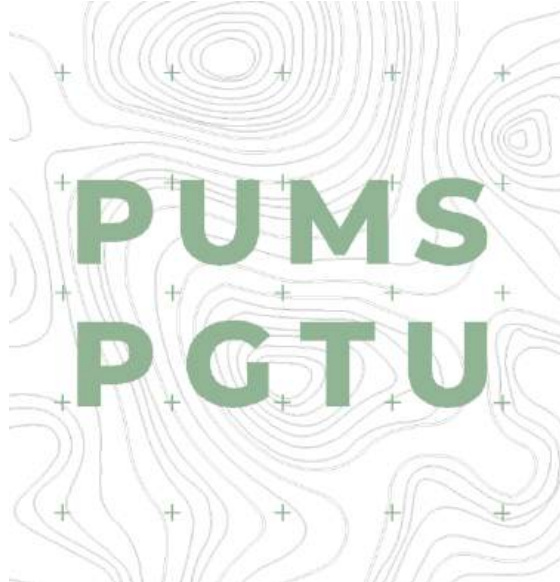




**Comune di  
Bovisio Masciago**  
PROVINCIA DI MONZA E BRIANZA



**NUOVO P.U.M.S. E NUOVO P.G.T.U.**

# **RAPPORTO AMBIENTALE**

## **VAS - Valutazione Ambientale Strategica**

**PIANO URBANO MOBILITÀ SOSTENIBILE (P.U.M.S.) COMPENSIVO DEL  
PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO (P.G.T.U.)**

**/ Revisione 0.0 / Novembre 2025 /**

**ADOZIONE con Deliberazione del Consiglio Comunale n..... del ..../...../.....**

**APPROVAZIONE con Deliberazione del Consiglio Comunale n..... del ..../...../.....**





Comune di Bovisio  
Masciago

## Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

Il presente documento costituisce la VAS del PUMS e del PGU  
del comune di Bovisio Masciago

### Sindaco

Giovanni Sartori

### Area Tecnica

Autorità competente:

**Geom. Danilo Castellini**

Autorità procedente:

Dirigente Comandante Area Sicurezza, Vigilanza e Demografici: **Dott. Paolo Borgotti**

Con il supporto tecnico di:



### STUDIO TECNICO CASTELLI S.R.L.

P.I./C.F. 02426270126

Via Monteggia, 38

21014 – Laveno Mombello (VA)

Off: +39 0332 651693

[info@studiotecnicocastelli.eu](mailto:info@studiotecnicocastelli.eu)

[info@pec.studiotecnicocastelli.eu](mailto:info@pec.studiotecnicocastelli.eu)

### dr Giovanni Castelli

Responsabile del progetto

Arch. Davide Binda

Arch. Letizia Mariotto

Arch. Annalisa Marzoli



### REDAS ENGINEERING

Via Artigianelli, 4

20900 - Monza

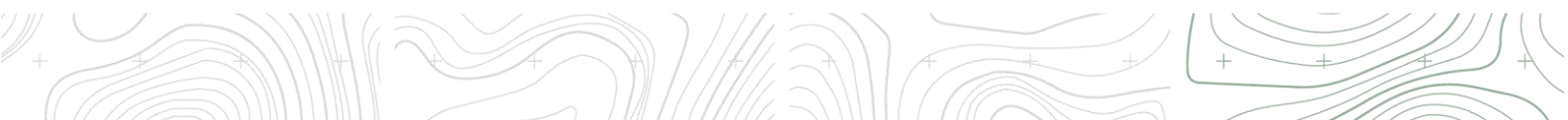
Off: +39 039 365158

[info@redasengineering.it](mailto:info@redasengineering.it)

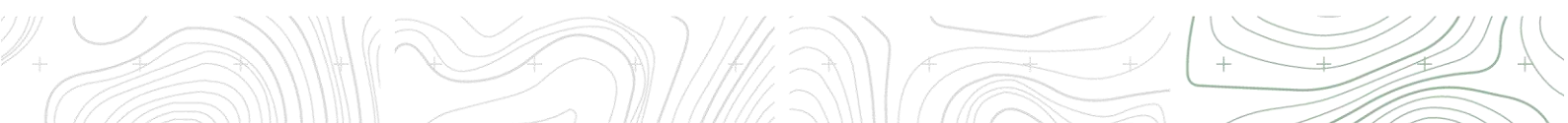
## SOMMARIO

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| PREMESSA.....                                                                  | 7  |
| / 1. QUADRO NORMATIVO .....                                                    | 8  |
| /1.1 La Valutazione Ambientale Strategica.....                                 | 8  |
| /1.2 Normativa comunitaria .....                                               | 9  |
| /1.3 Normativa nazionale .....                                                 | 9  |
| /1.4 Normativa regionale .....                                                 | 10 |
| /1.5 Altri riferimenti normativi .....                                         | 11 |
| /1.6 Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) .....                   | 12 |
| / 2. IL PERCORSO METODOLOGICO .....                                            | 13 |
| /2.1 Lo schema .....                                                           | 13 |
| / 2.1.1. Fase 0 - Preparazione.....                                            | 14 |
| / 2.1.2. Fase 1 – Orientamento .....                                           | 14 |
| / 2.1.3. Fase 2 – Elaborazione e redazione .....                               | 15 |
| / 2.1.4. Fase 3 – Adozione e Approvazione .....                                | 15 |
| / 2.1.5. Fase 4 - Attuazione e gestione .....                                  | 15 |
| / 2.1.6. Soggetti del procedimento.....                                        | 15 |
| / 2.1.7. Confronto e partecipazione .....                                      | 17 |
| / 3. IL PROCESSO PARTECIPATIVO .....                                           | 18 |
| /3.1 Indagine sulla mobilità sostenibile .....                                 | 18 |
| / 3.1.1. Profilo utente .....                                                  | 19 |
| / 3.1.2. Abitudini di spostamento.....                                         | 20 |
| / 3.1.3. Giudizio sulla mobilità .....                                         | 22 |
| / 3.1.4. Consapevolezza e valutazione degli obiettivi strategici del PUMS..... | 29 |
| / 3.1.5. Percezione dell’impatto della Pedemontana A36 .....                   | 31 |
| / 3.1.6. Segnalazioni .....                                                    | 32 |
| /3.2 Indagine sulla mobilità scolastica .....                                  | 34 |
| / 3.2.1. Profilo utente .....                                                  | 34 |
| / 3.2.2. Abitudini di spostamento.....                                         | 34 |
| / 3.2.3. Giudizio sulla mobilità .....                                         | 36 |
| / 3.2.4. Propensione al trasporto scolastico .....                             | 37 |
| / 3.2.5. Proposte e suggerimenti .....                                         | 38 |
| /3.3 Indagine su strada al cordone comunale .....                              | 39 |
| / 3.3.1. Profilo utente .....                                                  | 39 |
| / 3.3.2. Origine e destinazione degli spostamenti .....                        | 41 |

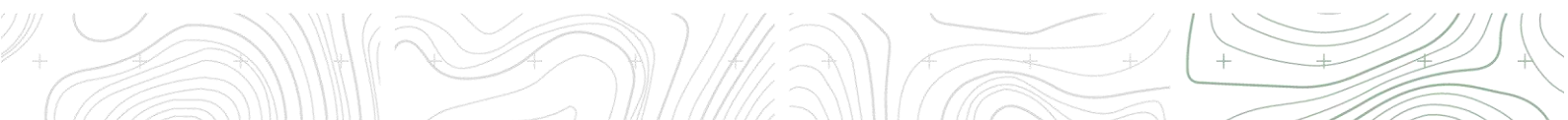
|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| / 3.3.3. Caratteristiche del viaggio.....                                                                       | 43 |
| / 4. OBIETTIVI E FINALITÀ DELLA PROPOSTA DI PUMS .....                                                          | 44 |
| /4.1 Obiettivi e target del PUMS .....                                                                          | 44 |
| / 4.1.1. Macro-obiettivi minimi obbligatori e principali temi di approfondimento .....                          | 44 |
| / 4.1.2. Obiettivi specifici e rispettivi target .....                                                          | 50 |
| / 4.1.3. Strategie del PUMS .....                                                                               | 51 |
| /4.2 Principi generali del PUMS di Bovisio Masciago.....                                                        | 52 |
| / 4.2.1. Una città a misura d'uomo.....                                                                         | 52 |
| / 4.2.2. La nuova mobilità.....                                                                                 | 52 |
| / 4.2.3. Il centro come luogo di incontro, non di transito.....                                                 | 53 |
| / 4.2.4. Una città che pedala sicura e connessa .....                                                           | 54 |
| / 4.2.5. TPL connesso e accessibile.....                                                                        | 54 |
| / 4.2.6. Viabilità e mobilità: un equilibrio da ricostruire .....                                               | 54 |
| / 4.2.7. La promozione del cambio culturale dei cittadini .....                                                 | 55 |
| / 4.2.8. Verso una mobilità urbana più sicura e inclusiva .....                                                 | 55 |
| / 4.2.9. Mobilità e ambiente: verso una città a basso impatto.....                                              | 56 |
| / 5. QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO .....                                                                   | 57 |
| /5.1 Piani e programmi regionali.....                                                                           | 57 |
| / 5.1.1. PTR – Piano Territoriale Regionale .....                                                               | 57 |
| / 5.1.2. PRMT - Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti .....                                        | 61 |
| / 5.1.3. PRMC - Piano Regionale della Mobilità Ciclistica .....                                                 | 65 |
| / 5.1.4. PRIA - Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria .....                                 | 69 |
| / 5.1.5. PACC - Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici .....                                             | 72 |
| / 5.1.6. PREAC - Programma Regionale Energia Ambiente e Clima .....                                             | 74 |
| / 5.1.7. PEAR - Programma Energetico Ambientale Regionale .....                                                 | 74 |
| /5.2 Piani e programmi provinciali .....                                                                        | 77 |
| / 5.2.1. PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Monza e Brianza .....                        | 77 |
| / 5.2.2. PUMS - Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della provincia di Monza e Brianza .....             | 82 |
| / 5.2.3. Progetto strategico “Moving Better” della Provincia di Monza e Brianza.....                            | 83 |
| / 5.2.4. PSMC – Piano Strategico provinciale della Mobilità Ciclistica della Provincia di Monza e Brianza ..... | 84 |
| / 5.2.5. Trasporto Pubblico Locale.....                                                                         | 86 |
| /5.3 Piani e programmi comunali .....                                                                           | 89 |
| / 5.3.1. PGT – Piano di Governo del Territorio .....                                                            | 89 |
| / 5.3.2. PAES - Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile .....                                                  | 90 |



|          |                                                                                |     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| / 5.3.3. | PAESC - Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima .....              | 92  |
| / 5.3.4. | PUT – Piano urbano del traffico .....                                          | 93  |
| / 6.     | ANALISI DI COERENZA ESTERNA.....                                               | 93  |
| /6.1     | Sintesi degli obiettivi e delle strategie del PUMS .....                       | 95  |
| / 6.1.1. | Obiettivi .....                                                                | 95  |
| / 6.1.2. | Strategie.....                                                                 | 95  |
| /6.2     | Coerenza con gli obiettivi del sistema territoriale metropolitano del PTR..... | 96  |
| /6.3     | Coerenza con gli obiettivi del PRMT.....                                       | 98  |
| /6.4     | Coerenza con gli obiettivi del PRMC .....                                      | 100 |
| /6.5     | Coerenza con gli obiettivi del PRIM.....                                       | 102 |
| /6.6     | Coerenza con gli obiettivi del PTCP di Monza e Brianza.....                    | 106 |
| /6.7     | Coerenza con gli obiettivi del PUMS di Monza e Brianza .....                   | 109 |
| / 7.     | ANALISI DI COERENZA INTERNA.....                                               | 111 |
| /7.1     | Azioni di piano.....                                                           | 111 |
| /7.2     | Coerenza interna.....                                                          | 114 |
| / 8.     | QUADRO AMBIENTALE.....                                                         | 116 |
| /8.1     | Qualità dell’aria.....                                                         | 116 |
| / 8.1.1. | Principali fattori inquinanti per la Provincia di Monza e Brianza.....         | 116 |
| / 8.1.2. | I principali fattori inquinanti nel comune di Bovisio Masciago.....            | 118 |
| / 8.1.3. | La zonizzazione del territorio .....                                           | 121 |
| /8.2     | Inquadramento meteorologico .....                                              | 123 |
| / 8.2.1. | Il contesto lombardo.....                                                      | 123 |
| / 8.2.2. | Condizioni climatologiche locali .....                                         | 126 |
| /8.3     | Uso del suolo.....                                                             | 133 |
| / 8.3.1. | Quadri ambientali di riferimento .....                                         | 134 |
| /8.4     | Acque .....                                                                    | 137 |
| / 8.4.1. | Reticolo idrico .....                                                          | 137 |
| / 8.4.2. | PAI e PGRA - Rischio idraulico .....                                           | 138 |
| /8.5     | Biodiversità e Paesaggio.....                                                  | 141 |
| / 8.5.1. | Piano Regionale delle Aree Protette .....                                      | 141 |
| / 8.5.1. | RER - Rete Ecologica Regionale .....                                           | 144 |
| / 8.5.2. | Rete Verde Provinciale.....                                                    | 149 |
| / 8.5.3. | Rete Natura 2000.....                                                          | 150 |
| / 8.5.4. | SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti Paesaggistici .....                   | 151 |
| /8.6     | Rumore .....                                                                   | 152 |



|          |                                                                            |     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| / 9.     | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE .....                                | 155 |
| /9.1     | Obiettivi generici e sovraordinati .....                                   | 155 |
| / 9.1.1. | Obiettivi e finalità definiti a livello europeo .....                      | 155 |
| / 9.1.2. | Obiettivi VAS del Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti ..... | 157 |
| / 9.1.3. | Obiettivi generali di sostenibilità ambientale del PTCP .....              | 157 |
| / 9.1.4. | Obiettivi di sostenibilità ambientale del PGT .....                        | 159 |
| /9.2     | Obiettivi di sostenibilità ambientale .....                                | 159 |
| /9.3     | Valutazione delle azioni di Piano .....                                    | 160 |
| / 10.    | IL SISTEMA DI MONITORAGGIO .....                                           | 161 |



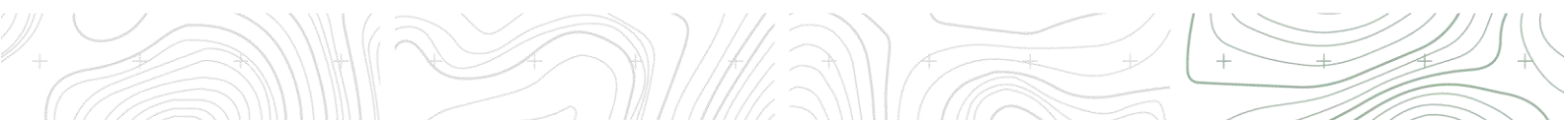
## PREMESSA

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è uno strumento di pianificazione strategica che le città utilizzano per organizzare e migliorare la mobilità urbana in modo sostenibile, ponendo l'attenzione sull'ambiente, sulla qualità della vita e sull'equità sociale.

Le azioni individuate sono finalizzate a migliorare il sistema della mobilità, a ridurre le emissioni nocive e climalteranti in atmosfera, a ridurre le emissioni acustiche e a contenere i consumi.

Il comune di Bovisio Masciago, con Delibera di Giunta Comunale n. 17 del 20 febbraio 2025, ha avviato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per il PUMS, in conformità con le normative italiane e regionali. Questo processo mira a valutare gli impatti ambientali delle proposte di mobilità e a garantire la sostenibilità del piano.

Il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale della procedura di VAS per il PUMS, individuando e valutando gli impatti ambientali (positivi e negativi) potenzialmente generati dal piano considerato.



## /1. QUADRO NORMATIVO

### /1.1 La Valutazione Ambientale Strategica

In sintesi la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è definita nel Manuale UE<sup>1</sup>, come:

*“Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte politiche, piani o iniziative nell’ambito di programmi ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale”.*

In tal modo la tematica ambientale ha assunto un valore primario e un carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori oggetto dei piani di sviluppo attuativi delle politiche comunitarie e con preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere lo sviluppo sostenibile.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è quindi un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di piani e programmi destinati a costituire il quadro di riferimento di attività di progettazione puntuale. Essa, in particolare, risponde all’ esigenza, sempre più sentita tanto a livello europeo quanto a livello nazionale, di considerare, nella promozione di politiche, piani e programmi, anche i possibili impatti ambientali delle attività umane, con un approccio che non soltanto si preoccupi della salvaguardia ambientale ex post, ma soprattutto miri ad incidere ex ante sulle scelte economiche e sociali.

L’articolo 4 della Legge Regionale 16 Marzo 2005 N. 12, denominata “Legge per il governo del territorio”, definisce che *“Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare elevato livello di protezione ambientale, la Regione e gli enti locali, nell’ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e dei programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 Giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente e successivi atti attuativi, provvedendo alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall’attuazione dei predetti piani e programmi”.*

La stessa direttiva Comunitaria stabilisce all’art 2 in cosa consiste la Valutazione Ambientale: *“..si intende l’elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell’iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione”.*

Da questo si evince che il processo di VAS è ben diverso dalla Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti in quanto processo sistematico di valutazione. La VAS non è intesa infatti come strumento di aiuto alla decisione.

Il concetto chiave che sta a monte dell’introduzione della VAS è quello dello sviluppo sostenibile, cioè uno sviluppo che coniughi economia, società e ambiente senza che nessuno dei tre prevarichi sugli altri.

---

<sup>1</sup> Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), Manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo e dei programmi di Fondi Strutturali dell’Unione Europea



Altro punto saliente della VAS è la partecipazione, avente lo scopo di allargare il novero delle conoscenze utili e rende possibile la partecipazione dei soggetti interessati.

In sintesi il processo di VAS sarà teso ad assicurare che gli effetti derivanti da piani proposti:

- siano identificati;
- valutati;
- sottoposti alla partecipazione del pubblico;
- presi in considerazione dai decisori;
- monitorati durante la realizzazione del piano o programma.

## /1.2 Normativa comunitaria

**Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001** del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

## /1.3 Normativa nazionale

**Legge n. 142 del 21 settembre 2022** (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 9 agosto 2022, n. 115, recante misure urgenti in materia di energia, emergenza idrica, politiche sociali e industriali) che ha modificato il d.lgs 152/06 con l'introduzione dell'art. 27 ter (Procedimento Autorizzatorio Unico Accelerato Regionale per settori di rilevanza strategica - PAUAR), il quale prevede la riduzione dei tempi della procedura di verifica di assoggettabilità a VAS che precede il PAUAR e l'integrazione della procedura di VAS nel PAUAR.

**Legge n. 233 del 29 dicembre 2021** (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, recante disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose) che ha introdotto modifiche significative agli artt. 12, 13, 14, 15 del d.lgs. n. 152 del 2006 che impattano anche sui tempi della procedura di VAS.

**Legge n. 108 del 29 luglio 2021** (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure) che ha apportato modifiche agli artt. 12, 13, 14, 18 del d.lgs. n. 152 del 2006.

**Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale (art. 13 comma 5, D.lgs. 152/2006).**

### **Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n.104**

Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114.

### **Legge 3 maggio 2016, n. 79**

Ratifica ed esecuzione dei seguenti accordi in materia ambientale: a)....; f) Protocollo sulla valutazione ambientale strategica alla Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, fatta ad Espoo il 25 febbraio 1991, fatto a Kiev il 21 maggio 2003.

**Legge 12 luglio 2011, n. 106**

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 13 maggio 2011, n. 70 Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l'economia

**Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128**

Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69

**Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008**

Ulteriori disposizioni correttive e integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale.

**Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006**

Norme in materia ambientale.

## **/1.4 Normativa regionale**

**L.R. n. 12 del 11 marzo 2005 e s.m.i.**

Legge per il governo del territorio.

**D.C.R. n. VIII/351 del 13 marzo 2007**

Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (Art. 4, comma 1, L.R. n.12 del 11 marzo 2005).

**D.G.R. n. VIII/6420 del 27 dicembre 2007**

Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi – VAS.

**D.G.R. n. 8/7110 del 18 aprile 2008**

Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale n.12 del 11 marzo 2005 "Legge per il governo del territorio" e degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi" approvati con Deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007.

**D.G.R. n. 8/10971 del 30 dicembre 2009**

Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli.

**D.G.R. n. 9/761 del 10 novembre 2010**

Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle d.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.

Sono stati approvati i modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS (Allegato 1 Modello generale e Allegati 1a - 1s Modelli di determinati piani e programmi).

**Decreto n. 13071 del 14 dicembre 2010**

Circolare regionale "L'applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale".

#### **D.G.R. n. XI/2667 del 2019**

Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale strategica (VAS) - valutazione di incidenza (VINCA) - verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a promozione regionale comportanti variante urbanistica/territoriale (art. 4, c. 1, l.r. 12/2005), 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.

### **/1.5 Altri riferimenti normativi**

**Direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003** - Partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica delle direttive del Consiglio 85/377/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia.

#### **Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992**

Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

#### **Direttiva 2003/4/CE del Consiglio del 28 gennaio 2003**

Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale.



## /1.6 Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

La norma di riferimento del PUMS è il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017 n. 397 recante “Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell’articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257” (poi modificato con DM 396 del 28 agosto 2019).

Il decreto ha l’obiettivo di favorire l’applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile su tutto il territorio nazionale.

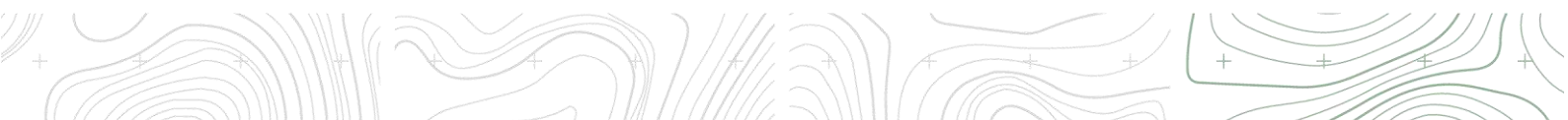
L’allegato 1 del Decreto summenzionato definisce che *“Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana (preferibilmente riferita all’area della Città metropolitana, laddove definita), 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 nuovo approccio alla pianificazione strategica della mobilità urbana assume come base di riferimento il documento «Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan» (Linee Guida ELTIS), approvato nel 2014 dalla Direzione generale per la mobilità e i trasporti della Commissione europea ed è in linea con quanto espresso dall’allegato «Connettere l’Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture» al Documento di economia e finanza 2017.”*

In esso vengono definite le procedure per la redazione ed approvazione del piano urbano della mobilità sostenibile, mentre l’Allegato 2 contiene le indicazioni inerenti agli obiettivi da perseguire e le strategie e le azioni da sviluppare.

