



Città  
metropolitana  
di Milano

# PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO

DOCUMENTO DI SINTESI

**Vicesindaca e Consigliere delegato alla Pianificazione territoriale**

Arianna Censi

**Segretario generale e Direttore generale**

Antonio Sebastiano Purcaro

**Direttore Area Ambiente e tutela del territorio**

Emilio De Vita

**Direttore Settore Pianificazione territoriale generale**

Isabella Susi Botto

**Gruppo di lavoro sviluppo dei contenuti e redazione del PTM - Settore Pianificazione territoriale generale**

Coordinamento: Cinzia Cesarini

Elaborazione dei contenuti e presidio del processo di piano: Cinzia Cesarini ed Emanuela Coppo

Rapporti interistituzionali con Regione Lombardia e Comuni: Giovanni Longoni

Gestione banche dati territoriali ed elaborazioni cartografiche: Franco Comelli

Aspetti giuridico-amministrativi: Andrea Capolongo

Aspetti paesistico-ambientali: Claudia di Maggio e Valeria Rossi

**Gruppo di lavoro interdirezionale della Città metropolitana supporto alla redazione del PTM**

Barbara Agratti, Caterina Aversa, Corrado Basilico, Rosanna Cantore, Daniela Frighi, Marco Daleno, Gabriella D'avanzo, Cinzia Davoli, Gaetano Delfanti, Emilio Denti, Elena Ferrari, Stefano Gussoni, Marianna Laino, Chiara Lombardi, Fiammetta di Palma, Francesca Pastonesi, Nausicaa Pezzoni, Maria Pia Sparla, Laura Zanetti, Alessandra Zoppi

**Valutazione Ambientale Strategica e Studio di incidenza**

Autorità procedente: Antonio Sebastiano Purcaro

Autorità competente: Marco Felisa

Rapporto ambientale e Studio di incidenza: Centro Studi PIM

**Segreteria tecnica**

Ornella Carelli, Daniela Muzzupappa, Cristina Scarpato

**Redazione degli elaborati cartografici di Piano, di VAS e dello Studio di Incidenza**

Centro Studi PIM - Franco Sacchi, Angelo Armentano, Francesca Boeri, Evelina Saracchi, Claudia Solarino, Alessia Cacopardo

**Supporto giuridico amministrativo per la redazione delle Norme di attuazione**

Dipartimento di diritto, economia e cultura dell'Università degli studi dell'Insubria - Emanuele Boscolo

**Coordinamento tecnico scientifico e redazione normativa e relazione generale per l'adozione del PTM**

Marco Pompilio

**Progetto Rete verde metropolitana**

Studio di architettura Maddalena Gioia Gibelli

**Analisi dei dati satellitari e delle vulnerabilità territoriali per l'adattamento ai cambiamenti climatici**

Cap Holding, e-GEOS spa

**Gruppo di Lavoro del Centro Studi PIM che ha curato la redazione del Documento di sintesi**

Angelo Armentano (Capo Progetto), Alessia Cacopardo

# INDICE

## 1.0 INTRODUZIONE

1.1	PTM: nuovo approccio alla pianificazione territoriale.....	4
1.2	Timeline .....	8

## 2.0 CONTENUTI DEL PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO

2.1	Tutela delle risorse non rinnovabili .....	10
2.2	Consumo di suolo e rigenerazione .....	12
2.3	Cambiamenti climatici.....	14
2.4	Organizzazione policentrica dei servizi e Luoghi Urbani per la Mobilità .....	16
2.5	Poli produttivi e logistica .....	18
2.6	Infrastrutture per la mobilità .....	20
2.7	Rete Verde Metropolitana e Nature Based Solutions .....	22
2.8	Rete Ecologica Metropolitana.....	24
2.9	Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico .....	26

## 3.0 STRUMENTI DI ATTUAZIONE E GESTIONE

3.1	Perequazione e compensazione degli effetti di interventi con rilevanza sovracomunale e metropolitana .....	28
3.2	Sistema delle conoscenze territoriali e monitoraggio.....	29
3.3	Strategie Tematico-Territoriali Metropolitane .....	30

# PTM: nuovo approccio alla pianificazione territoriale

Il Piano Territoriale Metropolitan (PTM) è lo strumento di pianificazione territoriale generale e di coordinamento della Città metropolitana di Milano, coerente con gli indirizzi espressi dal Piano Strategico 2019-2021 vigente.

Il PTM definisce nel medio-lungo periodo (10 anni) gli obiettivi e gli indirizzi di governo del territorio per gli aspetti di rilevanza metropolitana e sovracomunale in relazione ai temi individuati dalle norme e dagli strumenti di programmazione nazionali e regionali. I contenuti del PTM, a cui si adeguano i Piani di Governo del Territorio (PGT) dei comuni compresi nella Città metropolitana, assumono efficacia paesaggistico-ambientale, attuano le indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e sono parte integrante del Piano del Paesaggio Lombardo. Il PTM si pone in netta discontinuità rispetto alla precedente stagione pianificatoria e riveste un ruolo profondamente innovativo che lo colloca in posizione autonoma rispetto al complesso degli strumenti di pianificazione sovracomunale.

A ciò concorrono sia le innovazioni delineate dalla legge istitutiva

delle città metropolitane, che coincidono solo geograficamente con il perimetro delle originarie province, sia la profonda revisione che ha subito la disciplina sul governo del territorio nel periodo più recente.

La conseguenza dell'introduzione di un modello organizzativo differenziato per le città metropolitane e le province è rappresentata dall'attribuzione di funzioni propriamente regolatorie e non solo di coordinamento allo strumento territoriale metropolitan che si caratterizza così per il rilevante potere pianificatorio in relazione ai temi infrastrutturali, insediativi, ambientali di rilevanza metropolitana. Una prerogativa che consente al PTM di esprimere, in relazione a tali profili, previsioni pianificatorie direttamente conformative dei suoli che incidono sugli aspetti ambientali di scala vasta, sul grado di attrattività del territorio metropolitan entro uno scenario fortemente competitivo e sui livelli di coesione territoriale e sociale.



Tutela delle risorse non rinnovabili (suolo, acqua, aria, energia da fonti fossili)



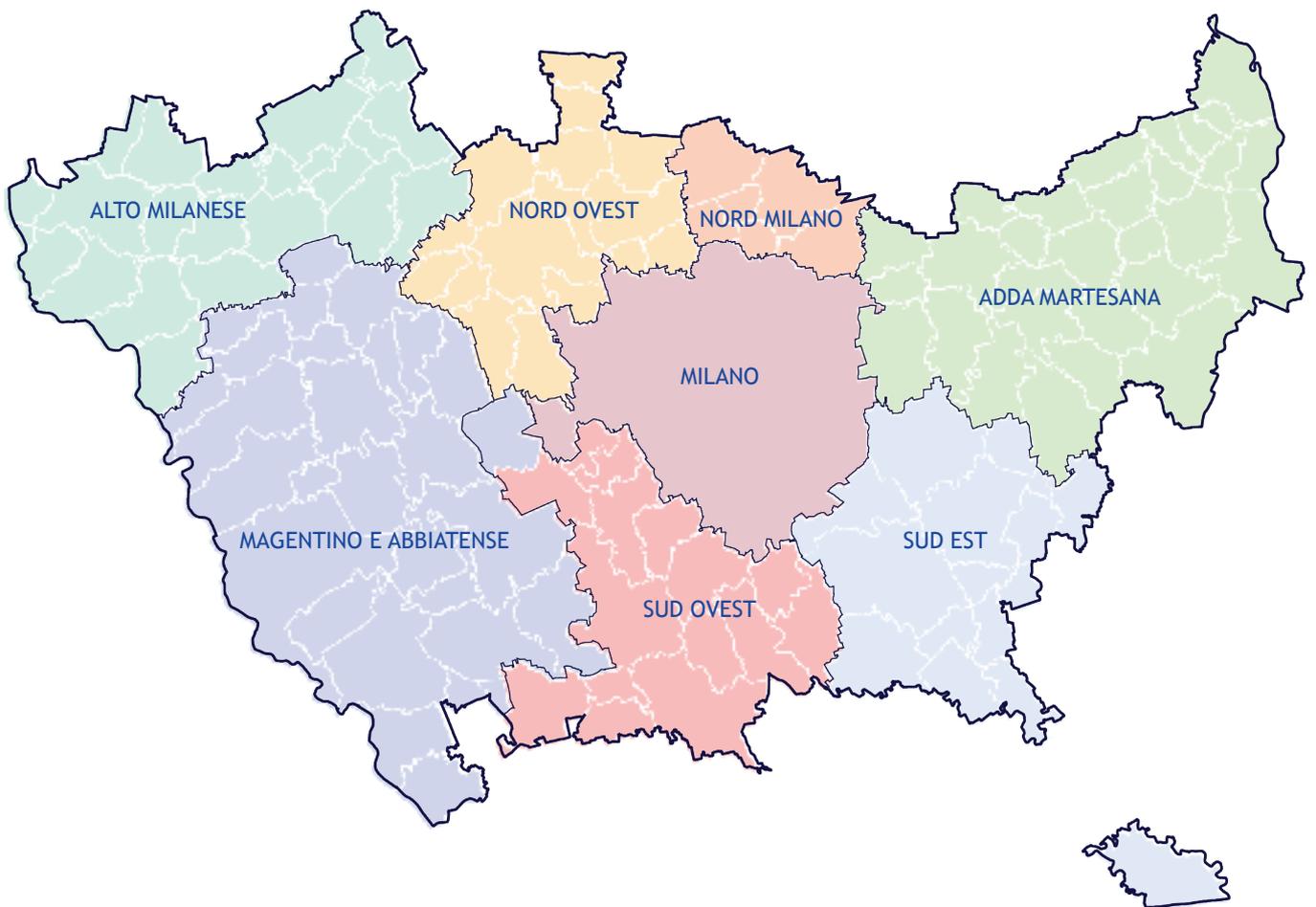
Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico-ambientale



Equità territoriale



Semplificazione delle procedure, digitalizzazione degli elaborati



ZONE OMOGENEE CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

Il PTM assume innanzitutto la funzione e le fattezze di uno strumento di custodia delle risorse non rinnovabili, acqua, suolo, aria, salvaguardate attraverso scelte pianificatorie volte ad arginare i fattori di pressione antropica suscettibili di riflettersi negativamente sui processi ecologici e sugli equilibri ecosistemici.

