

PIANO URBANO MOBILITÀ SOSTENIBILE

PUMS

Rapporto preliminare di assoggettabilità a VAS

<i>Elaborato:</i> Relazione tecnica	<i>Revisione:</i> 00	<i>Data:</i> 27/11/2023

Monza Mobilità Srl



Via Cernuschi, 8 - 20900 Monza (MB) ☎ 039.209841 @ info@monzamobilita.it 🌐 www.monzamobilita.it



Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. - R.E.A. MB 1531267 - Cod. Fisc / Partita Iva e n. Registro Imprese di Monza e Brianza: 02689470967
Società soggetta a direzione e coordinamento da parte del Comune di Monza.



Gruppo di Lavoro

Comune di Monza – Organo decisore

Comune di Monza – Organo tecnico

Dirigente responsabile del Settore Mobilità e Viabilità, Patrimonio / Autorità procedente per la VAS | arch. Carlo Maria Nizzola

Dirigente del Settore Ambiente ed Energia / Autorità competente per la VAS | Ing. Serena Trussardi

Hanno collaborato alla redazione del Documento di Piano

Settore Mobilità e Viabilità, Patrimonio | arch. Donatella Beretta,

Servizio di Pianificazione Operativa | arch. Filomena Dato

Polizia Locale, Protezione Civile |

Monza Mobilità

Amministratore Unico ing. Davide Mardegan

Redazione del Piano | ing. Nicola Pascale, arch. Anna Negri, ing. Sebastiano Pizzorusso

Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del bacino della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia

Direttore | Luca Tosi

Marco Panaro

Con la consulenza di

Sintagma srl

Ing. Tito Berti Nulli

Ing. Riccardo Berti Nulli

Agr. Filippo Berti Nulli

Ing. Claudio Rossi

Dott. Benedetta Contini





INDICE

Premessa.....	3
1 QUADRO NORMATIVO V.A.S.: COMUNITARIO, NAZIONALE E REGIONALE	4
1.1 Percorso metodologico e processo partecipativo della VAS.....	4
1.2 I soggetti competenti in materia ambientale (S.C.M.A.)	6
2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PUMS.....	7
3 IL PERCORSO DI FORMAZIONE E IL PERCORSO PARTECIPATIVO DEL PUMS DI MONZA.....	8
4 MACRO OBIETTIVI, GLI OBIETTIVI SPECIFICI E LE STRATEGIE DEL PUMS DI MONZA.....	11
5 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE.....	14
6 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO	20
6.1 Livello Nazionale e Regionale	20
6.1.1 Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile.....	20
6.1.2 Piano per la Transizione Ecologica	21
6.1.3 Piano Territoriale regionale.....	22
6.1.4 Piano Paesaggistico regionale	24
6.1.5 Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti.....	25
6.1.6 Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria	26
6.1.7 Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS).....	31
6.1.8 Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC)	37
6.1.9 Strategia Regionale della Mobilità Elettrica	37
6.2 Livello Provinciale	38
6.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	38
6.2.2 Piano Strategico provinciale per la Mobilità Ciclistica	38
6.2.3 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Provincia di Monza e Brianza.....	39
6.3 Livello Comunale.....	40
6.3.1 Piano di Governo del Territorio.....	40
6.3.2 Piano d'Azione per le Energie Sostenibili	40
6.4 Considerazioni in merito alla coerenza esterna tra gli obiettivi specifici del PUMS di Monza e la pianificazione sovraordinata.....	42





7	QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	44
7.4	Aria inquinamento e cambiamenti climatici.....	44
7.5	Acqua e risorse idriche.....	56
7.6	Suolo e paesaggio	58
7.7	Rumore e vibrazioni	64
7.8	Popolazione e salute umana	66
8	VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PUMS DEL COMUNE DI MONZA 70	
8.1	Quadro comparativo del sistema emissivo nello scenario attuale, di riferimento e nello scenario di piano.....	70
8.1.1	Lo stato attuale	70
8.1.2	Lo scenario di riferimento 2030	70
8.1.3	Lo scenario di progetto (scenario di piano 2030).....	71
8.1.4	Il confronto tra gli scenari.....	72
9	INDICATORI ACUSTICI	73
10	VALUTAZIONE QUALITATIVA DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PUMS DEL COMUNE DI MONZA IN RELAZIONE ALLE COMPONENTI AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICHE.....	76
10.4	Impatti positivi, negativi, primari, secondari, cumulativi, sinergici, reversibili, non reversibili, di medio o lungo termine in relazione alle varie componenti ambientali	77
11	LA MISURA DELLE POLITICHE ADOTTATE: GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO	85
12	CONSIDERAZIONE IN ORDINE ALLA NON ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS	91





PREMESSA

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Monza è un piano strategico che mette al centro la salvaguardia dell'ambiente e della salute dei cittadini. La strada non viene più concepita come "spazio conteso" ma come luogo condiviso che favorisce la mobilità dolce, la pedonalità e il pubblico trasporto.

Con il PUMS, infatti, si opera un passaggio fondamentale dalla pianificazione dei trasporti alla mobilità sostenibile, in quanto si supera l'approccio che vedeva la mobilità veicolare privata come elemento centrale e critico su cui operare, a favore della valutazione delle esigenze di spostamento delle persone e della relativa offerta di modalità di spostamento sostenibile.

A fianco delle tematiche legate alla sostenibilità del sistema della mobilità, il PUMS definisce misure specifiche per contribuire al miglioramento della sicurezza stradale perseguendo la "Strategia per un trasporto sostenibile e intelligente" della Commissione Europea con l'obiettivo a lungo termine di zero vittime entro il 2050.

Attraverso il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile, il Comune di Monza ha deciso di dotarsi di uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana, proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

Il quadro di riferimento normativo per la redazione del Piano è rappresentato dalla Legge n.340/2000 e ss.mm.ii. e dalle "Linee Guida" per i PUMS emanate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-Dipartimento per il Coordinamento dello Sviluppo del Territorio il Personale ed i Servizi Generali (Decreto 4 agosto 2017 - Linee guida PUMS modificato e integrato con Decreto del Ministero Infrastrutture e Trasporti 396/2019) che ai sensi del D.Lgs. 16 dicembre 2016 n.257 art.3 comma 7 ha la finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile su tutto il territorio nazionale.

Il Piano è sottoposto alla procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) secondo quanto disposto dall'art.12 Titolo II, Parte II del D.Lvo n.152/2006 e ss.mm.ii. e ai sensi della normativa regionale (DGR 10/11/2010 n.761)

Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. *"per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative"*.





1 QUADRO NORMATIVO V.A.S.: COMUNITARIO, NAZIONALE E REGIONALE

La norma vigente a **livello comunitario** per la valutazione ambientale strategica (VAS) è la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 (GU n. 197 del 21/7/2001), concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Essa si pone l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".

La Direttiva 2001/42/CE è stata recepita a **livello nazionale** dalla Parte seconda del D.L.vo n. 152 del 3/4/2006, recante "Norme in materia ambientale" così come modificata e integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 e dal D.Lgs. 29 giugno 2010 n.128.

La **Regione Lombardia** ha introdotto la VAS con la L.R. n.12/2005 "Legge per il governo del territorio", a cui sono seguite la DCR n.351 del 13/03/2007 "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" ed ulteriori deliberazioni che meglio disciplinano i procedimenti di VAS e della verifica di assoggettabilità a VAS, ossia la DGR n.6420 del 27/12/2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi-VAS" successivamente integrata e in parte modificata dalla DGR n.7110 del 18/04/2008, la DGR n.8950 dell'11/02/2009, la DGR n.10971 del 30/12/2009, la DGR n.761 del 10/11/2010, la DGR n. 2789 del 22/12/2011 e la DGR n.3836 del 25/07/2012.

Con la D.G.R. n.6707 del 2017 sono stati approvati i modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS per i Piani interregionali comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale (Allegati 1pA, 1pB, 1pC).

Con la D.G.R. n.2667 del 2019 sono stati approvati i "Criteri per il coordinamento VAS-VINCA-Verifica di assoggettabilità a VIA negli Accordi di Programma a promozione regionale comportanti variante urbanistica/territoriale, in attuazione del Programma Strategico per la Semplificazione e la Trasformazione Digitale lombarda". Con questa delibera viene abrogato l'Allegato 2 (Raccordo tra VAS – VIA – VIC) della d.g.r. n. 6420 del 2007".

1.1 Percorso metodologico e processo partecipativo della VAS

Il procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS si svilupperà secondo il modello di "schema generale" previsto dalla DGR 10/11/2010 n.761 "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi.





Schema generale – Verifica di assoggettabilità

Fase del P/P	Processo P/P	Verifica di assoggettabilità alla VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento del P/P P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
Conferenza di verifica	verbale conferenza in merito all'assoggettabilità o meno del P/P alla VAS	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno il p/p alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

"Schema generale" della DGR 10/11/2010 n.761 Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi

Alcuni degli interventi infrastrutturali contenuti all'interno del Piano sono interventi recepiti e non elaborati dalla proposta PUMS.

Tali interventi:

- Passerelle ciclopedonali (azione 3.1)
- Svincolo Serravalle/tangenziale nord
- Monza Est
- M5

risultano già programmati, progettati, finanziati e/o in fase di realizzazione: hanno seguito o stanno seguendo, pertanto, un loro iter valutativo e approvativo.

I seguenti interventi non sono stati quindi oggetto di valutazione ambientale strategica.





1.2 I soggetti competenti in materia ambientale (S.C.M.A.)

I soggetti interessati alla procedura VAS sono:

AUTORITA' PROPONENTE: Monza Mobilità Ing. Nicola Pascale
AUTORITA' PROCEDENTE: Comune di Monza – Settore Mobilità Arch. Carlo Maria Nizzola
AUTORITA' COMPETENTE: Comune di Monza-Settore Ambiente ed Energia – Ing. Serena Trussardi

Tra i soggetti da includere all'interno del procedimento VAS ci sono anche i soggetti competenti in materia ambientale (S.C.M.A.), gli Enti territorialmente interessati e il Pubblico interessato.



2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PUMS

Il territorio interessato dalle azioni del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è il Comune di Monza.

Il Comune di Monza si estende per circa 33,09 km², è attraversato dal Fiume Lambro e con i suoi 121.799 abitanti risulta essere il terzo comune più popoloso della Regione Lombardia.



Limiti Comunali

 Comune di Monza-confini comunali



3 IL PERCORSO DI FORMAZIONE E IL PERCORSO PARTECIPATIVO DEL PUMS DI MONZA

Nel presente capitolo si riporta il percorso di formazione e di partecipazione redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Monza.

Nello specifico la partecipazione, quale momento di ascolto delle esigenze degli stakeholders e dei cittadini, è fondamentale nell'iter di redazione di un Piano urbano della Mobilità sostenibile.

Anche all'interno delle Linee guida PUMS emanate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti si afferma che: *“Nel processo di redazione di un PUMS giocano inoltre un ruolo fondamentale la condivisione e la partecipazione della cittadinanza e dei portatori di interesse”*.

La fase di partecipazione ha come obiettivo l'innalzamento della consapevolezza dei cittadini e l'inclusione degli stessi in una visione futura sostenibile.

Maggio 2019 – Costituzione del gruppo di lavoro

Disposizione Dirigenziale del 13.05.2019

Monza Mobilità convoca un tavolo di lavoro, a cui partecipano i referenti degli uffici comunali, per introdurre il PUMS: aspetti normativi, obiettivi generali, percorso partecipativo.

Sono presenti:

- Settore Mobilità: ing. Jonathan Monti
- Ufficio Ambiente, Energia: arch. Carlo Maria Nizzola, dott.ssa Valentina Guelpa
- Polizia Locale e Protezione Civile: Nalesso Sergio
- Attività produttive, commercio, lavoro, cultura, turismo, marketing territoriale e smart city: dott.ssa Anna Maria Iotti, Rosaria Volpe
- Servizi Sociali, Politiche Giovanili, Partecipazione, Pari Opportunità: dott.ssa Lucia Negretti, dott. Michele Siciliano

Novembre 2019 – Rilievi di traffico

Sono state rilevate 59 sezioni stradali mono e bidirezionali. Le indagini si sono svolte in continuo per 7 giorni, 24 ore su 24.

Gennaio 2020 – Rilievi TPL – Ferrovia – Sosta

Indagini sulla sosta: è stata rilevata l'occupazione e la rotazione nelle aree del centro storico e di prima corona tra le 6.30 e le 21.30.

Indagini sul TPL: sono stati contati i saliti e discesi alle fermate del TPL e somministrati dei questionari ai passeggeri in partenza presso le fermate oggetto di indagine. Sono state rilevate 32 fermate nei giorni feriali, 13 durante il sabato e la domenica. Le indagini hanno avuto per oggetto tutte le corse in servizio presso le fermate indagate.





<p>Indagini presso la stazione ferroviaria: sono stati contati i saliti e discesi per singolo treno e somministrati dei questionari ai passeggeri in partenza dalla stazione ferroviaria di Monza FS. Le indagini si sono svolte nei giorni feriali tra le 6.30 e le 20.30 e durante il weekend tra le 8.00 e le 19.00.</p>
<p>Gennaio 2020 – Stesura Linee Guida PUMS Il documento, attraverso la ricognizione degli strumenti di pianificazione oggi in essere, definisce i temi fondamentali e gli obiettivi che il PUMS dovrà perseguire.</p>
<p>Febbraio 2021 – Pubblicazione questionario online sulle abitudini di spostamento Il questionario è stato disponibile online e in alcune giornate anche in formato cartaceo, presso i parcheggi gestiti da Monza Mobilità, tra febbraio e giugno 2021. Sono state raccolte complessivamente 1400 risposte.</p>
<p>Maggio – Settembre 2021 – Presentazione online alle Consulte dei Risultati del questionario Tra maggio e settembre 2021, Monza Mobilità e l'Assessore Arena hanno presentato alle consulte online gli esiti dei questionari e le analisi fatte per restituire il quadro conoscitivo della città.</p>
<p>Ottobre 2021 – Elaborazione Modello di Traffico La società Sintagma srl ha elaborato i dati di traffico raccolti durante i rilievi e ha costituito il Modello di traffico.</p>
<p>Dicembre 2021 – gennaio 2022 Incontri online tra Sintagma, Monza Mobilità e Comune di Monza (RUP Jonathan Monti e ufficio Ambiente) per valutare quale procedura di VAS attuare.</p>
<p>Gennaio 2022 – Incontro Sintagma – Monza Mobilità – Comune di Monza – Assessorato e sopralluogo in città Durante l'incontro è stata definita la strategia per organizzare i lavori del PUMS fino al termine del mandato dell'amministrazione in carica. In seguito alla riunione è stato effettuato un sopralluogo nei luoghi cruciali per la pianificazione della mobilità: la viabilità esterna e tangente alla città (viale Lombardia, viale delle industrie, ...) e i poli attrattori/cerniere di mobilità (ospedale, polo sportivo, stazione ferroviaria, ...)</p>
<p>Marzo 2022 – Presentazione del quadro conoscitivo in Giunta Sintagma e Monza Mobilità presentano il lavoro fatto e i risultati emersi alla Giunta comunale. Si decide di organizzare un incontro pubblico di presentazione del PUMS ai cittadini e stakeholder e, a seguire, dei focus group tematici.</p>
<p>Aprile 2022 – Plenaria PUMS e Focus Group Il giorno 28 aprile 2022 c'è stato l'evento pubblico presso il teatro Binario 7: durante la mattinata si è svolta la riunione plenaria che ha affrontato gli argomenti centrali per il PUMS, attraverso il contributo di esperti. Il Direttore Generale di Monza Mobilità, Carlo Vaghi, ha illustrato le finalità della giornata partecipativa; sono seguiti poi i saluti istituzionali con l'Assessore alla Sicurezza e alla Mobilità Federico Arena, dei presidenti degli ordini degli architetti e degli ingegneri della</p>





provincia di Monza e della Brianza. Sono stati trattati, a seguire, temi importati per il PUMS, come la sostenibilità e l'incidentalità, rispettivamente enunciati dal Dirigente del settore Mobilità e Viabilità del Comune di Monza, Carlo Maria Nizzola, e dal Vicecomandante della Polizia Locale, Giorgio Mora. L'ing. Riccardo Berti Nulli ha poi trattato l'esempio del PUMS Varese, esperienza condotta da Sintagma, recentemente conclusa, e che ha visto l'attuazione delle azioni progettuali proposte all'interno del Piano, attraverso degli strumenti in cascata al PUMS. L'ing. Tito Berti Nulli ha presentato i risultati del Quadro Conoscitivo del PUMS di Monza, inquadrandoli in una cornice pianificatoria generale in accordo con gli obiettivi delle Linee Guida Europee sulla mobilità sostenibile. Il dott. Luca Tosi ha portato il contributo dell'Agenzia del TPL nel processo di costruzione del PUMS.

Nel pomeriggio, i partecipanti si sono suddivisi nei tre tavoli tematici: "viabilità e accessibilità", "trasporto pubblico locale, mobilità condivisa e attiva" e "logistica e distribuzione in città". Ai partecipanti è stato chiesto di individuare quali potessero essere le criticità della situazione attuale in relazione al tema di discussione e successivamente di formulare delle proposte. In ogni tavolo erano presenti due facilitatori a cui è stato assegnato il compito di stimolare la discussione e coadiuvare il gruppo nella costruzione della sintesi dei risultati.

Al termine si è svolta la riunione plenaria conclusiva in cui i rappresentanti di ciascun tavolo hanno presentato una sintesi dei lavori svolti.

Maggio 2022 – Presentazione del PUMS alle Consulte di quartiere

È stato organizzato un secondo appuntamento di presentazione del PUMS per i rappresentanti delle consulte di quartiere che non hanno potuto partecipare all'evento del 28 aprile.

Maggio 2022 – Riapertura dei questionari online

Tra le richieste delle consulte si è manifestata l'esigenza di riaprire il questionario online al fine di aggiornare i dati precedentemente raccolti. 400 persone hanno partecipato attivamente ricompilando il questionario.

Settembre 2022 – Conteggio ciclisti

In occasione della Settimana Europea per la Mobilità Sostenibile, Monza ha partecipato al "Giretto d'Italia" evento organizzato da Legambiente sul territorio nazionale per monitorare chi per motivi di lavoro o studio si sposta in bicicletta. L'evento ha visto la partecipazione attiva dei volontari di Fiab che, in collaborazione con alcuni studenti, hanno effettuato i rilievi.

Ottobre 2022 – Presentazione in Giunta del quadro conoscitivo del PUMS

Sintagma e Monza Mobilità presentano il Quadro Conoscitivo del PUMS alla nuova giunta.

Dicembre 2022 – Aggiornamento rilievi di traffico

Vengono effettuati i rilievi di traffico in alcune sezioni già rilevate nel 2019, al fine di aggiornare i dati dopo il periodo pandemico.

Settembre 2023 – Conteggio ciclisti

Come a settembre 2022, Monza ha aderito alla proposta di Legambiente, con il supporto dei volontari di Fiab. Conteggio biciclette e monopattini.





4 MACRO OBIETTIVI, GLI OBIETTIVI SPECIFICI E LE STRATEGIE DEL PUMS DI MONZA

Le Linee Guida PUMS, DM 397/2017, aggiornate nel DM 396/2019, definiscono la logica consequenziale del piano che si compone di:

- Definizione di obiettivi
- Definizione delle strategie
- Definizione delle possibili azioni

È importante sottolineare come la definizione di obiettivi, strategie e azioni del PUMS del Comune di Monza debba essere in linea con i macro-obiettivi previsti dalle **linee guida del PUMS** ed elencati a seguire:

A) EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ:

- a.1 Miglioramento del TPL
- a.2 Riequilibrio modale della mobilità
- a.3 Riduzione della congestione
- a.4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci
- a.5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio
- a.6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano

B) SOSTENIBILITA' ENERGETICA E AMBIENTALE:

- b.1 Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili
- b.2 Miglioramento della qualità dell'aria
- b.3 Riduzione dell'inquinamento acustico

C) SICUREZZA DELLA MOBILITA' STRADALE:

- c.1 Riduzione dell'incidentalità stradale
- c.2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti
- c.3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
- c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)

D) SOSTENIBILITA' SOCIO ECONOMICA:

- d.1 Miglioramento della inclusione sociale





d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza

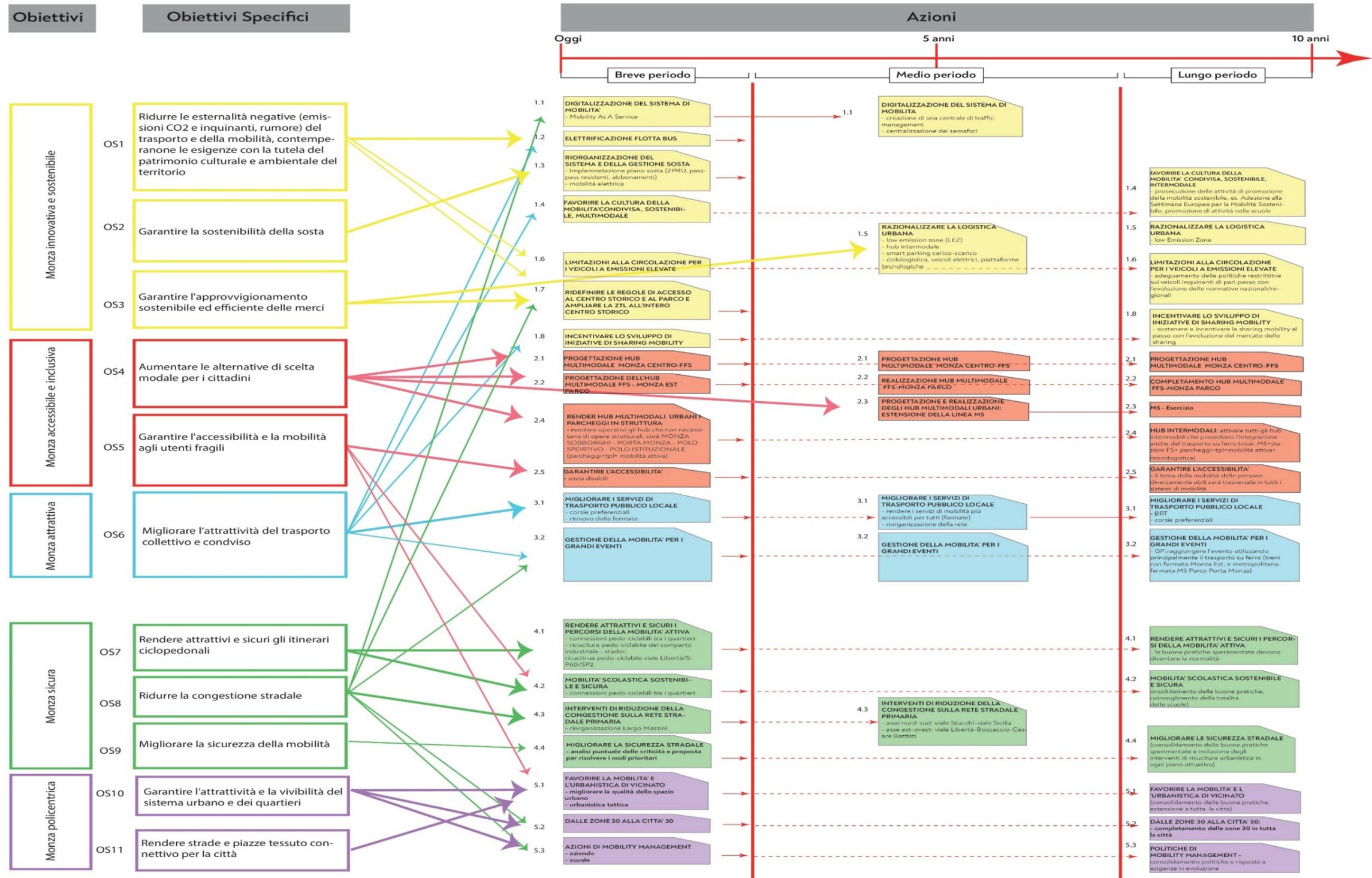
d.3 Aumento del tasso di occupazione

d.4 Riduzione dei costi della mobilità (connessioni alla necessità di usare il veicolo privato)

Nella tabella sottostante si riportano gli obiettivi generali, gli obiettivi specifici e le azioni (declinate nel breve, medio e lungo periodo) previste per il PUMS di Monza.

Per maggiori approfondimenti si rimanda al capitolo 5 e al capitolo 6 del Documento di Piano del PUMS.







5 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Gli obiettivi riportati nella tabella sottostante avranno un ruolo “guida” per l’intero iter procedurale sia del PUMS del Comune di Monza.

Sono obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello comunitario, internazionale e nazionale, selezionati con la finalità di garantire la sostenibilità delle azioni di Piano.

Le fonti da cui sono stati estratti gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono:

- Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
- Libro Bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile 2011
- Linee Guida PUMS
- "Agenda 2030 per lo sviluppo Sostenibile (approvata dall'ONU)-Rapporto ASVIS 2020 "L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile"
- Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia
- Green deal europeo
- The Environmental Noise Directive (2002/49/EC)
- Environmental Noise in Europe 2020-European Environment Agency (EEA), Report





Componente	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Fonte
Mobilità e trasporti	<i>1- Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci</i>	Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
	<i>2- Tenere in particolare considerazione gli utenti vulnerabili quali pedoni, ciclisti e motociclisti, anche grazie a infrastrutture più sicure e adeguate tecnologie dei veicoli.</i>	Libro Bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile 2011
	<i>3- Migliorare la qualità dei trasporti per le persone anziane, i passeggeri a mobilità ridotta e i passeggeri disabili, garantendo inoltre un accesso migliore all'infrastruttura</i>	
	<i>4- Sistemi integrati di informazione e gestione dei trasporti che agevolino la fornitura di servizi di mobilità intelligente, la gestione del traffico per un uso migliore dell'infrastruttura e dei veicoli e sistemi di informazione in tempo reale per rintracciare e gestire i flussi di merci; informazioni per passeggeri/tragitti, sistemi di prenotazione e pagamento;</i>	
<i>5- Sensibilizzare l'opinione pubblica sulla disponibilità di alternative alle tipologie di trasporto individuali convenzionali (utilizzare meno l'automobile, andare a piedi e in bicicletta, usare i servizi di auto condivisa e di park & drive, i biglietti intelligenti, ecc.).</i>		
	<i>6- Miglioramento del TPL</i> <i>7- Riequilibrio modale della mobilità</i> <i>8- Riduzione della congestione</i>	Linee Guida PUMS





	<p>9- <i>Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato).</i></p>	
	<p>10- <i>Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti, comprese le infrastrutture regionali e transfrontaliere, per sostenere lo sviluppo economico e il benessere umano, con particolare attenzione alla possibilità di accesso equo per tutti</i></p> <p>11) <i>Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili, e convenienti per tutti, migliorare la sicurezza stradale, in particolare ampliando i mezzi pubblici, con particolare attenzione alle esigenze di chi è in situazioni vulnerabili, alle donne, ai bambini, alle persone con disabilità e agli anziani</i></p>	<p>"Agenda 2030 per lo sviluppo Sostenibile (approvata dall'ONU)- Rapporto ASvIS 2020 "L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile"</p>
Popolazione, salute umana e sicurezza	<p>12- <i>Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico</i></p> <p>13- <i>Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile</i></p>	<p>Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile</p>
	<p>14- <i>Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada. Conformemente a tale obiettivo il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020 e l'Unione europea dovrebbe imporsi come leader mondiale per quanto riguarda la sicurezza in tutti i modi di trasporto</i></p>	<p>Libro Bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile 2011</p>





	<p>15- <i>Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci</i></p> <p>16- <i>Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano</i></p> <p>17- <i>Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti</i></p> <p>18- <i>Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65);</i></p> <p>19- <i>Miglioramento della inclusione sociale;</i></p> <p>20- <i>Aumento della soddisfazione della cittadinanza;</i></p> <p>21- <i>Aumento del tasso di occupazione</i></p>	Linee Guida PUMS
Aria e fattori climatici	<p>22- <i>Riduzione delle emissioni globali dei gas serra del 70% nel lungo termine</i></p>	Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia
	<p>23 <i>Raggiungere la neutralità climatica nell'UE entro il 2050</i></p> <p>24. <i>Riduzione delle emissioni di gas serra del 90% entro il 2050</i></p>	Green deal europeo
	<p>25- <i>Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030</i></p>	Libro Bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile 2011
	<p>26- <i>Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi</i></p>	Linee Guida PUMS





	<i>27- Miglioramento della qualità dell'aria</i>	
	<i>28- Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti</i>	"Agenda 2030 per lo sviluppo Sostenibile (approvata dall'ONU)- Rapporto ASvIS 2020 "L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile"
Suolo	<i>29- Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo e destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste</i>	Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia
Flora e fauna	<i>30- Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici</i>	Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
	<i>31- Conservazione della biodiversità</i>	Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia
Energia	<i>32- Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio</i>	Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
Ambiente urbano e paesaggio	<i>33- Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale</i>	Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia
	<i>34- Migliore qualità dell'ambiente urbano</i>	
	<i>35- Rafforzare gli impegni per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo</i>	Agenda 2030 per lo sviluppo Sostenibile (approvata dall'ONU)- Rapporto ASvIS 2020





		"L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile"
Acqua	<i>36-Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli</i>	Strategia d'Azione per lo sviluppo Sostenibile in Italia
Rumore	<i>37) ridurre il rumore ambientale laddove necessario e conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona.</i>	The Environmental Noise Directive (2002/49/EC)

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale da considerare per il PUMS del Comune di Monza





6 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO

Nel presente capitolo sono stati considerati tutti gli obiettivi che i piani sovraordinati al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Monza si prefiggono.