Il DM Infrastrutture e Trasporti n. 396 del 28.08.2019 modifica ed integra il DM n. 397/2017, da un lato per quanto concerne la declinazione dei macro-obiettivi minimi obbligatori dei PUMS e, dall’altro, prevedendo la soppressione della scadenza per l’adozione del PUMS da parte degli enti di area vasta.

Infine la seconda edizione delle “Linee Guida per sviluppare e implementare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile” (elaborate da ELTIS per la Direzione Generale Mobilità e Trasporti della Commissione Europea e presentate ufficialmente alla Conferenza CIVITAS a Graz il 02.10.2019) definisce i principi alla base del concetto di PUMS, suggerendo la collaborazione tra diverse Amministrazioni e la condivisione degli obiettivi come la chiave per una pianificazione della mobilità efficace e sostenibile nel tempo.



## /2. IL PERCORSO METODOLOGICO

### /2.1 Lo schema

La Valutazione Ambientale del PUMS e del PGU sarà articolata secondo il processo metodologico procedurale di seguito riportato, e coerente con quanto disposto dalla DGR VIII/6420, aggiornata dalla DGR IX-761 del 10/11/2010 (Allegato 1). Il processo sarà così articolato:

| Fase del P/P                               | Processo di P/P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Valutazione Ambientale VAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fase 0<br/>Preparazione</b>             | P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento<br>P0. 2 Incarico per la stesura del P/P<br>P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico                                                                                                                                                                                                                                                                                             | A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale<br>A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Fase 1<br/>Orientamento</b>             | P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                            | P1. 2 Definizione schema operativo P/P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            | P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Conferenza di valutazione</b>           | <b>avvio del confronto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fase 2<br/>Elaborazione e redazione</b> | P2. 1 Determinazione obiettivi generali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            | P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | A2. 2 Analisi di coerenza esterna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                            | P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori<br>A2.4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile<br>A2. 5 Analisi di coerenza interna<br>A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio<br>A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) |
|                                            | P2. 4 Proposta di P/P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                            | <b>messa a disposizione e pubblicazione su web</b> (sessanta giorni)<br>della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica<br><b>avviso</b> dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web<br><b>comunicazione</b> della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati<br><b>invio</b> Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Conferenza di valutazione</b>           | valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale<br>Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| PARERE MOTIVATO<br><i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>                         |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fase 3</b><br><b>Adozione</b><br><b>Approvazione</b><br><br><i>Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano</i> | 3.1                                                                                                                                                       | <b>ADOZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P/P</li> <li>• Rapporto Ambientale</li> <li>• Dichiarazione di sintesi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                      | 3.2                                                                                                                                                       | <b>DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE</b><br>Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio<br>Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni.<br>Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale.<br>Pubblicazione sul BURL della decisione finale |
|                                                                                                                                      | 3.3                                                                                                                                                       | <b>RACCOLTA OSSERVAZIONI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                      | 3.4                                                                                                                                                       | Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                      | <b>PARERE MOTIVATO FINALE</b><br><i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                      | 3.5                                                                                                                                                       | Aggiornamento degli atti del P/P in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni.<br><b>APPROVAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P/P</li> <li>• Rapporto Ambientale</li> <li>• Dichiarazione di sintesi finale</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                      | 3.6                                                                                                                                                       | Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Fase 4</b><br><b>Attuazione</b><br><b>gestione</b>                                                                                | P4.1 Monitoraggio dell'attuazione P/P<br>P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti<br>P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi | A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

I vari momenti dei processi (costruzione del piano / procedura di Vas) sono scanditi allo scopo di garantire la trasparenza e la partecipazione, che sono gli obiettivi fondamentali di questo procedimento.

14

Sunto delle singole fasi:

### /2.1.1. Fase 0 - Preparazione

La fase di preparazione prevede le procedure volte all'affidamento degli incarichi funzionali allo sviluppo del piano.

### /2.1.2. Fase 1 – Orientamento

La fase di orientamento coincide con una serie di attività preliminari alla elaborazione del Rapporto Ambientale. La sintesi di tali attività si riassume nel documento di scoping attraverso il quale si concretizza il momento di confronto con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

Da questa fase in poi l'attuazione del confronto pubblico investe tutto il percorso di elaborazione del PUMS così come tutti i passaggi della procedura di VAS. L'importanza della fase di orientamento è evidenziata anche dalla necessità di creare un substrato conoscitivo affinché il confronto possa essere efficiente fin da subito.

La fase di orientamento si conclude con l'avvio del confronto tra tutti i soggetti coinvolti. Nella Conferenza di valutazione viene presentato il documento di scoping al fine sia di condividere lo schema operativo dell'elaborazione del PUMS che di interagire in modo diretto e funzionale con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

### /2.1.3. Fase 2 – Elaborazione e redazione

Questa fase rappresenta il momento più delicato nello sviluppo del piano, in quanto gli elementi emersi nella fase di orientamenti devono essere elaborati al fine di delineare lo scenario di riferimento in cui inserire il PUMS ossia la stima dell'evoluzione temporale del contesto e delle variabili che lo descrivono.

In questa fase la VAS si intreccia allo sviluppo vero e proprio del PUMS, integrando gli obiettivi e le modalità operative per il loro raggiungimento, con le valutazioni degli impatti sulle componenti ambientali, la valutazione delle strategie e delle possibili alternative per la correzione degli impatti negativi.

Una prima azione da interpretare è l'analisi dello stato di fatto e la valutazione dello scenario zero (T0), ossia quello scenario che si avrebbe senza che azioni diverse da quelle già in atto vengano intraprese.

La fase di elaborazione e redazione si articola quindi attraverso l'analisi di coerenza esterna, la stima degli effetti ambientali attesi, la valutazione delle alternative di piano, l'analisi di coerenza interna, la progettazione del sistema di monitoraggio, per concludersi con la proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica parallelamente alla proposta di piano e il deposito delle stesse.

### /2.1.4. Fase 3 – Adozione e Approvazione

Il piano e il Rapporto Ambientale elaborati nella fase precedente vengono messi a disposizione delle Autorità competente in materia Ambientale e del pubblico. Vengono quindi raccolte le osservazioni per permettere un'ampia condivisione dei documenti realizzati.

15

### /2.1.5. Fase 4 - Attuazione e gestione

Ultima fase è quella di adozione e di gestione attraverso il monitoraggio degli impatti che la sua attivazione provocherà sull'ambiente. Durante questa fase prevista anche nel Rapporto Ambientale sono pianificate operazioni periodiche di controllo dell'attuazione del piano in modo da intervenire con azioni correttive nel caso in cui si manifestino effetti indesiderati.

### /2.1.6. Soggetti del procedimento<sup>2</sup>

Il presente capitolo definisce i soggetti coinvolti nel processo di VAS, in linea con le definizioni della direttiva comunitaria ed i criteri di cui al 351/07, il tutto assunto con provvedimento deliberativo di giunta comunale n.75 del 26.02.2025.

| SOGGETTI                              | DEFINIZIONI                                                                                                      | RAPPRESENTANTI                                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Autorità procedente</b>            | Pubblica amministrazione che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano                         | <b>Dott. Paolo Borgotti</b> , Comandante Dirigente dell'Area Sicurezza, Vigilanza e Demografici       |
| <b>Autorità competente per la VAS</b> | Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale dotata di adeguato grado di autonomia e competenze in | <b>Geom. Danilo Castellini</b> , Area Gestione del Territorio – servizi di Pianificazione Urbanistica |

<sup>2</sup> I soggetti sopra indicati potranno essere integrati /perfezionati a discrezione dell'autorità procedente.



|                                                  |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | materia di tutela e valorizzazione ambientale sviluppo sostenibile.                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Estensore del Piano</b>                       | Soggetto incaricato dalla PA proponente di elaborare la documentazione tecnica del PUMS                | <b>Redas Engineering SRL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Estensore del Rapporto Ambientale</b>         | Soggetto incaricato per lo sviluppo del processo di VAS                                                | <b>Studio Tecnico Castelli SRL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Soggetti Competenti in materia ambientale</b> | Strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regione Lombardia: D.G. Ambiente e Clima</li> <li>- A.R.P.A. - Azienda Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia</li> <li>- ATS Brianza</li> <li>- Enti gestori delle aree regionali protette: Consorzio del Parco Regionale delle Groane e Parco Locale di interesse sovra-comunale "GruBria"</li> <li>- Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Milano</li> <li>- Soprintendenza per i beni archeologici</li> <li>- Autorità di bacino distrettuale del fiume Po</li> <li>- Agenzia Interregionale per il Fiume Po (AIPO)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Enti territoriali competenti</b>              | Enti territorialmente interessati a vario titolo ai potenziali effetti derivanti dalle scelte del PUMS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regione Lombardia <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direzione Generale Territorio e Protezione civile</li> <li>- Direzione Generale Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi</li> <li>- Direzione Generale Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile</li> </ul> </li> <li>- Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per la Lombardia – Segreteria regionale</li> <li>- ERSAF</li> <li>- Provincia di Monza e Brianza Settore Pianificazione Territoriale</li> <li>- Comuni contermini</li> <li>- Comando Regione Carabinieri Forestale Lombardia</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Pubblico</b>                                  | Singoli cittadini e associazioni di categoria e di settore                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Singoli, che verranno informati tramite affissione dell'avviso</li> <li>- Associazioni e gruppi portatori di interessi generali sul territorio comunale che verranno informati tramite PEC e/o raccomandata / notifica</li> <li>- Associazioni ambientaliste riconosciute a livello nazionale</li> <li>- Associazioni culturali, sportive, sociali e di protezione civile nelle diverse articolazioni presenti sul territorio comunale</li> <li>- Associazioni di categoria imprenditoriale</li> <li>- Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale</li> <li>- Ente gestore del sistema fognario, Brianzacque</li> <li>- Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del bacino di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia</li> <li>- Gruppo TRENORD</li> <li>- ANAS spa Struttura territoriale Lombardia</li> <li>- CONCEDEnte: CONCESSIONI AUTOSTRADALI LOMBARDE – C.A.L. S.p.A.</li> <li>- CONCESSIONARIA: Autostrada Pedemontana Lombarda spa</li> </ul> |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONTRAENTE GENERALE: PEDELOMBARDA NUOVA S.C.p.A.</li> <li>- Pim</li> <li>- Agenzia Innova21 per lo sviluppo sostenibile</li> <li>- WWF Groane</li> <li>- Camera di Commercio di Monza e Brianza</li> <li>- F.A.I. Monza e Brianza</li> <li>- Comitato per l'Ambiente</li> <li>- CAI Lombardia</li> </ul> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### /2.1.7. Confronto e partecipazione

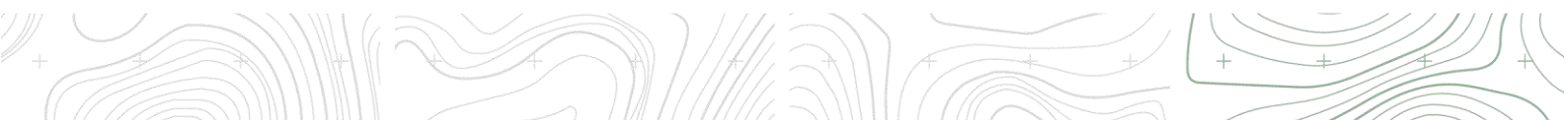
Nell'esprimere l'esigenza di un approccio teso alla trasparenza ed alla condivisione delle scelte pianificatorie, il quadro normativo di riferimento, dal livello comunitario a quello regionale, evidenzia il duplice profilo rispetto al quale la formazione del piano e la sua contestuale valutazione ambientale sono chiamate a sviluppare il processo decisionale partecipato: da un lato la sfera dei confronti, dei contatti propedeutici e lo scambio di informazioni con gli Enti territoriali coinvolti e le autorità competenti in materia ambientale, configurabile propriamente come il livello della consultazione istituzionale, la quale assume come sede più specifica per le proprie attività la Conferenza di Valutazione; dall'altro, l'insieme delle azioni di comunicazione, informazione, raccolta di pareri, istanze ed opinioni attraverso cui è chiamato ad attuarsi in forma più generalizzata il coinvolgimento delle diverse componenti della cittadinanza e della popolazione (rappresentanze socio-economiche, portatori di interessi, organizzazioni non istituzionali, ecc.), e che può essere assunto come il livello della partecipazione del pubblico.

L'insieme dei due livelli di partecipazione, con le rispettive azioni ed iniziative (alcune differenziate, altre comuni), costituisce a sua volta il processo di partecipazione integrato nel piano che la stessa LR 12/2005 auspica venga posto in atto.

17

Il percorso di partecipazione pubblica potrà prevedere il coinvolgimento della cittadinanza e dei portatori di interessi attraverso le seguenti iniziative:

- incontri di carattere informativo generale;
- incontri di confronto diretto con i rappresentanti delle categorie economiche, socioculturali e ricreative;
- incontri di approfondimento specifico (focus groups) con le parti della cittadinanza più direttamente coinvolte da alcune tematiche chiave del nuovo strumento urbanistico.



### /3. IL PROCESSO PARTECIPATIVO

Le Linee Guida europee per la redazione dei PUMS indicano tra i principi cardine l'adozione di un approccio inclusivo e partecipativo, che assicuri il coinvolgimento strutturato di cittadini e stakeholder locali in tutte le fasi della pianificazione. La partecipazione è concepita come strumento di supporto all'efficacia delle strategie, poiché consente di integrare contributi contestualizzati e di arricchire il quadro conoscitivo e progettuale. Considerato che la mobilità sostenibile richiede non solo interventi infrastrutturali e di servizio, ma anche modifiche negli stili di vita, i processi di consultazione pubblica favoriscono l'attivazione di risorse diffuse e la condivisione di responsabilità a livello territoriale.

Una prima indagine online, rivolta ai residenti di Bovisio Masciago e secondariamente a quelli dei comuni limitrofi, ha raccolto informazioni relative alle abitudini di spostamento, alla frequenza e motivazione dei viaggi, alle scelte modali e ai fattori che le influenzano. I dati emersi costituiscono un contributo fondamentale per definire vision, obiettivi e misure del PUMS, partendo da una base conoscitiva fondata sulle reali percezioni e comportamenti della cittadinanza.

Parallelamente è stata svolta un'indagine su strada, finalizzata a rilevare i flussi veicolari in ingresso alla città. Questa rilevazione, realizzata con l'assistenza delle Forze dell'Ordine, si è articolata su sette giornate e ha previsto interviste dirette agli occupanti dei veicoli in sei sezioni stradali per circa tre ore ciascuna. Sono stati raccolti dati relativi al profilo dell'intervistato, alla composizione del veicolo, all'origine e destinazione dello spostamento, agli orari, alla motivazione e alla frequenza del viaggio. Queste informazioni risultano fondamentali per comprendere le dinamiche di attraversamento e calibrare modelli di traffico.

Infine, è stata realizzata un'indagine specifica rivolta alle famiglie con figli iscritti agli istituti scolastici del Comune, comprendendo nidi, scuole dell'infanzia, primarie e secondaria di primo grado. Il questionario ha indagato le modalità di accompagnamento e rientro da scuola, i motivi del ricorso all'auto, i tempi medi di percorrenza, il livello di soddisfazione dell'organizzazione familiare, nonché l'interesse verso soluzioni alternative come scuolabus e pedibus. Sono stati inoltre raccolti suggerimenti e proposte utili a migliorare la sicurezza e l'efficienza degli spostamenti scolastici, anche in un'ottica di riduzione del traffico nelle fasce orarie critiche.

Nel loro insieme, queste indagini hanno consentito di costruire un quadro conoscitivo completo, partecipato e fortemente radicato nella realtà locale, rappresentando un punto di partenza solido per orientare le scelte strategiche del Piano.

#### /3.1 Indagine sulla mobilità sostenibile

Nell'ambito della redazione del quadro conoscitivo del PUMS è stata avviata un'indagine rivolta ai cittadini con l'obiettivo di comprendere le abitudini di mobilità, il livello di soddisfazione rispetto all'offerta attuale e l'approccio verso forme di trasporto più sostenibili. Il questionario è stato somministrato online ed è stato reso accessibile tramite QR Code diffuso attraverso i canali istituzionali. Il questionario è articolato in sette sezioni:

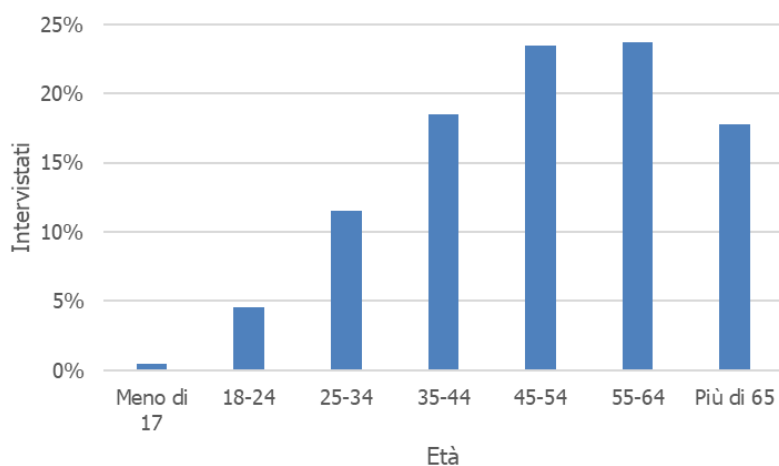
- **Profilo utente:** raccolta di informazioni anagrafiche, sulla composizione del nucleo familiare e sui veicoli posseduti.
- **Abitudini di spostamento:** individuazione delle destinazioni principali, delle modalità di trasporto utilizzate e della frequenza degli spostamenti.
- **Giudizio sulla mobilità:** valutazione della soddisfazione relativa ai mezzi utilizzati, con particolare attenzione alla ciclabilità e al trasporto pubblico.

- **Consapevolezza e valutazione degli obiettivi strategici del PUMS:** comprensione e importanza attribuita dagli utenti agli obiettivi del piano.
- **Percezione dell'impatto della Pedemontana A36:** opinioni e osservazioni sull'influenza dell'infrastruttura sulla mobilità e sul contesto urbano.
- **Segnalazioni:** possibilità di indicare criticità o problematiche sperimentate quotidianamente sul territorio.

Il periodo di rilevazione si è svolto tra marzo e giugno 2025, con un totale di 489 questionari compilati, di cui 350 completi in ogni sezione. Il tasso di campionamento rispetto alla popolazione residente di Bovisio Masciago è risultato pari al 2%, ritenuto sufficiente per offrire un'indicazione qualitativa delle tendenze e delle opinioni espresse.

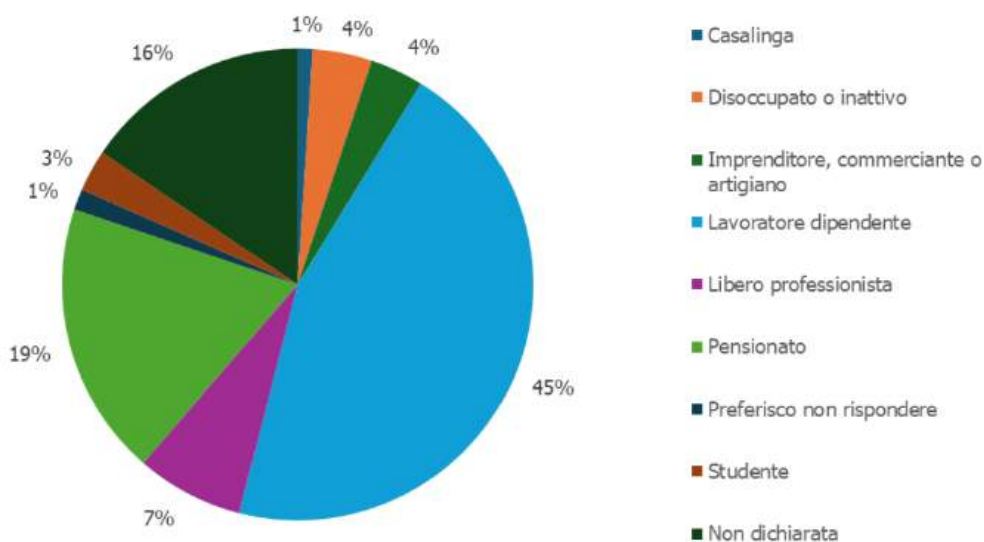
### /3.1.1. Profilo utente

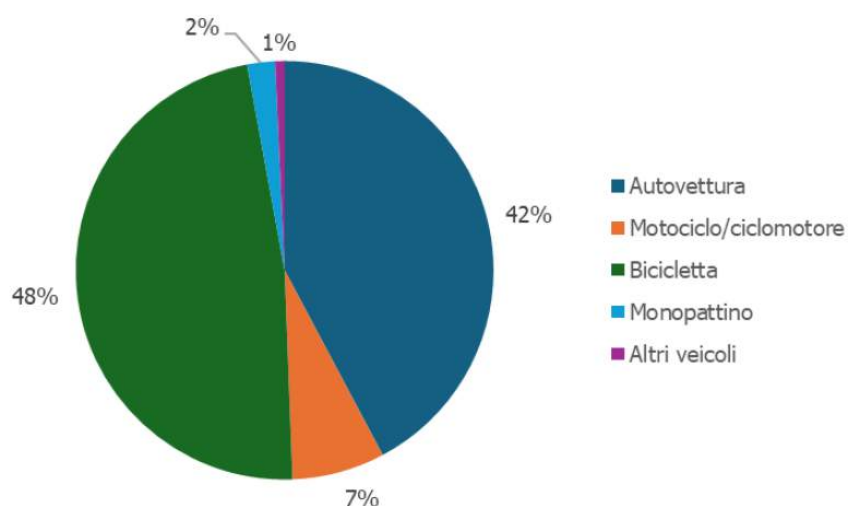
L'analisi del campione intervistato mostra che la fascia d'età più rappresentata è quella compresa tra 55 e 64 anni, seguita da quella compresa tra i 45 e i 54, come illustrato nel grafico di seguito.