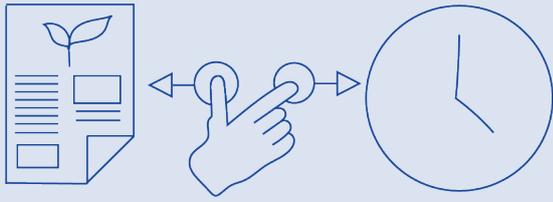
In coerenza con il quadro definito dagli Accordi internazionali sull'ambiente, il PTM, improntato al principio dell'uso sostenibile dei suoli, ha tra i suoi obiettivi fondativi la tutela delle risorse non rinnovabili e il contrasto ai cambiamenti climatici, a partire dalla consapevolezza della scarsa resilienza dei sistemi territoriali alle sollecitazioni sempre più estreme dovute al mutato scenario meteo-climatico, e assegna rilievo strategico alla qualità del territorio, allo sviluppo insediativo sostenibile, alla rigenerazione urbana e territoriale.

A partire da una salda adesione a tali principi, la Città metropolitana ha sviluppato un confronto largo con i Comuni e i portatori di interessi collettivi che ha anche dato luogo a una riflessione sugli effetti della pandemia nel generare trasformazioni strutturali nelle modalità d'uso del territorio e sulla necessità della pianificazione di confrontarsi con dinamiche di sviluppo che, seppur

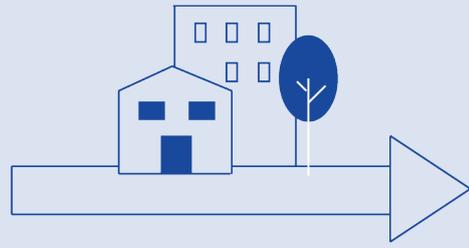
ancora in evoluzione, stanno mettendo in crisi alcuni paradigmi dell'urbanistica tradizionale. Si pensi, ad esempio, agli effetti territoriali della diffusione dello smart working, all'esplosione della domanda di attività di logistica e di distribuzione, alla flessione dei mercati immobiliari, alla decentralizzazione e al ritorno verso le aree periferiche.

Il PTM assume inoltre, quale valore orientativo, l'equità territoriale volta al superamento delle differenze derivanti non già da fattori morfologico-ambientali bensì da scelte insediativo-infrastrutturali. Da questo valore discende l'obiettivo di garantire a tutti i territori e a tutte le comunità le stesse opportunità di vita, lavoro, welfare, spostamento.

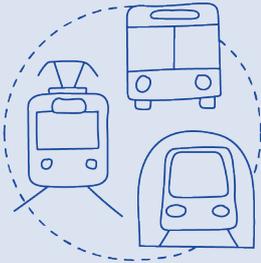
Tra i principi informativi più rilevanti del PTM un ruolo particolare riveste infine la promozione del metodo della rigenerazione a scala territoriale e urbana, intesa quale politica in grado di fornire un'alternativa al consumo di suolo orientata soprattutto al recupero delle situazioni di degrado edilizio, ambientale e, conseguentemente, anche sociale.



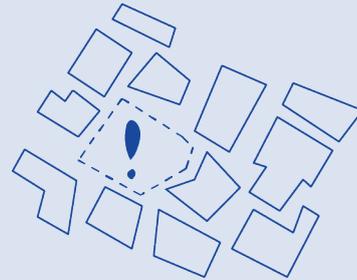
Coerenzare le azioni del piano rispetto ai contenuti e ai tempi degli accordi internazionali sull'ambiente



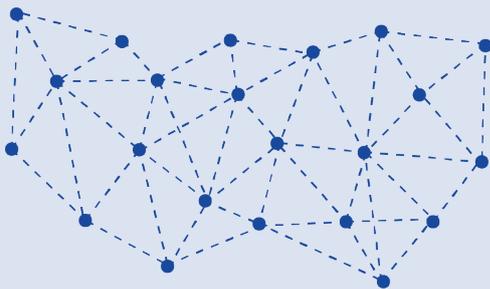
Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni



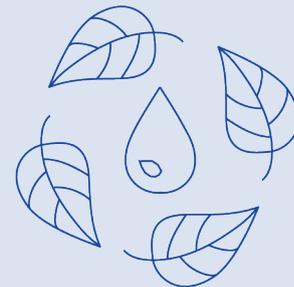
Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo



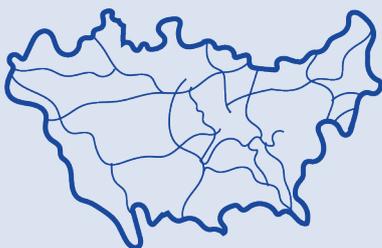
Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato



Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano



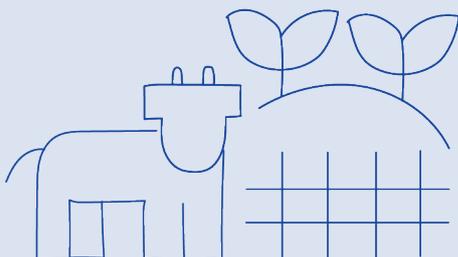
Potenziare la rete ecologica



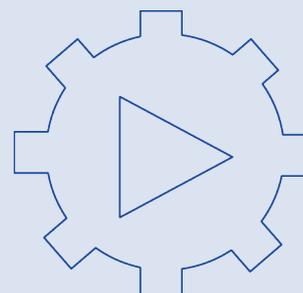
Sviluppare la rete verde metropolitana



Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque

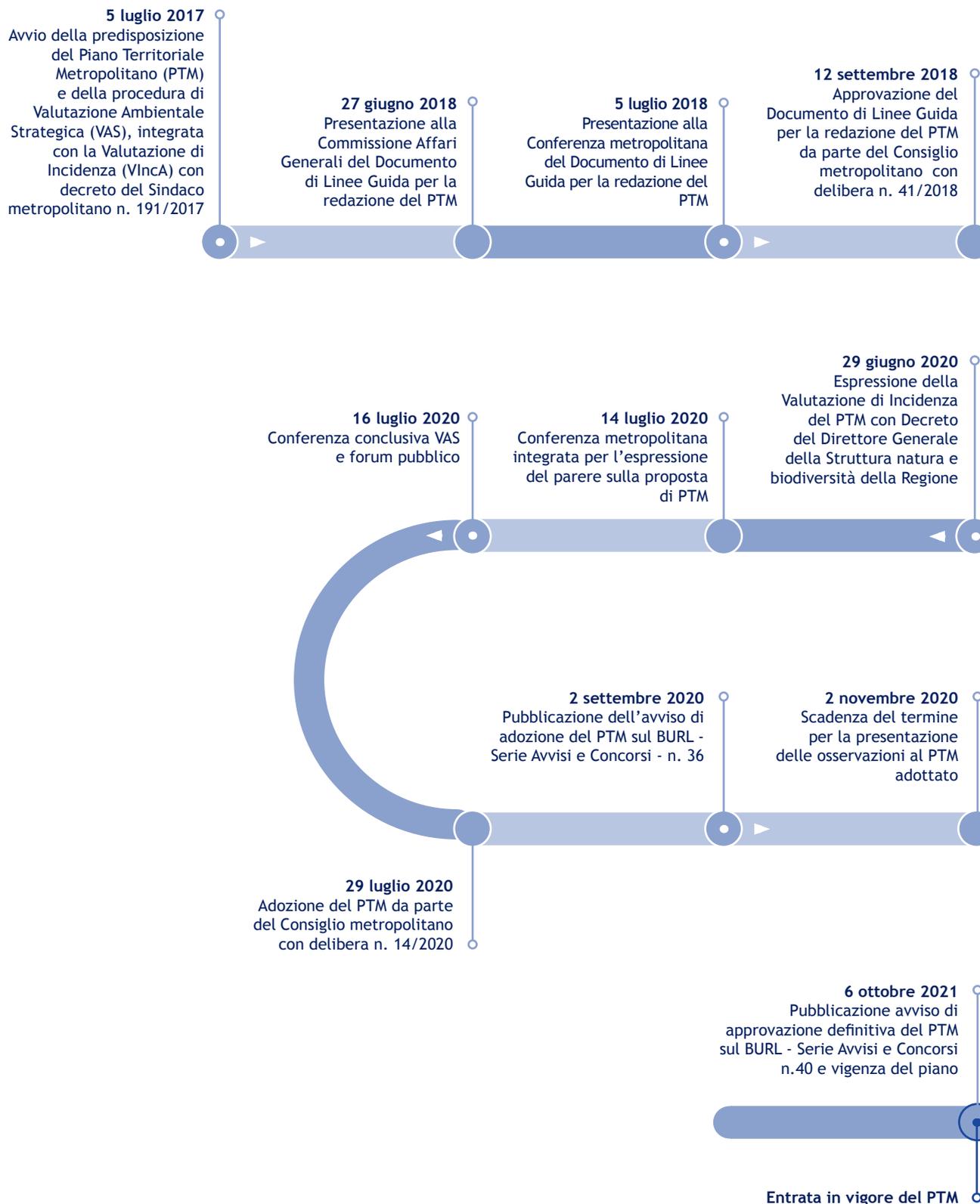


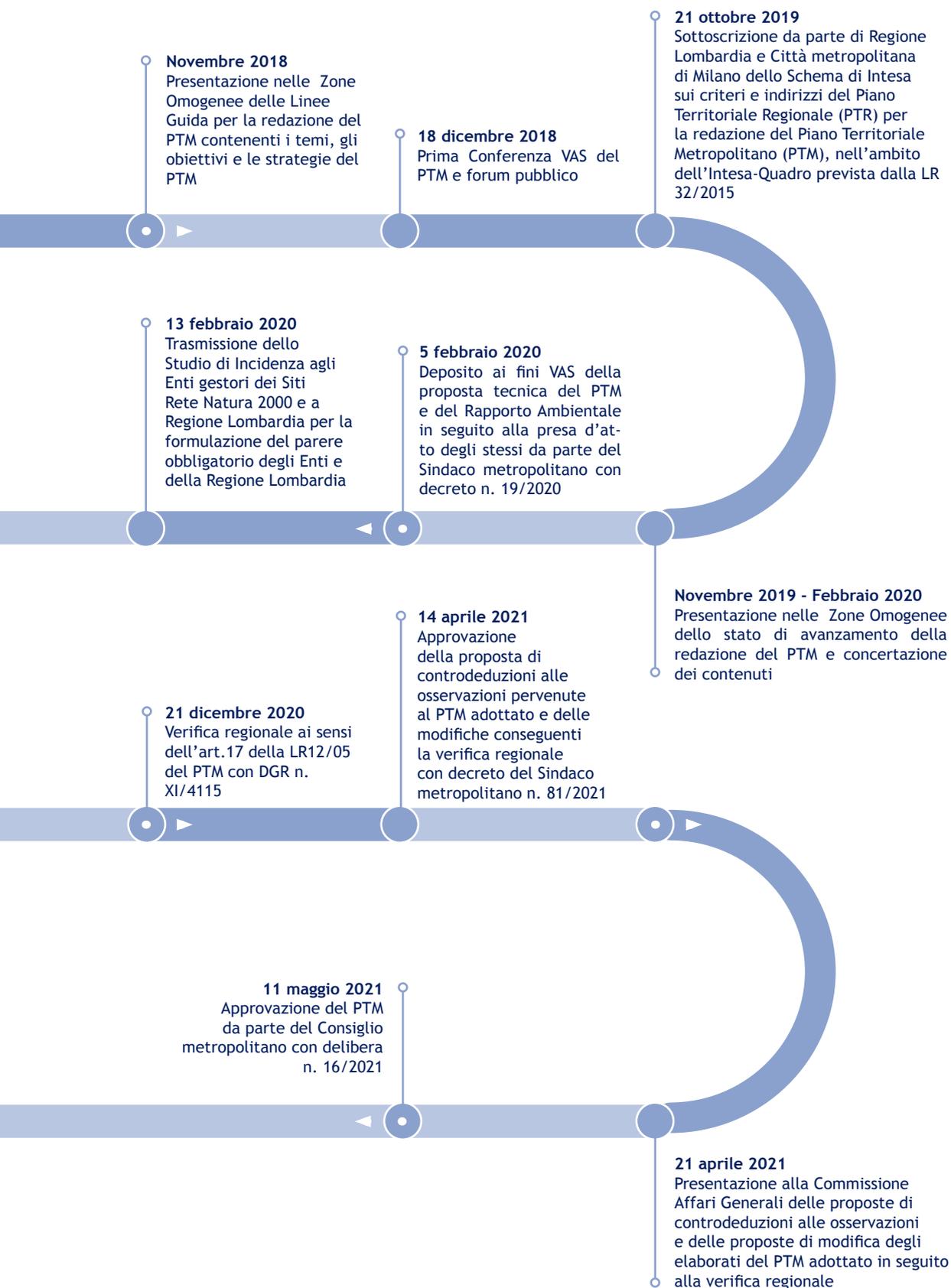
Tutelare e diversificare la produzione agricola



Potenziare gli strumenti per l'attuazione e gestione del piano

# Timeline





## Tutela delle risorse naturali non rinnovabili

Il PTM pone in posizione prioritaria le strategie di tutela delle risorse naturali non rinnovabili, focalizzandosi sui consumi energetici, le emissioni in atmosfera e i consumi idropotabili.

Gli strumenti applicativi per queste tre categorie sono ispirati al principio di invarianza delle risorse naturali non rinnovabili.

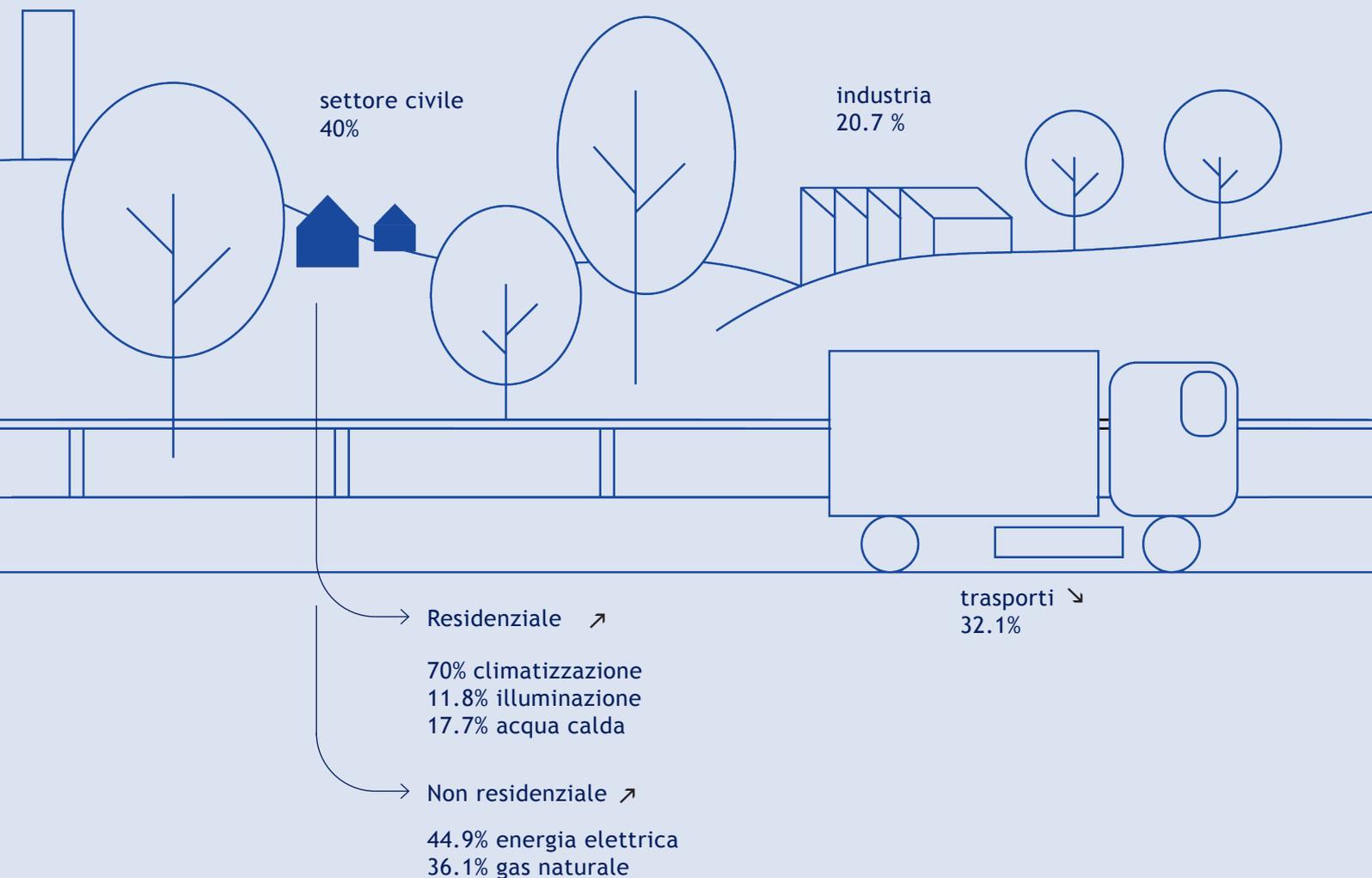
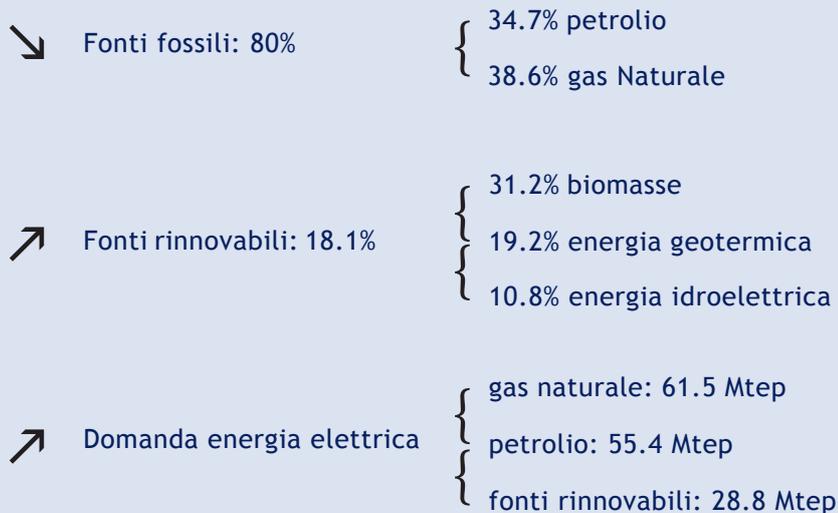
Per quanto riguarda i consumi energetici, il PTM prevede che i PGT mettano a punto misure volte alla promozione del trasporto pubblico e al miglioramento dell'efficienza energetica del patrimonio edilizio esistente. In particolare, su quest'ultimo punto, riduzioni dei consumi sono ottenibili aggiornando i regolamenti, gli impianti e i materiali utilizzati, ma anche attraverso la collocazione di elementi mitigativi come aree verdi e specchi d'acqua.

Un analogo approccio è seguito in tema di emissioni di inquinanti (in primo luogo NOx, PM10, 2, 5). In particolare, il PTM richiede ai comuni di sviluppare, con riferimento ai criteri contenuti nel "Bilancio delle diffusività territoriali", un apposito bilancio

energetico previsionale. L'obiettivo di invarianza può essere soddisfatto facendo riferimento a un territorio che comprenda tre o più comuni associati per la redazione del PGT o del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC).

Per preservare la disponibilità della risorsa acquifera, il PTM si incarica di orientare la pianificazione in due direzioni. In primo luogo, verso la riduzione del fabbisogno idrico, promuovendo l'utilizzo di materiali, tecnologie, soluzioni impiantistiche idonee e puntando su un'organizzazione spaziale che sfrutti le potenzialità di risparmio derivanti sia da un mix tra funzioni con consumi differenziati sia dall'introduzione di elementi di mitigazione.

In secondo luogo, il PTM promuove la riqualificazione degli impianti di captazione e l'ottimizzazione dell'utilizzo di acquiferi non potabili per usi che potrebbero essere soddisfatti da acque meno pregiate.



## Consumo di suolo e rigenerazione

Il contenimento del consumo di suolo è una condizione essenziale al fine del conseguimento di un soddisfacente equilibrio ecosistemico metropolitano e, come tale, rappresenta uno dei principali obiettivi del PTM. In attuazione della LR 31/2014, il Piano Territoriale Regionale (PTR) prevede che le soglie di riduzione del consumo di suolo vengano articolate dal PTM sul territorio, tenendo conto delle caratteristiche locali.

