

AGGIORNAMENTO PGTU E PUP 2022

DOCUMENTO DI SCOPING (RAPPORTO PRELIMINARE VAS)

Giugno 2022



Autorità Procedente

Comune di Milano
Area Pianificazione e Programmazione Mobilità
Marco Cassin (Direttore)
(f.to digitalmente)



Autorità Competente per la VAS

Comune di Milano
Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale
Angelo Pascale (Direttore)
(f.to digitalmente)



Documento redatto da

Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio s.r.l.
Valentino Sevino (Direttore Generale)
(f.to digitalmente)



Il presente documento è redatto secondo le “Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi”, predisposte dall’Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale – Unità Autorizzazioni Ambientali e Gestione del territorio della Direzione Verde e Ambiente, sulla base del modello MOD DOC 3 ‘Documento di scoping (Rapporto Preliminare VAS)’.

Inoltre, il documento fa riferimento ai contenuti del ‘Documento di indirizzo e orientamento per l’Aggiornamento del PGTU e l’Aggiornamento del PUP, contestualmente messo a disposizione per la consultazione esterna nell’ambito del procedimento di VAS.

Assessora alla Mobilità

Arianna Censi

Direttore Direzione Mobilità

Stefano Fabrizio Riazola

Comune di Milano - Coordinamento tecnico- scientifico

Marco Cassin, *Direttore Area Pianificazione e Programmazione Mobilità*

Claudia Ceccarelli, *Responsabile Unità Pianificazione Generale Mobilità*

Contributi ed elaborazioni

Comune di Milano

Federico Confalonieri, *Responsabile Unità Mobilità Sostenibile*; **Nicola Nicoliello** *Responsabile Unità Pianificazione Attuativa e Ciclabilità*; **Anna Maria Zanzonico** *Responsabile Unità Provvedimenti Viabilistici e Segnaletica*; **Veronica Bellonzi** *Responsabile Unità Sviluppo Sistemi per la Mobilità*; **Roberto Nocerino** *Area Pianificazione e Programmazione Mobilità*; **Gloria Asnago** *Unità Pianificazione Generale Mobilità*; **Silvia Demetri** *Area Pianificazione e Programmazione Mobilità*.

Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale

Angelo Pascale, *Direttore Area - Autorità competente per la VAS*

Caterina Colombo, *Responsabile Unità Autorizzazioni Ambientali e Gestione del Territorio*

AMAT Srl

Valentino Sevino, *Direttore Generale e Direttore Area Pianificazione Mobilità ad interim*

Antonella Pulpito, *Coordinamento Area Pianificazione Mobilità*

Mobilità Ciclistica: **Veronica Gaiani**, Aurora Zeller, Sosta: **Eleonora Frigerio**, Mirko Bonelli, Giordano Ricchiuti; Trasporto Pubblico: **Alessandra Porro**; Luca Redaelli, Sara Boccia; Logistica Urbana: **Alessandro Giovannini**; Veronica Oppici, Sharing e Mobilità Elettrica, Mobility Management: **Roberta Righini**; Adriano Loporcaro; Modellistica: **Roberto Porta**, Giorgio Dahò; Antonio Laiguigli; Antonio Corigliano; Monitoraggio Trasporto Pubblico: **Andrea Medici**; Trasporto Privato, Sicurezza, Pedonalità: **Antonella Pulpito**; Stefano Grandis, Alberto Carangelo; Monitoraggio Area C e Area B: **Davide Nuccio**.

Area Transizione Ambientale: **Manuela Ojan** (Direttore di Area), **Valentina Bani**, **Stefania Anghinelli**, **Marco Bedogni**, **Silvia Moroni**, **Paolo Palomba**



SOMMARIO

1	INQUADRAMENTO NORMATIVO VAS E IMPOSTAZIONE METODOLOGICO - PROCEDURALE DEL PERCORSO INTEGRATO PIANO/VAS	1
1.1	Riferimenti normativi in materia di VAS.....	1
1.2	Motivazioni dell’applicazione della procedura di VAS	1
1.3	Impostazione metodologico-procedurale del percorso integrato Piano/VAS	2
1.4	Processo di partecipazione del pubblico e dei soggetti interessati.....	4
2	QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO	6
2.1	Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale di riferimento.....	6
2.2	Relazione del PGTU e PUP con i principali piani o programmi di livello comunale.....	10
	Fonte: Documento di indirizzo ed orientamento del Piano	13
3	QUADRO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO.....	14
4	PRIMA ANALISI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO.....	16
5	VERIFICA DELLE INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000 E CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE	23
6	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI.....	25
6.1	Definizione preliminare dell’ambito di influenza spazio – temporale del Piano.....	25
6.2	Individuazione degli scenari alternativi	25
6.3	Approccio metodologico alla valutazione	25
7	PROPOSTA DI STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	26
	ALLEGATO 1A TABELLA OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE (RIFERIMENTI NORMATIVI E DI PIANIFICAZIONE).....	28
	ALLEGATO 1B QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATARIO DI RIFERIMENTO.....	36
	ALLEGATO 2 SCHEDE RELATIVE AL QUADRO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	41



1 INQUADRAMENTO NORMATIVO VAS E IMPOSTAZIONE METODOLOGICO - PROCEDURALE DEL PERCORSO INTEGRATO PIANO/VAS

1.1 Riferimenti normativi in materia di VAS

La procedura di verifica di assoggettabilità a VAS è condotta in coerenza con la seguente normativa di riferimento:

- Direttiva europea 2001/42/CE del 27/6/2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale, Parte II – Titolo II, come modificato dal Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, dal Decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, dalla Legge n. 108 del 29 luglio 2021 e dalla Legge n. 233 del 29 dicembre 2021;

e con gli indirizzi regionali:

- D.C.R. n. 8/351 del 13/3/2007 "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi (VAS)";
- D.G.R. n. 8/6420 del 27/12/2007 "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS", così come integrata e modificata dalla D.G.R. n. 8/7110 del 18/3/2008, dalla D.G.R. n. 8/10971 del 30/12/2009 e da ultimo con D.G.R. n. 9/761 del 10/11/2010;
- D.d.s. 13701 del 14/12/2010 "L'applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi –VAS nel contesto comunale".

1.2 Motivazioni dell'applicazione della procedura di VAS

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 467 del 8/04/2022 sono state approvate le linee di indirizzo per l'avvio del procedimento di aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Milano, sulla base del monitoraggio dello stato di attuazione del Piano stesso, e dell'aggiornamento del Programma Urbano Parcheggi (PUP), e del relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), aggiornando così le linee di indirizzo per l'avvio del procedimento approvate con deliberazione della Giunta comunale n. 567 del 27 marzo 2013.

Nella Deliberazione vengono definite le seguenti linee di indirizzo, che, partendo dalla selezione dei principali temi, mirano a ridefinire gli obiettivi e gli strumenti per il governo della mobilità della città:

- **Riqualificazione ambientale**, mediante la prosecuzione della pianificazione e della realizzazione di interventi di tipo sia diffuso che localizzato, volti alla riqualificazione ambientale del territorio riqualificazione e regolamentazione dello spazio pubblico, implementando interventi a sostegno della ciclabilità diffusa, Zone 30, isole ambientali e pedonalità, ricucitura della continuità della rete ciclabile con interventi mirati a tutela dei ciclisti lungo le principali radiali.
- **Trasporto pubblico**, mediante l'utilizzo di più modalità di intervento, da attuarsi, singolarmente o in modo integrato, riconducibili ad azioni volte all'incremento della regolarità e affidabilità del servizio, all'incremento della velocità commerciale dei diversi sistemi di trasporto pubblico e ad azioni volte all'incremento dell'attrattività del trasporto pubblico al fine di disincentivare l'uso del mezzo privato.
- **Circolazione**, mediante l'individuazione dell'assetto funzionale della rete stradale da attuarsi attraverso una classificazione della stessa che riconosca le funzioni e i modi d'uso prevalenti sulle singole tratte coerenti con la nuova visione di sostenibilità e che consenta, in quest'ottica, l'aggiornamento del regolamento viario.
- **Regolazione e governo della domanda di mobilità di persone e merci e transizione energetica** attraverso lo sviluppo di discipline quali Area C e Area B, la gestione della logistica urbana, e l'incentivazione della mobilità a trazione elettrica.
- Adozione di strategie che consentano l'implementazione e lo sviluppo del sistema di **regolamentazione della sosta su strada** per favorire la diversione modale verso i mezzi pubblici.
- **Aggiornamento del PUP**: ricognizione dello stato di attuazione del PUP vigente, ricognizione delle consistenze esistenti per individuare nuove opportunità di trasformazione di aree in disuso, nuove modalità di coinvolgimento di soggetti privati grazie ai nuovi meccanismi introdotti dal PGT, individuazione e mappatura dei fattori di criticità per la realizzazione di parcheggi, aggiornamento della domanda di sosta, in considerazione delle modifiche degli stili di vita/abitudini a seguito della pandemia che ha determinato la trasformazione dei tempi e orari della città, ridefinizione dei criteri di localizzazione delle aree in coerenza agli indirizzi indicati negli altri strumenti di pianificazione e programmazione dell'amministrazione.

L'aggiornamento complessivo delle strategie del PGU determina quindi la necessità, ai sensi della normativa vigente, di avviare una nuova procedura di VAS che includa, al fine di ottemperare ai principi di efficienza ed economicità, anche il nuovo processo di avvio della procedura VAS del PUP.



Pertanto, con Determina Dirigenziale n. 4096 del 23/05/2022 l'Area Pianificazione e Programmazione Mobilità ha avviato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) finalizzato all'elaborazione dell'aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) di Milano e dell'aggiornamento del Programma Urbano Parcheggi (PUP), identificando il direttore dell'Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale quale Autorità competente per la VAS.

Contestualmente è stato dato avviso di avvio del procedimento medesimo, mediante pubblicazione sul sito web del Comune di Milano, sul relativo Albo Pretorio on line e sul sito web regionale SIVAS.

Secondo la Direttiva europea 2001/42/CE, ai fini della procedura di VAS l'Autorità Procedente deve predisporre un Documento di scoping (o Rapporto Preliminare VAS) che contenga lo schema del percorso procedurale e metodologico del processo integrato di elaborazione dell'aggiornamento del Piano e di VAS, una proposta di definizione dell'ambito di influenza del Piano stesso, della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel successivo Rapporto Ambientale, rendendo inoltre conto della verifica delle interferenze con i siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), in coerenza con quanto previsto, relativamente alle procedure di Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA), dalla DGR 29 marzo 2021 n. XI/4488 e dalla DGR 16 novembre 2021 n. XI/5523.

Il documento costituisce quindi il presupposto per l'avvio del confronto pubblico al fine di raccogliere elementi utili allo sviluppo delle successive fasi del processo di VAS e all'elaborazione del Rapporto Ambientale.

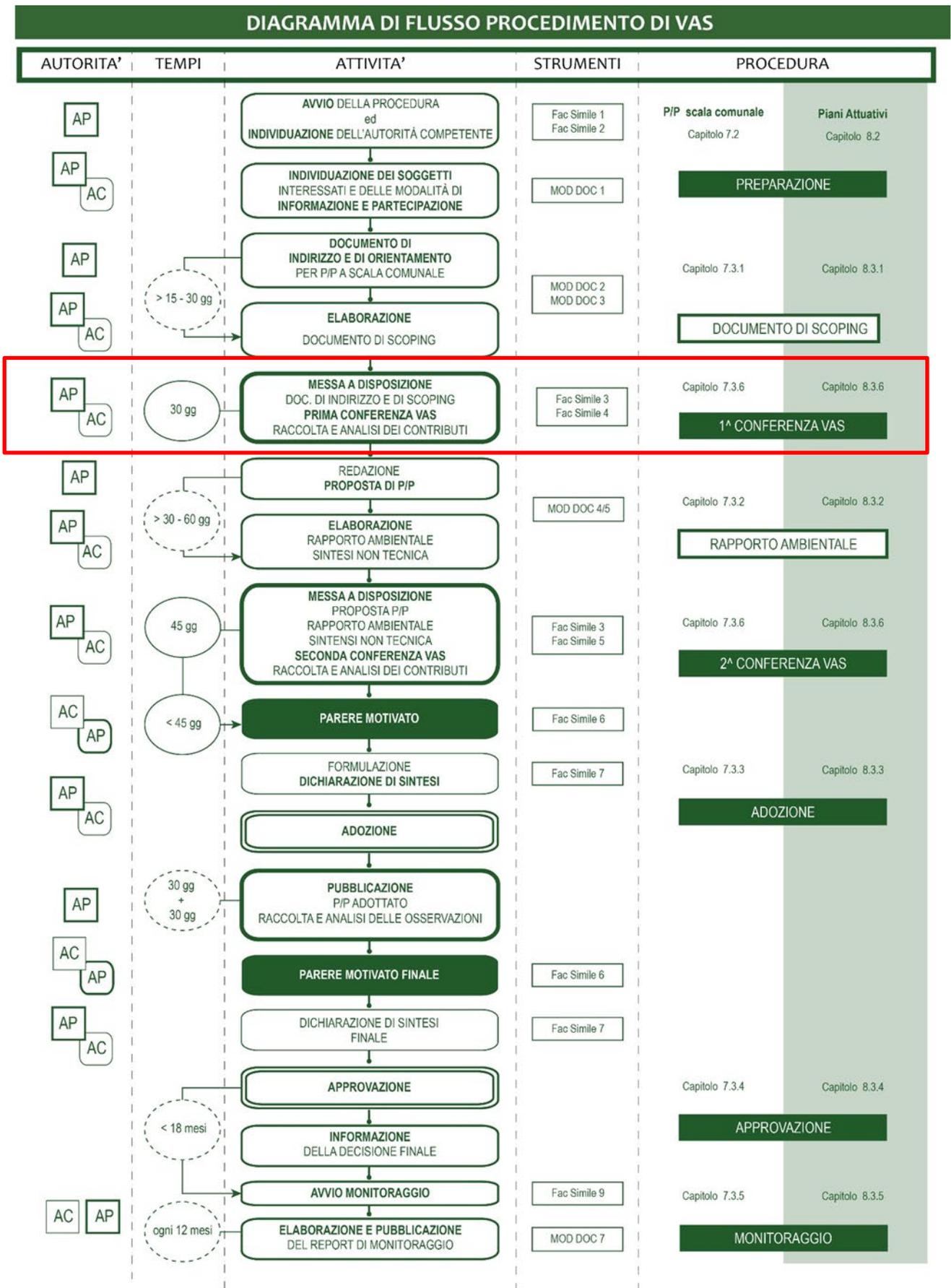
1.3 Impostazione metodologico-procedurale del percorso integrato Piano/VAS

Le modalità di svolgimento, di informazione e comunicazione della VAS di Piani e Programmi sono definite dalla normativa regionale vigente, in particolare dalla D.G.R. n. IX/761 del 10/11/2010. Non prevedendo tale D.G.R. un modello metodologico procedurale specifico per i piani comunali riguardanti il settore dei trasporti, viene scelto come riferimento il Modello Generale per la procedura di VAS (Allegato 1 alla DGR n. IX/761).

Nella successiva figura viene riportato il diagramma di flusso delle fasi della procedura di VAS con le relative tempistiche da espletare, in coerenza con la normativa vigente, così come schematizzate nelle Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi del Comune di Milano. In rosso viene inquadrata l'attuale fase procedurale che prevede la messa a disposizione del Documento di scoping ai fini della consultazione pubblica.



Figura 1 Diagramma di flusso delle fasi della procedura di VAS e delle relative tempistiche.



1.4 Processo di partecipazione del pubblico e dei soggetti interessati

Nell'ambito della procedura di VAS, con Determina Dirigenziale n. 5117 del 27/06/2022, d'intesa tra l'Autorità Procedente e l'Autorità Competente per la VAS, sono stati individuati i Soggetti competenti in materia ambientale, gli Enti territorialmente interessati, i Soggetti funzionalmente interessati, così come definiti dalla circolare regionale D.d.s. 13701 del 14/12/2010, chiamati a partecipare alle Conferenze di Valutazione, ed i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale (si veda Figura 2).

Figura 2 Individuazione dei soggetti e degli enti interessati nel processo di VAS degli Aggiornamenti del PGTU e del PUP

SOGGETTI DA CONSULTARE OBBLIGATORIAMENTE

Soggetti competenti in materia ambientale

- ARPA Lombardia
- ARPA Lombardia – Dipartimento di Milano
- ATS della Città di Milano
- Parco Agricolo Sud Milano
- Parco Nord Milano
- Consorzio Parco delle Groane
- PLIS Media Valle del Lambro
- Soprintendenza Archeologica, Belle arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Milano

Enti territorialmente interessati

- Regione Lombardia
- Città Metropolitana di Milano
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Comuni sul cui territorio insistono le linee di TPL di Area Urbana definite ai sensi della L.R. 22/98:
 - Comune di Arese
 - Comune di Assago
 - Comune di Baranzate
 - Comune di Bareggio
 - Comune di Basiglio
 - Comune di Bollate
 - Comune di Bresso
 - Comune di Buccinasco
 - Comune di Cesano Boscone
 - Comune di Cinisello Balsamo
 - Comune di Cologno Monzese
 - Comune di Cormano
 - Comune di Cornaredo
 - Comune di Corsico
 - Comune di Cusago
 - Comune di Cusano Milanino
 - Comune di Locate Triulzi
 - Comune di Novate Milanese
 - Comune di Opera
 - Comune di Pero
 - Comune di Peschiera Borromeo
 - Comune di Pieve Emanuele
 - Comune di Pioltello
 - Comune di Rho
 - Comune di Rozzano
 - Comune di San Donato Milanese
 - Comune di San Giuliano Milanese
 - Comune di Segrate
 - Comune di Sesto San Giovanni
 - Comune di Settimo Milanese
 - Comune di Trezzano sul Naviglio
 - Comune di Vimodrone

SOGGETTI FUNZIONALMENTE INTERESSATI DA INVITARE ALLA CONFERENZA DI VALUTAZIONE

- Municipi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
- ATO Città Metropolitana di Milano;
- Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del bacino della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia
- ATM S.p.A.;



SOGGETTI DA CONSULTARE OBBLIGATORIAMENTE

- MM SpA
- AMSA
- RFI S.p.A;
- Ferrovienord S.p.A.;

SINGOLI SETTORI DEL PUBBLICO INTERESSATI ALL'ITER DECISIONALE

- Associazioni ambientaliste riconosciute a livello nazionale
- Associazioni delle categorie interessate
- Ordini e collegi professionali
- Consorzi irrigui, di bonifica e di depurazione
- Università ed Enti di ricerca
- Singoli cittadini o Associazioni di cittadini ed altre forme associate di cittadini che possano subire gli effetti della procedura decisionale in materia ambientale o che abbiano un interesse in tale procedura.

La determina dà anche atto che *“le modalità di svolgimento della procedura di VAS, le modalità di informazione e comunicazione sono definite secondo il percorso metodologico-procedurale di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni dettato dalle disposizioni regionali di determinazione procedurale di VAS di piani e programmi, di cui all’Allegato 1 della D.G.R. IX/761 del 10 novembre 2010”*.

Ai fini della consultazione pubblica e dei soggetti interessati il Documento di Indirizzo e Orientamento del Piano e il Documento di scoping vengono messi a disposizione tramite pubblicazione sul sito web del Comune e sul sito SIVAS di Regione Lombardia per 30 giorni ed è prevista una prima Conferenza di Valutazione, che prevede il coinvolgimento dei soggetti da invitare obbligatoriamente ed individuati in Tabella 2.

A valle di questa fase preliminare, è prevista una seconda fase di consultazione pubblica e dei soggetti interessati relativa alla documentazione di piano, comprensiva di Rapporto Ambientale e Sintesi Non Tecnica, che dovrà essere messa a disposizione per 45 giorni sul sito web del Comune e sul sito SIVAS per la raccolta di eventuali contributi e osservazioni. Entro ulteriori 45 giorni dalla decorrenza di tutti i termini per la consultazione, l’Autorità Competente esprimerà il proprio Parere Motivato in riferimento alla compatibilità ambientale del Piano, necessaria per le successive fasi di adozione e approvazione finale.



2 QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO

Il quadro normativo e pianificatorio di riferimento è strutturato secondo l'integrazione di due principali elementi:

- individuazione degli obiettivi di protezione ambientale di riferimento pertinenti al P/P, desunti dal quadro normativo e pianificatorio o propri e di indirizzo del P/P;
- indicazione dei riferimenti normativi in materia ambientale pertinenti al P/P, alle diverse scale territoriali, incluse le politiche e le strategie.

Nell'allegato 1A si riportano nel dettaglio, per ciascuna componente ambientale e obiettivo individuato, i riferimenti normativi e le principali strategie, Linee Guida, Piani e Programmi di livello sovracomunale che costituiscono il quadro di riferimento per l'elaborazione del piano.

Nelle fasi successive di elaborazione del Piano, verrà valutata la coerenza degli obiettivi del Piano stesso con gli obiettivi di protezione ambientale, così come la coerenza con gli obiettivi dei P/P sovracomunali e dei P/P di livello comunale, pertinenti con il Piano e descritti nell'Allegato 1B.

2.1 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale di riferimento

Ai fini della procedura di VAS occorre individuare le componenti ambientali su cui il piano può influire, anche indirettamente, tenendo conto degli obiettivi di protezione ambientale che derivano da strumenti di pianificazione sovracomunale, da riferimenti normativi e impegni a livello internazionale, europeo o nazionale.

Le componenti ambientali sono state innanzitutto individuate in coerenza con quanto previsto dalla normativa VAS, vale a dire dall'allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE, che richiede che possibili effetti significativi sull'ambiente di un Piano comprendano aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.

Per ciascuna componente ambientale, sono stati poi individuati gli obiettivi di protezione ambientale di riferimento, in relazione ai seguenti obiettivi/impegni di livello internazionale/europeo:

- gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030, adottati nel 2015 dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite e diventati un riferimento unico a livello globale;
- gli impegni volontari sottoscritti dal Comune di Milano in ambito internazionale ed europeo;
- i sei obiettivi ambientali, individuati dalla tassonomia delle attività ecosostenibili come indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, rispetto ai quali verificare il principio 'DNSH' ('*Do Not Significant Harm*'), vale a dire verificare che una attività non arrechi danno significativo all'ambiente.



Tabella 1 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale di riferimento

COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	SDGS AGENDA 2030	IMPEGNI SOTTOSCRITTI DAL COMUNE DI MILANO	Obiettivo tassonomia UE per il rispetto del principio DNSH
Fattori climatici	a. Aumentare la resilienza per affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici, nel rispetto del principio di sussidiarietà e degli obiettivi in materia di sviluppo sostenibile	Obiettivo 9: Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili Obiettivo 13: Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	C40* Deadline 2020, 2017 Covenant of Mayors for Climate and Energy, 2018 Dichiarazione emergenza climatica e ambientale del Sindaco, 2019 Global resilient cities network	Adattamento ai cambiamenti climatici (obiettivo 2)
Energia e emissioni climalteranti (*)	b. Contribuire al raggiungimento degli obiettivi UE di riduzione dei consumi energetici, riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili	Obiettivo 7: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni Obiettivo 9: Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo Obiettivo 13: Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico	Fossil-Fuel-Free Streets Declaration-C40, 2017 C40 Deadline 2020, 2017 C40 Equity Pledge, 2018 Covenant of Mayors for Climate and Energy Dichiarazione emergenza climatica e ambientale del Sindaco, 2019 C40 Divesting from Fossil Fuels, Investing in a Sustainable Future Declaration, 2020 100 Climate Neutral Cities Ue, 2022	Mitigazione dei cambiamenti climatici (obiettivo 1)
Qualità dell'aria	c.1 Rispetto dei Valori Limite e dei Valore Obiettivo stabiliti dalla normativa europea relativi alle concentrazioni degli inquinanti atmosferici in ogni zona o agglomerato nel più breve tempo possibile e mantenimento della qualità dell'aria attraverso l'adozione di Piani Aria c.2. Rispetto dei Valori Guida indicati dall'OMS per la tutela della salute relativamente alle concentrazioni in atmosfera e al loro mantenimento	Obiettivo 1: Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo Obiettivo 2: Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età Obiettivo 8: Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile,	Urban Agenda for the EU - Partnership on Air Quality Fossil-Fuel-Free Streets Declaration"-C40, 2017 C40 Clean Air Cities Declaration, 2019	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo (obiettivo 5)



COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	SDGS AGENDA 2030	IMPEGNI SOTTOSCRITTI DAL COMUNE DI MILANO	Obiettivo tassonomia UE per il rispetto del principio DNSH
	<p>c.3 Riduzione l'esposizione della popolazione a concentrazioni degli inquinanti superiori ai Valori Limite e Obiettivo o alle Linee Guida OMS/WHO, con particolare riferimento alle categorie più sensibili, e contenimento dei danni sanitari ed economici derivanti.</p> <p>C4. Riduzione delle emissioni di determinati inquinanti atmosferici attraverso l'adozione di 'Programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico'</p>	<p>un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti</p> <p>Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili</p> <p>Obiettivo 13: Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico</p> <p>Obiettivo 15: Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre</p> <p>Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili</p>		
Agenti fisici (*)	<p>d. Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico</p> <p>e. Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso</p>	<p>Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e</p>		
Acque	<p>f. Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e quantitativo</p>	<p>Obiettivo 6: Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie</p> <p>Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo</p>	<p>Food Policy, 2015</p>	<p>Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine (obiettivo 3)</p> <p>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo (obiettivo 5)</p>
Suolo e sottosuolo	<p>g. Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità</p> <p>h. Contenere il consumo di suolo</p>	<p>Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili</p> <p>Obiettivo 15: Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre</p>		<p>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo (obiettivo 5)</p>
Rifiuti ed economia circolare (*)	<p>i. Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente, secondo la gerarchia comunitaria</p> <p>I. Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili</p>	<p>Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo</p>	<p>Food Policy, 2015</p> <p>C40-Good Food Cities Declaration, 2017</p> <p>Advancing Towards Zero Waste C40 - Declaration, 2018</p>	<p>Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti (obiettivo 4)</p>



COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	SDGS AGENDA 2030	IMPEGNI SOTTOSCRITTI DAL COMUNE DI MILANO	Obiettivo tassonomia UE per il rispetto del principio DNSH
Flora, fauna e biodiversità	m. Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi eco-sistemici	Obiettivo 15: Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre	C40 - Urban Nature Declaration, 2021	Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi (obiettivo 6)
Paesaggio e beni culturali	n. Conservare caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti o. Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio p. Diffondere la consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini	Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili		
Popolazione e salute umana	q. 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	Obiettivo 1: Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età Obiettivo 7: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni Obiettivo 8: Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	C40 Equity Pledge, 2018 Global Mayors COVID-19 Recovery Task Force	

(*) Componenti non previste esplicitamente dalla Direttiva ma inserite in coerenza con obiettivi di protezione ambientale previsti da successive direttive europee e impegni assunti a livello nazionale e locale.

(**) C40 Cities Climate Leadership Group è un network internazionale, costituito dai Sindaci delle maggiori città, nell'ambito del quale sono sottoscritti impegni finalizzati a realizzare una serie di iniziative congiunte mirate a ridurre le emissioni di gas serra e i conseguenti climatici



2.2 Relazione degli Aggiornamenti di PGTU e PUP con i principali piani o programmi di livello comunale

L'Amministrazione Comunale con l'aggiornamento del PGTU intende sviluppare le condizioni per riequilibrare la domanda di mobilità orientandola verso le forme di mobilità più sostenibili: trasporto pubblico e mobilità attiva, convogliando le risorse disponibili nello sviluppo di interventi e azioni a favore del potenziamento dell'offerta dei servizi di trasporto pubblico e nella realizzazione della rete e dei servizi a favore della domanda di mobilità ciclistica e pedonale.

Le misure di accompagnamento, ai fini dello sviluppo di tale obiettivo, intercettano il tema del riassetto del sistema della sosta, sia in termini di bilancio fra domanda e offerta, sia in termini di regolamentazione. A tal fine la stesura del PGTU verrà condotta in sinergia con l'aggiornamento del PUP.

Gli **obiettivi dell'aggiornamento del PGTU** sono quindi riconducibili a:

- **Orientamento della domanda di mobilità privata**, da sviluppare mediante la valutazione delle seguenti possibili linee di azione:
 - Ridurre l'impatto del traffico veicolare privato
 - Riequilibrare il tasso di motorizzazione
 - Incrementare la sicurezza stradale
 - Ridurre la dipendenza dal mezzo privato
- **Trasporto pubblico**, da sviluppare mediante la valutazione delle seguenti possibili linee di intervento:
 - Migliorare la connessione con la scala vasta e le aree in cui non sono presenti sistemi di trasporto pubblico di forza (servizio ferroviario e metropolitano)
 - Migliorare l'accessibilità ai territori
 - Migliorare la libertà di movimento con sistemi sostenibili
- **Rete ciclabile**, da sviluppare mediante la valutazione delle seguenti possibili linee di intervento:
 - Aumentare il numero di utenti che utilizzano la bicicletta/monopattino per gli spostamenti quotidiani
 - Aumentare gli spostamenti in bicicletta/monopattino rendendoli sicuri, efficaci, veloci, riconoscibili e attrattivi
 - Introdurre misure e servizi complementari a supporto della rete di itinerari
- **Orientamento della domanda connessa alla logistica urbana**, da sviluppare mediante la valutazione delle seguenti possibili linee di intervento:
 - Migliorare le condizioni di circolazione dei veicoli commerciali adibiti al trasporto delle merci in ambito urbano
 - Migliorare la sicurezza stradale riducendo i fattori di rischio connessi ai veicoli adibiti al trasporto merci
 - Ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico indotto dai veicoli commerciali adibiti al trasporto di merce in ambito urbano
 - Sostenere la transizione verso l'utilizzo di mezzi di trasporto merci che favoriscano il raggiungimento della neutralità climatica

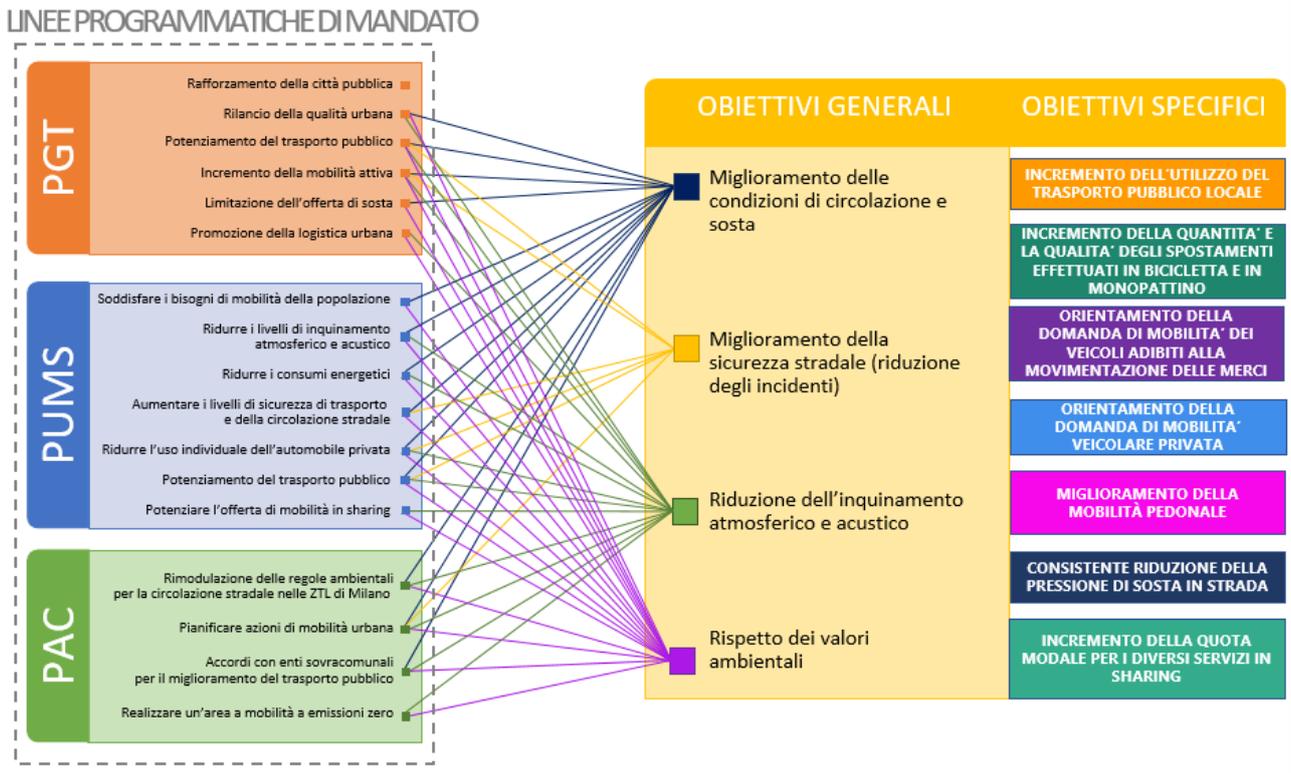
L'**obiettivo prioritario dell'Aggiornamento del PUP** è la definizione di nuovi criteri di identificazione delle aree da adibire a sosta che garantiscano la compatibilità ambientale e paesaggistica degli interventi, nonché l'aggiornamento della ricognizione della domanda di sosta, la ridefinizione degli ambiti di influenza, l'effettiva rispondenza alla domanda rilevata, informazioni derivanti dal PGTU.

I principali elementi di coerenza e integrazione tra l'aggiornamento del PGTU e del PUP e i principali strumenti di pianificazione locale, rappresentati nello specifico dal Piano di Governo del Territorio (PGT), Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e Piano Aria e Clima, sono molti e variamente articolati (cfr Figura 3).

Nell'ambito della successiva elaborazione del Rapporto Ambientale verrà approfondita in modo più dettagliato la coerenza degli obiettivi e delle azioni di PGTU e PUP con tali strumenti.



Figura 3 Integrazione tra obiettivi PGU e PUP e strumenti di pianificazione comunale



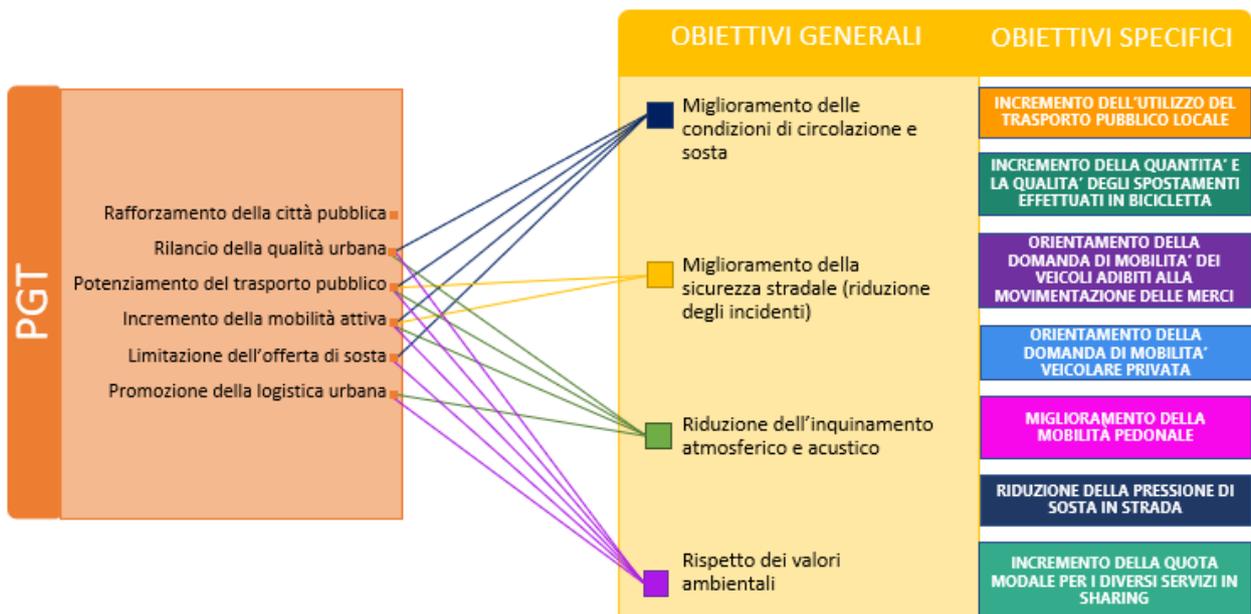
Fonte: Documento di indirizzo ed orientamento del Piano

Entrando in un primo dettaglio degli elementi considerati si possono evidenziare alcuni aspetti di particolare interesse.

Per quanto riguarda il PGT (cfr Figura 4) si rileva:

- una significativa connessione tra gli obiettivi del PGT rilevanti per le tematiche trattate dall'aggiornamento del PGU e del PUP e gli obiettivi legati in particolare al rispetto dei valori ambientali e alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico;
- l'aspetto del potenziamento del trasporto pubblico e dell'incremento della mobilità attiva, temi centrali nel PGT, sono correlati sia all'obiettivo di miglioramento delle condizioni di circolazione e sosta, sia a quello di miglioramento della sicurezza stradale.