19

Per quanto riguarda la condizione professionale, la maggior parte dei partecipanti al sondaggio risulta essere lavoratore dipendente.

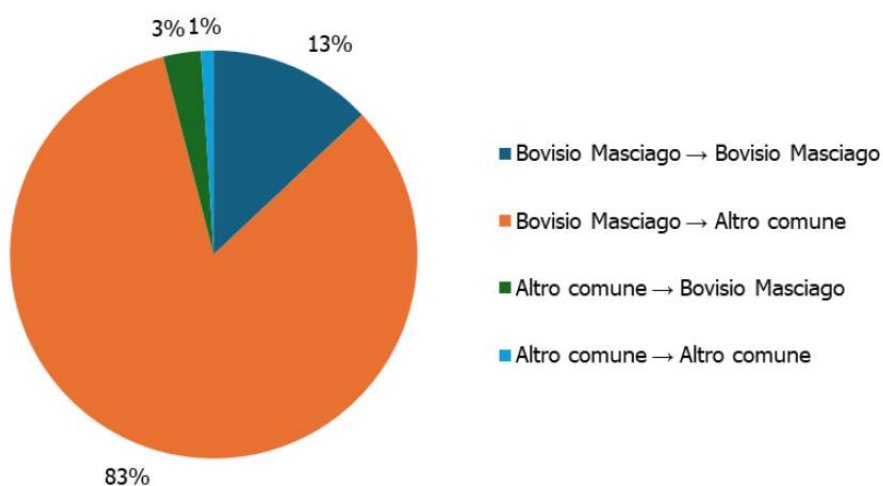




Il mezzo più diffuso nelle famiglie degli intervistati è la bicicletta, presente nel 48% dei nuclei familiari. Seguono le autovetture (42%), mentre quote più contenute riguardano motocicli o ciclomotori, monopattini e altri veicoli. Analizzando separatamente i dati dei residenti a Bovisio Masciago si osserva una tendenza analoga.

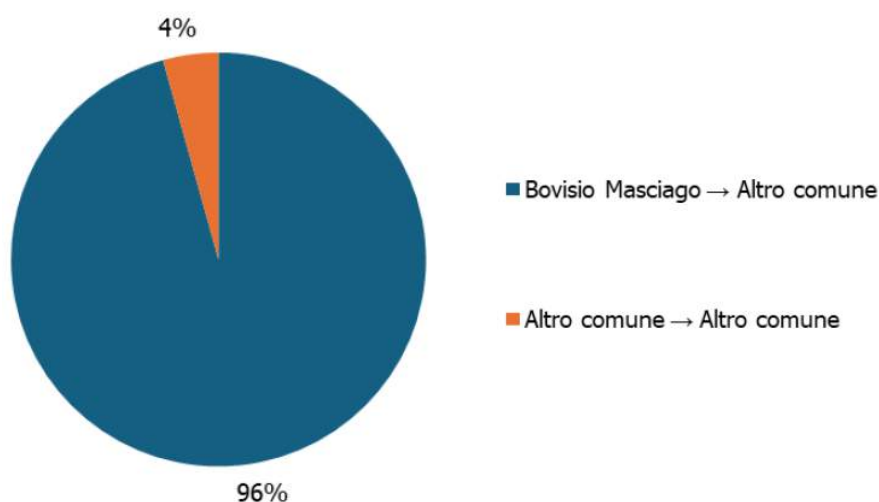
Figura 1 - Veicoli posseduti dalle famiglie degli intervistati

### / 3.1.2. Abitudini di spostamento



Per analizzare gli spostamenti sistematici degli utenti intervistati, è stata valutata la distribuzione del campione in base alla combinazione luogo di residenza – luogo di lavoro. Come illustrato nel grafico la maggior parte degli intervistati risiede a Bovisio Masciago ma lavora in un altro comune, con una quota pari all'83%.

Figura 2 - Ripartizione del campione per luogo di residenza e luogo di lavoro



Anche in riferimento alla coppia residenza – luogo di studio, si registra una forte componente di mobilità esterna: la totalità degli studenti intervistati frequenta istituti scolastici al di fuori del comune. Il numero limitato di studenti che hanno completato il sondaggio (11 in totale) incide significativamente sulla percentuale calcolata.

Figura 3 -Ripartizione del campione per luogo di residenza e luogo di studio

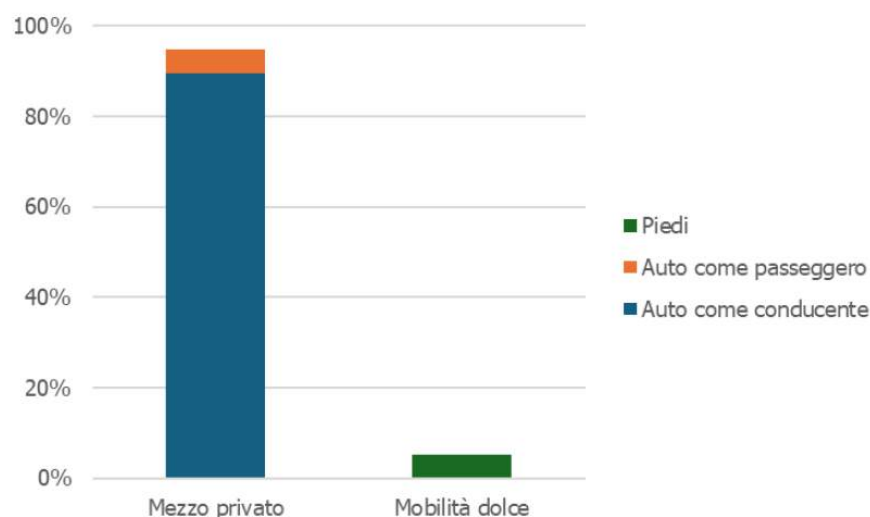


Figura 4 - Mezzo prevalente per andare a scuola/lavoro – Tutte le risposte

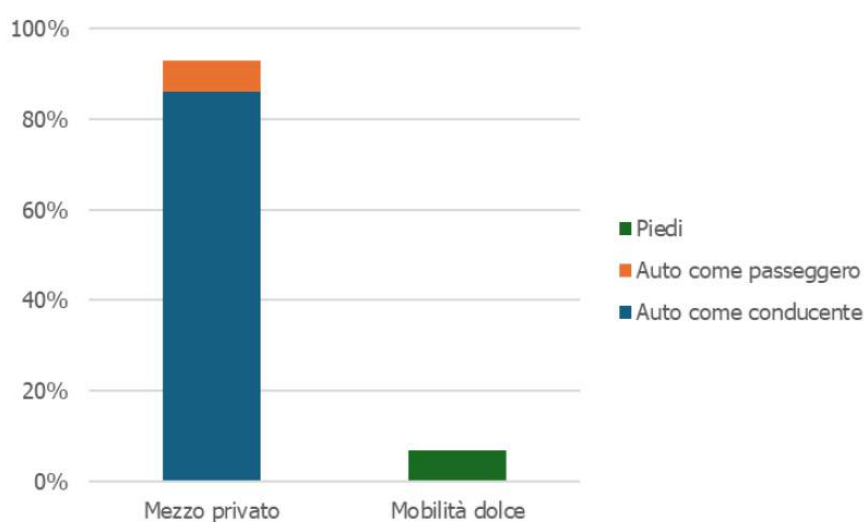


Figura 5 - Mezzo prevalente per andare a scuola/lavoro – Solo i residenti a Bovisio Masciago

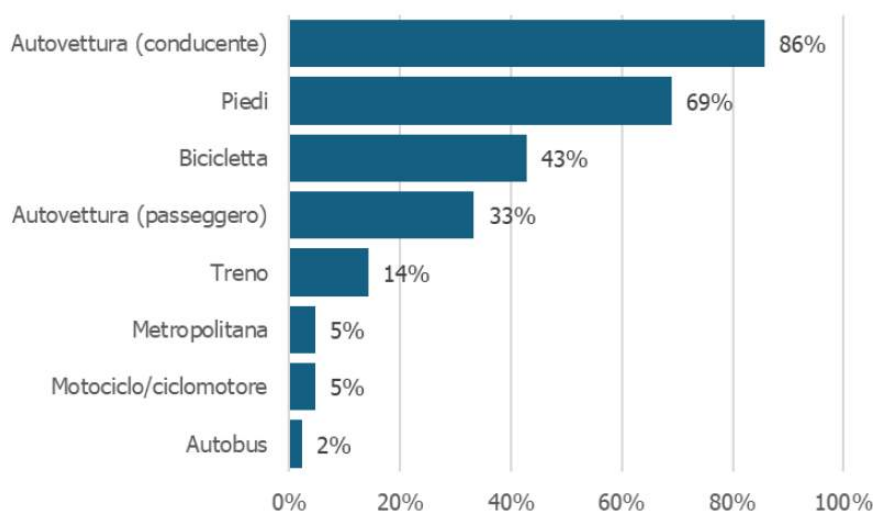
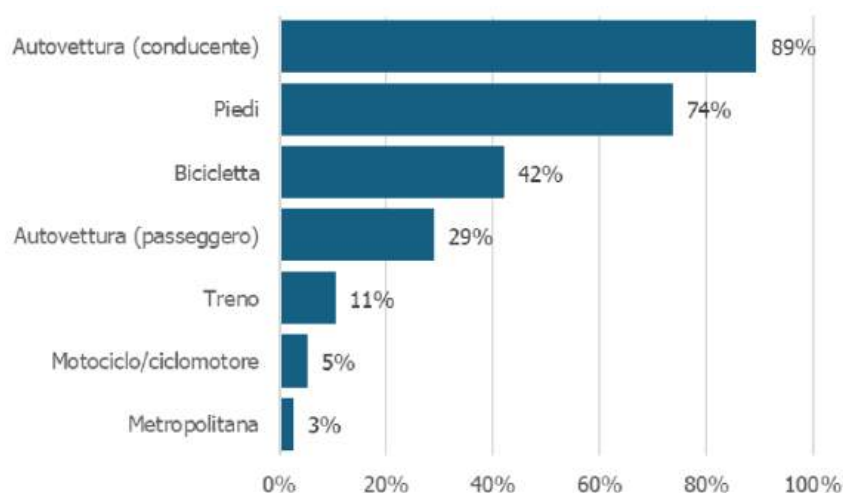


Figura 6 - Mezzi utilizzati nel tempo libero – Tutte le risposte

Successivamente si è approfondito il mezzo di trasporto prevalentemente utilizzato per raggiungere il luogo di lavoro o di studio, categorizzandolo in: mezzo privato, mezzo pubblico e mobilità dolce. Dall'analisi complessiva emerge che il mezzo più utilizzato è l'auto come conducente, con una quota pari all'89%. Seguono l'auto come passeggero (5%) e lo spostamento a piedi (5%).

Un focus specifico sui residenti di Bovisio Masciago conferma la stessa tendenza: l'auto come conducente rimane il mezzo prevalente (86%), seguita dall'auto come passeggero (7%) e mobilità pedonale (7%).

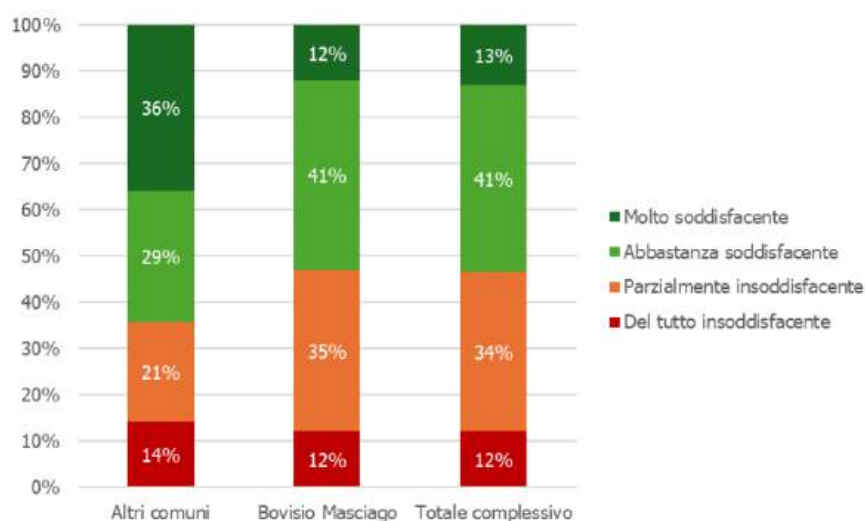


Infine, i dati relativi ai soli residenti bovisiani e masciaghesi evidenziano uno scenario analogo: l'automobile come conducente è il mezzo più impiegato nel tempo libero (89%), seguita da spostamenti a piedi (74%), bicicletta (42%) e auto come passeggero (29%).

Figura 7 - Mezzi utilizzati nel tempo libero – Solo i residenti a Bovisio Masciago

### / 3.1.3. Giudizio sulla mobilità

Il questionario comprende una sezione dedicata alla valutazione degli spostamenti quotidiani da parte dei cittadini, suddivisa in quattro aspetti chiave: comfort, affidabilità e sicurezza, tempo di viaggio ed economicità. Le opinioni raccolte consentono di identificare punti di forza e criticità percepite dagli utenti. Di seguito, l'analisi dettagliata per ciascun aspetto.



Il comfort degli spostamenti riceve un giudizio migliore da chi risiede in altri comuni, dove il 36% dichiara piena soddisfazione e il 29% una valutazione sufficientemente positiva, rispetto al 12% e 41% registrati tra i residenti bovisiani e masciaghesi (Figura 90). Complessivamente, il 54% del campione si dichiara soddisfatto, mentre il 46% denota un margine di miglioramento.

Figura 8 - Distribuzione del livello di soddisfazione degli utenti in merito al comfort dei propri spostamenti abituali



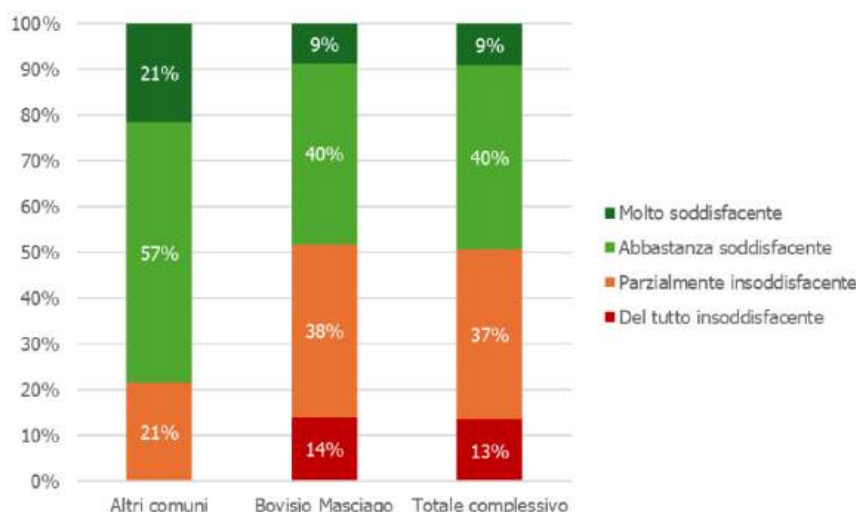


Figura 9 - Distribuzione del livello di soddisfazione degli utenti rispetto all'affidabilità e sicurezza dei propri spostamenti abituali

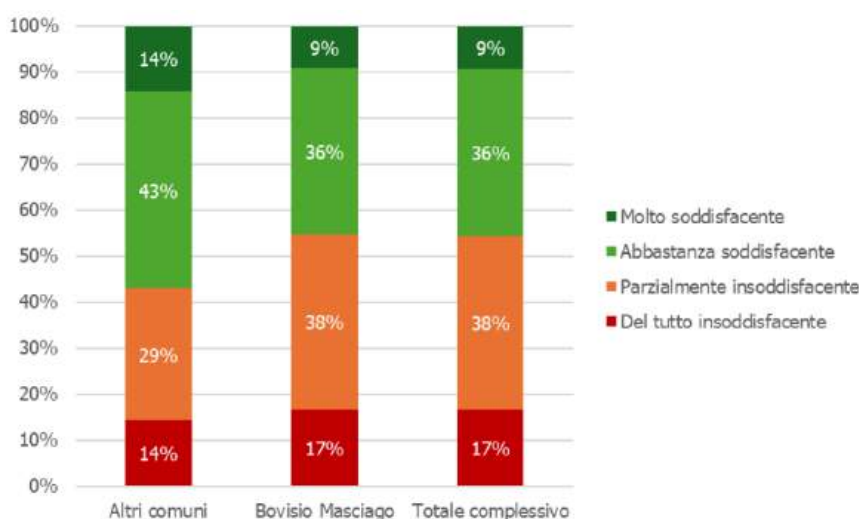


Figura 10 - Valutazione degli intervistati sul tempo impiegato per gli spostamenti abituali

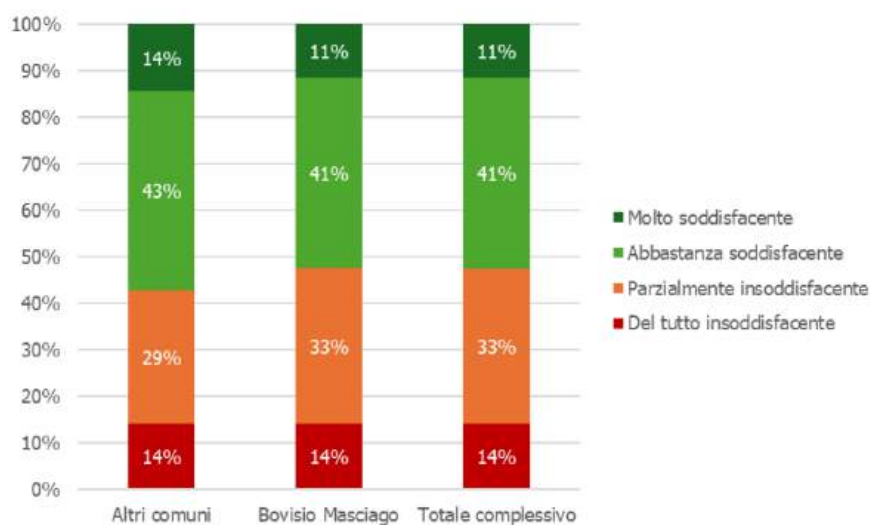


Figura 11 - Percezione degli utenti in merito ai costi sostenuti per la mobilità quotidiana

Anche sull'affidabilità e sicurezza, la soddisfazione è maggiore per gli utenti provenienti da altri comuni (78%), mentre tra i residenti locali la quota scende al 49%. La componente insoddisfatta è più elevata tra i locali (rispettivamente 52% e 21%), evidenziando una percezione più critica verso l'affidabilità e sicurezza dei mezzi usati nel quotidiano.

Il tema del tempo impiegato negli spostamenti mostra un certo scetticismo generalizzato: solo il 9% del campione è molto soddisfatto complessivamente, con il 36% moderatamente soddisfatto e il 55% insoddisfatto. Si tratta di un valore rilevante sia per i residenti locali sia per gli altri cittadini, segnalando una percezione condivisa di una durata media degli spostamenti non ritenuta adeguata.

La percezione dei costi sostenuti per la mobilità quotidiana risulta più positiva: il 52% del campione ritiene l'aspetto economico soddisfacente. Tra i residenti locali, la soddisfazione è leggermente inferiore (52% rispetto a 57%). La quota critica (insoddisfatti) si attesta intorno al 47%, indicando margini di intervento, ma con un giudizio leggermente più equilibrato rispetto al tempo di viaggio.

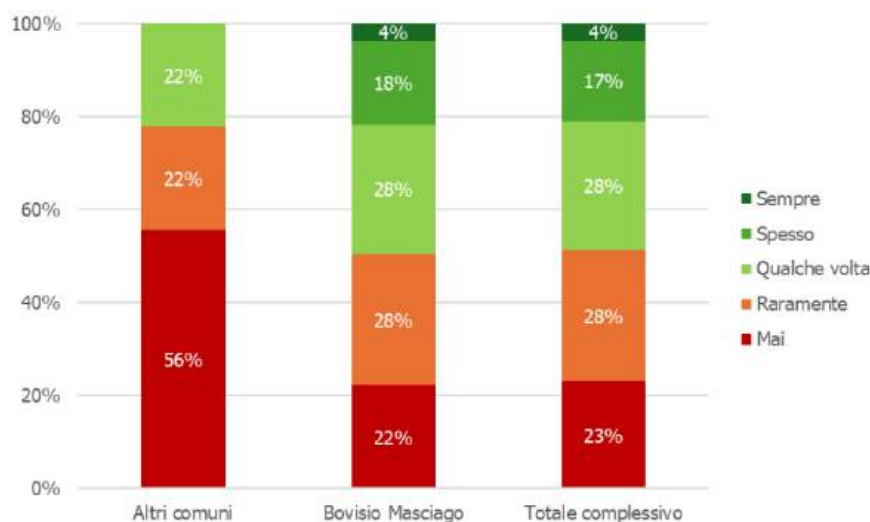


Figura 12 - Frequenza di utilizzo della bicicletta per gli spostamenti a Bovisio Masciago

Per approfondire ulteriormente le abitudini di spostamento, è stato chiesto ai partecipanti con quale frequenza utilizzino la bicicletta a Bovisio Masciago. I risultati mostrano che l'uso regolare è ancora limitato: solo il 4% dei residenti la utilizza "sempre", mentre il 22% dichiara di non usarla mai. Se si osservano i dati totali, la percentuale di chi non la utilizza mai sale al 23% e solo il 17% la usa "spesso". Negli altri comuni la situazione è ancora più critica: il 56% non la utilizza mai.