Partendo dalla tempistica definita dall'Unione Europea, che fissa l'obiettivo di azzeramento del consumo di suolo entro il 2050, il PTR definisce per la Città metropolitana, così come per le altre province lombarde, una soglia di riduzione al 2025, per gli ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale, pari al 45%.

Il PTR fissa inoltre soglie intermedie differenziate per i diversi territori della Regione. Per la Città metropolitana di Milano tali soglie sono comprese nell'intervallo tra il 25% e il 30% per gli ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale, mentre per le altre funzioni è fissata una riduzione

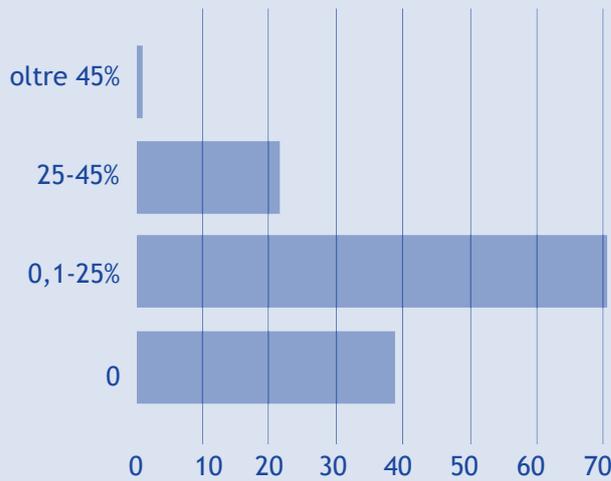
minima del 20%.

Il PTM ha introdotto criteri specifici, basati sulle variabili suggerite dal PTR, per articolare le soglie regionali tenendo conto delle caratteristiche di ogni comune. In ogni caso, Città metropolitana, alla luce dei risultati del monitoraggio effettuato, potrà definire, attraverso apposita variante semplificata del piano, nuovi valori di riduzione delle soglie, recependo eventuali nuove indicazioni del PTR.

Il PTM prevede inoltre che i PGT individuino gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale, definendo anche i casi nei quali le proposte di rigenerazione urbana possono assumere valenza territoriale. Per tali proposte, il PTM fornirà i necessari strumenti operativi di supporto, tra cui un repertorio aggiornato delle buone pratiche di rigenerazione, le indicazioni orientative contenute nel Regolamento edilizio-tipo metropolitano e forme di assistenza tecnica ai comuni per la ricerca di fonti di finanziamento nell'ambito di bandi europei, nazionali, regionali.



SCHEMA PERCORSO PER LA DETERMINAZIONE DELL'OGGETTIVO DI RIDUZIONE



PRIMO SCENARIO DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO  
(COMUNI PER SOGLIE DI RIDUZIONE)

## Cambiamenti climatici

La regione urbana milanese, in ragione sia dell'elevata densità di popolazione e imprese sia del suo posizionamento geografico, è un territorio in cui i fenomeni clima alteranti si stanno manifestando con particolare evidenza.

A fronte di tali criticità, il PTM, in coerenza con le strategie europea e regionale e con quanto già previsto dal progetto europeo "LIFE - MetroAdapt" sviluppato in concomitanza con il PTM e di cui Città metropolitana è stata capofila, dispone la messa a punto di un sistema articolato di azioni e politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

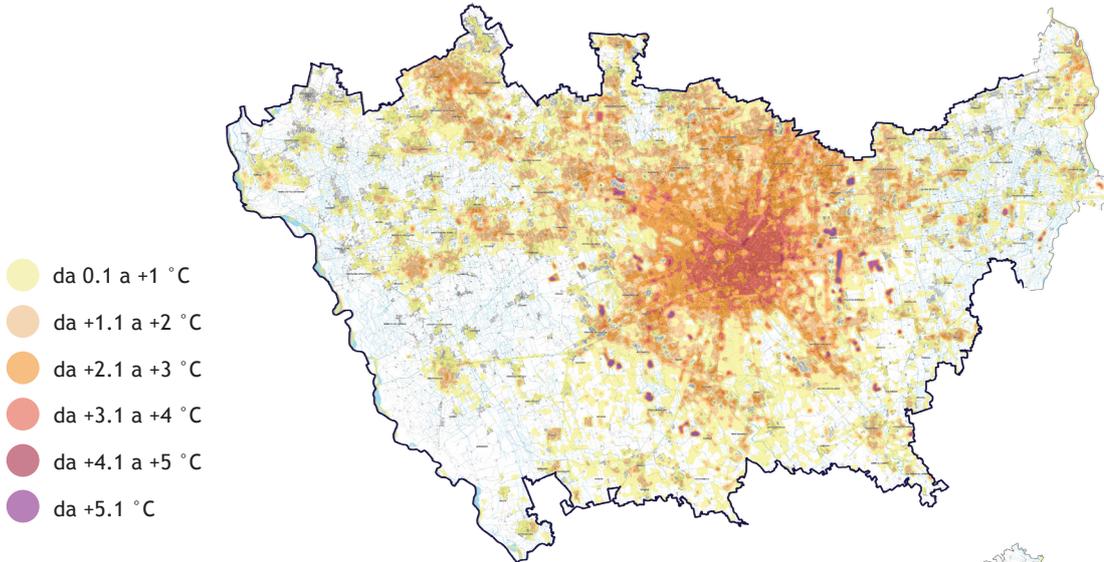
In particolare, sul tema delle isole di calore, il PTM fornisce ai comuni alcune indicazioni sulle possibili misure da adottare nei PGT per ridurre le anomalie di calore sia diurne che notturne.

Analogamente, sul tema dell'invarianza idraulica, il PTM individua i seguenti indirizzi e azioni:

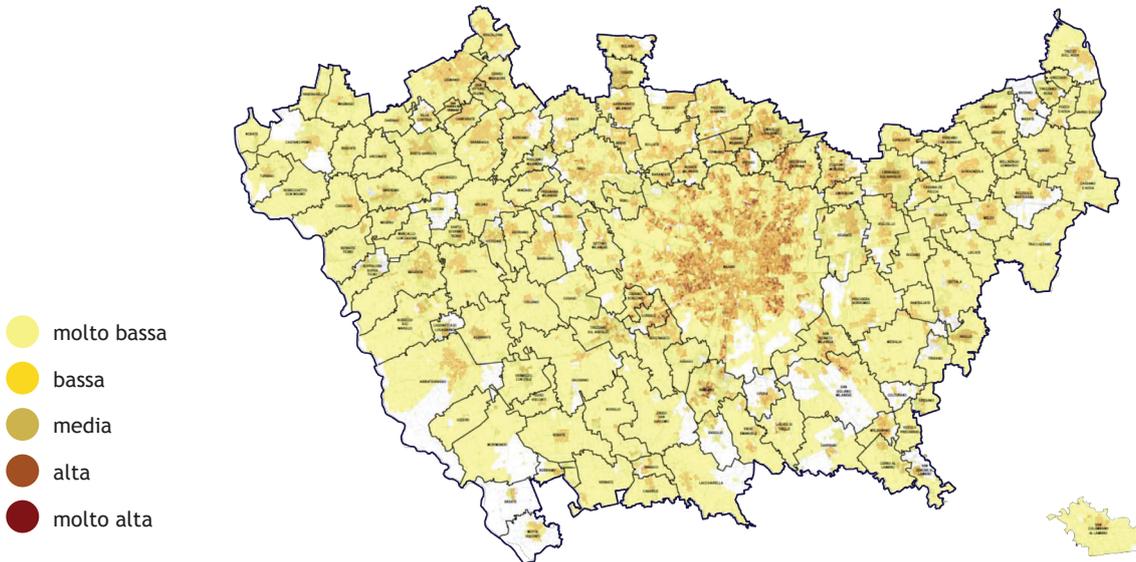
- fornisce indicazioni ai PGT sulle soluzioni di drenaggio preferenziali tra le tipologie di infiltrazione, di invaso e di allontanamento, articolate nelle diverse aree del

territorio metropolitano secondo fattori geografici e antropici, usi dei suoli e soggiacenza della falda;

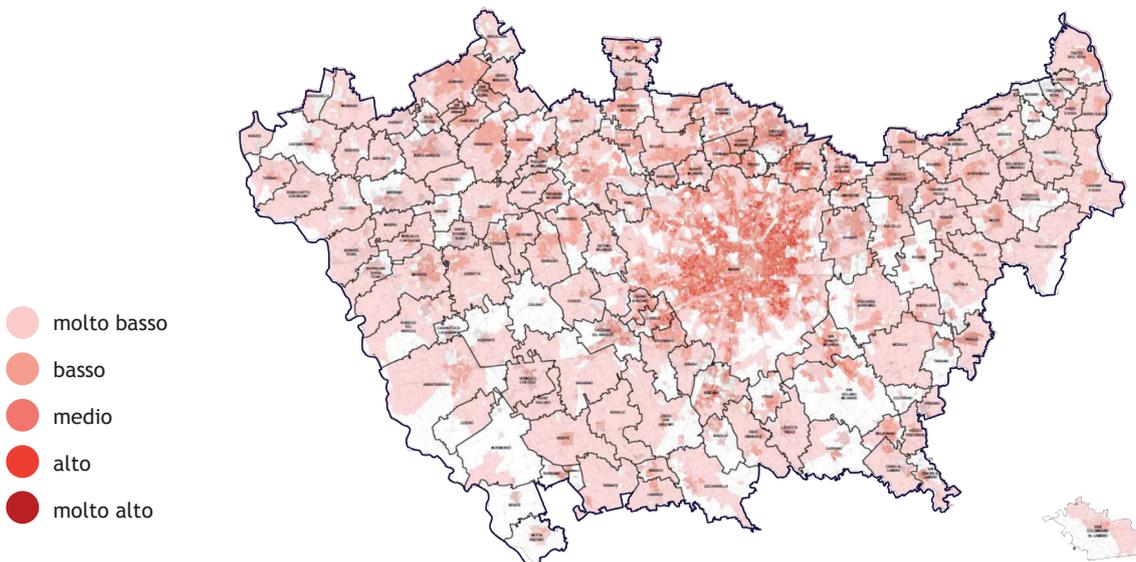
- aggiorna le banche dati del reticolo idrico minore, anche al fine di evidenziare i tratti attualmente dismessi e riconnetterli, dove possibile, al reticolo idraulico esistente;
- supporta lo sviluppo nel Piano di Ambito della programmazione al fine di una graduale conversione della raccolta delle acque reflue in sistemi duali separati;
- favorisce la redazione a scala intercomunale dello Studio di gestione del rischio idraulico;
- definisce le percentuali minime di superfici permeabili per gli interventi che interessano territori non urbanizzati e per interventi di riuso di aree dismesse produttive e commerciali, includendo anche interventi di de-impermeabilizzazione delle superfici pavimentate.