Nello specifico sono stati selezionati e considerati i piani ritenuti significativi per gli aspetti ambientali del PUMS.

Nello specifico sono stati considerati gli obiettivi dei seguenti piani:

Livello nazionale e regionale:

- Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile
- Piano per la Transizione Ecologica
- Piano Territoriale regionale
- Piano Paesaggistico regionale
- Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti
- Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria
- Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS)
- Piano Regionale della Mobilità ciclistica
- Strategia Regionale della Mobilità Elettrica

Livello provinciale:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- Piano Strategico provinciale per la Mobilità Ciclistica
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Provincia di Monza e Brianza

Livello comunale:

- Piano di Governo del Territorio
- Piano d’Azione per le Energie Sostenibili

6.1 Livello Nazionale e Regionale

6.1.1 Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile

Il Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile è stato approvato con il DPCM 30 aprile 2019. Il Piano era previsto dalla legge di Bilancio 2017 (articolo 1, commi 613- 615, della L. 232/2016) che prevedeva che la realizzazione di un Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile destinato al rinnovo del parco degli autobus dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale, alla promozione e al miglioramento della qualità dell'aria con tecnologie innovative, in attuazione degli accordi internazionali





nonché degli orientamenti e della normativa dell'Unione europea. La normativa prevedeva, quindi, una dotazione finanziaria, rilevante e duratura nel tempo, per il rinnovo del parco degli autobus utilizzati per i servizi di trasporto pubblico locale e regionale su gomma, l'introduzione di veicoli ad alimentazione alternativa e relative infrastrutture.

Gli **obiettivi generali** che il Piano si pone sono:

- il miglioramento della qualità del parco veicoli attraverso la sostituzione di quelli maggiormente inquinanti ed energivori;
- migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed il particolato;
- sostenere una politica di infrastrutturazione dei centri di stoccaggio gas e di ricarica elettrica.

6.1.2 Piano per la Transizione Ecologica

In data 8 marzo 2022 il CITE – Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica ha approvato il Piano per la Transizione ecologica.

Come si legge nella premessa del Documento, il Piano intende fornire un inquadramento generale sulla strategia per la transizione ecologica italiana e dà un quadro concettuale che anche accompagna gli interventi del piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), promuovendo una riflessione estesa sui temi di grande impatto culturale, tecnologico e socioeconomico.

Il **Piano per la transizione ecologica (PTE)** si integra con il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e coordina, integrandole con la digitalizzazione e la transizione energetica, le politiche ambientali che porteranno, attraverso un cronoprogramma di misure e di azioni, alla trasformazione del sistema Paese al fine di renderlo capace di centrare gli obiettivi fissati a livello internazionale ed europeo al 2050, consentendo la ripartenza e il rilancio della competitività italiana sia nel contesto europeo che mondiale.

Il PTE prevede di agire su più **macro-obiettivi** condivisi a livello europeo:

1. **Neutralità climatica:** portare avanti a tappe forzate il processo di azzeramento delle emissioni di origine antropica di gas a effetto serra fino allo zero netto nel 2050, in particolare attraverso la progressiva uscita dalle fonti fossili e la rapida conversione verso fonti rinnovabili nella produzione di energia, nei trasporti, ecc...
2. **Azzeramento dell'inquinamento:** portare l'inquinamento sotto le soglie di attenzione indicate dall'Organizzazione mondiale della sanità.
3. **Adattamento ai cambiamenti climatici:** rendere operative le diverse misure di adattamento ai cambiamenti climatici che stanno già producendo delle conseguenze sul territorio, sulla





biodiversità e sulle diverse attività economiche.

4. **Ripristino della biodiversità e degli ecosistemi:** in collegamento con gli obiettivi di mitigazione e adattamento, ci si propone di potenziare il patrimonio di biodiversità nazionale con misure di conservazione (aumento delle aree protette terrestri e marine), e di implementazione di soluzioni basate sulla natura (“nature based solutions”) al fine di **riportare a una maggiore naturalità aree urbane**, degradate e ambiti fondamentali come i fiumi e le coste
5. **Transizione verso l’economia circolare e la bioeconomia:** passare da un modello economico lineare a un modello circolare, ripensato in funzione di un modello di produzione additiva, in modo da permettere non solo il riciclo e il riuso dei materiali ma anche il disegno di prodotti durevoli, improntando così i consumi al risparmio di materia e prevenendo alla radice la produzione di rifiuti.

6.1.3 Piano Territoriale regionale

Il PTR è stato approvato con la DCR n. 951 del 19 gennaio 2010. Il **Piano è stato poi integrato ai sensi della L.R. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo**, con DCR n. 411 del 19 dicembre 2018. Come previsto dall'art.22 della L.R. 12/2005, il PTR viene aggiornato ogni anno. **L'ultimo aggiornamento del PTR** è stato approvato con DCR n. 42 del 20 giugno 2023.

Il Piano, al fine di perseguire uno sviluppo sostenibile regionale, mira al raggiungimento di tre macro-obiettivi:

- 1) rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
- 2) riequilibrare il territorio lombardo
- 3) proteggere e valorizzare le risorse della Regione

Per lo sviluppo della Regione Lombardia, il fil rouge che collega i tre macro-obiettivi alla realizzazione dell’azione passa attraverso l’individuazione dei seguenti 24 obiettivi:

OB.1) Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l’innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: - in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l’impatto della produzione sull’ambiente, - nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi), - nell’uso delle risorse e nella produzione di energia, - e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio

OB.2) Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l’esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali





(sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica

OB.3) Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi

OB.4) Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio

OB.5) Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso: – la promozione della qualità architettonica degli interventi – la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici – il recupero delle aree degradate – la riqualificazione dei quartieri di ERP – l'integrazione funzionale – il riequilibrio tra aree marginali e centrali – la promozione di processi partecipativi

OB.6) *Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero*

OB.7) *Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico*

OB.8) *Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque*

OB.9) *Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale e edilizio*

OB.10) *Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo*

OB.11) *Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: – il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile – il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale – lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità*

OB.12) *Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale*

OB.13) *Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo*





OB.14) Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat

OB.15) Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo

OB.16) Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti

OB.17) Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata

OB.18) Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica

OB.19) Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia

OB.20) Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale e edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati

OB.21) Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio

OB.22) Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)

OB.23) Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione

OB.24) Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti

6.1.4 Piano Paesaggistico regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato nel 2010, in applicazione dell'art. 19 della L.R. 12 del 2005, ha natura ed effetti di **Piano Paesaggistico Regionale (PPR)**, come previsto dalla legislazione nazionale (decreto legislativo n. 42 del 2004). Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è sezione specifica del PTR.





Il PPR disciplina la gestione del paesaggio lombardo al fine di tutelarlo e valorizzarlo e si pone sin dal principio sei grandi obiettivi di tutela:

- 1) Conservazione della naturalità nelle aree ad antropizzazione rada o nulla.
- 2) Tutela delle aree di pregio estetico visuale.
- 3) Protezione e valorizzazione delle aree agricole con attenzione rivolta anche all'agricoltura storica.
- 4) Valorizzazione degli usi ricreativi compatibili
- 5) Difesa e valorizzazione delle potenzialità didattiche scientifiche di carattere geologico, botanico, faunistico, archeologico.
- 6) Conservazione della memoria storica dei singoli manufatti, dei luoghi storici e simbolici, delle tessiture storiche del territorio

6.1.5 Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti

Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti è stato approvato dalla Regione Lombardia con DCR n. X/1245/2016.

Gli **obiettivi generali** del PRMT sono:

- OB.G.1) migliorare la connettività della Lombardia, al fine di rafforzarne la competitività e lo sviluppo socioeconomico, all'interno del contesto nazionale e internazionale di relazioni di trasporto e di mercato, contesto rispetto al quale si gioca sempre di più il tema della competitività dei territori e delle imprese
- OB.G.2) assicurare la libertà di movimento a cittadini e merci e garantire l'accessibilità del territorio partendo dal principio che la mobilità è un diritto essenziale, costitutivo della libertà degli individui. La mobilità va quindi considerata nella sua dimensione sociale e territoriale di "diritto per tutti" e come condizione necessaria per la coesione, oltre che per l'attrattività e la competitività dei territori;
- OB.G.3) garantire la qualità e la sicurezza dei trasporti e lo sviluppo di una mobilità integrata costruendo un sistema di mobilità di qualità, sicuro e integrato. La qualità e la sicurezza sono elementi di interesse fondamentale, che vanno affrontati in modo complessivo e che, correttamente, pongono al centro l'utente. Il tema dell'integrazione presenta una vasta gamma di accezioni: integrazione tra diversi modi di trasporto, integrazione tra reti lunghe e reti corte (ovvero tra spostamenti di lunga percorrenza e su scala regionale/locale), integrazione organizzativa/gestionale tra operatori della mobilità e dei trasporti, integrazione delle politiche tariffarie, integrazione tra diversi livelli di pianificazione/programmazione dei trasporti, integrazione tra infrastrutture e servizi, integrazione con il paesaggio, l'ambiente e il territorio, integrazione con le scelte insediative, integrazione con i sistemi socio-economici;



- OB.G.4) promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti pone l'accento sulla necessità che l'intero sistema dei trasporti, e non solo alcuni suoi elementi, si orienti verso una dimensione complessiva di attenzione all'ambiente. Si fa principalmente riferimento alla necessità di concorrere alla riduzione delle emissioni di inquinanti locali e climalteranti e dell'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico e acustico nonché di minimizzare gli impatti del sistema dei trasporti e della mobilità su quello paesistico-ambientale.

I soprastanti obiettivi generali sono stati declinati nei seguenti **obiettivi specifici**:

- OB.S.1) Migliorare i collegamenti della Lombardia su scala nazionale e internazionale: rete primaria
- OB.S.2) Migliorare i collegamenti su scala regionale: rete regionale integrata
- OB.S.3) Sviluppare il trasporto collettivo in forma universale e realizzare l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto
- OB.S.4) Realizzare un sistema logistico e dei trasporti integrato e competitivo su scala nazionale e internazionale
- OB.S.5) Migliorare le connessioni con l'area di Milano e con altre polarità regionali di rilievo
- OB.S.6) Sviluppare ulteriori iniziative di promozione della mobilità sostenibile e azioni per il governo della domanda
- OB.S.7) Intervenire per migliorare la sicurezza nei trasporti

6.1.6 Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria

L'aggiornamento del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'aria è stato approvato dalla Regione Lombardia con Deliberazione XI/449/2018.

Il PRIA è lo strumento di pianificazione per il raggiungimento dei valori limite e dei valori obiettivo di concentrazione degli inquinanti in atmosfera: biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, PM10, PM2,5, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Il Piano rappresenta, inoltre, lo strumento adatto per il raggiungimento dei valori obiettivo previsti per l'ozono.

Con l'aggiornamento del 2018 del PRIA, la Regione conferma i tre macrosettori su cui agire per ridurre gli inquinanti:

- i trasporti su strada e la mobilità;



- le sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia;
- le "attività agricole e forestali".

Gli **obiettivi generali** della pianificazione e della programmazione regionale per la qualità dell'aria sono:

- 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*

Per quanto attiene in particolare il macrosettore "**Trasporti su strada e mobilità**" l'aggiornamento delle azioni nel macrosettore seguono e confermano gli indirizzi, gli obiettivi e le tipologie di misure contenuti nel PRIA 2013 e nel PRMT 2016.

La sinergia tra PRIA e PRMT è, infatti, la base per il raggiungimento congiunto degli obiettivi del settore mobilità e di quelli relativi al miglioramento della qualità dell'aria. Le misure dell'aggiornamento del PRIA 2018, relativamente a quelle per il trasporto pubblico locale, per le opere infrastrutturali e per il trasporto merci, rappresentano un'articolazione più approfondita delle misure PRIA 2013 e si rifanno alla programmazione sulla mobilità e i trasporti definite nel PRMT e negli atti che ne stabiliscono la sua applicazione e lo sviluppo.

Le azioni di questo macrosettore si articolano in azioni per:

- trasporto privato;
- trasporto pubblico;
- trasporto merci.

Per quanto attiene al trasporto privato l'azione regionale prosegue con le misure di limitazione progressiva della circolazione dei veicoli più inquinanti (in particolare diesel) che arriveranno ad interessare progressivamente i veicoli fino alla classe emissive di più recente omologazione. Le limitazioni sono prioritariamente rivolte agli ambiti urbani dei Comuni con maggiore popolazione e aventi disponibilità di servizi alternativi di trasporto pubblico. Il PRIA 2018 definisce un set di azioni, strettamente legate al settore del trasporto privato.

Di seguito si elencano sinteticamente le azioni:

- azioni TP-1n - veicoli privati commerciali e per il trasporto persone: **la misura è orientata alla sostituzione progressiva dei veicoli più inquinanti (in particolare diesel) attraverso l'introduzione di limitazioni alla circolazione permanenti e temporanee, incentivazione o premialità per il rinnovo o la trasformazione dei veicoli, potenziamento dei sistemi di controlli e campagne di comunicazione;**



- azione TP-2n – Azioni per la mobilità sostenibile in ambito urbano: con l'individuazione dei criteri per l'**istituzione di zone pedonali e di Zone a Traffico Limitato (ZTL)** nei Comuni (con particolare riferimento a quelli ad elevata densità abitativa) e dei criteri di accesso per i veicoli nelle ZTL (tempi di carico/scarico, tipologia di veicoli che possono accedere, controlli) oltre alla individuazione dei criteri per l'istituzione di zone urbane a bassa velocità. In questo ambito ricadono le azioni di regolamentazione dell'accesso ai centri urbani che devono essere caratterizzate da omogeneità e coerenza territoriale e in linea con l'Accordo sovregionale di bacino padano. La centralità del ruolo svolto dai Comuni nell'attuazione di misure a tutela della qualità dell'aria è realizzata anche tramite scelte urbanistiche per la mobilità sostenibile o che contribuiscono a ridurre il fabbisogno di mobilità con mezzo privato che potranno essere sostenute anche da tali criteri;
- azione TP-3n – Miglioramento dell'utilizzo dei veicoli: si prevede la costruzione di misure per l'ottimizzazione dell'utilizzo delle flotte pubbliche o private (promozione dell'utilizzo del car sharing o del car pooling), il coinvolgimento dei Mobility Manager aziendali e d'area con finalità di ridurre anche gli spostamenti casa-lavoro (promozione del telelavoro e dello smart working) e la promozione di stili di guida a minor consumo di carburante;
- azione TP-4n – Controlli su strada: è necessario il potenziamento dei controlli su strada per la piena efficacia delle misure, regionali e locali, di limitazione all'utilizzo dei veicoli più inquinanti e si esplica tramite l'incremento dei controlli su strada ottenibile anche con l'uso di dispositivi elettronici che potranno essere utilizzati dai Comuni;
- azione TP-5n – Mobilità elettrica: costituisce la tipologia di mobilità da privilegiare, almeno in ambito urbano. La mobilità elettrica è un tema trasversale che interessa congiuntamente i temi relativi alla mobilità e quelli inerenti all'infrastrutturazione energetica delle aree urbane. Secondo gli scenari internazionali al 2030 il parco veicolare potrà essere costituito al 15% da veicoli elettrici puri e al 30% da veicoli ibridi. Per arrivare a questo risultato occorre lavorare su più fronti e in particolare sull'infrastrutturazione delle colonnine elettriche per la ricarica, sull'incremento delle flotte veicolari di enti locali e imprese, sull'attivazione di forme di informazione/formazione e diffusione della nuova mobilità, sullo sviluppo e formazione di nuove figure professionali. La mobilità elettrica potrà contribuire a ridurre le emissioni diffuse di inquinanti atmosferici che vengono generate in ambiti urbani, centralizzando le emissioni, più controllate, presso i siti di produzione energetica. Parallelamente, incrementando la produzione di energia elettrica rinnovabile attraverso sistemi fotovoltaici e idroelettrici, il fattore di emissione si abbasserà ulteriormente;
- azione TP-6n – Sviluppo della rete metano e biometano anche in forma liquida (GNL): anche la diffusione dei combustibili gassosi per autotrazione contribuisce al perseguimento dell'obiettivo verso una mobilità a basso impatto emissivo, con particolare attenzione alla diffusione al metano e al biometano, anche in forma liquida (GNL). L'azione regionale si esplica attraverso l'impulso al trasporto commerciale pesante su GNL unito allo sviluppo della rete distributiva di GNL / biometano nei principali snodi della rete autostradale e ordinaria ad elevato traffico merci, il potenziamento della rete regionale di distribuzione carburanti attraverso la realizzazione di nuovi impianti con il prodotto metano anche in forma liquida (GNL), l'aumento del numero percentuale dei veicoli circolanti a gas pubblici e privati anche tramite misure di sostegno economico a favore delle imprese per il trasporto in conto proprio, l'incremento dell'utilizzo del biometano, nel campo

dell'autotrazione, l'azione di informazione e comunicazione per lo sviluppo dell'utilizzo dei combustibili gassosi anche in forma liquida (GNL, biometano) per autotrazione.

- azione TP-7n – Misure temporanee: l'istituzione di misure temporanee omogenee nelle Regioni del bacino padano, al verificarsi di condizioni di accumulo e di aumento delle concentrazioni degli inquinanti, correlate all'instaurarsi di condizioni meteo sfavorevoli alla loro dispersione, contribuisce alla riduzione delle emissioni locali e consente una presa di coscienza da parte dei cittadini circa l'agire di comportamenti virtuosi a tutela dell'ambiente e della salute;
- azione TP-8n – Campagna di comunicazione sociale: si tratta di comunicazione e informazione ai cittadini per aumentare la consapevolezza sui temi della qualità dell'aria, adottare comportamenti virtuosi attraverso un'informazione ambientale, promuovere stili di vita e mutamento di abitudini, generare ricadute positive per la salute e la vivibilità delle città e del territorio regionale, con particolare riferimento alla mobilità individuale.

Per quanto attiene al trasporto pubblico locale e opere infrastrutturali, le strategie regionali sono volte alla valorizzazione e all'incremento dei servizi e dell'utenza nell'ottica dello sviluppo dell'integrazione fra le diverse modalità di trasporto.

Ciò in attuazione della legge regionale di riforma del TPL (l.r. 6/12) e attraverso le Agenzie del TPL cui è demandato:

- lo sviluppo del modello funzionale attuale che vede, su scala regionale, il Servizio Ferroviario Regionale (SFR) come elemento cardine di riferimento per le altre forme di trasporto collettivo (in particolare il trasporto auto-filo-metro-tranviario e la navigazione);
- la valorizzazione/promozione, in una logica intermodale e, per la gestione del primo e dell'ultimo miglio, di sistemi innovativi e/o sostenibili.
-

Di seguito si elencano sinteticamente le azioni previste dal PRIA 2018 inerenti al TPL:

- azione TPL-1n – Programmi di intervento nel settore metropolitano e metrotranviario – prevede entro l'orizzonte temporale 2025 che siano realizzati e riqualificati complessivamente in Lombardia ulteriori 52,9 Km di rete. Di seguito si riportano gli interventi che interessano il territorio Monzese:
 - Prolungamento della M1 da Sesto FS fino a Monza Bettola (1,8 km);
 - Realizzazione della metrotranvia Milano – Desio – Seregno (14,3 km).
- azione TPL-3n – Interventi sulla rete ferroviaria e sulla rete ferroviaria in concessione, fra cui azioni infrastrutturali, di riqualificazione, di potenziamento tecnologico;
- azione TPL-4n – Nuovi treni per servizi ferroviari regionali – prevede investimenti per nuovi treni per Servizi Ferroviari Regionali, per il rinnovo della flotta esistente e capaci di garantire un incremento dei servizi;
- azione TPL-5n – Accessibilità e integrazione di stazioni e interscambi - misure volte al miglioramento e potenziamento delle possibilità di interscambio per gli utilizzatori del trasporto pubblico che raggiungono stazioni, fermate e capolinea, con le autolinee o con la auto o bicicletta, attraverso la realizzazione di:
 - nuove fermate attrezzate per le autolinee e corsie preferenziali;

- realizzazione di strutture e di parcheggi di interscambio per utenti del trasporto pubblico;
- interventi per la riqualificazione degli spazi per l'attesa, informazioni al pubblico e sicurezza;
- percorsi ciclabili e pedonali di accesso alle stazioni.
- azione TPL-6n – Mobilità ciclistica - la Regione, nell'ambito dell'attuazione del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) individua gli interventi prioritari da realizzare per completare la rete ciclistica regionale, al fine di migliorare la fruibilità, la continuità e la sicurezza del sistema. Con il PRMC si prevede inoltre di collegare e integrare i percorsi ciclabili regionali con i sistemi ciclabili provinciali e comunali, oltre che di valorizzare l'integrazione tra bici e TPL. Lo sviluppo della mobilità ciclistica dovrà essere promosso come forma di mobilità alternativa al veicolo a motore e privilegiata anche in ambito urbano, con la progettazione e realizzazione delle reti ciclabili locali passanti per i nodi del TPL. Nella sua accezione cicloturistica sarà valorizzata anche come un'importante opportunità per un rilancio economico sostenibile dei territori.
- azione TPL-7n – Rinnovo autobus e sviluppo servizi innovativi - si prevede il rinnovo della flotta attraverso l'erogazione di risorse alle Agenzie per il TPL per l'acquisto di nuovi autobus a minore impatto ambientale e dotati di adeguati sistemi di controllo degli inquinanti o assenza di emissioni (elettrici); in relazione a quanto previsto dalla programmazione sulla mobilità e i trasporti si prevede altresì l'attivazione di nuove linee di bus RLink, per l'integrazione dei servizi ferro-gomma, unitamente a interventi per il miglioramento delle infrastrutture alle fermate per l'attesa dei passeggeri e della velocità commerciale dei mezzi.
- azione TPL-8n – Taxi ecologici - si prevede una quota incrementale premiale di aumento delle tariffe del bacino aeroportuale per il raggiungimento di una quota di autovetture "ecologiche" (GPL, metano, ibride, elettriche, diesel e benzina omologate nella categoria prevista dall'ultimo standard)
- azione TPL-9n – free flow rete autostradale - iniziative volte a favorire lo sviluppo di sistemi innovativi di mobilità autostradale a ridotto impatto emissivo. L'applicazione del free-flow alla rete autostradale lombarda può contribuire alla congestione del traffico ai caselli
- azione TPL-12n – tariffe integrate e sistemi di bigliettazione intelligenti – funzionali a semplificare l'accesso ai servizi di mobilità condivisa e a migliorare il monitoraggio del servizio per una sua ottimale programmazione e gestione.
-

Per quanto attiene al trasporto delle merci il Piano punta alla realizzazione di un sistema logistico e del trasporto merci integrato, competitivo e sostenibile valorizzando la multimodalità (strada-ferrovia-acqua) e promuovendo il rafforzamento del sistema delle infrastrutture e dei terminal, operando anche su una scala sovraregionale. Le azioni introdotte da Regione Lombardia attraverso il PRIA sono:

- azione TM-1n – Tavolo Regionale per la mobilità delle merci – per il confronto di tutti gli attori a vario titolo coinvolti nel settore con l'obiettivo di definire un programma di azioni regionali condiviso con gli operatori ed individuare un insieme di istanze da trasferire a livello nazionale;
- azione TM-2n – Multimodalità del trasporto merci - l'intermodalità ferro-gomma ha trovato attuazione mediante la condivisione con il soggetto gestore della rete ferroviaria nazionale (RFI) di un documento di programmazione condivisa, riferito a interventi non solo in Lombardia, ma anche in Piemonte e Liguria, funzionali ad incrementare le prestazioni del trasporto merci ferroviario e a renderlo economicamente più conveniente ("Protocollo d'intesa per il miglioramento delle condizioni del trasporto merci ferroviario mediante interventi infrastrutturali sulla rete delle

Regioni del Nord Ovest” – Roma, 19 ottobre 2017), di cui viene seguito e monitorato l’intero processo di programmazione, finanziamento e realizzazione secondo tempistiche concordate.

6.1.7 Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS)

Il Consiglio Regionale della Lombardia il 20 giugno 2023 ha approvato Il Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS) della XII Legislatura (DCR XII/42).

Il Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS) si fonda su 7 pilastri: **1) Lombardia connessa, 2) Lombardia al servizio dei cittadini, 3) Lombardia terra di conoscenza, 4) Lombardia terra di impresa e di lavoro, 5) Lombardia green, 6) Lombardia protagonista 7) Lombardia ente di governo.**

Ogni pilastro è stato suddiviso in ambiti ovvero aggregazioni coerenti di obiettivi strategici.