Per comprendere le ragioni di questo scarso utilizzo, è stata condotta un'ulteriore indagine, i cui risultati sono mostrati nei grafici seguenti. Le motivazioni più frequenti per i residenti a Bovisio Masciago sono:

- Percezione di pericolosità (41%),
- Scarsa funzionalità rispetto alle esigenze (37%),
- Condizioni climatiche avverse (22%),
- Rischio di furti (19%),
- Distanza eccessiva del tragitto (17%).

24

Motivazioni meno frequenti includono disinteresse personale (7%) e difficoltà fisiche o motorie (1%).

A questi dati si aggiungono numerosi commenti aperti che forniscono indicazioni più dettagliate: molti lamentano l'assenza o discontinuità delle piste ciclabili, il traffico veicolare intenso, strade strette o dissestate, tempi di attesa eccessivi ai passaggi a livello, e sottopassi poco agevoli. Alcuni utenti preferiscono andare a piedi o utilizzare mezzi a motore, mentre altri dichiarano semplicemente di aver perso l'abitudine a usare la bici.

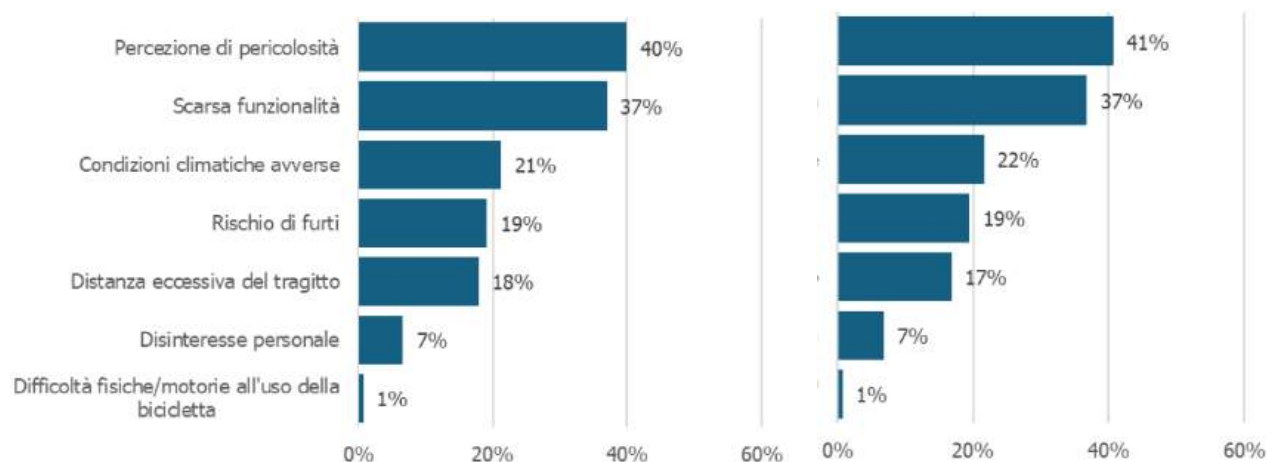
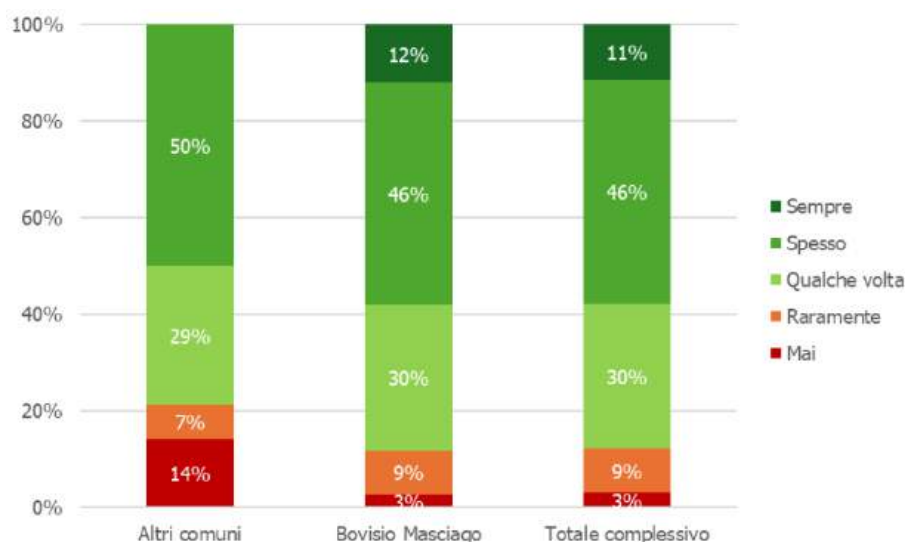


Figura 13 - Motivazioni per il mancato utilizzo della bicicletta – Totale complessivo a sinistra e residenti a Bovisio Masciago a destra

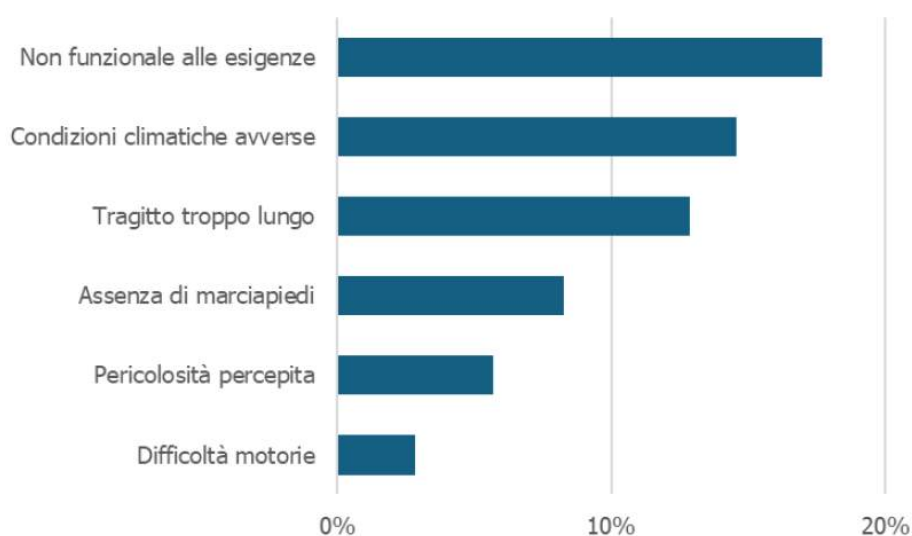


Questi elementi evidenziano criticità strutturali e culturali nell'adozione della mobilità ciclabile a livello comunale, suggerendo l'esigenza di interventi mirati sia sulle infrastrutture sia sulla promozione dell'uso della bicicletta come mezzo sicuro, funzionale e sostenibile.



L'analisi della mobilità pedonale mostra un quadro complesso. Sebbene il camminare rappresenti una pratica diffusa tra i cittadini, con il 57% del campione che dichiara di spostarsi a piedi "sempre" o "spesso", rimane una quota non trascurabile, circa il 12%, che afferma di farlo solo raramente o mai.

Figura 14 - Frequenza degli spostamenti a piedi a Bovisio Masciago (tratti di almeno 10 minuti)

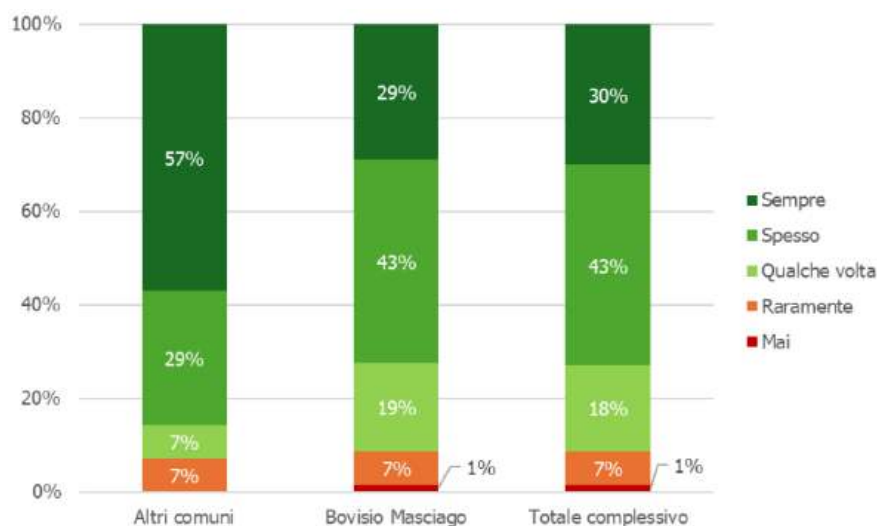


Le motivazioni più frequenti che scoraggiano gli spostamenti pedonali sono di natura funzionale o logistica: molti dichiarano che camminare non risponde alle proprie esigenze quotidiane oppure che i tragitti abituali sono troppo lunghi o soggetti a condizioni climatiche poco favorevoli. Non mancano riferimenti a fattori infrastrutturali, come l'assenza di marciapiedi adeguati o la percezione di

Figura 15 - Principali motivazioni per cui non ci si sposta a piedi a Bovisio Masciago

insicurezza. In misura minore, vengono segnalate difficoltà motorie, che però incidono solo marginalmente sul dato complessivo.

Oltre alle motivazioni principali indicate nel questionario, emergono dai commenti aperti ulteriori criticità che scoraggiano lo spostamento pedonale. Molti cittadini segnalano la scarsa qualità dei marciapiedi, spesso rotti, troppo stretti o ingombri di rifiuti e deiezioni animali, con particolare attenzione alle zone scolastiche e all'oratorio. Alcuni lamentano un senso generale di pericolosità o disagio, soprattutto per chi accompagna bambini o persone con mobilità ridotta. Altri sottolineano che le distanze o i tempi necessari rendono il cammino poco funzionale, soprattutto per chi ha impegni o necessità di muoversi rapidamente. Infine, non mancano motivazioni legate alla scarsa abitudine allo spostamento pedonale o alla preferenza per altri mezzi, come la bicicletta.



Parallelamente, l'uso dell'automobile risulta ancora molto radicato: oltre il 70% del campione la utilizza "sempre" o "spesso" per gli spostamenti interni al territorio comunale. Questa tendenza è coerente con le difficoltà evidenziate nell'uso di modalità alternative, ma riflette anche una dipendenza dal mezzo privato, legata a fattori di comodità, flessibilità e gestione del tempo.

Figura 16 - Frequenza di utilizzo dell'automobile per gli spostamenti a Bovisio

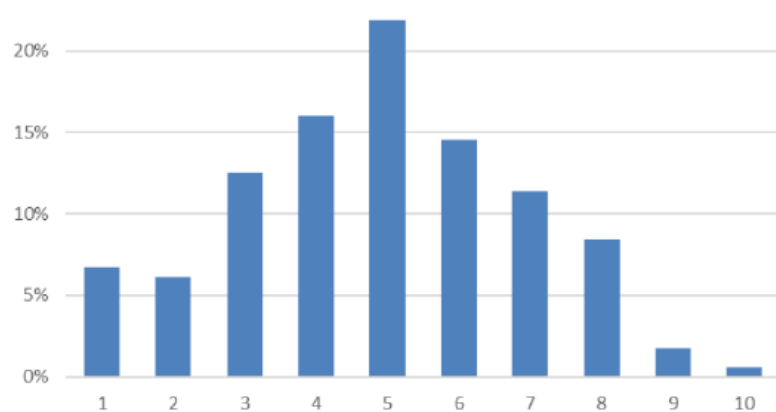


Figura 17 - Giudizio sulla fluidità del traffico a Bovisio Masciago

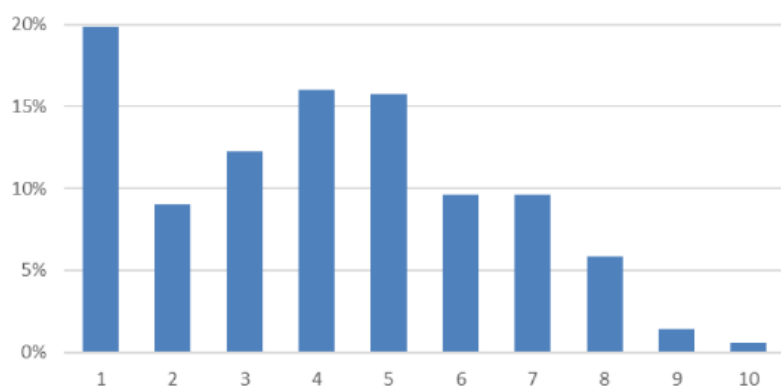


Figura 18 - Giudizio sulla disponibilità di parcheggio a Bovisio Masciago

Il giudizio espresso dai cittadini sulla fluidità del traffico a Bovisio Masciago è piuttosto variegato, con una concentrazione sul valore mediano (5 su una scala da 1 a 10), a indicare una situazione percepita come intermedia: non critica, ma nemmeno ottimale. Diversa è invece la valutazione sulla disponibilità di parcheggi, che raccoglie punteggi molto bassi, con una frequenza significativa del voto minimo (1), suggerendo un forte senso di inadeguatezza rispetto a questo aspetto. Quanto alla sicurezza stradale, i cittadini non esprimono un giudizio fortemente negativo, ma nemmeno una chiara fiducia nella sicurezza degli spostamenti.

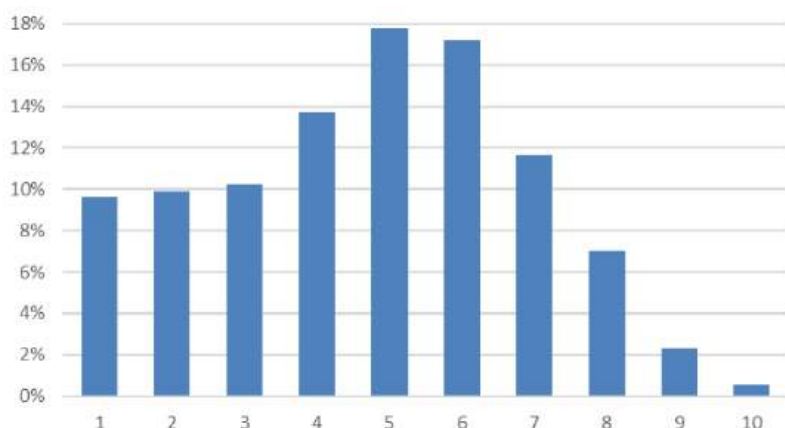
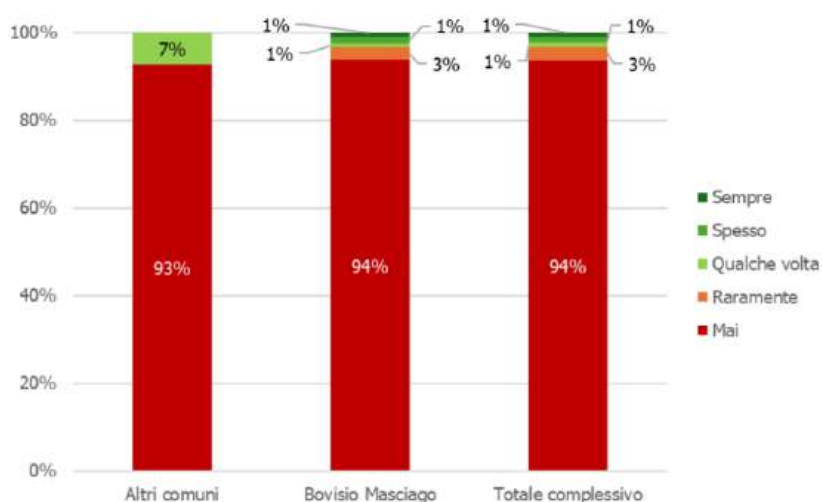


Figura 19 - Giudizio sulla sicurezza stradale a Bovisio Masciago



L'uso dell'autobus come mezzo di trasporto risulta estremamente limitato tra i residenti: solo il 6% del campione dichiara di utilizzarlo, anche solo saltuariamente, mentre la quasi totalità (94%) afferma di non farne mai uso

27

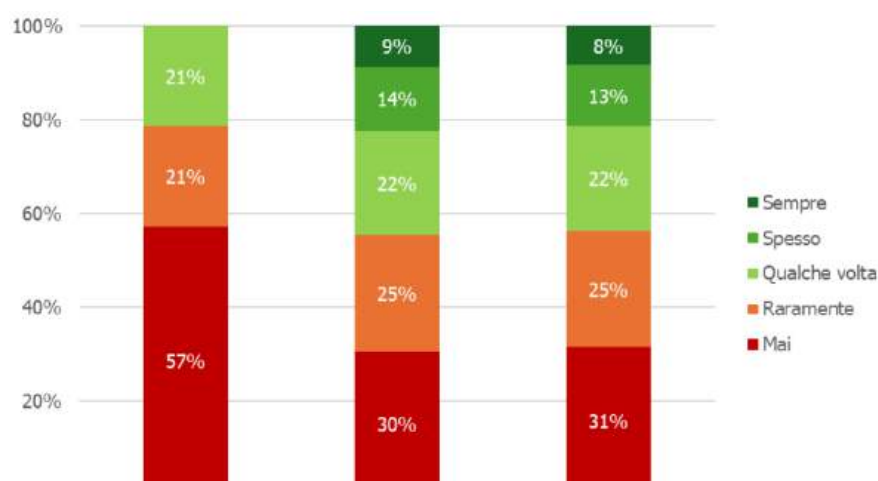
Figura 20 - Frequenza di utilizzo dell'autobus per gli spostamenti da/verso Bovisio Masciago



Figura 21 - Principali motivazioni per il mancato utilizzo dell'autobus

Le ragioni principali alla base di questo dato sono riconducibili a una scarsa funzionalità del servizio rispetto alle esigenze quotidiane. In particolare, molti cittadini lamentano l'obbligo di effettuare più tappe per raggiungere le proprie destinazioni, l'assenza di linee che servano le aree di interesse e tempi di viaggio percepiti come troppo lunghi. A questi elementi si aggiungono orari giudicati poco comodi, disagi legati alla scomodità o insicurezza percepita del mezzo, frequenti ritardi e, in misura minore, una valutazione negativa del rapporto costo/beneficio.

Oltre alle criticità espresse nelle risposte chiuse, l'analisi dei commenti aperti fornisce ulteriori elementi utili per comprendere le ragioni che scoraggiano l'utilizzo dell'autobus da parte dei cittadini. Un numero significativo di persone dichiara semplicemente di non avere bisogno del servizio o di non averlo mai preso in considerazione, spesso per abitudini consolidate o per la mancanza di occasioni specifiche. Altri spiegano di non utilizzare l'autobus perché già in possesso di un abbonamento ferroviario o perché il treno risponde in modo più efficace alle loro esigenze. Non mancano segnalazioni relative alla scarsità o inefficienza dell'offerta: vengono evidenziate carenze in termini di copertura territoriale, come l'assenza di collegamenti con strutture sanitarie come l'ospedale di Desio e il San Gerardo di Monza, o la mancanza di fermate accessibili e funzionali. Alcuni cittadini lamentano anche una totale assenza di mezzi pubblici o comunque una percezione di scarsa affidabilità del servizio, che si traduce in incertezza su orari, fermate e modalità di acquisto dei biglietti. Emergono inoltre aspetti legati alla comunicazione e alla conoscenza del servizio: in diversi casi, gli utenti dichiarano di non essere informati sulle tratte o sugli orari, o di non sapere dove reperire le informazioni. In alcuni casi, l'autobus viene considerato scomodo, poco sicuro o non adatto alle proprie necessità, mentre altri utenti preferiscono muoversi autonomamente con auto o moto, ritenendo il trasporto pubblico inadeguato per il contesto di Bovisio Masciago.



Anche l'utilizzo del treno, sebbene più diffuso rispetto all'autobus, mostra un margine di miglioramento. Solo il 21% del campione lo impiega "sempre" o "spesso" per gli spostamenti da e verso Bovisio Masciago, mentre quasi un terzo degli intervistati non lo utilizza mai.

Figura 22 - Frequenza di utilizzo del treno per gli spostamenti da/verso Bovisio Masciago

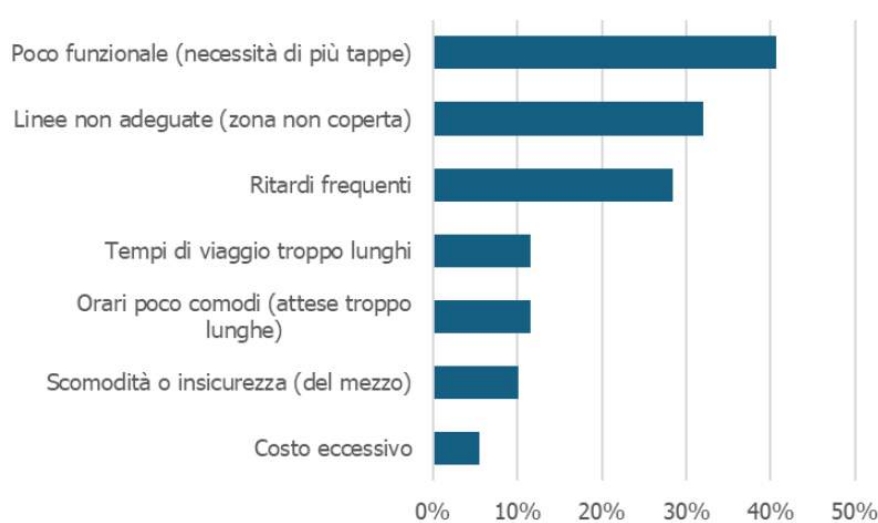


Figura 23 - Principali motivazioni per il mancato utilizzo del treno

Le motivazioni del mancato utilizzo del treno sono in buona parte sovrapponibili a quelle emerse per l'autobus. La principale criticità riguarda la scarsa funzionalità del servizio per chi è costretto ad effettuare più tappe o per chi deve raggiungere zone non servite direttamente dalla linea ferroviaria. Seguono, in ordine di frequenza, la percezione di inaffidabilità dovuta ai ritardi, i tempi di viaggio lunghi e la scarsa compatibilità degli orari con le

esigenze degli utenti. Vengono inoltre citate difficoltà legate alla comodità e alla sicurezza del viaggio, oltre a un giudizio negativo sul costo, soprattutto in rapporto all'efficienza percepita.