**CAMBIAMENTI CLIMATICI - PERICOLOSITÀ**  
 [anomalia termica notturna tra zone urbane e zone rurali (zero assunto dal modello)]



**CAMBIAMENTI CLIMATICI - VULNERABILITÀ**  
 [distribuzione sul territorio della popolazione vulnerabile all'anomalia termica]



**CAMBIAMENTI CLIMATICI - RISCHIO**  
 [distribuzione sul territorio del rischio per la popolazione vulnerabile all'anomalia termica]

## Organizzazione policentrica dei servizi e Luoghi Urbani per la Mobilità

Il PTM punta su un'organizzazione policentrica dello spazio metropolitano attuata attraverso:

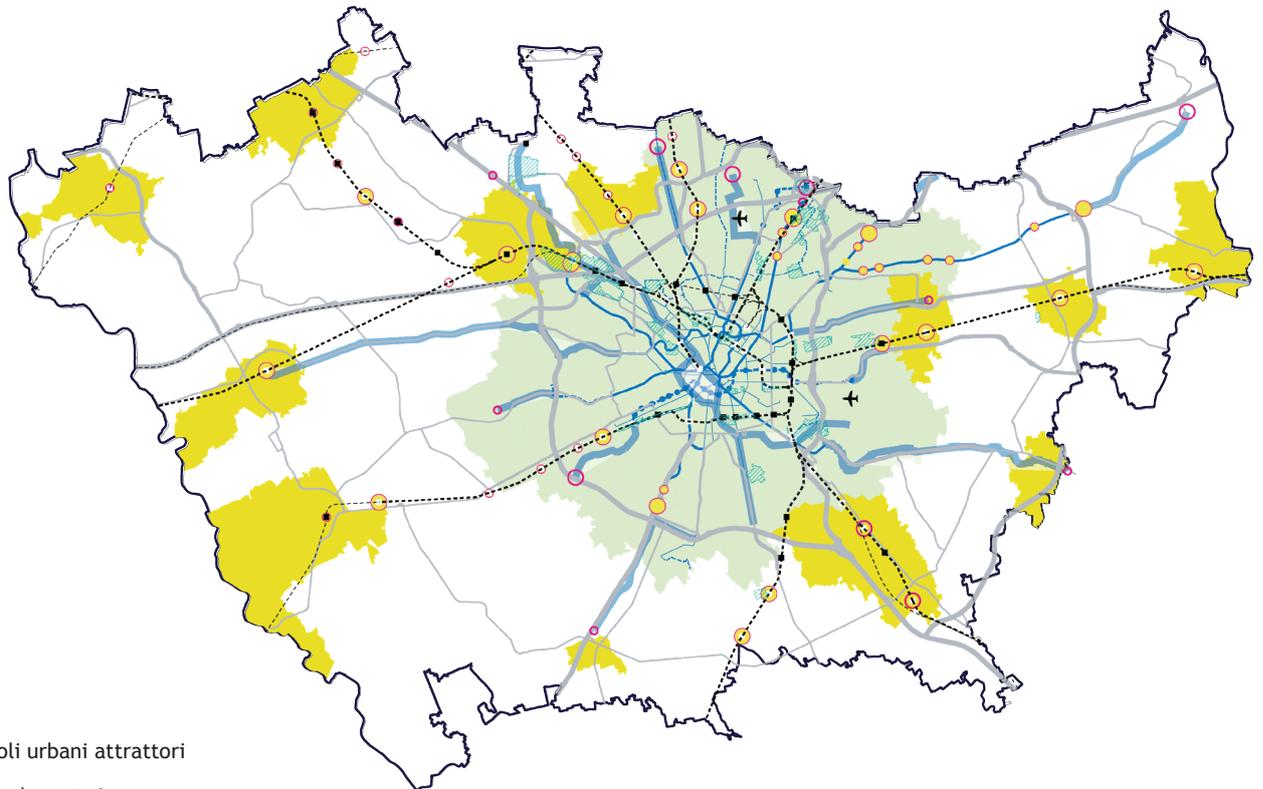
- la città centrale, costituita dal capoluogo e dai comuni inclusi nell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) del PTR "Milano e cintura metropolitana";
  - i poli urbani attrattori che, sulla base dei servizi erogati, del posizionamento sulle reti di mobilità, dei flussi pendolari richiamati e, più in generale, delle potenzialità territoriali espresse, costituiscono un riferimento per l'organizzazione dei servizi di area vasta;
  - i Luoghi Urbani per la Mobilità (LUM), localizzati in corrispondenza delle fermate delle linee suburbane S e degli altri principali nodi di interscambio modale.
- Con l'obiettivo di decongestionare la Città centrale e riequilibrare la dotazione dei servizi a scala metropolitana, il PTM si propone di:
- localizzare prioritariamente nella città centrale i servizi di rilevanza metropolitana che contribuiscono a caratterizzare il sistema metropolitano milanese nel contesto nazionale e internazionale;

- insediare prioritariamente nei poli urbani attrattori e nei LUM i servizi di area vasta.

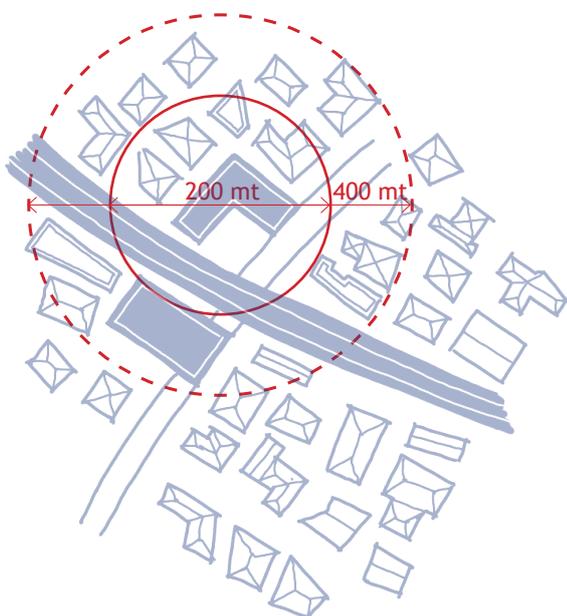
Per raggiungere l'obiettivo del riequilibrio territoriale, è strategico facilitare l'accesso verso i poli urbani attrattori e verso i capoluoghi delle province confinanti, potenziando il trasporto pubblico su gomma e su ferro, in particolare il sistema di linee suburbane S.

A questo proposito la Città metropolitana promuove confronti e accordi al fine di coordinare la localizzazione di tali servizi.

Il PTM prevede infine forme perequative, con l'obiettivo di ridistribuire tra i comuni esterni parte dei vantaggi economici generati da interventi insediativi di rilevanza metropolitana realizzati nei comuni della città centrale.



- poli urbani attrattori
- città centrale
- LUM di rilevanza metropolitana esistenti/previsti
- LUM di rilevanza sovracomunale esistenti/previsti
- corridoi principali di estensione del trasporto pubblico
- principali tracciati stradali esistenti
- - - - tracciati linee ferroviarie esistenti
- tracciati linee metropolitane esistenti



Il PTM individua come LUM le zone comprese entro una distanza dagli impianti della fermata di 400 metri per le fermate di rilevanza metropolitana e di 200 metri per le fermate di rilevanza sovracomunale.

## Poli produttivi e logistica

Il sistema insediativo delle attività produttive è stato caratterizzato, nel corso degli ultimi decenni, da un'accentuata frammentazione, che ha spesso generato consumo di suolo, degrado ambientale e congestione veicolare.

Negli ultimi anni, inoltre, sono significativamente aumentate le attività di logistica che, in carenza di specifica regolazione, si sono inserite nelle aree a destinazione produttiva, generando un rilevante incremento del transito di mezzi pesanti, con forti impatti territoriali e conflitti con le altre funzioni urbane, soprattutto per le residenziali e per i servizi.

Tale quadro insediativo non risulta più attuale. Le esigenze stesse delle imprese sono oggi molto diversificate, così pure i requisiti localizzativi.

In particolare, le imprese a elevato contenuto tecnologico privilegiano localizzazioni caratterizzate da elevata accessibilità e buona qualità ambientale, dotate di un sistema diversificato di servizi e di efficienti reti tecnologiche e di comunicazione, connotate da disponibilità di risorse umane adeguatamente formate, privilegiando così la vicinanza a

università e istituti di ricerca.

Nella prospettiva di un efficientamento degli spazi della produzione e di un miglior inserimento territoriale e ambientale, il PTM propone la formazione di poli produttivi di rango sovracomunale, privilegiando la localizzazione in ambiti per i quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale.

A tal proposito, il PTM demanda la regolazione di tali poli alla "Strategia Tematico-Territoriale Metropolitana (STTM) per l'innovazione degli spazi della produzione, dei servizi e della distribuzione".

La STTM, attraverso un approccio concertativo con i comuni e le parti sociali, definisce le condizioni per le quali un insediamento può assumere rilevanza sovracomunale e fissa criteri localizzativi e standard qualitativi relativamente ai profili di sostenibilità, accessibilità, multifunzionalità, innovazione tecnologica, occupabilità.