1) LOMBARDIA CONNESSA	
AMBITI	OBIETTIVI STRATEGICI
RETI DI MOBILITA': INFRASTRUTTURE, SERVIZI E CONNESSIONI	1.1.1 Potenziare e riqualificare la rete viaria e ferroviaria per una Lombardia accessibile e connessa
	1.1.2 Sviluppare il servizio ferroviario regionale
	1.1.3 Programmare un sistema di trasporto pubblico integrato
	1.1.4 Garantire una rete infrastrutturale sicura e resiliente
	1.1.5 Sostenere e potenziare la mobilità green e dolce
CONNETTIVITA' DIGITALE INCLUSIVA E AD ALTA VELOCITA'	1.2.1 Potenziare le infrastrutture di telecomunicazione sul territorio lombardo

2) LOMBARDIA AL SERVIZIO DEI CITTADINI	
AMBITI	OBIETTIVI STRATEGICI
RIGENERAZIONE URBANA, QUALITÀ DELL'ABITARE E ACCESSO AI SERVIZI PUBBLICI	2.1.1 Concorrere ad assicurare la sostenibilità economica del sistema e accelerare le assegnazioni degli alloggi
	2.1.2 Qualificare il welfare abitativo
	2.1.3 Sostenere la cura del patrimonio e la lotta all'abusivismo
	2.1.4 Promuovere la rigenerazione urbana e l'housing sociale
SOSTEGNO ALLA PERSONA E ALLA FAMIGLIA	2.2.1 Favorire la realizzazione del progetto di vita delle persone con disabilità
	2.2.2 Promuovere l'inclusione sociale e le pari opportunità
	2.2.3 Promuovere e sostenere la famiglia e i suoi componenti in tutto il ciclo di vita

	2.2.4 Promuovere il terzo settore, l'associazionismo e le esperienze di cittadinanza attiva
	2.2.5 Prevenire e contrastare la violenza di genere
SISTEMA SOCIOSANITARIO A CASA DEL CITTADINO	2.3.1 Sviluppare l'offerta di infrastrutture e servizi della sanità territoriale
	2.3.2 Potenziare le cure domiciliari anche attraverso la telemedicina
	2.3.3 Diffondere i servizi di telemedicina sul territorio
	2.3.4 Ottimizzare il rapporto domanda offerta di prestazioni ambulatoriali e ricoveri programmati, dei Pronto Soccorso e della rete di emergenza/ urgenza
	2.3.5 Potenziare gli interventi rivolti a soggetti fragili e cronici
	2.3.6 Potenziare gli interventi rivolti a persone con bisogni afferenti all'area salute mentale, NPIA, disabilità e dipendenze
	2.3.7 Realizzare un ecosistema di dati clinico assistenziali abilitanti la realizzazione delle politiche
	2.3.8 Investire in innovazione e ricerca per migliorare le cure
	2.3.9 Potenziare l'arruolamento del personale sanitario medico e non medico anche supportando il potenziamento dell'offerta formativa
	2.3.10 Potenziare gli interventi di prevenzione
	2.3.11 Potenziare la sicurezza sul lavoro
	2.3.12 Potenziare gli interventi rivolti al benessere e alla sanità animale
I GIOVANI E LE GIOVANI GENERAZIONI	2.4.1 Favorire il protagonismo dei giovani
	2.4.2 Sostenere e valorizzare la rete dei soggetti, dei servizi e dei luoghi di aggregazione giovanile
SICUREZZA E GESTIONE DELLE EMERGENZE	2.5.1 Supportare gli interventi volti alla riduzione dell'incidentalità stradale
	2.5.2 Aumentare la sicurezza urbana anche attraverso iniziative di efficientamento della polizia locale
	2.5.3 Valorizzare i beni confiscati promuovere la legalità e la cultura della sicurezza
	2.5.4 Rafforzare il sistema di protezione civile regionale



3) LOMBARDIA TERRA DI CONOSCENZA	
AMBITI	OBIETTIVI STRATEGICI
SCUOLA	3.1.1 Potenziare le politiche per il diritto allo studio e per la libertà di scelta educativa
	3.1.2 Potenziare le azioni di orientamento e di contrasto alla dispersione scolastica e universitaria
	3.1.3 Potenziare le infrastrutture scolastiche anche digitali
FORMAZIONE PROFESSIONALE E ITS ACADEMY	3.2.1 Potenziare l'Istruzione e Formazione Professionale (IEFP) in raccordo con le filiere economico-produttive
	3.2.2 Potenziare i percorsi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS)
	3.2.3 Potenziare il sistema ITS Academy lombardo anche investendo in infrastrutture e laboratori
	3.2.4 Valorizzare e qualificare il sistema di accreditamento al lavoro e alla formazione
SISTEMA UNIVERSITARIO	3.3.1 Potenziare il diritto allo studio universitario
RICERCA E INNOVAZIONE	3.4.1 Programmare e promuovere la ricerca e l'innovazione
	3.4.2 Rafforzare l'innovazione, lo sviluppo e il trasferimento tecnologico
	3.4.3 Sostenere il trasferimento tecnologico tra mondo della ricerca e delle imprese lombarde

4) LOMBARDIA TERRA DI IMPRESA E DI LAVORO	
AMBITI	OBIETTIVI STRATEGICI
ECOSISTEMA IMPRESE	4.1.1 Sostenere gli investimenti per la transizione green e digitale delle imprese lombarde
	4.1.2 Sostenere la patrimonializzazione, l'accesso al credito per le PMI lombarde e l'avvio di impresa
	4.1.3 Consolidare i percorsi di brevettazione della proprietà intellettuale industriale
	4.1.4 Sostenere il sistema delle imprese del commercio e dell'artigianato
	4.1.5 Promuovere il sistema cooperativo
	4.1.6 Sostenere il sistema fieristico e l'internazionalizzazione
	4.1.7 Favorire l'innovazione e la competitività delle filiere e degli ecosistemi
	4.1.8 Incentivare la circolarità e la sostenibilità dei processi produttivi





ATTRATTIVA	4.2.1 Promuovere politiche di attrazione degli investimenti, anche attraverso processi di reshoring e nearshoring
	4.2.2 Sostenere il rilancio economico dei territori
	4.2.3 Costruire una rete più competitiva e più sostenibile per le merci
SERVIZI PER IL LAVORO	4.3.1 Innovare e potenziare le strutture e gli interventi di politiche attive del lavoro
	4.3.2 Potenziare le politiche per l'inserimento lavorativo di persone con disabilità
	4.3.3 Investire nelle competenze durante tutto l'arco della vita lavorativa (formazione continua)
	4.3.4 Sostenere la diffusione di strumenti per il benessere lavorativo e l'attrattività degli ambienti lavorativi
	4.3.5 Prevenire e gestire le crisi aziendali
	4.3.6 Potenziare gli strumenti di ingresso nel mercato del lavoro

5) LOMBARDIA GREEN	
AMBITI	OBIETTIVI STRATEGICI
TRANSIZIONE ECOLOGICA	5.1.1 Promuovere la neutralità carbonica per mitigare i cambiamenti climatici
	5.1.2 Incentivare l'efficiamento energetico e promuovere la diversificazione delle fonti energetiche
	5.1.3 Promuovere lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili
	5.1.4 Sviluppare sul territorio l'economia circolare
	5.1.5 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni
	5.1.6 Promuovere l'educazione ambientale e la cultura della sostenibilità nei cittadini, nelle imprese e nelle istituzioni
AGRICOLTURA E PESCA EFFICIENTI E INNOVATIVE	5.2.1 Favorire la ricerca e il trasferimento dell'innovazione nel settore agricolo e forestale
	5.2.2 Supportare la crescita delle filiere agroalimentari, della produzione agricola locale per garantire la sicurezza e la sanità alimentare
	5.2.3 Intensificare la produzione agricola in modo sostenibile
	5.2.4 Promuovere lo sviluppo sostenibile e inclusivo delle comunità che dipendono dalla pesca e dall'acquacoltura





TERRITORIO CONNESSO, ATTRATTIVO, E RESILIENTE PER LA QUALITÀ DI VITA DEI CITTADINI	5.3.1 Ridurre il consumo di suolo e promuovere la rigenerazione territoriale
	5.3.2 Sostenere il ripristino e la riqualificazione dei suoli degradati
	5.3.3 Aumentare la resilienza del territorio, le azioni di adattamento ai cambiamenti climatici e mitigare il rischio idrogeologico, anche negli eventi emergenziali
	5.3.4 Migliorare e tutelare la qualità delle acque e ottimizzare l'utilizzo delle risorse idriche
	5.3.5 Promuovere la valorizzazione del paesaggio e la salvaguardia della biodiversità
	5.3.6 Valorizzare i territori montani lombardi
	5.3.7 Valorizzare le aree interne
	5.3.8 Rafforzare la resilienza e la vitalità dei territori rurali, generando occasioni di nuova imprenditoria basate sul consolidamento del patrimonio naturale e sociale, creando le condizioni per migliorare l'attrattività
	5.3.9 Salvaguardare la fauna selvatica e ittica, la biodiversità agricola, forestale e il suolo agricolo

6) LOMBARDIA PROTAGONISTA	
AMBITI	OBIETTIVI STRATEGICI
ATTRATTIVITÀ TURISTICA DEL TERRITORIO E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE LOMBARDO	6.1.1 Ampliare e diversificare l'offerta culturale
	6.1.2 Sostenere il sistema culturale lombardo
	6.1.3 Valorizzare i territori e i "turismi" di Lombardia
	6.1.4 Sostenere la competitività delle imprese turistiche e dell'ecosistema turistico regionale
	6.1.5 Promuovere la conoscenza della Lombardia, la sua reputation attraverso i prodotti turistici e le politiche di marketing territoriale
POSIZIONAMENTO DI REGIONE LOMBARDIA IN EUROPA E NEL MONDO	6.2.1 Rafforzare le collaborazioni internazionali
SPORT E GRANDI EVENTI	6.3.1 Promuovere l'attività sportiva
	6.3.2 Sostenere e promuovere eventi e manifestazioni sportive
	6.3.3 Potenziare gli impianti e le infrastrutture sportive
	6.3.4 Promuovere i grandi eventi
GIOCHI OLIMPICI E PARALIMPICI MILANO CORTINA 2026	6.4.1 Promuovere i territori olimpici e la legacy delle olimpiadi
	6.4.2 Predisporre le opere olimpiche





7) LOMBARDIA ENTE DI GOVERNO	
AMBITI	OBIETTIVI STRATEGICI
AUTONOMIA	7.1.1 Rafforzare le competenze regionali in accordo con lo Stato
BILANCIO	7.2.1 Mantenere la tempestività dei pagamenti 7.2.2 Ottimizzare l'utilizzo delle risorse
PROGRAMMAZIONE	7.3.1 Promuovere lo sviluppo territoriale anche tramite gli strumenti della programmazione negoziata
	7.3.2 Rilanciare il sistema Lombardia con le risorse europee 21-27
	7.3.3 Migliorare la programmazione strategica sostenibile e l'accountability delle politiche regionali
AFFARI ISTITUZIONALI, SISTEMA DEI CONTROLLI E PREVENZIONE DEI RISCHI	7.4.1 Valorizzare le potenzialità di enti regionali e società partecipate e garantire un maggiore raccordo con la Regione
	7.4.2 Rafforzare il sistema dei controlli, dell'anticorruzione e della trasparenza
	7.4.3 Rafforzare la protezione dei dati personali nell'erogazione dei servizi a cittadini e imprese
SEMPLIFICAZIONE E TRASFORMAZIONE DIGITALE	7.5.1 Garantire il riordino e la semplificazione normativa
	7.5.2 Ridurre gli oneri amministrativi, abbreviare i tempi delle procedure e semplificare i bandi regionali
	7.5.3 Rafforzare la digitalizzazione della pubblica amministrazione e garantire la sicurezza dei dati e dei servizi
GESTIONE E PROMOZIONE DELL'ENTE	7.6.1 Valorizzare l'immagine e il posizionamento regionale
	7.6.2 Promuovere le politiche regionali attraverso campagne, progetti e iniziative di comunicazione e partecipazione destinate a cittadini e stakeholder (Public engagement)
	7.6.3 Formare e valorizzare il personale regionale
RELAZIONI ISTITUZIONALI	7.7.1 Valorizzare i rapporti con il partenariato locale, economico e sociale e con le istituzioni locali e nazionali
	7.7.2 Valorizzare i rapporti con la UE e con le altre istituzioni europee
DEMANIO E PATRIMONIO REGIONALE	7.8.1 Valorizzare il demanio e il patrimonio immobiliare regionale e degli enti del sistema regionale



	7.8.2 Rendere efficiente, sicuro e sostenibile il patrimonio regionale
	7.8.3 Rafforzare le misure per l'efficientamento energetico e la riduzione delle emissioni

6.1.8 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 ed è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".

Gli obiettivi del PRMC risultano essere i seguenti:

- 1) creazione di circuiti connessi alla mobilità collettiva
- 2) creazione di una rete, interconnessa, protetta e dedicata, di itinerari ciclabili e ciclopedonali attraverso località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico anche con la creazione di una rete di punti di ristoro
- 3) creazione in ambiente rurale e montano di percorsi dedicati e strutture di supporto
- 4) incremento della rete ciclabile esistente, privilegiandone la messa in rete
- 5) la sua messa in sicurezza anche attraverso specifica segnalazione
- 6) la connessione con il sistema della mobilità collettiva

6.1.9 Strategia Regionale della Mobilità Elettrica

La Strategia Regionale della Mobilità Elettrica è stata approvata dalla Regione Lombardia con D.G.R. n.12/2017.

Il documento descrive tre ambiti prioritari nei quali si esercitano le scelte regionali di politica per lo sviluppo della mobilità elettrica:

- mobilità in area urbana, extraurbana, lacuale e fluviale;
- educazione, formazione ed informazione;
- ricerca, sviluppo e innovazione.

In particolare, vengono declinati gli obiettivi e le strategie connessi allo sviluppo della mobilità elettrica:

- OB.1) sollecitare le amministrazioni comunali, affinché gli strumenti urbanistici generali e di programmazione territoriale comunali e sovracomunali siano adeguati con la previsione di uno standard minimo di dotazione di impianti pubblici di ricarica dei veicoli alimentati a energia elettrica ad uso collettivo a corredo delle attività commerciali, terziarie e produttive di nuovo insediamento eventualmente prevedendo premialità e incentivi;



- OB.2) favorire misure ed azioni atte a introdurre linee di indirizzo, attraverso incentivi di ricambio mezzi e alla creazione di sistemi logistici intermodali (city logistic) con scambio tra modalità endotermica/elettrica;
- OB.3) favorire ed incentivare il servizio di car sharing esclusivamente elettrico in Lombardia;
- Ob.4) sviluppare azioni pubbliche di finanziamento, utilizzando lo strumento del POR, atte a favorire le imprese in Lombardia per attività di produzione di sistemi e kit collegati alla trasformazione di veicoli endotermici (retrofit);
- OB.5) accelerare l'applicazione delle linee guida approvate in particolare per il sistema di ricarica elettrica "fastpower" sulle principali arterie ad alta percorribilità e scorrimento;
- OB.6) sollecitare il governo alla concessione di contributi economici per la rottamazione dei vecchi veicoli (moto/auto) euro 0, 1, 2, 3.

6.2 Livello Provinciale

6.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Monza è stato approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.16/2013.

Il PTCP assume due ordini di obiettivi e due orizzonti temporali:

- OB.1) promuovere la sostenibilità, favorendo l'uso appropriato e integrato dei diversi modi di trasporto, e in particolare per sostenere la competitività del trasporto pubblico e la diffusione della mobilità dolce;
- OB.2) proporre soluzioni anche puntuali per superare le difficoltà di spostamento che i cittadini e le imprese devono affrontare ogni giorno e i disagi che gli utenti soffrono a causa della mobilità veicolare privata.

6.2.2 Piano Strategico provinciale per la Mobilità Ciclistica

Il Piano Strategico provinciale per la Mobilità Ciclistica è stato approvato con D.C.P. n.14 del 29/05/2014.

Il Piano intende superare la diffusa concezione che vede la bicicletta come mezzo dall'uso limitato al tempo libero, proponendo una serie di obiettivi e di progetti concreti finalizzati a promuovere la ciclabilità come modalità di spostamento per la mobilità quotidiana in ambito urbano e complementare al trasporto pubblico. Il Piano è fondato su due principi:

- mobilità ciclistica come forma di spostamento complementare al trasporto pubblico, che integri azioni innovative e tradizionali;
- mobilità ciclistica come forma di "micromobilità" legata agli spostamenti a corto raggio, sia di tipo pubblico che privato.

Il Piano Strategico provinciale per la Mobilità ciclistica si pone i seguenti **obiettivi**:



- OB.1) promuovere lo shift modale dal mezzo motorizzato, sia automobile (privata, aziendale, in car-sharing, in car-pooling, ecc.) che scooter/moto, alla bicicletta;
- OB.2) potenziare l'intermodalità bici-ferro e bici-gomma (bici come mezzo per completare l'ultimo chilometro);
- OB.3) favorire l'uso della bici negli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-studio;
- OB.4) promuovere la rete di bike sharing, sia tradizionale che elettrico, al fine di incentivare l'utilizzo della bicicletta non di proprietà;
- OB.5) individuare funzioni e ambiti tematici (delle stazioni ferroviarie, dell'istruzione, della mobilità pubblica su gomma, del benessere e della salute, del commercio, del tempo libero, ecc.), la cui fruizione può avvenire tramite tipologie di spostamento che prevedano l'utilizzo della bicicletta (di proprietà o del bike sharing, primo e/o ultimo chilometro, ecc.);
- OB.6) incentivare azioni (progetti e politiche) di diffusione e promozione dell'uso della bici;
- OB.7) fornire un supporto alle scelte dei Comuni nella realizzazione di itinerari ciclabili.

6.2.3 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Provincia di Monza e Brianza

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Provincia di Monza e Brianza (PUMS) è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.23 del 4 luglio 2023.

Gli **obiettivi** che il PUMS della Provincia di Monza e Brianza si pone sono i seguenti:

SETTORE	OBIETTIVO/STRATEGIA DEL PUMS PROVINCIA MONZA E BRIANZA
Trasporto pubblico ferroviario e nodi di interscambio	1) Valorizzare le stazioni/fermate ferroviarie quali snodi dell'offerta dei servizi integrati con elevati livelli di sostenibilità ed accessibilità, con il coinvolgimento di tutti i soggetti preposti e istituzionali
	2) Ottimizzare le prestazioni dalla rete e dal servizio ferroviario
Trasporto pubblico rapido di massa	3) Promuovere il TRM – trasporto rapido di massa, in particolare a servizio di ambiti territoriali ad oggi privi di un adeguato livello di servizio di trasporto pubblico
	4) Promuovere la diffusione di servizi di mobilità integrativi per il TRM
Trasporto pubblico su gomma	5) TPL – Rilanciare e promuovere la cultura del trasporto pubblico in sinergia con l'Agenzia di bacino del TPL
	6) Promuovere la diffusione capillare dei servizi di mobilità di primo e ultimo miglio a integrazione del servizio di trasporto pubblico su gomma
Viabilità	7) Gerarchizzare la rete stradale in base alla funzione attribuita/svolta nel sistema delle relazioni di rilevanza territoriale
	8) Realizzare nuove opere infrastrutturali viarie, minimizzandone gli impatti

	9) <i>Prevedere interventi sulla rete stradale esistente per migliorarne la fluidità e la sicurezza</i>
Ciclabilità	10) <i>Attivare relazioni con i Comuni e con tutti i soggetti interessati in tema di ciclabilità per implementare la rete</i>
	11) <i>Creare le condizioni a supporto per la promozione del ciclo pedonalità</i>
Sharing e sistemi innovativi	12) <i>Favorire la diffusione di nuove forme e servizi di mobilità condivisa, da affiancare a quella dolce e al trasporto pubblico</i>
	13) <i>Favorire la diffusione di forme di micromobilità, mobilità elettrica e alternativa</i>
	14) <i>Favorire l'utilizzo dei sistemi informativi per il governo del sistema della mobilità</i>
Politiche di Mobility Management	15) <i>Favorire la diffusione di nuove forme di mobilità (pubbliche e private) maggiormente sostenibili</i>
	16) <i>Creare una cabina di regia provinciale per il coordinamento, il supporto e la diffusione delle politiche di mobility management</i>
Logistica urbana	17) <i>Integrare e coerenza la normati-va urbanistica sulla destinazione degli spazi urbani con la regolamentazione logistica-trasportistica</i>
	18) <i>Favorire migliori connessioni e agevolare il trasporto delle merci (anche con riguardo ai trasporti eccezionali)</i>
Coerenza con le specificità territoriali	19) <i>Valutare la possibilità/opportunità di declinare alcune delle azioni in tema di mobilità e trasporti in modo differenziato e modulato per porzioni di territorio, al fine da garantirne la massima rispondenza alle effettive</i>
	20) <i>Garantire coerenza fra la pianificazione della mobilità e i temi della qualità ambientale e del territorio</i>

6.3 Livello Comunale

6.3.1 Piano di Governo del Territorio

Il Piano di Governo del Territorio ora vigente è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale 8/17.

Tra gli obiettivi del Documento di Piano, circa le politiche per la mobilità, si evidenzia l'intenzione del piano di riqualificare e contenere le previsioni di nuove strade, in ragione di un principio di ottimizzazione dell'esistente, che caratterizza trasversalmente le scelte di tutto il piano.

Per ulteriori approfondimenti circa gli ambiti e gli interventi sulla viabilità previsti dal Piano di Governo del Territorio si rimanda alla relazione tecnica del PUMS.

6.3.2 Piano d'Azione per le Energie Sostenibili

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), approvato con Delibera di Consiglio comunale n. 18 del 10.03.2014, definisce le politiche energetiche che il Comune di Monza intende adottare al fine di ridurre le emissioni di CO₂ del 20% entro il 2020. Il PAES individua quali sono i settori e con quale percentuale influiscono sulle emissioni di CO₂ al fine di raggiungere l'obiettivo minimo prima citato:

- settore residenziale (incide per il 40% circa sulle emissioni totali al 2005);



- settore produttivo (che ha un'incidenza di circa il 22%);
- settore terziario (incide per il 20%);
- settore dei trasporti (con un'incidenza del 15,8%);
- settore pubblico: edifici, attrezzature e impianti del Comune e illuminazione pubblica (incide circa per il 2%).

Di seguito si riportano, in sintesi, le azioni previste dal PAES, per la riduzione delle emissioni di CO₂ legate al settore dei trasporti:

- rottamazione autovetture EURO 0, 1 e 2: a livello nazionale e regionale sono state promosse iniziative rivolte alla rottamazione dei veicoli più inquinanti o alla loro riconversione verso l'uso di tecnologie di trazione meno inquinanti (GPL, metano);
- adozione autovetture a basse emissioni e autovetture elettriche: nell'ambito delle politiche nazionali, regionali e locali di contenimento dei consumi nel settore trasporti, si intende promuovere il miglioramento dell'efficienza del parco veicolare privato nella sostituzione naturale delle autovetture. L'azione consiste nella sostituzione del vecchio veicolo con un nuovo mezzo a basso fattore di emissione di CO₂ al km;
- biocarburanti: l'azione considera gli effetti che deriveranno dall'applicazione della Direttiva Europea 2009/28/CE recepita dal Dlgs n. 28 del 3 marzo 2011, la quale prevede l'obbligo di sostituire il 10% dei combustibili fossili ad uso trasporti con biocarburanti a filiera corta;
- pedibus: i ragazzi di alcune scuole primarie, vengono accompagnati a scuola a piedi da un gruppo di volontari facente funzione di custodi. L'obiettivo è ridurre gli spostamenti effettuati in automobile per il tragitto casa-scuola ed evitare il congestionamento fuori dagli istituti. Il progetto è ripetibile, e porta non solo benefici all'ambiente in termini di riduzione delle emissioni evitando il ricorso all'automobile ma anche benefici alla salute fisica dei ragazzi.
- mobilità ciclabile: per incoraggiare la riduzione dell'uso dell'auto è fondamentale creare una rete di collegamenti ciclabili continua, sicura e ben riconoscibile, nonché integrata con altre forme di mobilità optando per una condivisione sicura della viabilità (zone 30 km/h). Il bike sharing, invece, è un servizio che prevede il noleggio di biciclette di proprietà comunale che possono essere ritirate e consegnate nelle bici stazioni posizionate nel territorio comunale, anche in prossimità di punti di scambio intermodali. Il sistema del bike sharing in Italia si è sviluppato più per i visitatori, i turisti o i lavoratori pendolari piuttosto che per la popolazione residente;
- car-sharing: l'Amministrazione Comunale ha attivato il servizio di car sharing nell'ambito del progetto europeo Archimedes, che prevede numerose forme e modalità di applicazione delle politiche di mobilità sostenibile, in questo caso con una particolare attenzione ai giovani. Il car sharing offre ai cittadini di Monza la possibilità di usufruire, in caso di bisogno, della comodità dell'automobile come mezzo di trasporto urbano, prediligendo la forma condivisa piuttosto che la proprietà privata. Le auto di car sharing presenti sul territorio comunale sono dislocate in Piazza Castello e in Largo IV Novembre;
- mezzi di proprietà pubblica: nell'azione si è valutato l'effetto del ricambio veicolare effettuato negli ultimi anni nella flotta di proprietà pubblica. Emerge dai dati analizzati una tendente riduzione dei



consumi finali e delle emissioni, anche se ovviamente con incidenza relativamente piccola rispetto al totale del settore trasporti. Tra gli interventi introdotti dall'Amministrazione pubblica c'è anche la richiesta di ammodernamento dei mezzi veicolari utilizzati per la raccolta dei rifiuti. Grazie a questa clausola, è stato constatato il miglioramento del sistema di raccolta riducendo il chilometraggio totale annuo di circa 25'000 km tramite l'ottimizzazione dei percorsi e degli orari e sostituendo tra il 2009 e il 2012 tutti i veicoli Euro 2 con veicoli Euro 5.

6.4 Considerazioni in merito alla coerenza esterna tra gli obiettivi specifici del PUMS di Monza e la pianificazione sovraordinata

Dall'analisi degli obiettivi contenuti nei piani gerarchicamente sovraordinati al PUMS, risulta esserci coerenza tra questi ultimi e gli obiettivi specifici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Monza.

In alcuni casi i piani sovraordinati al PUMS contengono al loro interno, tra gli altri, obiettivi e tematiche che esulano dai contenuti propri di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile comportando di conseguenza non coerenze piene o non pertinenze.

Non risultano, però, incoerenze e appare chiaro, quindi, come la maggior parte di questi obiettivi sia in grado di produrre effetti positivi per l'ambiente.

Per quanto concerne i **temi della mobilità** il PUMS prevede degli obiettivi che risultano coerenti con gli obiettivi del *Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti*. In particolare, l'obiettivo 4 "*Promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti*" pone al centro un aspetto fondamentale affrontato anche dal PUMS di Monza ovvero la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti.

In relazione a quest'ultima si cerca di orientarsi sempre più verso una mobilità sostenibile incentrata sull'attenzione all'ambiente e intesa soprattutto come riduzione di emissioni inquinanti e climalteranti e di minimizzazione degli impatti del sistema dei trasporti e della mobilità su quello paesistico-ambientale.

Sempre in tema di sostenibilità risulta esserci elevata coerenza anche con gli obiettivi/strategie del *Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)* della Provincia di Monza – Brianza, i cui obiettivi sono volti a favorire la diffusione di nuove forme di mobilità condivisa, da affiancare a quella dolce e a forme di micromobilità, mobilità elettrica e alternativa.

Un altro tema importante affrontato riguarda l'**accessibilità**. Il PUMS del Comune di Monza si pone, infatti, come obiettivo quello di sensibilizzare sul tema dell'inclusione sociale garantendo l'accessibilità universale alla rete di infrastrutture e servizi di trasporto pubblico locale mirando all'abbattimento delle barriere architettoniche. Sotto questo aspetto risulta coerente con gli obiettivi di alcuni Piani sovraordinati come l'obiettivo 2 del *Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti*: "*assicurare la libertà di movimento a cittadini e merci e garantire l'accessibilità del territorio partendo dal principio che la mobilità è un diritto essenziale, costitutivo della libertà degli individui. La mobilità va quindi considerata nella sua dimensione sociale e territoriale di "diritto per tutti" e come condizione necessaria per la coesione*".

In **tema di qualità dell'aria** vi è elevata coerenza sia con gli obiettivi del *Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)*, sia con quelli del *Piano d'Azione per le Energie Sostenibili (PAES)*. Il PUMS,



infatti, grazie al riequilibrio del riparto modale a favore del TPL, della ciclabilità e della pedonalità, grazie all'incremento della mobilità dolce e delle Zone 30, grazie alla risoluzione dei nodi di traffico critici e grazie all'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante, mira alla riduzione delle emissioni climalteranti nell'ambito territoriale del Comune di Monza.

In relazione **agli aspetti paesaggistici e ambientali** vi è coerenza con gli obiettivi del *Piano Paesaggistico Regionale (PPR)*. *Sebbene, infatti, il PUMS, per sua natura, non miri esplicitamente a raggiungere obiettivi di tutela del Paesaggio e della qualità ecosistemica del territorio, è senz'altro vero che perseguire una mobilità ambientale sostenibile, a basso impatto ambientale ed energetico apporta notevoli benefici al paesaggio sia in relazione alla tutela della biodiversità e degli aspetti naturalistici, sia per quanto concerne la valorizzazione del territorio e del patrimonio culturale inteso come componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni.*

Il paesaggio, inoltre, come previsto dal *Piano Territoriale Regionale (PRT)*, diventa anche un elemento di attrattività turistica ed anche in questo senso va valorizzato *promuovendo l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo* (obiettivo 10 del PRT)

Infine, relativamente al **tema dei trasporti** il PUMS risulta fortemente coerente con alcuni Piani, tra cui il *Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti* il cui obiettivo è *"garantire la qualità e la sicurezza dei trasporti e lo sviluppo di una mobilità integrata costruendo un sistema di mobilità di qualità, sicuro e integrato*. Gli obiettivi del PUMS di Monza mirano ad attuare strategie nei vari ambiti del trasporto collettivo. In particolare, si vuole favorire il trasporto pubblico locale migliorandone l'attrattività, servire le aree urbane con reti di bus non impattanti, incrementare il livello di sicurezza nelle reti stradali (interventi di messa in sicurezza, fluidificazione e moderazione del traffico).





7 QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Le componenti ambientali che saranno considerate e valutate rispetto alle strategie del PUMS del Comune di Monza saranno le seguenti:

- Aria inquinamento e cambiamenti climatici
- Acqua e risorse idriche
- Suolo e paesaggio
- Rumore e vibrazioni
- Popolazione e salute umana

7.4 Aria inquinamento e cambiamenti climatici

Il D. Lgs. 155/10 assegna alle Regioni e alle Province Autonome il compito di procedere alla zonizzazione del territorio (art. 3) e alla classificazione delle zone (art. 4).

