrodescrittori)	
Studi epidemiologici patologie ambientali	
Sup. aree naturali (%)	
Sup. aree protette (%)	
Sup. aree Rete Natura2000 (%)	
Sup. drenante (%)	
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti	
Sup. urbanizzata (%)	
Sup. verde urbano > 1 ettaro	
Sup. verde urbano filtrante	
Volumi di traffico complessivi	
Km strade procapite	
Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM	
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni	
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli	
Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)	
Rumore	
Km ferrovie procapite	Rif. Tabella 1 del presente allegato
Piani di risanamento acustico (n°)	
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali	
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti	
Sup. urbanizzata (%)	
Sup. verde urbano > 1 ettaro	
Sup. verde urbano filtrante	
Volumi di traffico complessivi	
Km strade procapite	
Mobilità e traffico	
Km ferrovie procapite	Rif. Tabella 1 del presente

N° interferenze infrastrutturale sui corridoi ecologici (potenziali)	allegato	
N° interferenze infrastrutturale sui gangli		
N° interferenze infrastrutturali sui corridoi ecologici fluviali		
N° interferenze infrastrutture sui corridoi ecologici (esistenti)		
N° interruzioni della rete ecologica		
Pendolarismo e city users		
Piani di risanamento acustico (n°)		
Qualità dell'aria (macrodescrittori)		
Rete di piste ciclabili procapite		
Studi epidemiologici patologie ambientali		
Sup. urbanizzata (%)		
Tassi migratori		
Volumi di traffico complessivi		
N° Parcheggi di interscambio		
Km strade procapite		
Popolazione servita direttamente dalle stazioni FS e MM		
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni		
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli		
Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli		
Superfici produttive pro-capite (industriali/artigianali/commerciali)		
Rischi naturali e antropici, salute pubblica		
N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle		Rif. Tabella 1 del presente allegato
N° impianti di trattamento delle di sfioro		
Piani di risanamento acustico (n°)		
Qualità dell'aria (macrodescrittori)		
Studi epidemiologici patologie ambientali		
Sup. a rischio di incidente rilevante (Kmq)		
Sup. aree dismesse (kmq)		
Sup. destinate ad opere di compensazione		
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali		
Sup. drenante (%)		
Sup. edificate internamente alle fasce PAI		
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti		
Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati		
Sup. urbanizzata (%)		
Sup. urbanizzate entro aree di rispetto da elettrodotti		
Sup. verde urbano > 1 ettaro		
Sup. verde urbano filtrante		
Volumi d'acqua raccolti in vasche di laminazione		
Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli		
N° comuni che prevedono normative volte alla gestione del ciclo delle		
N° impianti di trattamento delle di sfioro		
Piani di risanamento acustico (n°)		
Qualità dell'aria (macrodescrittori)		
Studi epidemiologici patologie ambientali		
Sup. a rischio di incidente rilevante (Kmq)		
Sup. aree dismesse (kmq)		
Sup. destinate ad opere di compensazione		
Sup. di territorio non edificata entro una fascia di 200 m dai bordi stradali		
Sup. drenante (%)		
Sup. edificate internamente alle fasce PAI		
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti		
Sup. servite da rete duale con recapiti differenziati		
Sup. urbanizzata (%)		
Sup. urbanizzate entro aree di rispetto da elettrodotti		

Sup. verde urbano > 1 ettaro	Rif. Tabella 1 del presente allegato
Sup. verde urbano filtrante	
Volumi d'acqua raccolti in vasche di laminazione	
Indicatori di vulnerabilità per gli ambiti agricoli	
Energia	
Consumo di energia pro capite (KWh / ab.) -	
Km ferrovie procapite	
Sup. pro-capite di verde urbano filtranti	
Sup. verde urbano filtrante	
Volumi d'acqua raccolti in vasche di laminazione	
Km strade procapite	
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dalle stazioni	
Superficie di territorio non edificata entro un raggio di 500 m dagli svincoli	
Demografia	
N° azioni per adeguamento depuratori	
Pendolarismo e city users	
Sup. urbanizzata (%)	
Tassi migratori	
Sup. e volumi sottoutilizzati per categorie	