Figura 4 Integrazione tra obiettivi PGU e PUP e obiettivi PGT

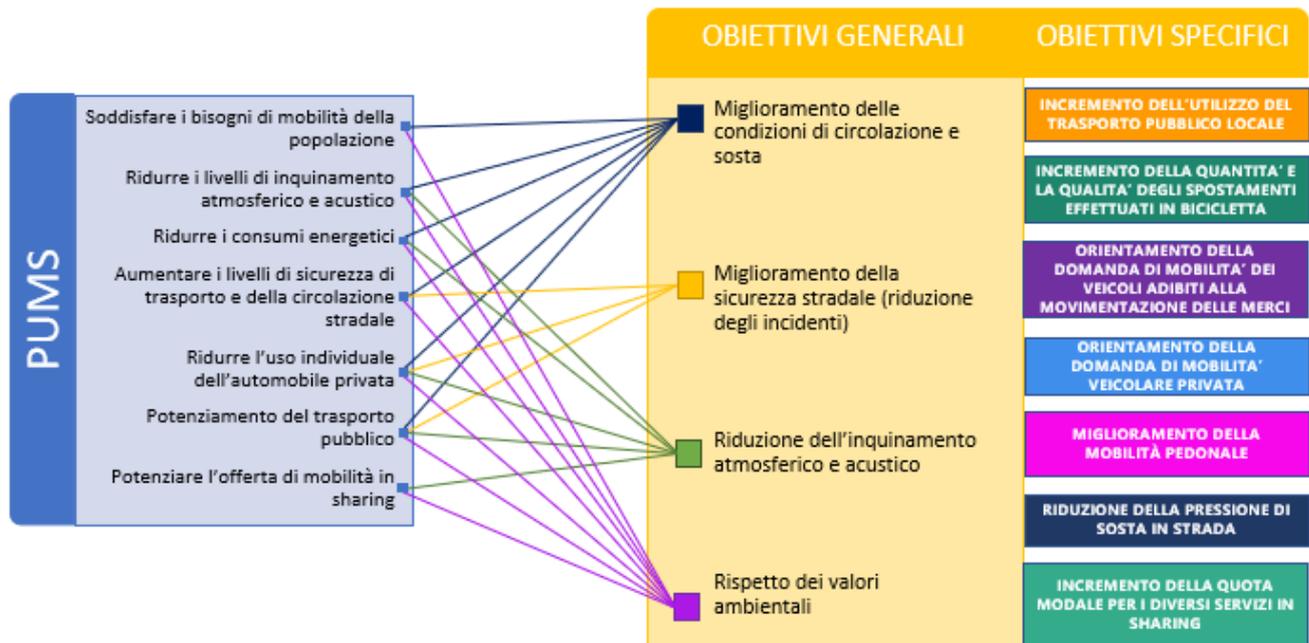


Fonte: Documento di indirizzo ed orientamento del Piano



La connessione tra aggiornamento del PGU e PUP e PUMS è comprensibilmente molto elevata visto che questi strumenti condividono molte delle finalità pianificatorie, anche se con orizzonti di breve periodo e per specifici ambiti settoriali: l’attenzione alla soddisfazione dei bisogni di mobilità e il potenziamento del trasporto pubblico si riflettono in modo identitario nelle strategie e negli obiettivi del PGU, così come l’importanza data alla riduzione dei livelli di inquinamento in particolare atmosferico e acustico e all’aumento dei livelli di sicurezza stradale e, in generale, rispetto alle tematiche del riorientamento della domanda di mobilità e dello sviluppo delle politiche di sharing (cfr Figura 5).

Figura 5 Integrazione tra obiettivi PGU e PUP e obiettivi PUMS



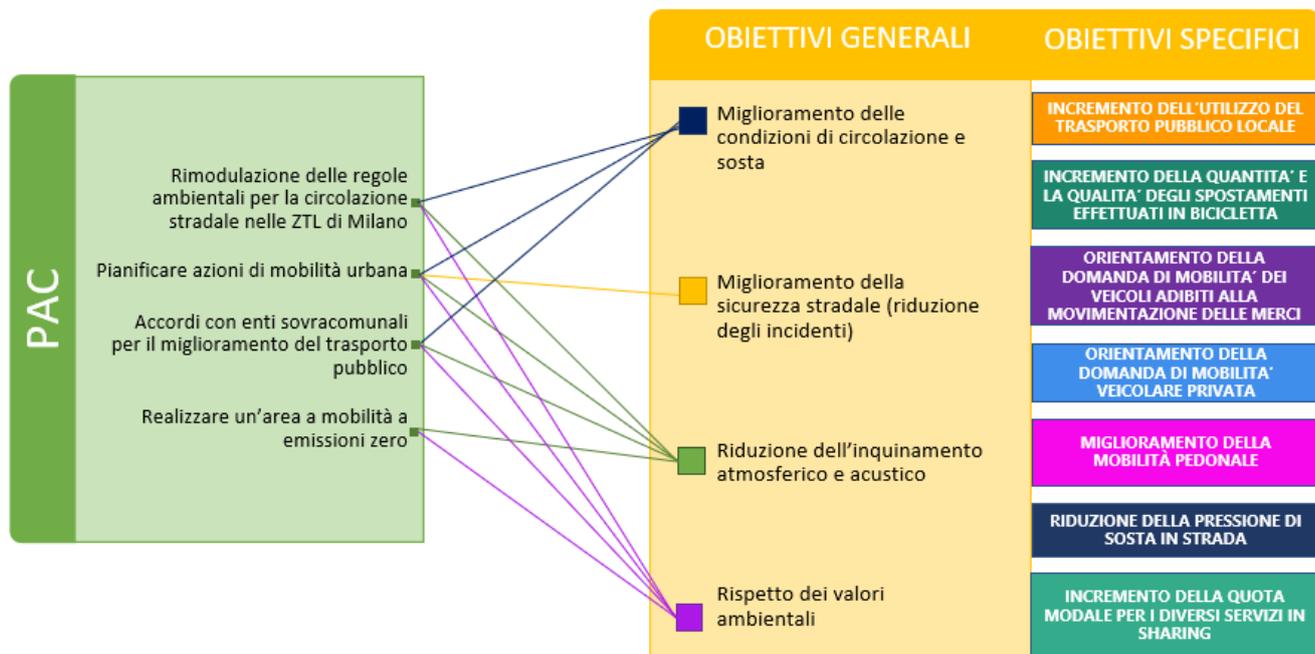
Fonte: Documento di indirizzo ed orientamento del Piano

Il terzo piano considerato è il PAC (recentemente approvato) e in particolare le azioni legate alla mobilità che vi sono previste (Ambito 2). In questo caso l’attenzione è mirata alla riduzione dell’inquinamento atmosferico, al contenimento delle emissioni di CO₂ e alla promozione delle modalità non motorizzate di spostamento (cfr Figura 6).

Occorre, inoltre, evidenziare che alcune azioni di aggiornamento di PGU e PUP potrebbero avere connessioni con altri obiettivi del PAC, quali la protezione di ambiti sensibili (per la presenza di recettori più vulnerabili) dall’esposizione al traffico di prossimità o di adattamento ai cambiamenti climatici, quali il raffrescamento urbano e la riduzione del fenomeno “isola di calore” (a.e. riduzione la sosta su strada dei veicoli maggiormente esposti a radiazione solare) e l’incremento del drenaggio urbano (a.e. attraverso l’incremento di aree depavimentate).



Figura 6 Integrazione tra obiettivi PGU e PUP e obiettivi PAC



Fonte: Documento di indirizzo ed orientamento del Piano



3 QUADRO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

La costruzione del quadro ambientale e territoriale di riferimento è finalizzata a caratterizzare lo stato di fatto delle componenti ambientali e territoriali che possono essere interessate, anche indirettamente, dal Piano.

Viene posta attenzione sia ai principali fattori determinanti e di pressione che caratterizzano il contesto del territorio milanese (Contesto urbano e territoriale, demografico e socio-economico e mobilità) sia alle componenti ambientali su cui il piano può influire con le proprie azioni e/o obiettivi (Fattori climatici, Qualità dell'aria, Energia ed emissioni climalteranti, Agenti fisici, Acque, Suolo e sottosuolo, Rifiuti ed economia circolare, Flora, fauna e biodiversità, Paesaggio e beni culturali, Popolazione e salute umana).

Nella tabella successiva si riporta un elenco dei principali aspetti considerati per la descrizione dello stato di fatto per ciascuna componente, riportata più nel dettaglio nell'Allegato 2. Tali aspetti potranno poi essere rivisti, integrati o maggiormente contestualizzati nell'ambito delle successive fasi di elaborazione dei piani, in relazione alla proposta di azioni che sarà successivamente sviluppata.

Tabella 2 Aspetti considerati per la costruzione del Quadro Ambientale e Territoriale di riferimento

COMPONENTE		ASPETTI INDAGATI	
Fattori determinanti o di pressione	Contesto urbano e territoriale	Estensione territoriale (kmq), densità abitativa (ab/kmq), Struttura urbana	
	Contesto demografico	Popolazione residente (abitanti) Ripartizione della popolazione per classi di età funzionale (%)	
	Contesto socio-economico	Tassi di attività, occupazione e disoccupazione (%), Occupazione per attività economica (%) Imprese, addetti, lavoratori e unità locali (n., %)	
	Mobilità		Domanda di mobilità complessiva e ripartizione modale (n. %) Domanda di mobilità su servizi di Trasporto Pubblico Locale – TPL (n. passeggeri/anno) Offerta di servizi di Trasporto Pubblico Locale – TPL (n. vett-km/anno) Tasso di motorizzazione (n. veicoli/1000 abitanti) Ripartizione del parco veicolare per categoria principale Offerta di sosta su strada e sua regolamentazione (n. stalli, %) Domanda di sosta interscambio (N. Ingressi annui – dato ATM su 7 parcheggi di interscambio)
		Fattori climatici	Temperature minime e massime – variazioni annue e stagionali (°C/10 anni) Estremi di temperatura – valori medi stagionali e annui (°C/10 anni) Ondate di calore (durata media) e notti tropicali (n. gg/anno) Precipitazioni cumulate annue (mm/anno) e variazioni annue stagionali (mm/10 anni) Estremi di precipitazione- frequenza degli eventi estremi (n. gg/anno con precipitazione maggiore del 90mo percentile (pn190); n. massimo consecutivo di gg senza precipitazioni (pxcdd)
		Energia ed Emissioni climalteranti	Consumi energetici per macro - settore e per vettore (GWh) Emissioni di CO ₂ per macro - settore e per vettore energetico (kt/anno) Inventario delle emissioni atmosferiche (t/anno) PM10 - Concentrazione media annua (µg/m3) e numero massimo di superamenti annui del Valore limite giornaliero (n./anno) PM2.5 - Concentrazione media annua (µg/m3) Biossido di azoto (NO ₂) - Concentrazione media annua (µg/m3) e numero massimo di superamenti annui del Valore Limite orario (n. ore/anno) Ozono (O ₃) - Concentrazioni medie annue (µg/m3) e numero di superamenti del Valore Obiettivo annuale (media su tre anni)
		Qualità dell'aria	Popolazione residente, alunni scuole e ricoverati ospedali esposti alle emissioni da traffico veicolare di prossimità (n., %) (descrittivo)
	Agenti fisici	Classificazione acustica del comune di Milano (%) Popolazione residente, edifici ad uso abitativo, scuole e ospedali esposte al rumore da traffico stradale (%) Sorgenti di inquinamento elettromagnetico (descrittivo)	
	Acque superficiali e sotterranee	Reticolo idrico superficiale (descrittivo) Acque superficiali – Stato di qualità (descrittivo) Acque sotterranee – Caratteristiche freatrimetriche e soggiacenza della falda (descrittivo)	



COMPONENTE	ASPETTI INDAGATI
Suolo e sottosuolo	Rischio idraulico – aree allagabili e grado di pericolosità (descrittivo)
	Consumo di suolo (mln di mq)
	Ripartizione del territorio per usi del suolo (%)
	Estensione del verde urbano e variazione annua per tipologia (mq, %)
Rifiuti ed economia circolare	Produzione annua di rifiuti urbani (t/anno)
	Produzione pro-capite annua di rifiuti (kg/ab anno)
	Raccolta differenziata (%)
Biodiversità, flora e fauna	Aree protette presenti sul territorio del Comune di Milano (descrittivo)
	Struttura ecosistemica (descrittivo)
	Rete ecologica comunale (descrittivo)
Paesaggio e beni culturali	Unità del Paesaggio Urbano (descrittivo)
Popolazione e salute umana	Incidentalità totale stradale (n. incidenti stradali con feriti/anno)
	Feriti in incidenti stradali (n. feriti/anno)
	Morti in incidenti stradali (n. morti/anno)
	Indice di lesività (n. feriti * 100/ n. incidenti)
	Indice di mortalità (n. morti*100/n. incidenti)
	Ciclisti feriti (n. ciclisti feriti in incidenti stradali/anno)
Incidentalità pedonale (n. pedoni feriti in incidenti stradali/anno)	



4 PRIMA ANALISI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO

Il presente paragrafo contiene una prima analisi di sostenibilità degli obiettivi e delle strategie di piano rispetto alle componenti ambientali individuate al cap. 2, tenendo in considerazione i relativi obiettivi di protezione ambientale individuati Tabella 1.

A tal fine si considerano gli obiettivi e le strategie così come declinati nel Documento di Indirizzo e Orientamento, sulla base delle linee di indirizzo approvate nella Delibera 467 del 8/04/2022.

La simbologia utilizzata nella matrice è relativa alla seguente legenda:

+	Potenziali effetti positivi
+/-	Effetti incerti: la valutazione dipende da come l'azione sarà attuata
-	Potenziali effetti negativi
Nessun effetto potenziale tra azione e componente ambientale	



Tabella 3 Matrice qualitativa dei potenziali effetti dell'aggiornamento di PGTU e PUP sulle componenti ambientali

Proposta di strategie per obiettivo (si veda Documento di indirizzo e orientamento)	COMPONENTI AMBIENTALI									
	Fattori climatici (in termini di adattamento)	Energia ed emissioni climalteranti	Qualità dell'aria	Agenti fisici	Acque	Suolo e sottosuolo	Rifiuti ed economia circolare	Flora, fauna e biodiversità	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana
INCREMENTO DELL'UTILIZZO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE										
<i>Potenziare, efficientare e integrare il trasporto pubblico, migliorare i livelli prestazionali alla scala urbana e metropolitana, assicurare la sostenibilità economico/finanziaria del sistema.</i>		+	+	+						+
<i>Migliorare e sviluppare l'interscambio e l'intermodalità, favorire la mobilità di scambio con l'area vasta.</i>		+	+	+						+
<i>Integrare la pianificazione del Trasporto Pubblico con la pianificazione urbana/urbanistica e territoriale</i>		+	+	+		+		+	+	+
<i>Sviluppare le tecnologie per la pianificazione e la gestione del servizio di Trasporto Pubblico più efficiente e per garantire una fruizione integrata dei servizi di mobilità.</i>		+	+	+						+
INCREMENTO DELLA QUANTITA' E LA QUALITA' DEGLI SPOSTAMENTI EFFETTUATI IN BICICLETTA										
<i>Costruire la rete di itinerari ciclabili principali e secondari e un sistema di ciclabilità diffusa per favorire gli spostamenti sistematici tra le diverse centralità urbane e la città metropolitana</i>		+	+					+	+	+
<i>Strutturare una serie di servizi integrativi a beneficio dell'interscambio modale, della sosta sicura e dell'infomobilità.</i>		+	+							+
<i>Migliorare la sicurezza degli utenti, ai quali deve essere data la possibilità di muoversi in spazi sicuri e accessibili, a basso tasso di incidentalità</i>										+
<i>Attuare politiche di comunicazione, educazione e sensibilizzazione ai vantaggi e all'importanza della mobilità attiva e del cambio di abitudini</i>		+	+							+



Proposta di strategie per obiettivo (si veda Documento di indirizzo e orientamento)	COMPONENTI AMBIENTALI									
	Fattori climatici (in termini di adattamento)	Energia ed emissioni climalteranti	Qualità dell'aria	Agenti fisici	Acque	Suolo e sottosuolo	Rifiuti ed economia circolare	Flora, fauna e biodiversità	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana

ORIENTAMENTO DELLA DOMANDA DI MOBILITA' DEI VEICOLI ADIBITI ALLA MOVIMENTAZIONE DELLE MERCI

Contenere le percorrenze in relazione al tipo di mezzo impiegato nelle strade locali in funzione della categoria stradale e nelle aree della città maggiormente impattate dalla esternalità della logistica.			+/-	+/-						+/-
Contenere le percorrenze in relazione al tipo di mezzo impiegato in funzione della fascia oraria, con particolare attenzione alle ore di punta della mobilità urbana.			+/-	+/-						
Favorire la decarbonizzazione del parco veicolare adibito al trasporto delle merci in ambito urbano e l'utilizzo di veicoli che richiedono minori disponibilità di spazi stradali (veicoli elettrici e cargo bike)	+	+	+	+		+				

ORIENTAMENTO DELLA DOMANDA DI MOBILITA' VEICOLARE PRIVATA

Definizione dello schema generale di circolazione										
Favorire la riduzione della congestione e la protezione delle strade locali			+	+						+
Incrementare l'offerta di alternative modali per diminuire la dipendenza dal mezzo privato		+	+							

MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITÀ PEDONALE

Costruire una rete di itinerari pedonali		+	+					+	+	+
Migliorare la mobilità pedonale		+	+					+	+	+
Attivare i Piani della mobilità scolastica										+



Proposta di strategie per obiettivo (si veda Documento di indirizzo e orientamento)	COMPONENTI AMBIENTALI									
	Fattori climatici (in termini di adattamento)	Energia ed emissioni climalteranti	Qualità dell'aria	Agenti fisici	Acque	Suolo e sottosuolo	Rifiuti ed economia circolare	Flora, fauna e biodiversità	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana
RIDUZIONE DELLA PRESSIONE DI SOSTA IN STRADA										
<i>Mettere a sistema la sosta in strada e la sosta in struttura al fine di raggiungere l'obiettivo di riduzione della pressione di sosta in strada.</i>	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+				
<i>Sviluppo sosta regolamentata. Misure di intervento sulla domanda diurna (sosta in rotazione) e sulla domanda notturna (sosta residenti). Gestione smart degli stalli (sosta autorizzata).</i>	+/-	+/-	+/-	+/-		+/-				
<i>Potenziamento e incentivazione all'uso della sosta di interscambio.</i>	+	+	+	+		+				
INCREMENTO DELLA QUOTA MODALE PER I DIVERSI SERVIZI IN SHARING										
<i>Migliorare la qualità e la sicurezza dei sistemi di sharing mobility offerti, al fine di incrementare i livelli prestazionali dei singoli servizi anche grazie all'implementazione di nuove tecnologie</i>		+	+							
<i>Orientare il parco mezzi verso la strategia «emissioni zero» prevedendo nei nuovi avvisi pubblici l'adozione di veicoli a ridotto impatto ambientale, anche a fronte di specifici incentivi.</i>		+	+							
<i>Ampliare l'utilizzo dei servizi di sharing mobility puntando sull'estensione territoriale e sulla complementarietà con gli altri servizi di trasporto pubblico attraverso la realizzazione di Aree della Mobilità e l'adozione del Mobility as a Service che consentirà di utilizzare tutti i servizi di trasporto offerti sul territorio.</i>	+	+	+							+
RAZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA DELLA SOSTA IN STRUTTURA (OBIETTIVO PUP)										

Comune di Milano - Prot. 30/06/2022.0359911.E.1.2 -



Proposta di strategie per obiettivo (si veda Documento di indirizzo e orientamento)	COMPONENTI AMBIENTALI									
	Fattori climatici (in termini di adattamento)	Energia ed emissioni climalteranti	Qualità dell'aria	Agenti fisici	Acque	Suolo e sottosuolo	Rifiuti ed economia circolare	Flora, fauna e biodiversità	Paesaggio e beni culturali	Popolazione e salute umana
<i>Definire nuovi criteri di identificazione delle aree che garantiscano la compatibilità ambientale e paesaggistica degli interventi</i>	+	+	+	+	+/-	+			+	+



La precedente tabella individua alcuni elementi interessanti che saranno approfonditi nel Rapporto ambientale e sono relativi ai seguenti aspetti.

L'aggiornamento del PGTU e del PUP intercetta la componente **'FATTORI CLIMATICI'**:

- in modo diretto, con la decarbonizzazione del parco veicolare adibito al trasporto merci e con tutte le azioni per lo sviluppo/incentivazione della mobilità non motorizzata;
- in modo indiretto, con le azioni che mirano a ridurre la pressione della sosta su strada e, parallelamente all'incentivazione della sosta in struttura. L'impatto potenzialmente positivo, in questo caso, si riferisce alla possibilità di riorientare alcuni spazi urbani verso una maggiore sostenibilità: si riduce potenzialmente il suolo impermeabilizzato con impatti positivi rispetto a temi quali il contrasto all'isola di calore urbana o la maggiore resilienza in caso di eventi climatici estremi.

I potenziali effetti dell'aggiornamento del PGTU e del PUP sulla componente **'ENERGIA ED EMISSIONI CLIMALTERANTI'** sono riconducibili a tutte le strategie proposte pur con diversi livelli di rilevanza e si riferiscono a:

- azioni finalizzate a incrementare l'uso del trasporto pubblico e in generale, volte a incrementare l'offerta di alternative modali per diminuire la dipendenza dal mezzo privato;
- azioni volte all'incentivazione della mobilità non motorizzata (spostamenti in bicicletta o a piedi);
- azioni che hanno l'obiettivo di ridurre le percorrenze complessive dei veicoli di trasporto privato e a promuovere modalità di trasporto sostenibile;
- azioni di potenziamento della sharing mobility.

Sono state considerate potenzialmente a impatto incerto le azioni relative alla messa a sistema e alla regolamentazione della sosta in quanto di per sé non hanno un impatto diretto sulla componente specifica, ma a seconda delle modalità di attuazione potrebbero configurarsi ad impatto positivo, nel caso comportino una diminuzione complessiva delle domanda di sosta (quindi di nuovo della dipendenza dal mezzo motorizzato privato per gli spostamenti sistemici), o negativo se si dovessero invece concretizzare in solo riallocazione dei veicoli tra aree o tra utenti senza una diminuzione delle percorrenze veicolari.

Anche la componente **'QUALITÀ DELL'ARIA'** è rilevante su tutte le strategie proposte con particolare riferimento alle azioni che propongono di riorientare il mix modale degli spostamenti verso un maggiore utilizzo del trasporto pubblico locale, di modalità di spostamento non motorizzato o di sviluppo dei servizi di sharing mobility.

Un aspetto da tenere in particolare considerazione riguarda la mobilità dei veicoli adibiti al trasporto merci che oggi vede un impatto potenzialmente incerto delle azioni proposte: l'azione di contenere le percorrenze di questi veicoli ha un impatto infatti potenzialmente positivo, ma dipende in modo sostanziale dalle modalità di attuazione.

Analogamente, le azioni finalizzate alla riduzione della pressione della sosta su strada così come la regolamentazione della sosta su strada non ha un effetto diretto positivo, ma un effetto che dipende dalle modalità di attuazione e dalla sinergia con altre azioni volte alla riduzione delle percorrenze veicolari.

I potenziali effetti delle proposte dell'aggiornamento del PGTU e del PUP sulla componente **'AGENTI FISICI'** possono essere ricondotti ai medesimi aspetti individuati per componente precedente: le azioni di riduzione del traffico veicolare e di promozione delle mobilità attiva hanno effetti positivi anche in termini di impatti sul rumore.

La componente **'ACQUE'** viene indirettamente impattata dalle azioni proposte dell'aggiornamento di PGTU e PUP: nel momento, infatti, in cui si propone di ridurre la pressione della sosta su strada mettendo a sistema questo tipo di sosta con quella in struttura, si potrebbe potenzialmente "liberare spazio" per interventi di depavimentazione, aumento della superficie drenante o introduzione di nature based solutions per un miglioramento della resilienza ai cambiamenti climatici e in particolare agli eventi meteorologici estremi (il riferimento in questo caso è alla capacità per esempio di smaltimento /deflusso delle acque meteoriche in falda in luogo dello smaltimento in fognatura)

Può essere letta in questo senso anche la strategia dell'aggiornamento del PUP di individuare linee guida per la compatibilità ambientale e paesaggistica degli interventi relativi alla sosta in struttura che potenzialmente permette, rispetto alla sosta a raso di ridurre i consumi di suolo e l'impatto sul clima grazie al miglioramento del drenaggio idrico, alla diminuzione del consumo di suolo permeabile ed all'aumento della capacità di infiltrazione in ambito urbano.

Con riferimento alla componente ambientale **'SUOLO E SOTTOSUOLO'**, il tema più significativo si ricollega a quanto appena accennato in relazione alla prioritizzazione della sosta in struttura rispetto a quella a raso per un minor consumo di suolo oppure in generale alla minore pressione della sosta su strada grazie a un riorientamento del mix modale verso una minore dipendenza dal mezzo motorizzato privato o grazie allo sviluppo dei sistemi di sharing.

La componente **'RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE'** non risulta particolarmente rilevante in relazione alle azioni proposte dall'aggiornamento di PGTU e PUP.

Con riferimento alla componente ambientale **'FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ'**, si evidenziano alcuni potenziali impatti positivi legati alla diffusione di percorsi pedonali, ciclabili o ciclopedonali e alla possibilità di "sfruttare" gli spazi



liberati dalla sosta su strada per interventi di riconnessione della rete ecologica comunale o comunque per un miglioramento della dotazione di verde urbano.

Per quanto concerne i possibili effetti significativi sulla componente '**PAESAGGIO E I BENI CULTURALI**', valgono le considerazioni effettuate per la componente precedente. A queste si aggiunge però l'importanza di definire linee guida per l'individuazione di aree per la sosta in struttura compatibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico così come proposto nell'aggiornamento del PUP.

Infine, per quanto concerne i possibili effetti significativi sulla componente '**POPOLAZIONE E SALUTE UMANA**', si evidenzia che la maggiorparte delle azioni previste dall'aggiornamento di PGU e PUP mirano a ridurre gli impatti sulle emissioni inquinanti dovute al traffico veicolare con conseguenti benefici indiretti sulla salute e sul benessere della popolazione, oltre che a migliorare la qualità della vita, in termini di incremento della sicurezza e miglioramento dell'accessibilità.

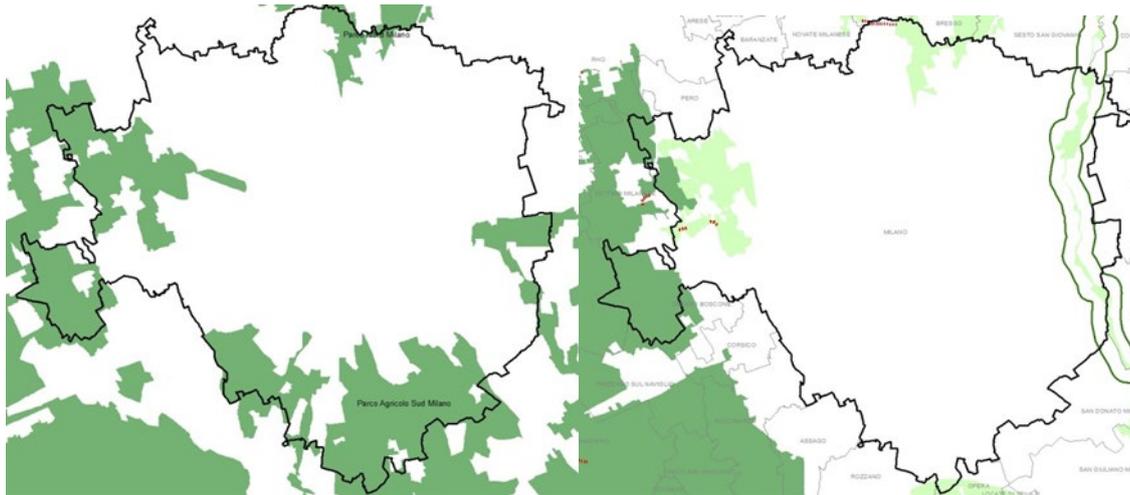


5 VERIFICA DELLE INTERFERENZE CON I SITI RETE NATURA 2000 E CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Durante la procedura VAS è necessario esplicitare la presenza o meno di eventuali interferenze con i Siti Rete Natura 2000 (ZSC, ZPS) e con elementi della Rete ecologica di livello sovralocale.

Si evidenzia che, dal punto di vista delle aree protette, in generale, il Comune di Milano contrae relazione diretta con alcuni elementi della Rete Ecologica Regionale, che concorre alla definizione di un sistema interconnesso anche rispetto ai Siti Rete Natura 2000, come nel caso del Fiume Lambro. Sono inoltre presenti due grandi parchi regionali: il Parco Nord ed il Parco Agricolo Sud Milano.

Figura 7 Rete Ecologica Regionale e Aree Protette nel Comune di Milano (Fonte: Regione Lombardia DB RER e Aree Protette)



Il territorio del Comune di Milano non è interessato direttamente dalla presenza di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o da ZSC, ZPS.

I Siti Rete Natura 2000 più vicini al territorio comunale sono il Bosco di Cusago (SIC - IT2050008, sito in un Comune confinante) e Fontanile Nuovo (SIC IT2050007 –ZPS IT2050401, sito nel Comune di Barenno, non confinante con Milano ma distante in linea d'aria quanto il SIC precedente).

Il Bosco di Cusago è una piccola porzione di territorio poco più ampia di 13 ettari inserita all'interno di una matrice prettamente agricola con un ecosistema naturale omogeneo, costituito da un bosco di latifoglie miste (il quercio-carpinetum) abbastanza ben conservato. L'unico habitat presente, che caratterizza tutto il sito, è l'habitat 9160 "Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum".

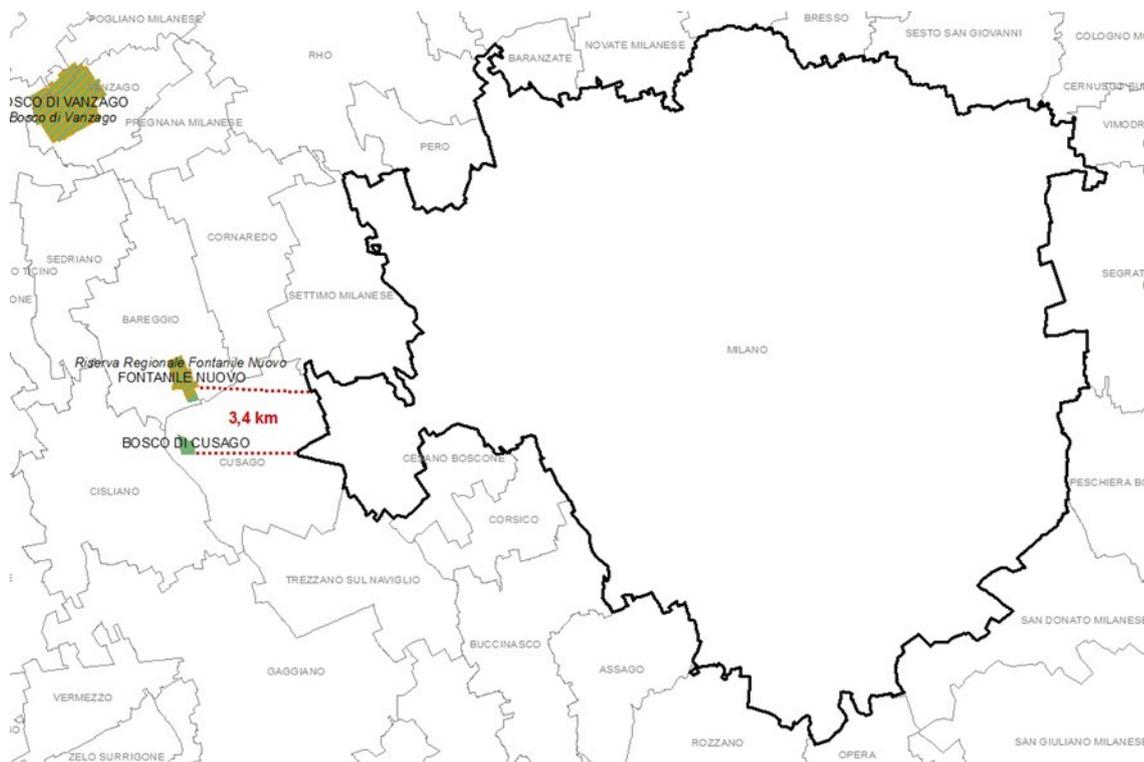
Il sito Fontanile Nuovo, localizzato nel Comune di Barenno, è una risorgiva che sfrutta la superficialità della falda freatica e fa parte della fitta rete di canali artificiali che caratterizzano il Parco Agricolo Sud Milano, al quale appartiene. È caratterizzato dalla presenza di habitat seminaturali inseriti in una matrice di zone coltivate e aree prative. Nello specifico gli habitat presenti sono: 9160 "Foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion", 3140 "Acque oligotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara sp."

La figura seguente mostra che tali Siti Rete Natura 2000 distano dal confine di Milano più prossimo circa 3,4 km.

Per quanto concerne le previsioni urbanistiche interessanti il territorio del Comune di Milano più prossime ai siti della Rete Natura 2000 sopra citati, si segnala che l'ambito posto immediatamente ad est dell'insediamento di Muggiano, confinante con il Comune di Cusago, è inserito all'interno del perimetro del Parco Agricolo Sud Milano e classificato come "Territorio Agricolo di Cintura Metropolitana" e, secondo l'art. 25 del PTC del PASM, sono destinate "all'esercizio ed alla conservazione delle funzioni agricolo-produttive, assunte quale settore strategico primario per la caratterizzazione e la qualificazione del parco". Lo stesso ambito è inoltre riconosciuto dalla Rete Ecologica Provinciale come "Ganglio Principale" e come tale inserito anche nella REC; viene infine classificato tra gli "Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nei Parchi Regionali" di cui alla Tavola n.6 ed al comma 6 dell'art.60 delle NtA del vigente PTCP.



Figura 8 Comune di Milano e Siti Rete Natura 2000 (Fonte: Regione Lombardia DB Aree Protette)



Si escludono pertanto interferenze dirette con siti rete Natura 2000 o siti ZSC, ZPS. Tuttavia, si evidenzia che la D.G.R. n.4488/2021, modificata dalla DGR 16 novembre 2021 n. XI/5523, ha modificato le procedure relative alla Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.), prevedendo per tutti gli strumenti la cui VAS è stata avviata successivamente alla data di pubblicazione della norma, l’articolazione della verifica rispetto ai siti della Rete Natura mediante modalità differenti, quali “Prevalutazione”, oppure “Screening” o ancora tramite “Valutazione appropriata”.

Nel caso di piani attuativi (non rientranti nella fattispecie di attuazione del Piano di Governo del Territorio) e di natura non strategica, la suddetta DGR prevede l’applicazione della procedura di “Screening”, con compilazione dell’Allegato F, che verrà allegato al Rapporto Ambientale.



6 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

6.1 Definizione preliminare dell'ambito di influenza spazio – temporale del Piano

L'ambito di applicazione del PGU riguarda il territorio compreso dai confini amministrativi del Comune di Milano, avendo come obiettivo la pianificazione di interventi relativi alla mobilità e alla gestione dello spazio pubblico urbano di diretta competenza dell'Amministrazione, con un orizzonte temporale di breve periodo (2 anni).

L'aggiornamento del PGU, che avviene ogni due anni, rappresenta uno strumento di attuazione progressiva, nel suo ambito di competenza specifico, delle previsioni di lungo periodo delineate dal PUMS del Comune di Milano, e, nel contempo, deve tener conto degli obiettivi e della visione di medio-lungo periodo degli strumenti di pianificazione strategica a livello territoriale e ambientale, quali il PGT e il PAC.

Il PUP è lo strumento programmatico relativo ai parcheggi in sede propria, che indica le localizzazioni ed i dimensionamenti dei parcheggi sulla base di una preventiva valutazione del fabbisogno e tenendo conto del Piano Urbano del Traffico. Anche in questo caso l'ambito spaziale di riferimento è il territorio comunale, mentre l'orizzonte temporale di attuazione non è definito.

In riferimento a quanto sopra, la valutazione degli effetti ambientali degli aggiornamenti dei suddetti piani nell'ambito della presente procedura di VAS sarà effettuata principalmente a scala comunale e con un orizzonte temporale di breve periodo.

6.2 Individuazione degli scenari alternativi

Ai fini della valutazione delle azioni di Piano, saranno confrontati scenari alternativi, quali indicativamente:

- uno 'scenario di riferimento' che, in aggiunta allo stato di fatto, contempla l'attuazione delle previsioni di strumenti di regolamentazione, di programmazione e di pianificazione già approvati dal Comune, ma non ancora implementati o solo in fase iniziale di attuazione;
- uno o più 'scenari di Piano', che comprendono le azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi di Piano.

6.3 Approccio metodologico alla valutazione

La valutazione degli effetti ambientali sarà effettuata, nelle fasi successive del piano, in riferimento ai seguenti aspetti metodologici:

- verranno considerate le componenti ambientali effettivamente interessate dalle azioni di piano, tenendo conto anche degli esiti dell'analisi preliminare di sostenibilità ambientale svolta al cap. 4, dando evidenza degli impatti sia positivi che negativi;
- considerando la natura degli aggiornamenti di PGU e PUP, che conterranno prevalentemente azioni di 'governance' e regolamentative, la valutazione sarà condotta in termini qualitativi e, solo laddove il livello di dettaglio progettuale delle azioni lo consentirà, in termini quantitativi, mediante l'utilizzo di indicatori;
- il processo di valutazione degli effetti ambientali sarà finalizzato ad orientare la progettazione dei successivi interventi o strumenti operativi, dando indicazione dei criteri di sostenibilità ambientale che dovranno essere adottati al fine di minimizzare gli eventuali impatti o al fine di rendere più efficaci gli obiettivi di miglioramento ambientale degli interventi stessi, in coerenza con gli obiettivi di medio-lungo periodo individuati da PGT, PUMS e PAC.



7 PROPOSTA DI STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Di seguito si riporta una tabella che propone la struttura dei capitoli e dei relativi contenuti del Rapporto Ambientale, che verrà redatto ai fini della seconda fase di consultazione esterna prevista dalla procedura di VAS, in coerenza con quanto previsto dalle ‘Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi’ predisposte dal Comune, contestualizzandole in riferimento ai piani oggetto di valutazione e alle considerazioni riportate nel precedente capitolo.