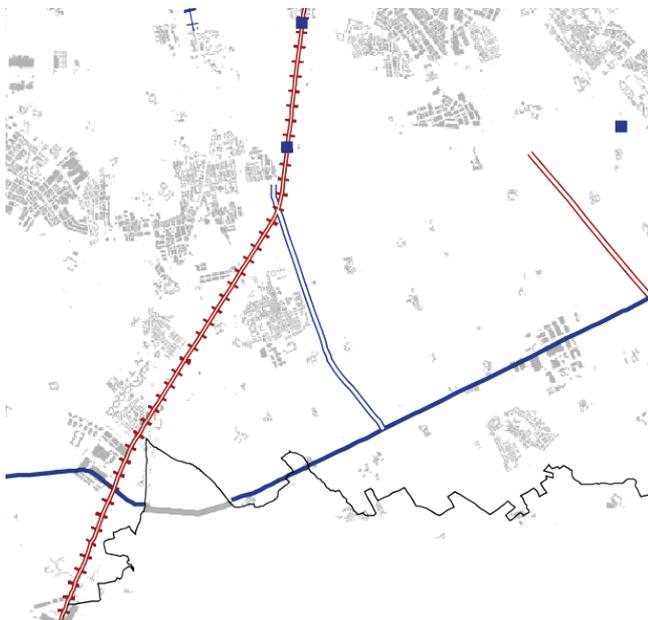
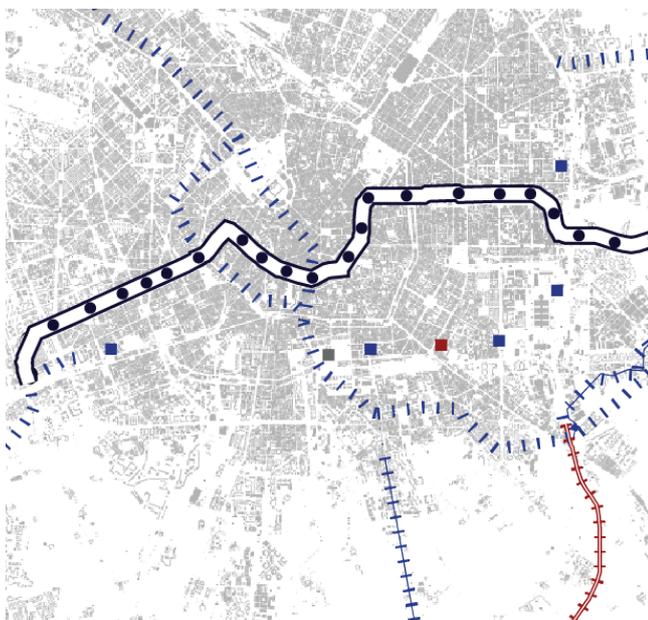
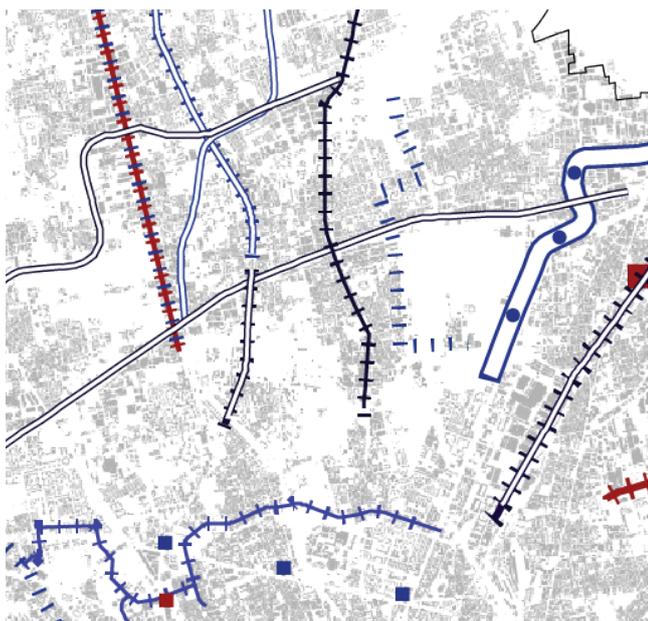


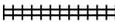
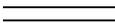
## Infrastrutture per la mobilità

Il PTM, in coerenza con gli indirizzi espressi dalle politiche europee e con le migliori prassi internazionali, si propone prioritariamente di mettere a sistema i servizi per la mobilità pubblica, ottimizzando l'uso delle infrastrutture esistenti, e di provvedere, compatibilmente con le risorse economiche a disposizione, a un loro potenziamento e all'integrazione con la mobilità privata. In quest'ottica, il sistema delle linee suburbane S diventa nel PTM la nervatura portante del trasporto pubblico dell'area metropolitana, attraverso l'integrazione con il trasporto pubblico su gomma e tramviario e con le linee della metropolitana milanese, valorizzando l'integrazione tariffaria avviata nel 2019 con l'aggregazione dei servizi ferroviari suburbani e regionali a quelli dei servizi su gomma e della rete di Metropolitane Milanesi. A tal fine nel PTM vengono potenziate le funzioni di interscambio delle fermate delle reti su ferro, integrandole con la previsione di parcheggi intermodali e reti ciclabili e pedonali locali e con servizi urbani. In questa prospettiva,

le fermate delle linee S, quelle delle metropolitane esistenti e dei corridoi principali di estensione del trasporto pubblico, oltre a svolgere efficientemente il ruolo di strutture tecniche di interscambio, devono diventare a tutti gli effetti luoghi urbani attrattivi e sicuri, dotati di servizi per contribuire a qualificare l'intorno insediativo e a incrementare la quota modale del trasporto pubblico. A tal fine il PTM favorisce l'individuazione e l'attuazione dei LUM. Sul versante della viabilità, il PTM include interventi di riqualificazione finalizzati a migliorare le condizioni di sicurezza delle persone e della circolazione, classificati secondo il grado di efficacia e lo stato di avanzamento, evidenziando i tracciati dei progetti sovraordinati con efficacia localizzativa derivanti dal PTR, da deliberazioni del CIPE o da intese Stato-Regione e le ipotesi allo studio ancorché prive di efficacia localizzativa proposte da Città metropolitana o riportate dalla programmazione sovraordinata regionale.

Le indicazioni del PTM in materia sono riprese e sviluppate in maggiore dettaglio dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della Città metropolitana, approvato nell'aprile 2021.



-  opere in corso di costruzione o con aree occupate
-  progetti sovraordinati con efficacia localizzativa derivanti dal PTR, da deliberazioni del CIPE o da intese stato-regione
-  ipotesi allo studio prive di efficacia localizzativa proposte da Città Metropolitana o riportate alla programmazione sovraordinata regionale
-  strade a carreggiate separate
-  strade a carreggiata semplice
-  ferrovie
-  metropolitane
-  corridoi principali di estensione del trasporto pubblico (con alternativa da valutare)
-  metrotramvie
-  fermate della metropolitana
-  stazioni/fermate ferroviarie

## Rete Verde Metropolitana e Nature Based Solutions

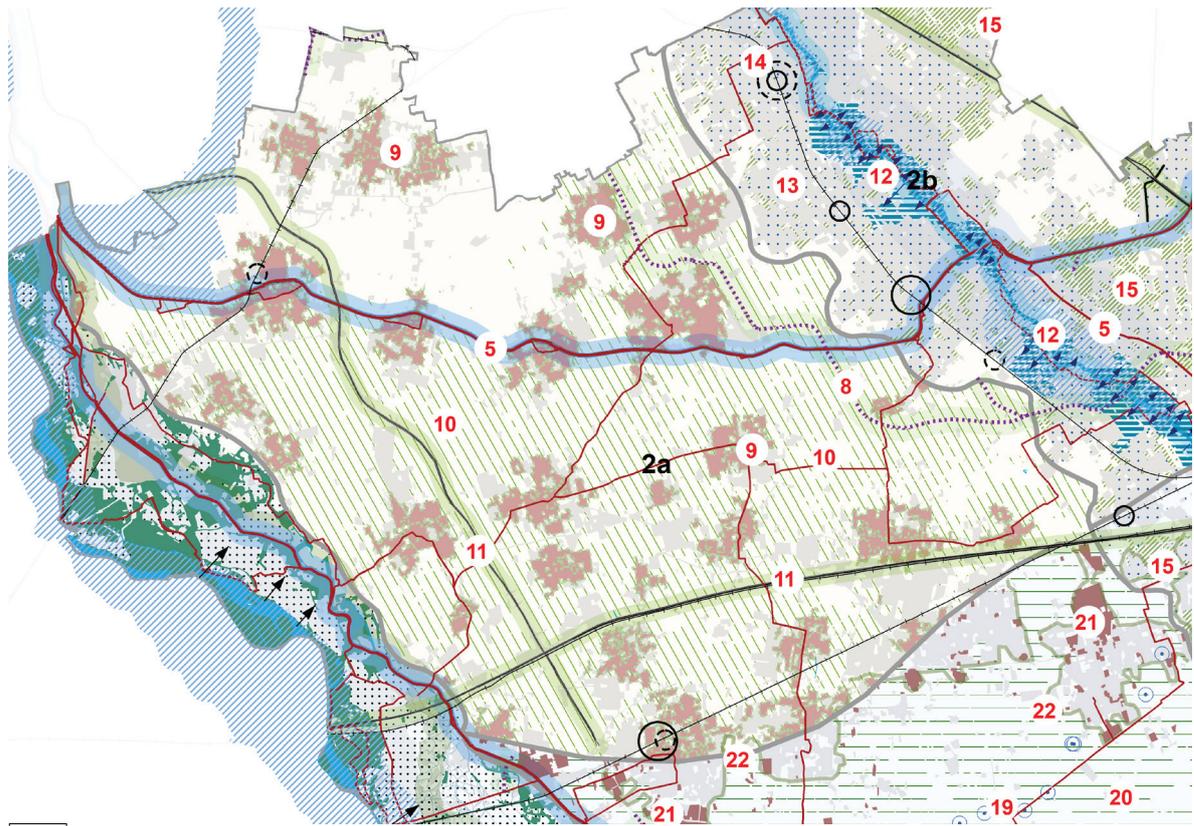
Il riequilibrio ecosistemico rappresenta un obiettivo di primaria importanza del PTM per un territorio a elevata urbanizzazione come quello metropolitano milanese. In tale quadro la Rete Verde Metropolitana (RVM) diventa elemento portante sia per la qualificazione dei suoli liberi sia per la rigenerazione ambientale dei tessuti urbanizzati. La RVM è un progetto strategico di Città metropolitana finalizzato ad aumentare la resilienza e la fruibilità dei paesaggi anche per lo sviluppo dei sistemi di turismo, del miglioramento della qualità della vita e ambientale in genere, a supporto dello sviluppo economico dei servizi ecosistemici legati al paesaggio.

La RVM è un sistema integrato di boschi, spazi verdi e alberati per qualificare e ricomporre paesaggisticamente i contesti urbani e rurali, per tutelare i valori ecologici e naturali del territorio, per contenere il consumo di suolo e promuovere una migliore fruizione del paesaggio.