La zonizzazione deve essere rivista almeno ogni 5 anni. Il D. Lgs. 155/10 ha rivisto i criteri attraverso i quali realizzare la zonizzazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria. La Regione Lombardia con DGR n. 2605 del 30 novembre 2011 (Allegato 1) ha recepito quanto previsto e modificato la precedente zonizzazione distinguendo il territorio in:

- AGGLOMERATI URBANI:

- Agglomerato di Milano
- Agglomerato di Bergamo
- Agglomerato di Brescia

- ZONA A

- Pianura ad elevata urbanizzazione

- ZONA B

- Zona di pianura

- ZONA C

- Prealpi, Appennino e Montagna

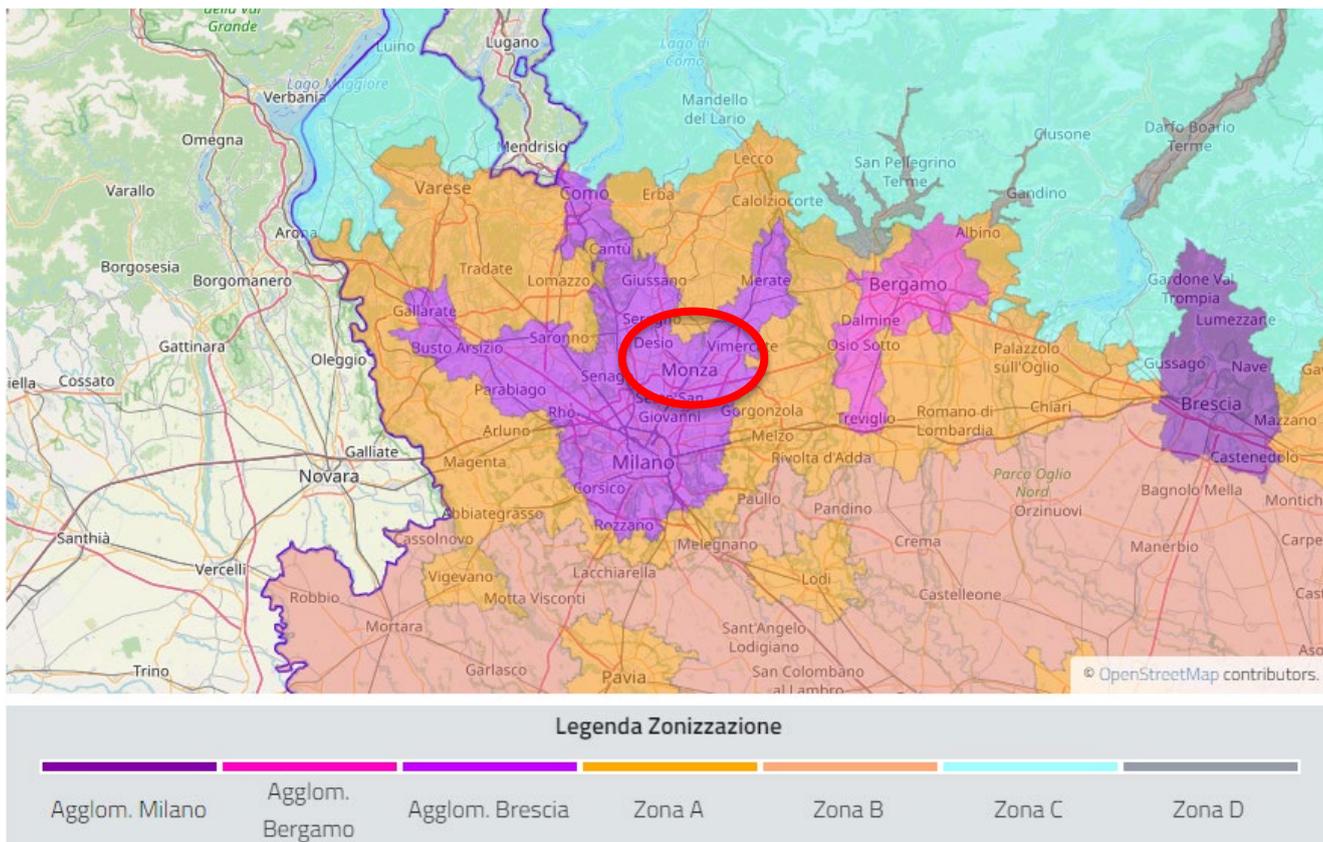
- ZONA D



- Fondovalle

Ai fini della valutazione dell'ozono, la nuova zonizzazione prevede una suddivisione della zona C zona C1 per Prealpi e Appennino e zona C2 per la Montagna.

Come si evince dalla figura sottostante il Comune di Monza fa parte dell'agglomerato di Milano e della Zona A (Pianura ad elevata urbanizzazione).



Zonizzazione del territorio ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria – Fonte Arpa Lombardia

Nella tabella sottostante è riportata una sintesi della valutazione della qualità dell'aria per l'anno 2022, effettuata sulla base dell'analisi dei dati delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria e secondo la suddivisione in zone vigente (D.G.R n. 2605/11).

	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B: pianura	Zona C: montagna		Zona D: fondovalle
							Zona C1: prealpi e appennino	Zona C2: montagna	
SO ₂	Limite Orario								
	Limite giorn.								
CO	Valore limite								
COH6	Valore limite								
NO ₂	Limite orario								
	Limite annuale								
O ₃	Soglia info								
	Soglia allarme								
	Valore obiettivo salute umana								
PM ₁₀	Limite giornal.								
	Limite annuale								
PM _{2,5}	Limite annuale								
B(a)P	Obiettivo annuale								
As	Obiettivo annuale								
Cd	Obiettivo annuale								
Ni	Obiettivo annuale								
Pb	Limite annuale								

minore del valore limite
 maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bersaglio

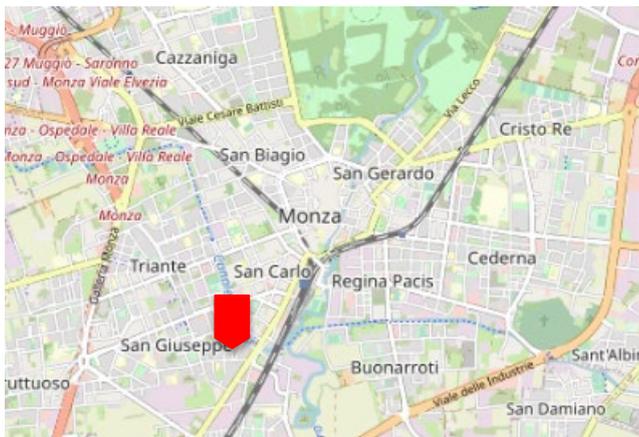
Nelle Zone di nostro interesse:

- Per l'**agglomerato di Milano** si è verificato:
 - Il superamento dell'**O₃** relativamente alla "soglia di informazione" e al "valore obiettivo sulla salute umana"
 - Il superamento della **NO₂** relativamente al limite annuale
 - Il superamento della **PM₁₀** relativamente al limite giornaliero
 - Il superamento del **PM_{2,5}** relativamente al "limite annuale"
 - Il superamento del **B(a)P** relativamente all'obiettivo annuale
- Per la **Zona A** si è verificato:
 - Il superamento dell'**O₃** relativamente alla "soglia di informazione" e al "valore obiettivo sulla salute umana"
 - Il superamento della **PM₁₀** relativamente al limite giornaliero
 - Il superamento del **PM_{2,5}** relativamente al "limite annuale"

Le stazioni di monitoraggio fisse presenti nel Comune di Monza sono due:

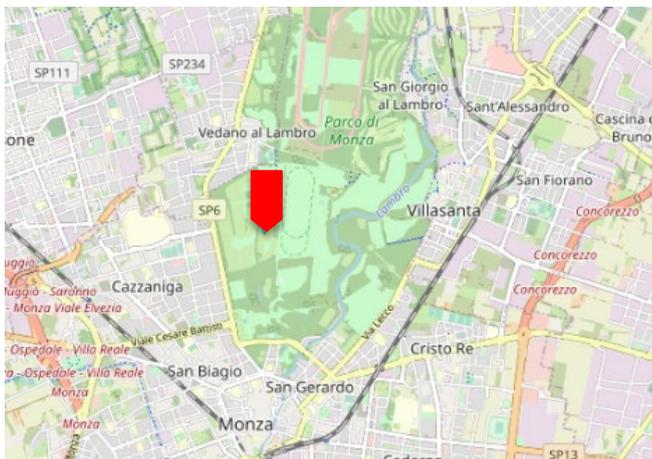
- Monza Machiavelli
- Monza Parco

La Stazione di Monitoraggio Monza Machiavelli misura SO₂, PM₁₀, O₃, PM_{2.5}, NO₂



Localizzazione della Stazione di monitoraggio Monza in via Machiavelli

La Stazione di Monitoraggio Monza Parco misura PM₁₀, O₃, NO₂



Localizzazione della Stazione di monitoraggio Monza Parco

Dall'analisi del documento "Rapporto sulla Qualità dell'aria – anno 2022" emerge che:

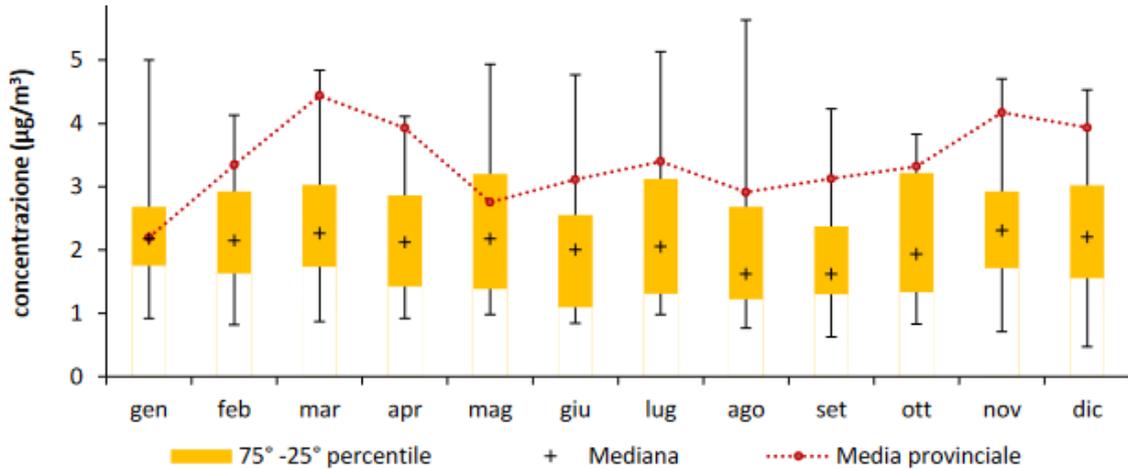
- **Biossido di Zolfo (SO₂)**

SO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale (µg/m ³)	N° superamenti del limite orario (350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte/anno)	N° superamenti del limite giornaliero (125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte/anno)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
Monza-Machiavelli	97	3.4	0	0

SO₂: informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa. Fonte: Arpa Lombardia

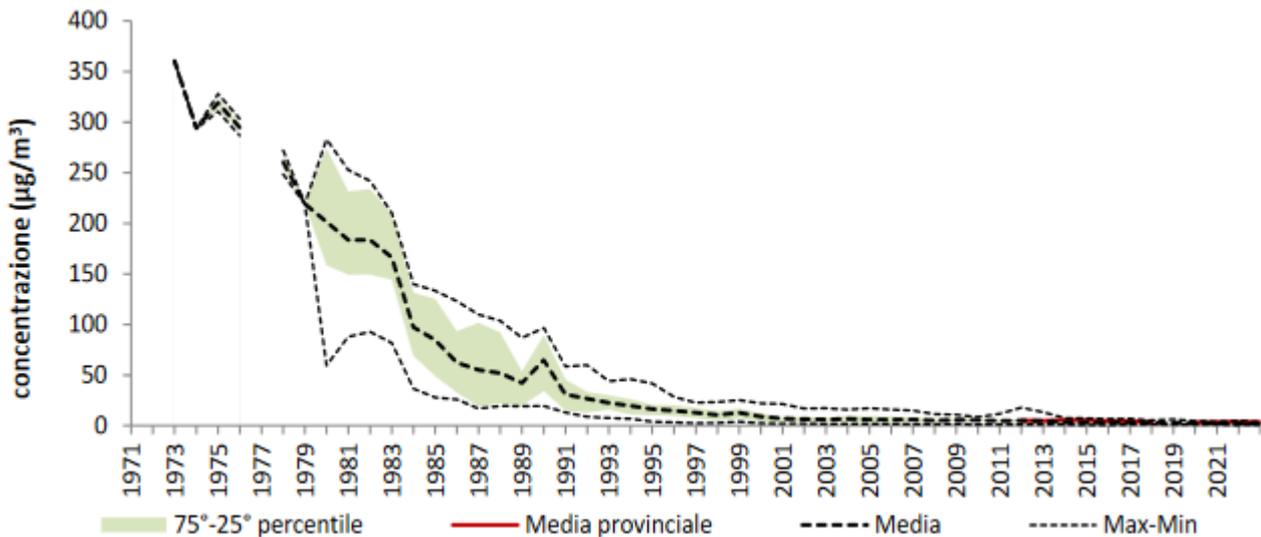
Per quanto concerne il SO₂, nella tabella si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento definiti dal D.Lgs. 155/2010. Emerge che non vengono superati livelli di criticità per la protezione della salute umana e della vegetazione. I dati confermano, inoltre, che le concentrazioni di SO₂ sono molto basse e prossime al fondo naturale.

Nella figura che segue è riportato l'andamento delle concentrazioni medie mensili di SO₂ nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Monza-Brianza per l'anno 2022. *I rettangoli gialli rappresentano l'insieme dei valori compresi fra il 25° e il 75° percentile della distribuzione dei valori di concentrazione, considerando le medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale di monitoraggio. Le barre verticali individuano i valori minimi e massimi delle medie mensili delle stazioni della rete regionale.*



Andamento delle concentrazioni medie mensili di SO₂ nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Monza e Brianza - anno 2022. Fonte: Arpa Lombardia

Nella figura che segue è riportato il trend annuale delle concentrazioni di SO₂ della Regione confrontato con il trend di Monza-Macchiavelli.



Andamento delle concentrazioni medie annuali di SO₂ Regione Lombardia confrontato con il trend di Monza-Macchiavelli. Fonte: Arpa Lombardia



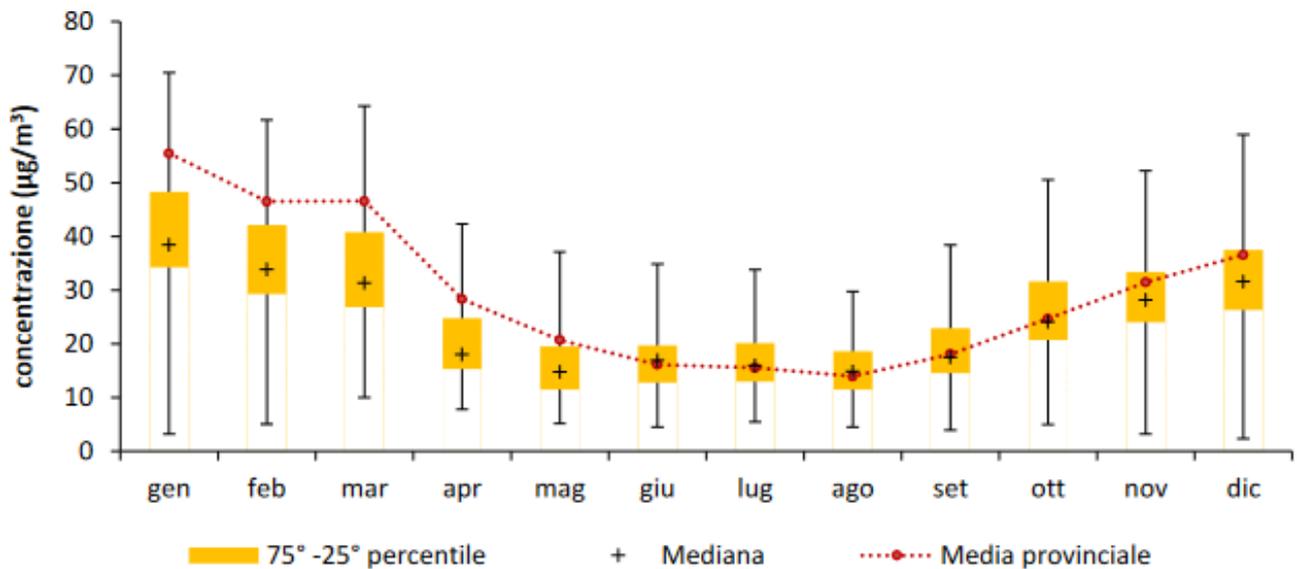
- **Biossido di Azoto (NO₂)**

NO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
	Protezione della salute umana			Protezione degli ecosistemi
Stazione	Rendimento (%)	N° superamenti del limite orario (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	Media annuale (limite: 30 µg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
Monza-Machiavelli	99	0	36	n.a.*
Monza-Parco	100	0	25	n.a.*

*Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.
 Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa. Fonte: Arpa Lombardia

La valutazione e il monitoraggio dell'NO₂ risulta importante poiché la sua presenza contribuisce in parte alla formazione del PM10, dello smog fotochimico e delle piogge acide.

La concentrazione media annuale rispetta il valore limite (40 µg/m³) nelle due stazioni del Comune di Monza.



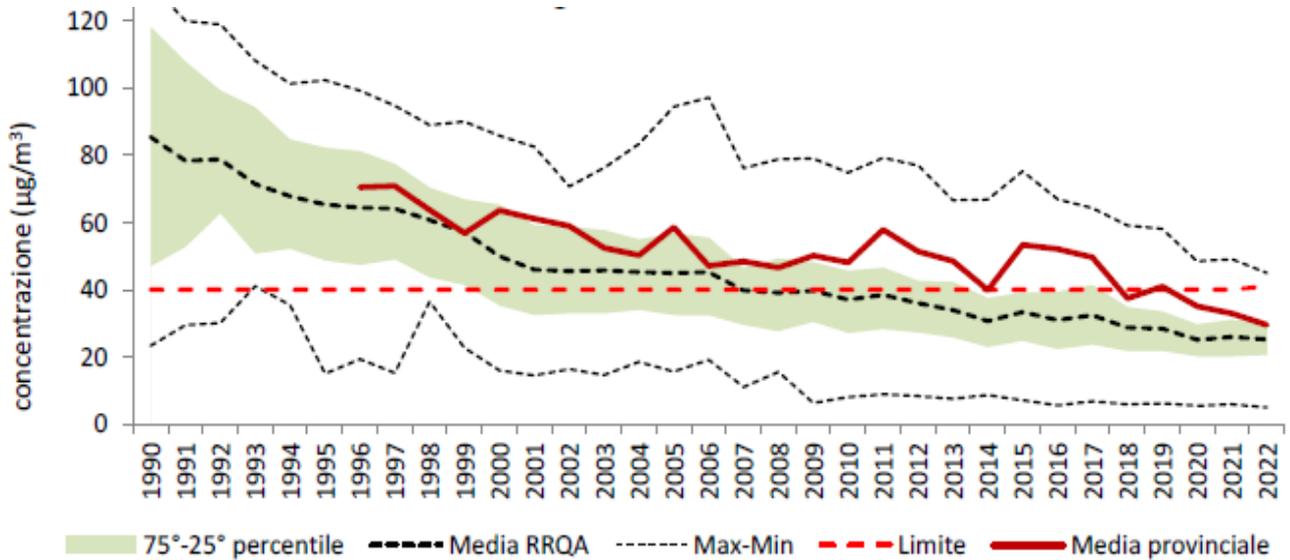
Andamento alle concentrazioni medie mensili di SO₂ nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Monza e Brianza - anno 2022. Fonte: Arpa Lombardia

Come si vede dalla figura in alto, l'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi e della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico.



Tuttavia, i valori non arrivano mai al massimo regionale e non rappresentano una criticità specifica di questo territorio.

Nella figura che segue è riportato l'andamento delle concentrazioni medie annuali di NO₂ della Regione Lombardia confrontato con il trend della provincia di Monza e Brianza.



Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO₂ della Regione Lombardia confrontato con il trend della provincia di Monza e Brianza. Fonte: Arpa Lombardia

- **Ozono (O₃)**

O ₃ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (µg/m ³)	N° giorni con superamento della soglia di informazione (180 µg/m ³)	N° giorni con superamento della soglia di allarme (240 µg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
Monza-Machiavelli	99	48	6	0
Monza-Parco	96	56	18	0

O₃: informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa. Fonte: Arpa Lombardia

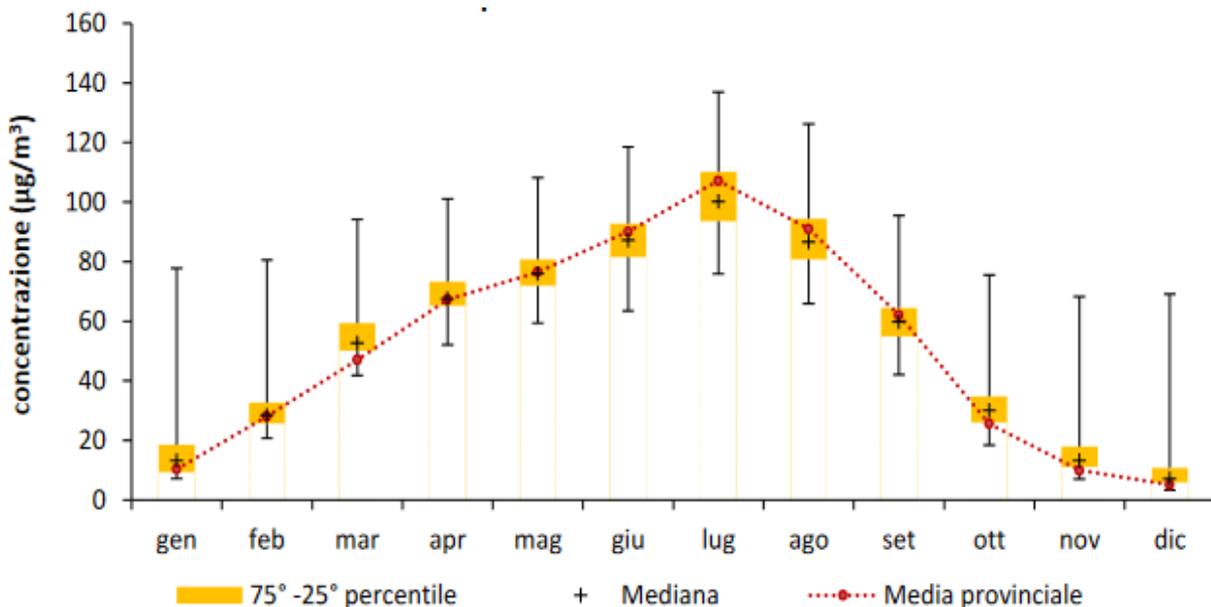
Per l'ozono, nel 2022, sono da segnalarsi fino ad un massimo di 6 giorni di superamento della soglia di informazione presso la stazione di Monza-Machiavelli e fino ad un massimo di 18 giorni di superamento della soglia di informazione presso la stazione di Monza-Parco.

O ₃ : Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10					
Stazione	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		
	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore)	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 giorni/anno)	AOT40 mag÷lug come media ultimi 5 anni (valore obiettivo: 18000 µg/m ³ ·h)	AOT40 mag÷lug 2020 (µg/m ³ ·h)	SOMO35 (µg/m ³ ·giorno)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>					
Monza-Machiavelli	73	68	n.a.*	n.a.*	8253
Monza-Parco	106	82	n.a.*	n.a.*	11644

*Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato VII e VIII del D. Lgs. 155/2010

Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10. Fonte: Arpa Lombardia

Come si evince dalla tabella, sono superati in entrambe le stazioni i valori obiettivo per la protezione della salute umana.

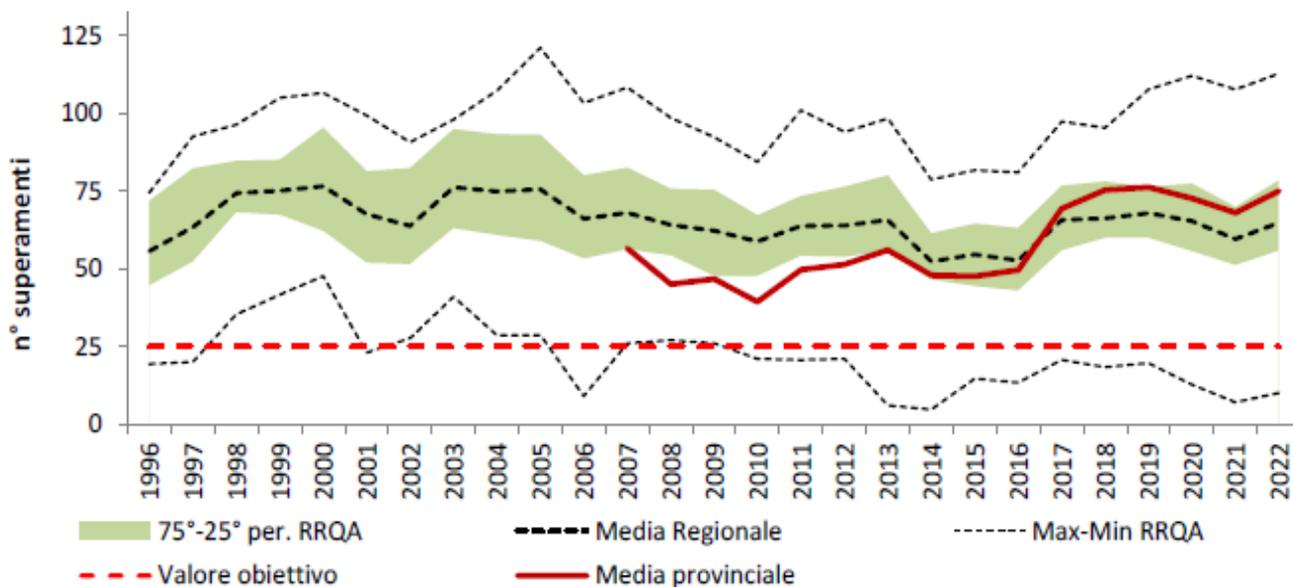


Andamento delle concentrazioni medie mensili di O₃ nella regione Lombardia e della provincia di Monza e Brianza - anno 2022. Fonte: Arpa Lombardia

Le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi caldi, a causa del suo peculiare meccanismo di formazione favorito dall'irraggiamento solare.

Come si legge nel documento *pur mostrando diffusi superamenti della soglia di attenzione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana, il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della provincia di Monza e Brianza ma, più in generale, di tutta la Lombardia.*

Si riporta a seguire il trend del numero di giorni di superamento del valore obiettivo confrontando il dato regionale con quello calcolato come media della provincia di Monza e Brianza.