Proposta di struttura e contenuti del Rapporto Ambientale	
Principali capitoli del RA	Contenuti
Inquadramento normativo VAS e impostazione metodologico-procedurale del percorso integrato Piano/VAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riferimenti normativi in materia di VAS ▪ Motivazione per cui si decide l’applicazione della VAS ▪ Descrizione dell’impostazione metodologico-procedurale del percorso integrato Piano/VAS: indicazione del modello procedurale adottato, descrizione delle fasi già svolte e delle fasi da svolgere, con le relative modalità di svolgimento e con l’indicazione delle tempistiche ▪ Descrizione delle modalità di svolgimento del processo di partecipazione del pubblico e dei soggetti coinvolti nelle fasi di scoping ed elaborazione degli aggiornamenti di PGTU e PUP e del RA ▪ Sintesi delle osservazioni e dei contributi pervenuti e delle modalità con cui sono state prese in considerazione.
Descrizione degli obiettivi e delle azioni del P/P	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sintesi delle strategie generali, degli obiettivi e delle azioni contenute negli aggiornamenti di PGTU e PUP, con indicazione di eventuali priorità definite anche sulla base degli obiettivi e della caratterizzazione ambientale.
Analisi di coerenza esterna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confronto fra obiettivi degli aggiornamenti di PGTU e di PUP e gli obiettivi di protezione ambientale pertinenti, evidenziando potenziali coerenze e incoerenze ed indicando le modalità di gestione delle eventuali incoerenze ▪ Analisi coerenza con altri P/P pertinenti, inclusi documenti a carattere programmatico a diversi livelli, territoriali e di settore, attraverso il confronto con gli obiettivi/azioni degli aggiornamenti di PGTU e PUP e gli indirizzi/previsioni di altri P/P. Tale analisi deve evidenziare eventuali sinergie o conflitti ed individuare le modalità di gestione di eventuali conflitti.
Definizione dell’ambito di influenza spazio – temporale del P/P	<p>Sulla base del quadro ambientale e territoriale, degli obiettivi e delle azioni dei Piani, viene consolidata, rispetto a quanto contenuto nel Documento di scoping, la definizione dell’ambito spaziale in cui si manifestano gli effetti ambientali e con quale orizzonte temporale.</p>
Valutazione degli effetti ambientali attesi dagli scenari alternativi di piano	<p>La valutazione sarà condotta confrontando i seguenti scenari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uno ‘scenario di riferimento’ (alternativa ‘zero’) che, in aggiunta allo stato di fatto, contempla l’attuazione delle previsioni di strumenti di regolamentazione, di programmazione e di pianificazione già approvati dal Comune, ma non ancora implementati o solo in fase iniziale di attuazione; • uno o più ‘scenari di Piano’, che comprendono le azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi di Piano <p>La costruzione dello scenario di riferimento verrà effettuata tenendo conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisi del trend di indicatori ambientali significativi riferiti all’ambito spazio-temporale di influenza dei Piani; ▪ Analisi delle politiche ambientali, territoriali e infrastrutturali in atto o già programmate sul territorio.

Comune di Milano - Prot. 30/06/2022.0359911.E.2 -



Proposta di struttura e contenuti del Rapporto Ambientale

Principali capitoli del RA	Contenuti
Analisi di coerenza interna	Analisi di coerenza fra gli obiettivi ambientali specifici degli aggiornamenti di PGU e PUP e il sistema delle azioni previste. Descrizione di come verranno gestite eventuali incoerenze.
Criteri di sostenibilità ambientale ed eventuali misure di mitigazione e di compensazione	A valle della valutazione degli effetti, individuazione di criteri o misure per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione degli aggiornamenti di PGU e PUP.
Sistema di monitoraggio	Descrizione del sistema di monitoraggio ambientale , vale a dire: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema di gestione delle attività di monitoraggio (risorse economiche previste, tempistiche di monitoraggio, Autorità e soggetti coinvolti, modalità di restituzione degli esiti del monitoraggio) ▪ Sistema di indicatori di monitoraggio.



ALLEGATO 1A TABELLA OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE (RIFERIMENTI NORMATIVI E DI PIANIFICAZIONE)

COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STRATEGIE, LINEE GUIDA, PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI DI RIFERIMENTO
Fattori climatici	<p>a. Aumentare la resilienza per affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici, nel rispetto del principio di sussidiarietà e degli obiettivi in materia di sviluppo sostenibile</p>	<p>I riferimenti normativi si ritrovano all'interno della normativa di riferimento settoriale relativa alle altre componenti ambientali.</p>	<p><u>A livello globale:</u> Accordo di Parigi (XXI Conferenza delle Parti sui Cambiamenti Climatici) , in vigore dal 4/11/2016</p> <p><u>A livello europeo:</u> Green Deal europeo dell'11.12.2019 COM(2019) 640 final Strategia dell'UE di adattamento dei cambiamenti climatici COM (2013) 216 def Libro bianco del 1 aprile 2009 "L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo" [COM(2009) 147 def.]</p> <p><u>A livello nazionale:</u> Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, approvata con decreto direttoriale n. 86/2015 Libro Bianco del 20 settembre 2011 'Sfide ed opportunità dello sviluppo rurale per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici' Linee guida del Ministero della Salute per preparare piani di sorveglianza e risposta verso gli effetti sulla salute di ondate di calore anomalo (2006, 2013)</p> <p><u>A livello regionale:</u> Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici</p>
Energia e emissioni climalteranti (*)	<p>b. Contribuire al raggiungimento degli obiettivi UE di riduzione dei consumi energetici, riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p>	<p><u>A livello europeo:</u> Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica Regolamento UE) 2018/842 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018 relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a</p>	<p><u>A livello globale:</u> Accordo di Parigi (XXI Conferenza delle Parti sui Cambiamenti Climatici), in vigore dal 4/11/2016</p> <p><u>A livello europeo:</u> Green Deal europeo dell'11.12.2019 COM(2019) 640 final Comunicazione della Commissione Europea del 29 novembre 2018 "Un pianeta pulito per tutti. Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra"</p>

Comune di Milano - Prot. 30/06/2022.0359911.E.2 -



COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STRATEGIE, LINEE GUIDA, PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI DI RIFERIMENTO
		<p>norma dell'accordo di Parigi e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013</p> <p>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni dell'8 marzo 2011 "Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050" [COM(2011) 112 def.]</p> <p>Direttiva 2010/31/UE "sulla prestazione energetica nell'edilizia".</p> <p>Europa 2020 Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva COM(2010) 2020 def.</p> <p>Decisione n. 406/2009/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020.</p> <p>Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili</p> <p>Decisioni del Consiglio europeo dell'8-9 marzo 2007</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>Decreto Interministeriale 19 giugno 2017 – Piano per l'incremento degli edifici a energia quasi zero</p> <p>D:M 22/12/2017 "Modalità di funzionamento del Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica"</p> <p>D.Lgs. n. 102 del 4 luglio 2014 e s.m.i. – Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica)</p> <p>D.Lgs.n.28 del 3 marzo 2011 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili</p> <p>DM 15 marzo 2012 Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili 'Burden sharing'</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>D.G.R. 18 novembre 2019 - XI 2480</p> <p>DDUO n. 2456 - 8 marzo 2017</p>	<p>Conclusioni del Consiglio europeo del 23-24 ottobre 2014</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (31/12/2018 a cura di Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti)</p> <p>Strategia Energetica Nazionale (10 novembre 2017 – Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dell'Ambiente)</p> <p>Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica 2017</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>Programma Energetico Ambientale Regionale</p>
Qualità dell'aria	c.1 Rispetto dei Valori Limite e dei Valore Obiettivo stabiliti dalla normativa	<u>A livello europeo:</u>	<u>A livello mondiale:</u>



COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STRATEGIE, LINEE GUIDA, PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI DI RIFERIMENTO
	<p>europea relativi alle concentrazioni degli inquinanti atmosferici in ogni zona o agglomerato nel più breve tempo possibile e mantenimento della qualità dell'aria attraverso l'adozione di Piani Aria</p>	<p>Direttiva 2008/50/CE del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, denominata Ambient Air Quality Directive (AAQD)</p>	<p>Linee Guida per la protezione della salute umana fissate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS/ WHO) relativamente alle concentrazioni in atmosfera</p>
	<p>c2. Rispetto dei Valori Guida indicati dall'OMS per la tutela della salute relativamente alle concentrazioni in atmosfera e al loro mantenimento</p>	<p>Direttiva 2004/107/EC del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente, denominata 'Fourth Daughter Directive'</p>	<p>Protocollo di Göteborg relativo alla riduzione dell'acidificazione, dell'eutrofizzazione e dell'ozono troposferico nell'ambito della Convenzione sull'inquinamento transfrontaliero a grande distanza CLRTAP (1999, ratificato nel 2017)</p>
	<p>c.3 Riduzione l'esposizione della popolazione a concentrazioni degli inquinanti superiori ai Valori Limite e Obiettivo o alle Linee Guida OMS/WHO, con particolare riferimento alle categorie più sensibili, e contenimento dei danni sanitari ed economici derivanti.</p>	<p>Commissione, del 19 marzo 2004, relativa agli orientamenti per l'attuazione della direttiva 2002/3 / CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'ozono nell'aria ambiente (notificata con il numero C (2004) 764)</p>	<p><u>A livello europeo:</u></p>
	<p>C4. Riduzione delle emissioni di determinati inquinanti atmosferici attraverso l'adozione di 'Programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico'</p>	<p>Direttiva 2016/2284/UE del 14 dicembre 2016 del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la Direttiva 2003/35/CE e abroga la Direttiva 2001/81/CE, denominata National Emission Ceilings Directive (NECD)</p>	<p>Strategia europea 'Aria pulita in Europa' Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni: Un programma "Aria pulita" per l'Europa</p>
		<p>Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia, denominata 'Ecodesign Directive'</p>	<p><u>A livello nazionale</u></p>
		<p>Direttiva 2015/2193/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2015 relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi</p>	<p>'Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico' redatto ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81, che recepisce la direttiva NEC (2016/2284/UE).</p>
		<p><u>A livello nazionale:</u></p>	<p><u>A livello regionale</u></p>
		<p>D.Lgs. n. 155/2010 del 13 agosto 2010 'Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa'.</p>	<p>Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA)</p>
		<p>D. Lgs. N. 250/2012 del 24 dicembre 2012 'Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. (13G00027)</p>	
		<p>D. Lgs n. 81/2018 del 30 maggio 2018 ' Attuazione della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE.</p>	



COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STRATEGIE, LINEE GUIDA, PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI DI RIFERIMENTO
		<p><u>A livello di bacino padano:</u></p> <p>Nuovo Accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel Bacino Padano (denominato 'Accordo Aria'), giugno 2017</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>LR n.24/2006 'Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente'</p> <p>Delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6.10.2009 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria"</p> <p>DGR n.2605/2011 'Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art.3 del D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 – revoca della DGR n. 5290/2007'.</p> <p>DGR n. 7095 del 18 settembre 2017: Nuove misure per il miglioramento della qualità dell'aria in attuazione del Piano Regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) e dell'accordo di Programma di Bacino Padano 2017</p>	
<p>Agenti fisici (*)</p>	<p>d. Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico</p>	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>DPCM 1° marzo 1991 'Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno'</p> <p>LN n. 447/1995 e s.m.i. "Legge quadro sull'inquinamento acustico"</p> <p>DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite alle sorgenti sonore"</p> <p>DM 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"</p> <p>DPR 30/03/2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la previsione dell'impatto acustico derivante dal traffico veicolare"</p> <p>D.Lgs. 194/2005 che recepisce la Direttiva 2002/49/CE</p> <p><u>A livello regionale:</u></p>	



COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STRATEGIE, LINEE GUIDA, PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI DI RIFERIMENTO
		<p>LR n.13/2001 "Norme in materia di inquinamento acustico"</p> <p>DGR 8/03/2002 n VII/8313 Approvazione del documento Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale di clima acustico"</p>	
	e. Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso	<p><u>A livello regionale:</u></p> <p>LR n.11/2001 "Norme sulla protezione ambientale dell'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per telecomunicazioni e per la radiotelevisione"</p> <p>LR 31/2015 Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso</p>	
		<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Direttiva 2006/118/CE come modificata dalla Direttiva 2014/101/UE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento</p> <p>Direttiva 2000/60/CE e s.m.i. che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque</p> <p>Direttiva 98/83/CE del 3 novembre 1998 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano</p> <p>Direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, modificata successivamente dalla Direttiva 98/15/CE.</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>D.Lgs. n.152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. Parte terza "norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche"</p> <p>Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano"</p> <p>D.Lgs. n.30/2009 "Attuazione della Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"</p> <p><u>A livello regionale:</u></p>	<p>Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def.</p> <p>Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee, COM (2012) 674 def.</p> <p>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico</p> <p>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni</p> <p>Piano di Tutela delle Acque e Programma di Tutela e Uso delle Acque</p>
Acque	f. Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e quantitativo		



COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STRATEGIE, LINEE GUIDA, PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI DI RIFERIMENTO
Suolo e sottosuolo	g. Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità	<p>LR n.26/2003 e s.m.i. "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche"</p> <p>R.R 6/2019 "Disciplina degli scarichi"</p> <p><u>A livello europeo</u></p> <p>Direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni"</p> <p>D.Lgs. n.152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. – Parte terza "norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche"</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>L.R. n. 18/2019 "Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente"</p> <p>DGR n. 3075/2012 Politiche per l'uso e la valorizzazione del suolo – Consuntivo 2011 e Agenda 2012</p> <p>LR n.4/2016 Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua</p> <p>Regolamento regionale n. 7/2007 e s.m.i recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica.</p> <p>Legge Regionale 11 Marzo 2005, n. 12 "Legge di governo del territorio"</p>	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Strategia Tematica per la Protezione del Suolo, COM(2006)231 def.</p> <p>Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def.</p> <p><u>A livello sovracomunale/regionale/provinciale:</u></p> <p>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico</p> <p>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni</p> <p>Piano Territoriale Regionale</p> <p>Rete Ecologica Regionale</p> <p>Piano di Tutela delle Acque e Programma di Tutela e Uso delle Acque</p> <p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale</p>
	h. Contenere il consumo di suolo	<p><u>A livello regionale:</u></p> <p>LR n. 31/2014 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato</p>	



COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STRATEGIE, LINEE GUIDA, PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI DI RIFERIMENTO
Rifiuti ed economia circolare (*)	i. Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente, secondo la gerarchia comunitaria	<p><u>A livello europeo:</u> Direttiva 2008/98/CE direttiva quadro sui rifiuti</p> <p><u>A livello nazionale:</u> D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – “Norme in materia ambientale” e s.m.i. – Parte IV “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”</p>	<p><u>A livello europeo:</u> Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare, COM(2015) 614 def</p>
	I. Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili,	<p><u>A livello regionale:</u> LR n.26/2003 e s.m.i. “Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche”</p>	<p><u>A livello regionale:</u> Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche 2014-2020</p>
Flora, fauna e biodiversità	m. Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi eco-sistemici	<p><u>A livello europeo:</u> Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e s.m.i. La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def.</p>	Strategia nazionale per la Biodiversità – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2010
		<p><u>A livello nazionale:</u> DPR n.357/1997 e s.m.i., norma di recepimento della Direttiva 92/43/CE</p> <p><u>A livello regionale:</u> LR n.16/2007 e s.m.i. ‘Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione dei parchi’ LR n.10/2008 ‘Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea’ DGR n.10962/2009 che ha approvato il disegno definitivo della Rete Ecologica Regionale</p>	
Paesaggio e beni culturali	n. Conservare caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti	<p><u>A livello europeo:</u> Convenzione Europea del Paesaggio, Consiglio d'Europa, 2000</p>	Piano Paesistico Regionale Piano Territoriale Regionale d'Area “Navigli Lombardi
	o. Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	<p><u>A livello nazionale:</u> D.Lgs n. 42/2004 e s.m.i. – Codice dei Beni culturali e del paesaggio LN n. 14/2006 – Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea del Paesaggio</p>	



COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVO DI PROTEZIONE AMBIENTALE	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	STRATEGIE, LINEE GUIDA, PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI DI RIFERIMENTO
	<p>p. Diffondere la consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini</p>	<p><u>A livello regionale:</u> LR n. 12/2005 e s.m.i. 'Legge per il governo del territorio' DGR n.1681/2005 'Modalità per la pianificazione comunale' DCR 19 gennaio 2010, n. 951 Normativa e Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico Regionale DGR 22 dicembre 2011, n. 2727 Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici</p>	
<p>Popolazione e salute umana</p>	<p>q. 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</p>		<p><u>A livello europeo:</u> Strategia europea per l'ambiente e la salute, COM(2003) 338 Libro bianco 'Insieme per la salute: un approccio strategico dell'UE per il periodo 2008-2013', COM(2007) 630 Terzo programma dell'UE per la salute 2014-2020 Settimo Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 Il Piano di azione europeo per l'ambiente e la salute, COM (2004) 416</p> <p><u>A livello nazionale:</u> Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018</p> <p><u>A livello regionale:</u> Piano Regionale della Prevenzione 2014-2018</p>



ALLEGATO 2B QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATARIO DI RIFERIMENTO

Piano/Programma	Stato di approvazione	Obiettivi/Contenuti generali
LIVELLO REGIONALE		
Piano Territoriale Regionale (PTR)	<p>Approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 951 del 19 gennaio 2010; è stato poi aggiornato annualmente; L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con DCR n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFR 2021)</p> <p>Con D.G.R. 4 luglio 2013 - n. X/367 è stato avviato il percorso di revisione del piano; con DCR n. X/1523 del 23/05/2017 sono stati adottati dal Consiglio Regionale i relativi documenti.</p>	<p>Il PTR individua tre macro-obiettivi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rafforzare la competitività dei territori della Lombardia; 2) riequilibrare il territorio lombardo. "Equilibrio" inteso come lo sviluppo di un sistema policentrico; 3) proteggere e valorizzare le risorse della regione. <p>L'obiettivo prioritario dichiarato nella proposta di Piano e di VAS per l'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della LR n.31 del 28 novembre 2014 è il seguente: <u>la rigenerazione territoriale e urbana e il riuso delle aree dismesse e da bonificare, sostanziali per il contenimento del consumo di suolo.</u></p>
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	<p>Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. n. 12 del 2005, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Decreto legislativo n. 42 del 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.</p> <p>La Regione Lombardia ha provveduto all'aggiornamento del PTPR mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la predisposizione di integrazioni ed aggiornamenti del quadro di riferimento paesistico e degli indirizzi di tutela del PTPR del 2001, che risultano immediatamente operativi; • l'approvazione della proposta complessiva di Piano Paesaggistico integrato al PTR. <p>La Giunta regionale ha dato avvio al procedimento di approvazione della variante finalizzata alla revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), e alla relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con la D.g.r. n. 937 del 14 novembre 2013. Con la DCR XI 2137 del 2 dicembre 2021 è stata adottata la variante al PTR</p>	<p>Il PPR definisce i seguenti obiettivi generali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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; 2) miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio (innovazione, costruzione di nuovi paesaggi); 3) aumento della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.



Piano/Programma	Stato di approvazione	Obiettivi/Contenuti generali
	comprensiva dei contenuti paesaggistici (progetto di valorizzazione del paesaggio - PVP)	
Rete Ecologica Regionale (RER)	Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale	<p>Gli Obiettivi generali della RER sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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).
Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)	Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) è stato approvato in data 20 settembre 2016 con DCR n.1245.	<p>Obiettivi ambientali del PRMT:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) favorire il riequilibrio modale verso forme di trasporto più efficienti e meno emissive e conseguire una riduzione delle distanze percorse con veicoli motorizzati individuali per il trasporto di persone e su gomma per il trasporto merci; 2) favorire la riduzione della congestione stradale, con particolare riferimento alle zone densamente abitate; 3) favorire lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione veicolare più efficienti e a minor impatto emissivo; 4) ridurre l'esigenza di ulteriore infrastrutturazione del territorio in favore di servizi, misure organizzative e gestionali e all'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture esistenti preservandone e incrementandone funzionalità e capacità; 5) nella progettazione e realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto, curarne l'inserimento ambientale e paesistico, tenendo conto delle caratteristiche proprie di vulnerabilità e resilienza degli ambiti territoriali interessati; 6) migliorare la sicurezza nei trasporti, riducendo il numero di morti e feriti e prestando particolare attenzione agli utenti vulnerabili; 7) migliorare il livello di accessibilità ai servizi, in particolare con il trasporto collettivo, e assicurare una qualità adeguata degli spostamenti; 8) favorire modelli di mobilità che comportino uno stile di vita attivo e un cambiamento culturale verso comportamenti più sostenibili, anche attraverso lo sviluppo di un ambiente urbano di qualità.



Piano/Programma	Stato di approvazione	Obiettivi/Contenuti generali
Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC)	Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) è stato approvato con delibera n.X/1657 dell'11 aprile 2014.	Obiettivo del PRMC è favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero. Il Piano individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli Enti Locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.
Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)	Approvato definitivamente con Delibera n. X/593 del 6 settembre 2013. Con delibera n. 6438 del 3.4.2017 la Giunta ha dato avvio al procedimento per l'aggiornamento del PRIA, che è stato approvato l'aggiornamento con D.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018	Obiettivo strategico: <ul style="list-style-type: none"> raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente. Obiettivi generali: 1) rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti; 2) preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.
Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima (PREAC)	Approvazione dell'Atto di indirizzi con D.C.R. 1445 del 24 novembre 2020 (il programma non è ancora stato adottato)	Sia per rispetto dei termini normativi imposti dalla l.r. 26/2003, sia per dare conto dei mutamenti del contesto di riferimento, la Giunta Regionale ha avviato la procedura di aggiornamento del PEAR, la cui denominazione è stata mutata in PREAC (Piano Regionale Energia Ambiente e Clima) per enfatizzare la relazione con la dimensione climatica. Obiettivo del PREAC è disegnare le tappe di un percorso che porti la Lombardia ad essere una regione ad emissioni nette zero al 2050 e in una posizione di avanguardia nell'impegno di attuazione di politiche climatiche e di sviluppo di un sistema economico competitivo e sostenibile, agendo su quattro direttrici preminenti: 1. Riduzione dei consumi mediante incremento dell'efficienza nei settori d'uso finali 2. Sviluppo delle fonti rinnovabili locali e promozione dell'autoconsumo 3. Crescita del sistema produttivo, sviluppo e finanziamento della ricerca e dell'innovazione al servizio della decarbonizzazione e dell'economia circolare 4. Risposta adattativa e resiliente del sistema lombardo ai cambiamenti climatici
LIVELLO PROVINCIALE		
Piano Territoriale Metropolitan (PTM)	Approvato con D.C.M. n. 16 del 11/05/2021 Il PTM ha acquisito efficacia il 6 ottobre 2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e concorsi n. 40, secondo quanto prescritto all'art. 17 della LR 12/2005	PTM persegue i seguenti obiettivi: 1. Coerenziane le azioni del piano rispetto ai contenuti e tempi degli accordi internazionali sull'ambiente. 2. Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni. 3. Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo. 4. Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato. 5. Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano. 6. Potenziare la rete ecologica. 7. Sviluppare la rete verde metropolitana. 8. Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque. di 9. Tutelare e diversificare la produzione agricola.



Piano/Programma	Stato di approvazione	Obiettivi/Contenuti generali
		10. Potenziare gli strumenti per l'attuazione e gestione del piano.
Piano Urbano della mobilità sostenibile (PUMS)	Approvato con Deliberazione di Consiglio della Città metropolitana di Milano, Rep. n. 15 del 28 Aprile 2021.	<p>Obiettivi generali del PUMS sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribuire efficacemente all'esigenza di costruire un territorio metropolitano sostenibile per gli aspetti ambientali, infrastrutturali, economici, sociali, mettendo al centro la persona - Valorizzare il ruolo centrale del trasporto pubblico, favorendo il trasferimento modale privato/collettivo e l'interscambio fra le diverse modalità, superando il dualismo tra ambito urbano ed extraurbano - Incentivare i mezzi di trasporto a ridotto impatto ambientale, promuovendo la mobilità ciclistica e sviluppando le infrastrutture per l'alimentazione dei mezzi con combustibili alternativi - Migliorare la sicurezza, soprattutto della circolazione stradale
Bici plan della Città Metropolitana "Cambio"	Approvato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 65 del 15 dicembre 2008.	<p>"Cambio" è un progetto di sistema che integra tutela ambientale, sicurezza, sviluppo economico e benessere generale.</p> <p>Identifica corridoi super-ciclabili a livello metropolitano e li integra con le ciclabili comunali, per facilitarne l'uso, usando le migliori capacità e tecnologie.</p>
LIVELLO COMUNALE		
Piano di Governo del Territorio (PGT)	Adottato con D.C.C. n.2 del 05/03/2019, approvato con D.C.C. n. 34 del 14/10/2019, pubblicato sul BURL serie Avvisi e Concorsi n.6 del 05/02/2020	<p>Obiettivi generali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. una città connessa, metropolitana e globale 2. una città di opportunità, attrattiva e inclusiva 3. una città green, vivibile e resiliente 4. una città, 88 quartieri da chiamare per nome <p>Strategie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connettere luoghi e persone. I nodi come piattaforme di sviluppo 2. Trasformare, attrarre, eccellere. L'occasione dei vuoti urbani 3. Innovare e includere. Emanciparsi attraverso il lavoro 4. Rendere equa Milano. Più case in affitto sociale 5. Fare spazio all'ambiente. Progetti per suolo e acque. 6. Progettare una nuova ecologia. Gli standard di sostenibilità 7. Adattarsi ai cambiamenti sociali. Servizi vicini a tutti i cittadini 8. Riavvicinare i quartieri. Lo spazio pubblico come bene comune
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	Procedimento di aggiornamento del Piano Urbano della Mobilità (PUM) (delibera di Giunta Comunale n. 2342 del 9 novembre 2012) denominato Piano Urbano della Mobilità – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile	<p>Gli obiettivi generali del PUMS sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mobilità sostenibile - soddisfare le diverse esigenze di mobilità dei residenti, delle imprese e degli utenti della città, contribuendo al governo di area metropolitana e restituendo gli spazi pubblici urbani alla condivisione tra tutti gli utenti;



Piano/Programma	Stato di approvazione	Obiettivi/Contenuti generali
	(PUMS) e relativa VAS (Determina Dirigenziale n. 33 del 2 maggio 2013). Il PUMS è stato adottato dal Consiglio Comunale con Delibera n°13 dell'8 giugno 2017 e successivamente pubblicato per la presentazione di osservazioni dall'8 agosto al 9 ottobre 2017.	<ol style="list-style-type: none"> 2. <u>equità, sicurezza e inclusione sociale</u> – garantire adeguate condizioni di salute, sicurezza, accessibilità e informazione per tutti; 3. <u>qualità ambientale</u> - promuovere e migliorare la sostenibilità ambientale del sistema di mobilità; 4. <u>innovazione ed efficienza economica</u> - valorizzare le opportunità di innovazione, perseguire la sostenibilità e le priorità di spesa in ottica di equilibrio con il quadro di risorse finanziarie limitate.
Classificazione acustica comunale	Approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n.32 del 9 settembre 2013.	<p>Le strategie fondamentali sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. salvaguardare le zone dove non si è riscontrato inquinamento acustico; 2. indicare gli obiettivi di risanamento acustico per quelle zone in cui sono stati riscontrati valori acustici in grado di produrre impatti negativi sulla salute pubblica.
Piano Aria e Clima (PAC)	Approvato con D.C.C. n.4 del 21/02/2022	<p>Il Piano si propone di raggiungere 3 obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rientrare nei valori limite delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici PM10 e NOx (polveri sottili e ossidi di azoto), fissati dalla Direttiva 2008/50/EC (recepita dal D.Lgs 155/2010 e s.m.i.) a tutela della salute pubblica ▪ ridurre le emissioni di CO2 (anidride carbonica) del 45% al 2030 e diventare una Città Carbon Neutral al 2050 ▪ contribuire a contenere l'aumento locale della temperatura al 2050 entro i 2°C, mediante azioni di raffrescamento urbano e riduzione del fenomeno dell'isola di calore in città. <p>Ambiti di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Milano sana e inclusiva: una città pulita, equa, aperta e solidale ▪ Milano connessa e altamente accessibile: una città che si muove in modo sostenibile, flessibile, attivo e sicuro ▪ Milano a energia positiva: una città che consuma meno e meglio ▪ Milano più fresca: una città più verde, fresca e vivibile che si adatta ai mutamenti climatici ▪ Milano consapevole: una città che adotta stili di vita consapevoli



ALLEGATO 3 SCHEDE RELATIVE AL QUADRO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

CONTESTO URBANO E TERRITORIALE

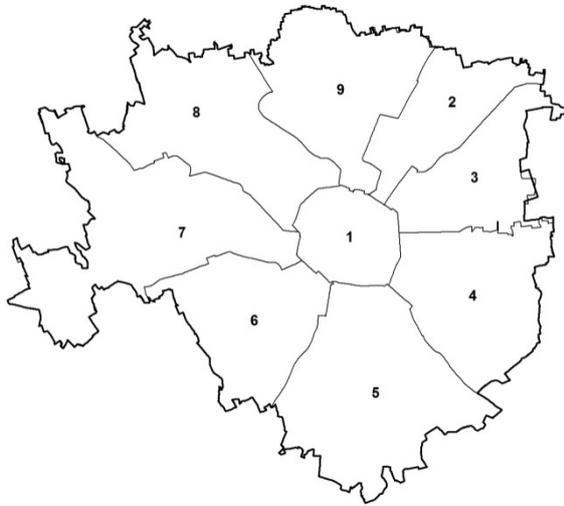
Estensione territoriale (kmq), densità abitativa (ab/kmq), Struttura urbana

Milano, capoluogo della Lombardia, rappresenta il fulcro dell'area metropolitana più estesa d'Italia, con una conurbazione di circa 3.200.000 abitanti. La città, situata nella parte centrale della regione, si inserisce al passaggio tra i rilievi prealpini a nord, i terrazzi fluvioglaciali a nord-est e la degradazione verso la Pianura Padana, dove l'acclività media non supera lo 0,3%.

La sola città di Milano ha un'estensione di quasi 18.200 ha, la maggior parte costituita da superficie urbanizzata.

La densità abitativa comunale (pari a circa 7.520 ab/kmq) risulta molto elevata, in termini assoluti, se confrontata con la media dei Comuni del territorio della Città Metropolitana di Milano (2.000 ab/Kmq), uniformandosi tuttavia a quella dei Comuni metropolitani più popolati, nei quali si raggiungono punte insediative anche di 8.000 ab/kmq. Il dato cresce ulteriormente se si considerano esclusivamente le aree effettivamente urbanizzate e le aree edificate, che forniscono possibilità di analisi più precise sulle modalità insediative in atto in quanto depurate dall'incidenza di aree non abitate (verde, agricolo ed infrastrutture).

In base alla normativa sugli enti locali che prevede per i Comuni con popolazione superiore ai 100.000 abitanti la ripartizione del territorio comunale in circoscrizioni, nel 1999 sono state istituite a Milano 9 zone di decentramento amministrativo successivamente rinominate e rivisitate nelle funzioni in Municipi con D.G.C. 17/2016 del 11/04/2016. Di seguito si riportano la suddivisione del territorio comunale in Municipi e la mappa corrispondente:



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

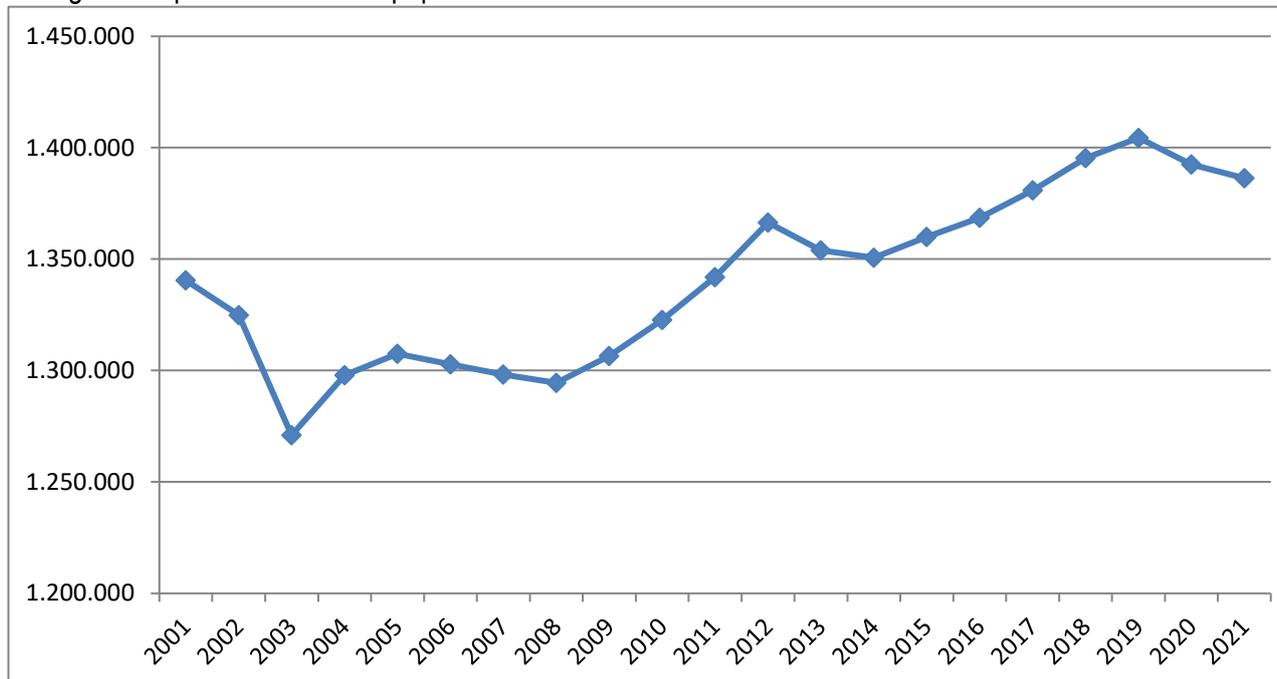
L'assetto territoriale della città tiene conto, inoltre, dell'evoluzione storica e funzionale di Milano: ancora oggi è evidente l'impianto urbano radiocentrico, caratterizzato dalle "cerchie" concentriche che, in epoche successive, hanno delimitato i confini cittadini. Partendo dal centro storico si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



CONTESTO DEMOGRAFICO

Popolazione residente (abitanti)

Di seguito si riporta il trend della popolazione residente a Milano dal 2001 al 2021.



Fonte: Servizio Statistica del Comune di Milano

I dati mostrano un trend della popolazione residente vario: in forte declino dal 2001 al 2003, in ripresa dal 2003 al 2005 per poi diminuire ancora fino al 2008 dove si assiste ad un consistente incremento fino all'anno 2012 (+5,5%) quando, l'andamento torna ad essere altalenante; a partire dal 2014 fino al 2019 si rileva una crescita costante (+ 55.562 abitanti). Nel 2020 si assiste a un calo consistente (circa - 12.000 abitanti rispetto all'anno precedente) determinato dalla pandemia Covid 19, confermato nell'anno 2021 (ulteriori - 6.000 abitanti rispetto al 2020).

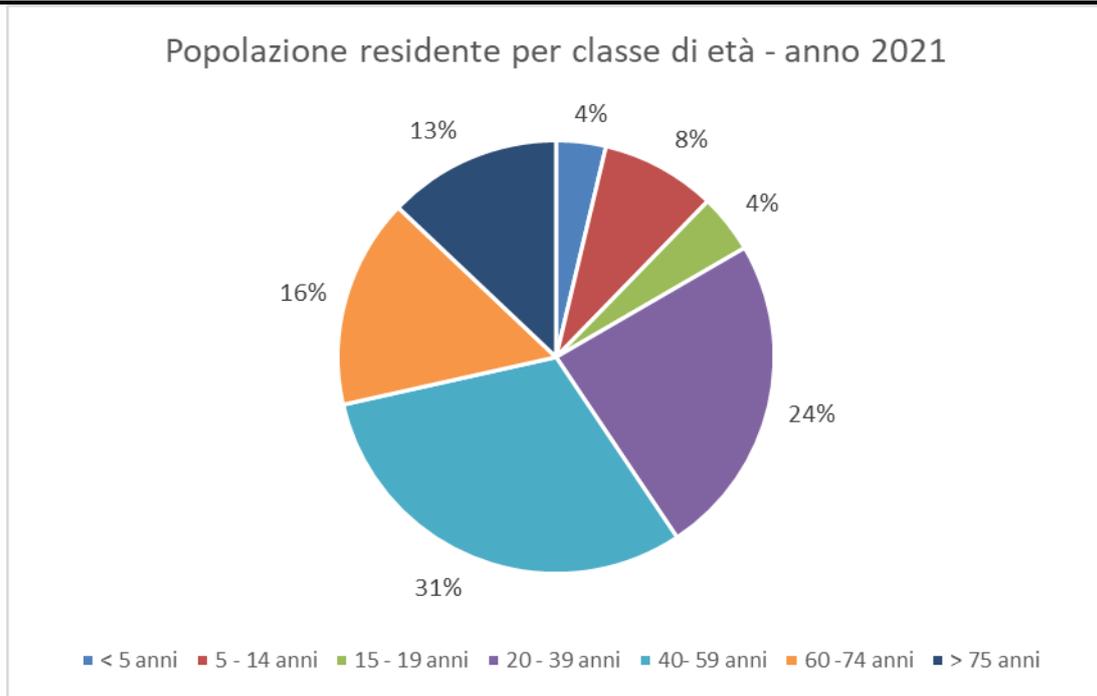
Un importante segmento della popolazione milanese è costituito dai cittadini stranieri residenti in città, responsabili di fatto dell'aumento della popolazione residente nell'ultimo decennio. La loro incidenza sulla popolazione residente complessiva passa, infatti, da circa il 10% nel 2001 a una quota costante di circa il 20% negli ultimi quattro anni, con un valore al 2021 pari a 280.819 abitanti.

La ripartizione per genere della popolazione è pressocchè rimasta costante nel tempo, con circa il 52% costituito da popolazione femminile e il 48% da popolazione maschile.

Ripartizione della popolazione per classi di età (%)

Il grafico mostra la ripartizione della popolazione residente per classi di età per l'anno 2021; emerge una consistente quota coperta dalla popolazione anziana (sopra i 60 anni), pari complessivamente al 29%, mentre la popolazione nelle classi di età più giovane (fino ai 19 anni) copre circa il 16%.