Sono ricomprese nella RVM tutte le aree libere da strutture insediative, esistenti o potenziali, che contribuiscono a fornire

servizi complementari agli ambienti fortemente antropizzati costituendo un sistema di aree verdi multifunzionali, ben distribuite in città e nel territorio, e rappresentando una delle strategie di adattamento più sostenibili. A tal fine la Rete Verde Metropolitana è stata costruita sovrapponendo e integrando diversi sistemi territoriali a rete e include la Rete Ecologica Metropolitana, i parchi, la rete di accessibilità e fruizione pubblica, la rete dei beni storici, la rete del tessuto agricolo e i sistemi fluviale e dei canali. Il progetto di RVM definisce le vulnerabilità dei territori e le relative priorità di pianificazione ed è quindi basato sulle caratteristiche intrinseche dei diversi paesaggi metropolitani, sulla loro struttura e relative funzioni, suddividendo l'intero territorio metropolitano in Unità Paesaggio Ambiente (UPA) per ognuna delle quali sono state definite priorità di pianificazione specifiche e regole per la realizzazione di progetti della RVM da parte dei comuni.

Per la scelta delle soluzioni più idonee ad attuare gli obiettivi del PTM, il piano mette a disposizione dei comuni l'Abaco delle nature based solutions (NBS).



2a Unità Paesistico Ambientale (UPA)

Priorità di pianificazione

Incrementare e migliorare il Capitale Naturale

- 1
- 7
- 10

Miglioramento dell'agroambiente

- 4
- 17
- 20
- 28 29 30 31 32

Pratiche culturali sostenibili

- 3
- 15
- 27

Rinaturalizzazione dei corsi d'acqua

- 2
- 18
- 19

Previsione e mitigazione del rischio idrogeologico

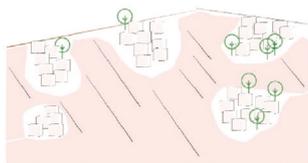
- 12 16
- 23
- 33

Progettazione paesaggistica delle infrastrutture

- 8

Mitigare le infrastrutture

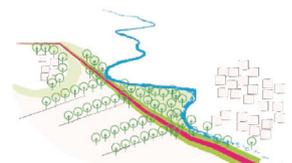
- 11



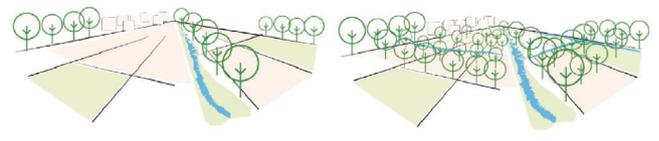
9 | Evitare nuovi insediamenti



11 | Paesaggio a margine delle infrastrutture



12 | Ampliare lo spazio fluviale dell'Olona



10 | Aumentare le superfici boscate



## Rete Ecologica Metropolitana

Nell'ambito della tutela dei beni ambientali e paesaggistici, aventi efficacia prescrittiva ai sensi della normativa regionale, il PTM tutela e sviluppa gli equilibri ecologici, la biodiversità e la trama di interazioni animali e vegetali.

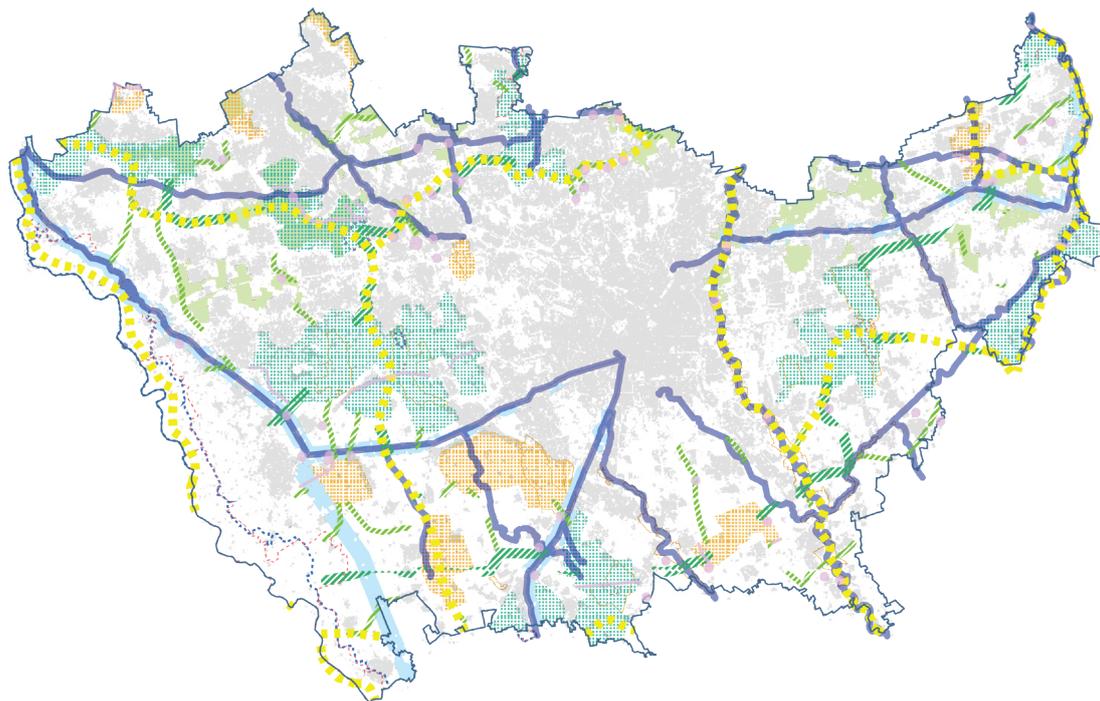
In particolare, persegue l'obiettivo del ripristino delle funzioni ecosistemiche compromesse dalla profonda artificializzazione del territorio milanese, che ha generato elevata frammentazione e impoverimento ecologico, mediante la progettazione di un sistema interconnesso di aree naturali volto a mantenere livelli soddisfacenti di biodiversità.

Il raggiungimento di tale obiettivo consente di mantenere e potenziare scambi ecologici tra le varie aree naturali.

Per realizzare il sistema di interconnessione ecologica nel territorio, il PTM definisce la Rete Ecologica Metropolitana (REM), costituita principalmente da un sistema di gangli, ambiti sufficientemente vasti e compatti che presentano ricchezza di elementi naturali, connessi tra loro da corridoi ecologici, fasce territoriali e fluviali dotate di un buon equipaggiamento

vegetazionale. Particolare attenzione è stata dedicata ai varchi della REM in quanto punti cruciali per il mantenimento stesso della rete e quindi della funzionalità ecologica dell'intero territorio.

Il PTM definisce i criteri per il dimensionamento, la realizzazione e l'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture. Tali criteri, contenuti nel "Repertorio sulle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientale", si fondano sulla necessità di un riequilibrio ecologico e paesistico del territorio metropolitano e sono anche orientati a contrastare, tramite idonee misure progettuali, le interferenze determinate dalle infrastrutture rispetto agli elementi della rete ecologica.



-  gangli primari
-  gangli secondari
-  corridoi ecologici primari
-  corridoi ecologici secondari
-  varchi perimetrati
-  principali corridoi ecologici fluviali
-  barriere e interferenze delle reti infrastrutturali con gli elementi della rete ecologica
-  parchi locali di interesse sovracomunale
-  fascia 500 mt PTRA sopra i Navigli
-  ZSP - Zone Speciali di Protezione
-  ZSC - Zone Speciali di Conservazione
-  Corridoi ecologici della RER



**VARCO PERIMETRATO**

-  Connettività ecologica
-  Varco
-  Comune

## Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

Città metropolitana ha individuato gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico (AAS) sulla base delle proposte dei comuni, analizzando le caratteristiche, le risorse naturali e le funzioni del territorio secondo le indicazioni di Regione Lombardia e mettendo a sistema tutti i livelli di analisi.

Tale attività ha prodotto:

- una “carta della caratterizzazione agricola”, che restituisce indicazioni relative alla struttura produttiva dei suoli e delle aziende;
- una “carta della caratterizzazione paesaggistica”, che contiene indicazioni sulla frequenza degli elementi di pregio e sul loro grado di strutturazione;
- una “carta della caratterizzazione naturalistica”, che configura indicazioni sulle caratteristiche ecologiche dello spazio rurale relative alla diversità delle colture, alla densità di apparati vegetazionali e di formazioni lineari come siepi, filari e fasce boscate.