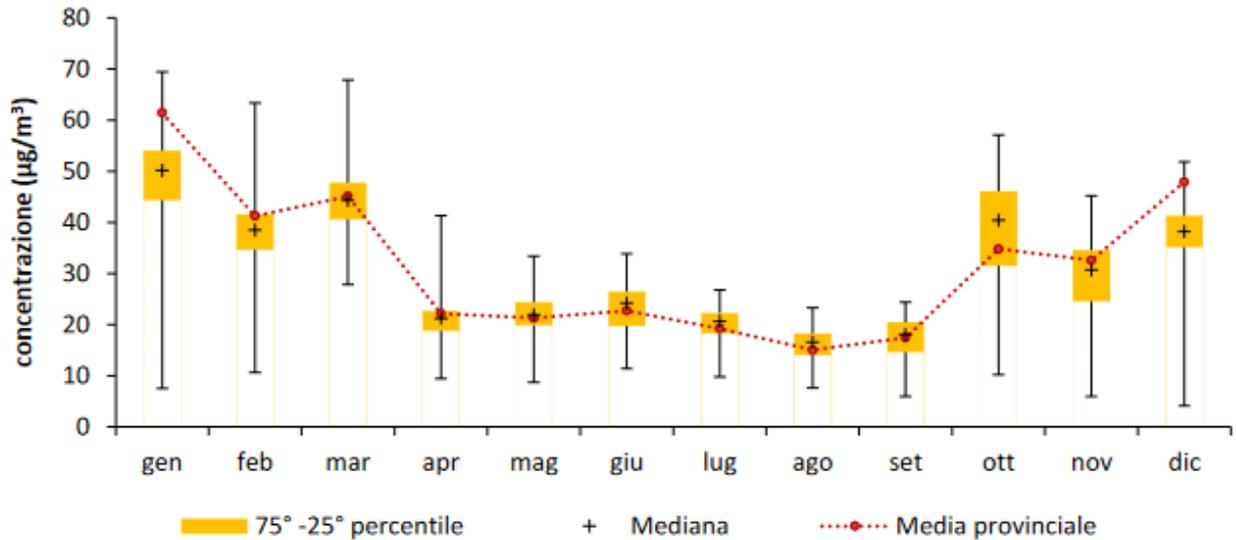
Andamento del numero di superamenti annuali di O3 della Regione Lombardia confrontato con il trend della provincia di Monza e Brianza (media su 3 anni). Fonte: Arpa Lombardia

- **Particolato Atmosferico Aerodisperso (PM10)**

PM10: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa			
Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte/anno)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>			
Monza-Machiavelli	94	33	58
Monza-Parco	95	28	41

PM10: informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa. Fonte: Arpa Lombardia

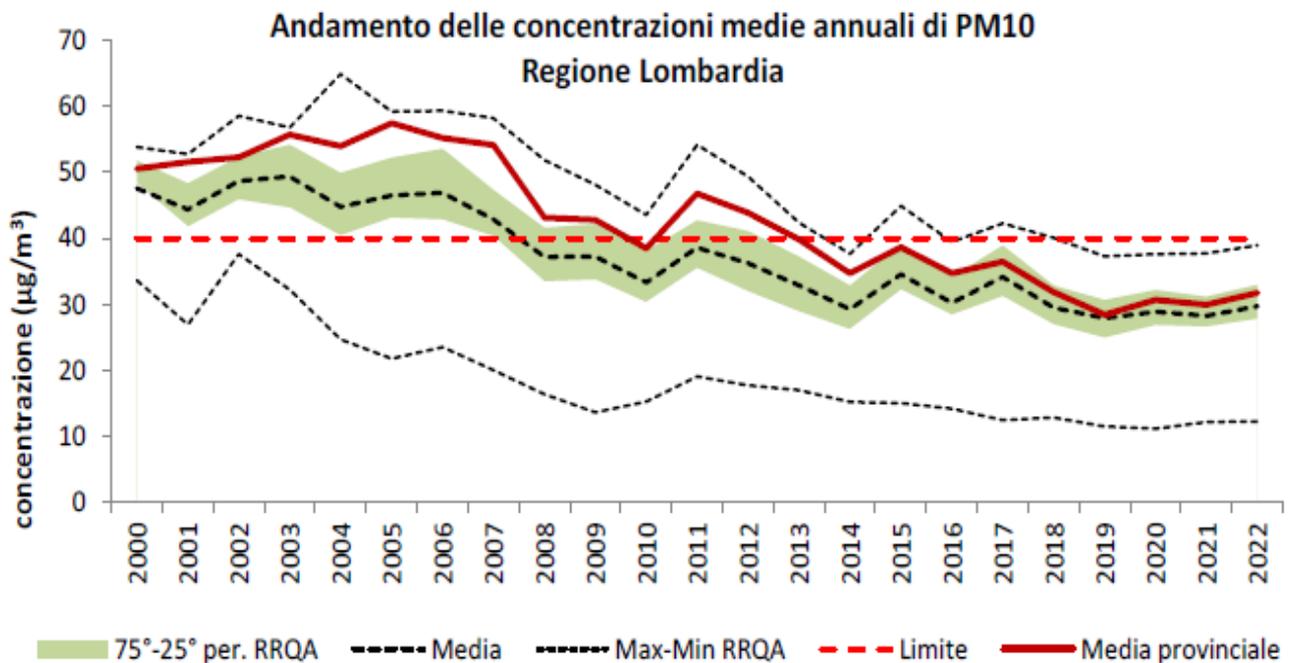
Come si legge nel Rapporto sulla Qualità dell'aria del 2022, per il PM10 tutte le postazioni hanno rispettato, nel 2022, il previsto limite di legge sulla media annuale, mentre in tutte le postazioni si sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma. Sono da segnalarsi fino ad un massimo di 33 giorni di superamento del limite giornaliero presso la stazione di Monza-Machiavelli e fino ad un massimo di 28 giorni di superamento del limite giornaliero presso la stazione di Monza-Parco.



Andamento delle concentrazioni medie mensili di PM10 nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Monza e Brianza - anno 2022. Fonte: Arpa Lombardia

Come mostra la figura in alto, l'andamento annuale delle concentrazioni di PM10, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico.

Nella figura che segue è riportato l'andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10 della Regione Lombardia confrontato con il trend della provincia di Monza e Brianza.



Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10 della Regione Lombardia confrontato con il trend della provincia di Monza e Brianza. Fonte: Arpa Lombardia



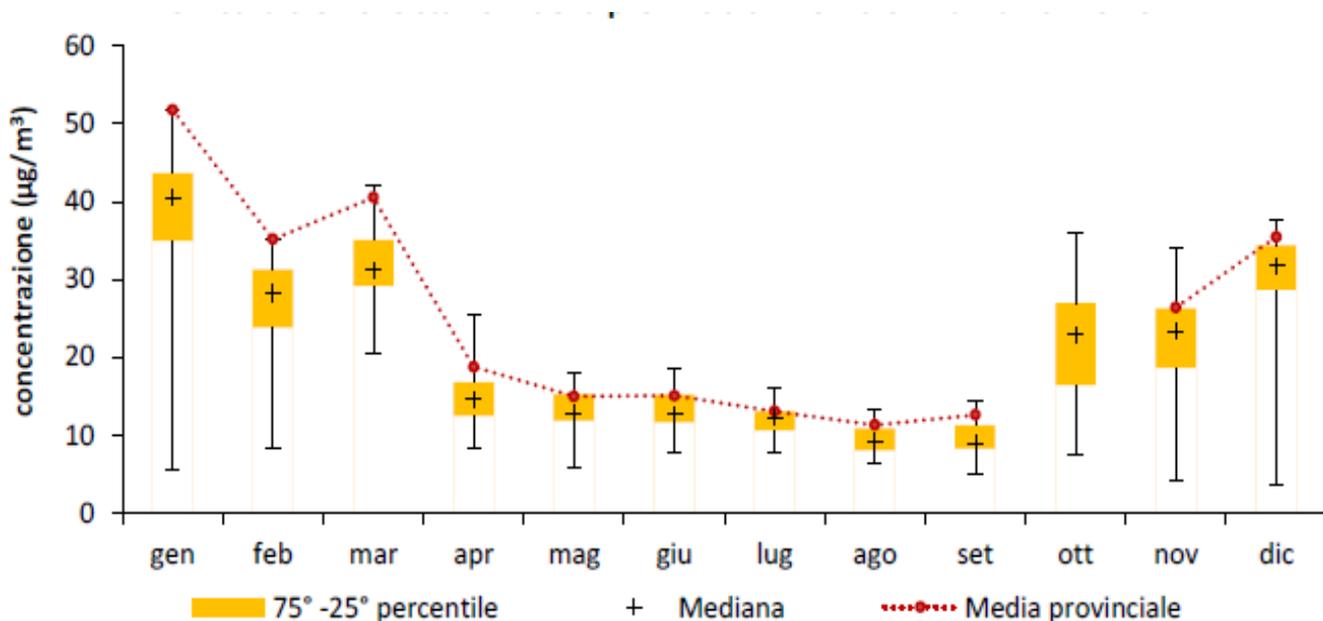
- **Particolato (PM2.5)**

Tabella 0-19. PM2.5: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa		
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>		
Monza-Machiavelli	91	25

PM2.5: informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa. Fonte: Arpa Lombardia

Come si legge dal documento per il PM2.5, nel 2022, non è stato superato il limite previsto per la media annuale ma è stato superato il “valore limite indicativo” di 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

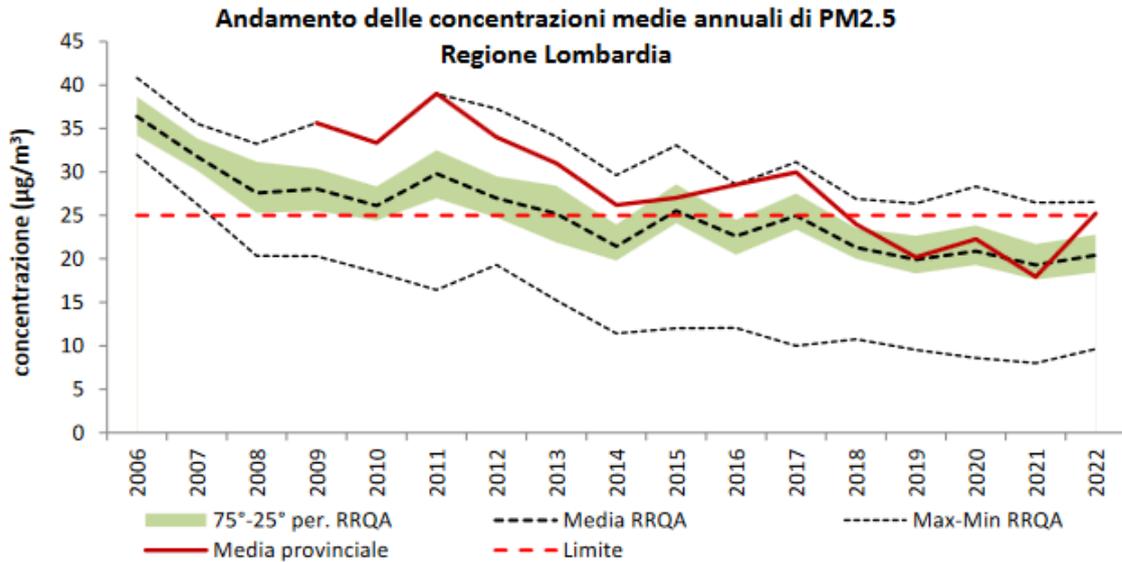
La tabella a seguire mostra l’andamento delle concentrazioni medie mensili di PM2.5 nella Regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Monza e Brianza nel 2022.



Andamento delle concentrazioni medie mensili di PM2.5 nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Monza e Brianza - anno 2022. Fonte: Arpa Lombardia

Anche in questo caso, come per il PM₁₀, si nota una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale.

Nella figura che segue si può osservare il lento miglioramento del trend delle concentrazioni misurate.



Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM2.5 della Regione confrontato con il trend della stazione di MZ-Machiavelli

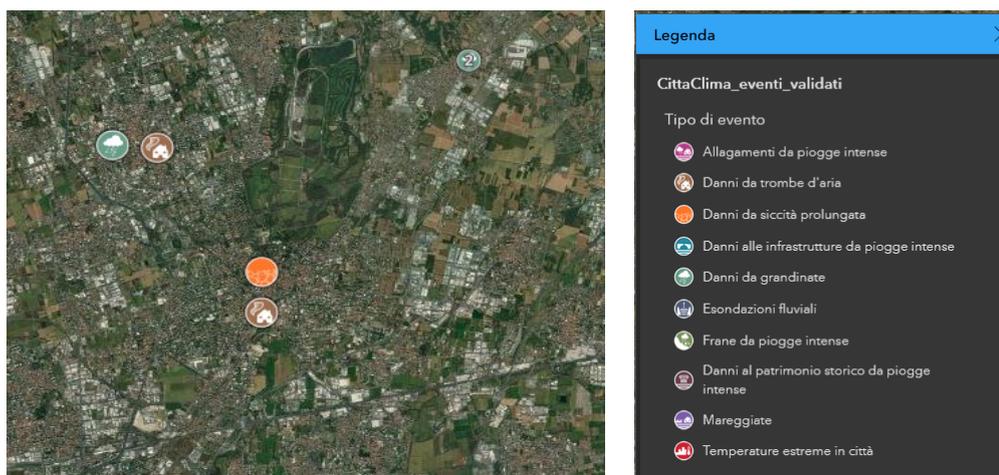
• **Cambiamenti climatici**

I gas serra sono presenti in parte per natura e in parte sono originati dalle attività antropiche. Tra gli elementi che costituiscono i gas serra abbiamo CO₂ (anidride carbonica), NH₄ (metano), N₂O (protossido di azoto). Strettamente connesso all’emissione dei gas serra è il tema legato ai cambiamenti climatici.

L’effetto principale della emissione dei gas serra è il riscaldamento globale che ha portato negli anni ad un susseguirsi di eventi climatici estremi con ingenti danni alla popolazione salernitana.

Consultando la “mappa del rischio climatico nelle città italiane” redatta da Legambiente e consultabile nel sito web “www.cittaclima.it” è interessante osservare la mappatura degli “eventi” che hanno colpito il territorio del Comune di Monza nel corso degli anni, suddivisi in: “trombe d’aria”, “danni da siccità prolungata”, “danni da grandinate”, “allagamenti da piogge intense”.

Tutti gli “eventi” sono catalogati per: tipo di evento, data dell’evento e una sintetica descrizione.



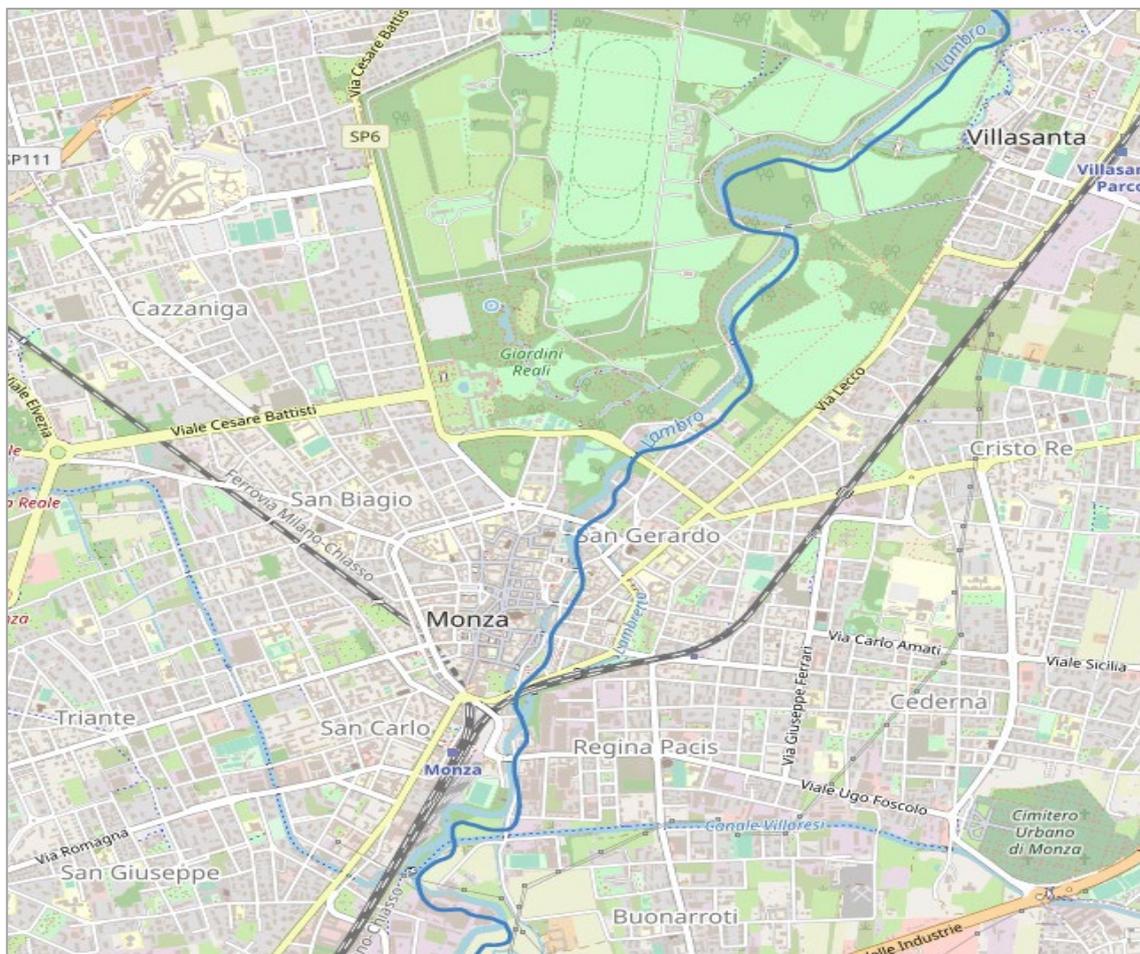
Mappa del rischio climatico nelle città italiane – Fonte Osservatorio nazionale città-clima-Legambiente

Un esempio è quanto è accaduto il 2° luglio 2023: strade allagate, alberi caduti e decine di interventi a causa di un violento temporale che si è abbattuto in Brianza e che ha portato alcuni detriti sui binari della stazione di Monza, causando l'interruzione delle linee ferroviarie Milano-Chiasso e Milano-Lecco.



7.5 Acqua e risorse idriche

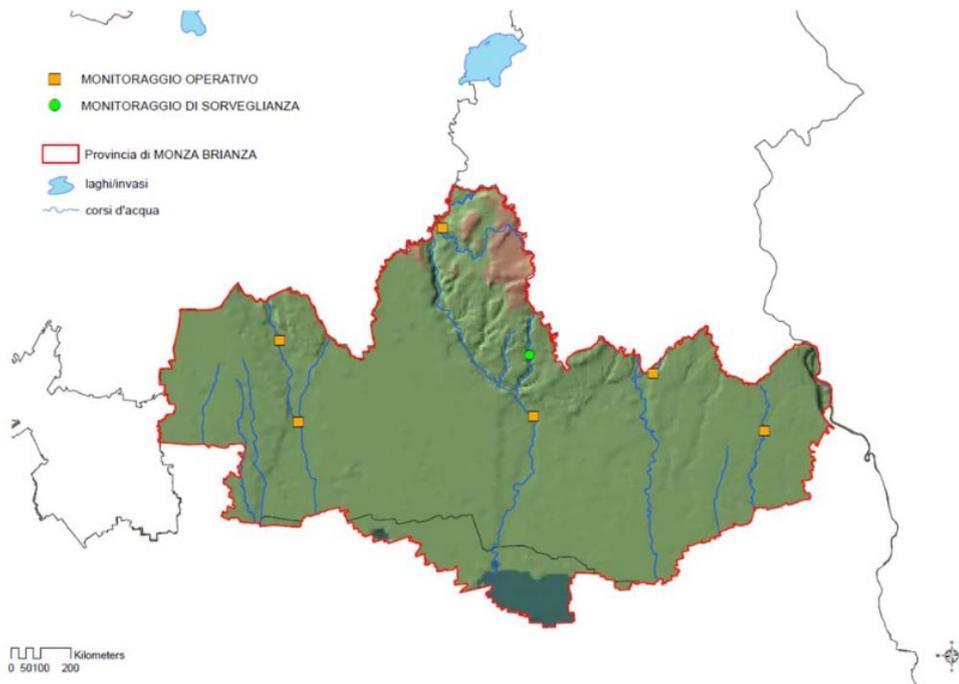
La città di Monza, capoluogo della Brianza, si caratterizza per la presenza del fiume Lambro che attraversa l'area del Parco e il centro urbano percorrendo, verso Milano, le aree industriali ormai dismesse della periferia nordorientale della città.



Passaggio del Fiume Lambro nel territorio comunale di Monza. Fonte: Arpa Lombardia

Il **fiume Lambro** ha rappresentato un elemento fondamentale per lo sviluppo industriale e la conseguente espansione delle aree urbane, già dal 1600 con i numerosi mulini che sfruttavano l'energia dell'acqua.

L'elevata pressione antropica però ha compromesso nel tempo lo stato di salute delle acque del fiume che attualmente risulta inquinato in molti punti.



Carta della rete di monitoraggio delle acque superficiali in provincia di Monza e Brianza. Fonte: Stato delle Acque Superficiali della Provincia di Monza e Brianza – Anno 2012

I monitoraggi eseguiti da Arpa Lombardia ai sensi del D.M. 260/2010 mostrano, per il 2021, presso la stazione di Lesmo (in località Peregallo, nella provincia di Monza Brianza) uno **stato qualitativo sufficiente** e uno **stato chimico non buono**.

BACINO IDROGRAFICO		CORSO D'ACQUA		PROVINCIA	COMUNE	LOCALIZZAZIONE		TIPO DI	LIMeco
LAMBRO		Lambro (Fiume)		MB	Lesmo	523310	5053544	operativo	0,484

DATO: LIMeco	Fonte DATI: ARPA Lombardia	ANNO DI RIFERIMENTO: 2021	NOTA: Valutazione annuale provvisoria
------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	---

Stato qualitativo. Fonte dati LIMeco_Arpa Lombardia



DATO: Stato Chimico	FRONTE DATI: ARPA Lombardia	ANNO DI RIFERIMENTO: 2021	NOTA: Valutazione annuale provvisoria dello Stato chimico dei Corpi Idrici effettuata considerando anche le nuove sostanze dell'elenco di priorità inserite			
BACINO IDROGRAFICO ▼ LAMBRO	CORSO D'ACQUA ▼ Lambro (Fiume)	PROVINCIA ▼ MB	COMUNE ▼ Lesmo	LOCALIZZAZIONE ▼ 523310 5053544	TIPO D ▼ operativo	STATO CHIMICO ▼ NON BUONO

Stato chimico. Fonte dati LIMeco_Arpa Lombardia

Anche i dati relativi allo stato delle acque sotterranee mettono in luce una situazione abbastanza critica come si evince dalla tabella sottostante (anno 2018). Tra le cause si nota principalmente la presenza del Triclorometano (cloroformio) derivante dall'industria ed artigianato, dall'industria chimica e dall'agricoltura (prodotti antiparassitari e solventi per fitosanitari).

CORPO IDRICO	STATO CHIMICO	CAUSE NON BUONO
Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media Pianura Bacino Ticino - Lambro Nord	NON BUONO	Tricloroetilene + Tetracloroetilene, Triclorometano, Zinco
Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media Pianura Bacino Ticino - Lambro Sud	NON BUONO	Bentazone
Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media Pianura Bacino Lambro - Adda Nord	NON BUONO	Triclorometano
Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media Pianura Bacino Lambro - Adda Sud	BUONO	

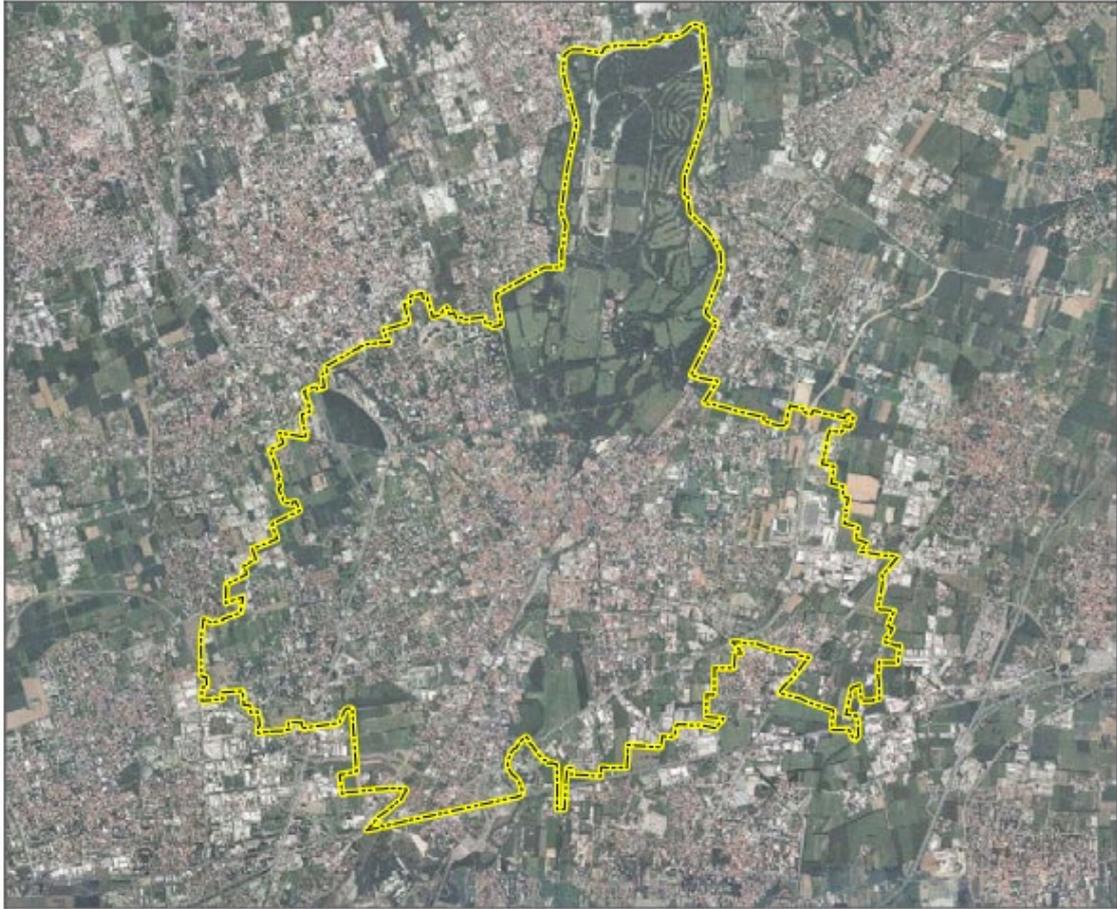
Stato chimico acque sotterranee. Fonte dati: Arpa Lombardia (2018)

7.6 Suolo e paesaggio

Il comune di Monza è situato a Nord-Est di Milano, si estende per 33,02 km² di cui 5,8 km² urbanizzata e conta 121.799 abitanti (01/01/2023 - Istat).

Il territorio si presenta complessivamente pianeggiante e con caratteristiche territoriali omogenee. Confina con i seguenti comuni: Cinisello Balsamo, Muggiò, Vedano al Lambro, Lissone, Biassono, Agrate Brianza, Concorrezzo, Villasanta, Brugherio, Sesto San Giovanni.

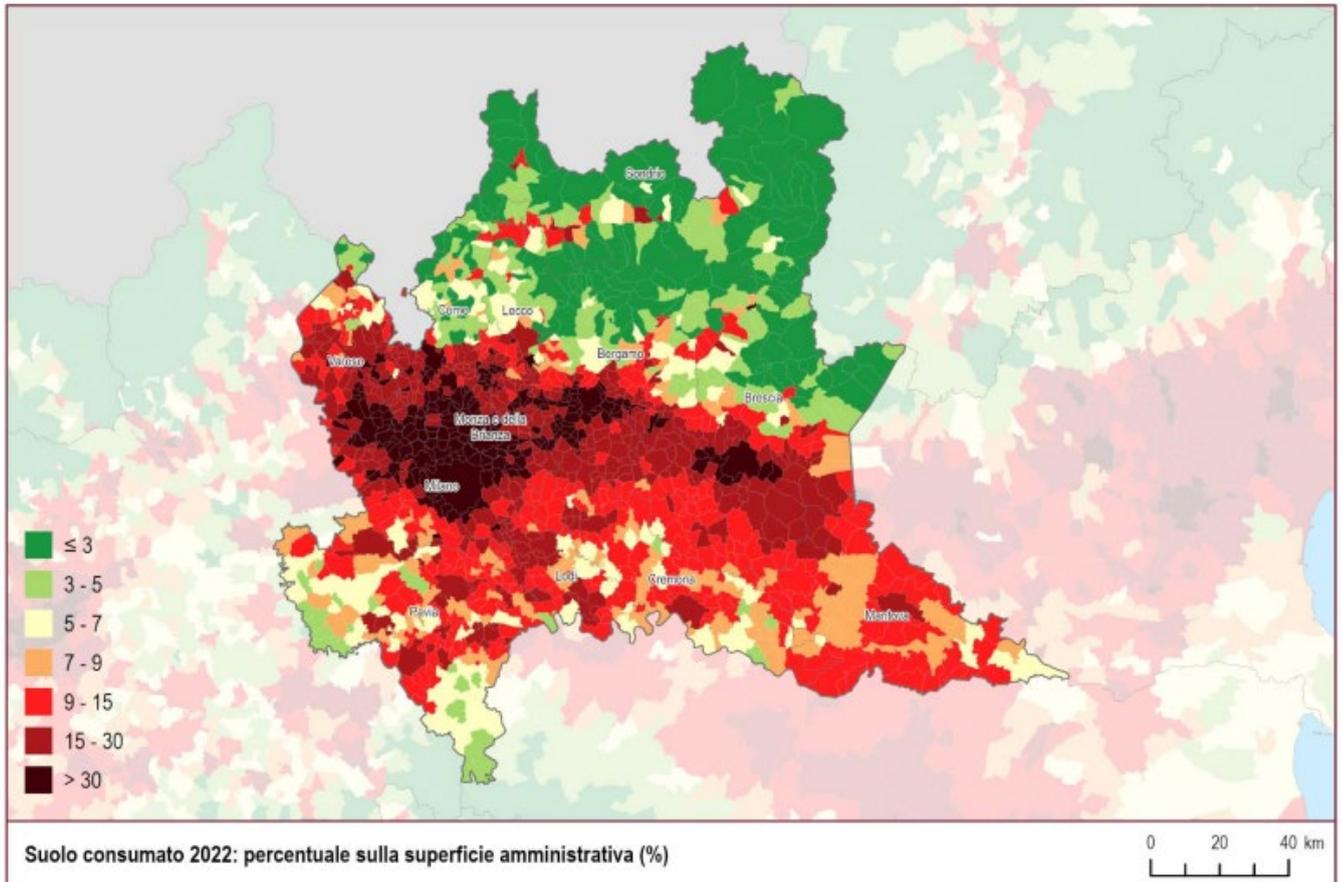




Ortofoto del Comune di Monza

Relativamente a questa componente ambientale risulta interessante consultare il documento denominato “*Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, edizione 2023*” redatto in maniera congiunta dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA), dall’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) insieme alle varie Agenzie per la protezione dell’ambiente (ARPA, APPA) sia delle Regioni che delle Province autonome italiane.