Fonte: elaborazione su dati Servizio Statistica del Comune di Milano

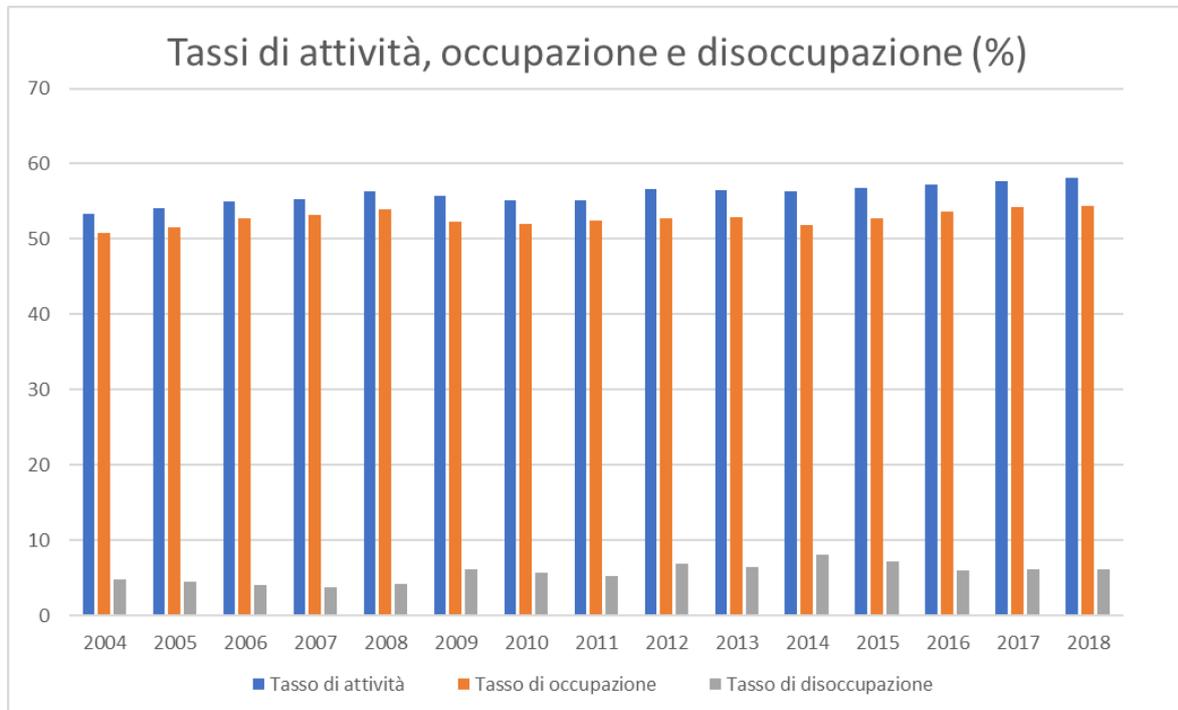


CONTESTO SOCIO-ECONOMICO

Tassi di attività, occupazione e disoccupazione (%), occupazione per attività economica (%)

Il grafico seguente mostra il tasso di attività¹, il tasso di occupazione² e il tasso di disoccupazione³ della popolazione residente a Milano con età superiore ai 15 anni, nell’arco temporale che va dal 2004 al 2018.

A livello totale si evidenzia un andamento altalenante dei tre i tassi considerati dal 2004 al 2018, con un lieve incremento per i tassi di attività e di occupazione per gli ultimi tre anni.



Fonte: AMAT elaborazione su dati Comune di Milano, Area Open Data – Unità Statistica

Si evidenzia che più del 50% degli occupati a Milano risiede nel comune capoluogo mentre la restante quota, di poco inferiore al 50%, proviene da fuori Milano. Più dell’80% degli occupati residenti a Milano ha sede lavorativa nel capoluogo.

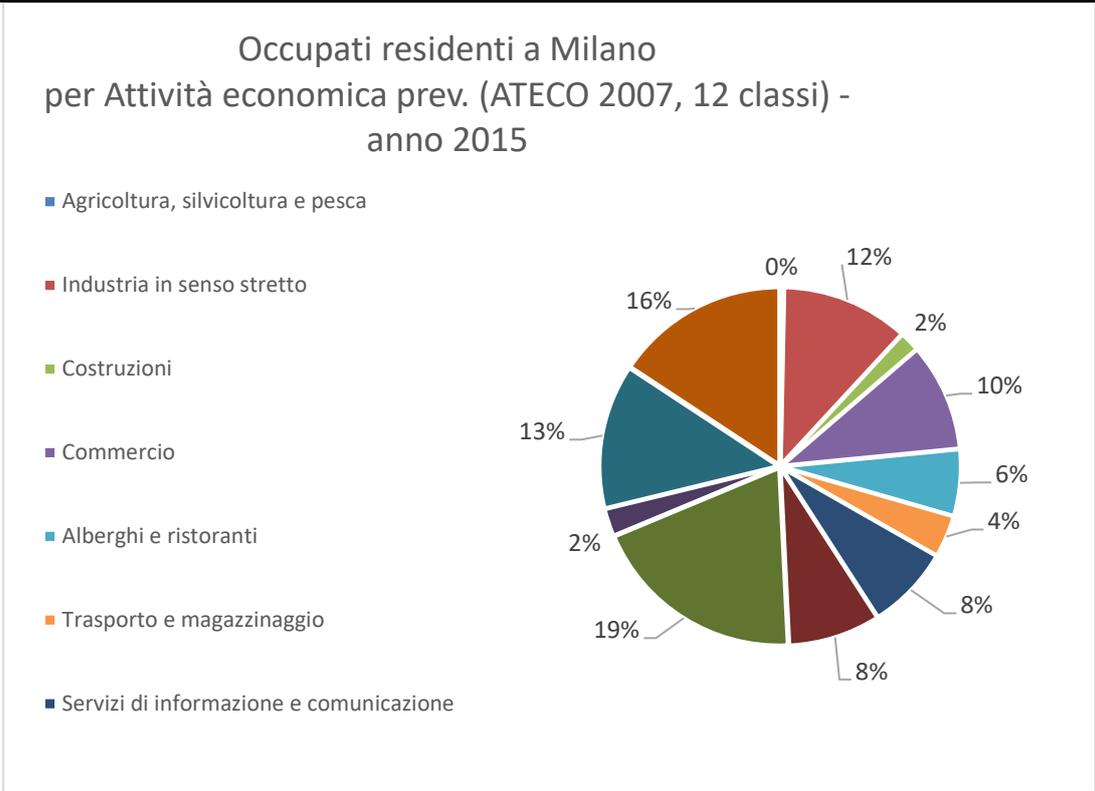
Più del 70% degli occupati residenti a Milano è impiegata nel settore dei servizi con prevalenza delle attività immobiliari, servizi alle imprese e altre attività professionali e imprenditoriali (20% circa) e, a seguire, degli altri servizi collettivi e personali (15% circa) e dell’istruzione, sanità ed altri servizi sociali (13% circa).



¹ Rapporto tra le forze lavoro e la popolazione di riferimento nella corrispondente fascia di età.

² Rapporto tra il numero di occupati e la popolazione di riferimento nella corrispondente fascia di età.

³ Rapporto tra il numero di persone in cerca di lavoro e le forze lavoro nella corrispondente fascia di età.



Fonte: AMAT elaborazione su dati ISTAT e FdL



Imprese, addetti, lavoratori e unità locali (n., %)

Nella tabella si riportano i dati relativi a imprese, addetti, lavoratori e unità locali del censimento Industria e Servizi dell'anno 2011, relativi alle attività economiche prevalenti secondo le 5 classi di suddivisione ATECO 2007.

Attività economica prev. (ATECO 2007, 5 classi)	Imprese		Addetti		Lavoratori (dipendenti, indipendenti, esterni, temporanei)		Unità Locali	
	Valore	%	Valore	%	Valore	%	Valore	%
Agricoltura	42	0,02	96	0,01	97	0,01	43	0,02
Industria in senso stretto	9.925	5,70	138.478	13,26	144.757	13,04	10.946	5,87
Costruzioni	10.578	6,07	45.225	4,33	46.759	4,21	11.217	6,01
Commercio	30.049	17,26	192.762	18,46	202.289	18,23	33.495	17,96
Altre attività dei servizi	123.542	70,95	667.596	63,94	715.917	64,51	130.822	70,14
Totale	174.136	100,00	1.044.157	100,00	1.109.819	100,00	186.523	100,00

Fonte: AMAT elaborazione su dati Comune di Milano, Area Open Data – Unità Statistica

Considerando le imprese, si evidenzia la netta prevalenza delle attività di servizio pari al 71% circa; andamento simile si registra per le unità locali. Gli addetti riportati nel comune di Milano sono 1.044.157, il 64% dei quali occupati nel settore delle attività di servizio; il 18% è invece occupato nel commercio. Analogo andamento si registra se consideriamo i lavoratori nel complesso (dipendenti, indipendenti, esterni, temporanei) che ammontano a poco meno di 1.110.000.

Con riferimento al Censimento dell'agricoltura, la tabella seguente mostra, negli ultimi due decenni considerati, un importante decremento delle aziende (-33%) e della superficie agricola totale (-23%), con una tendenza inversa rispetto alla superficie agricola utilizzata. Le aziende riguardano per lo più il settore seminativo.

Aziende				SAU (ha)				SAT (ha)			
2010	2000	Var. ass.	Var. %	2010	2000	Var. ass.	Var. %	2010	2000	Var. ass.	Var. %
95	143	-48	-34	2.782,64	3.577,18	794,54	22	3.009,91	3.914,43	-904,52	-23



MOBILITÀ

Domanda di mobilità complessiva e ripartizione modale (n. %)

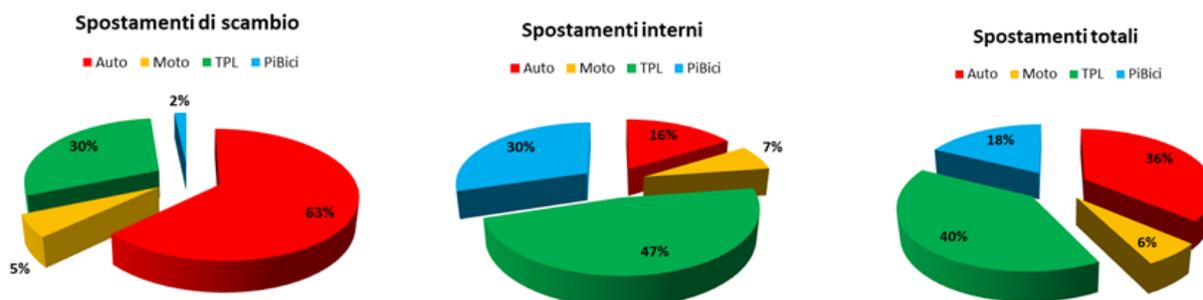
La domanda complessiva di mobilità gravitante su Milano nella fascia oraria 7:00-20:00 è pari a circa 4,3 milioni di spostamenti (si veda tabella che segue).

Tipo di spostamento	2019
Spostamenti interni a Milano	2.460.000
Spostamenti di scambio al confine di Milano	1.860.000
Totale domanda di mobilità delle persone	4.320.000

Fonte: Elaborazione su dati AMAT (periodo pre-covid)

La stima è stata effettuata, nell'ambito dell'aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano, a partire dalle elaborazioni a supporto della redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, condotte da AMAT nel 2013-2014, integrate e affinate con i dati disponibili, relativi ai monitoraggi dei flussi di traffico veicolare e ai passeggeri trasportati dai differenti servizi di trasporto pubblico. La domanda, aggiornata all'anno 2019, si riferisce a un giorno feriale medio.

Nei grafici sotto, si riporta la ripartizione modale degli spostamenti, relativi all'anno 2019.



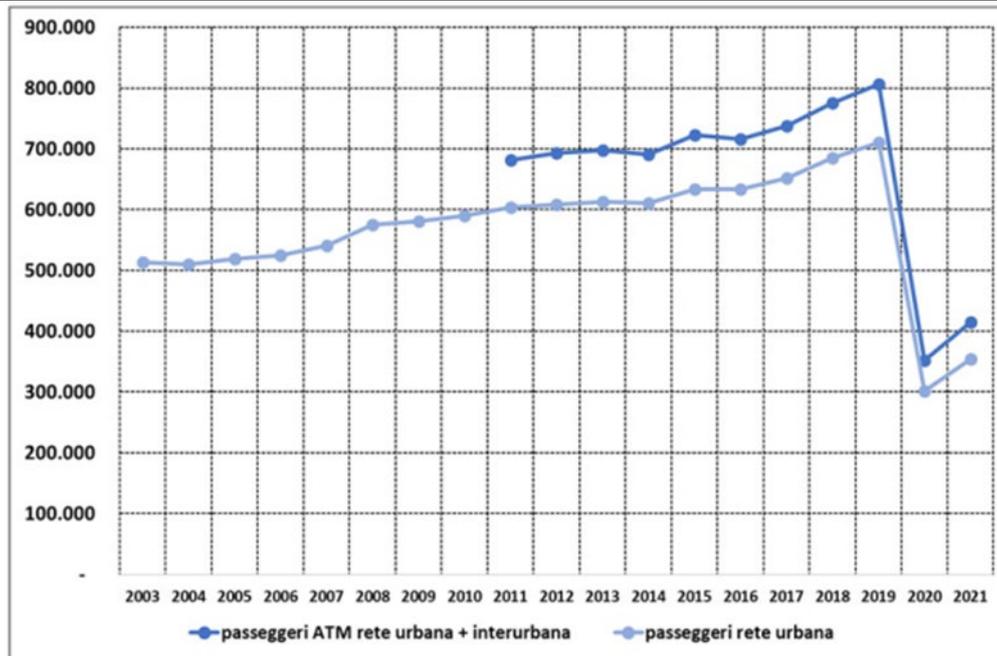
La quota di spostamenti fatti con mezzi pubblici, all'interno di Milano, copre il 47% del totale degli spostamenti. Se si considerano i soli spostamenti di scambio fra Milano e il mondo esterno, la percentuale di spostamenti con mezzo privato motorizzato cresce al 63%, indice della necessità di migliorare l'accessibilità alla rete di trasporto pubblico nell'area urbana ed extraurbana.

Tale valutazione, riferita ad una situazione 'pre-covid', dovrà, nelle fasi successive di pianificazione, tener conto delle variazioni intercorse nei successivi anni, determinate dall'emergenza covid-19 e dai conseguenti nuovi assetti socio-economici che hanno influenzato la mobilità complessiva.

Domanda di mobilità su servizi di Trasporto Pubblico Locale – TPL (n. passeggeri/anno)

Nel particolare caso della domanda di mobilità sui servizi di TPL del Comune di Milano (inclusi i servizi di area Urbana) la crescita degli ultimi anni fino al 2019 ha subito un importante calo a causa prima dell'emergenza COVID-19 e poi del nuovo assetto lavorativo che ha introdotto un importante quota di Lavoro agile o Smartworking.



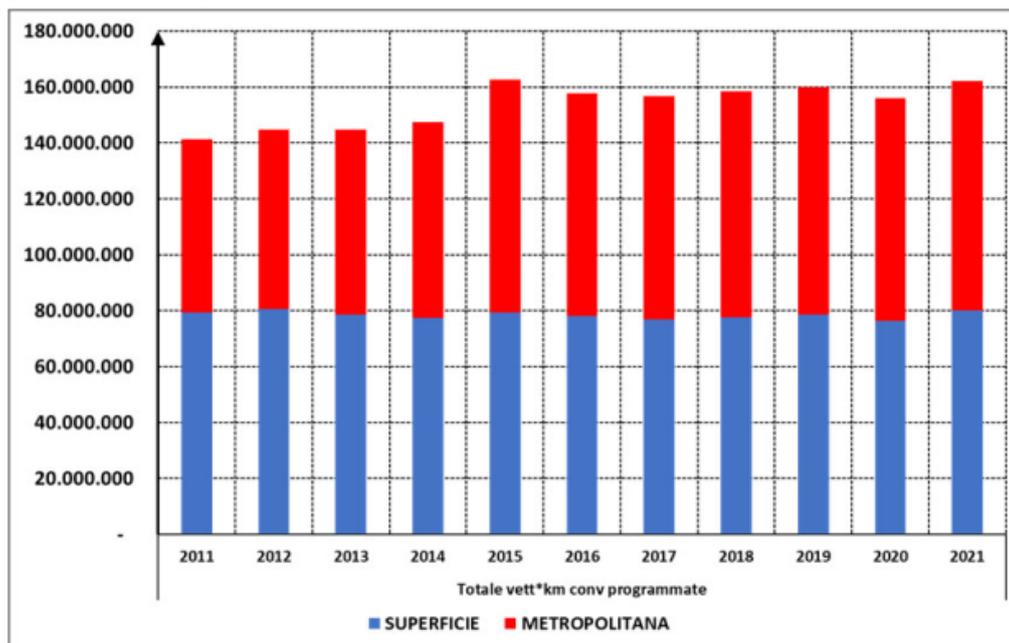


Fonte dati: elaborazioni AMAT su dati ATM

Lo scenario a fine emergenza sanitaria (maggio 2022) evidenzia ancora un calo di domanda significativa sul TPL (-30% circa) ed è ancora molto dinamico, ipotizzando una ulteriore crescita ancora nel 2022 e 2023, anche indotta dall'apertura della nuova linea metropolitana M4 nel 2022.

Offerta di servizi di Trasporto Pubblico Locale – TPL (n. vett-km/anno)

I servizi offerti, al contrario della domanda, sono variati poco e ammontano a circa 160 mln vett*km/anno, inclusa la rete di superficie, la metropolitana M1-M2-M3 e la linea M5.



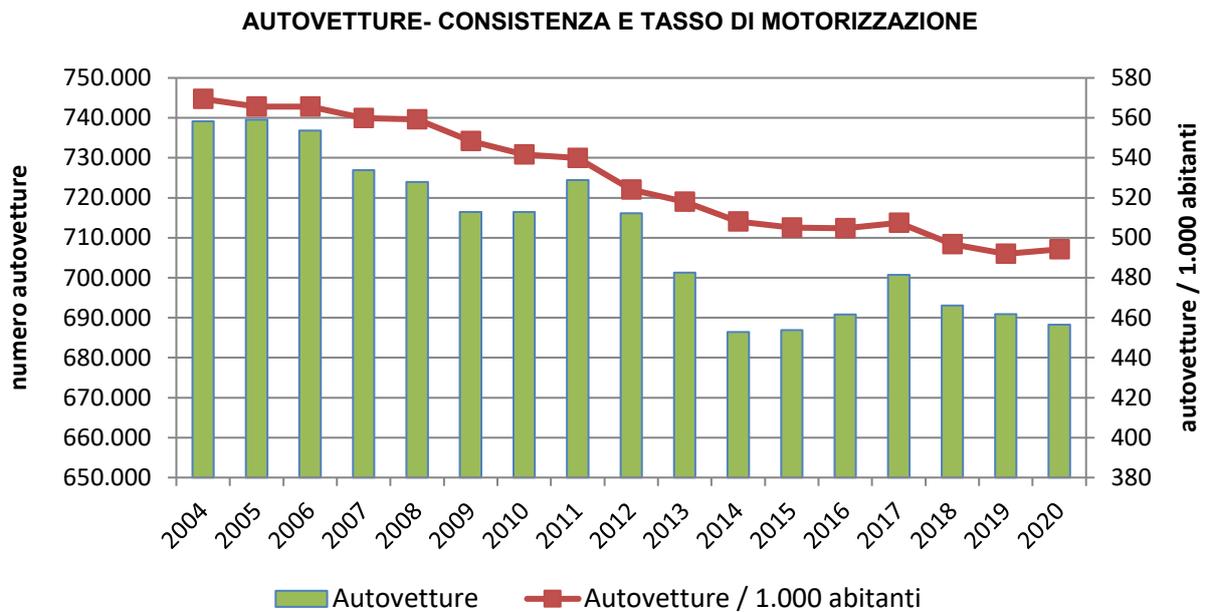
Fonte dati: elaborazioni AMAT su dati ATM



Tasso di motorizzazione (n. veicoli/1000 abitanti)

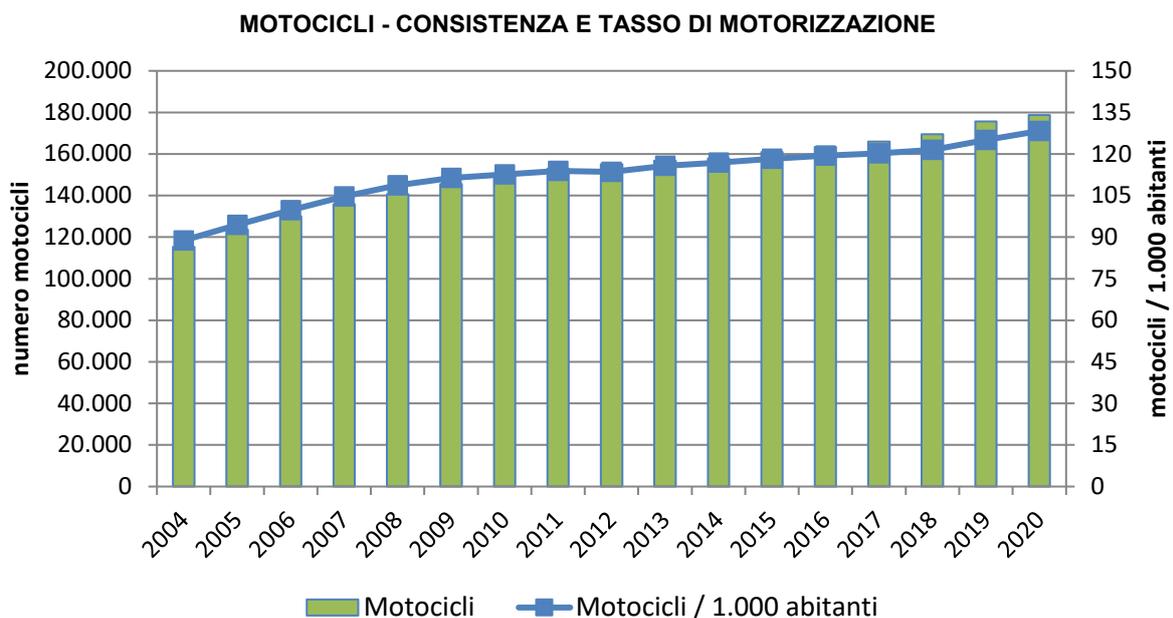
Il tasso di motorizzazione è, al contempo, sia un indicatore della propensione individuale all'uso dell'auto, sia dello stato complessivo del sistema e dei servizi di mobilità, che restituisce una misura del grado di dipendenza dall'auto negli spostamenti individuali, soprattutto nelle grandi aree urbane.

In base ai dati pubblicati da ACI – Automobile Club d'Italia, la consistenza al 31/12/2020 del parco veicolare di Milano era pari a 958.203 veicoli, di cui 688.223 autovetture (71,8%) e 178.658 motocicli (18,6%).



Fonte dati: elaborazioni da dati Autoritratto ACI

La consistenza del parco autovetture di Milano è in decrescita (circa -51.000 autovetture dal 2004 al 2020, pari ad una diminuzione del 7%), così come il relativo indice di motorizzazione che è diminuito da 569 autovetture per 1.000 abitanti nel 2004 a 494 nel 2020 (pari a circa -13%).



Fonte dati: elaborazioni da dati Autoritratto ACI



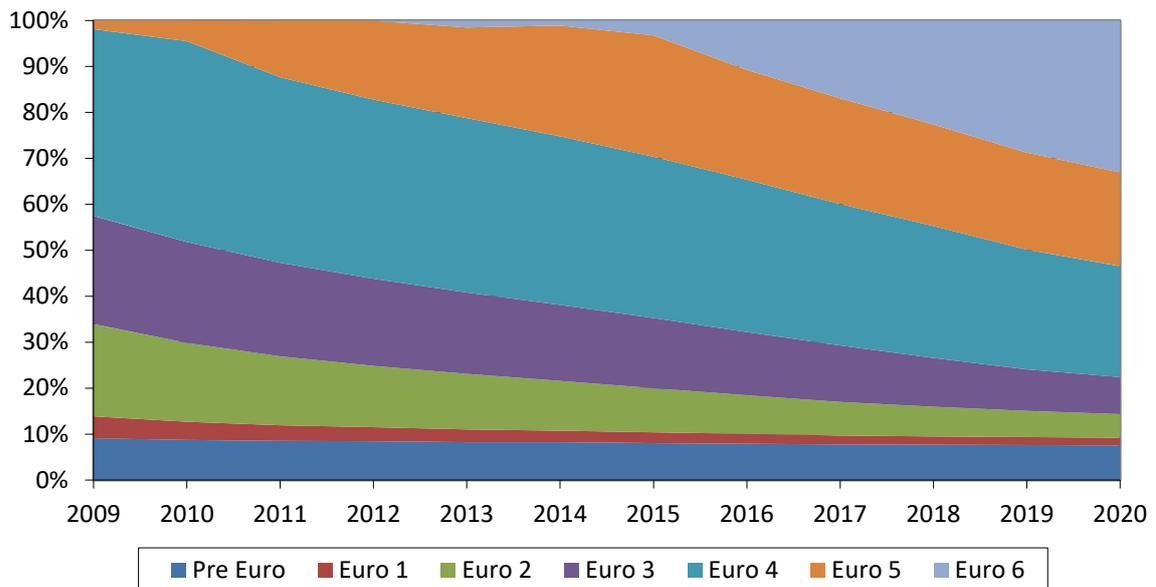
La consistenza del parco motocicli di Milano è in crescita (+63.372 motocicli dal 2004 al 2020, pari ad un aumento del 55%), così come il relativo indice di motorizzazione che è aumentato da 89 motocicli per 1.000 abitanti nel 2004 a 128 nel 2020 (+44%). L'indice di motorizzazione calcolato sull'insieme delle autovetture e dei motocicli è comunque in diminuzione: da 658 (autovetture + motocicli) per 1.000 abitanti nel 2004 a 622 nel 2020 (-5,5%).

Ripartizione del parco veicolare per categoria principale

Per quanto riguarda la ripartizione del parco veicolare per categoria principale, si riportano di seguito alcuni grafici di sintesi per la caratterizzazione del parco veicolare della Città Metropolitana di Milano al 31/12/2020, sempre a partire da fonti ACI, da cui si evince che:

- la classe tecnologica più diffusa tra le autovetture della Città Metropolitana di Milano al 31/12/2020 è Euro 6 (32,7%), ovvero quella più recente, seguita da Euro 4 (22%);
- tra gli autoveicoli trasporto cose leggeri della Città Metropolitana di Milano le classi tecnologiche più diffuse al 31/12/2020 sono Euro 4, Euro 5 ed Euro 6 (25%);
- la classe tecnologica più diffusa tra i motocicli della Città Metropolitana di Milano al 31/12/2020 è Euro 3 (38%), seguita da Euro 0 (22%).

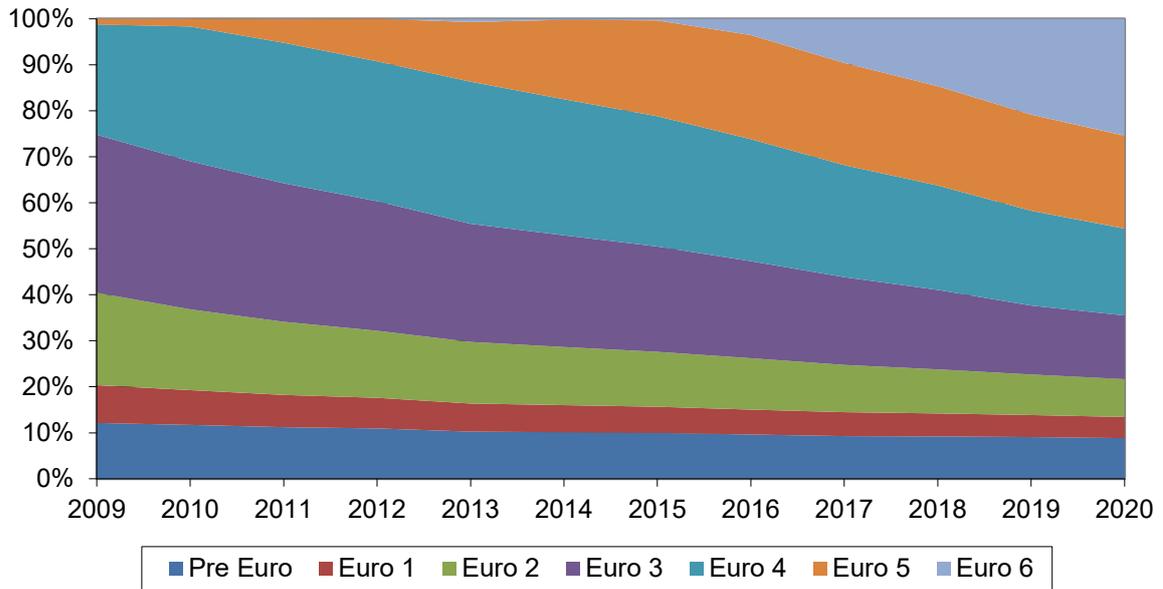
AUTOVETTURE NELLA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO



Fonte dati: elaborazioni da dati Autoritratto ACI

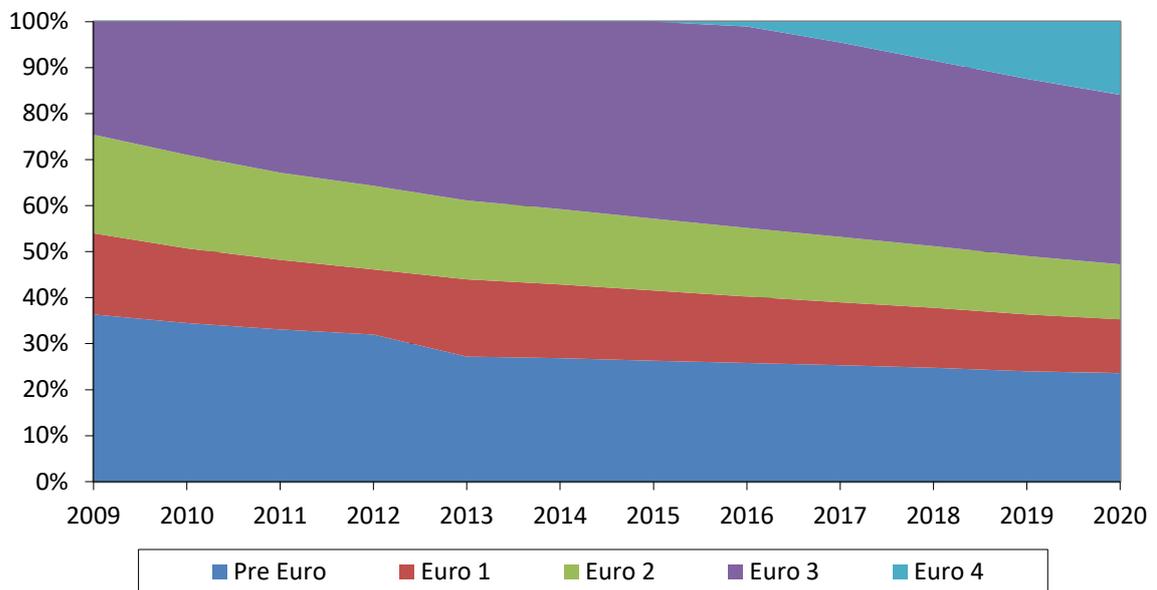


AUTOVEICOLI N1 <3.5t NELLA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO



Fonte dati: elaborazioni da dati Autoritratto ACI

MOTOCICLI NELLA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

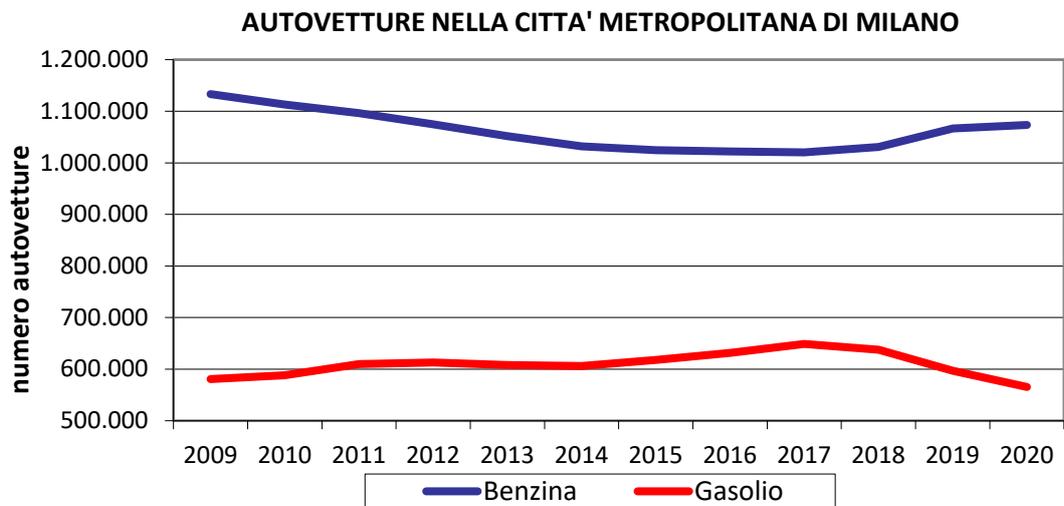


Fonte dati: elaborazioni da dati Autoritratto ACI

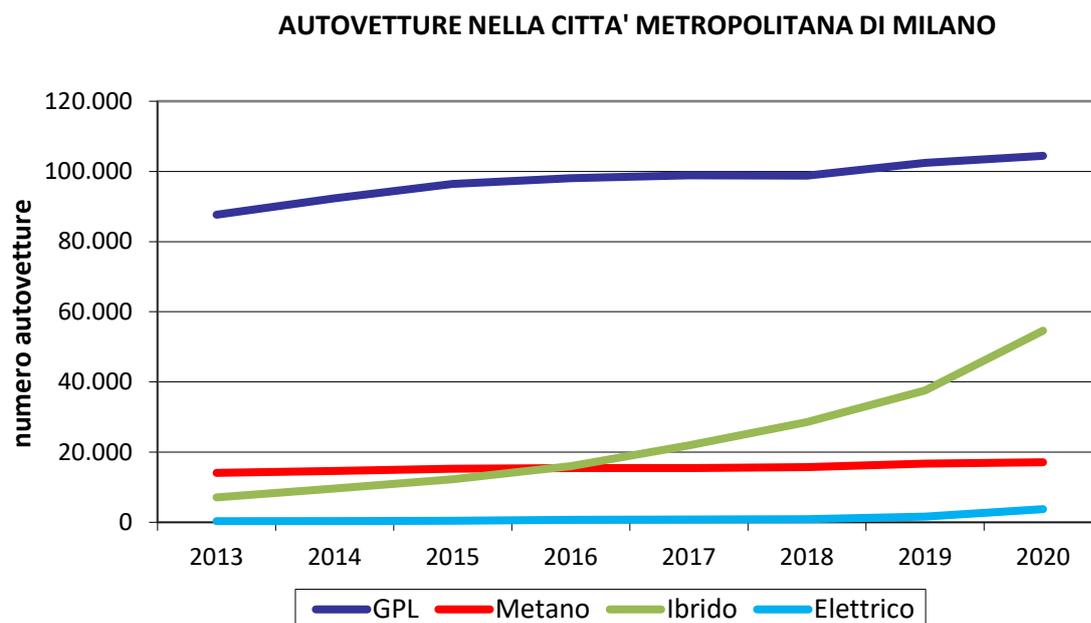


Tra le autovetture, le motorizzazioni di gran lunga più diffuse al 31/12/2020 sono rappresentate dai motori endotermici a benzina (59%) e a gasolio (31%). Dopo un lungo periodo di decrescita della consistenza delle autovetture a benzina a favore di quelle a gasolio, negli ultimi tre anni il processo si è invertito e si sta assistendo ad una decrescita del numero di auto a gasolio (- 83.385 pari a circa -12,9% sul triennio) e un aumento di quelle a benzina (+ 53.134 paria a circa +5.2% sul triennio).

Tra le autovetture, la più diffusa motorizzazione alternativa a benzina e gasolio è rappresentata dal GPL (5,7%). Le autovetture ibride sono in forte crescita e in pochi anni sono arrivate a rappresentare il 3 % del parco autovetture al 31/12/2020. In crescita anche le autovetture elettriche, che tuttavia rappresentano solo lo 0,21% del parco autovetture. Per quanto riguarda le altre categorie veicolari, tra i veicoli trasporto cose dominano i motori endotermici a gasolio mentre tra i motocicli dominano i motori a benzina.



Fonte dati: elaborazioni da dati Autoritratto ACI



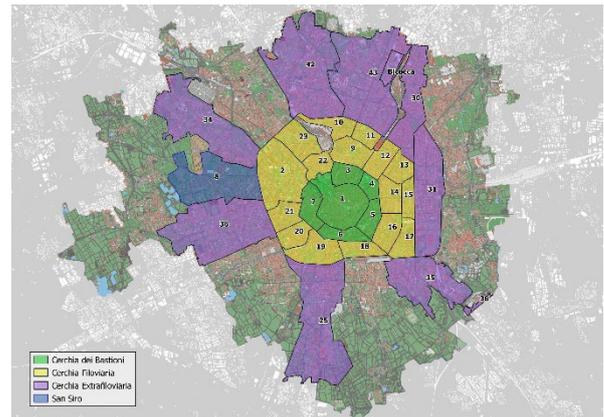
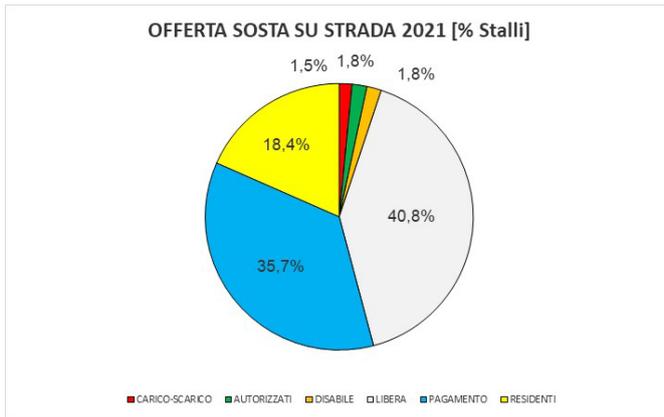
Fonte dati: elaborazioni da dati Autoritratto ACI



Offerta di sosta su strada e sua regolamentazione (N. Stalli, %)

L'offerta di sosta su strada ammonta a circa trecentomila stalli (dato dicembre 2021) di cui il 59.2% regolamentata.