Alle criticità già rilevate tramite le opzioni di risposta chiusa si aggiungono alcune osservazioni emerse dai commenti liberi, che aiutano a comprendere più a fondo i motivi per cui il treno risulta poco utilizzato da parte di molti cittadini. Diversi intervistati segnalano di non aver necessità di servirsi del treno, poiché i loro spostamenti abituali si svolgono all'interno del territorio comunale oppure verso località non raggiungibili dalla linea ferroviaria. Altri dichiarano una preferenza per mezzi alternativi come l'automobile, che viene scelta per comodità o convenienza economica nel caso di viaggi in due o più persone, oppure per la bicicletta e gli spostamenti a piedi, considerati più pratici per la vita quotidiana. Non mancano, inoltre, riferimenti alla difficoltà di utilizzo del treno in presenza di esigenze specifiche, come l'accompagnamento di persone con disabilità o difficoltà motorie. Alcuni commenti pongono l'accento su problemi di affidabilità del servizio ferroviario, citando ritardi, guasti o cancellazioni, nonché su una generale percezione di insicurezza o scomodità a bordo. Emergono anche segnalazioni riguardanti l'imprevedibilità del viaggio e la sensazione che il tempo necessario per gli spostamenti in treno sia spesso superiore rispetto all'auto, specialmente quando si devono raggiungere luoghi non serviti direttamente dalla linea ferroviaria. In alcuni casi, l'uso del treno viene limitato a specifiche situazioni, come il raggiungimento di Milano in orari di punta. Queste testimonianze contribuiscono a delineare un quadro articolato in cui le abitudini personali, le esigenze familiari, la struttura dell'offerta e la qualità percepita del servizio incidono in modo determinante sulle scelte di mobilità.

Le scelte modali appaiono fortemente influenzate da una percezione di scarsa aderenza tra l'offerta esistente e le esigenze reali di spostamento della popolazione. Questa distanza tra domanda e offerta, unita alla maggiore flessibilità garantita dal mezzo privato, contribuisce a consolidare un modello di mobilità fortemente centrato sull'automobile, anche per tragitti che potrebbero essere coperti da servizi pubblici o da modalità alternative più sostenibili.

### /3.1.4. Consapevolezza e valutazione degli obiettivi strategici del PUMS

29

Al fine di orientare le scelte strategiche del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), è stato chiesto ai partecipanti di esprimere la loro conoscenza dello strumento, la rilevanza attribuita ai suoi obiettivi principali e il grado di importanza delle azioni che potrebbero essere introdotte per raggiungerli.

I grafici seguenti mostrano il livello di conoscenza del PUMS distinguendo tra i residenti di Bovisio Masciago e quelli di altri comuni. A Bovisio Masciago, il 36% dei rispondenti dichiara di conoscere il PUMS, il 31% ne ha solo sentito parlare, mentre il 33% non lo conosce. Nei comuni limitrofi, invece, emerge un quadro leggermente diverso: la percentuale di chi possiede una conoscenza almeno parziale del piano è più elevata (43% lo conosce e un ulteriore 43% ne ha sentito parlare), mentre solo il 14% afferma di non conoscerlo affatto. Questi dati suggeriscono una discreta diffusione del PUMS non solo tra i cittadini di Bovisio Masciago, ma anche al di fuori dei confini comunali.

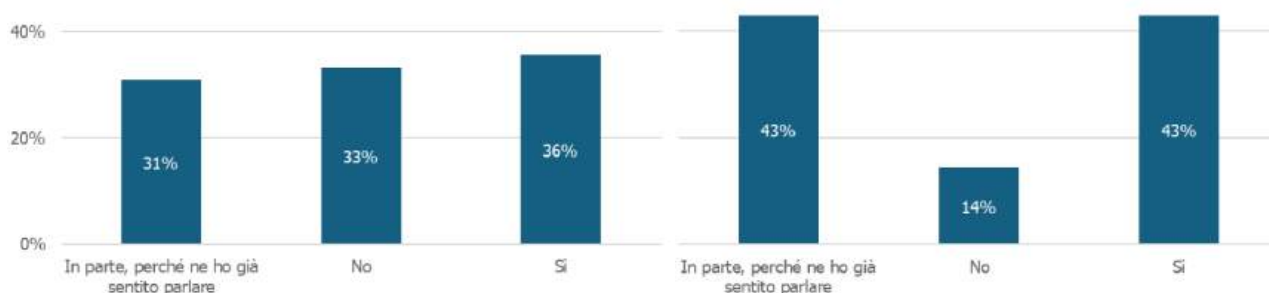


Figura 24 - Livello di conoscenza del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) tra i residenti di Bovisio Masciago (a sinistra) e tra i residenti di altri comuni (a destra)

Alla luce di quanto sopra, è stato chiesto ai rispondenti di valutare l'importanza di una serie di obiettivi strategici che il PUMS dovrebbe perseguire. Tutti gli obiettivi proposti sono stati valutati con un buon livello di importanza, ma si osservano alcune differenze nel grado di priorità attribuito. L'obiettivo ritenuto prioritario è rendere la città più adatta alle esigenze di mobilità dei disabili. Seguono, con giudizi comunque elevati, il miglioramento della qualità dell'aria e della sicurezza stradale, oltre alla riduzione della congestione del traffico. Minore importanza viene attribuita a obiettivi legati alla mobilità attiva e all'accessibilità urbana: rendere la città più accogliente per chi si muove a piedi o in bicicletta, migliorare il trasporto pubblico, e favorire l'accessibilità ai principali poli attrattori e ai servizi. Infine, gli obiettivi ritenuti meno importanti in assoluto, pur mantenendo una rilevanza significativa, sono la promozione della cultura della mobilità sostenibile e la riduzione della presenza delle auto in centro e vicino a luoghi sensibili come le scuole.

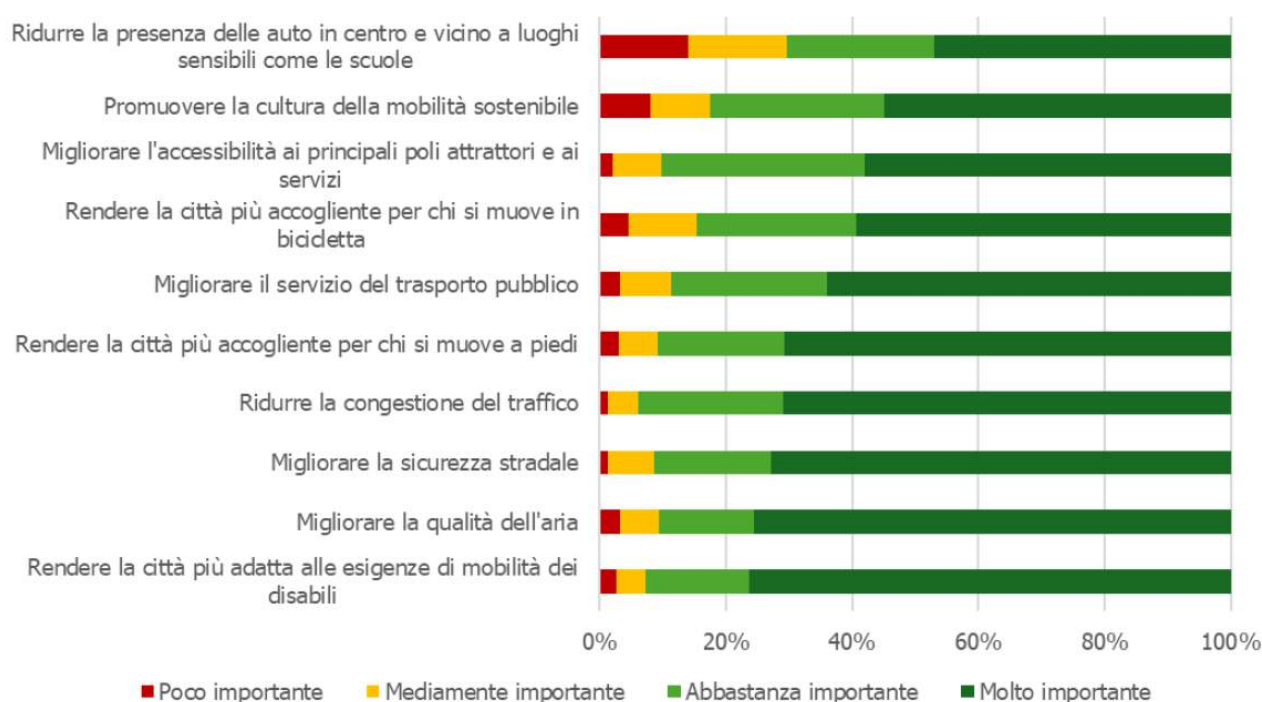


Figura 25 - Importanza attribuita dai rispondenti agli obiettivi strategici del PUMS

Successivamente, è stato chiesto di esprimere una valutazione (in una scala da 1 a 10) su diverse azioni strategiche che il PUMS potrebbe implementare per raggiungere gli obiettivi individuati.

Le azioni più apprezzate sono quelle volte a rimuovere le interferenze che provocano congestione (come semafori o passaggi a livello), a migliorare i percorsi ciclabili e pedonali con la contestuale eliminazione delle barriere architettoniche e ad ampliare l'offerta di sosta, in particolare presso nodi di interscambio.

In particolare, tra le azioni sintetizzate in figura, la voce "Realizzazione di ZTL" fa riferimento all'introduzione di zone a traffico limitato accessibili esclusivamente ai residenti o ai frontisti, con l'obiettivo di scoraggiare il traffico di attraversamento. L'indicazione "Zone 30" riguarda invece l'adozione di limiti di velocità ridotti, fissati a 30 km/h, nelle aree sensibili della città, come i quartieri residenziali e le zone scolastiche. Con "Strade scolastiche" si intende la limitazione del traffico veicolare nei pressi degli istituti scolastici durante gli orari di ingresso e uscita degli studenti, al fine di garantire maggiore sicurezza. L'azione relativa ai "Parcheggi di interscambio" si riferisce all'incremento della disponibilità e alla messa in sicurezza dei parcheggi situati in prossimità di stazioni ferroviarie o fermate del trasporto pubblico, facilitando così l'integrazione tra auto privata e mezzi collettivi. Infine, la voce "Interferenze alla viabilità" comprende tutti quegli elementi



infrastrutturali che generano congestione, come semafori, incroci particolarmente complessi o la presenza di passaggi a livello.

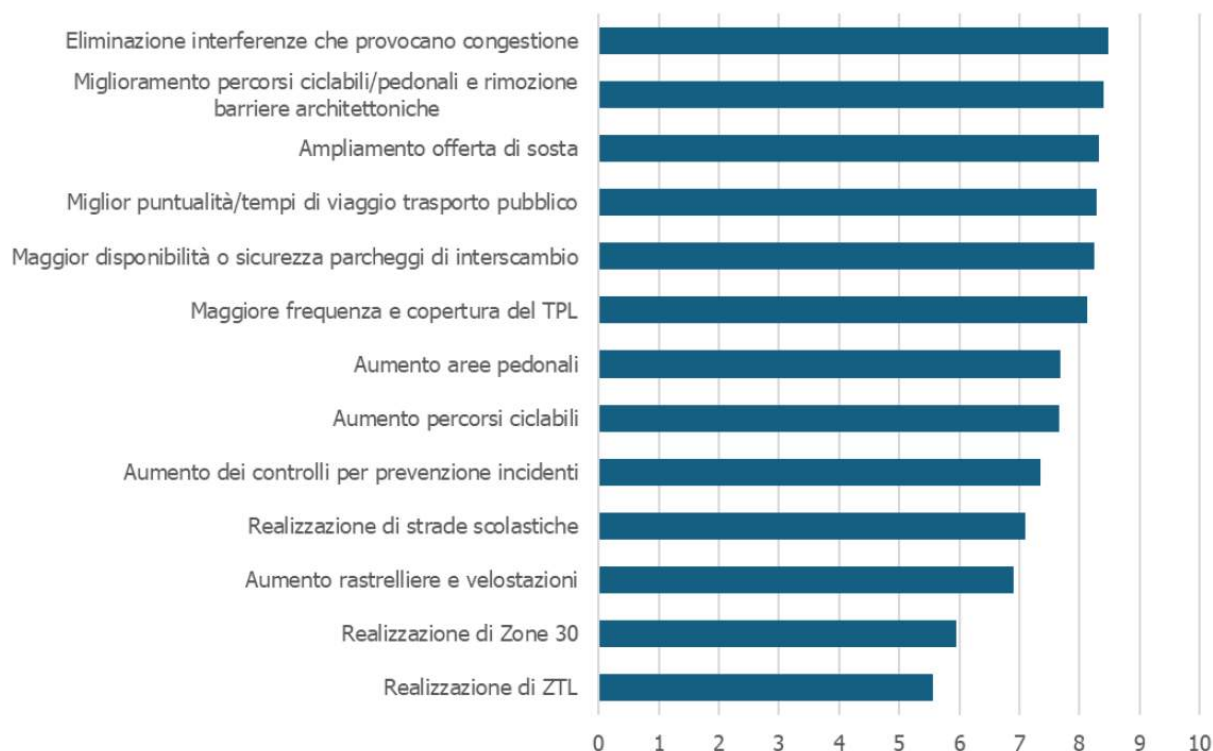


Figura 26 - Importanza attribuita alle azioni strategiche del PUMS

In sintesi, i risultati confermano la necessità di un approccio bilanciato, da un lato potenziare il trasporto pubblico, la ciclabilità e la pedonalità, dall'altro intervenire per rendere più fluida la circolazione e migliorare l'accessibilità universale. Le misure restrittive vanno accompagnate da azioni di informazione, sensibilizzazione e da un parallelo potenziamento dei servizi alternativi, per ottenere maggiore consenso e reale efficacia.

### /3.1.5. Percezione dell'impatto della Pedemontana A36

Il grafico di seguito evidenzia il livello di consapevolezza dei cittadini rispetto ai futuri cantieri per la realizzazione della nuova autostrada A36 Pedemontana, che interesseranno Bovisio Masciago nei prossimi anni.

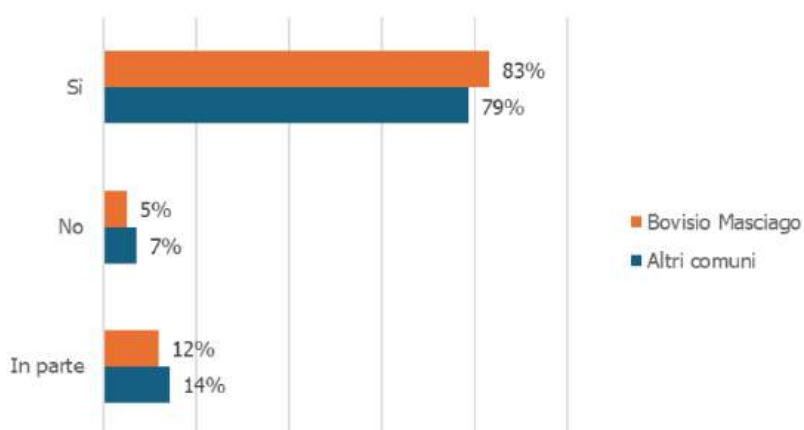


Figura 27 - Livello di consapevolezza dei rispondenti sulla futura realizzazione dell'autostrada A36 Pedemontana

Tra i residenti del comune, l'83% dei rispondenti si dichiara consapevole di questo intervento, mentre il 12% afferma di averne solo sentito parlare e il 5% non ne è a conoscenza. Tra i residenti dei comuni limitrofi, il 79% risponde affermativamente, il 14% ha un'informazione parziale e solo il 7% dichiara di non esserne a conoscenza. Questi dati indicano una buona diffusione dell'informazione sul progetto, soprattutto a livello locale.



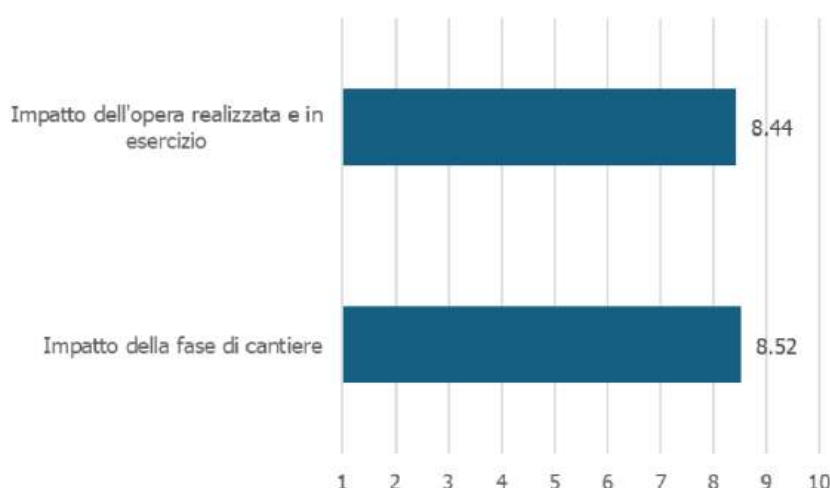


Figura 28 - Giudizio medio sull'impatto della nuova autostrada A36 Pedemontana su Bovisio Masciago (fase di cantiere e opera realizzata)

I rispondenti hanno espresso una forte percezione dell'impatto che la nuova autostrada A36 Pedemontana potrà avere su Bovisio Masciago, sia nella fase di realizzazione sia una volta completata. Alla domanda sul grado di impatto previsto, il punteggio medio attribuito alla fase di cantiere è pari a 8,52 su una scala da 1 (poco impattante) a 10 (molto impattante), mentre l'impatto stimato dell'opera una volta in esercizio raggiunge una media di 8,44.

Questi dati evidenziano una chiara preoccupazione da parte della cittadinanza, sia per i disagi temporanei legati ai cantieri, sia per le conseguenze permanenti dell'infrastruttura sul territorio comunale.

### /3.1.6. Segnalazioni

Le segnalazioni raccolte alla fine del questionario restituiscono un quadro articolato, che rivela un forte bisogno di rinnovamento in tema di mobilità, accessibilità e qualità dello spazio pubblico. Tra le richieste più frequenti emerge la necessità di una rete di piste ciclabili capillare che copra tutto il paese, garantendo collegamenti sicuri e diretti, in particolare per raggiungere il centro cittadino e le scuole. Le piste attuali sono considerate spesso inadeguate, incomplete e disconnesse, mentre si auspica anche una nuova pista che colleghi Bovisio a Desio, oltre alla realizzazione di percorsi ciclabili tra i paesi limitrofi come Varedo e Cesano, con particolare attenzione alla sicurezza di bambini, anziani e utenti più vulnerabili.

La chiusura dei passaggi a livello è una richiesta condivisa, poiché l'attuale gestione genera lunghe attese, rischi per la sicurezza e comportamenti scorretti da parte degli automobilisti che ignorano la segnaletica, con soste pericolose e attraversamenti in contromano. A tal proposito, si suggerisce la realizzazione di un sovrappasso o di un sottopasso pedonale, in particolare in corrispondenza di Corso Milano, per favorire un transito più sicuro e diretto, evitando deviazioni lunghe e disagi per chi abita nelle zone limitrofe. Inoltre, è fondamentale aumentare i controlli soprattutto quando il passaggio a livello è chiuso, sanzionando con maggiore rigore le infrazioni.

I marciapiedi rappresentano un'altra emergenza. Sono spesso dissestati e caratterizzati da numerose buche, risultano impraticabili per passeggini, carrozzine e persone con difficoltà motorie. È necessaria una manutenzione sistematica e l'eliminazione delle barriere architettoniche, con l'inserimento di scivoli terminali e panchine lungo le vie principali, per rendere le strade accessibili e confortevoli. Via Marconi, via Roma, via Leonardo da Vinci e via Bertacciola sono alcune delle vie più critiche sotto questo aspetto. Si propone inoltre di rendere alcune vie a senso unico per migliorare la fluidità del traffico e permettere l'allargamento degli spazi pedonali e ciclabili.

La sicurezza stradale deve essere rafforzata, sia per quanto riguarda la velocità dei veicoli sia per la corretta educazione degli utenti della strada, includendo non solo automobilisti ma anche pedoni e ciclisti. Sono

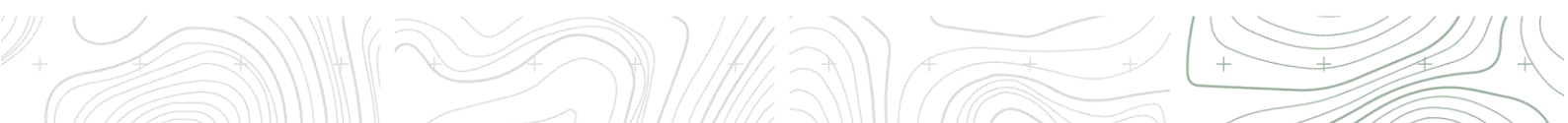
richiesti più dissuasori di velocità, radar, segnaletica visibile e maggiori controlli da parte della polizia locale, la cui presenza deve essere aumentata per garantire una sorveglianza efficace, specialmente nelle zone scolastiche e ai passaggi a livello. Inoltre, si sottolinea l'importanza di sanzionare con severità chi occupa impropriamente i parcheggi riservati ai disabili, migliorando al contempo la disponibilità di posti auto.

Riguardo alla sosta, i cittadini lamentano la carenza di parcheggi in molte aree, come il centro paese, aggravata da dischi orari troppo restrittivi e tariffe eccessive per i parcheggi a pagamento. Si chiede un aumento dei parcheggi liberi, senza disco orario e senza pagamento, e la creazione di aree riservate ai residenti, per evitare che si debbano percorrere distanze eccessive per raggiungere la propria abitazione. Si propone anche di favorire zone pedonali e ciclabili interne al centro, limitando il traffico veicolare attraverso ZTL o chiusure temporanee nei fine settimana, in modo da migliorare la vivibilità e sostenere le attività commerciali locali.