Dal documento risulta che, al 2022, Monza Brianza si conferma la provincia con la percentuale di suolo artificiale più alta, con circa il 41% di suolo consumato in rapporto alla superficie e un ulteriore incremento di 48 ettari, dopo i quasi 11 ettari del 2021.



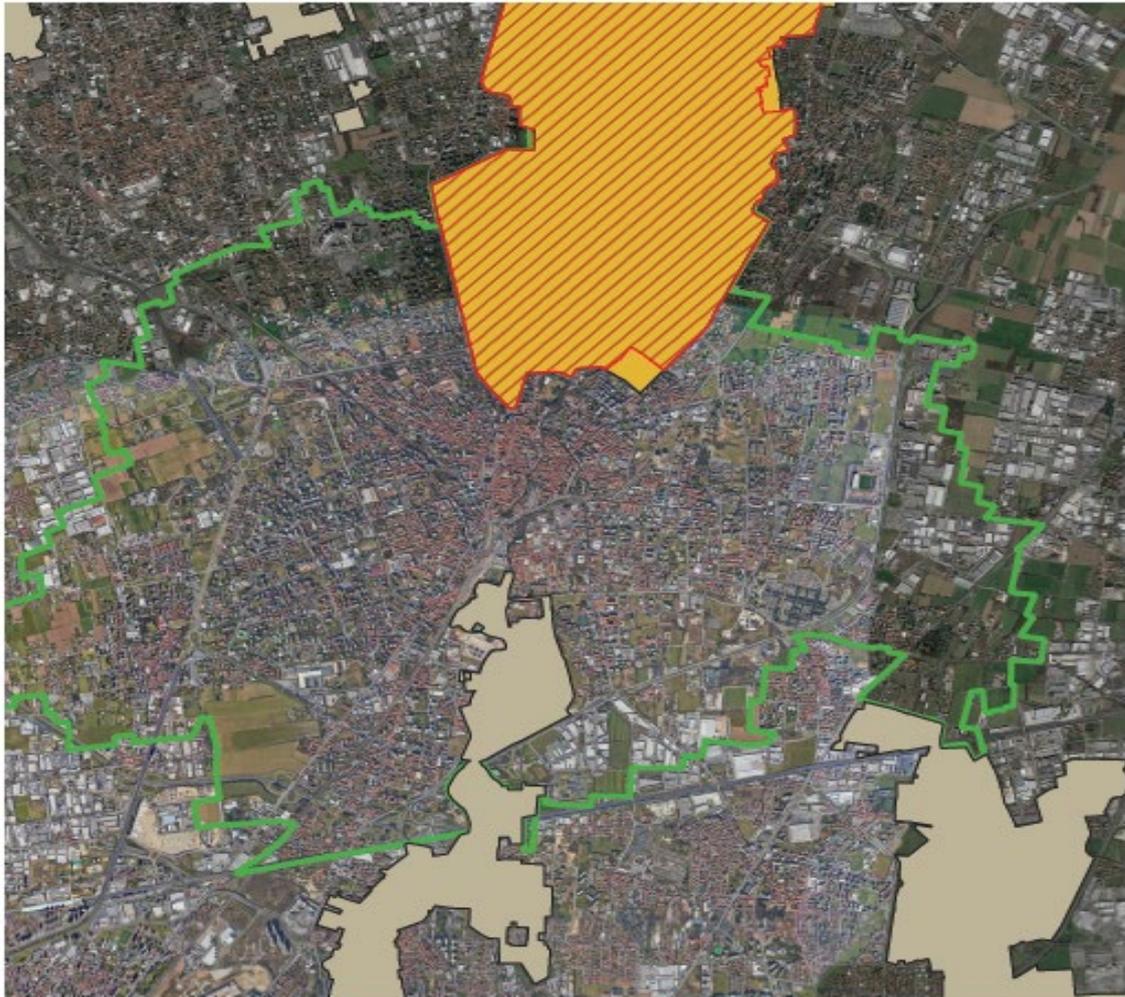
Suolo consumato 2022: percentuale sulla superficie amministrativa (%) Fonte documento "Schede Regionali-Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici-Report di sistema SNPA|37 2023" redatta da ISPRA e SNPA

È, però, importante sottolineare che Monza è anche una città ricca di aree verdi. Come si legge nel sito web del comune *il 30% del territorio cittadino è destinato a verde pubblico, per la precisione mq. 1.268.235, senza considerare il Parco che da solo occupa 770.000 mq.*

Relativamente al paesaggio, Monza, pur distando pochi chilometri da Milano, nel suo centro mantiene l'atmosfera tipica dei borghi storici ed è cinta da uno dei parchi più importanti d'Europa al cui interno è custodito il tempio della velocità per eccellenza. È, inoltre, attraversata dal Fiume Lambro che ospita un'elegante isola pedonale dalla quale ammirare in lontananza le montagne.

Monza si caratterizza per una **forte identità e riconoscibilità paesaggistica** con importanti testimonianze storico-culturali (luoghi, edifici, monumenti), archeologiche, religione (chiese, monasteri) e architettoniche (ville, giardini e palazzi).

All'interno del Comune di Monza non sono presenti Siti Rete Natura 2000 (ZSC,ZPS) ma risultano essere presenti delle Aree Protette e alcuni elementi della Rete Ecologica Regionale, illustrati di seguito.



Aree Protette

-  Parchi_naturali
-  Parchi_locali_interesse_sovracomunale
-  Parchi_regionali_nazionali

Limiti Comunali

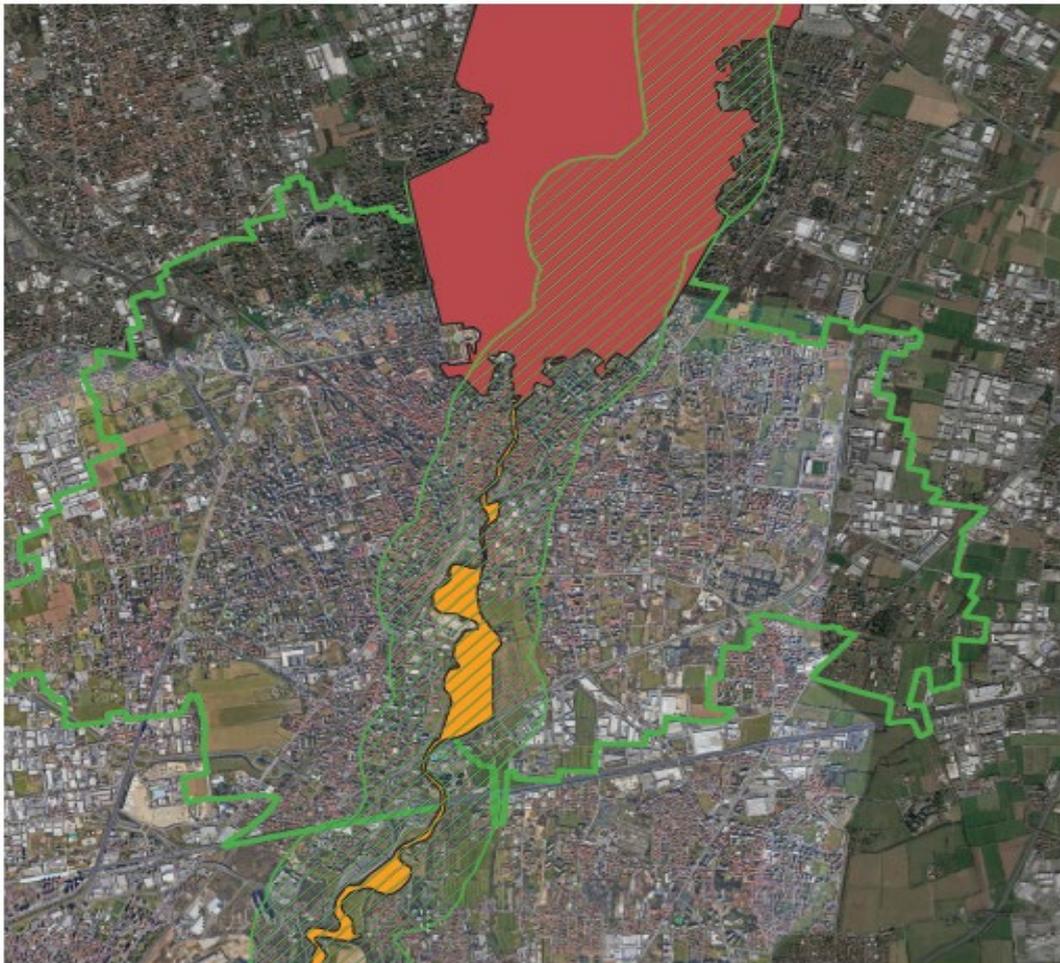
-  Comune di Monza-confini comunali

Google.cn Satellite

Aree protette all'interno del territorio comunale di Monza. Fonte: shapefile reperiti dal sito web geoportale della regione Lombardia ed elaborati in ambiente GIS

In questa immagine è evidente come il territorio del Comune di Monza si caratterizzi per la presenza di Aree Protette, delle quali va preservato l'equilibrio ambientale in quanto aree naturali ricche di biodiversità.

In particolare, vi è il **Parco Naturale Regionale della Valle del Lambro** e il **Parco della Media Valle del Lambro**.



Rete ecologica regionale

Corridoi_reg_prim_ad_alta_antropizzazione

Elementi_di_secondolivello_della_RER

Elementi_di_primo_livello_della_RER

Limiti Comunali

Comune di Monza-confini comunali

Google.cn Satellite

Rete Ecologica Regionale (RER) all'interno del territorio comunale di Monza. Fonte: shapefile reperiti dal sito web geoportale della regione Lombardia ed elaborati in ambiente GIS

Anche in relazione alla rete ecologica, intesa come *sistema interconnesso di habitat*, di cui *salvaguardare la biodiversità*, nell'ambito del Comune di Monza vi è la presenza di un **Corridoio Regionale Primario ad alta Antropizzazione** con elementi appartenenti al primo livello della RER (Rete Ecologica Regionale) come i parchi e le aree prioritarie per la biodiversità, ed elementi appartenenti al secondo livello della RER ovvero quelle aree non incluse nelle aree prioritarie ma ritenute funzionali alla connessione tra elementi di primo livello (rete di elementi particolarmente sviluppata in pianura e legata al reticolo idrografico).

Sono state poi consultate le informazioni relative ai beni paesaggistici e alle aree tutelate per legge, derivate dal D.Lgs. 42 del 2004 “Codice del paesaggio” presenti nel Comune di Monza.

Nello specifico:

- Art. 136, comma 1, lettere a), b): immobili, ville, giardini e parchi di notevole interesse pubblico; - Art. 136, comma 1, lettere c), d): aree di notevole interesse pubblico che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale; - Articolo 142, comma 1, lettera b): territori contermini ai laghi; - Art. 142, comma 1 lettera c): fiumi, torrenti, corsi d’acqua e relative sponde; - Art. 142, comma 1 lettera d): montagne sopra i 1600 metri per le Alpi e sopra i 1200 metri per gli Appennini; - Art. 142, comma 1, lettera e): ghiacciai; - Art. 142, comma 1, lettera f): parchi e riserve nazionali e regionali; - Art. 142, comma 1, lettera g): territori coperti da foreste e da boschi; - Art. 142, comma 1, lettera i): zone umide.



BENI PAESAGGISTICI

-  Territori coperti da foreste e da boschi
-  Perimetro e Aree di notevole interesse pubblico
-  Fiumi, torrenti e corsi acqua pubblici e relative sponde
-  Beni e immobili di notevole interesse pubblico
-  Aree rispetto corsi d'acqua tutelati
-  Alvei fluviali tutelati

Beni paesaggistici all'interno del territorio comunale di Monza. Fonte: shapefile reperiti dal sito web geoportale della regione Lombardia ed elaborati in ambiente GI



Come si evince dall'immagine, il territorio di Monza, dal punto di vista dei beni paesaggistici, si caratterizza per la presenza di territori coperti da foreste e da boschi, in particolare, boschi di latifoglie e formazioni ripariali, per la presenza di un fiume l'attraversa, il Lambro, e per la presenza di aree di notevole interesse pubblico come la Zona dei Viali Cesare Battisti, Brianza e Regina Margherita.

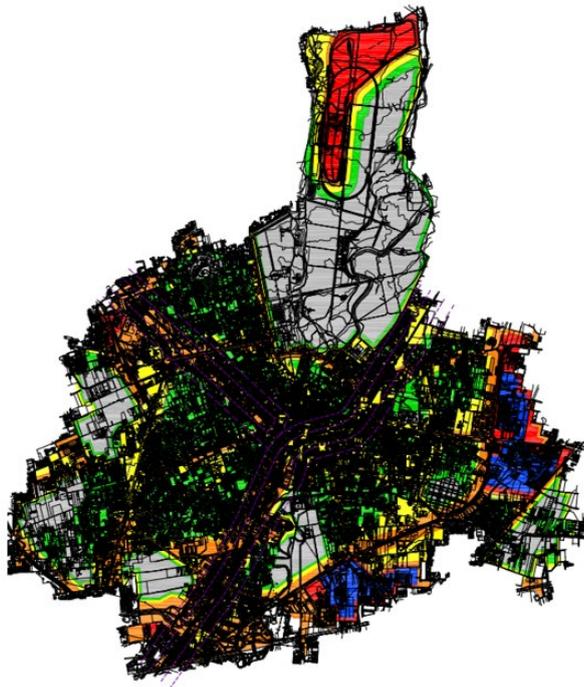
7.7 Rumore e vibrazioni

Con deliberazione del Consiglio comunale n. 81 il 13/10/2014 il Consiglio Comunale ha approvato il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale. A livello nazionale la materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico è disciplinata dal D.P.C.M. 1° marzo 1991, dalla Legge Quadro n° 447 del 26.10.1995 e dai decreti attuativi della stessa legge. Il Decreto prevede la suddivisione del territorio in sei classi di zonizzazione acustica a cui corrispondono altrettanti valori limite da rispettare nel periodo diurno e notturno:

- **Classe 1:** Aree particolarmente protette. Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per l'utilizzazione, quali aree ospedaliere, scolastiche, residenziali rurali, aree di particolare interesse naturalistico, ricreativo, culturale, archeologico, parchi naturali e urbani.
- **Classe 2:** Aree prevalentemente residenziali. Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, totale assenza di attività industriali ed artigianali.
- **Classe 3:** Aree di tipo misto. Aree urbane interessate da traffico veicolare di tipo locale e di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, con limitata presenza di attività artigianali e totale assenza di attività industriali. Aree rurali, interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- **Classe 4:** Aree di intensa attività umana. Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie.
- **Classe 5:** Aree prevalentemente industriali. Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **Classe 6:** Aree esclusivamente industriali. Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

A seguire è riportata una mappatura della zonizzazione acustica nel territorio comunale di Monza.





Classificazione acustica del Comune di Monza

Rientrano in I° classe scuole, case di riposo ed ospedali. Come si legge dal Piano di Zonizzazione Acustica *il traffico veicolare, nelle strade adiacenti alle aree poste in classe 1, produce livelli sonori che sono spesso incompatibili con il comfort acustico richiesto per degenti e studenti.* In questi casi si ricorrerà alla redazione di Piani di risanamento acustico specifici.

Anche il Parco rientra nella I° classe, perché grazie alla dimensione del parco stesso rientra nelle definizioni di legge.

La II classe, prevalentemente residenziale, si può attribuire a quelle parti di quartiere ad uso prevalentemente abitativo che non vengono toccate direttamente da intensi flussi di traffico.

La III classe (mista) è vista come intermedia, definisce aree nelle quali vi sia una commistione di destinazioni d'uso, oltre alla presenza di residenze ed attività. Si attribuisce la terza classe a tutta l'area centrale.

La IV classe (area ad intensa attività umana) può essere attribuita ad aree nelle quali siano presenti attrattori di traffico, zone nelle quali vi sia una concentrazione di edifici pubblici ai quali sia possibile accedere con auto private

La V classe è (prevalentemente industriale). È stata attribuita la V classe anche al sedime dell'Autodromo.

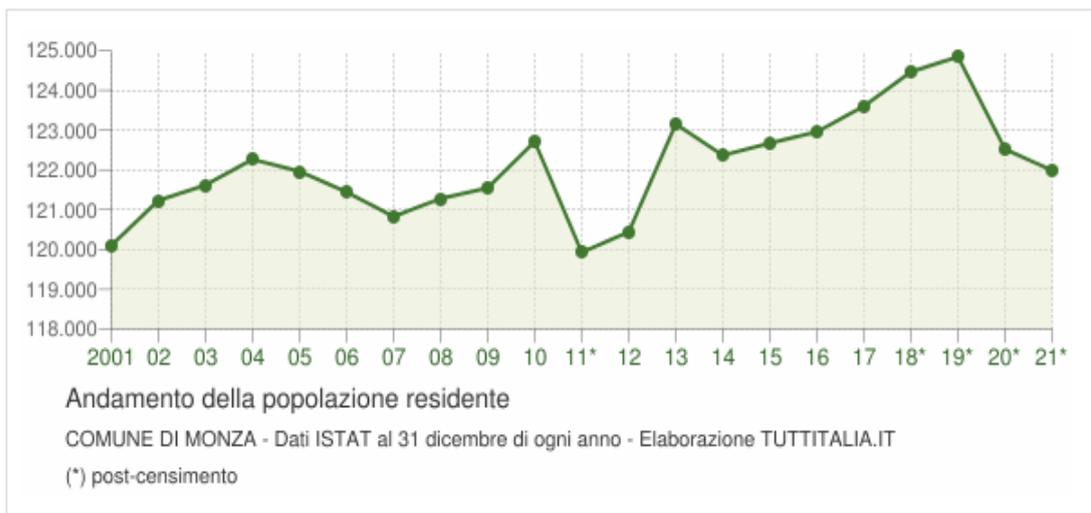
La VI classe è esclusivamente industriale.

Come si legge nel Piano di Zonizzazione acustica, *lo sviluppo di Monza nel secolo scorso, è stato caratterizzato da insediamenti industriali, residenziali, di terziario. In alcuni casi aree circostanti insediamenti industriali sono state occupate da residenze, creando le premesse per possibili incongruenze*

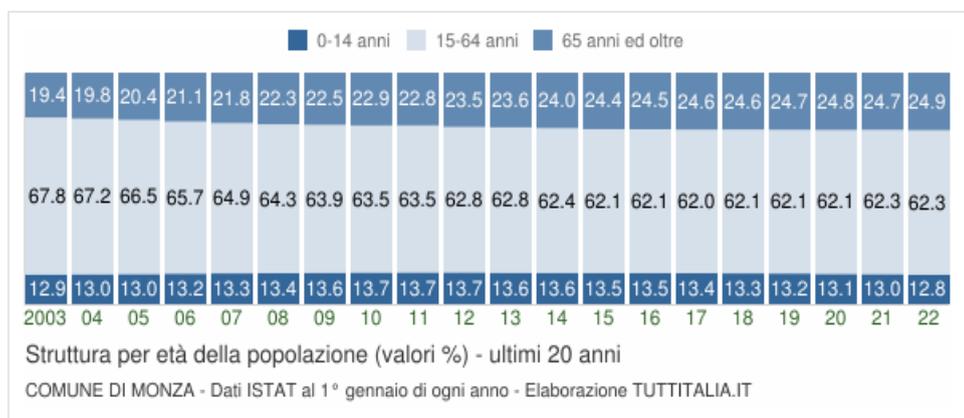
acustiche. Sono teoricamente possibili dei conflitti, originati sia dal rumore emesso dalle attività produttive, sia soprattutto dai movimenti di veicoli. Le aziende non sono però necessariamente rumorose, dipende dal tipo di attività e di impianti accessori. L'obbligo di tutelare il diritto alla salute dei cittadini deve essere interpretato con equilibrio, scegliendo tempi legati alla necessità di intervenire gradualmente su meccanismi che possono influenzare lo sviluppo economico.

7.8 Popolazione e salute umana

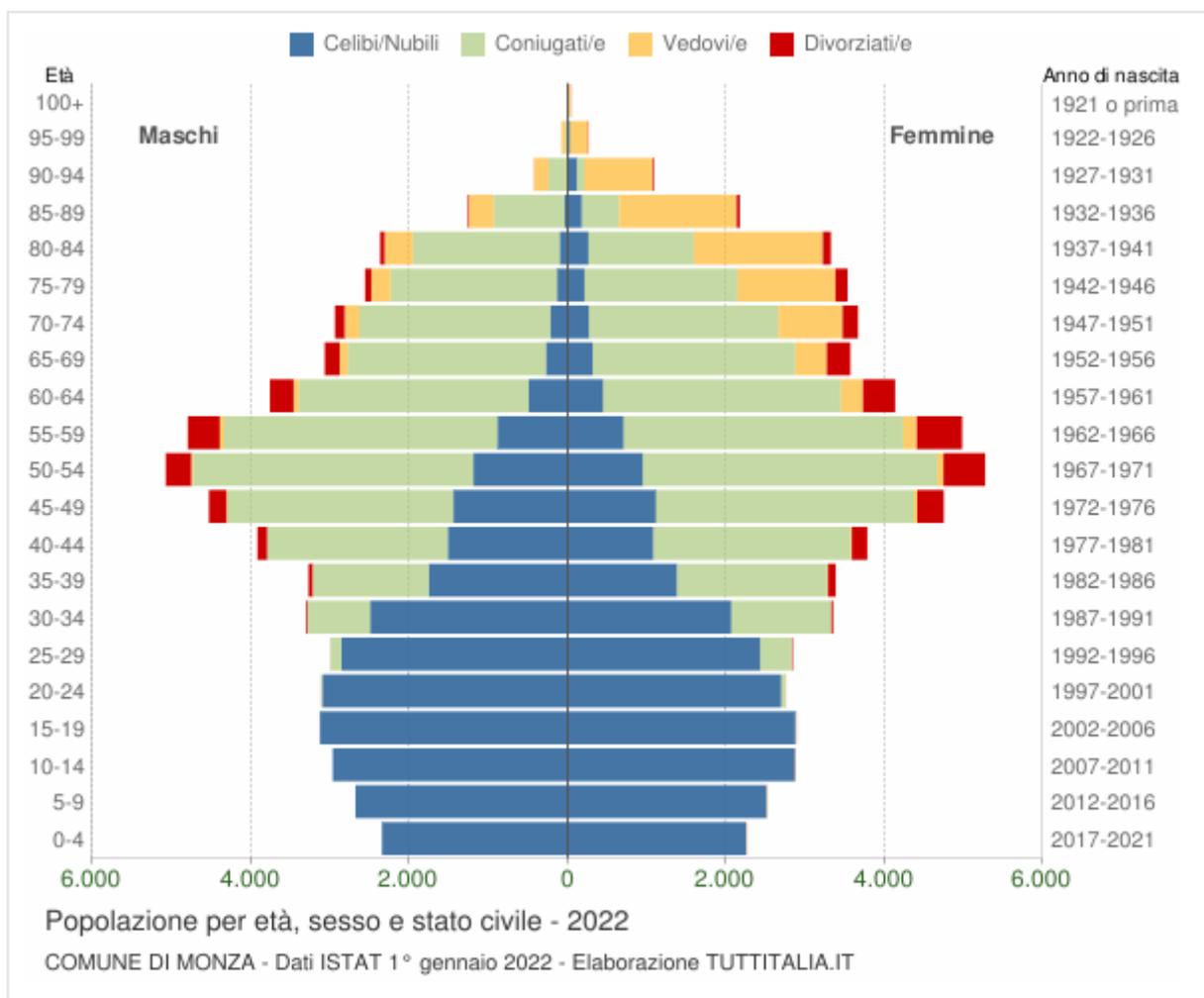
Per il Comune di Monza l'andamento della popolazione residente mostra una crescita, seppur con qualche oscillazione, dal 2001 al 2010. Dal 2010 al 2011 vi è stata una diminuzione dei residenti censiti, si passa, infatti, da 122.712 abitanti (Istat 2010) a 119.856 (Istat 2011). I dati aggiornati post censimento 2011, mostrano un progressivo aumento della popolazione fino al 2019, per poi tornare a scendere già dall'anno successivo.



L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** (0-14), **adulti** (15-64) e **anziani** (≥ 65). In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Lo studio dei dati fa emergere che la struttura della popolazione di Monza, è di tipo *regressiva*, trend in linea con quello italiano.



Il grafico della piramide delle età rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Monza per età e sesso al 1° gennaio 2021. La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età e è stata divisa per sesso.



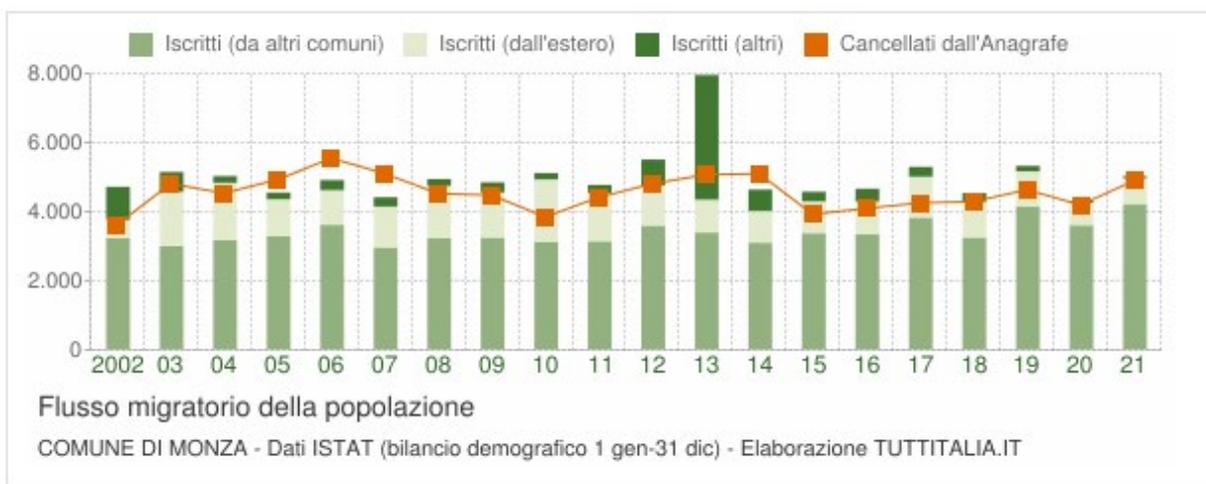
L'andamento della piramide ricalca il trend nazionale in quanto le fasce di età più consistenti sono quelle dei nati tra il 1962-1976, in particolare la più numerosa è quella del 1967-1971, che corrispondono agli anni del boom demografico degli anni '60.

A confermare questo andamento si riporta l'andamento di alcuni indici demografici: **l'indice di vecchiaia** (grado di invecchiamento di una popolazione, cioè il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni: *nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di Monza rileva 190 anziani ogni 100 giovani*) e **l'indice di ricambio della popolazione attiva** (rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100, per il comune di Monza il valore è pari a 130) (*fonte tuttitalia.it*).



Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	148,8	46,0	178,9	101,4	0,0	9,5	9,0
2003	150,5	47,6	181,0	103,1	0,0	9,6	9,0
2004	152,8	48,8	176,8	104,4	0,0	10,0	8,6
2005	156,7	50,3	166,6	107,0	0,0	9,6	8,8
2006	160,3	52,3	154,7	111,0	0,0	9,7	8,5
2007	164,0	54,0	151,5	115,9	0,0	9,4	8,6
2008	166,5	55,5	151,7	121,0	0,0	9,8	9,3
2009	165,7	56,6	156,0	125,8	0,0	8,5	9,1
2010	167,0	57,6	154,1	130,3	0,0	8,9	9,5
2011	166,3	57,5	150,8	133,1	0,0	8,3	9,0
2012	170,6	59,3	142,8	137,8	0,0	8,4	9,8
2013	173,6	59,4	137,0	137,8	0,0	8,5	9,7
2014	176,8	60,1	128,1	140,5	0,0	7,6	10,1
2015	180,2	61,1	122,8	143,1	0,0	7,5	10,1
2016	181,6	61,1	123,1	145,9	0,0	7,4	9,5
2017	184,0	61,3	123,3	147,2	0,0	7,6	10,6
2018	185,3	61,0	123,4	146,9	0,0	7,5	11,0
2019	186,8	61,1	125,5	146,5	0,0	7,4	10,4
2020	189,4	60,9	128,2	146,2	0,0	7,0	13,5
2021	190,0	60,6	130,0	145,4	0,0	6,8	11,2

Il grafico a seguire visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Monza negli ultimi anni evidenziando con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



La popolazione straniera residente nella città (si considerano gli stranieri con dimora fissa a Monza sprovvisti di cittadinanza italiana) mostra un andamento in crescita dal 2003 al 2011. Dopo un calo, nel 2012, dal 2013 cresce ancora raggiungendo un livello di stabilità fino al 2022, ultimo anno in cui il dato è disponibile.

Gli stranieri residenti a Monza al 1° gennaio 2022 sono 14.913 e rappresentano il 12% della popolazione residente.



8 VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PUMS DEL COMUNE DI MONZA

La quantificazione delle ricadute di tipo ambientale sul comune di Monza per effetto degli interventi del PUMS è stimata mediante il programma EMISMOB, un modulo integrato nel software Cube6 utilizzato per la costruzione del macromodello di traffico. Emismob, elaborando i risultati delle assegnazioni condotte, stima i consumi e le emissioni dei principali inquinanti prodotti dal traffico veicolare. Partendo dal flusso orario, dalla composizione del parco veicolare e dalla velocità di percorrenza il programma restituisce, per ogni singolo arco del grafo, il consumo di carburante e gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO), le polveri sottili (PM10), le polveri totali sospese (PTS), l'anidride carbonica (CO₂), il protossido di azoto (N₂O) e il metano (CH₄) emessi.

8.1 Quadro comparativo del sistema emissivo nello scenario attuale, di riferimento e nello scenario di piano

A seguire si riportano le comparazioni condotte attraverso il modello di simulazione e il software Emismob tra gli scenari simulati. Le comparazioni riguardano i consumi di carburante e l'intero sistema emissivo dovuto al traffico.

8.1.1 Lo stato attuale

Dopo avere ricostruito la situazione attuale della mobilità, riferita ora di punta 07:30-08:30, attraverso il modulo EMISMOB sono stati quantificati i consumi di carburante e le emissioni gassose inquinanti determinati dalla mobilità veicolare. I dati sono restituiti come valori di emissioni orari (g/h).

I dati sulle emissioni, riferiti alla rete locale del comune (si sono escluse le strade di tipo A e B), sono sotto riportati in tabella:

Consumo carburante / Emissioni gassose Comune di Monza - Rete Urbana	Ora di punta 07:30-08:30		Anno	
Stato attuale				
Consumo di carburante totale	39.269.875	g/h	153.153	tonn/anno
NO _x : quantità di ossidi di azoto e loro miscele	302.811	g/h	1.181	tonn/anno
CO: quantità di monossido di carbonio	1.591.357	g/h	6.206	tonn/anno
PM10 : quantità di polveri sottili	40.894	g/h	159	tonn/anno
PTS: quantità di polveri totali sospese	54.649	g/h	213	tonn/anno
CO ₂ : quantità di anidride carbonica	124.289.716	g/h	484.730	tonn/anno
N ₂ O: quantità di protossido di azoto	3.064	g/h	11,9	tonn/anno
CH ₄ : quantità di metano	13.751	g/h	53,6	tonn/anno

Indicatori delle emissioni gassose espressi in grammi/ora e tonn/anno

8.1.2 Lo scenario di riferimento 2030

Nello scenario di riferimento¹ di lungo periodo (2030) si è ipotizzata:

¹ Lo scenario di riferimento prevede la realizzazione dei soli interventi finanziati allo stesso orizzonte temporale dello scenario di piano (non sono quindi comprese le strategie e azioni PUMS).



- la sostituzione, nel parco circolante, delle auto EURO0, EURO1, EURO2 ed EURO3 in auto EURO6 e successive;
- la circolazione di auto elettriche in una percentuale stimata pari al 5% rispetto al totale, considerando la crescita del mercato di questa tipologia di veicolo.

A seguire si riportano i valori dello scenario in oggetto. I dati sono restituiti in grammi/ora.

Consumo carburante / Emissioni gassose Comune di Monza - Rete Urbana	Ora di punta 07:30-08:30		Anno	
Scenario di riferimento				
Consumo di carburante totale	40.864.244	g/h	159.371	tonn/anno
NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele	200.690	g/h	783	tonn/anno
CO: quantità di monossido di carbonio	1.249.325	g/h	4.872	tonn/anno
PM10 : quantità di polveri sottili	27.436	g/h	107	tonn/anno
PTS: quantità di polveri totali sospese	37.177	g/h	145	tonn/anno
CO2: quantità di anidride carbonica	129.339.528	g/h	504.424	tonn/anno
N2O: quantità di protossido di azoto	2.358	g/h	9,2	tonn/anno
CH4: quantità di metano	12.548	g/h	48,9	tonn/anno

Indicatori delle emissioni gassose espressi in grammi/ora e tonn/anno

8.1.3 Lo scenario di progetto (scenario di piano 2030)

Nello scenario di progetto si è ipotizzata, come per il relativo scenario di riferimento:

- la sostituzione, nel parco circolante, delle auto Euro0, Euro1, Euro2 ed EURO3 in auto EURO6 e successive al 2032.

Per quanto riguarda invece la diffusione e circolazione di veicoli elettrici, si ipotizza:

- la circolazione di auto elettriche in una percentuale stimata pari al 10% rispetto al totale;

questa crescita, rispetto allo scenario di riferimento è imputabile all'attuazione delle strategie di piano che puntano all'introduzione di politiche incentivanti e azioni per il rinnovo del parco veicolare a favore dell'elettrico.

Altro fattore di cui si tiene conto nello scenario di progetto è:

- la riduzione della matrice della domanda di mobilità privata per effetto della diversione modale dall'auto alla mobilità dolce ed al TPL (nuovo riparto modale).

A seguire si riportano i valori dello scenario in oggetto. I dati sono restituiti in grammi/ora.

Consumo carburante / Emissioni gassose Comune di Monza - Rete Urbana	Ora di punta 07:30-08:30		Anno	
Scenario di progetto				
Consumo di carburante totale	28.368.293	g/h	110.636	tonn/anno
NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele	139.640	g/h	545	tonn/anno
CO: quantità di monossido di carbonio	886.160	g/h	3.456	tonn/anno
PM10 : quantità di polveri sottili	19.494	g/h	76	tonn/anno
PTS: quantità di polveri totali sospese	26.585	g/h	104	tonn/anno
CO2: quantità di anidride carbonica	89.787.538	g/h	350.171	tonn/anno
N2O: quantità di protossido di azoto	1.561	g/h	6,1	tonn/anno
CH4: quantità di metano	8.986	g/h	35,0	tonn/anno

Indicatori delle emissioni gassose espressi in grammi/ora e tonn/anno



8.1.4 Il confronto tra gli scenari

Di seguito si riporta, in forma tabellare, il consumo globale di carburante e le emissioni in atmosfera dei principali inquinanti causati dalla mobilità veicolare negli scenari di riferimento e di progetto e loro confronto. È stata inoltre quantificata:

- la diminuzione di emissioni tra lo scenario di progetto e quello di riferimento (differenze);
- la riduzione di inquinanti liberati nella rete dell'Area Urbana di Monza (espressa in tonnellate/anno).

A seguire, si riporta una schematizzazione grafica complessiva (espressa in tonnellate anno) che ben sintetizza e rappresenta le comparazioni e i miglioramenti ottenibili con gli interventi previsti dal PUMS.

RETE URBANA	ORA DI PUNTA DELLA MATTINA 07:30-08:30			
	Consumo carburante / Emissioni Gassose	Unità di misura	Scenario di riferimento	Scenario di progetto
Consumo di carburante totale	g/h	40.864.244	28.368.293	12.495.950
NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele	g/h	200.690	139.640	61.051
CO: quantità di monossido di carbonio	g/h	1.249.325	886.160	363.164
PM10: quantità di polveri sottili PM10	g/h	27.436	19.494	7.943
PTS: quantità di polveri totali sospese	g/h	37.177	26.585	10.592
CO2: quantità di anidride carbonica	g/h	129.339.528	89.787.538	39.551.990
N2O: quantità di protossido di azoto	g/h	2.358	1.561	798
CH4: quantità di metano	g/h	12.548	8.986	3.562

Confronto tra lo scenario di progetto e lo scenario di riferimento

RETE URBANA	VALORI ANNO				Risparmio percentuale
	Consumo carburante / Emissioni Gassose	Unità di misura	Scenario di riferimento	Scenario di progetto	
Consumo di carburante totale	tonn/anno	159.370,6	110.636,3	48.734,2	30,6%
NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele	tonn/anno	782,7	544,6	238,1	30,4%
CO: quantità di monossido di carbonio	tonn/anno	4.872,4	3.456,0	1.416,3	29,1%
PM10: quantità di polveri sottili PM10	tonn/anno	107,0	76,0	31,0	28,9%
PTS: quantità di polveri totali sospese	tonn/anno	145,0	103,7	41,3	28,5%
CO2: quantità di anidride carbonica	tonn/anno	504.424,2	350.171,4	154.252,8	30,6%
N2O: quantità di protossido di azoto	tonn/anno	9,2	6,1	3,1	33,8%
CH4: quantità di metano	tonn/anno	48,9	35,0	13,9	28,4%

Confronto tra lo scenario di progetto e lo scenario di riferimento



9 INDICATORI ACUSTICI

Una ultima analisi, effettuata con il supporto del modello di simulazione, ha riguardato l'ambito acustico. Pur non essendo il modello sviluppato per tale finalità i dati di output associati ad ogni arco (ed in particolare il flusso veicolare, la sua composizione e la velocità di transito a rete carica) sono stati utilizzati come input del modello sviluppato dal CNR nel 1980 in grado di stimare il rumore generato da una infrastruttura stradale noti i dati di input forniti dal modello (flusso veicolare, composizione e velocità di transito). In particolare, il modello è stato applicato per:

- il calcolo del Livello Emissivo L_{eq} (A), espresso in db a 5 metri dalla fonte (quindi sostanzialmente nei pressi del ciglio della strada);
- la stima, in condizioni medie del tessuto abitativo, della distanza dalla fonte alla quale il Livello Emissivo L_{eq} (A), risulta pari a 60 db.

Modello CNR 1980 utilizzato per la stima delle emissioni sonore

$$L_{eq} = \alpha + 10 \text{Log}(N_L + \beta N_W) + 10 \text{Log} \frac{d_0}{d} + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \quad [\text{dB}_A]$$

L_{eq} = Livello energetico medio in dB_A del rumore prodotto dal flusso di traffico ipotizzato concentrato nella mezzzeria della strada. E' calcolato sul piano stradale, in corrispondenza della facciata degli edifici; in assenza di edifici esso è calcolato alla distanza di riferimento $d_0=25$ m.

N_L = Flusso di **veicoli leggeri** (privati, commerciali di peso < 4.8 t, motoveicoli)
[veic/h]

N_W = Flusso di **veicoli pesanti** (commerciali di peso > 4.8 t, per trasporto pubblico, motoveicoli di rumorosità comparabile a quella dei veicoli pesanti)
[veic/h]

d = Distanza del punto di stima dalla mezzzeria stradale

ΔL_V = Correzione dipendente dalla **velocità media del flusso**

ΔL_S = Correzione dipendente dal **tipo di manto stradale**

$\Delta L_F, \Delta L_B$ = Correzioni dipendenti dalla presenza di **superfici riflettenti** (facciate degli edifici); si assumono pari a 2,5 dBA se queste sono presenti

ΔL_G = Correzione dipendente dalla **pendenza media della strada**

ΔL_{VB} = Correzione che tiene conto di **casi limite di traffico**

α = Coefficiente relativo al livello di rumore medio prodotto dal **singolo veicolo isolato**. In Italia: $\alpha=35.1$ dBA

β = Coefficiente di ponderazione che tiene conto del maggiore livello di **rumore dei veicoli pesanti**. In Italia: $\beta=8$

Correttori variabili in relazione alle varie condizioni di applicazioni del modello CNR 1980





VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO Km/h	ΔL_V dB _A
30–50	0
50–60	+1.0
60–70	+2.0
70–80	+3.0
80–100	+4.0

PENDENZA MEDIA DELLA STRADA %	ΔL_V dB _A
5	0.0
6	+0.6
7	+1.2
8	+1.8
9	+2.4
10	+3.0

TIPO DI MANTO STRADALE	ΔL_s dB _A
Asfalto liscio	-0.5
Asfalto ruvido	+0.1
Cemento	+1.5
Manto lastricato scabro	+4.0

SITUAZIONI DI TRAFFICO	ΔL_{VB} dB _A
In prossimità di semafori	+1.5
Velocità del flusso < 30 Km/h	-1.5

Con la formulazione sopra riportate, e relativamente allo stato attuale e agli scenari di riferimento e di progetto 2030 sono stati calcolati i seguenti indicatori:

- **Livello di esposizione al rumore da traffico veicolare (db):** stimato, con formula CNR 1980, come media pesata sulla lunghezza degli archi stradali interni al Comune, relativamente al rumore emesso a 5 metri dalla sorgente (mezzeria della corsia stradale) in ora di punta del mattino tenendo conto della quantità del flusso veicolare, della sua composizione e della velocità di transito in ora di punta del mattino nel giorno feriale tipo (dati forniti in output dal modello di simulazione);
- **riduzione dell'inquinamento acustico - livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare (%):** percentuale di riduzione, rispetto allo scenario attuale, della distanza alla quale si immettono 60db, calcolata come media pesata sulla lunghezza degli archi stradali (traffico di tipo locale) del Comune, tenendo conto della quantità del flusso veicolare, della sua composizione e della velocità di transito in ora di punta del mattino nel giorno feriale tipo (dati forniti in output dal modello di simulazione).

Indicatori stimati con la formula CNR 1980

Indicatore	Udm	Stato attuale	R30	P30
Livello di esposizione al rumore da traffico veicolare	db	76,9	76,9	75,8
Variazione dell'inquinamento acustico rispetto all'attuale: livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti esposti a >60 dBA	0,0%	-5,9%	-16,8%

Se si considera la rete di urbana comunale, a ridosso della quale sono posizionati la maggioranza degli edifici e, quindi, la gran parte dei cittadini esposti a rumore, nello scenario di progetto (P30) si registra una notevole diminuzione di residenti esposti ad un inquinamento acustico superiore ai 60 dB dovuto al traffico





veicolare sia rispetto al riferimento proiettato allo stesso orizzonte temporale (R30), sia rispetto allo stato attuale. Tale miglioramento, è da imputare principalmente alla riduzione del numero di mezzi in circolazione per la diversione dal mezzo privato verso forme di mobilità alternativa (collettiva e dolce).





10 VALUTAZIONE QUALITATIVA DEI POTENZIALI IMPATTI DEL PUMS DEL COMUNE DI MONZA IN RELAZIONE ALLE COMPONENTI AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICHE

Le azioni contenute nel PUMS del Comune di Monza sono tutte orientate alla sostenibilità ambientale in termini sia di riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti che in termini di riduzione di emissioni acustiche.

Le azioni del PUMS produrranno effetti positivi nei confronti della **componente aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici** in quanto grazie alle azioni 2.1 *“Migliorare i servizi del Trasporto Pubblico Locale”* 4.4 *“Favorire la cultura della mobilità condivisa, sostenibile, multimodale”*; 4.6 *“Limitazioni alla circolazione per veicoli a emissioni elevate”*; 4.8 *“Incentivare lo sviluppo di iniziative di sharing mobility”* la popolazione avrà a disposizione una buona offerta di servizi di mobilità alternativi all’auto. Ciò provocherà una diminuzione nell’impiego dei veicoli privati all’interno del centro urbano con notevoli risvolti positivi in termini di riduzione di emissioni climalteranti.

Le connessioni pedo-ciclabili tra i quartieri, la ricucitura pedo-ciclabile del comparto industriale-stadio e di Viale Libertà/SP60/SP2 (azione 3.1) e la realizzazione di una Città 30 (azione 5.2) parallelamente alla progettazione degli HUB/cerniere di mobilità (azioni 1.1,1.2,1.3,1.4), inducendo lo split modale auto/bicicletta auto/mezzo sostenibile, contribuiranno a ridurre le emissioni atmosferiche.

Le cerniere di mobilità provocheranno l’allontanamento del mezzo privato dal centro urbano e ridurranno il traffico in città incluso quello di tipo “parassita” finalizzato solo alla ricerca di un parcheggio.

All’interno di tali cerniere sarà incentivato l’utilizzo di mezzi sostenibili (utilizzo del trasporto pubblico locale, utilizzo della bicicletta, di mezzi elettrici e propensione alla pedonalità per quelle cerniere ubicate non troppo distanti dal centro urbano).

L’azione 4.5 *“Razionalizzare la logistica urbana”* contribuirà alla riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche in quanto il Piano propone l’efficientamento della logistica urbana e il miglioramento delle performance energetiche ed ambientali del parco veicolare merci.

Grazie all’azione 3.3 *“Interventi di riduzione della congestione”* e 3.4 *“Migliorare la sicurezza della mobilità”* si verificherà la fluidificazione della mobilità con notevoli riduzioni delle emissioni atmosferiche inquinanti in quanto rispetto alle situazioni di traffico precedenti si ridurranno sia le code che i continui stop and go. Tutto questo avrà anche risvolti positivi in tema di sicurezza stradale con una diminuzione del numero di incidenti dovuti a molti fattori causati dal troppo traffico.

Relativamente alla **componente acqua e risorse idriche** l’assetto definitivo a seguito della realizzazione di tutte le azioni previste non modificherà il carattere dell’area urbanizzata in relazione alla componente ambientale in oggetto.

La diversione modale verso la ciclabilità e la pedonalità, il TPL e i mezzi elettrici e lo sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano produrrà notevoli benefici nella **componente rumore** in quanto si ridurrà notevolmente la circolazione di veicoli sia leggeri che pesanti all’interno della città



Relativamente alla componente **suolo e paesaggio** tutte le azioni contenute nel Piano si sviluppano su infrastrutture stradali esistenti o su aree già urbanizzate.

Le azioni del PUMS riducendo le emissioni atmosferiche, contrasteranno il degrado urbano indotto dal traffico veicolare a favore della riqualificazione urbana con benefici per la componente paesaggio (che al suo interno racchiude anche il patrimonio culturale, architettonico e archeologico).

È noto, inoltre, che l'inquinamento è uno delle principali cause del degrado delle superfici dei monumenti esposti all'aperto.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è un piano strategico che mette al centro l'uomo nelle diverse configurazioni di anziano, bambino, studente e non il veicolo ricercando azioni e politiche volte al muoversi in modo sostenibile.

In questa direzione la strada non viene più concepita come "spazio conteso" ma come luogo condiviso che favorisce la mobilità dolce, la pedonalità e il pubblico trasporto.

La componente **popolazione e salute umana** otterrà grandi benefici dalle azioni del PUMS.

La maggior efficienza del trasporto pubblico locale, la ricucitura delle piste ciclabili e la realizzazione di una città 30, la progettazione di HUB multimodali, le azioni relative al miglioramento della qualità dello spazio urbano, la garanzia di accessibilità per le persone fragili in tutti i reparti della mobilità, miglioreranno la qualità della vita della popolazione sia in termini di ottimizzazione dei collegamenti con riduzione delle tempistiche di viaggio sia in termini di mezzi disponibili per le fasce di popolazione più fragile (ad esempio i ragazzi e gli anziani), sia in termini di riduzioni dell'incidentalità.

10.4 Impatti positivi, negativi, primari, secondari, cumulativi, sinergici, reversibili, non reversibili, di medio o lungo termine in relazione alle varie componenti ambientali

In questa sezione si riporta l'illustrazione dei contenuti della lett.f dell'Allegato VI al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. che nello specifico riguardano: i possibili impatti significativi che le azioni previste dal PUMS di Monza possono determinare o promuovere nell'ambiente, compresi aspetti quali, la popolazione e la salute umana, il paesaggio e il suolo, il rumore, l'acqua e le risorse idriche, l'aria e l'inquinamento atmosferico e l'interrelazione fra gli stessi fattori e componenti si è optato per la redazione di 5 matrici di valutazione.

Per la definizione di alcuni termini e scale di giudizio si è fatto riferimento al Manuale linee guida redatto da ISPRA "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" Delibera Consiglio Federale Seduta del 22/04/15 Doc. N. 51/15-CF.

1 MATRICE 1 DI VALUTAZIONE TIPOLOGICA DEGLI IMPATTI: PRIMARIO -SECONDARIO E PROBABILITA' DI ACCADIMENTO in cui vengono analizzati:

- **Impatto primario:** impatto che si può determinare direttamente sulla componente
- **Impatto secondario:** impatto che si può determinare indirettamente sulla componente
- **Probabilità di accadimento di un impatto:**
CERTO (C): è certo che l'impatto si verifichi sulla componente



PROBABILE (P): è probabile che l’impatto si verifichi sulla componente

IMPROBABILE (I): è improbabile che l’impatto si verifichi sulla componente

PROBABILITA' DI ACCADIMENTO SCONOSCIUTA (PAS): la probabilità che l’impatto si verifichi sulla componente è sconosciuta

		C	P	I	PAS
IMPATTO PRIMARIO	IMPATTO SECONDARIO	CERTO	PROBABILE	IMPROBABILE	PROBABILITA' DI ACCADIMENTO SCONOSCIUTA

2 MATRICE 2 DI VALUTAZIONE TIPOLOGICA DEGLI IMPATTI: CUMULATIVO in cui vengono analizzati:

- **Impatto sinergico (+2):** l’impatto complessivo di più azioni è maggiore alla somma degli impatti delle singole azioni
- **Impatto additivo (+1):** se l’impatto complessivo di più azioni è pari alla somma degli impatti delle singole azioni
- **Impatto antagonistico (+0,5):** se l’impatto complessivo di più azioni è inferiore alla somma degli impatti delle singole azioni

N.B. sono state lasciate vuote le celle le cui azioni del PUMS hanno impatto nullo o impatto negativo rispetto alla componente valutata.

+0,5	+1	+2
Antagonistico	Additivo	Sinergico

3 MATRICE TEMPORALE DEGLI IMPATTI: DURATA E FREQUENZA in cui vengono analizzati:

- **Impatto temporaneo:** l’impatto che si verifica nei confronti della componente è limitato nel tempo
- **Impatto permanente:** l’impatto che si verifica nei confronti della componente è duraturo nel tempo
- **Frequenza bassa (B):** impatto che si verifica con frequenza di accadimento bassa
- **Frequenza alta (A):** impatto che si verifica con frequenza di accadimento alta
- **Frequenza continua (C):** impatto che si verifica in maniera continua

		B	A	C
TEMPORANEO	PERMANENTE	BASSA	ALTA	CONTINUA

4 MATRICE DI VALUTAZIONE DI REVERSIBILITA' DEGLI IMPATTI in cui vengono analizzati:

- **Impatto reversibile:** impatto che può essere rimosso rimuovendo l’azione che lo ha determinato





- **Impatto non reversibile:** impatto che non può essere rimosso rimuovendo l'azione che lo ha determinato

REVERSIBILE	NON REVERSIBILE

5 MATRICE DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI/IMPATTI COMPLESSIVI rappresenta la matrice conclusiva e viene redatta dopo le matrici 1,2,3 e 4.

La matrice 5 è quella che meglio rappresenta gli effetti/impatti che possono determinarsi sull'ambiente con l'attuazione delle previsioni del PUMS di Monza.