Il grafico mostra la percentuale che rappresenta ogni singola macrocategoria di regolamentazione rispetto al totale: sosta a pagamento (35.7%), sosta per residenti (18.4%), sosta disabili (assegnati e generici, 1.8%), carico-scarico (1.5%) e sosta autorizzati (1.8%), sotto questa dicitura sono raggruppate diverse tipologie di sosta tra cui quelle per le forze dell'ordine, i corpi consolari, i taxi, ecc).



Fonte dati: AMAT

La sosta a pagamento e per residenti segue regole differenti all'interno degli Ambiti di sosta, i quali vengono individuati all'interno delle Zone di Particolare Rilevanza Urbanistica la cui definizione segue logiche territoriali e di presenza delle linee portanti del trasporto pubblico.

Gli Ambiti in cui le regole della sosta a pagamento sono omogenee costituiscono una Cerchia. All'interno della città sono presenti quattro Cerchie:

- Cerchia dei Bastioni - sosta a pagamento nei giorni feriali e festivi dalle 8 alle 24;
- Cerchia Filoviaria - sosta a pagamento nei giorni feriali dalle 8 alle 19;
- Cerchia Extra Filoviaria - sosta a pagamento nei giorni da lunedì a venerdì dalle 8 alle 13;
- Zona San Siro - sosta a pagamento nei giorni da lunedì a venerdì dalle 8 alle 13 e nei giorni di manifestazione allo stadio/ippodromo;

All'interno degli Ambiti che ricadono nella Cerchia dei Bastioni, in alcuni Ambiti della Filoviaria e in Zona San Siro, i residenti hanno a disposizione sosta a loro dedicata e possono sostare gratuitamente sulla sosta a pagamento del loro Ambito in determinate fasce orarie:

- solo la notte nella Cerchia dei Bastioni
- tutto il giorno nelle Cerchie Filoviaria ed Extra Filoviaria
- tutto il giorno nelle giornate prive di eventi nella Zona San Siro

Lungo alcuni assi stradali in prossimità di aree di rilevanza commerciale, di aree ospedaliere o di grandi servizi (Bicocca, San Siro) sono individuabili eccezioni alla regolamentazione dell'Ambito di riferimento che inibiscono la sosta gratuita dei residenti, estendono la durata e le giornate di tariffazione.

L'Ambito 38, posto in prossimità della fermata M3 San Donato, ha una tariffazione differente dagli altri Ambiti della propria Cerchia identica a quella del limitrofo parcheggio d'interscambio.



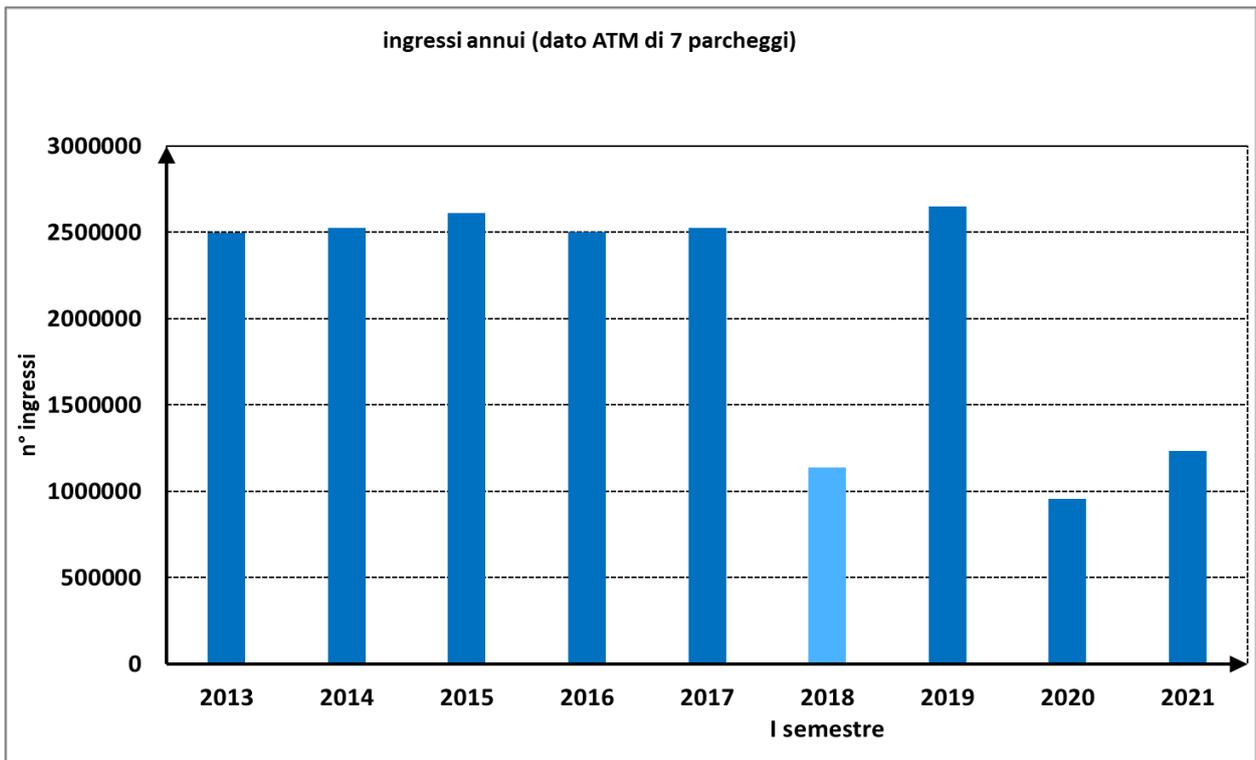
Domanda di sosta interscambio (N. Ingressi annui – dato ATM su 7 parcheggi di interscambio)

La sosta in struttura nel comune di Milano è collocata principalmente all'interno di:

- parcheggi d'interscambio
- parcheggi pubblici
- autorimesse private

I principali parcheggi d'interscambio sono collocati in prossimità di linee di forza del trasporto pubblico locale, sulle più importanti direttrici stradali in ingresso alla città.

Il grafico riportato sotto, evidenzia il dato aggregato e storico del totale ingressi annui di sette parcheggi di interscambio ATM. Il campione monitorato indica una certa stabilità fino al 2019, il crollo degli ingressi nel 2020 a causa della pandemia da Covid-19 e la lenta ripresa del 2021.



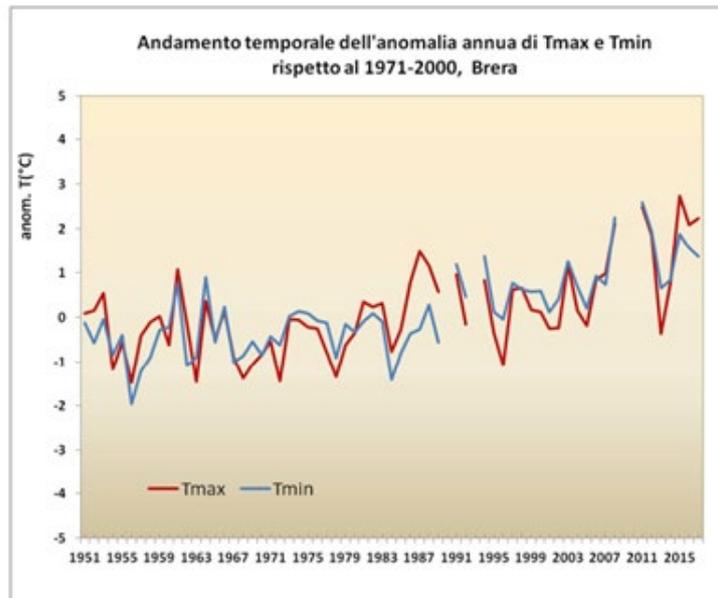
Fonte dati: ATM



FATTORI CLIMATICI⁴

Temperature minime e massime – variazioni annue e stagionali (°C/10 anni)

Lo studio dell’andamento temporale dell’anomalia annua della temperatura minima e massima per il periodo 1951-2017, rispetto al periodo di riferimento 1951-2000, mostra una tendenza all’aumento con una variazione di circa 0,4 °C/10 anni. La tendenza all’aumento delle temperature (minima e massima) diventa più marcata dopo gli anni ’90, quando sono stati registrati picchi di anomalia annua fino a 3°C.



A livello stagionale, le tendenze sul periodo 1951-2017 sono in aumento, sia per le temperature minime che per le temperature massime (andamento riscontrato sia nella stazione di Brera che nella stazione di Milano Linate). La tendenza all’aumento è significativa ed è compresa tra 0.3°C/10 anni durante l’autunno (vedi Brera), e 0.6°C/10 anni, per la massima e minima estiva e massima invernale (vedi Milano Linate).

Brera

	Inverno (°C/10anni)	Prim. (°C/10anni)	Estate (°C/10anni)	Autunno (°C/10anni)	Annuo (°C/10anni)
Tmax	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4
Tmin	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4

Milano Linate

	Inverno (°C/10anni)	Prim. (°C/10a nni)	Estate (°C/10anni)	Autunno (°C/10anni)	Annuo (°C/10anni)
Tmax	0.6	0.5	0.6	0.4	0.5
Tmin	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5

Estremi di temperatura – valori medi stagionali e annui (°C/10 anni)

La valutazione dei valori estremi di temperatura minima e massima si svolge secondo i seguenti indicatori statistici:

- il 90^{mo} percentile della temperatura massima (Txq90) e della temperatura minima (Tnq90);
- il 97,5^{mo} percentile della temperatura massima (il Txq97.5) e il 10^{mo} percentile della temperatura minima (Tnq10);
- il numero di giorni con gelo, definito come il numero di giorni in cui la temperatura minima è inferiore a 0°C (Fd)

⁴ I dati riportati si riferiscono all’elaborazioni contenute nella ‘Relazione Studio della variabilità climatica osservata sul periodo 1961-2016/2017’ elaborato nell’ambito dell’Accordo di collaborazione tra ARPAE Emilia-Romagna, ARPA Lombardia e Comune di Milano per la predisposizione del Profilo Climatico Locale della città di Milano



- il numero di giorni con ghiaccio, definito come numero di giorni in cui la temperatura minima e massima è inferiore a 0°C (Txice).

Le tabelle successive riportano i coefficienti di tendenza (variazioni di temperatura ogni 10 anni) per gli indicatori di temperatura estrema per il periodo 1951-2017 riscontrati per la stazione di Brera e di Milano Linate. Emerge una tendenza positiva, compresa in genere tra 0.2°C/decade e 0.6°C/decade, riscontrabile in tutte le stagioni e per tutte le soglie (alte o basse).

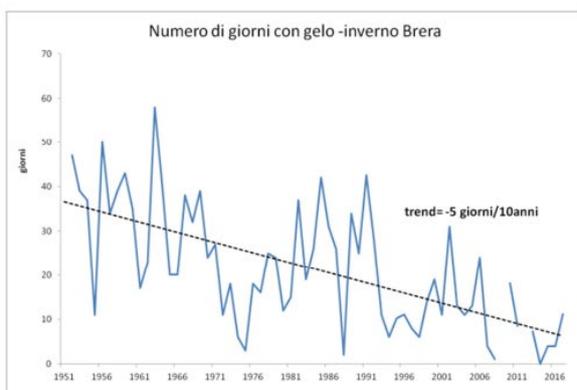
	Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Annuo
Txq90	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4
Txq97.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3
Tnq10	0.6	0.4	0.5	0.4	0.4
Tnq90	0.3	0.4	0.4	0.2	0.5

a)Brera

	Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Annuo
Txq90	0.5	0.4	0.5	0.2	0.5
Txq97.5	0.4	0.5	0.5	0.3	0.5
Tnq10	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3
Tnq90	0.3	0.4	0.5	0.3	0.5

b)Milano Linate

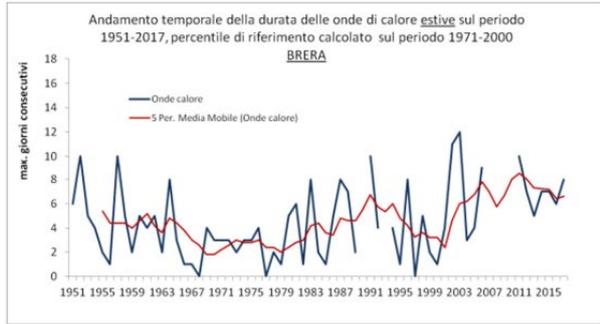
Nel periodo 1951-2017, si nota (si vedano grafici sotto riportati) inoltre una diminuzione di circa 5 giorni nel numero di giorni con il gelo, mentre il numero di giorni con il ghiaccio è più frequente vicino a zero nel periodo che va dal 2000 ad oggi.



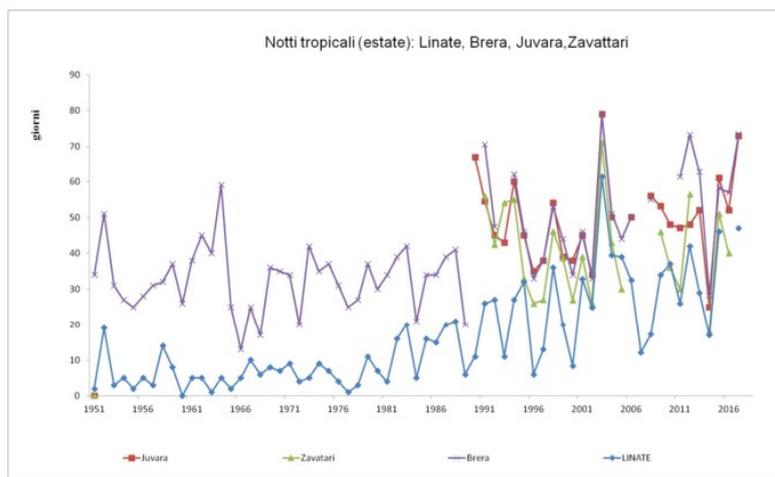
Ondate di calore (durata media) e notti tropicali (n. gg/anno)

Un altro indicatore significativo dell'aumento delle temperature massime estreme è il numero massimo di giorni consecutivi con temperatura massima maggiore della soglia del 90^{mo} percentile, vale a dire la durata delle ondate di calore. La figura mostra l'andamento dell'indicatore per Brera e per Milano Linate, durante la stagione estiva, con un filtro su 5 anni (linea rossa). Si osserva un periodo, compreso tra 1970-1980, con un numero basso di onde di calore, mentre dopo il 1991 è avvenuto un raddoppio, in media, delle onde di calore per le entrambe le stazioni.



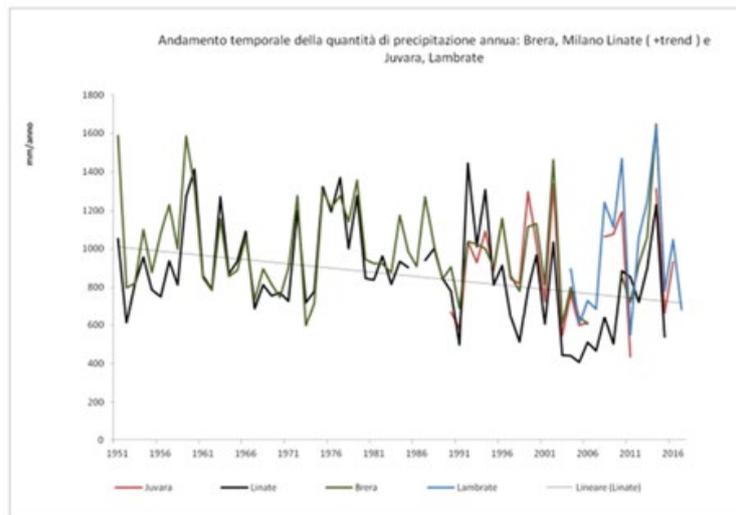


Un altro indicatore per descrivere l'evoluzione del clima della città metropolitana di Milano è il numero di giorni/notte con temperatura minima maggiore di 20°C, cioè il numero di notti tropicali. In tutte le stazioni considerate si rileva una tendenza in aumento. Rispetto ai dati storici rilevati nelle stazioni di Brera e Milano Linate si riscontra un raddoppio della media del numero di notti a partire nel periodo 1991-2017.



Precipitazioni cumulate annue (mm/anno) e variazioni annue stagionali (mm/10 anni)

L'andamento temporale della quantità annua di precipitazione mostra una diminuzione nel periodo 1951-2016.



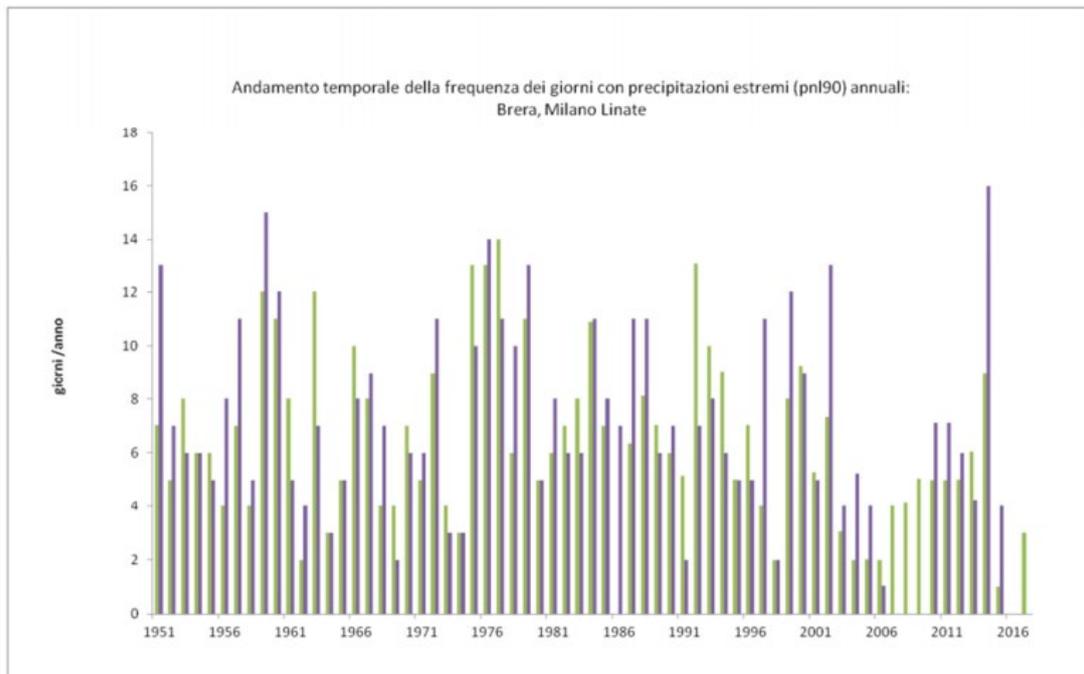
A livello stagionale, sul periodo 1951-2017, l'andamento temporale mostra sia per Brera che per Linate, una tendenza di diminuzione, leggermente più intensa durante l'estate, come riportato nella tabella seguente con i coefficienti di tendenza stagionali (variazione in mm/10 anni), nello stesso periodo.



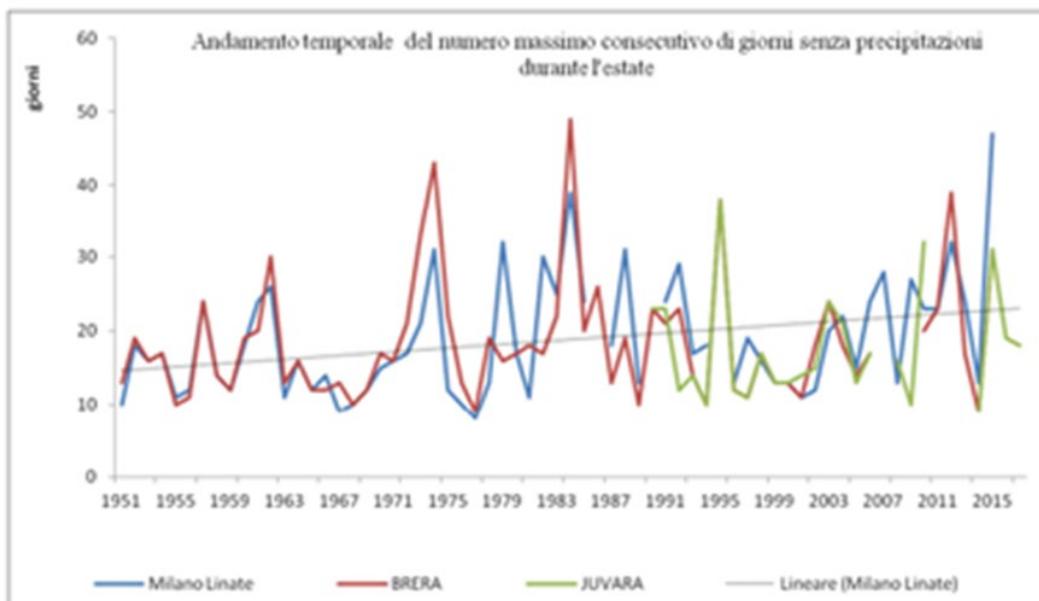
	Inverno	Primavera	Estate	Autunno
Milano Linate	-11	-11	-15	-5
Brera	1.5	-2	-12	-6

Estremi di precipitazione- frequenza degli eventi estremi (n. gg/anno con precipitazione maggiore del 90^{mo} percentile (pnI90); n. massimo consecutivo di gg senza precipitazioni (pxcdd)

L'andamento annuo nel numero di gg con precipitazione estrema non presenta una tendenza particolare. Si evidenziano tuttavia alcuni anni con un numero elevato di eventi, rispetto al valore climatico di riferimento, che è di circa 8 eventi/anno.



Si riscontra invece un aumento significativo del numero massimo di giorni consecutivi senza precipitazione, come mostra il grafico sottostante riferito alla stagione estiva.



ENERGIA E EMISSIONI CLIMALTERANTI

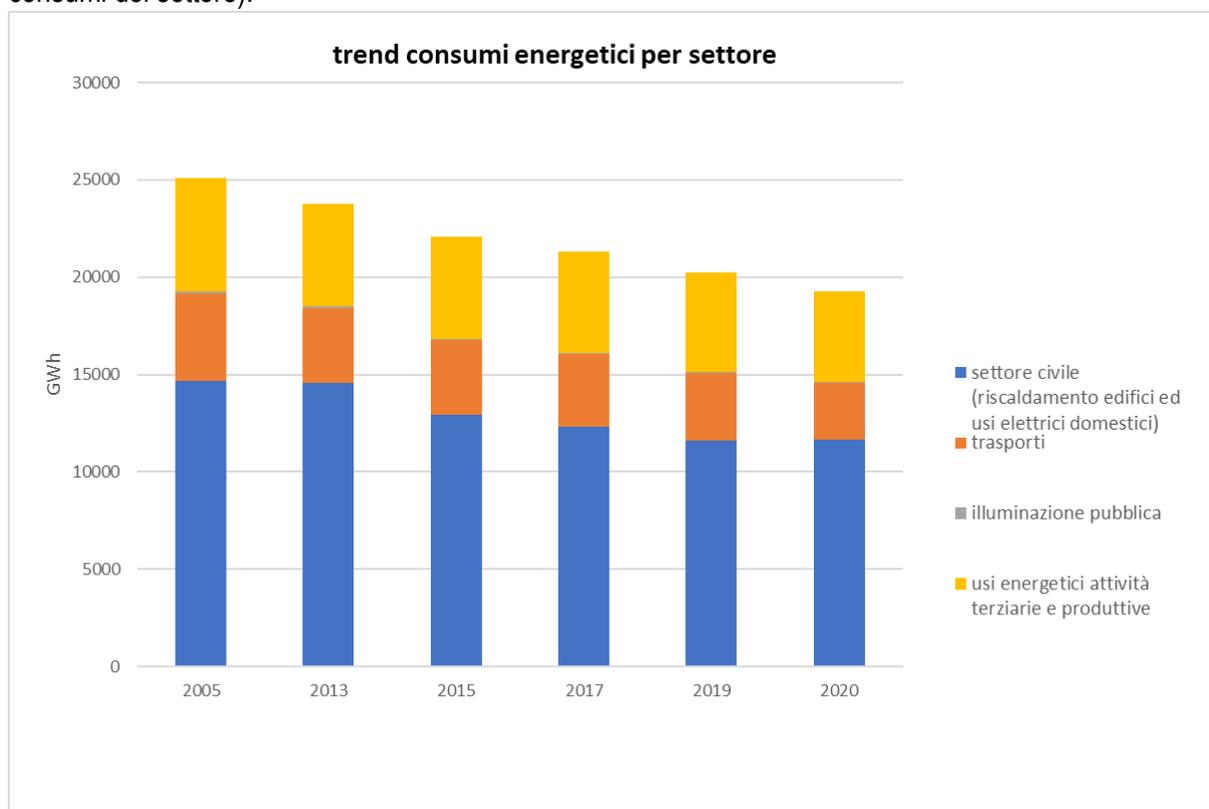
Consumi energetici per macro-settore e per vettore (GWh)

Di seguito si riportano l'andamento dei consumi energetici degli usi finali relativi al territorio del Comune di Milano suddivisi per macro - settore.

I consumi energetici sono complessivamente diminuiti tra il 2005 (anno di riferimento per gli obiettivi di mitigazione del PAC) e il 2020 del 23%. In particolare, si stima una consistente riduzione dei consumi nel settore civile, con una riduzione di circa il 21% dei consumi per riscaldamento (attribuibile principalmente al rinnovamento degli impianti termici e all'introduzione delle valvole termostatiche) e una riduzione dei consumi elettrici negli usi domestici pari a circa il 17%, nonostante l'incremento degli usi elettrici per climatizzazione.

I consumi nel settore dei trasporti, fra il 2005 e il 2019, sono diminuiti complessivamente di circa il 23%. Nel 2020 si stima un'ulteriore riduzione del 16%, tuttavia si tratta di un anno particolare in relazione alla emergenza covid 19.

I consumi legati agli usi energetici per le attività produttive e del terziario sono diminuiti fra il 2005 e il 2020 del 20%, con una riduzione, nello stesso periodo del 21% dei consumi elettrici (che rappresentano più del 90% dei consumi del settore).

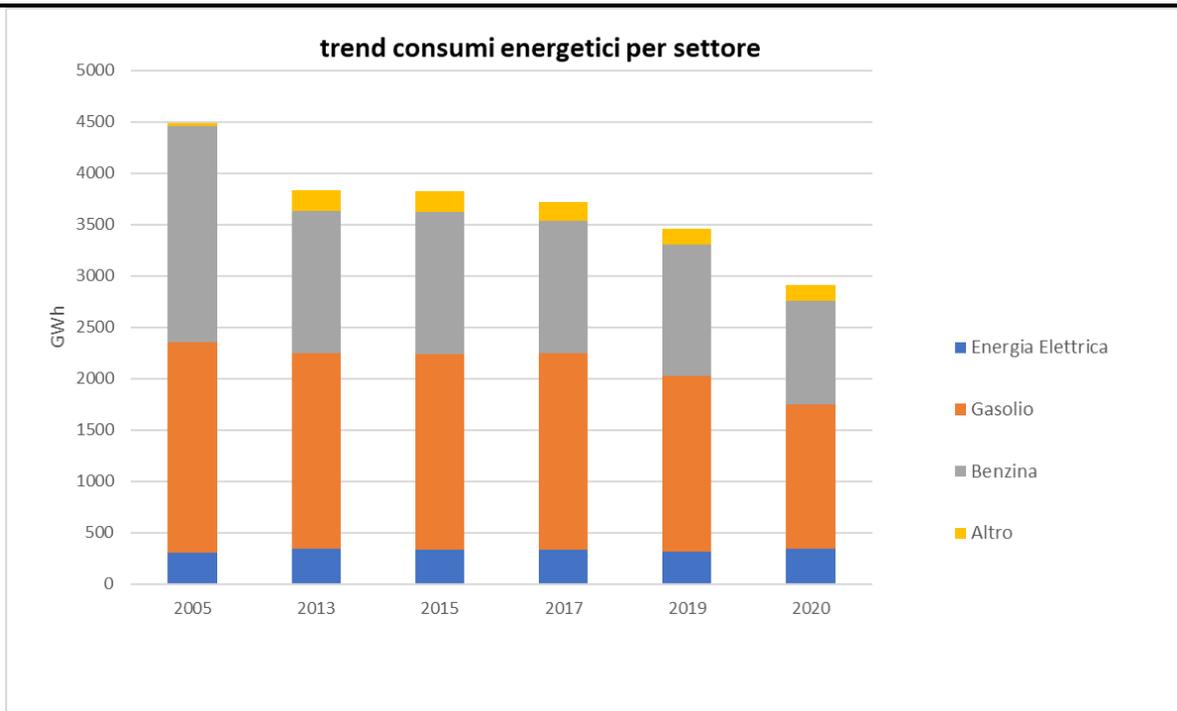


Fonte: elaborazioni AMAT su dati locali

Considerando il trend dei consumi energetici nel settore dei trasporti, escludendo il 2020, essendo un anno particolare a causa della pandemia, al 2019 si stima un calo dei consumi di benzina del 40% e di gasolio del 16% e un aumento dell'utilizzo GPL ad uso autotrazione⁵ (circa 7 volte il valore del 2005).



⁵ Nel grafico il GPL è ricompreso nella voce "altro"



Fonte: elaborazioni AMAT su dati locali

Emissioni di CO₂ per macro-settore e per vettore energetico (kt/anno)

Di seguito si illustra l'andamento delle emissioni complessive di CO₂ relative al territorio del Comune di Milano suddivise per macro - settore (si considera come anno di riferimento il 2005, in quanto rispetto a tale anno sono stabiliti gli obiettivi di riduzione nell'ambito di impegni europei e internazionali).

Nello specifico sono riportati due grafici:

- nel primo grafico, al fine di dare evidenza degli effetti delle azioni a scala locale, viene mostrato l'andamento delle emissioni calcolate mantenendo costante negli anni il fattore di emissione dell'energia elettrica⁶ e dei carburanti per autotrazione. In questa rappresentazione le variazioni delle emissioni sono principalmente legate alle variazioni dei consumi energetici;
- nel secondo grafico viene mostrato l'andamento effettivo delle emissioni, che sono calcolate tenendo conto della diminuzione negli anni del fattore di emissione dell'energia elettrica⁷ (dovuta al rinnovamento del parco di generazione e alla crescente incidenza delle rinnovabili) e del fattore di emissione del gasolio per autotrazione (connessa a una quota, fissata per legge, di biocarburanti). In questa seconda rappresentazione si dà evidenza dell'effetto congiunto di azioni locali (minori consumi) e sovralocali (diminuzione dei fattori di emissione di alcuni vettori).

Considerando solo le azioni locali, le emissioni complessive di CO₂ si riducono nel periodo 2005-2020 del 24%, grazie alla riduzione dei consumi di energia per usi termici nel settore civile (per il quale si ha una riduzione pari al 23% in termini emissivi) e a una riduzione dei consumi di combustibili a maggior impatto sul clima (principalmente di gasolio).

In particolare, si osserva una netta riduzione dei consumi di gasolio da riscaldamento, in parte compensata dall'aumento dei consumi di gas naturale. Tale riduzione è dovuta alla sostituzione degli impianti a gasolio con

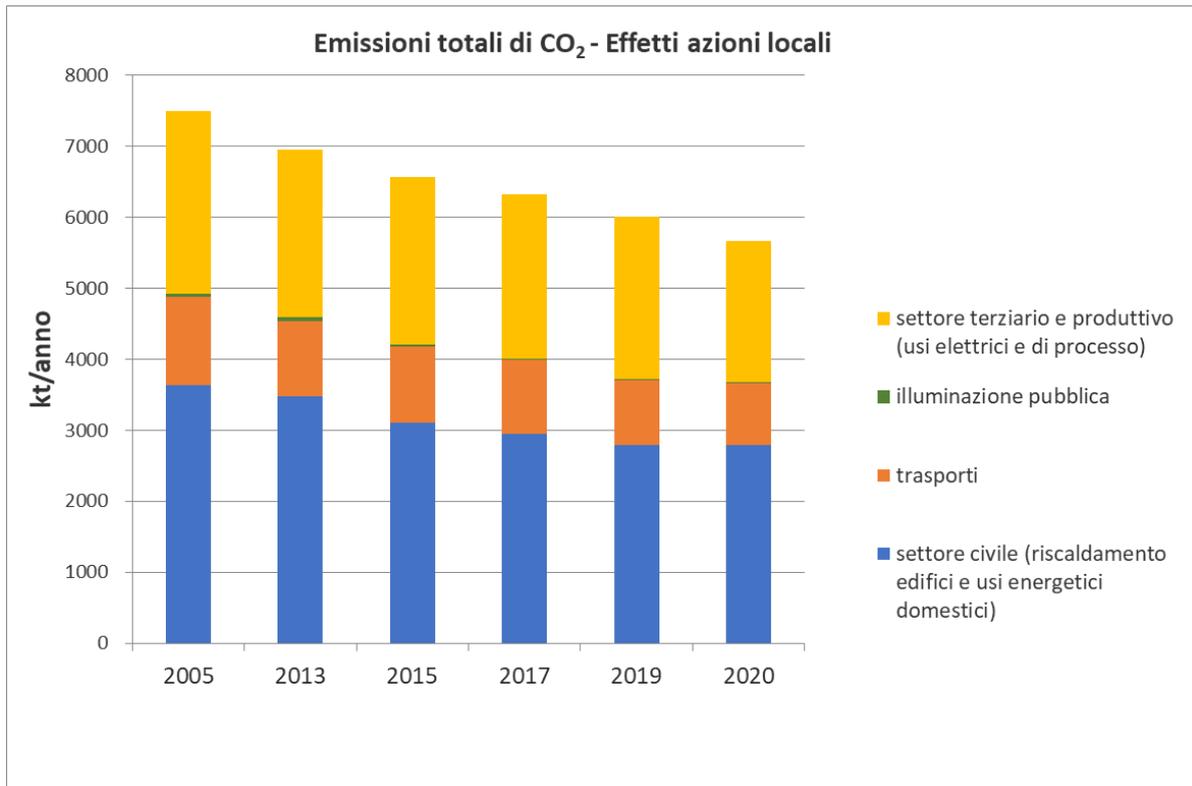
⁶ Per la stima delle emissioni correlate all'energia elettrica prelevata dalla rete (quindi non prodotta localmente) è stato applicato in tutti gli anni il fattore di emissione nazionale al consumo riferito all'anno 2005 pari a 0.468 kgCO₂/kWh

⁷ Per la stima delle emissioni correlate all'energia elettrica prelevata dalla rete (quindi non prodotta localmente) sono stati utilizzati i seguenti fattori di emissione nazionali: per l'anno 2005 0,468 kgCO₂/kWh, per l'anno 2013 0,327 kgCO₂/kWh, per l'anno 2015 0,315 kgCO₂/kWh, per l'anno 2017 0,308 kgCO₂/kWh, per l'anno 2019 0,276 kgCO₂/kWh e per l'anno 2020 0,258 kgCO₂/kWh.



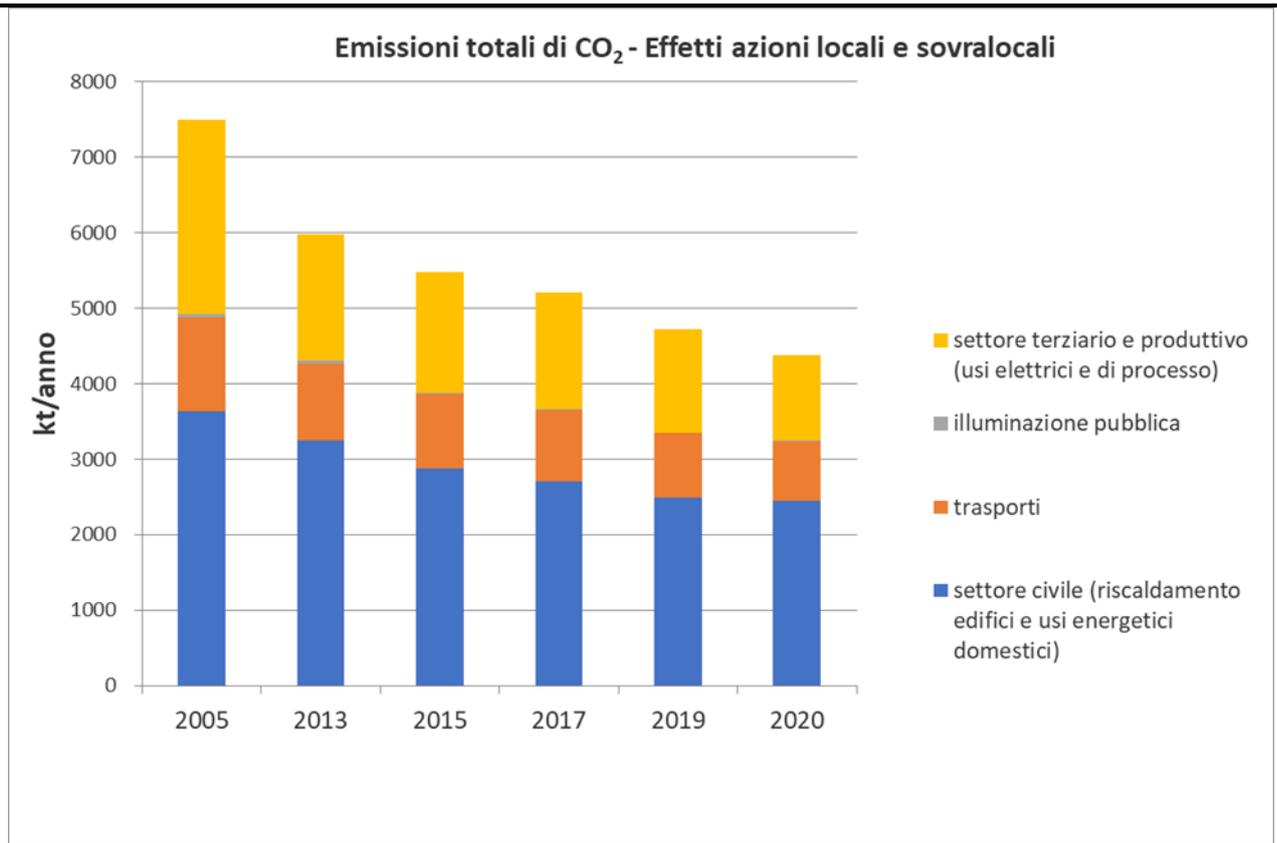
impianti a gas e, in minor percentuale, con allacciamento a teleriscaldamento. Questa progressiva trasformazione è stata favorita, oltre che dalla convenienza economica, da diverse forme di incentivazione attivate nel corso degli anni a vari livelli (nazionale, regionale e comunale) nell’ambito di politiche volte alla tutela della qualità dell’aria. Anche il settore trasporti evidenzia nel periodo 2005-2020 una significativa riduzione in termini di emissioni di CO₂ dovuto principalmente al progressivo efficientamento del parco veicolare.