Sul fronte del trasporto pubblico, emerge la necessità di potenziare le corse degli autobus, in particolare con prolungamenti delle linee Z209 e Z111 fino a punti d'interesse come la stazione di Monza FS e l'ospedale di Desio, con nuove fermate in quartieri strategici. Questo miglioramento deve essere accompagnato dal ripristino di servizi essenziali come il trasporto scolastico, ormai carente, per ridurre l'uso delle auto private e favorire una mobilità più sostenibile. Anche la puntualità e la frequenza dei treni rappresentano un problema sentito, insieme alla realizzazione di una velostazione presso la stazione ferroviaria per facilitare l'intermodalità.

Riguardo al decoro urbano e alla manutenzione delle strade, la presenza di buche, rattoppi mal eseguiti, tombini pericolanti e segnaletica sbiadita o insufficiente sono temi ricorrenti. Si propone un rifacimento integrale del manto stradale nelle zone più deteriorate, la rimozione di semafori superflui in favore di rotatorie e l'incremento della pulizia delle strade e dei marciapiedi, con particolare attenzione alle aree attorno alle scuole dove la presenza di deiezioni canine crea problemi di igiene e sicurezza. Taglio siepi e ostacoli visivi alle intersezioni migliorerebbero la sicurezza.

Infine, la qualità dell'aria e la tutela ambientale sono temi considerati prioritari, con una diffusa richiesta di ridurre il traffico urbano, in particolare nelle zone centrali e nelle aree adiacenti ai plessi scolastici, attraverso misure strutturali e campagne di sensibilizzazione. La costruzione della Pedemontana è vista con grande preoccupazione, poiché rischia di aumentare il traffico e peggiorare la già precaria qualità dell'aria. In questo contesto, la creazione di aree verdi e la valorizzazione degli spazi pubblici rappresentano un investimento indispensabile per la salute e il benessere della comunità.

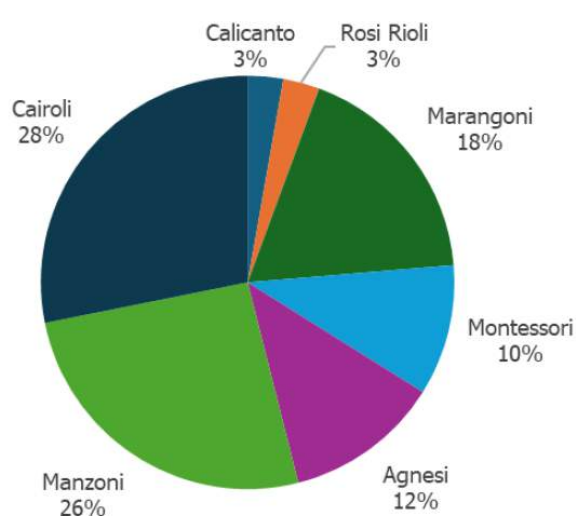


### /3.2 Indagine sulla mobilità scolastica

Nel corso dell'analisi sulla mobilità nel territorio comunale, è stata condotta un'indagine specifica rivolta alle famiglie con figli iscritti agli istituti scolastici presenti a Bovisio Masciago, con l'obiettivo di approfondire abitudini, criticità e suggerimenti in merito agli spostamenti casa-scuola. L'indagine ha coinvolto tutte le tipologie di istituto, dai nidi alle scuole secondarie di primo grado, includendo gli asili nido "Calicanto" e "Rosi Rioli", le scuole dell'infanzia "Marangoni" e "Montessori", le scuole primarie "Agnesi" e "Manzoni" e la scuola secondaria "Cairolì".

Sono stati raccolti complessivamente 377 questionari, di cui 328 sono stati completati, fornendo un quadro significativo dei comportamenti di mobilità e delle percezioni delle famiglie.

#### /3.2.1. Profilo utente



L'indagine ha coinvolto famiglie con figli distribuiti in tutti gli istituti scolastici del territorio comunale, evidenziando una rappresentatività eterogenea utile a cogliere le diverse esigenze legate alla mobilità scolastica.

34

Figura 29 - Scuole frequentate dai figli degli intervistati

#### /3.2.2. Abitudini di spostamento

Dall'indagine emerge chiaramente che l'automobile rappresenta il mezzo prevalente per accompagnare i figli a scuola: il 64% dei bambini arriva a scuola in auto, mentre solo il 31% vi si reca a piedi. Le modalità alternative, come scuolabus, bicicletta o pedibus, sono residuali e raggiungono complessivamente appena il 5%.

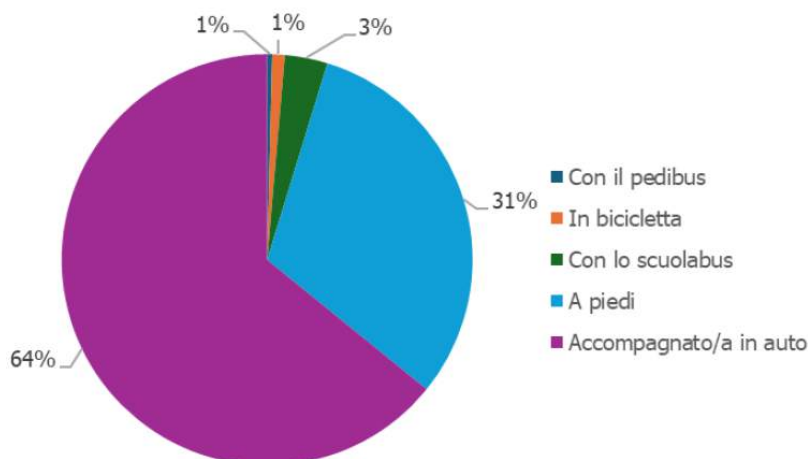


Figura 30 - Modalità con cui i figli raggiungono la scuola

Le motivazioni espresse da chi utilizza l'auto confermano quanto la gestione logistica degli spostamenti familiari e lavorativi sia il principale fattore condizionante. Quasi la metà dei genitori dichiara di utilizzare l'auto perché deve comunque spostarsi per motivi di lavoro. Seguono motivazioni legate alla lunghezza del tragitto, alla necessità di accompagnare più figli in scuole diverse e alla mancanza di servizi adeguati come scuolabus o pedibus. Solo una minoranza collega la scelta dell'auto a un tema di sicurezza stradale.

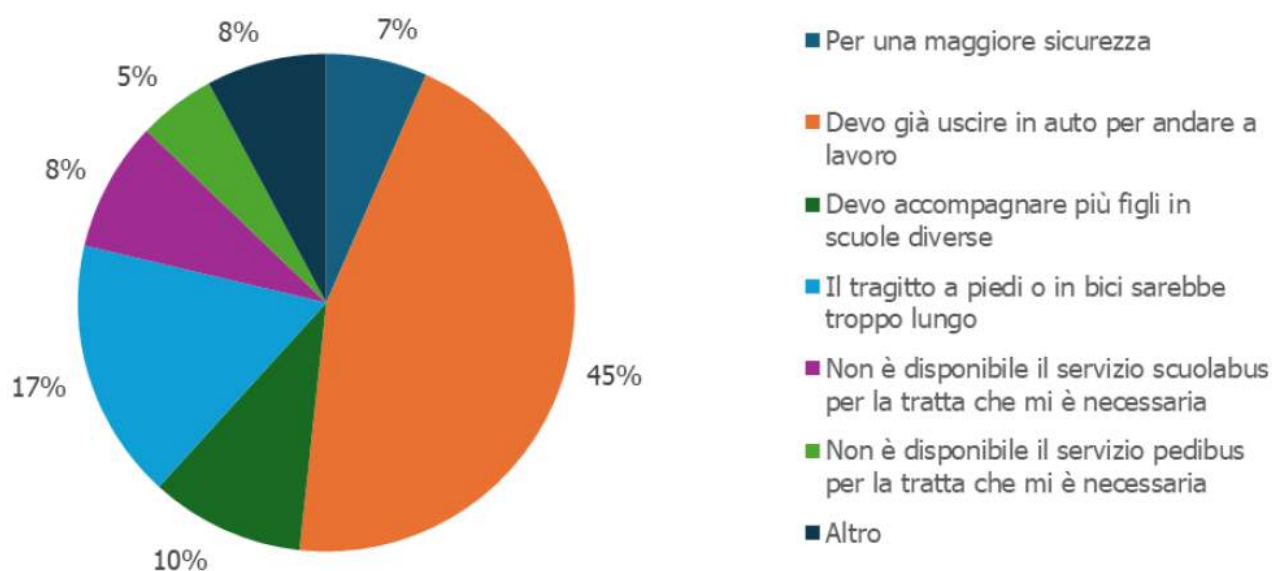
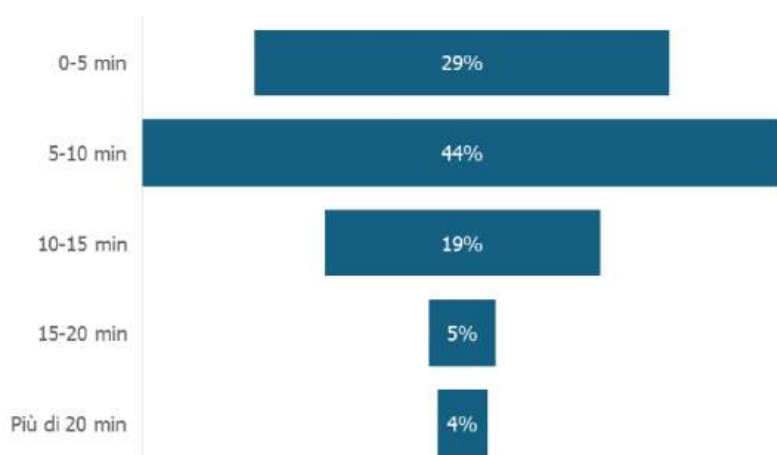


Figura 31 - Motivazioni dell'uso dell'auto per accompagnare i figli a scuola

Le risposte aperte raccolte tra coloro che hanno indicato "Altro" aggiungono ulteriori sfumature: alcune famiglie devono attraversare il passaggio a livello o provengono da altri comuni, altre segnalano la mancanza di parcheggi per biciclette o il peso eccessivo degli zaini, in particolare per i bambini delle scuole primarie. Altri ancora evidenziano criticità infrastrutturali o situazioni familiari specifiche, come la presenza di disabilità.

La maggior parte dei genitori che accompagna i propri figli in auto alle scuole elementari e medie dichiara di parcheggiare e accompagnare i figli fino all'ingresso scolastico (73%), mentre solo il 27% li lascia scendere dall'auto autonomamente.



In termini di tempi di percorrenza, circa il 73% dei bambini impiega meno di 10 minuti per raggiungere la scuola, a dimostrazione che le distanze casa-scuola non sono in generale proibitive. Tuttavia, solo una parte delle famiglie riesce a sfruttare questa prossimità con modalità sostenibili.

Figura 32 - Tempo di percorrenza casa-scuola

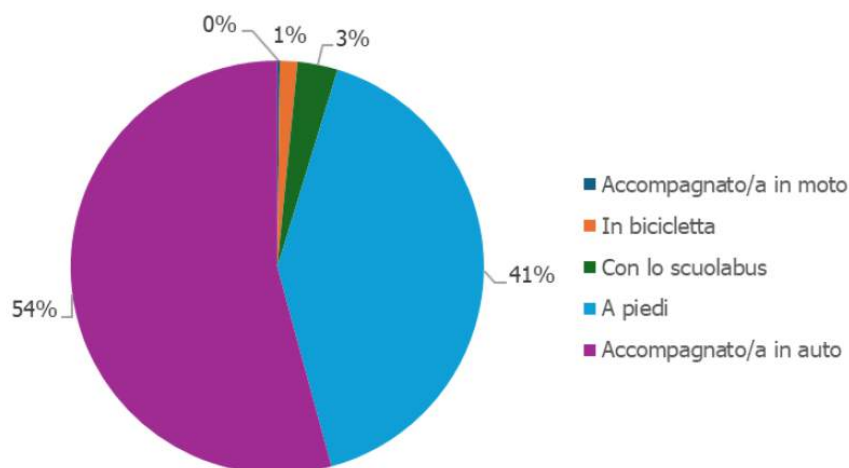


Figura 33 - Modalità di rientro a casa

Il ritorno a casa rispecchia in larga parte le abitudini dell'andata, con il 54% dei bambini che viene riaccompanied in auto e il 41% che torna a piedi. Anche in questo caso emergono motivazioni simili per l'uso dell'auto (Figura 118). Tra le motivazioni aggiuntive, ricorrono problematiche analoghe all'andata, tra cui disabilità, carenza infrastrutturale, impegni successivi, zaini pesanti e condizioni meteo e traffico.

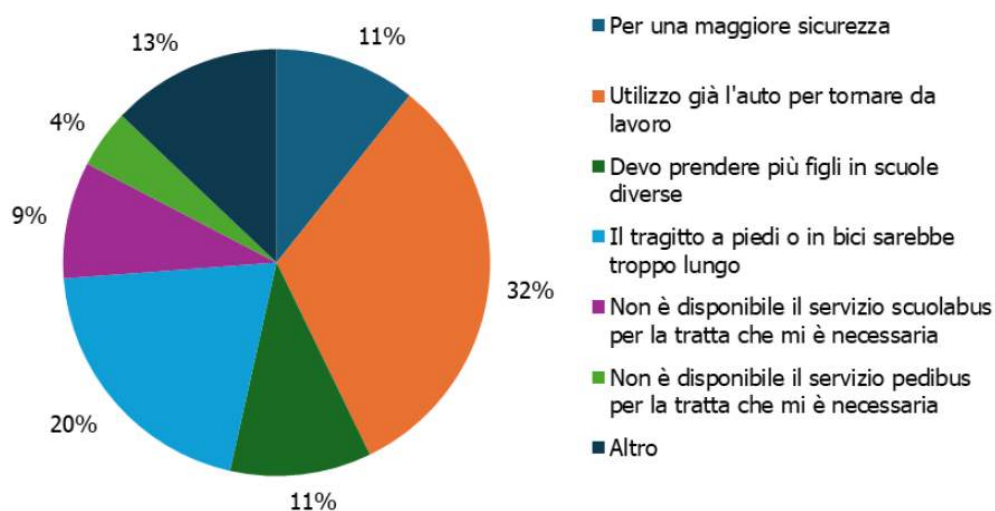


Figura 34 - Motivazioni per il rientro in auto

### / 3.2.3. Giudizio sulla mobilità

Le famiglie mostrano un giudizio mediamente positivo sull'organizzazione complessiva degli spostamenti casa-scuola: la maggior parte si dichiara soddisfatto in termini di tempi, sicurezza e comodità, anche se resta una quota non trascurabile che evidenzia criticità, in particolare sulla sicurezza stradale.

Significativa è anche la propensione delle famiglie a valutare misure di miglioramento: il 71% è favorevole all'introduzione di strade scolastiche, ovvero a limitazioni al traffico veicolare in prossimità degli istituti durante gli orari di ingresso e uscita. Ancora più alta (88%) è la percentuale di chi sostiene l'implementazione di itinerari pedonali e ciclabili sicuri verso le scuole, evidenziando un desiderio diffuso di alternative all'uso dell'auto, a patto che siano realizzate in modo efficace e sicuro.

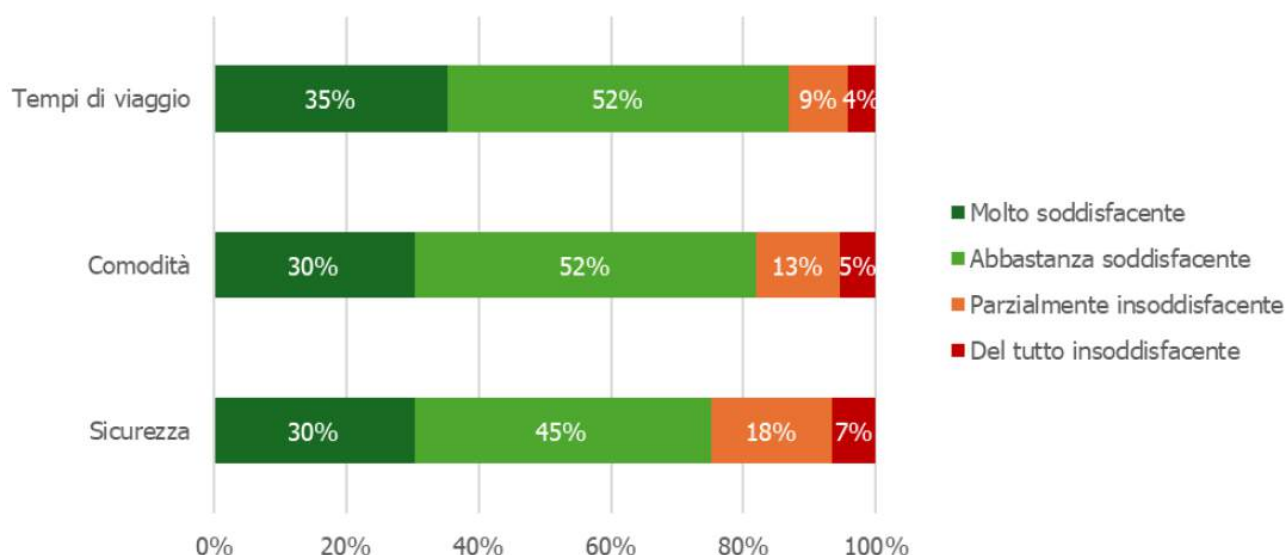


Figura 35 - Valutazione della mobilità casa-scuola

### / 3.2.4. Propensione al trasporto scolastico

La possibilità di utilizzare servizi alternativi come lo scuolabus o il pedibus appare ancora poco sfruttata, ma in parte valutata. Solo il 14% delle famiglie ha valutato di utilizzare il servizio scuolabus, mentre un ulteriore 29% si dice disposto a prenderlo in considerazione. Le percentuali sono leggermente più alte tra chi ha figli che inizieranno la scuola primaria, segno che le famiglie più giovani sono potenzialmente più recettive a forme di trasporto collettivo.



Figura 36 - Condizioni ritenute necessarie per l'utilizzo dello scuolabus

Il principale ostacolo all'utilizzo dello scuolabus sembra essere la mancanza di una fermata vicina alla propria abitazione, indicata come condizione imprescindibile dal 71% dei rispondenti. Seguono l'esigenza di un servizio garantito con continuità e la richiesta di gratuità o agevolazioni economiche. Diverse famiglie segnalano inoltre l'importanza della presenza di personale a bordo che gestisca in sicurezza l'ingresso e l'uscita dei bambini.

Anche il pedibus è attualmente poco diffuso, ma valutato positivamente da una quota significativa della popolazione: il 16% ha valutato la possibilità di utilizzare il servizio, mentre il 28% è disposto a considerarlo in futuro. La condizione più importante per il suo utilizzo è ancora una volta la vicinanza della fermata, seguita dalla necessità di garantire continuità del servizio e la presenza di accompagnatori qualificati.





Figura 37 - Condizioni ritenute necessarie per l'utilizzo del pedibus

### /3.2.5. Proposte e suggerimenti

Le famiglie hanno espresso numerose proposte, spesso articolate, che mettono in evidenza una forte domanda di attenzione per la mobilità scolastica. Molti interventi richiesti riguardano la viabilità intorno alle scuole, come la rimozione di ostacoli, l'introduzione di parcheggi più funzionali o gratuiti, e la gestione della sosta selvaggia tramite controlli più rigidi, anche con l'impiego della polizia locale o di volontari.

Viene più volte segnalata la necessità di migliorare la sicurezza pedonale attraverso l'installazione di dossi, rallentatori, semafori intelligenti o zone a traffico limitato. Altri suggerimenti riguardano il rifacimento di marciapiedi dissestati, l'aumento della pulizia e il contrasto alla presenza di deiezioni canine, elementi che incidono anche sulla percezione di vivibilità degli spazi urbani.

Un'altra area di interesse è quella dei servizi scolastici: molte famiglie auspicano un potenziamento del pedibus anche in orario pomeridiano, un intervento sul passaggio a livello per evitare disagi, e la realizzazione di piste ciclabili realmente connesse al tessuto scolastico, non isolate o interrotte. Infine, diversi genitori hanno sollevato la questione del peso degli zaini, suggerendo la possibilità di adottare strumenti digitali o una diversa organizzazione dei materiali didattici.

Nel complesso, l'indagine rivela una popolazione scolastica attenta e partecipativa, che da un lato conferma la prevalenza dell'uso dell'automobile per motivi legati a logistica e comodità, ma dall'altro esprime una forte domanda di cambiamento verso una mobilità più sicura, sostenibile e accessibile.



### /3.3 Indagine su strada al cordone comunale

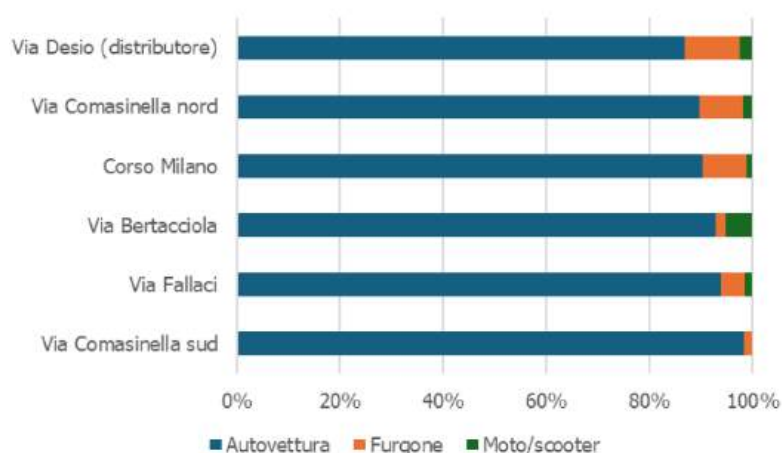
Per integrare il quadro della mobilità veicolare in ingresso a Bovisio Masciago, è stata condotta un'indagine su strada lungo il cordone comunale. L'obiettivo principale era rilevare i flussi di traffico veicolare attraverso le principali vie di accesso al territorio, raccogliendo al contempo informazioni sul profilo degli utenti, le caratteristiche del viaggio e la destinazione degli spostamenti.