In questa matrice vengono analizzati i seguenti effetti/impatti:

- **Effetto/impatto positivo:** (sono gli effetti/impatti potenzialmente generati dalle azioni previste dal PUMS di Monza quando sono positive anche le valutazioni delle matrici 1,2,3 e 4)
- **Effetto/impatto moderatamente positivo:** sono gli effetti/impatti potenzialmente generati dalle azioni previste dal PUMS di Monza quando prevalgono gli impatti positivi e che sono reversibili
- **Effetto/impatto nullo:** sono gli effetti/impatti potenzialmente generati dalle azioni previste dal PUMS di Monza quando le componenti non modificano in modo significativo il loro stato
- **Effetto/impatto moderatamente negativo:** sono gli effetti/impatti potenzialmente generati dalle azioni previste dal PUMS di Monza caratterizzati da prevalente impatto negativo, ma che sono reversibili e mitigabili
- **Effetto/impatto negativo:** sono gli effetti/impatti potenzialmente generati dalle azioni previste dal PUMS di Monza non reversibili e non mitigabili

POSITIVO	MODERATAMENTE POSITIVO	NULLO	MODERATAMENTE NEGATIVO	NEGATIVO





COMPONENTI AMBIENTALI AZIONI DEL PUMS DI MONZA		MATRICE 1 DI VALUTAZIONE TIPOLOGICA DEGLI IMPATTI: PRIMARIO-SECONDARIO E PROBABILITA' DI ACCADIMENTO												
		COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI												
		ARIA E INQUINAMENTO ATMOSFERICO		ACQUA E RISORSE IDRICHE		SUOLO E PAESAGGIO						RUMORE E VIBRAZIONI		POPOLAZIONE E SALUTE UMANA
Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Beni architettonici	Beni storico-culturali	Rumore	Vibrazioni	Sicurezza stradale	Trasporto e mobilità pubblica	Mobilità dolce
Azione 1.1: Digitalizzazione del sistema di mobilità														
Azione 1.2: Elettrificazione flotta bus														
Azione 1.3: Riorganizzazione del sistema e della gestione della sosta														
Azione 1.4: Favorire la cultura della mobilità condivisa, sostenibile, multimodale														
Azione 1.5: Razionalizzare la logistica urbana														
Azione 1.6: Limitazioni alla circolazione per i veicoli a emissioni elevate														
Azione 1.7: Ridefinire le regole di accesso al Centro Storico e al Parco e ampliare la ZTL all'interno del Centro Storico														
Azione 1.8: Incentivare lo sviluppo di iniziative di sharing mobility														
Azione 2.1: Progettazione HUB multimodale Monza Centro – FFS														
Azione 2.2: Progettazione HUB multimodale Monza FFS – Monza Est Parco														
Azione 2.3: Progettazione e realizzazione degli HUB multimodali urbani: estensione della linea M5														
Azione 2.4: Rendere HUB multimodali urbani i parcheggi in struttura														
Azione 2.5: Garantire l'accessibilità														
Azione 3.1: Migliorare i servizi di Trasporto Pubblico Locale														
Azione 3.2: Gestione della Mobilità per i grandi eventi														
Azione 4.1: Rendere attrattivi e sicuri i percorsi della mobilità attiva														
Azione 4.2: Mobilità scolastica sostenibile e sicura														
Azione 4.3: Interventi di riduzione della congestione sulla rete stradale primaria														
Azione 4.4: Migliorare la sicurezza stradale														
Azione 5.1: Favorire la mobilità e l'urbanistica di vicinato														
Azione 5.2: Dalle Zone 30 alla Città 30														
Azione 5.3: Politiche e azioni di Mobility Management														

		I	PAS
IMPATTO PRIMARIO	IMPATTO SECONDARIO	IMPROBABILE	PROBABILITA' DI ACCADIMENTO SCONOSCIUTA





COMPONENTI AMBIENTALI AZIONI DEL PUMS DI MONZA		MATRICE 2 DI VALUTAZIONE TIPOLOGICA DEGLI IMPATTI: IMPATTO CUMULATIVO														IMPATTO CUMULATIVO
		COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI														
		ARIA E INQUINAMENTO ATMOSFERICO		ACQUA E RISORSE IDRICHE		SUOLO E PAESAGGIO						RUMORE E VIBRAZIONI		POPOLAZIONE E SALUTE UMANA		
Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Beni architettonici	Beni storico-culturali	Rumore	Vibrazioni	Sicurezza stradale	Trasporto e mobilità pubblica	Mobilità dolce		
Azione 1.1: Digitalizzazione del sistema di mobilità	2	2												2		6
Azione 1.2: Elettrificazione flotta bus	1	1								1	1		1		5	
Azione 1.3: Riorganizzazione del sistema e della gestione della sosta	1	1						1	1	1	1	1	1	1	9	
Azione 1.4: Favorire la cultura della mobilità condivisa, sostenibile, multimodale	2	2						2	2			2	2	2	14	
Azione 1.5: Razionalizzare la logistica urbana	1	1						1	1	1	1	1			7	
Azione 1.6: Limitazioni alla circolazione per i veicoli a emissioni elevate	2	2						2	2				2		10	
Azione 1.7: Ridefinire le regole di accesso al Centro Storico e al Parco e ampliare la ZTL all'interno del Centro Storico	1	1								1		1	1	1	6	
Azione 1.8: Incentivare lo sviluppo di iniziative di sharing mobility	2	2						2	2	1	1			1	11	
Azione 2.1: Progettazione HUB multimodale Monza Centro – FFS	2	2						2	2	1	1		2	2	14	
Azione 2.2: Progettazione HUB multimodale Monza FFS – Monza Est Parco	2	2						2	2	1	1		2	2	14	
Azione 2.3: Progettazione e realizzazione degli HUB multimodali urbani: estensione della linea MS	2	2						2	2	1	1		2	2	14	
Azione 2.4: Rendere HUB multimodali urbani i parcheggi in struttura	2	2						2	2	1	1		2	2	14	
Azione 2.5: Garantire l'accessibilità	1	1											1	1	4	
Azione 3.1: Migliorare i servizi di Trasporto Pubblico Locale	2	2								2	2	2	2		12	
Azione 3.2: Gestione della Mobilità per i grandi eventi	1	1										1	1		4	
Azione 4.1: Rendere attrattivi e sicuri i percorsi della mobilità attiva	1	1										1	1	1	5	
Azione 4.2: Mobilità scolastica sostenibile e sicura	2	2								1	1	2	2	2	12	
Azione 4.3: Interventi di riduzione della congestione sulla rete stradale primaria	2	2						2	2	1	1	2		2	14	
Azione 4.4: Migliorare la sicurezza stradale	1	1								1	1	1	1	1	7	
Azione 5.1: Favorire la mobilità e l'urbanistica di vicinato	1	1										1		1	4	
Azione 5.2: Dalle Zone 30 alla Città 30	2	2						2	2	2	2	1		1	14	
Azione 5.3: Politiche e azioni di Mobility Management	1	1										1	1	1	5	
IMPATTO CUMULATO	22	22	0	0	0	0	0	0	12	12	11	11	12	17	18	

0,5	1	2
Antagonistico	Additivo	Sinergico





		MATRICE 3 DI VALUTAZIONE TEMPORALE DEGLI IMPATTI: DURATA E FREQUENZA													
COMPONENTI AMBIENTALI AZIONI DEL PUMS DI MONZA		COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI													
		ARIA E INQUINAMENTO ATMOSFERICO		ACQUA E RISORSE IDRICHE		SUOLO E PAESAGGIO					RUMORE E VIBRAZIONI		POPOLAZIONE E SALUTE UMANA		
		Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Beni architettonici	Beni storico-culturali	Rumore	Vibrazioni	Sicurezza stradale	Trasporto e mobilità pubblica
Azione 1.1: Digitalizzazione del sistema di mobilità	A	A												A	
Azione 1.2: Elettrificazione flotta bus	C	C									C	C		C	
Azione 1.3: Riorganizzazione del sistema e della gestione della sosta	A	A							A	A	A	A	A	C	C
Azione 1.4: Favorire la cultura della mobilità condivisa, sostenibile, multimodale	C	C							C	C			C	C	C
Azione 1.5: Razionalizzare la logistica urbana	C	C							A	A	C	C	C		
Azione 1.6: Limitazioni alla circolazione per i veicoli a emissioni elevate	A	A							A	A				A	
Azione 1.7: Ridefinire le regole di accesso al Centro Storico e al Parco e ampliare la ZTL all'interno del Centro Storico	A	A									C	C	A	A	A
Azione 1.8: Incentivare lo sviluppo di iniziative di sharing mobility	A	A							A	A	A	A			A
Azione 2.1: Progettazione HUB multimodale Monza Centro – FFS	C	C							A	A	C	C		C	C
Azione 2.2: Progettazione HUB multimodale Monza FFS – Monza Est Parco	C	C							A	A	C	C		C	C
Azione 2.3: Progettazione e realizzazione degli HUB multimodali urbani: estensione della linea M5	C	C							A	A	C	C		C	C
Azione 2.4: Rendere HUB multimodali urbani i parcheggi in struttura	C	C							A	A	C	C		C	C
Azione 2.5: Garantire l'accessibilità	C	C												C	C
Azione 3.1: Migliorare i servizi di Trasporto Pubblico Locale	C	C									C	C	C	C	
Azione 3.2: Gestione della Mobilità per i grandi eventi	A	A											C	C	
Azione 4.1: Rendere attrattivi e sicuri i percorsi della mobilità attiva	C	C											A	A	A
Azione 4.2: Mobilità scolastica sostenibile e sicura	C	C											C	C	C
Azione 4.3: Interventi di riduzione della congestione sulla rete stradale primaria	A	A							A	A	C	C	A		A
Azione 4.4: Migliorare la sicurezza stradale	A	A											A	A	A
Azione 5.1: Favorire la mobilità e l'urbanistica di vicinato	A	A											A		A
Azione 5.2: Dalle Zone 30 alla Città 30	C	C							C	C	C	C	C		C
Azione 5.3: Politiche e azioni di Mobility Management	A	A											A	A	A

		B	A	C
TEMPORANEO	PERMANENTE	BASSA	ALTA	CONTINUA





COMPONENTI AMBIENTALI AZIONI DEL PUMS DI MONZA		MATRICE 4 DI VALUTAZIONE DI REVERSIBILITA' DEGLI IMPATTI												
		COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI												
		ARIA E INQUINAMENTO ATMOSFERICO		ACQUA E RISORSE IDRICHE		SUOLO E PAESAGGIO					RUMORE E VIBRAZIONI		POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	
Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Tutele dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Beni architettonici	Beni storico-culturali	Rumore	Vibrazioni	Sicurezza stradale	Trasporto e mobilità pubblica	Mobilità dolce
Azione 1.1: Digitalizzazione del sistema di mobilità														
Azione 1.2: Elettificazione flotta bus														
Azione 1.3: Riorganizzazione del sistema e della gestione della sosta														
Azione 1.4: Favorire la cultura della mobilità condivisa, sostenibile, multimodale														
Azione 1.5: Razionalizzare la logistica urbana														
Azione 1.6: Limitazioni alla circolazione per i veicoli a emissioni elevate														
Azione 1.7: Ridefinire le regole di accesso al Centro Storico e al Parco e ampliare la ZTL all'interno del Centro Storico														
Azione 1.8: Incentivare lo sviluppo di iniziative di sharing mobility														
Azione 2.1: Progettazione HUB multimodale Monza Centro – FFS														
Azione 2.2: Progettazione HUB multimodale Monza FFS – Monza Est Parco														
Azione 2.3: Progettazione e realizzazione degli HUB multimodali urbani: estensione della linea M5														
Azione 2.4: Rendere HUB multimodali urbani i parcheggi in struttura														
Azione 2.5: Garantire l'accessibilità														
Azione 3.1: Migliorare i servizi di Trasporto Pubblico Locale														
Azione 3.2: Gestione della Mobilità per i grandi eventi														
Azione 4.1: Rendere attrattivi e sicuri i percorsi della mobilità attiva														
Azione 4.2: Mobilità scolastica sostenibile e sicura														
Azione 4.3: Interventi di riduzione della congestione sulla rete stradale primaria														
Azione 4.4: Migliorare la sicurezza stradale														
Azione 5.1: Favorire la mobilità e l'urbanistica di vicinato														
Azione 5.2: Dalle Zone 30 alla Città 30														
Azione 5.3: Politiche e azioni di Mobility Management														

REVERSIBILE	NON REVERSIBILE





COMPONENTI AMBIENTALI		MATRICE 5 DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI/IMPATTI COMPLESSIVI															EFFETTI COMPLESSIVI	
		COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI																
		ARIA E INQUINAMENTO ATMOSFERICO		ACQUA E RISORSE IDRICHE		SUOLO E PAESAGGIO						RUMORE E VIBRAZIONI		POPOLAZIONE E SALUTE UMANA				
AZIONI DEL PUMS DI MONZA		Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Are verdi urbane	Frammentazione	Beni architettonici	Beni storico-culturali	Rumore	Vibrazioni	Sicurezza stradale	Trasporto e mobilità pubblica	Mobilità dolce		
Azione 1.1: Digitalizzazione del sistema di mobilità																		
Azione 1.2: Elettrificazione flotta bus																		
Azione 1.3: Riorganizzazione del sistema e della gestione della sosta																		
Azione 1.4: Favorire la cultura della mobilità condivisa, sostenibile, multimodale																		
Azione 1.5: Razionalizzare la logistica urbana																		
Azione 1.6: Limitazioni alla circolazione per i veicoli a emissioni elevate																		
Azione 1.7: Ridefinire le regole di accesso al Centro Storico e al Parco e ampliare la ZTL all'interno del Centro Storico																		
Azione 1.8: Incentivare lo sviluppo di iniziative di sharing mobility																		
Azione 2.1: Progettazione HUB multimodale Monza Centro – FFS																		
Azione 2.2: Progettazione HUB multimodale Monza FFS – Monza Est Parco																		
Azione 2.3: Progettazione e realizzazione degli HUB multimodali urbani: estensione della linea MS																		
Azione 2.4: Rendere HUB multimodali urbani i parcheggi in struttura																		
Azione 2.5: Garantire l'accessibilità																		
Azione 3.1: Migliorare i servizi di Trasporto Pubblico Locale																		
Azione 3.2: Gestione della Mobilità per i grandi eventi																		
Azione 4.1: Rendere attrattivi e sicuri i percorsi della mobilità attiva																		
Azione 4.2: Mobilità scolastica sostenibile e sicura																		
Azione 4.3: Interventi di riduzione della congestione sulla rete stradale primaria																		
Azione 4.4: Migliorare la sicurezza stradale																		
Azione 5.1: Favorire la mobilità e l'urbanistica di vicinato																		
Azione 5.2: Dalle Zone 30 alla Città 30																		
Azione 5.3: Politiche e azioni di Mobility Management																		

POSITIVO	MODERATAMENTE POSITIVO	MODERATAMENTE NEGATIVO	NEGATIVO	NULLO



11 LA MISURA DELLE POLITICHE ADOTTATE: GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO

Nel Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 4 agosto 2017 sono contenute le linee guida per l'elaborazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile successivamente adeguate ed integrate con il DM 8 agosto 2019.

Tra le attività previste all'articolo 4 del decreto del 2017 si riporta:

art. 4 – aggiornamento e monitoraggio

1. Il PUMS è predisposto su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale. L'eventuale aggiornamento del piano è comunque valutato nei dodici mesi antecedenti all'affidamento di servizi di trasporto pubblico locale.
2. I soggetti destinatari, di cui all'art. 3, comma 1, delle linee guida predispongono, altresì, un monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica tenendo conto degli indicatori di cui all'allegato 2.
3. I dati relativi al monitoraggio di cui al comma 2 sono inviati all'Osservatorio Nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale, che biennialmente, nell'ambito della relazione prevista dall'art. 1, comma 300, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, informa le Camere in merito allo stato di adozione dei PUMS ed agli effetti dagli stessi prodotti sull'intero territorio nazionale.

In particolare, per **le attività di monitoraggio** le linee guida suggeriscono:

- "...nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS".

A tale scopo si rende opportuna **la costruzione di un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione che consenta di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano**. Operativamente il monitoraggio, considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, si potrà sviluppare nelle seguenti fasi:

- raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post, **da monitorare con cadenza biennale;**
- confronto indicatori ex ante ed ex post per **la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal piano;**
- eventuale riconsiderazione critica degli interventi nel caso in cui il suddetto confronto evidenzia risultati al di sotto delle attese, con conseguente indicazione delle correzioni da apportare agli interventi di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi);
- eventuale **revisione dei target** da conseguire.

Sintagma nell'elaborazione di numerosi Piani Urbani della Mobilità (PUM) e di Piani della Mobilità Sostenibile (PUMS) ha sempre posto particolare attenzione al monitoraggio degli interventi di piano finalizzato alla comprensione e alla verifica del successo delle politiche e delle azioni di Piano.



Considerati i costi che l'assunzione degli indicatori comporta, soprattutto in fase di rilevazione dei dati, si è cercato di assumere un "cruscotto" significativo ma sintetico comunque in grado di **monitorare il piano verso una nuova mobilità sostenibile urbana**.

Gli indicatori sono misurati su target che prevedono il confronto tra:

- la situazione attuale;
- i valori attesi nel breve-medio periodo (5 anni);
- i valori attesi nel medio-lungo periodo (scenario finale PUMS a 10 anni).

A seguire si riporta un elenco degli indicatori da poter utilizzare per il monitoraggio del PUMS di Monza

LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM			FONTI DATI MONITORAGGIO/NOTE
a1	Aumento dei passeggeri trasportati	N. passeggeri / anno / 1.000 abitanti	Aziende di trasporto
a2	di spostamenti in autovettura %	adimensionale	modello di simulazione/indagine ad hoc
a2	di spostamenti sulla rete % integrata del TPL (Bus+Treno)	adimensionale	modello di simulazione/indagine ad hoc
a2	di spostamenti in % ciclomotore/motociclo	adimensionale	indagine ad hoc (nel modello di simulazione il valore dei ciclometri e motocicli è compreso nel modo privato)
a2	di spostamenti in bicicletta % (mezzo privato)	adimensionale	modello di simulazione (piedi+bici)/indagine ad hoc
a2	di spostamenti a piedi %	adimensionale	modello di simulazione (piedi+bici)/indagine ad hoc
Indicatore aggiuntivo specifico	km 3=> Sottomatrici	num spostamenti	modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	km 3=> Sottomatrici	%	modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	km 4=> Sottomatrici	num spostamenti	modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	km 4=> Sottomatrici	%	modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	km 5=> Sottomatrici	num spostamenti	modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	km 5=> Sottomatrici	%	modello di simulazione





LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM			FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
a3	a.3 Riduzione della congestione - RETE PRIMARIA	adimensionale	rilievo flussi di traffico e nuova calibrazione del modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	Velocità media sulla rete	km/h	modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	Tempo medio sulla rete	min	modello di simulazione
a4.a	a.4.a - Miglioramento della accessibilità di persone - TPL	Numero assoluto	Comune di Monza
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero connessioni intermodali (terminal bus, stazioni ferroviarie, cerniere di mobilità)	Numero assoluto	Attivazione e realizzazione nodi di scambio/cerniere di mobilità
Indicatore aggiuntivo specifico	Presenza di servizi ITS e infomobilità	sì/no	Comune di Monza
a4.b	a.4.b - Miglioramento della accessibilità di persone - sharing	n/ab	Comune di Monza
a4.c	a.4.c - Miglioramento accessibilità taxi e persone servizi mobilità NCC	n/ab	Comune di Monza
a4.d	a.4.d - Accessibilità - pooling	N° di incentivi al pooling	Comune di Monza
a4.e	a.4.e - Miglioramento accessibilità sostenibile delle merci	n. veicoli commerciali attivi in ZTL rispetto alla sua estensione (kmq) nell'unità di tempo	Comune di Monza
a4.f	a.4.f - sistema di regolamentazione complessivo e (merci e passeggeri) da integrato attuarsi mediante politiche dei veicoli tariffarie per l'accesso (accessi a pagamento ZTL/kmq tot di ZTL) premiale di un ultimo miglio sostenibile	sì/no	Comune di Monza
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero di varchi sorvegliati ZTL/LEZ	Numero assoluto	Comune di Monza
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero di centri di smistamento e raccolta (CDU + NDA)	Numero assoluto	Comune di Monza
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero di parcel Lockers installati	Numero assoluto	Comune di Monza





LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM			FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
a5	a.5 - Previsioni urbanistiche trasporto servite da un sistema di pubblico ad alta frequenza	%	Comune di Monza
a6.a	a.6.a Miglioramento della qualità urbano dello spazio stradale e	mq/ab	Comune di Monza
Indicatore aggiuntivo specifico	Km di rete ciclabile	km	Comune di Monza
a6.b	a.6.b Miglioramento della qualità infrastrutture architettonica delle	%	DI DIFFICILE VALUTAZIONE IN QUANTO NON È STABILITO, DAL MINISTERO IL CRITERIO CON CUI È DEFINITO UN PROGETTO DI QUALITÀ
b.1	b.1 - Consumo anno di carburanti pro capite	Litri/anno/abitante	Bollettino petrolifero annuale MIMS https://dgsaie.mise.gov.it/bollettino-petrolifero?anno=2021
b2.a	b.2.a - Emissioni annue di NOx da traffico veicolare pro capite	kg Nox/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
b2.b	b.2.b - Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite	kg PM10/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
b2.c	b.2.c - Emissioni annue di PM2.5 capite da traffico veicolare pro	kg PM2.5/abitante/anno	Per la stima il valore non è disponibile da modello di simulazione, per il monitoraggio utilizzare centraline di rilievo degli inquinanti sul territorio Indicazioni su rapporto PM2.5/PM10 https://www.snpambiente.it/temi/polveri-pm10-e-pm25/
b2.d	b.2.d - Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite	t CO2/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
Indicatore aggiuntivo specifico	Emissioni annue di CO da traffico veicolare pro capite	kg COabitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
Indicatore aggiuntivo specifico	Emissioni annue di PTS (polveri totali sospese) da traffico veicolare pro capite	kg PTS/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
Indicatore aggiuntivo specifico	Emissioni annue di N2O (protossido di azoto) da traffico veicolare pro capite	kg N2O/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
Indicatore aggiuntivo specifico	Emissioni annue di CH4 da traffico veicolare pro capite	kg CH4/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
b2.e	b.2.e - numero ore di sfioramento limiti europei NO2	Ore	ARPA LOMBARDIA





LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM			FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
b2.f	b.2.f - numero giorni/anno di sfioramento limiti europei PM10	Giorni	ARPA LOMBARDIA
b3	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti esposti a >55/65 dBA	elaborazioni da output modello
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero postazioni per colonnine elettriche di ricarica per veicoli (auto, e-bike, veicoli commerciali leggeri)	Numero assoluto	Comune di Monza
c.1	Tasso di incidentalità stradale	incidenti/100.000 abitanti	ISTAT/Polizie Locali
c2.a	c.2.a - Indice di mortalità stradale	morti/1000 incidenti	ISTAT/Polizie Locali
c2.b	c.2.b - Indice di lesività stradale	feriti/1000 incidenti	ISTAT/Polizie Locali
c3.a	c.3.a - Tasso di mortalità per incidente stradale	morti/100.000 abitanti	ISTAT/Polizie Locali
c3.b	c.3.b - Tasso di lesività per incidente stradale	feriti/100.000 abitanti	ISTAT/Polizie Locali
c4a	c.4.a - Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli	morti/abitanti (fasce età predefinite)	ISTAT/Polizie Locali
c4b	c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli	feriti/abitanti (fasce età predefinite)	ISTAT/Polizie Locali
Indicatore aggiuntivo specifico	Numero di intersezioni risolte tra viabilità carrabili	Numero assoluto	Comune di Monza
d1.a	d.1.a - accessibilità stazioni: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (ascensori, scale mobili, tattili, montascale, percorsi mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor (avviso fermata/direzione per	%	Comune di Monza
d1.b	d.1.b - accessibilità parcheggi di di scambio: presenza dotazioni ausilio a superamento delle barriere (posti auto riservati, scale mobili, ascensori montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor (per avviso fermata/direzione	%	Comune di Monza





LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM			FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
d1.c	d.1.c - accessibilità parco mezzi: in presenza dotazioni di ausilio vettura a superamento delle barriere (pedane estraibili elettriche, area manuali o ancoraggio sedia a ruote, annunci indicatori ,vocali di fermata led/monitor per avviso fermata/direzione, pulsantiera fermata con msg tattile richiesta (in braille)	%	Aziende di trasporto
d2	Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana con <i>Utenza debole (pedoni, focus su bambini ,disabili, anziani</i>	Score da indagine (CSI: Customer Satisfaction Index) scala 0-100	Comune di Monza tramite sondaggio
d3	Tasso di occupazione	n° occupati/popolazione attiva	ISTAT rispetto all'anno di riferimento del monitoraggio
d4.a	d.4.a - riduzione tasso di motorizzazione	%	ACI rispetto all'anno di riferimento del monitoraggio
d4.b	d.4.b - azioni mobility management	%	Comune di Monza





12 CONSIDERAZIONE IN ORDINE ALLA NON ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS

In conclusione, si può affermare che:

- **Il PUMS del Comune di Monza ha come quadro di riferimento normativo** la Legge n.340/2000 e s.m.i. e le "Linee Guida" per i PUMS emanate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-Dipartimento per il Coordinamento dello Sviluppo del Territorio il Personale ed i Servizi Generali (Decreto 4 agosto 2017 - Linee guida PUMS modificato e integrato con Decreto del Ministero Infrastrutture e Trasporti 396/2019) che ai sensi del D.Lgs. 16 dicembre 2016 n.257 art.3 comma 7 ha la finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, di seguito PUMS, su tutto il territorio nazionale.
- **Il PUMS del Comune di Monza in linea con le Linee Guida Eltis persegue i seguenti obiettivi specifici opportunamente declinati per la città di Monza:** - Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini, mediante la progettazione di HUB multimodali, - Garantire l'accessibilità e la mobilità agli utenti fragili; - Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo e condiviso incentivando la mobilità sostenibile, condivisa e la sharing mobility. – Rendere attrattivi e sicuri gli itinerari ciclopedonali attraverso le connessioni pedo-ciclabili tra quartieri e comparti del Comune. – Ridurre la congestione stradale attraverso interventi sulla rete stradale, la creazione di una Città 30 e ridefinendo le regole di accesso alla ZTL; - Migliorare la sicurezza della mobilità, - Ridurre le esternalità negative (emissioni CO2 e inquinanti, rumore) del trasporto e della mobilità, contemperandone le esigenze con la tutela del patrimonio culturale e ambientale del territorio, attraverso delle limitazioni alla circolazione per i veicoli ad emissioni elevate e mediante l'elettrificazione della flotta bus. – Garantire la sostenibilità della sosta, - Garantire l'approvvigionamento sostenibile ed efficiente delle merci, - Garantire l'attrattività e la vivibilità del sistema urbano e dei quartieri, favorendo l'urbanistica di vicinato e mediante azioni di mobility management, - Rendere strade e piazze tessuto connettivo per la città.
- **Il PUMS introduce un'innovazione fondamentale:** mette al centro le persone piuttosto che la gestione del traffico automobilistico. L'approccio del Piano muove da un cambio di paradigma del concetto di strada, intesa come spazio pubblico universalmente accessibile, che supera, la visione di uno spazio conteso a favore di una visione di spazio condiviso con l'effetto di migliorare la qualità dell'ambiente urbano e così la qualità della vita delle persone.
- **Il PUMS avendo preso in considerazione i punti di forza e i punti di debolezza le opportunità e le minacce del Comune di Monza individua le seguenti azioni:**
Azione 1.1: Digitalizzazione del sistema di mobilità; Azione 1.2: Elettrificazione flotta bus; Azione 1.3: Riorganizzazione del sistema e della gestione della sosta; Azione 1.4: Favorire la cultura della mobilità condivisa, sostenibile, multimodale; Azione 1.5: Razionalizzare la logistica urbana; Azione 1.6: Limitazioni alla circolazione per i veicoli a emissioni elevate; Azione 1.7: Ridefinire le regole di accesso al Centro Storico e al Parco e ampliare la ZTL all'interno del Centro Storico; Azione 1.8: Incentivare lo sviluppo di iniziative di sharing mobility; Azione 2.1: Progettazione HUB multimodale Monza Centro – FFS; Azione 2.2: Progettazione HUB multimodale Monza FFS – Monza Est Parco; Azione 2.3: Progettazione e realizzazione degli HUB multimodali urbani: estensione della linea M5; Azione 2.4: Rendere HUB multimodali urbani i parcheggi in struttura; Azione 2.5: Garantire





l'accessibilità; Azione 3.1: Migliorare i servizi di Trasporto Pubblico Locale; Azione 3.1: Gestione della Mobilità per i grandi eventi; Azione 4.1: Rendere attrattivi e sicuri i percorsi della mobilità attiva; Azione 4.2: Mobilità scolastica sostenibile e sicura; Azione 4.3: Interventi di riduzione della congestione sulla rete stradale primaria; Azione 4.4: Migliorare la sicurezza stradale; Azione 5.1: Favorire la mobilità e l'urbanistica di vicinato; Azione 5.2: Dalle Zone 30 alla Città 30; Azione 5.3: Politiche e azioni di Mobility Management.

- **Il PUMS del Comune di Monza risulta coerente con la pianificazione sovraordinata analizzata:** Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile, Piano per la Transizione Ecologica, Piano Territoriale Regionale (PTR), Piano Paesaggistico Regionale (PPR) Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti, Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria, Programma Regionale di sviluppo Sostenibile (PRSS), Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), Strategia Regionale della Mobilità Elettrica, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), Piano Strategico Provinciale per la Mobilità Ciclistica, Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Provincia di Monza Brianza (PUMS), Piano di Governo del Territorio, Piano d'Azione per le Energie Sostenibili (PAES).
- **Il PUMS del Comune di Monza** nell'intero iter di redazione terrà in considerazione il quadro degli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello comunitario, internazionale e nazionale.
- **Nel capitolo relativo al "quadro ambientale di riferimento"** sono state considerate le varie componenti ambientali: - aria, inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici, - acqua e risorse idriche, - suolo e paesaggio, - rumore e vibrazioni, - popolazione e salute umana. Dall'analisi di tali componenti ambientali e dalle considerazioni svolte nel documento sulle singole componenti ambientali non sono emerse particolari criticità ambientali relative all'attuazione delle azioni del PUMS del Comune di Monza.
- **Il PUMS non è un piano attuativo né un piano che ha capacità conformativa diretta dei suoli ma è un piano di settore** che concorre alla formazione dei piani urbanistici generali come strumento di supporto per le scelte relative alle politiche di traffico e del trasporto pubblico. Tutti gli interventi contenuti nel PUMS dovranno essere opportunamente approfonditi e definiti nei dettagli progettuali in sede di Piani Particolareggiati (da elaborare in cascata all'approvazione del PUMS in Consiglio Comunale) e nelle successive fasi di progettazione (progetto preliminare-PFTE, progetto definitivo, progetto esecutivo).
- **Sono state redatte 5 "matrici di valutazione degli impatti"**, al fine di valutare gli impatti primari, secondari, cumulativi, sinergici, reversibili, non reversibili, di medio termine, di lungo termine, positivi, moderatamente positivi, nulli, moderatamente negativi e negativi. Da tali matrici gli impatti risultano essere positivi e reversibili.
- **Complessivamente si può affermare che tutte le azioni del PUMS del Comune di Monza risultano essere indirizzate alla sostenibilità ambientale sociale ed economica**, attraverso interventi che, oltre a ridurre le emissioni climalteranti e acustiche mirano a configurare azioni e politiche finalizzate al miglioramento della qualità della vita del cittadino puntando al riequilibrio dello "split modale", alla riduzione dei tempi di spostamento e alla riduzione dell'incidentalità.





In relazione alle considerazioni sopracitate si propone l'esclusione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) del Comune di Monza dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