Le emissioni relative agli usi energetici nel comparto industriale/terziario si riducono complessivamente del 23%. È interessante osservare infine (secondo grafico), gli effetti complessivi dell’azione locale e sovralocale sulle emissioni. Considerando anche l’evoluzione del parco di generazione elettrica e una crescente quota di biocarburante nel gasolio per autotrazione, si osserva fra il 2005 e il 2020 una riduzione delle emissioni pari al 42%.



Fonte: elaborazioni AMAT su dati locali





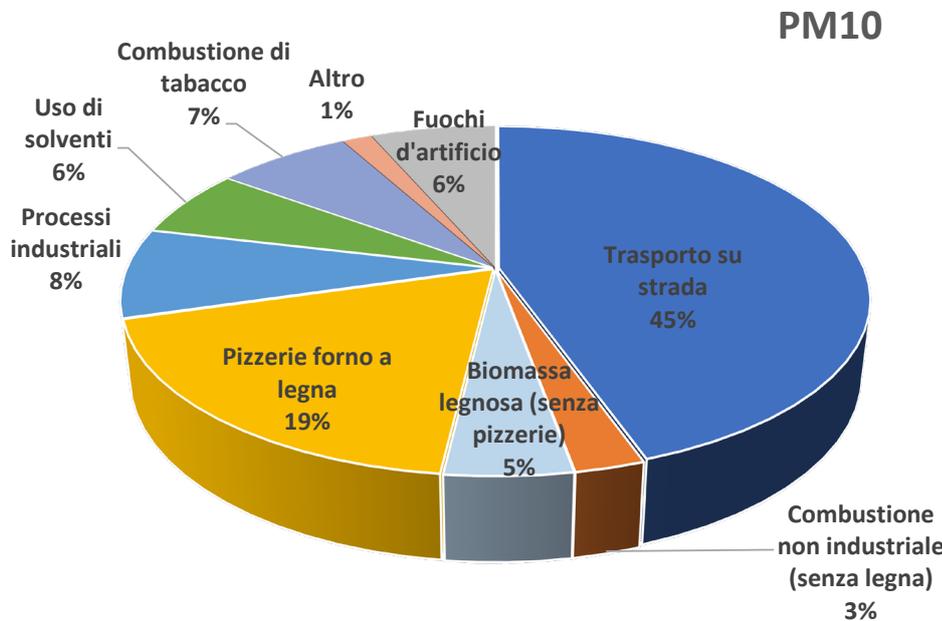
Fonte: elaborazioni AMAT su dati locali



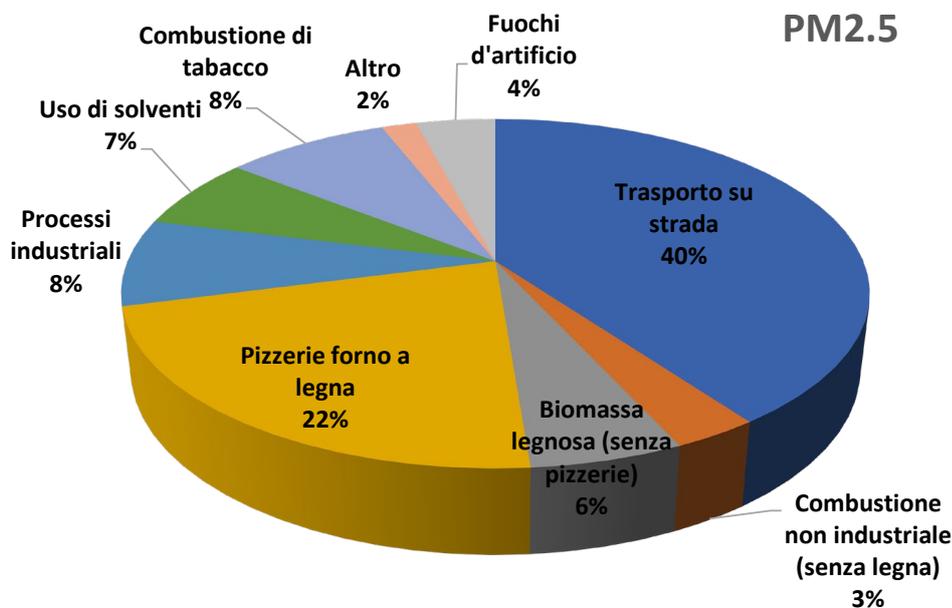
QUALITA' DELL'ARIA

Inventario delle emissioni atmosferiche (t/anno)

Di seguito si riporta la ripartizione annua dei contributi percentuali delle più rilevanti fonti di emissioni atmosferiche di PM10, PM2.5 e NOx stimate al 2017 per il territorio comunale di Milano. Questi sono gli inquinanti atmosferici sui quali si focalizza maggiormente l'attenzione del Piano

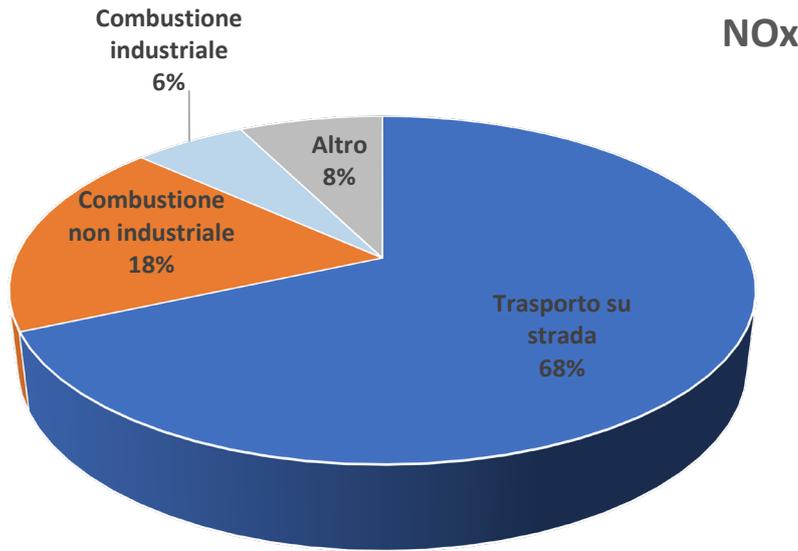


Fonte dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2020), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2017 - revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali



Fonte dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2020), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2017 - revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali



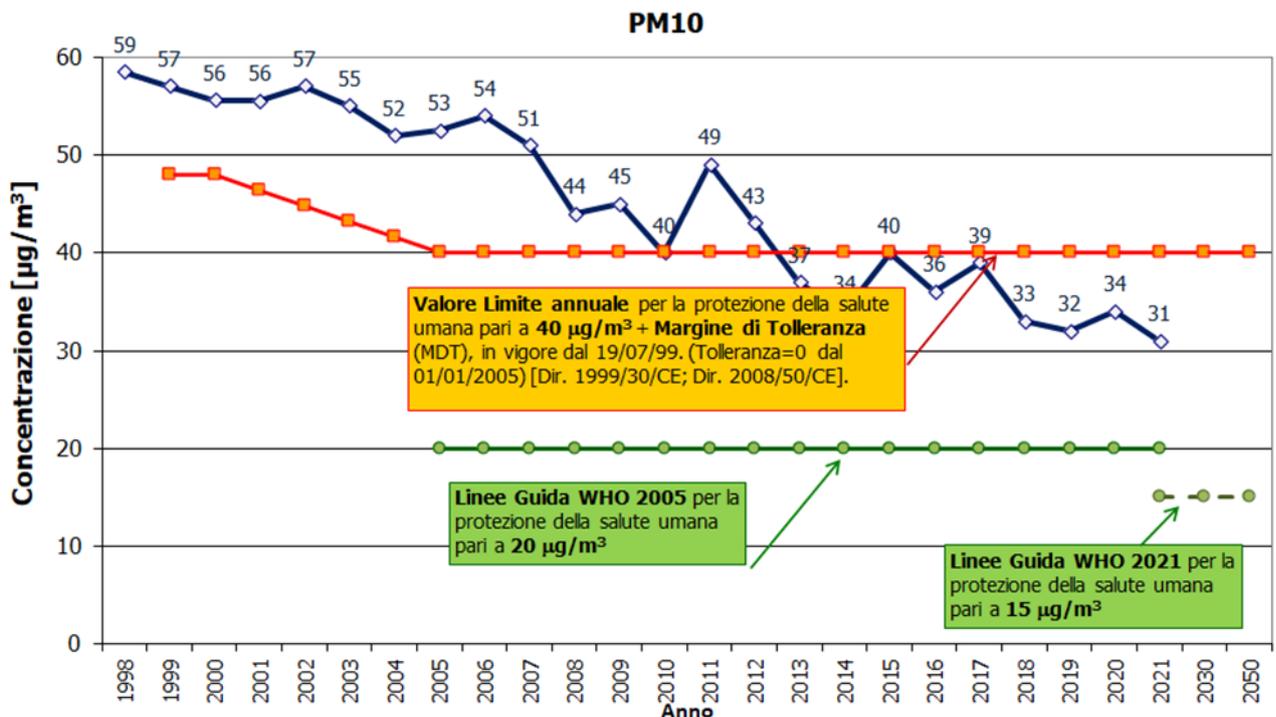


Fonte dati: INEMAR - ARPA Lombardia (2020), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2017 - revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali

Per tutti gli inquinanti qui considerati, la principale fonte emissiva è rappresentata dal trasporto su strada. Gli impianti di combustione non industriale rappresentano la seconda fonte emissiva più importante per gli ossidi di azoto, mentre per le emissioni di polveri atmosferiche si osservano contributi importanti da svariati ambiti.

PM10 - Concentrazione media annua ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) e numero massimo di superamenti annui del Valore limite giornaliero (n./anno)

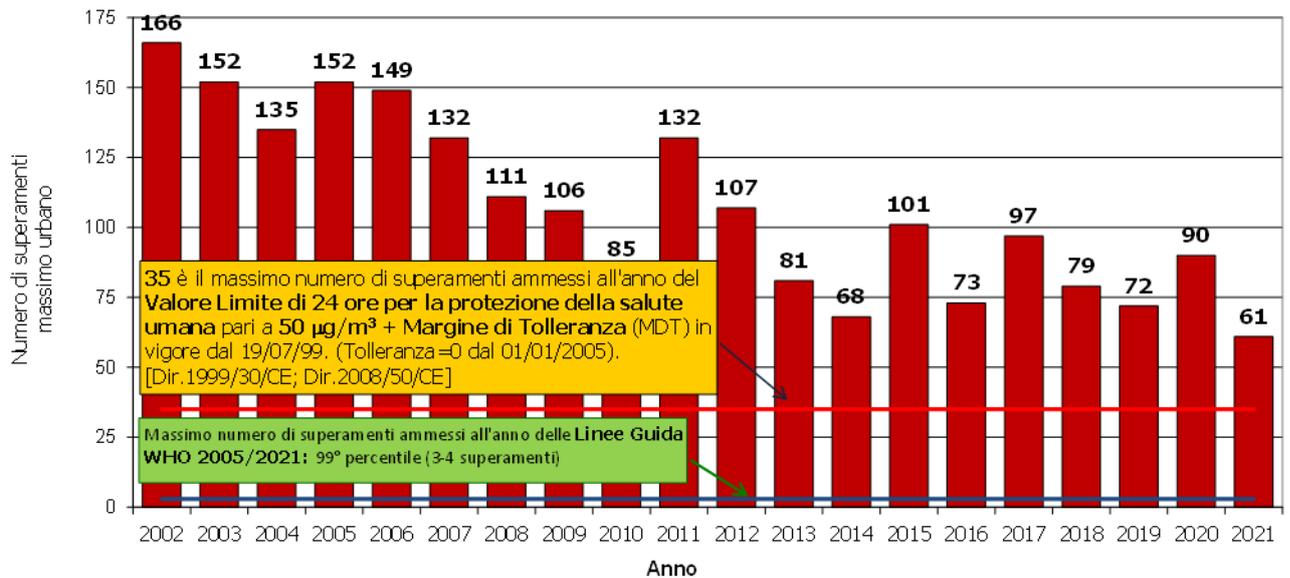
Di seguito si riporta l'andamento storico delle concentrazioni medie annue di PM10 nel Comune di Milano e il numero di superamenti all'anno del valore limite di concentrazione giornaliera, pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia 2021



PM10



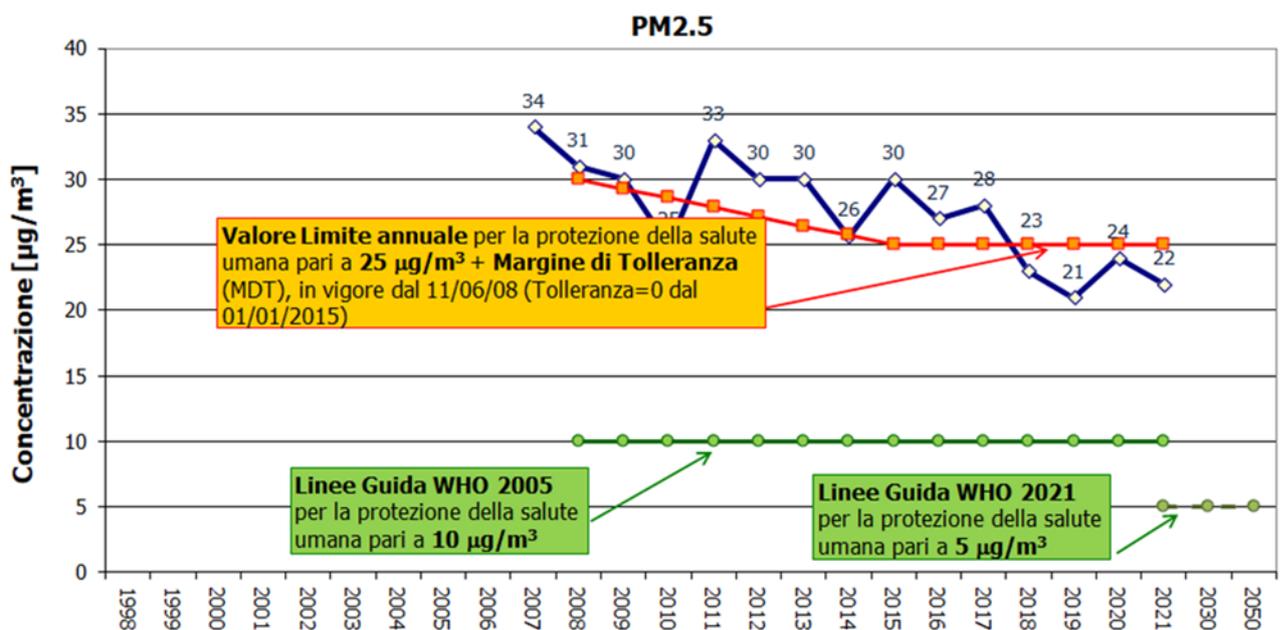
Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia 2021

La situazione all'anno 2021 risulta la seguente:

- le concentrazioni medie annue di PM10 sono pari a 31 µg/m³ e quindi inferiori al Valore Limite UE (pari a 40 µg/m³) ma superiori a quanto previsto dalle Linee Guida WHO;
- il numero massimo di superamenti della soglia di 50 µg/m³ di PM10 (come concentrazione media giornaliera) è pari a 61. Seppur significativamente più basso rispetto agli anni passati, tale valore risulta ancora superiore alle soglie ammesse dalla normativa europea (max 35 volte/anno) e ai limiti suggeriti dalle Linee Guida WHO.

PM2.5 - Concentrazione media annua (µg/m³)

Di seguito si riporta l'andamento storico delle concentrazioni medie annue di PM2.5 nel comune di Milano rispetto al Valore Limite annuale.



Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia 2021

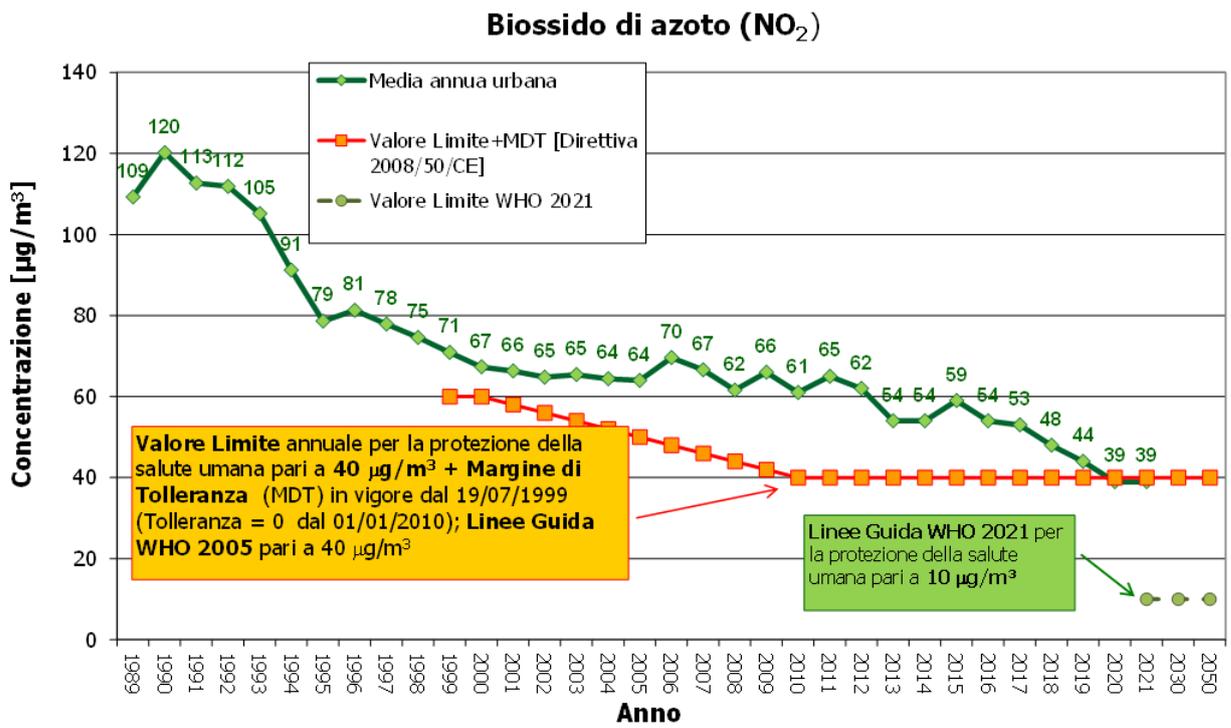


La situazione all'anno 2021 risulta la seguente:

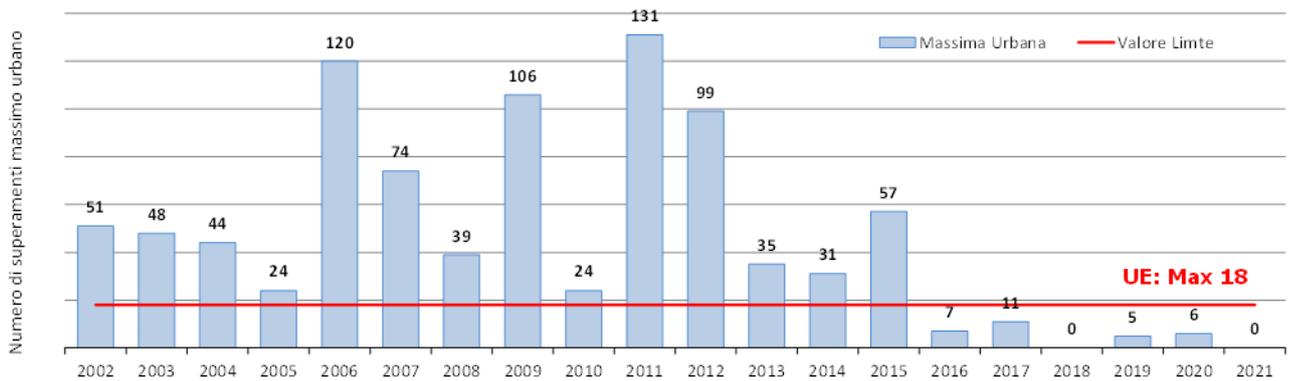
- le concentrazioni medie annue di PM2.5 sono pari a 22 µg/m³ e quindi inferiori al Valore Limite UE (pari a 25 µg/m³) e circa due volte superiori alle Linee Guida WHO.

Biossido di azoto (NO₂) - Concentrazione media annua (µg/m³) e numero massimo di superamenti annui del Valore Limite orario (n. ore/anno)

Di seguito si riporta l'andamento storico delle concentrazioni medie annue di Biossido di azoto (NO₂) nel comune di Milano e del numero massimo di ore di superamenti all'anno del Valore Limite orario.



Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia 2021



Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia 2021

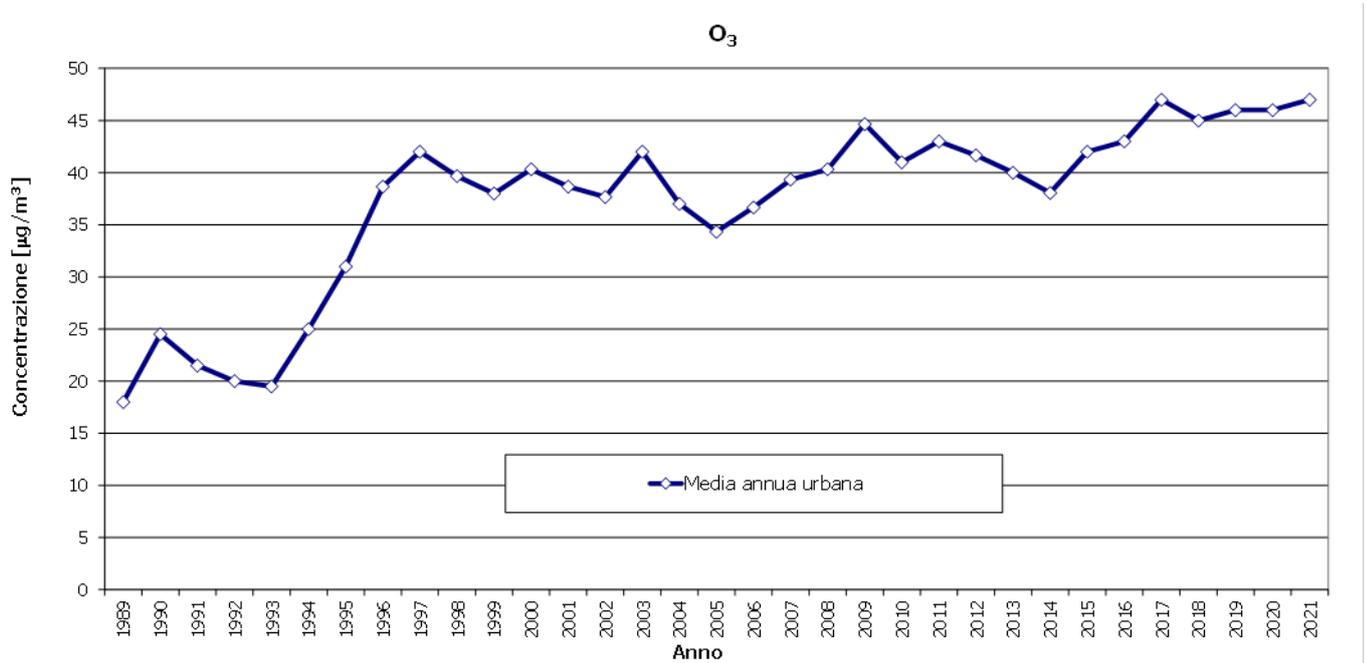
La situazione all'anno 2021 risulta la seguente:

- la media annuale delle concentrazioni di NO₂ nel Comune di Milano nell'anno 2021 risulta pari a 39 µg/m³ collocandosi sotto il Valore Limite UE, ma bene al di sopra del Valore Limite delle linee Guida WHO;
- Il numero massimo di ore in cui la concentrazione media oraria di NO₂ ha superato il Valore Limite per la protezione della salute umana pari a 200 µg/m³ (Direttiva 2008/50/CE) è stato pari a 0., in linea con quanto previsto dalle Linee Guida WHO che non ammettono superamenti di questa soglia.



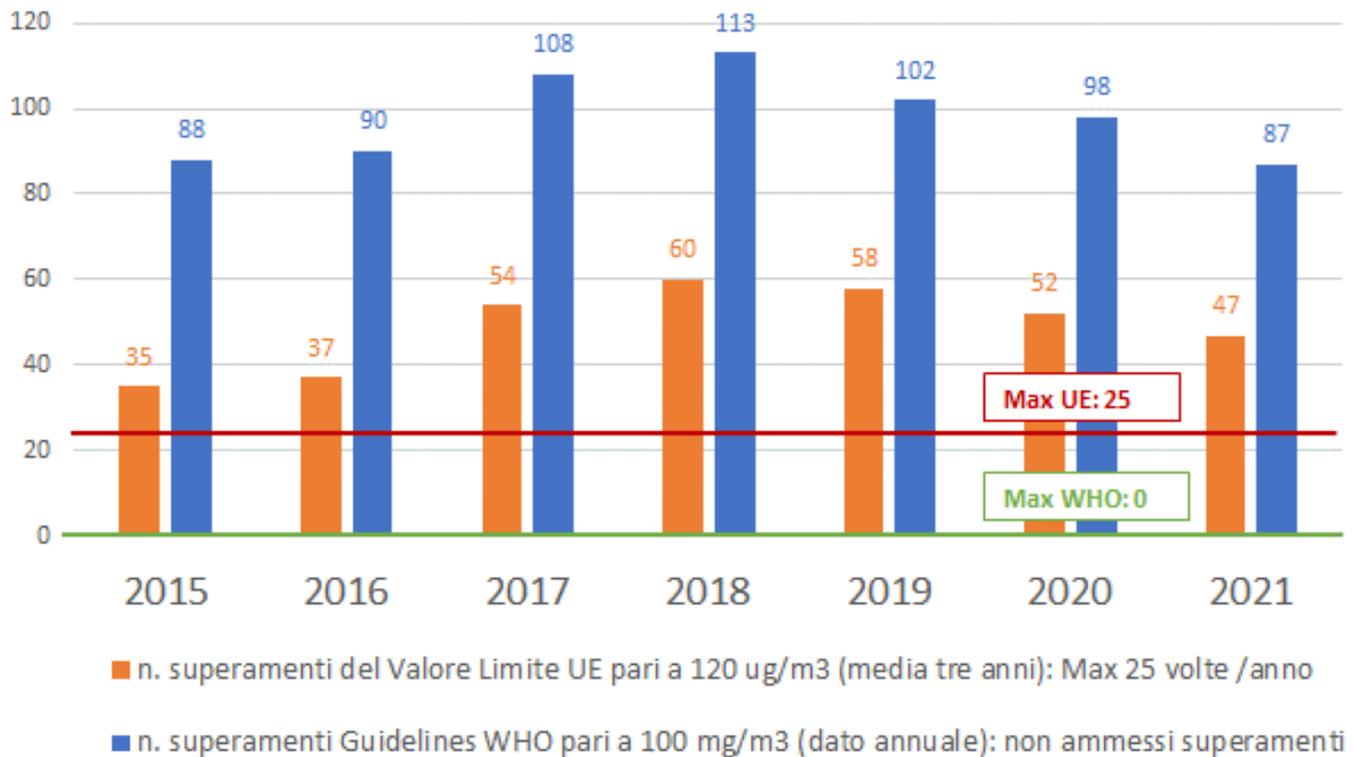
Ozono (O₃) - Concentrazioni medie annue (µg/m³) e numero di superamenti del Valore Obiettivo annuale (media su tre anni)

Di seguito si riporta l'andamento storico delle concentrazioni medie annue di O₃ nel comune di Milano e del numero di superamenti del Valore Obiettivo annuale pari a 120 µg/m³ (media su 3 anni).



Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia 2021

Ozono - N. superamenti della max media giornaliera su 8 h



Fonte: elaborazione AMAT su dati ARPA Lombardia 2021



La situazione all'anno 2021 risulta la seguente (si vedano i grafici):

- le concentrazioni medie annue di O₃ sono pari a 47 µg/m³ e registrano un andamento in aumento rispetto al passato. La concentrazione media annuale, tuttavia, non costituisce parametro di riferimento normativo per l'Ozono.
- Il numero di superamenti del Valore Obiettivo annuale pari a 120 µg/m³ per l'Ozono ammesso dalla normativa UE (massimo 25 volte per anno civile come media su tre anni) non risulta rispettato. Si evidenzia che le Linee Guida WHO non ammettono nessun superamento del Valore limite fissato a 100 µg/m³.

Popolazione residente, alunni scuole e ricoverati ospedali esposti alle emissioni da traffico veicolare di prossimità [n., %]

All'esposizione legata al 'traffico di prossimità' si associano effetti sulla salute acuti e cronici, cui sono attribuibili importanti costi socio-economici valutati in termini di aumento di mortalità e morbilità per problemi cardiovascolari, polmonari e respiratori oltre che, ad esempio, ricoveri ospedalieri, bronchiti croniche, asma e uso di broncodilatatori nei bambini, giorni di ridotta attività e giornate di lavoro perse.

Nel seguito si riportano i risultati di valutazioni svolte nell'elaborazione del PUMS del Comune di Milano (AMAT, 2015) che evidenziano l'esposizione a diversi livelli di emissioni da traffico di Elemental Carbon (inquinante legato al particolato emesso dai veicoli in ambito urbano). Risultano esposti entro la soglia di 75 metri dagli assi viari l'87% della popolazione residente, il 79% degli alunni delle scuole e il 38% dei ricoverati presso ospedali e case di cura nel territorio del Comune di Milano.

		Popolazione esposta (n. abitanti residenti)	(%)	Alunni Scuole (n.)	(%)	Ricoverati c/o Ospedali e case di cura (n.)	(%)
Classi emissioni di EC [g/giorno]	0-3	264.368	19	46.980	24	916	62
	3-15	398.028	29	52.310	27	505	15
	15-26	181.801	13	20.520	11	492	8,4
	26-37	139.773	10	12.419	6	212	8,2
	37-50	85.332	6	6.407	3	82	3,5
	>50	118.993	9	13.175	7	56	1,4
% di popolazione esposta entro 75 metri			87		79		38

Fonte: Comune di Milano - AMAT, 2015

Esposizione della popolazione più sensibile alle emissioni da traffico veicolare

Nel seguito si riporta la mappa dell'esposizione della popolazione più sensibile (< 17 anni, > 61 anni) alle emissioni da traffico veicolare di Elemental Carbon prodotte entro una distanza di 75 metri dalle residenze per l'anno 2013, anch'essa elaborata nell'ambito del PUMS del Comune di Milano (AMAT, 2015).





Fonte: Comune di Milano - AMAT, 2015



AGENTI FISICI

Classificazione acustica del territorio comunale (%)

La normativa vigente in tema di inquinamento acustico (Legge n.447/95 – Legge quadro sull'inquinamento acustico) stabilisce i principi fondamentali per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dal rumore e conferisce ai Comuni competenze di carattere programmatico e decisionale. Essi devono infatti procedere alla classificazione acustica del territorio, verificare il rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie, regolamentare svolgimento di attività temporanee e manifestazioni, adeguare i regolamenti locali con norme per il contenimento dell'inquinamento acustico, nonché adottare piani di risanamento acustico nei casi in cui le verifiche dei livelli di rumore effettivamente esistenti sul territorio comunale evidenzino il mancato rispetto dei limiti fissati.

Sulla base delle analisi statistiche effettuate sulla Classificazione Acustica del Comune di Milano del territorio comunale si riportano il numero di aree, l'estensione e la percentuale di superficie del territorio distribuita nelle sei diverse classi acustiche previste dalla norma.

Definizione della destinazione d'uso del territorio per le diverse classi acustiche

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	
I	Aree particolarmente protette
II	Aree prevalentemente residenziali
III	Aree di tipo misto
IV	Aree di intensa attività umana
V	Aree prevalentemente industriali
VI	Aree esclusivamente industriali

Fonte: Rapporto Ambientale PGT 2030

Superficie totale e percentuale occupata dalle singole classi acustiche

Classe	Numero aree	Superficie (km ²)	%	Superficie media aree (m ²)
I	46	3,06	2,08	66.613
II	314	9,41	6,37	29.953
III	1.708	66,10	44,80	38.699
IV	3.286	60,65	41,10	18.456
V	166	7,90	5,35	47.575
VI	5	0,44	0,30	87.080
TOTALE	5.525	147,55		

Fonte: Rapporto Ambientale PGT 2030

Si nota che la più alta percentuale di territorio risulta in classe III e IV, che da sole rappresentano quasi l'86% dell'intero territorio comunale (si ricorda che le strade, le ferrovie e i corsi d'acqua non sono classificati acusticamente). Bassa è la percentuale di territorio classificata in classe I e quasi nulla quella delle aree classificate in classe VI.

Sulla base della classificazione acustica comunale è stata inoltre calcolata la percentuale di popolazione residente in ognuna delle sei classi acustiche, come riportato nella seguente tabella.

È possibile notare che più del 60% della popolazione residente risulta in classe IV e questo poiché in tale classe rientrano, tra le altre, le zone residenziali con il più alto indice di fabbricabilità fondiaria. Si nota inoltre come la densità di popolazione decresca passando alle classi acustiche più protette. La classe V presenta una



percentuale di residenti pari a 0,6%, compatibile con la caratteristica di questa classe acustica che ammette la sola presenza sporadica di residenze. Per quanto riguarda la classe VI, si registra la presenza di soli 7 residenti, a conferma del fatto che in tale classe è consentita la sola presenza dei custodi di attività industriali.

Classe	Percentuale di residenti (%)	Densità residenti (residenti/km ²)
I	0,85	3.462
II	6,05	8.058
III	31,85	6.039
IV	60,64	12.528
V	0,61	972
VI	0,00	7

Fonte: Rapporto Ambientale PGT 2030

Popolazione residente, edifici ad uso abitativo, scuole e ospedali esposte al rumore da traffico stradale (%)

Nella tabella che segue è riportata la % di popolazione, il numero di edifici abitativi, il numero i edifici scolastici ed il numero di ospedali esposti a diversi intervalli di Lden e Lnigth.

La valutazione è stata effettuata nell’ambito della Mappa Acustica Strategica aggiornata nel 2012 dal Comune per l’Agglomerato di Milano, e riguarda i dati di esposizione della popolazione al rumore generato dalle infrastrutture stradali (compresa la sorgente tranviaria) su tutta la rete cittadina.

La stima è stata effettuata sulla base della Direttiva Europea 2002/49/CE, che introduce come descrittori acustici comuni per l’elaborazione della mappa acustica strategica il livello giorno-sera-notte (day-evening-night level), Lden, per determinare il fastidio, e il livello equivalente notturno, Lnigth, per determinare i disturbi del sonno.

		Popolazione esposta (abitanti residenti)	Percentuale Popolazione esposta (%)	Edifici ad uso abitativo (n.)	Scuole (n.)	Ospedali (n.)
INTERVALLI Lden dB(A)	55 - 59	173.202	13	12.081	128	12
	60 - 64	220.563	16	13.818	255	40
	65 - 69	242.551	18	14.641	253	33
	70 - 74	207.672	15	11.766	227	37
	> 75	108.016	8	5.377	64	12
TOTALE			70			
INTERVALLI Lnigth dB(A)	50 - 54	208.054	15	12.963		30
	55 -59	223.789	16	13.377		31
	60 - 64	191.082	14	11.318		37
	65 -69	141.537	10	7.376		17
	> 70	25.465	2	1.080		3
TOTALE			58			

Fonte: elaborazione AMAT, Università Milano Bicocca

Emerge che a Milano il 70 % della popolazione è esposto a livelli di Lden superiori a 55 dB(A) originato dal traffico stradale.



Si fa presente che il documento "Good Practice guide on noise exposure and potential health effects" dell'European Environmental Agency (novembre 2010) indica in un valore di Lden pari a 50 dB(A) la soglia per il verificarsi di effetti cronici a carico della salute ed in 42 dBA(A) la soglia del disturbo.

Sorgenti di inquinamento elettromagnetico

Le principali sorgenti artificiali di campi elettromagnetici (cem) ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, sono gli impianti per radio telecomunicazione (impianti per la telefonia mobile o cellulare, o stazioni radio base (SRB); impianti di diffusione radiotelevisiva (RTV); ponti radio (impianti di collegamento per telefonia fissa e mobile e radiotelevisivi); radar).

Con il termine di ELF (extremely low frequency) si definiscono i campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse, ossia comprese tra 0 Hz e 3000 Hz. Le principali sorgenti artificiali di tali campi sono:

- i sistemi di trasmissione e distribuzione di energia elettrica, comunemente detti "elettrrodotti" e costituiti da linee elettriche a differente tensione (bassa, media, alta, altissima) ed alla frequenza di 50 Hz, impianti di produzione di energia elettrica (centrali), stazioni e cabine di trasformazione;
- i sistemi di utilizzo di energia elettrica, ossia tutti i dispositivi, ad uso domestico ed industriale, alimentati a corrente elettrica alla frequenza di 50 Hz, quali elettrodomestici, videoterminali, etc.