L'indagine si è svolta con il supporto delle Forze dell'Ordine attraverso interviste dirette agli occupanti dei veicoli in transito. I rilievi sono stati effettuati in sei sezioni stradali rappresentative delle direttrici di accesso alla città, per una durata di circa tre ore ciascuna, prevalentemente nella fascia oraria compresa tra le 7:00 e le 10:00 del mattino. Questo intervallo temporale è stato scelto in quanto corrisponde al picco della mobilità mattutina, particolarmente influenzata dagli spostamenti pendolari.

Le informazioni raccolte, relative alla tipologia di veicolo, al numero di occupanti, al profilo sociodemografico del conducente, all'origine e alla destinazione del viaggio, nonché ai suoi orari, motivi e frequenza, offrono una base conoscitiva solida per analizzare le dinamiche di traffico nel comune e progettare interventi mirati sulla rete viaria.

#### /3.3.1. Profilo utente

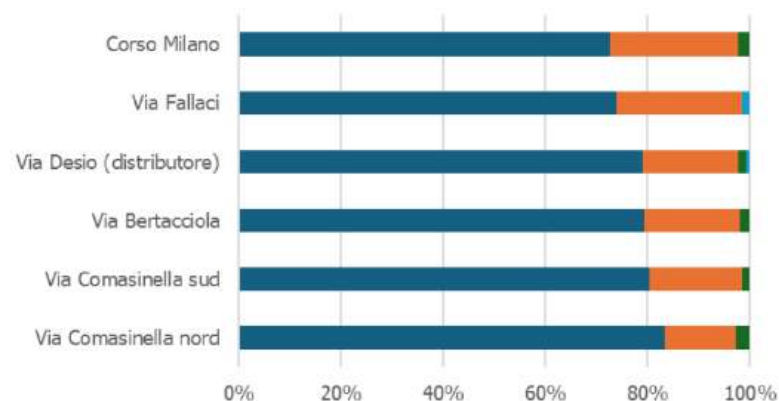
L'indagine su strada ha consentito di raccogliere informazioni puntuali sui veicoli in transito e sulle caratteristiche sociodemografiche degli occupanti. L'indagine su strada effettuata lungo le diverse sezioni del cordone comunale ha fornito un quadro dettagliato del profilo degli utenti in transito.



La predominanza delle autovetture, che costituiscono il 91% del totale dei veicoli rilevati, conferma come il trasporto privato sia il mezzo più utilizzato nell'area di studio, mentre la presenza minoritaria di furgoni (7%) e moto/scooter (2%) indica una limitata varietà di mezzi in circolazione.

39

Figura 38 - Tipologia di veicolo rilevata per sezione stradale



Analizzando il numero di persone a bordo, emerge che la maggior parte dei veicoli viaggia con un solo occupante (78%), evidenziando una prevalenza di spostamenti individuali, mentre solo una quota ridotta di veicoli trasporta due o più persone, il che suggerisce margini di miglioramento nella condivisione dei viaggi.

Figura 39 - Numero di persone a bordo per sezione stradale

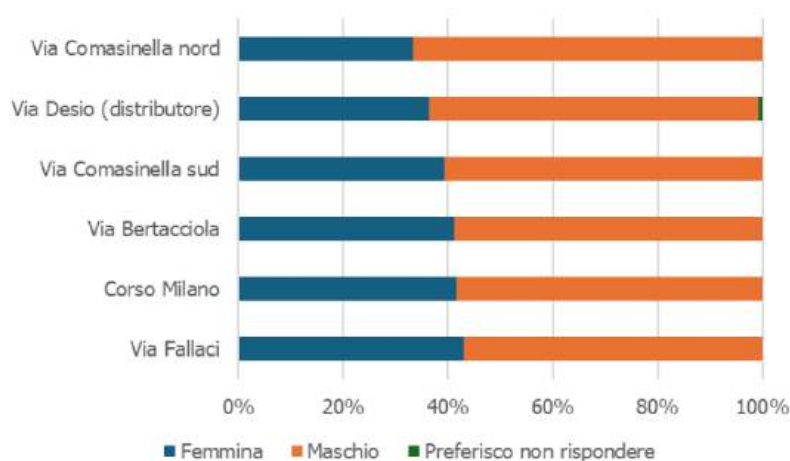


Figura 40 - Sesso degli utenti per sezione stradale

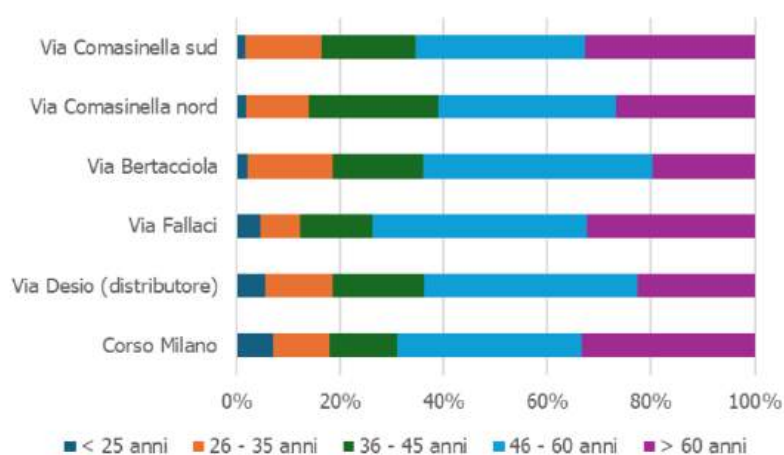


Figura 41 - Classe di età degli utenti per sezione stradale

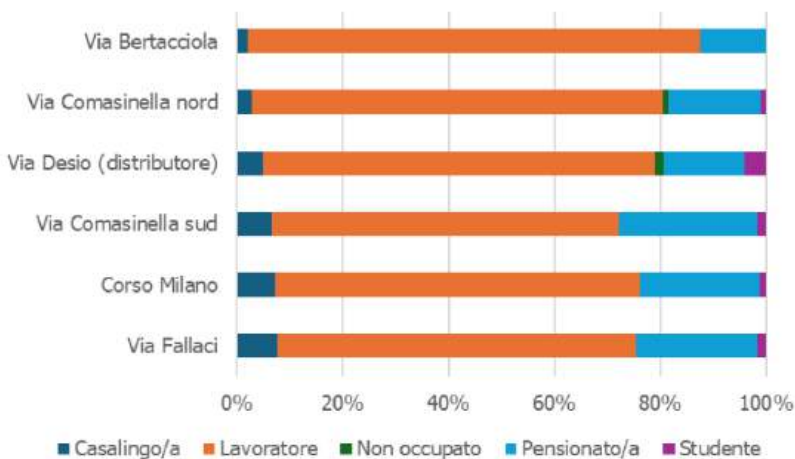


Figura 42 - Occupazione principale degli utenti per sezione stradale

La distribuzione per sesso degli utenti mostra una maggioranza maschile (61%) rispetto alle donne (39%).

Per quanto riguarda le fasce d'età (Figura 125), la concentrazione più significativa si registra tra gli utenti di età compresa tra 46 e 60 anni (39%) e oltre i 60 anni (27%), con una presenza più limitata delle fasce più giovani. Questo potrebbe indicare una mobilità predominante tra lavoratori e pensionati.

Infine, l'analisi dell'occupazione principale degli intervistati conferma questa interpretazione: la maggioranza è costituita da lavoratori (74%), seguiti da pensionati (19%), mentre casalinghi/e, studenti e non occupati rappresentano quote minori. Questi dati sono fondamentali per orientare interventi mirati, ad esempio, per favorire modalità di trasporto sostenibile nelle fasce di popolazione più attive o per migliorare l'accessibilità per pensionati e categorie meno mobili.

### /3.3.2. Origine e destinazione degli spostamenti

L'indagine ha consentito di raccogliere informazioni puntuali sull'origine e sulla destinazione degli spostamenti veicolari in ingresso alla zona residenziale di Bovisio Masciago, fornendo un quadro utile per comprendere la natura dei flussi e la loro relazione con il territorio comunale. Le interviste sono state effettuate in sei sezioni stradali scelte lungo le principali direttrici di accesso al comune: Corso Milano, via Bertacciola, via Comasinella nord, via Comasinella sud, via Desio e via Fallaci.



Figura 43 - Localizzazione delle sezioni stradali di accesso a Bovisio Masciago

Complessivamente sono stati raccolti 536 questionari contenenti indicazioni sul comune di origine e di destinazione dello spostamento. I dati mostrano una prevalenza di flussi che coinvolgono comuni esterni: il 40% degli spostamenti è in ingresso a Bovisio Masciago da altri comuni, mentre il 39% attraversa il territorio comunale senza fermarsi, con origine e destinazione entrambi esterni. Una quota più contenuta di spostamenti, pari al 9%, ha origine in città ed è diretta verso altri comuni, mentre solo il 12% degli intervistati si muove interamente all'interno dei confini comunali.

Questi risultati confermano il ruolo di Bovisio Masciago come territorio di transito per una parte significativa della mobilità veicolare, evidenziando la necessità di considerare la componente di attraversamento nella pianificazione del sistema viario.

Procedendo dall'analisi generale alla scala comunale, il primo approfondimento riguarda gli spostamenti attratti da Bovisio Masciago e generati all'esterno.



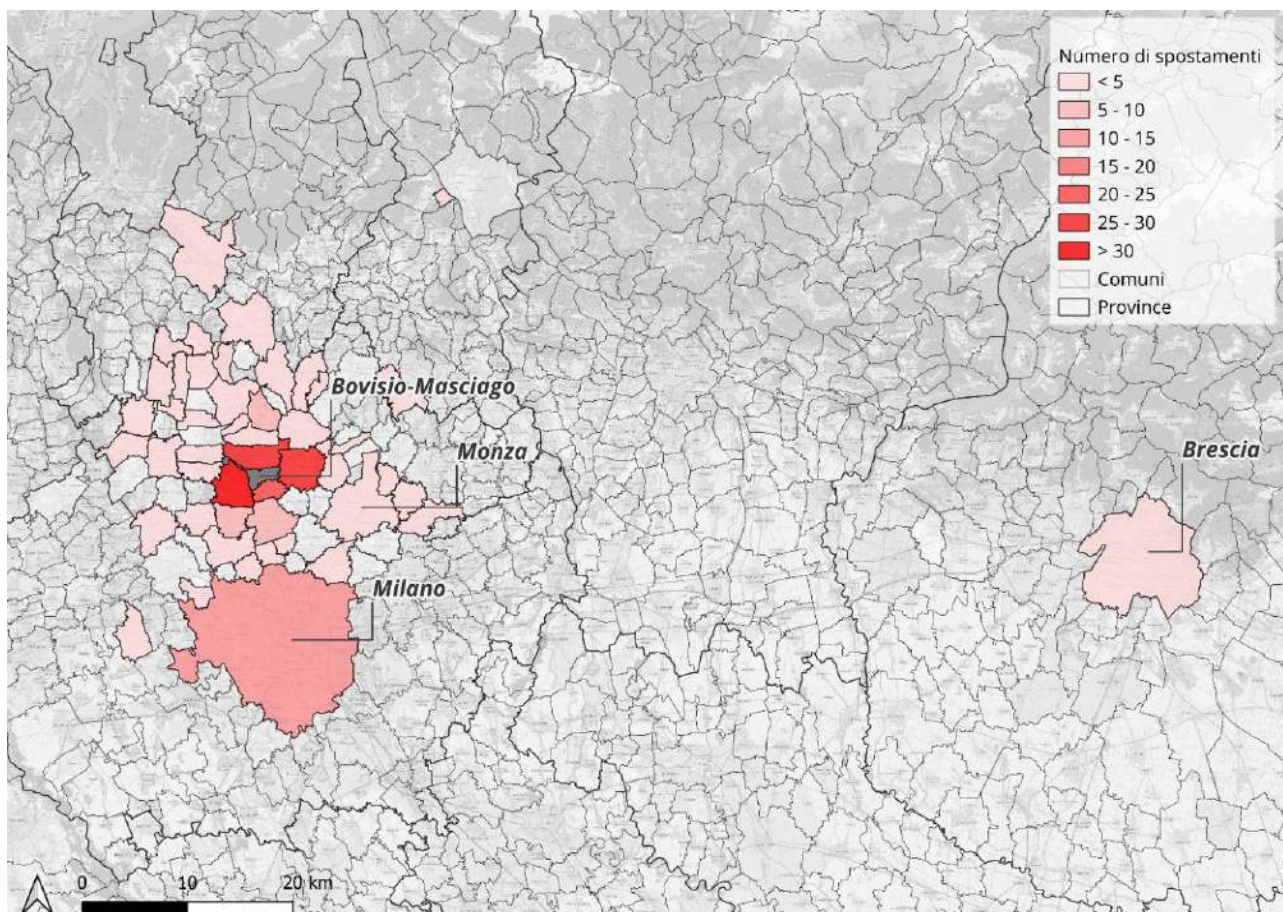


Figura 44 - Origine degli spostamenti in ingresso a Bovisio Masciago

La scala di colori evidenzia come l'intensità maggiore provenga dai comuni limitrofi, in particolare Cesano Maderno, Varedo, Limbiate e Desio, a conferma del ruolo delle relazioni di corto raggio nella mobilità quotidiana. Un ulteriore nucleo di origine significativa si colloca su Milano, che concentra un numero rilevante di spostamenti nonostante la distanza maggiore.

Per i flussi di attraversamento, ovvero gli spostamenti che entrano nel territorio comunale e proseguono verso una destinazione esterna, l'indagine ha distinto i movimenti in base alla sezione di accesso e al comune di destinazione, così da individuare sia l'ingresso sia la zona di uscita dal comune.

Tutte le sezioni stradali analizzate evidenziano un comportamento tendenzialmente coerente: chi accede a Bovisio da un determinato punto cardinale è spesso diretto verso un comune situato nella direzione opposta.

Complessivamente, queste analisi confermano che nelle sezioni di accesso a Bovisio Masciago quasi quattro spostamenti su dieci hanno esclusivamente funzione di attraversamento, generando pressioni sul sistema viario locale. **Le informazioni qui presentate costituiscono quindi un supporto indispensabile per valutare interventi di regolazione del traffico di transito e per definire strategie di mitigazione capaci di preservare la funzionalità della rete comunale.**

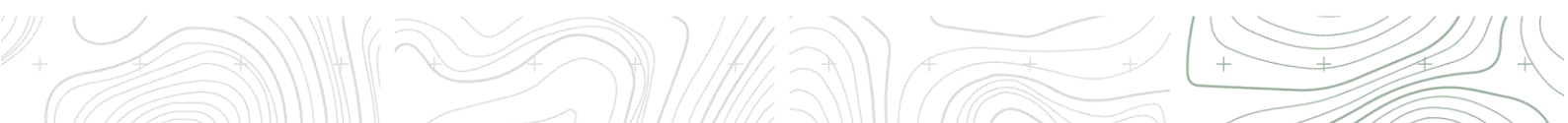
### / 3.3.3. Caratteristiche del viaggio

Questa sezione dell'indagine è dedicata alla descrizione delle modalità e delle motivazioni degli spostamenti rilevati. L'obiettivo è quello di comprendere il comportamento degli utenti in termini di finalità del viaggio, frequenza ed effettuazione o meno del ritorno nella stessa giornata. Le interviste sono avvenute prevalentemente nella fascia oraria 7:00 – 10:00 del mattino, in corrispondenza del picco degli spostamenti pendolari. Questo consente di interpretare i dati rilevati come rappresentativi della mobilità mattutina in ingresso alla città.

La maggior parte degli spostamenti rilevati è caratterizzata da una motivazione lavorativa, che rappresenta il 55% del totale, seguita da affari o commissioni (17%), accompagnamento o prelievo di persone (11%) e, in misura minore, attività di svago (6%), visite a parenti o amici (5%), motivi di salute (4%) e studio (2%).

Per quanto riguarda la frequenza degli spostamenti, emerge che circa la metà degli intervistati (49%) effettua lo stesso tragitto ogni giorno feriale, mentre un ulteriore 19% lo compie alcune volte alla settimana. Spostamenti occasionali (meno di una volta al mese) rappresentano il 12%, mentre frequenze intermedie (una o due volte alla settimana o al mese) coprono il restante campione. Solo una piccola parte (5%) effettua il tragitto ogni giorno, inclusi i fine settimana, o più volte al giorno.

Infine, è stato chiesto agli intervistati se avrebbero effettuato il viaggio di ritorno nella stessa giornata. Il 71% ha risposto affermativamente, mentre il restante 29% ha dichiarato che non avrebbe effettuato lo spostamento contrario entro la giornata. Questo dato è particolarmente utile per comprendere i flussi di traffico di rientro e il carico di mobilità nelle ore pomeridiane e serali.



## / 4. OBIETTIVI E FINALITÀ DELLA PROPOSTA DI PUMS

### /4.1 Obiettivi e target del PUMS

#### / 4.1.1. Macro-obiettivi minimi obbligatori e principali temi di approfondimento

Il Decreto Ministeriale n. 396 del 28 agosto 2019, che modifica ed integra il DM n. 397 del 4 agosto 2017, indica i macro-obiettivi minimi obbligatori che devono essere raggiunti con l'attuazione dei PUMS, rispondenti a interessi generali di efficacia ed efficienza del sistema di mobilità, di sicurezza della mobilità stradale e di sostenibilità socio-economica, energetica ed ambientale.

Ogni Piano Urbano della Mobilità Sostenibile può definire una serie di obiettivi specifici, per i quali il DM 397/2017 propone alcuni esempi utili come riferimento, pensati per contribuire al raggiungimento dei macro-obiettivi generali.

Allo stesso modo, il decreto fornisce indicazioni anche su strategie e azioni concrete che i PUMS possono adottare per conseguire gli obiettivi stabiliti. Tali elementi devono però essere adattati da ciascun piano in base alle caratteristiche e alle esigenze del proprio territorio, assicurando coerenza con la struttura degli obiettivi indicata dal decreto.

Nella tabella di seguito vengono elencati i 17 macro-obiettivi minimi vincolanti, i quali sono definiti in funzione del perseguimento di criteri generali di efficacia, efficienza e sostenibilità, sotto il profilo energetico, ambientale e socioeconomico del sistema di mobilità.

#### **Macro-obiettivi minimi obbligatori dei PUMS nel DM n. 396/2019**

##### **A. EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITÀ**

A1. Miglioramento del TPL

A2. Riequilibrio modale della mobilità

A3. Riduzione della congestione lungo la rete primaria

A4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci

A4.a – Miglioramento della accessibilità di persone – TPL

A4.b – Miglioramento della accessibilità di persone – Sharing

A4.c – Miglioramento accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC

A4.d – Accessibilità – pooling

A4.e – Miglioramento della accessibilità sostenibile delle merci

A4.f – Sistema di regolamentazione complessivo ed integrato da attuarsi mediante politiche tariffarie per l'accesso dei veicoli premiale di un ultimo miglio ecosostenibile

A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio: previsioni urbanistiche (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici) servite da un sistema di trasporto pubblico ad alta frequenza

A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano

A6.a – Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano

A6.b – Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture

##### **B. SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE**

B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi

B2. Miglioramento della qualità dell'aria

B3. Riduzione dell'inquinamento acustico



**C. SICUREZZA DELLA MOBILITÀ STRADALE****C1. Riduzione dell'incidentalità stradale****C2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti****C3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti****C4. Diminuzione sensibile del numero di incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over65)****D. SOSTENIBILITÀ SOCIO-ECONOMICA****D1. Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica)****D1.a – Accessibilità stazioni: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere****D1.b – Accessibilità parcheggi di scambio: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere****D1.c – Accessibilità parco mezzi: presenza dotazioni di ausilio in vettura a superamento delle barriere****D2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza****D3. Aumento del tasso di occupazione****D4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)****D4.a – Riduzione tasso di motorizzazione****D4.b – Azioni di mobility management**

In coerenza con la visione delineata per le diverse aree di interesse, gli obiettivi del PUMS si concentrano sul potenziamento della sicurezza e della qualità delle infrastrutture dedicate alla mobilità attiva, garantendo percorsi pedonali e ciclabili sicuri, accessibili e confortevoli, in modo da promuovere una città a misura di persona. Parallelamente, si intende rafforzare la vitalità urbana e il senso di comunità, favorendo la fruizione sociale e collettiva degli spazi pubblici e delle strade attraverso politiche di moderazione del traffico e interventi di riqualificazione urbana volti a ridurre la pressione veicolare privata. Gli obiettivi includono inoltre la mitigazione degli impatti ambientali e sanitari della mobilità, con azioni mirate alla riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche e acustiche e all'incremento della sicurezza stradale. Infine, il PUMS mira a razionalizzare e rendere più efficiente la circolazione veicolare, individuando itinerari a minore impatto sul tessuto urbano e implementando strategie per migliorare la sicurezza e la fluidità della rete viaria.

45

Per garantire che le azioni siano coerenti con gli obiettivi minimi del PUMS, è indispensabile quantificare ciascun obiettivo previsto. Le Linee Guida italiane associano a ciascuno dei 17 macro-obiettivi minimi obbligatori uno o più indicatori di risultato, anch'essi obbligatori, definendone le unità di misura. La predisposizione di un quadro completo degli indicatori di risultato e delle fonti dati necessarie per il loro calcolo costituisce un passaggio fondamentale per la quantificazione dei macro-obiettivi, permettendo di misurare in maniera precisa il miglioramento che il PUMS intende perseguire. Per ciascun indicatore, inoltre, è necessario individuare le fonti dei dati e la metodologia da utilizzare per determinarne il valore. Per alcuni indicatori, i valori di riferimento sono stati elaborati a partire dai dati raccolti tramite il questionario somministrato alla cittadinanza, finalizzato a rilevare abitudini di mobilità, livelli di soddisfazione e percezioni in merito al sistema dei trasporti. Per gli indicatori associati ai macro-obiettivi obbligatori, la tabella di riferimento specifica i target da conseguire per gli anni 2030 e 2035, assumendo il 2025 come anno di riferimento.