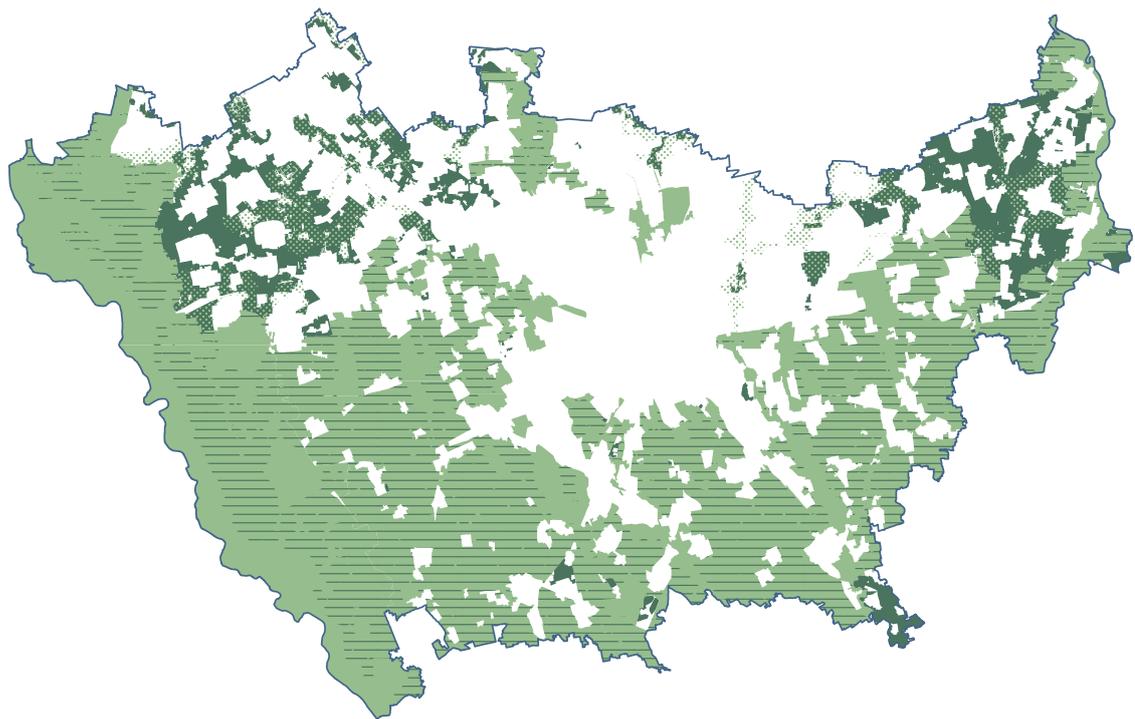
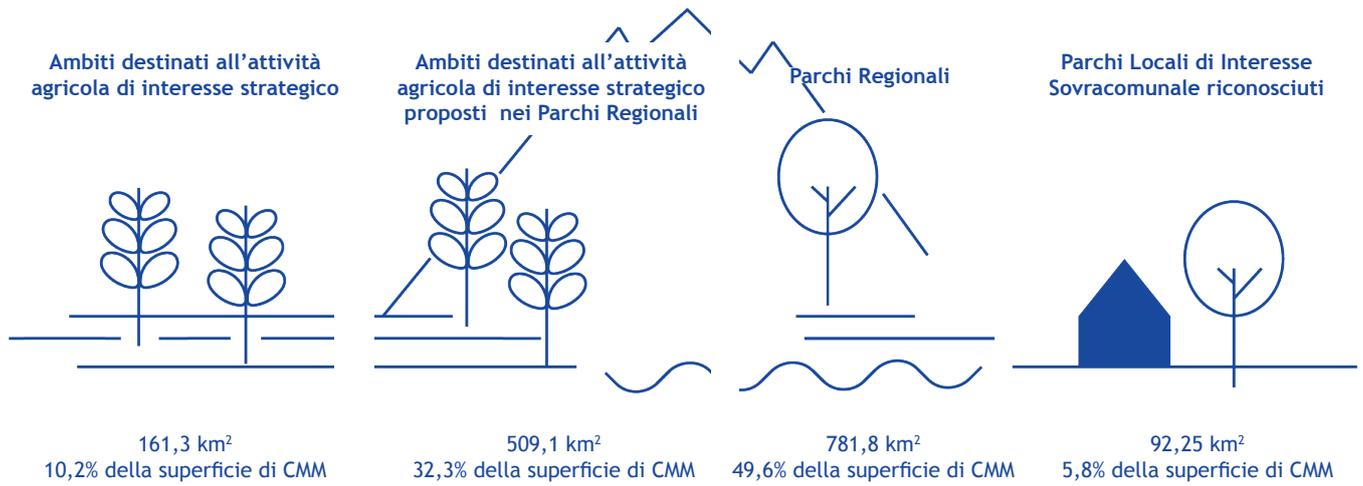
L'elaborazione dei tre strati tematici ha originato una carta di sintesi delle caratterizzazioni agricole, paesaggistiche e

naturalistiche dello spazio agricolo. Nei parchi regionali gli AAS individuati dal PTM costituiscono proposta fino alla definizione di uno specifico accordo con i rispettivi Enti parco.

Sotto il profilo dispositivo, gli AAS del PTM devono essere recepiti dagli strumenti di pianificazione comunale che hanno la possibilità di proporre rettifiche e precisazioni secondo il principio di compensazione, con l'obiettivo non solo di garantire un bilanciamento dimensionale tra il ceduto e l'acquisito, ma anche di tutelare l'aspetto qualitativo agronomico, assicurando così che le superfici aggiunte abbiano nel complesso qualità non inferiore a quella delle superfici eliminate.

A partire dai principi e dagli obiettivi in tema di patrimonio paesaggistico-ambientale, tutela e diversificazione della produzione agricola, il PTM prevede norme volte a rafforzare la multifunzionalità degli ambiti agricoli, con particolare riguardo a funzioni di ricarica della falda, di sviluppo della rete ecologica e naturalistica e degli spazi aperti urbani di fruizione, di incentivazione dell'agricoltura

biologica e con qualità certificate, di valorizzazione delle produzioni tipiche della tradizione locale.



-  ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico
-  ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico proposti nei Parchi Regionali
-  Parchi Regionali
-  Parchi Locali di Interesse Sovracomunale riconosciuti



# Perequazione e compensazione degli effetti di interventi con rilevanza sovracomunale e metropolitana

Il PTM esprime il principio dell'equità territoriale, inteso come garanzia di pari opportunità per l'accesso ai servizi e il superamento delle condizioni di marginalità in ogni parte del territorio metropolitano. Un corollario diretto di tale principio è rappresentato dalla necessità di una disciplina dei fenomeni diffusivi di esternalità che fanno ricadere pressioni e costi ambientali, sociali e infrastrutturali delle iniziative di trasformazione su territori e comunità diversi da quelli che ne ottengono vantaggi diretti. Quando le esternalità interessano ambiti territoriali più ampi, il PTM prevede forme di perequazione e compensazione, volte al perseguimento del principio di equità territoriale, che redistribuiscano territorialmente i vantaggi derivabili dall'intervento generatore di effetti perturbativi. Quando il Piano di Governo del Territorio (PGT) comunale contiene proposte di insediamenti con potenziali effetti sovracomunali, il comune deve redigere un bilancio delle diffusività territoriali teso a fornire una rappresentazione degli effetti producibili sulle

matrici ambientali e sul sistema territoriale esteso. Il bilancio deve anche individuare prime misure di contenimento, mitigazione e compensazione degli impatti non mitigabili suscettibili di incidere sui funzionamenti ecosistemici e sulla qualità dei sistemi territoriali e infrastrutturali. A tal fine il PTM prevede la possibilità di costituire uno o più fondi, finanziati con risorse economiche come definite dalla legge regionale n. 12 del 2005, per lo sviluppo di progetti e per l'attuazione di interventi di rilevanza sovracomunale e metropolitana. La gestione unitaria di detti fondi è affidata alla Città metropolitana che può parteciparvi anche con risorse proprie e che promuove il reperimento di ulteriori proventi da programmi regionali, nazionali ed europei.

## Sistema delle conoscenze territoriali e monitoraggio

Il PTM prevede un'attività finalizzata a organizzare e gestire il sistema delle conoscenze territoriali mediante la raccolta, l'elaborazione e l'aggiornamento delle informazioni relative al territorio metropolitano per formare basi conoscitive messe a disposizione dei comuni i quali contribuiscono, a loro volta, all'implementazione dei dati. Tale azione consentirà la progressiva formazione di basi conoscitive comuni e metodologicamente omogenee volte a semplificare le procedure di pianificazione e la negoziazione di strumenti concertativi. Sarà inoltre possibile, tramite l'aggregazione delle informazioni raccolte, la creazione di mappe dinamiche sui temi di rilevanza comunale, sovracomunale e metropolitana.

Grazie a questa implementazione del Sistema Informativo Territoriale (SIT), si potrà inoltre strutturare una serie di rappresentazioni multitematiche costantemente aggiornate che consentiranno di monitorare le dinamiche evolutive dei processi ambientali e insediativi e, soprattutto, il grado di effettività delle decisioni pianificatorie, concorrendo così

al processo di riorientamento del piano stesso.

L'azione di monitoraggio prevista nell'ambito del PTM supporterà anche i processi di monitoraggio predisposti nell'ambito delle Valutazioni Ambientali Strategiche (VAS) dei PGT, attraverso la restituzione ai comuni dei valori aggiornati per alcuni indicatori rilevanti sia in fase di prima conferenza di valutazione sia in sede di istruttoria di compatibilità sul PGT adottato.

## Strategie Tematico-Territoriali Metropolitane

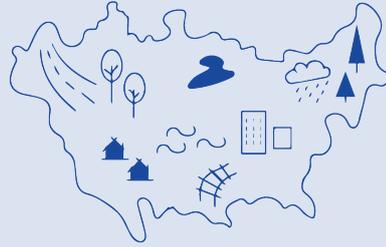
Le Strategie Tematico-Territoriali Metropolitane (STTM), strumenti attuativi del PTM, prefigurano politiche e programmi di azione sui temi di rilevanza metropolitana della coesione territoriale e sociale, della tutela ambientale-paesaggistica, dell'efficientamento del sistema insediativo, dell'adeguamento della maglia infrastrutturale e dello sviluppo di forme di mobilità sostenibili e definiscono linee di gestione del territorio in ambiti specifici. Le STTM, da redigere a valle di un percorso di condivisione con le amministrazioni e i diversi attori dell'economia, dell'associazionismo e del sociale di volta in volta coinvolgibili, definiranno specifiche discipline secondo un principio di maggior definizione, dalla scala metropolitana alla scala locale, ma anche di costante adattamento alle dinamiche territoriali e all'agenda dei temi rilevanti. Le Strategie Tematico-Territoriali Metropolitane consentiranno la necessaria flessibilità di regole che non discenderanno unicamente dal PTM ma potranno derivare da accordi territoriali e quindi aspirare alla maggior effettività che connota le scelte condivise.

Le STTM sono costituite da un

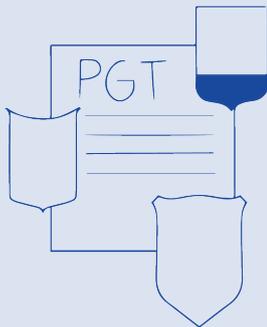
apparato analitico-conoscitivo dedotto dalle mappature dinamiche del PTM, da un quadro strategico propositivo e una componente precettiva e normativa.



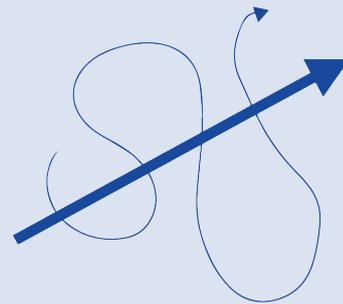
Strumenti per perequare le ricadute sovracomunali di infrastrutture



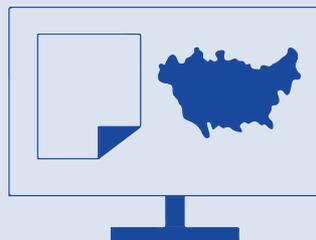
Supporto tecnico e amministrativo per progetti strategici



Supporto ai comuni che decidono di sviluppare in forma associata i documenti del PGT



Semplificazione delle procedure del PTM



Gestione e consultazione online interattiva degli elaborati del PTM



**Città  
metropolitana  
di Milano**