Oltre alle installazioni radiotelevisive (caratterizzate da alta potenza per la copertura di vaste aree), gli impianti che hanno conosciuto una maggiore diffusione sul territorio sono riferibili al sistema della telefonia mobile. Questi ultimi, per il tipo di servizio svolto, sono presenti in modo capillare, con potenze installate minori e con una trasmissione discontinua in relazione al traffico telefonico.

Un'importante sorgente di inquinamento elettromagnetico sono, come detto, gli elettrrodotti. Le linee elettriche vengono classificate in funzione della tensione di esercizio. Si parla di:

- alta ed altissima tensione (132/220/380 kV);
- media tensione (compresa tra 1 e 35/40 kV);
- bassa tensione (inferiore a 1 kV).

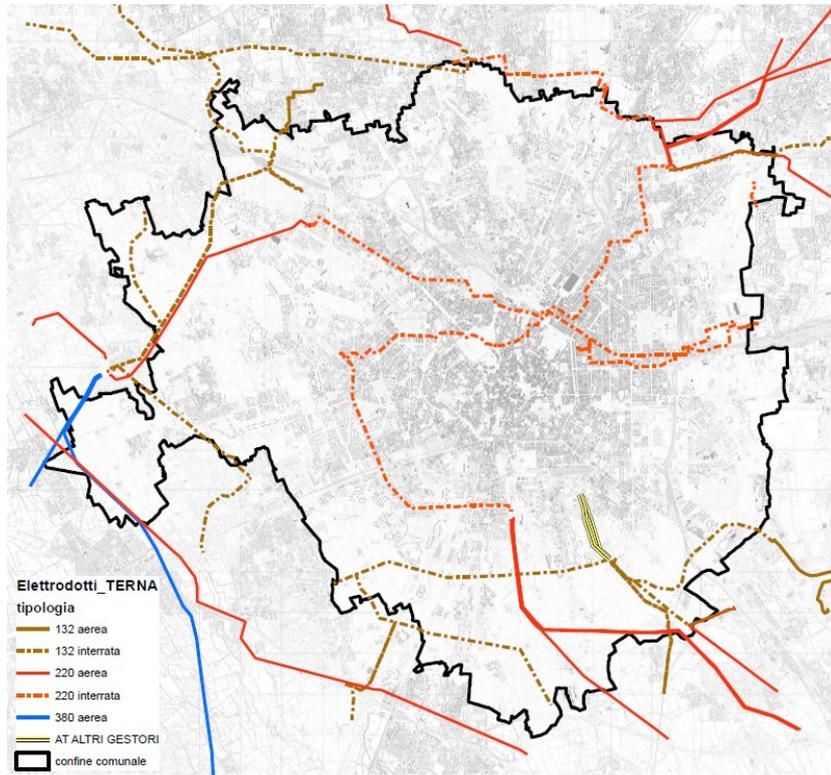
Le tipologie di linee utilizzate sono le seguenti:

- linee aeree;
- linee aeree a cavo isolato;
- linee in cavo interrato.

A Milano il sistema di trasmissione in alta tensione è gestito da Terna S.p.A., RFI S.p.A. e in piccola parte da A2A S.p.A (vedi mappa). La rete di distribuzione è invece gestita da A2A tramite cabine primarie di trasformazione Alta Tensione/Media Tensione, dalle quali partono i cavi di distribuzione in media tensione che alimentano le cabine secondarie di trasformazione Media Tensione/Bassa Tensione per l'approvvigionamento di utenze in bassa tensione. La rete alimenta anche tutti i servizi comunali: illuminazione pubblica, semafori, trasporti, ecc.



Elettrodotti presenti sul territorio comunale di Milano

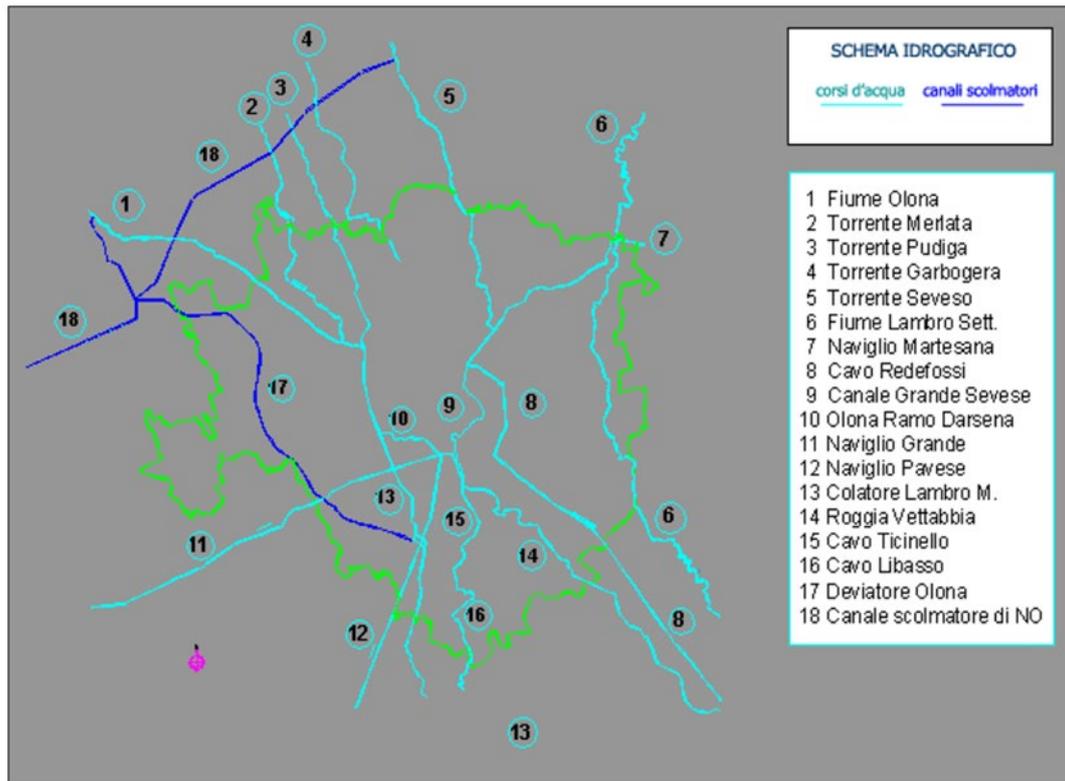


ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Reticolo idrico superficiale (descrittivo)

Dal punto di vista ambientale il territorio afferente all'area metropolitana milanese è caratterizzato da un reticolo idrografico complesso, con cospicui apporti sia superficiali che sotterranei. I numerosi corsi d'acqua che gravitano sul territorio sono interconnessi da una fitta rete di canali artificiali, realizzati sia a fini irrigui sia per il convogliamento delle acque meteoriche; il reticolo dei corsi d'acqua raggiunge uno sviluppo complessivo di circa 510 km.

Di seguito si riporta lo schema idrografico del territorio milanese



Fonte: Comune di Milano, MM SpA

Il Reticolo Idrografico di Milano, secondo la recente DGR n.7581 del 18 dicembre 2017 si distingue in:

- Reticolo Idrico Principale, costituito dai seguenti 13 corsi d'acqua per uno sviluppo di 68 km: Fiume Lambro Meridionale, Torrente Garbogera, Fiume Lambro, Torrente Nirone o delle Baragge o delle Bareggie, Fiume Olona, Torrente Pudiga o Lombra o Mussa, Cavo Redefossi, Canale Derivatore Olona e Torrente Seveso;
- Reticolo Idrico Minore, costituito da 66 corsi d'acqua per uno sviluppo totale di 85 km;
- Reticolo idrico Privato (corsi d'acqua privati gestiti da consorzi privati e soggetti privati noti o non individuati, che per le specifiche caratteristiche non possono essere classificati come pubblici), costituito da 85 corsi d'acqua per uno sviluppo complessivo di 171 km;
- Reticolo Idrografico Di Bonifica (RIB), costituito da 25 canali, aventi uno sviluppo complessivo di 78 km, gestiti, nel caso specifico, dal solo Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorosi: in questa categoria sono oggi compresi il Naviglio Pavese, il Naviglio Grande ed il Naviglio Martesana.

Acque superficiali - Stato di qualità (descrittivo)

La qualità delle acque superficiali è valutata sulla base di alcuni indicatori che descrivono le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche dell'ambito. Lo stato ecologico dei corpi idrici è definito dalla qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, stabilita attraverso il monitoraggio degli elementi biologici



(macrofite e fitobentos, fitoplancton, macroinvertebrati bentonici e fauna ittica), degli elementi fisico-chimici (nutrienti, ossigeno disciolto e trasparenza) e chimici (inquinanti specifici) a sostegno e degli elementi idromorfologici a sostegno. Gli elementi di qualità differiscono tra fiumi e laghi, in funzione delle rispettive peculiarità. Lo stato chimico dei corpi idrici è definito dalla presenza delle sostanze appartenenti all'elenco di priorità (pericolose prioritarie, prioritarie e altre sostanze), per ciascuna delle quali sono stabiliti standard di qualità ambientale.

I risultati delle analisi effettuate per determinare la qualità delle acque dei fiumi (ARPA Lombardia – Rapporto annuale 2016 – Stato annuale delle acque superficiali, bacino dei fiumi Lambro e Olona) mostrano quanto di seguito riportato, per quanto riguarda i corpi idrici afferenti all'area di Milano. Viene inoltre proposto il confronto con gli anni precedenti. Il peggioramento dello stato ecologico del Lambro a Peschiera è dovuto esclusivamente dagli Elementi di Qualità Biologica (macroinvertebrati), mentre il peggioramento dello stato chimico di Olona e Merlata è dovuto, al pari di altri corsi idrici, alla presenza di Triclorometano, Esaclorobenzene, Mercurio e Nickel.

Corso d'acqua	Località	Provincia	Stato Ecologico 2014-2016	Stato Chimico 2014-2016	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014
Lambro	Lesmo	MB	Scarso	Non Buono	Scarso	Non Buono
Lambro	Peschiera	MI	Cattivo	Buono	Scarso	Buono
Redefossi	San Donato Milanese	MI	Scarso	Buono	Scarso	Buono
Vettabbia	San Giuliano Milanese	MI	Scarso	Buono	Scarso	Buono
Naviglio Martesana	Milano	MI	Scarso	Buono	Scarso	Buono
Seveso	Paderno Dugnano	MI	Cattivo	Buono	Cattivo	Buono

Esiti del monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del Fiume Lambro eseguito nel triennio 2014-2016 e confronto con sessennio 2009-2014 (fonte: ARPA Lombardia)

Corso d'acqua	Rho	Provincia	Stato Ecologico 2014-2016	Stato Chimico 2014-2016	Stato Ecologico 2009-2014	Stato Chimico 2009-2014
Lambro Meridionale	Locate Triulzi	MI	Scarso	Buono	Scarso	Buono
Lura	Rho	MI	Cattivo	Buono	Cattivo	Buono
Olona	Rho	MI	Scarso	Buono	Scarso	Buono
Olona	Rho/Pero	MI	Scarso	Non Buono	Cattivo	Buono
Merlata	Baranzate	MI	Scarso	Non Buono	Sufficiente	buono
Pudiga	Baranzate	MI	Scarso	Buono	Scarso	Buono

Esiti del monitoraggio dei corsi d'acqua del bacino del Fiume Olona eseguito nel triennio 2014-2016 e confronto con sessennio 2009-2014 (fonte: ARPA Lombardia)

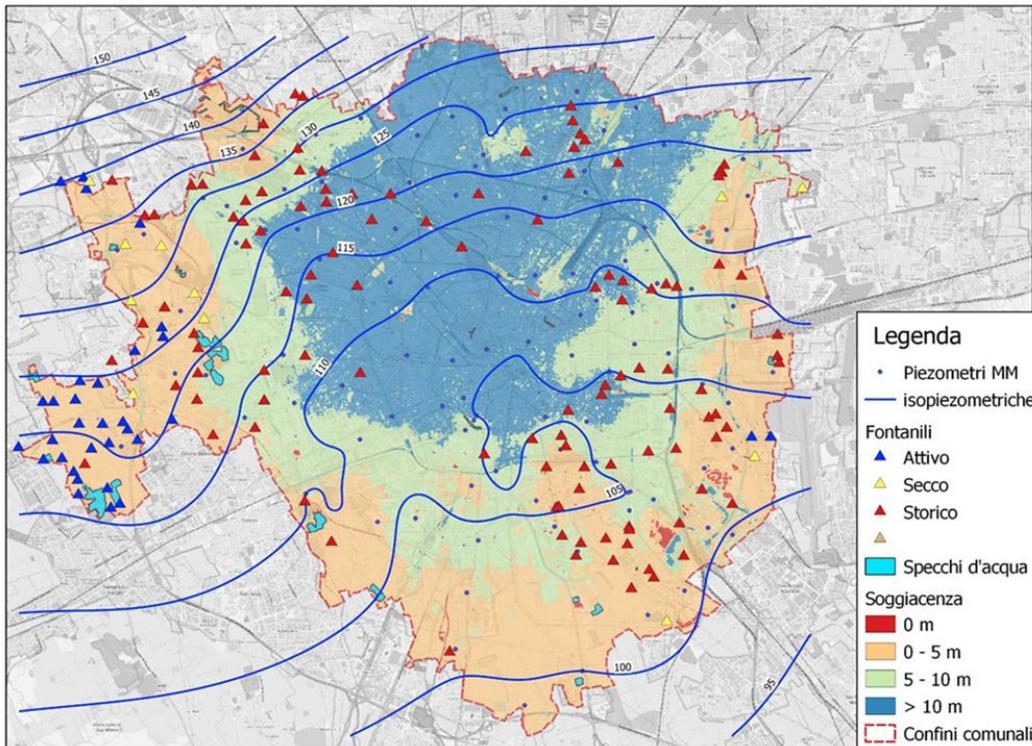
Acque sotterranee – Caratteristiche freatimetriche e soggiacenza della falda (descrittivo)

Analizzando le caratteristiche freatimetriche, nel complesso il deflusso è orientato da Nord-Ovest verso Sud-Est, e risulta molto evidente il cono di depressione determinato dai pompaggi effettuati nell'area del centro storico. In particolare, il centro di tale struttura cade leggermente a Sud del Duomo, nell'area compresa tra via S. Sofia, Corso Porta Romana e Corso Italia. Il cono di depressione è inoltre apparentemente deformato dalla presenza della Darsena e del Redefossi che con ogni probabilità alimentano l'acquifero superficiale. I dati di monitoraggio, nel complesso, confermano le irregolarità della superficie freatimetrica descritte in quanto è evidente che, soprattutto nell'area centrale, si hanno forti deformazioni della suddetta superficie determinate sia dai pompaggi sia dagli apporti del reticolo idrografico superficiale. Il gradiente idraulico si riduce notevolmente passando da poco meno dell'1% dei confini meridionali allo 0,2% delle aree meridionali a valle del centro storico: questa condizione è uno dei fattori che ha favorito la formazione di risorgive nell'area Milanese.

In relazione alla soggiacenza si osserva un'ampia fascia a ferro di cavallo che segue i confini occidentali, meridionali e orientali del comune ove la fascia di oscillazione del livello piezometrico è a una profondità inferiore a 5 m. In particolare, il livello idrico appare particolarmente superficiale nel settore di Muggiano, ove i livelli sono prossimi a quelli ottocenteschi e dove quindi si concentrano quasi tutti i fontanili attualmente attivi. Altre modeste aree di risorgenza sono presenti lungo il Lambro e nell'area di Pero. Nell'area del centro storico



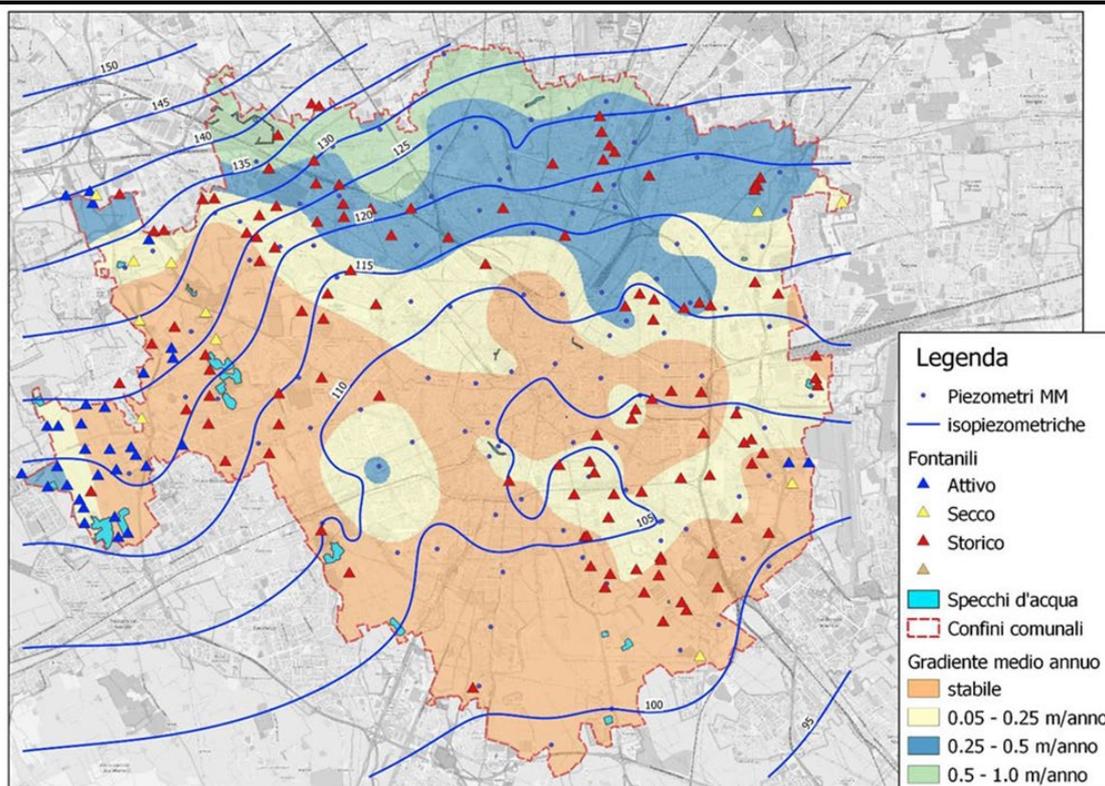
e in tutto il settore settentrionale verso Bresso e Sesto San Giovanni la soggiacenza è sempre superiore a 10 m, con valori che spesso salgono a 15 m e in particolare nella zona del Duomo arrivano a 16 -17 m.



Carta della soggiacenza della falda (Fonte: Comune di Milano - Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT vigente - Documento Semplificato del Rischio Idraulico)

Nella figura sottostante è riportato l'andamento del gradiente medio annuo di evoluzione della falda: i valori positivi indicano una riduzione della soggiacenza, ovvero una risalita del livello piezometrico. Si nota che la massima velocità di risalita si ha nell'area Nord, dove viceversa la soggiacenza è generalmente maggiore. Ove invece la falda è più superficiale per lo più i livelli sono stabilizzati. Fanno eccezione l'area Expo, in cui si ha un gradiente relativamente elevato pur in presenza di un livello idrico abbastanza superficiale (ma probabilmente il processo di risalita ha raggiunto ora i suoi limiti fisiologici) e il centro storico ove il livello è stabile pur con soggiacenza elevata (in questo caso è probabile che la risalita sia contrastata dalla presenza di numerosi sistemi di pompaggio attivi).





Carta del gradiente medio annuo di risalita della falda freatica (Fonte: Comune di Milano - Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT vigente - Documento Semplificato del Rischio Idraulico)

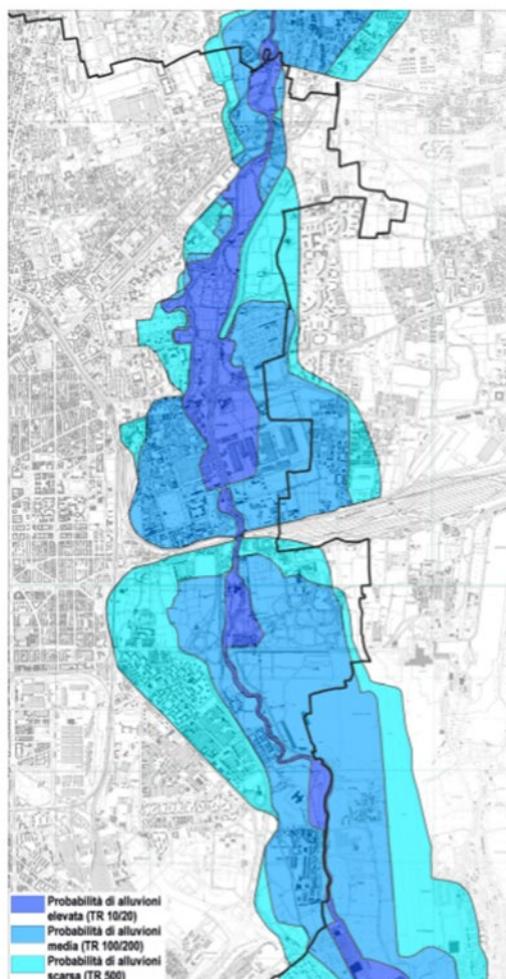
Allo stato attuale, se da un lato l'assenza quasi totale di un reticolo idrografico superficiale nell'area Nord, di fatto obliterato dall'urbanizzazione del '900, ha ridotto di molto l'alimentazione locale della falda e quindi la sua velocità di recupero, dall'altro l'assenza odierna di canali e fontanili fa sì che in teoria non vi siano più vincoli fisici alla risalita delle acque sotterranee fino alla superficie. Se, in particolare, si assisterà ad una ulteriore riduzione dei prelievi, è probabile che anche nel settore settentrionale il livello piezometrico si avvicini alla superficie; tuttavia nelle condizioni attuali non esiste più un reticolo idrografico diffuso in grado da un lato di contenere la risalita, dall'altro di fungere da recettore degli scarichi di eventuali impianti di pompaggio.

Rischio idraulico – aree allagabili e grado di pericolosità (descrittivo)

Ai sensi della DGR 19 giugno 2017 n. X/6738, contenente disposizioni per l'attuazione del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) nel settore urbanistico, nell'ambito di approvazione del nuovo PGT del Comune di Milano avvenuta in data 14 ottobre 2019, si è proceduto al recepimento delle aree allagabili e relative norme. Attraverso l'impiego accoppiato di modelli numerici monodimensionali (per gli alvei e tratti tombinati) e bidimensionali (per l'allagamento delle aree golenali o urbanizzate esterne ad essi) si è ottenuto un quadro di dettaglio dei limiti delle aree inondabili in funzione di onde di piena con assegnati tempi di ritorno e del corrispondente grado di pericolosità idraulica.

Di seguito si riporta a titolo di esempio la "Cartografia delle aree a Pericolosità idraulica elevata, media e bassa per il Lambro a Milano", estratta dal PGT.





“Cartografia delle aree a Pericolosità idraulica elevata, media e bassa per il Lambro a Milano” (Fonte: Comune di Milano - Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT vigente - Relazione aree esondabili e della pericolosità)

L’art 14 del Regolamento Regionale n. 7 del 2017 della Regione Lombardia, contenente criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica, prevede che i comuni ricadenti nelle aree ad alta e media criticità idraulica siano tenuti a redigere lo studio comunale di gestione del rischio idraulico, o, nelle more della redazione di tale studio, il documento semplificato del rischio idraulico comunale.

Il Comune di Milano ricade nelle aree definite dalla Regione Lombardia come ad alta criticità idraulica, pertanto, sempre nell’ambito di approvazione del nuovo PGT del Comune di Milano, è stato redatto il Documento semplificato del rischio idraulico per il territorio comunale, articolato in:

- descrizione dello stato attuale delle condizioni di pericolosità idraulica sul territorio comunale, correlata di diversi fattori sopra indicati, e delle conseguenti condizioni di rischio;
 - individuazione di interventi strutturali e non strutturali di invarianza idraulica e idrologica a livello comunale.
- Inoltre all’interno del Documento vengono identificate le aree del territorio comunale entro cui le misure di invarianza idrologica che prevedono il ricorso a strutture di infiltrazione delle acque meteoriche nel primo sottosuolo, devono essere escluse oppure essere adeguatamente regolamentate. Nello specifico sono state individuate:
- aree con ridotta soggiacenza della falda (< 5 m);
 - aree di rispetto dei pozzi acquedottistici.



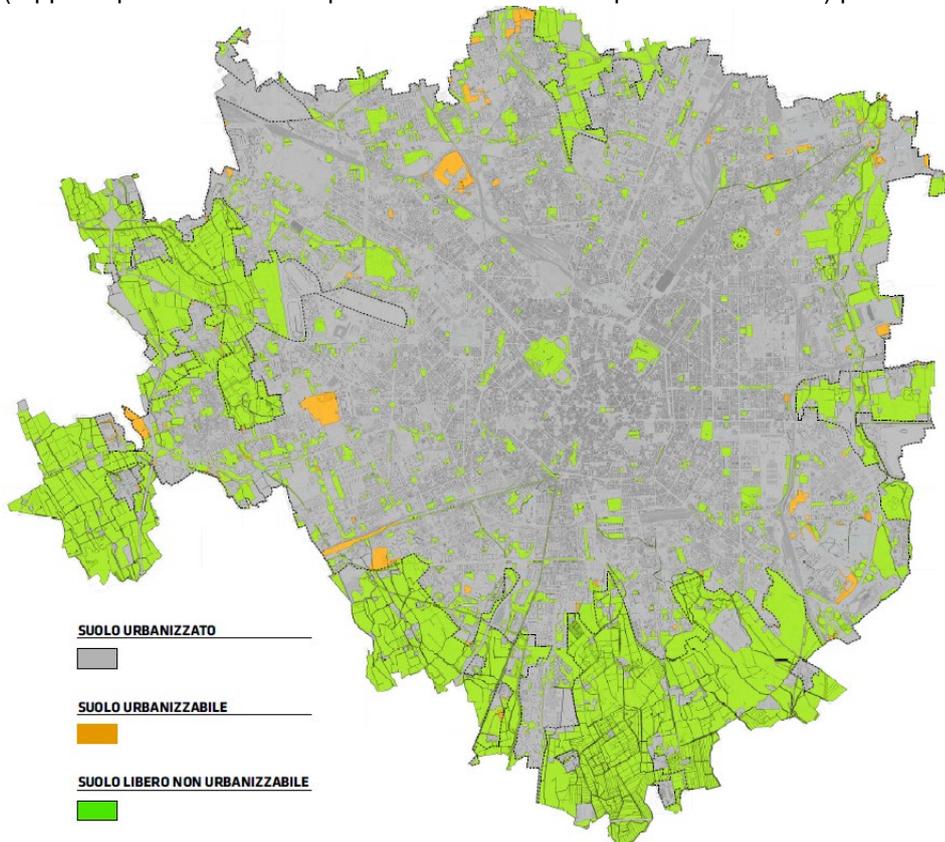
In tale categoria sono state altresì comprese, ma senza individuazione cartografica, aree con ridotta permeabilità dei terreni superficiali o con possibili fenomeni di ristagno idrico, le cui situazioni devono essere studiate in modo sito specifico.



SUOLO E SOTTOSUOLO

Consumo di suolo (mln di mq)

In riferimento al tema del consumo di suolo, analizzato secondo le indicazioni della L31/2014, la lettura dello stato di fatto restituisce un dato relativo alla superficie urbanizzata, ossia il territorio già interessato da trasformazioni per funzioni antropiche, pari a circa 131,3 mln di mq, con un indice di urbanizzazione territoriale (rapporto percentuale tra superficie urbanizzata e superficie territoriale) pari al 72%.



Fonte: Comune di Milano

Il nuovo PGT recentemente approvato, prevede rispetto al precedente strumento urbanistico, la riduzione della superficie urbanizzabile da circa 3,5 mln di mq a circa 1,8 mln di mq, con un risparmio di suolo pari a circa 1,7 mln di mq, operando anche una individuazione degli Ambiti destinati all’Agricoltura, finalizzati alla salvaguardia dell’attività agro-silvo-pastorale. L’incremento di suolo libero non urbanizzabile, ossia sottratto ad una potenziale urbanizzazione, è localizzato principalmente ai margini del tessuto urbano consolidato, in maniera tale da poter divenire occasione per la ridefinizione del perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, che potrebbe incorporare le aree destinate all’agricoltura direttamente adiacenti.

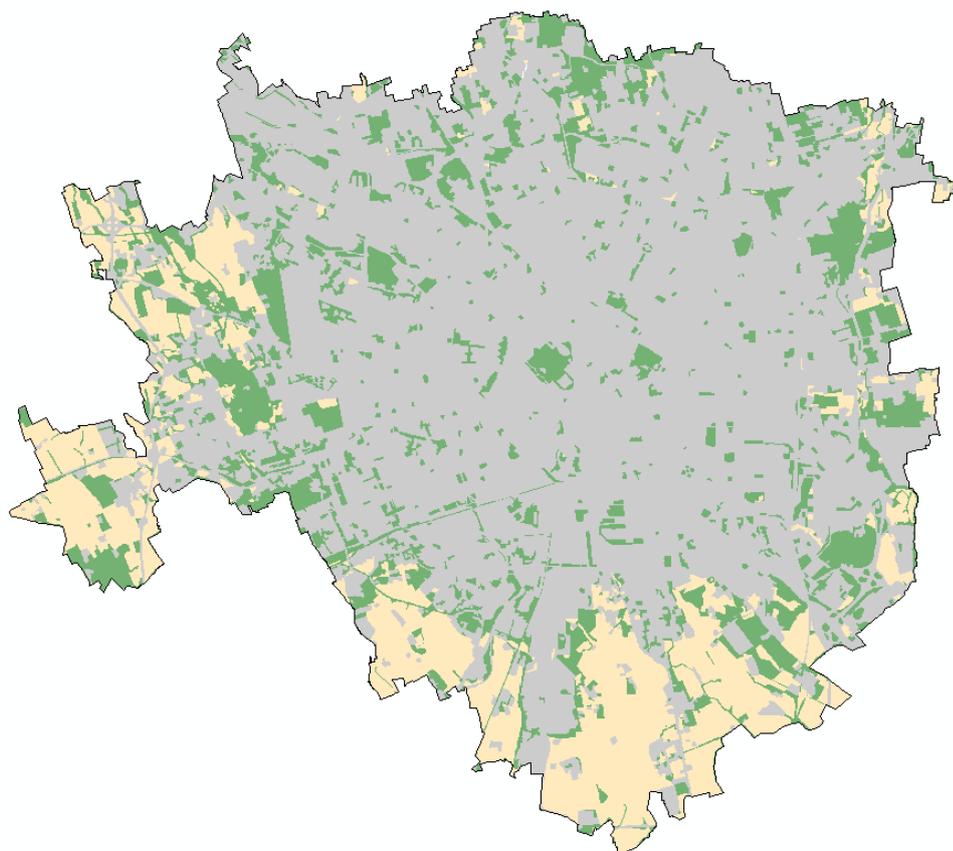
Ripartizione del territorio per usi del suolo (%)

Con riferimento agli usi del suolo, l’immagine seguente mostra l’uso del suolo nel comune di Milano realizzato sulla base dei dati contenuti nella BD DUSAF 6, secondo tre differenti categorie:

- le aree verdi e le superfici idrografiche (costituenti le “aree naturali”), che comprendono tutte le superfici a verde ad esclusione delle pertinenze degli edifici;
- le aree agricole e colturali che, pur essendo ad oggi spesso fortemente antropizzate, mantengono ancora funzioni di tipo ecologico;
- le aree costruite.



SUOLO E SOTTOSUOLO



Fonte: elaborazioni AMAT su dati regionali

La maggior parte della superficie del territorio comunale (circa il 67%) è costituita da aree prevalentemente costruite e impermeabili, con elevati livelli di pressione ambientale. Le aree agricole, che rappresentano circa il 16% della superficie comunale, sono presenti solamente oltre il tracciato della circonvallazione viaria e costituiscono un “cuscinetto” verde che evita la saldatura con le aree urbanizzate dei comuni di prima cintura. Le aree naturali ammontano al 17% circa.

Estensione del verde urbano e variazione annua per tipologia (mq, %)

Il verde a Milano è spesso formato da aree discontinue, non connesse tra loro e talvolta di difficile accessibilità; non sembra infatti riconoscibile sul territorio un vero e proprio disegno di impronta. Per la sua conformazione urbana e per la sua crescita in assenza di un forte piano che ne vincolasse le aree, la città si trova oggi priva di grandi spazi verdi all’interno del suo tessuto consolidato, mentre i grandi polmoni verdi rimangono al confine tra i suoi limiti amministrativi e l’area metropolitana.

Dal 2011 al 2020 si assiste a un costante incremento di anno in anno del verde presente nel Comune di Milano. L’incremento di verde totale nel periodo 2011-2020 è stato pari a 3.332 455 mq.

Al 2020 il verde urbano pro capite si attesta intorno ai 18 mq/ab.



SUOLO E SOTTOSUOLO

	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013 ¹	2012	2011
AREE NATURALI PROTETTE ² (mq)	35.323									
VILLE GIARDINI E PARCHI ³ (mq)	866.142	867.787	867.787	867.785	856.096	856.096	855.871	855.867	853.891	853.891
Verde urbano (mq)										
Parchi (giardini e ville) urbani ⁴	10.406.825	10.358.630	10.314.564	10.112.960	9.935.972	9.562.733	9.423.454	9.295.945	9.309.377	9.064.926
Verde attrezzato	7.180.549	7.156.120	7.104.120	6.812.305	6.779.543	6.640.564	6.379.848	6.146.918	5.889.147	5.864.810
Aree di arredo urbano ⁵	3.560.789	3.548.299	3.510.901	3.627.340	3.591.111	3.546.213	3.345.630	3.421.923	3.519.212	3.329.110
Forestazione urbana ⁶	212.068	212.068	183.551	140.313	140.313	140.313	140.313	140.313	140.313	140.310
Giardini scolastici comunali	1.393.594	1.387.661	1.378.296	1.382.562	1.382.679	1.378.669	1.393.135	1.384.130	1.390.158	1.378.320
Orti botanici	45.684	45.684	45.684	46.934	46.800	46.800	45.853	45.843	46.488	46.430
Orti urbani ⁷	80.741	80.842	77.585	77.585	73.826	68.368	64.125	52.839	39.513	37.510
Cimiteri	665.670	665.670	665.670	665.670	666.385	659.967	621.271	619.498	609.297	567.270
Aree all'aperto sportive e a servizio ludico ricreativo ⁸	180.182	180.181	180.181	166.478	163.691	155.460	154.750	26.586	26.701	26.580
Altre tipologie di verde urbano	490.478	490.764	490.860	491.597	488.892	482.837	466.962	452.911	443.000	441.110
Totale verde urbano	25.082.722	24.993.706	24.819.199	24.391.529	24.125.308	23.538.020	22.891.212	22.442.773	22.267.097	21.750.267

Fonte: elaborazioni AMAT su dati Comune di Milano - Unità Servizi Statistici - SiSI - Sistema Statistico Integrato

¹Dati provvisori

² Aree individuate in base alla normativa nazionale (Legge 6 dicembre 1991, n. 394 e successive modifiche) o locale

³ Aree di interesse artistico, storico, paesaggistico o che si distinguono per la non comune bellezza (D. Lgs. 42/2004 e successive modifiche)

⁴ Parchi, ville e giardini urbani di grandi dimensioni non vincolati ai sensi D. Lgs. 42/2004 e successive modifiche

⁵ Piste ciclabili, rotonde stradali, spartitraffico riferiti ad aree permeabili/non asfaltate

⁶ Aree "precedentemente" libere e incolte adatte alla creazione di veri e propri boschi a sviluppo naturale in ambito urbano

⁷ Piccoli appezzamenti di terra per la coltivazione ad uso domestico dati in concessione dal comune

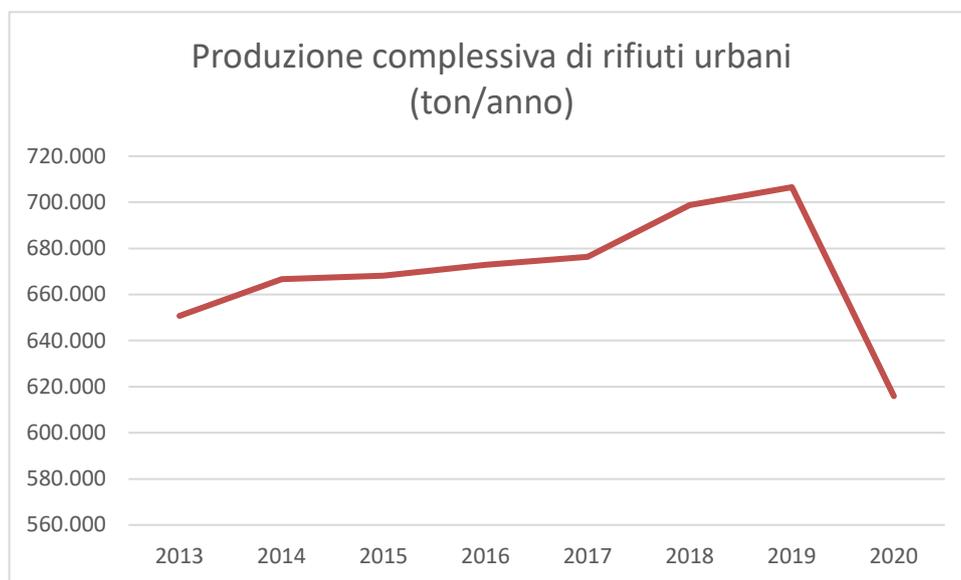
⁸ Campi sportivi, piscine, campi polivalenti, ecc.



RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE

Produzione annua di rifiuti urbani (totale raccolto) (t/anno)

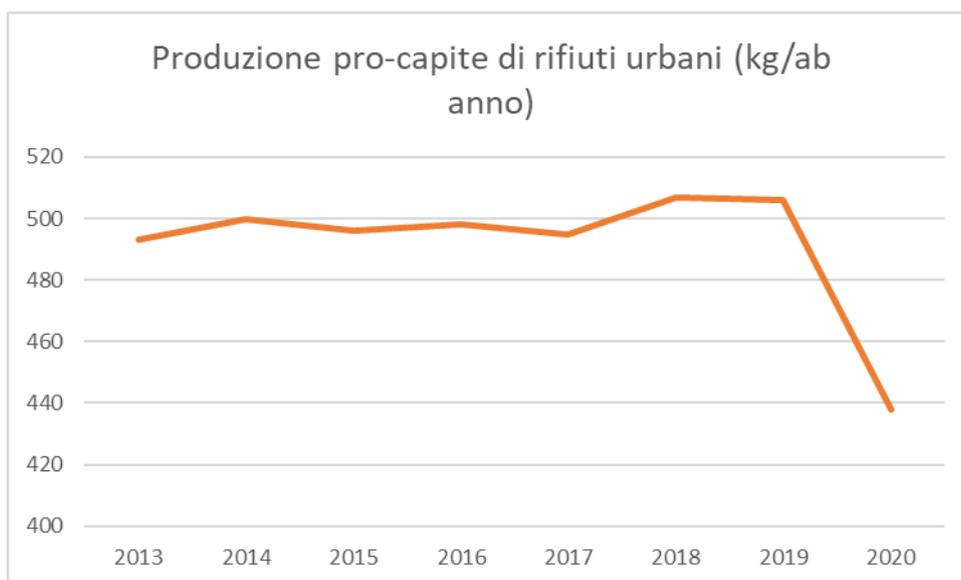
Con riferimento alla produzione annua di rifiuti urbani (comprensiva di raccolta differenziata, spazzamento strade e ingombranti), il grafico seguente mostra un trend in crescita fino al 2019 (+ 55.857 t/anno rispetto al 2013), verosimilmente legato ad un aumento di popolazione residente. Tale andamento si è interrotto nel 2020, causa la pandemia da covid.



Fonte: elaborazione AMAT da dati AMSA

Produzione pro-capite annua di rifiuti urbani (totale raccolto pro-capite) (kg/ab anno)

In riferimento al dato pro-capite, si rileva un andamento costante con un lieve aumento della produzione fra 2017 e 2019 e una significativa riduzione nel 2020, sempre a causa della pandemia da covid.



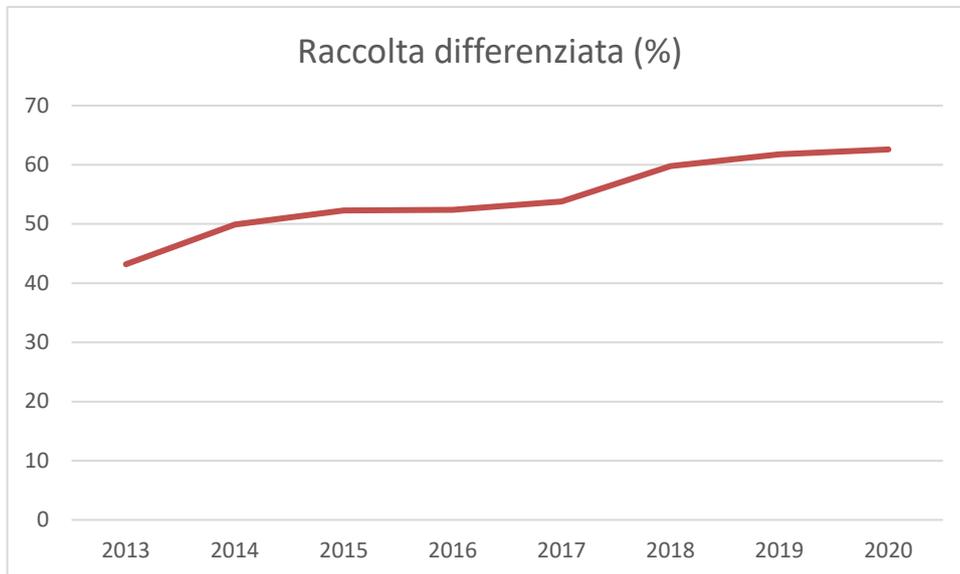
Fonte: elaborazione AMAT da dati AMSA



RIFIUTI ED ECONOMIA CIRCOLARE

Raccolta Differenziata (%)

Dal grafico riportato, si evidenzia un aumento costante della quota percentuale di raccolta differenziata nel Comune di Milano, che al 2020 risulta pari a quasi il 63%.



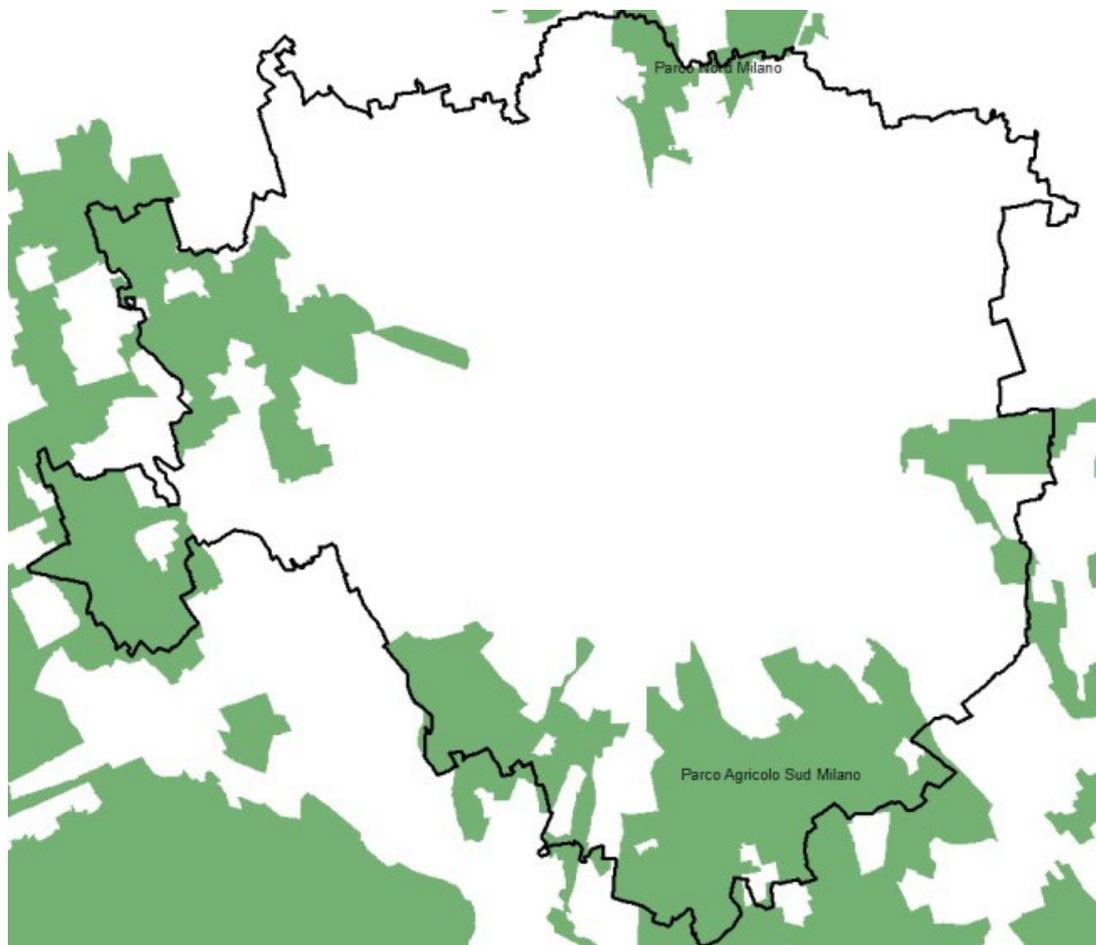
Fonte: elaborazione AMAT da dati AMSA



BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

Aree protette presenti sul territorio del Comune di Milano

Le principali aree protette presenti sul territorio del Comune di Milano sono il Parco Agricolo Sud Milano lungo l'arco meridionale, orientale e occidentale della città, ed il Parco Nord, che rappresenta l'unico cuneo di verde rimasto tra la direttrice della Milano-Meda e la Valassina.



Fonte: elaborazioni AMAT su dati regionali

E' inoltre presente il PLIS della Media Valle del Lambro che si estende per circa 660 ettari lungo il corso del fiume Lambro, tra i Comuni di Monza, Brugherio, Cologno Monzese, Sesto San Giovanni e Milano e costituisce una cerniera di un sistema verde di scala metropolitana.

E' infine in corso la procedura per il riconoscimento del PLIS denominato "Martesana" interessante tutti i Comuni posti lungo sull' asta della Martesana.

Struttura ecosistemica

Con riferimento al contesto ecosistemico, Il territorio del Comune di Milano occupa una posizione centrale rispetto alla Pianura Padana lombarda, compreso tra gli ecomosaici dell'alta pianura a elevata antropizzazione a nord, gli agrosistemi della pianura irrigua a sud e i mosaici di coltivazioni e insediamenti a est e a ovest.

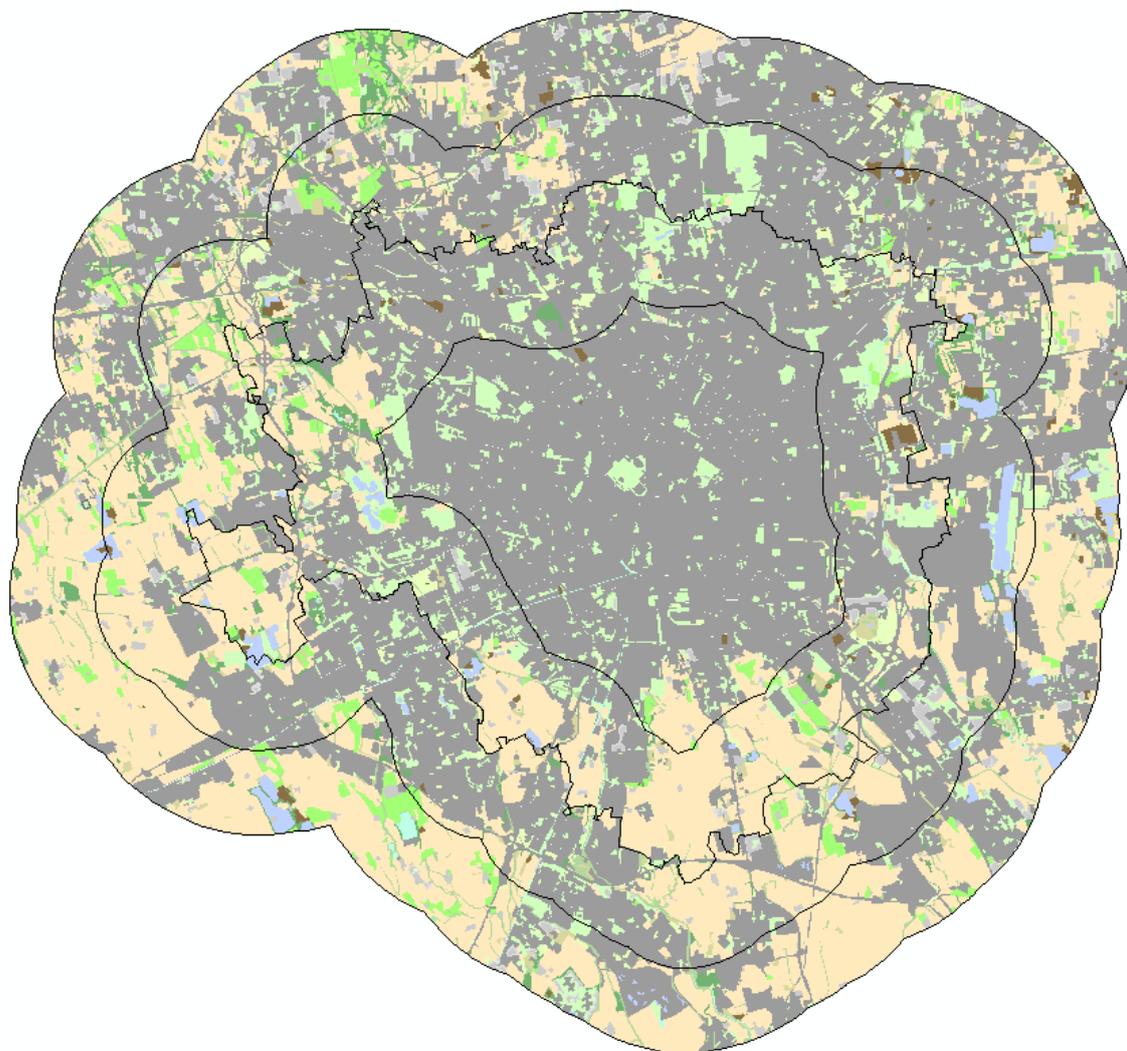
Il rapporto con il contesto sotto il profilo della struttura ecosistemica è analizzabile attraverso la composizione degli usi del suolo in fasce territoriali successive rispetto ai confini comunali. In particolare, si sono considerate le seguenti aree:

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



BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

- Area B: zona “esterna” del Comune di Milano, compresa tra il confine comunale e la linea interna di equidistanza di 2 km
- Area C: prima fascia esterna, definita dalla linea di equidistanza esterna di 2 km rispetto al confine comunale
- Area D: seconda fascia esterna, definita da una ulteriore linea di equidistanza esterna di 2 km rispetto alla fascia precedente.



Fonte: elaborazioni AMAT su dati regionali

L’area centrale A è quella che mostra la maggior presenza di zone di urbanizzato denso (87%); la zona B, mostra più del 50% di urbanizzato denso (51%) e una quota pari al 25% di seminativo e colture; stesso andamento, seppur maggiormente sbilanciato verso l’urbanizzato è evidente nella zona C; la zona D mostra una sostanziale parità tra urbanizzato e seminativo.

Rete Ecologica Comunale

Con la recente approvazione del PGT, il Comune di Milano ha operato un aggiornamento della Rete Ecologica Comunale (REC), con l’individuazione, ai fini di accrescere la qualità ambientale ed ecologica nonché di ottenere effetti mitigativi dei cambiamenti climatici e dell’inquinamento atmosferico e acustico, dei seguenti elementi:

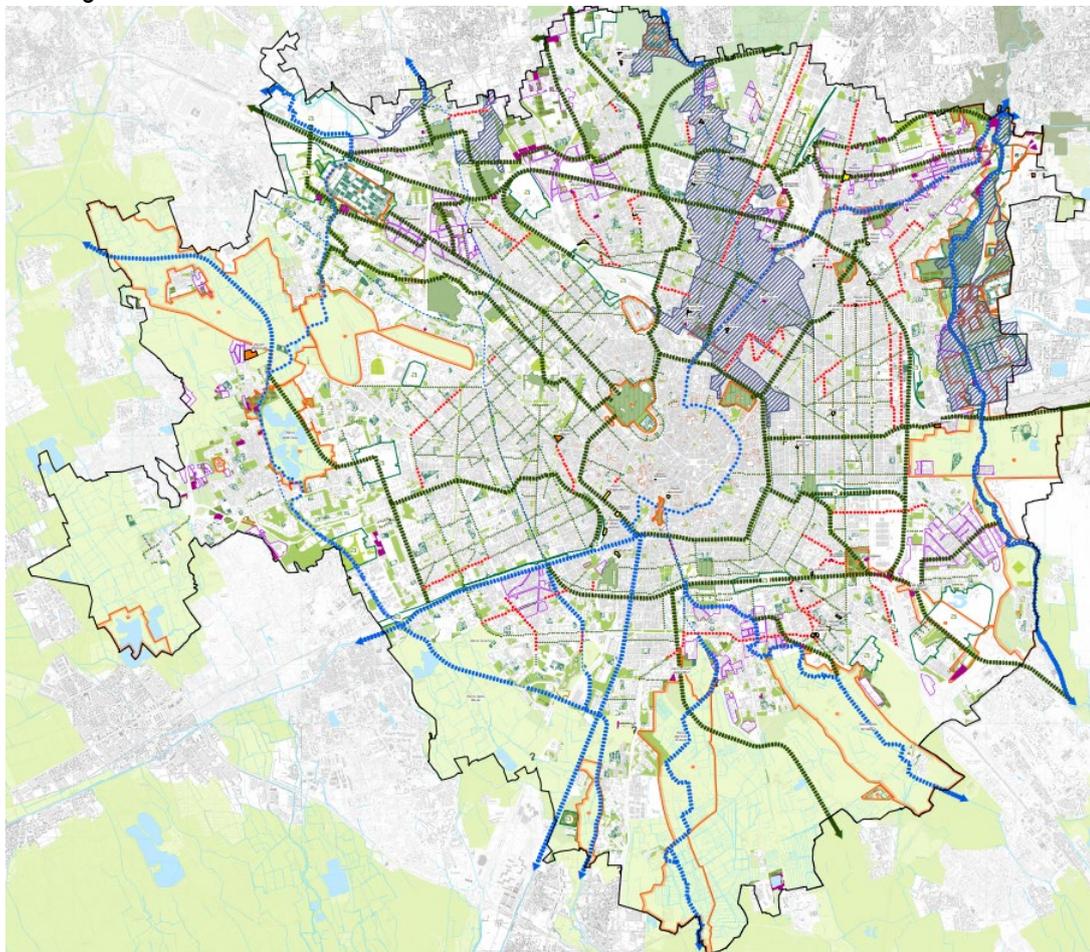
- infrastrutture verdi e blu e relativi spazi d’appoggio
- infrastrutture per la riqualificazione ambientale e la resilienza degli ambiti costruiti



BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

- infrastrutture per l'incremento delle prestazioni ecologiche dell'ambiente urbano
- parchi da connettere attraverso le infrastrutture verdi e blu in prospettiva del Parco Metropolitano.

E' importante sottolineare che, all'interno degli elementi costitutivi della REC viene introdotto il tema delle aree pubbliche da forestare/piantumare. Gli interventi di rinaturalizzazione e forestazione urbana sono inoltre incentivati negli Ambiti di rigenerazione ambientale.



Fonte: PGT Comune di Milano

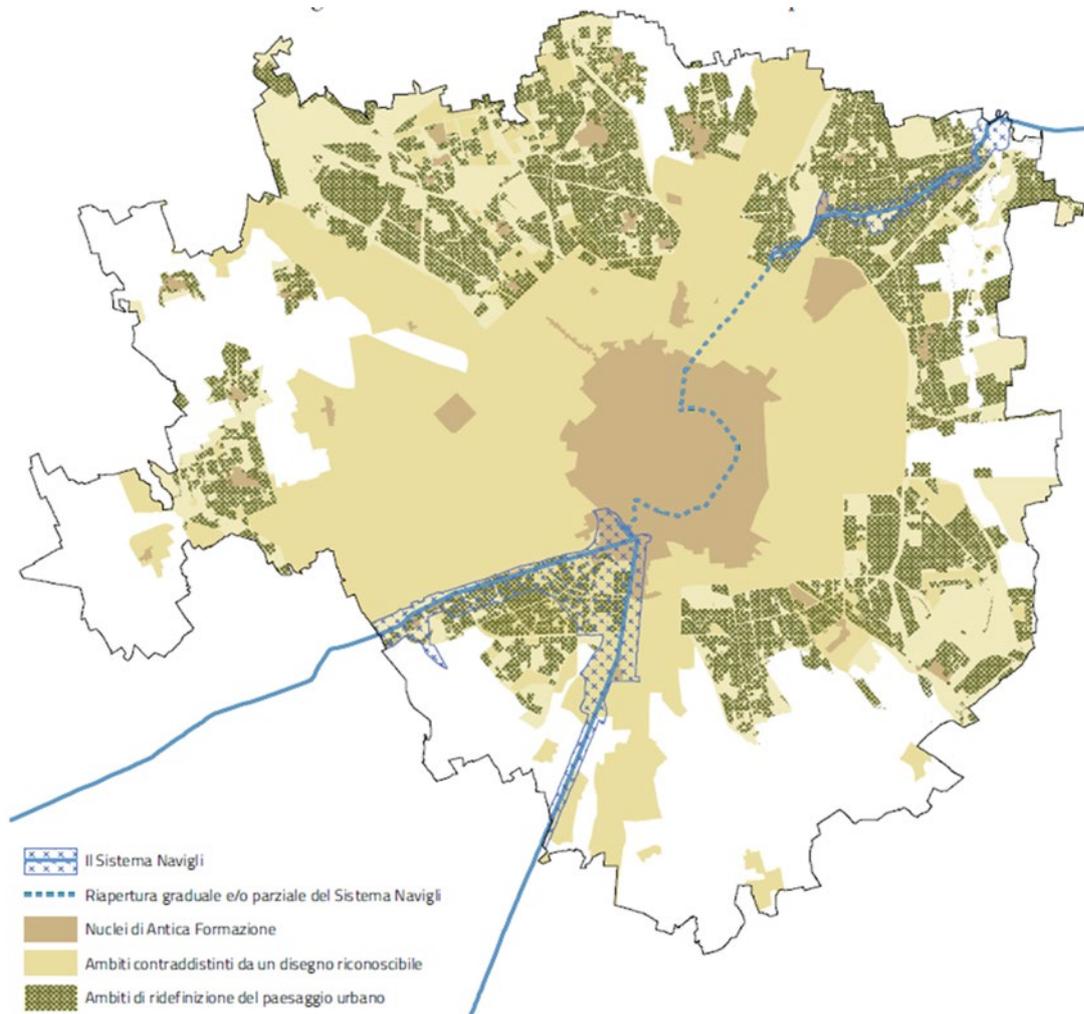


PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Unità del Paesaggio Urbano (descrittivo)

Il sistema delle aree urbane della città di Milano si estende ormai in forma di conurbazione continua fino a comprendere una pluralità di comuni della cintura periferica. La continuità del paesaggio urbano fra la periferia di Milano e i comuni di prima fascia, rappresenta una costante, dove prevale la percezione di un paesaggio urbano uniforme e debolmente differenziato, interrotto da fragili spazi aperti e da residui terreni saltuariamente coltivati e spesso caratterizzati dalla presenza strutture delle reti tecnologiche, che diventa il carattere dominante dell'area metropolitana milanese, soprattutto lungo tutto l'arco settentrionale, dato l'imponente sviluppo del sistema policentrico dell'area metropolitana lombarda.

Nella mappa sottostante si riconoscono le unità del paesaggio urbano in cui si può suddividere il territorio comunale.



Fonte: allegato 1 del Documento di Piano "Contenuti paesaggistici del piano" - PGT vigente

Rispetto all'ambito di prevalenza del paesaggio urbano, la componente paesaggistica espressa dal territorio agrario si caratterizza per una estensione limitata, ma non per questo di minor significato sia sotto il profilo della conservazione della memoria e dei caratteri originari del contesto urbano, sia sotto quello del ruolo svolto dagli spazi aperti periurbani nei confronti di una domanda di qualità dell'ambiente e di aspettative di un rinnovato rapporto con le produzioni agrarie espresso dai cittadini.

Gli ambiti territoriali degli spazi aperti, in cui si rilevano caratteri differenti del paesaggio agrario, possono essere distinti sotto il profilo paesaggistico nel modo seguente:

Comune di Milano - Prot. 30/06/2022.0359911.E.2 -



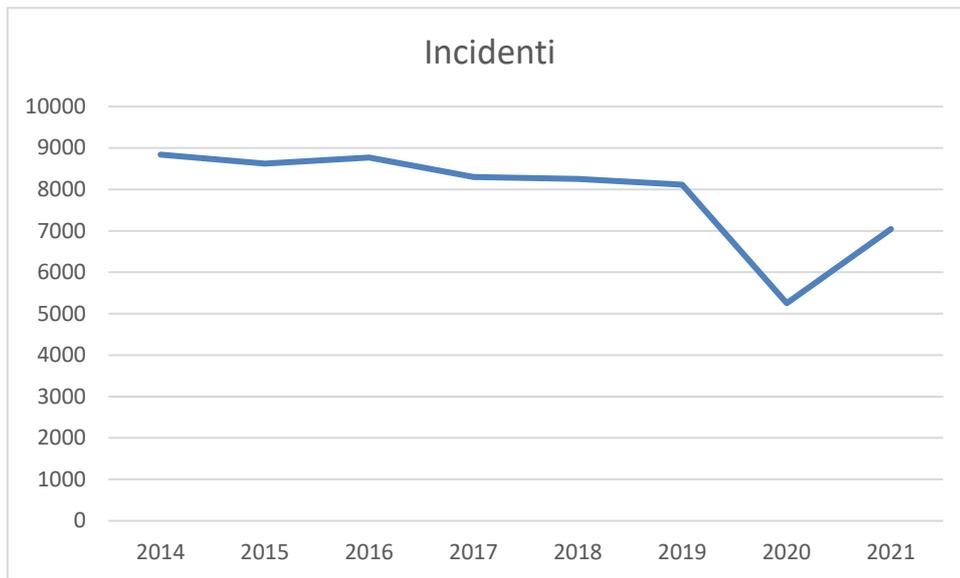
-
- l'ovest, da Trenno alla Tangenziale, è prevalentemente interessato da aree attrezzate a parco (Trenno, Cave, Bosco in Città) a contatto con alcune entità agricole di significativa rilevanza sotto il profilo paesaggistico, sia per l'estensione delle superfici agrarie, sia per la presenza di strutture di cascina di rilevanza storica;
 - le aree oltre la Tangenziale Ovest, Muggiano e il Parco Sud, comprendenti l'unica grande agricola appartenente al territorio amministrativo del Comune di Milano al di fuori della "cintura" disegnata dal sistema delle Tangenziali, aperta alla continuità territoriale del Parco Sud in direzione della grande area risicola dell'abbiatese;
 - il sud-ovest, fra il Naviglio Grande e il Pavese, la cui unitarietà è fortemente compromessa dalla presenza di diffuse attività produttive di tipo marginale, raggiungibili attraverso percorsi di viabilità secondaria di origine rurale, ma il cui insieme conserva ottimali caratteristiche di continuità e notevole ricchezza di impianti di origine rurale di pregio;
 - il sud e l'agricoltura delle comunità monastiche, dal Ticinello a Chiaravalle, comparto dalle caratteristiche più interessanti sia sotto il profilo della realtà agricola e della sua estensione, sia sotto quello della presenza di valori e di componenti storiche e simboliche (Selvanesco, Macconago, Chiaravalle);
 - l'est, dal Parco Forlanini all'Idroscalo, già parzialmente attrezzato a parco urbano, condizionato dalla frastagliata inclusione di funzioni e attività economiche lungo i margini nord (via Corelli) e sud (viale Forlanini), e caratterizzato da residue deboli testimonianze del paesaggio agrario a est della tangenziale.
-



POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Incidentalità totale stradale (n. incidenti stradali con feriti/anno)

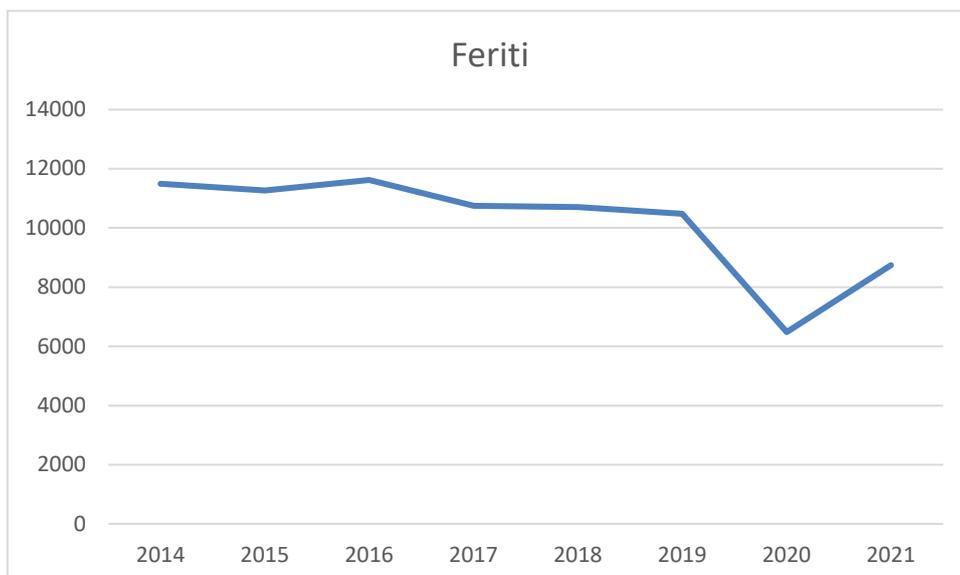
Il grafico sotto mostra l'andamento dell'incidentalità stradale totale nel periodo 2014-2021. L'indicatore mostra una diminuzione del numero di incidenti con feriti (- 20% incidenti stradali con feriti all'anno fra il 2021 e il 2014), con un valore al 2020 significativamente basso rispetto al trend, pari a 6.481, da leggere in relazione alla pandemia covid 19.



Fonte: elaborazione AMAT su dati Polizia Locale

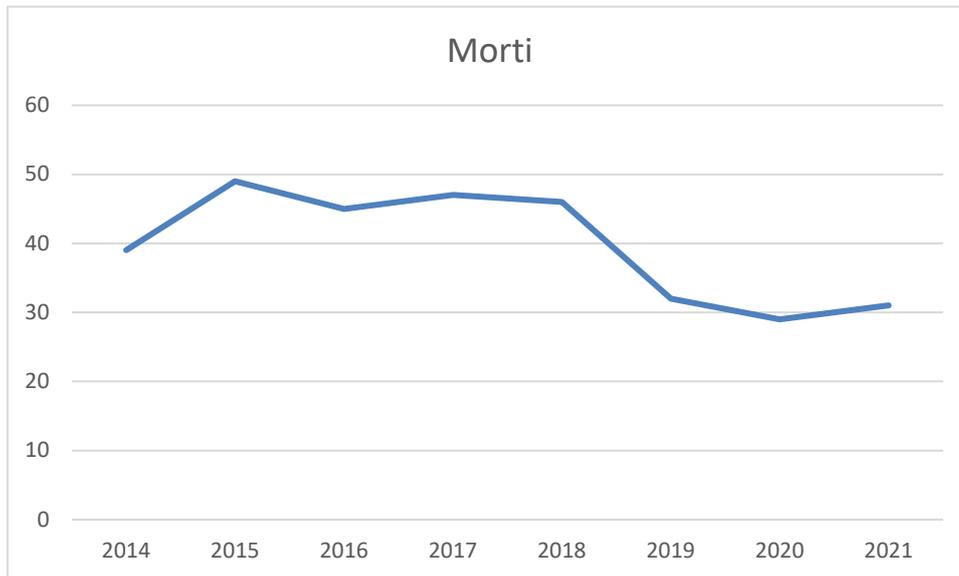
Feriti in incidenti stradali (n. feriti/anno)

Il grafico sotto mostra l'andamento del numero di feriti in incidenti stradali nel periodo 2014-2021. L'indicatore mostra una diminuzione del numero di feriti (- 24% fra il 2014-2021). Il valore al 2020 è significativamente basso e pari a 6.481, da leggere in relazione alla pandemia covid 19.



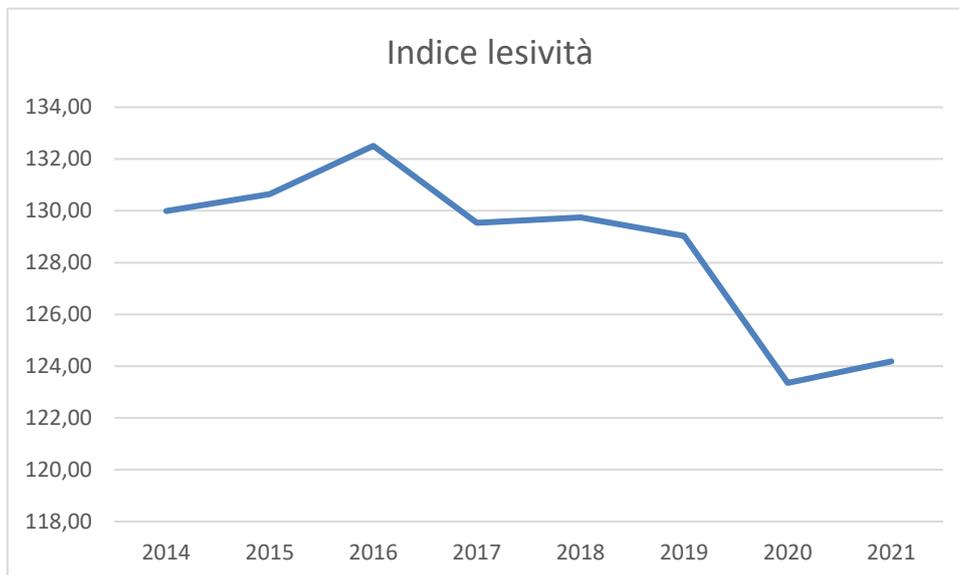
Morti in incidenti stradali (n. morti/anno)

Il grafico sotto mostra l'andamento del numero di morti in incidenti stradali nel periodo 2014-2021. L'indicatore mostra una significativa riduzione del numero di morti (- 21%) fra il 2014 e il 2021, con valori stabili negli ultimi tre anni, intorno ai 30 morti/anno.



Indice di lesività (n. feriti * 100/ n. incidenti)

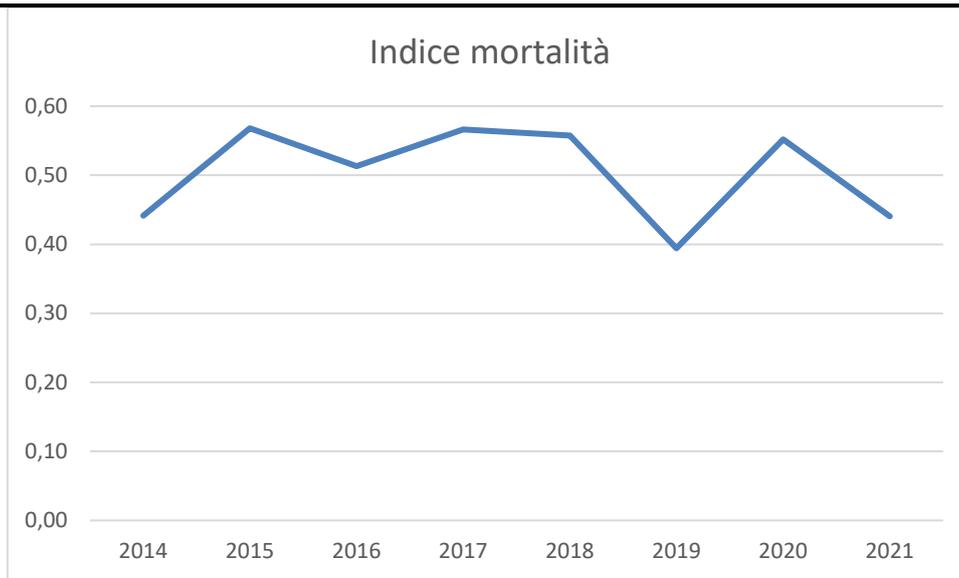
Il grafico sotto mostra l'andamento nel tempo dell'indice di lesività stradale. L'indicatore mostra sostanzialmente un decremento nel periodo considerato, con un valore al 2021 pari a 124,19.



Indice di mortalità (n. morti*100/n. incidenti)

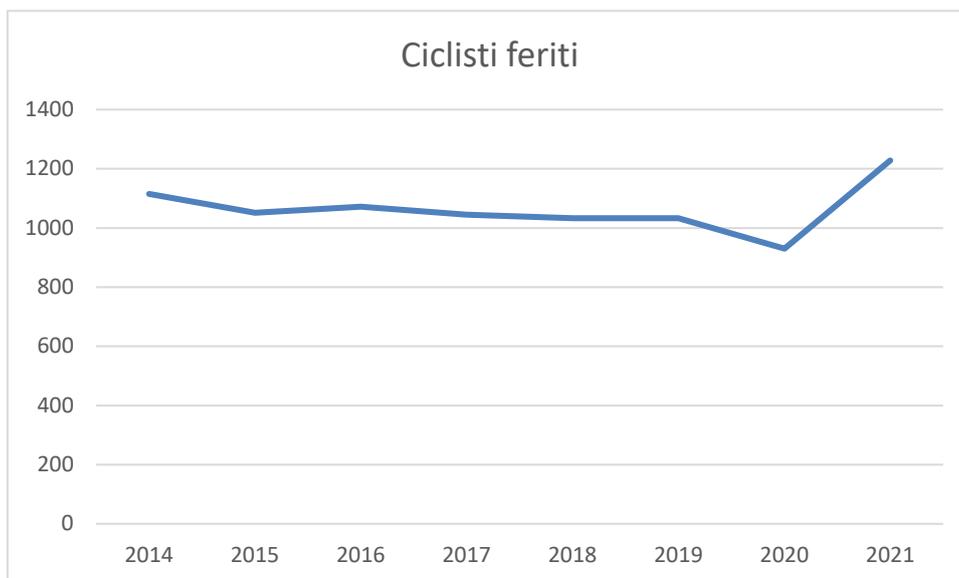
Il grafico sotto mostra l'andamento nel tempo dell'indice di mortalità stradale nel periodo 2014-2021. L'indicatore mostra un andamento molto variabile nel periodo considerato, con un valore al 2021 pari a 0,44.





Ciclisti feriti (n. ciclisti feriti in incidenti stradali/anno)

Il grafico sotto mostra l'andamento nel tempo dei ciclisti feriti negli incidenti stradali. L'indicatore mostra sostanzialmente valori in decrescita fra il 2014 e il 2020 e nel 2021 un incremento con un valore pari a 1.228.



Incidentalità pedonale (n. pedoni feriti in incidenti stradali/anno)

Il grafico sotto mostra l'andamento nel tempo dei pedoni feriti negli incidenti stradali. L'indicatore mostra valori oscillanti intorno a circa 1.600 pedoni feriti all'anno fra 2014 e 2019, un calo significativo nel 2020, in relazione all'emergenza covid 19, e un incremento al 2021, con un valore pari a 1.022, tuttavia inferiore del 42% rispetto al 2014.