Nel caso in cui il valore dell'indicatore risulti pari a zero, ciò indica che la situazione attuale presenta un valore nullo e che l'obiettivo del PUMS è mantenerlo invariato nel tempo.

In assenza di dati ufficiali da parte dell'operatore locale del Trasporto Pubblico Locale (TPL), si propone l'adozione di un indicatore alternativo che consenta comunque di monitorare l'evoluzione dell'uso del trasporto pubblico nel tempo. L'indicatore proposto è la percentuale di residenti che utilizzano il trasporto pubblico per spostamenti sistematici. Dalle risposte raccolte nell'ambito dell'indagine sulla mobilità

sostenibile, emerge che il 7% dei partecipanti ha dichiarato di utilizzare il treno tra i mezzi abituali per recarsi al lavoro o a scuola, mentre nessuno ha indicato l'autobus. Questo dato, pur riferito a un campione limitato, evidenzia una bassa incidenza dell'uso del TPL su gomma e conferma la necessità di interventi volti a migliorare l'accessibilità, la qualità e l'attrattività del servizio. Il valore attuale dell'indicatore è quindi stimato al 7% e potrà essere aggiornato periodicamente attraverso successive campagne di rilevazione.

I valori attuali degli indicatori relativi al riequilibrio modale della mobilità sono stati ricavati dalle risposte fornite da 44 cittadini nell'ambito dell'indagine sulla mobilità sostenibile. Gli intervistati hanno indicato i mezzi utilizzati per gli spostamenti sistematici, con la possibilità di selezionare più di una modalità di trasporto. I dati emersi mostrano una forte prevalenza dell'uso dell'autovettura, seguita dagli spostamenti a piedi, in bicicletta, con il trasporto pubblico e con ciclomotori o motoveicoli. Questi risultati, pur derivando da un campione limitato, evidenziano una forte dipendenza dalla mobilità privata e una bassa penetrazione del trasporto pubblico.

Tabella 1 - Indicatori per area di interesse A - Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità

| MACRO – OBIETTIVI                                                                                                       | INDICATORI DA DM 396/2019                                                                                                                                                | FONTI DATI                                                                    | VALORE ATTUALE         | 2030 | 2035 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------|
| a.1 Miglioramento del TPL                                                                                               | Aumento dei passeggeri trasportati (n° passeggeri/anno/1000 abitanti)                                                                                                    | Numeratore: Operatori locali TPL;<br>Denominatore: Anagrafe comunale          | -                      | +10% | +20% |
| a.2 Riequilibrio modale della mobilità                                                                                  | % di spostamenti in autovettura (adimensionale)                                                                                                                          | Indagini a campione                                                           | 67%                    | -15% | -30% |
|                                                                                                                         | % di spostamenti sulla rete integrata del TPL (adimensionale)                                                                                                            |                                                                               | 2%                     | +10% | +20% |
|                                                                                                                         | % di spostamenti in ciclomotore / motoveicolo (adimensionale)                                                                                                            |                                                                               | 1%                     | -8%  | -16% |
|                                                                                                                         | % di spostamenti in bicicletta (adimensionale)                                                                                                                           |                                                                               | 8%                     | +25% | +45% |
|                                                                                                                         | % di spostamenti a piedi (adimensionale)                                                                                                                                 |                                                                               | 22%                    | +20% | +45% |
| a.3 Riduzione della congestione                                                                                         | Rapporto tra tempo di percorrenza in fascia di punta su rete congestionata e tempo ipotetico senza congestione (adimensionale)                                           | Elaborazioni modellistiche                                                    |                        | -10% | -20% |
| a.4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci                                                                | Sommatoria numero popolazione residente che vive a 250 metri da fermata autobus e filobus, 400 da fermata tram e metro e 800 metri da stazione ferroviaria (n° assoluto) | Elaborazioni GIS                                                              | 12.650                 | +3%  | +10% |
|                                                                                                                         | Miglioramento accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC n. (licenze /popolazione residente)                                                                      | Numeratore: Comune, Motorizzazione civile;<br>Denominatore: Anagrafe comunale | N.D.                   |      |      |
| a.5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio | % delle nuove previsioni urbanistiche servite da trasporto pubblico (tram, metro, ferrovia), considerando solo fermate bus ad alta frequenza (%)                         | Comune                                                                        | N.D.                   |      |      |
| a.6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano                                                          | m2 delle aree verdi, pedonali, zone 30 per abitante (mq/abitante)                                                                                                        | Elaborazione GIS                                                              | 150 m <sup>2</sup> /ab | +8%  | +15% |

Per la valutazione degli indicatori relativi al miglioramento della qualità dell'aria, si è fatto riferimento ai dati medi annuali 2024 delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nella provincia di Monza e Brianza. Le concentrazioni rilevate sono pari a 24 µg/m³ per NO<sub>2</sub>, 24 µg/m³ per PM<sub>2.5</sub> e 28 µg/m³ per PM<sub>10</sub>. Questi valori, pur non essendo direttamente convertibili in emissioni pro capite da traffico veicolare, forniscono un quadro indicativo della pressione ambientale sul territorio.

In assenza di dati specifici sulle emissioni annue pro capite da traffico veicolare (esprese in kg/abitante/anno), si assume che i valori attuali siano coerenti con le concentrazioni rilevate e con la forte dipendenza dalla mobilità privata emersa dalle indagini sulla mobilità. Pertanto, si conferma la necessità di interventi strutturali e comportamentali volti a ridurre le emissioni, in linea con gli obiettivi di diminuzione fissati al 2030 e al 2035 per NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> e CO<sub>2</sub>.

Il numero di ore di superamento dei limiti di concentrazione di NO<sub>2</sub> risulta attualmente pari a zero. L'obiettivo del PUMS è mantenere tale condizione nel tempo, garantendo che, negli anni, il valore non registri incrementi e rimanga costantemente nullo.

Nel territorio comunale non sono disponibili dati puntuali sull'esposizione al rumore da traffico veicolare di EIONET elaborati da ISPRA. Tuttavia, si è fatto riferimento ai dati del Macroagglomerato Milano-Monza, che, pur non includendo direttamente Bovisio Masciago, presenta caratteristiche territoriali e infrastrutturali comparabili. Secondo lo studio condotto nel 2017, circa 53% della popolazione risulta esposta a livelli di rumore superiori a 55 dBA Lden derivanti dal traffico stradale, e circa 17% è esposta a livelli superiori a 65 dBA Lden. Questi dati possono essere assunti come valore indicativo attuale dell'indicatore, in attesa di rilevazioni specifiche a scala comunale. L'utilizzo di tali stime consente di impostare obiettivi di riduzione coerenti con le linee guida del DM 396/2019, orientando le politiche locali verso una progressiva mitigazione dell'impatto acustico del traffico veicolare.

Tabella 2 - Indicatori per l'area di interesse B - Sostenibilità energetica e ambientale

| MACRO – OBIETTIVI                                                                         | INDICATORI DA DM 396/2019                                                                | POSSIBILI FONTI DATI                                                               | VALORE ATTUALE | 2030 | 2035 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|------|
| b.1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi | Consumo annuo di carburante pro capite (litri/anno/abitante)                             | MISE (su base provinciale)                                                         | *              | -10% | -25% |
| b.2 Miglioramento della qualità dell'aria                                                 | Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite (Kg Nox/abitante/anno)           | Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria più vicine al territorio comunale | -              | -10% | -25% |
|                                                                                           | Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite (Kg Nox/abitante/anno)          |                                                                                    | -              | -10% | -20% |
|                                                                                           | Emissioni annue di PM2,5 da traffico veicolare pro capite (Kg Nox/abitante/anno)         |                                                                                    | -              | -15% | -25% |
|                                                                                           | Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite (Kg Nox/abitante/anno)           |                                                                                    | -              | -10% | -25% |
|                                                                                           | Numero ore di sfioramento limiti europei NO2 (ore)                                       | ARPA                                                                               | 0              | 0    | 0    |
|                                                                                           | Numero giorni di sfioramento limiti europei PM 10 (giorni)                               | ARPA                                                                               | 49             | -15% | -30% |
| b.3 Riduzione dell'inquinamento acustico                                                  | Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare (%residenti esposti a >55/65 dBA) | ISPRA                                                                              | -              | -15% | -35% |

Per la definizione dei valori attuali degli indicatori relativi alla sicurezza stradale, si sono considerati i dati disponibili nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2020 e l'11 giugno 2025. A partire da questi, sono stati calcolati valori medi annuali. I dati relativi agli utenti deboli non sono attualmente disponibili, ma si conferma l'assenza di mortalità anche per questa categoria.

Tabella 3 - Indicatori minimi per l'area di interesse C - Sicurezza della mobilità stradale

| MACRO – OBIETTIVI                                                                                                                   | INDICATORI DA DM 396/2019                                             | FONTI DATI     | VALORE ATTUALE | 2030 | 2035 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------|------|
| c.1 Riduzione dell'incidentalità stradale                                                                                           | Tasso di incidentalità stradale (incidenti / abitanti)                | Istat          | 0,0015         | -20% | -35% |
| c.2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti                                                    | Indice di mortalità stradale (morti / incidenti)                      | Polizia Locale | 0              | 0    | 0    |
|                                                                                                                                     | Indice di lesività stradale (feriti / incidenti)                      |                | 0,67           | -15% | -35% |
| c.3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti                                                               | Tasso di mortalità per incidente stradale (morti / abitanti)          | Istat          | 0              | 0    | 0    |
|                                                                                                                                     | Tasso di lesività per incidente stradale (feriti / abitanti)          | Istat          | 0,0010         | -15% | -35% |
| c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65) | Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli (morti / abitanti) | Istat          | 0              | 0    | 0    |
|                                                                                                                                     | Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli (feriti / abitanti) |                | -              | -10% | -35% |

Nel territorio comunale di Bovisio Masciago è presente una sola stazione ferroviaria, che risulta dotata di impianti atti a superare le barriere architettoniche. La stazione è infatti provvista di ascensori, rampe di raccordo conformi e sosta riservata per persone con disabilità, anche se in alcuni casi la segnaletica è solo verticale. Si considera la stazione accessibile e pertanto il valore attuale dell'indicatore è pari al 100%.

48

Analogamente, pur non essendo presenti parcheggi di scambio formalmente riconosciuti, l'area di sosta adiacente alla stazione ferroviaria svolge di fatto una funzione di interscambio tra mobilità privata e trasporto pubblico. L'area è dotata di rampe e ascensori per cui si considera l'area accessibile.

Il valore attuale dell'indicatore relativo al livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana è stato stimato sulla base delle risposte all'indagine sulla mobilità sostenibile condotta nel Quadro conoscitivo. Alla domanda "Come valuti il modo in cui ti sposti abitualmente?", i cittadini di Bovisio Masciago hanno espresso il proprio grado di soddisfazione rispetto a diversi aspetti del sistema di mobilità. Le percentuali di soddisfazione sono risultate pari al 53% per il comfort, 49% per l'affidabilità e la sicurezza, 45% per il tempo di viaggio e 52% per l'economicità. Considerando questi valori, si propone di assumere come valore attuale dell'indicatore una soddisfazione media del 50%, che rappresenta una condizione di partenza utile per monitorare l'evoluzione della percezione della qualità del sistema di mobilità urbana nel tempo.

Nel Comune di Bovisio Masciago, l'ultimo dato disponibile sul tasso di motorizzazione risale al 2016, con 605 autovetture ogni 1.000 abitanti, pari al 60,5%. Questo valore può essere assunto come riferimento attuale per l'indicatore "numero di auto/popolazione residente (%)". Per contestualizzare il dato comunale, si segnala che nel comune capoluogo di provincia, Monza, il tasso di motorizzazione ha mostrato una crescita costante negli ultimi anni, passando da 628 auto ogni 1.000 abitanti nel 2015 a 684 nel 2023. Questo trend conferma una tendenza all'aumento della motorizzazione privata a livello provinciale, che può riflettersi anche su realtà comunali come Bovisio Masciago.

Una volta definiti i target dei macro-obiettivi minimi, il PUMS definisce un insieme di obiettivi aggiuntivi, denominati obiettivi specifici, che integrano e completano gli obiettivi minimi precedentemente descritti.

Tabella 4 - Indicatori minimi per l'area di interesse D - Sostenibilità socio economica

| MACRO – OBIETTIVI                                                                              | INDICATORI DA DM 396/2019                                                                 | POSSIBILI FONTI DATI                                                                                | VALORE ATTUALE | 2030 | 2035 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|------|
| d.1 Miglioramento della inclusione sociale                                                     | n. stazioni dotate di impianti atti a superare le barriere/tot. stazioni (%)              | Osservazione diretta                                                                                | 100%           | +0%  | +0%  |
|                                                                                                | n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. Parcheggi (%) |                                                                                                     | 100%           | +0%  | +0%  |
|                                                                                                | n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di ausili/tot. parco bus/tram/treni (%)                  |                                                                                                     | N.D.           |      |      |
| d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza                                             | Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana con focus su Utenza debole     | Indagine a campione                                                                                 | 50%            | +15% | +30% |
| d.3 Aumento del tasso di occupazione                                                           | n. occupati/popolazione attiva (%)                                                        | Comune                                                                                              | -              | +10% | +15% |
| d.4 a Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato) | numero di auto/popolazione residente (%)                                                  | Numeratore:<br>Motorizzazione Civile;<br>Portale dell'automobilista                                 | 60,5%          | -5%  | -15% |
| d.4.b - Azioni di mobility management                                                          | n. di occupati interessati da azioni di mobility management/totale occupati (%)           | Numeratore: Comune<br>(Mobility manager d'area o uffici preposti del comune)<br>Denominatore: Istat | 0%             | 10%  | 20%  |

## / 4.1.2. Obiettivi specifici e rispettivi target

Le Linee Guida italiane prevedono, oltre ai macro-obiettivi minimi obbligatori, un insieme di obiettivi specifici di carattere indicativo, adattabili alle peculiarità di ciascun contesto urbano. Tali obiettivi rappresentano le finalità generali relative al miglioramento del sistema di mobilità e della sicurezza stradale che il PUMS intende perseguire. Analogamente a quanto previsto per i macro-obiettivi minimi, anche per gli obiettivi specifici è necessario definire indicatori facilmente misurabili nel tempo. Per il Comune di Bovisio Masciago sono stati individuati 4 obiettivi specifici (s).

| OBIETTIVI SPECIFICI                                             | INDICATORI                                                                                           | FONTI DATI                 | VALORE ATTUALE | 2030 | 2035 |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|------|------|
| s.1 Incremento della rete di piste ciclabili                    | Km di piste ciclabili realizzate                                                                     | Comune                     | 3,5 km         | +10% | +30% |
| s.2 Incremento e diversificazione della sosta regolamentata     | Numero di stalli regolamentati per tipologia                                                         | Comune                     | -              | +10% | +20% |
| s.3 Ridurre la sosta irregolare                                 | % di posti auto occupati irregolarmente sul totale disponibile                                       | Comune                     | -              | -30% | -60% |
|                                                                 | Numero di veicoli multati per sosta irregolare                                                       |                            | -              | -30% | -60% |
| s.4 Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta | % di fermate TPL accessibili                                                                         | Comune/Open Data trasporti | 0%             | 30%  | 60%  |
|                                                                 | % di attraversamenti pedonali adeguati                                                               | Comune/Uffici pubblici     | 65%            | +30% | +60% |
|                                                                 | % di percorsi pedonali dotati di pavimentazione tattile                                              | Comune/Uffici pubblici     | 0%             | 20%  | 40%  |
|                                                                 | % di stalli riservati a persone con disabilità sul totale degli stalli pubblici nell'area di rilievo | Comune                     | 3%             | +5%  | +10% |

50

Anche in questo caso, i valori percentuali considerano il 2025 come anno di riferimento.

I primi tre indicatori relativi all'obiettivo S.4 – Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta sono stati elaborati sulla base delle analisi condotte nell'ambito urbano del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), che hanno riguardato 22 tratti stradali, 6 fermate del trasporto pubblico locale (TPL), 9 stalli riservati alla sosta per persone con disabilità e gli attraversamenti pedonali. Nel dettaglio:

- % di fermate TPL accessibili: nessuna delle fermate analizzate presenta un adeguato rialzo del piano di calpestio, condizione necessaria per garantire l'accesso ai mezzi da parte di persone con mobilità ridotta. Pertanto, la percentuale di fermate accessibili è pari a 0%.
- % di attraversamenti pedonali adeguati: il 35% degli attraversamenti analizzati è privo di raccordo altimetrico tra marciapiede e sede stradale. Si considera quindi adeguato il restante 65%.
- % di percorsi pedonali con pavimentazione tattile: nessuno dei marciapiedi analizzati è dotato di percorsi tattili per ipovedenti/non vedenti, per cui la percentuale è pari a 0%.

L'ultimo indicatore relativo all'obiettivo S.4 – Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta è stato elaborato sulla base delle analisi condotte nell'area di rilievo dell'offerta di sosta.

Questi dati evidenziano la necessità di interventi mirati per migliorare l'accessibilità urbana, in particolare per quanto riguarda la dotazione di infrastrutture dedicate alle persone con disabilità e la qualità dei percorsi pedonali.



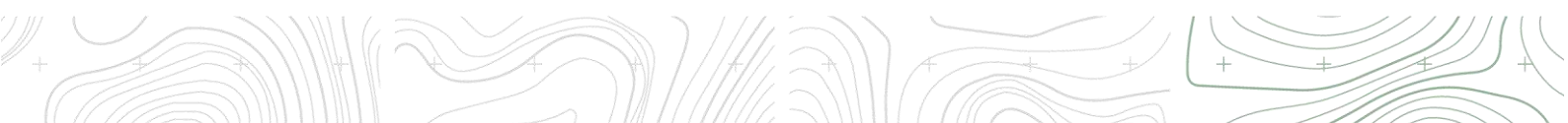
Le Linee Guida sottolineano inoltre come, per il raggiungimento di questi obiettivi, sia necessario definire strategie e azioni concrete, le quali costituiscono la base per l'elaborazione degli scenari alternativi di Piano.

### / 4.1.3. Strategie del PUMS

Le strategie individuate nel PUMS rappresentano l'insieme degli interventi mirati a tradurre gli obiettivi generali e specifici del Piano in azioni concrete sul territorio. Esse sono progettate per migliorare la sicurezza, l'efficienza e la sostenibilità del sistema di mobilità urbano, valorizzando al contempo la qualità dello spazio pubblico e la fruibilità per tutti gli utenti, pedoni, ciclisti e utenti del trasporto pubblico. Il Piano articola le strategie su più livelli, dalla riqualificazione della viabilità e degli spazi pubblici, alla promozione della mobilità attiva e sostenibile, fino all'implementazione di nuove tecnologie per la mobilità elettrica e servizi innovativi di trasporto pubblico, con l'obiettivo di costruire una città più sicura, accessibile e a misura di persona.

Segue l'elenco dettagliato delle strategie individuate:

- Strategia 1) Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;
- Strategia 2) Introduzione di misure di moderazione del traffico;
- Strategia 3) Riduzione del traffico di attraversamento
- Strategia 4) Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;
- Strategia 5) Riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dell'arredo urbano;
- Strategia 6) Istituzione di nuove zone scolastiche;
- Strategia 7) Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;
- Strategia 8) Riorganizzazione e implementazione dei cicloparcheggi pubblici
- Strategia 9) Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;
- Strategia 10) Ridefinizione della sosta con istituzione di spazi delimitati e regolamentati;
- Strategia 11) Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus;
- Strategia 12) Introduzione del trasporto pubblico a chiamata e di corsie preferenziali;
- Strategia 13) Installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici;
- Strategia 14) Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.



## /4.2 Principi generali del PUMS di Bovisio Masciago

### /4.2.1. Una città a misura d'uomo

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Bovisio Masciago adotta un approccio centrato sulle persone, riconoscendo che ogni cittadino, nel corso della propria giornata, è anche un pedone. Questo principio implica un cambio di prospettiva rispetto alla pianificazione tradizionale, che ha spesso dato priorità alla fluidificazione del traffico veicolare, relegando la mobilità pedonale a un ruolo secondario.

Superare questa visione significa non limitarsi alla realizzazione di aree pedonali isolate o al semplice abbattimento puntuale delle barriere architettoniche. Una rete pedonale efficace non può essere frammentata o ostacolata da elementi come marciapiedi stretti e discontinui, ostacoli, scarsa manutenzione, segnaletica mal posizionata o attraversamenti poco sicuri. La qualità dello spazio pubblico deve essere garantita in termini di sicurezza, continuità e riconoscibilità dei percorsi, soprattutto nei collegamenti verso i principali poli attrattori del territorio: scuole, uffici pubblici, fermate del trasporto pubblico, impianti sportivi, strutture sanitarie e spazi verdi.

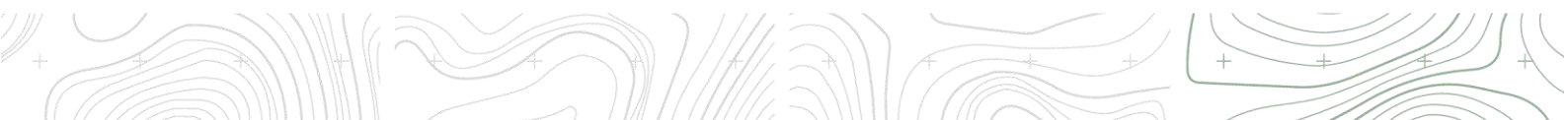
In quest'ottica, **il PUMS promuove una trasformazione della rete stradale urbana da spazio fortemente veicolare a spazio equamente condiviso, in cui le diverse modalità di spostamento trovano un equilibrio.** Ciò consente l'introduzione di misure quali **l'estensione delle aree pedonali** in corrispondenza dei poli scolastici, **l'istituzione di Zone a Traffico Limitato (ZTL)** e **l'estensione delle Zone 30** su ampie porzioni della rete stradale urbana. In questo modo, si migliora la sicurezza stradale, si riduce l'inquinamento e si favorisce una maggiore vivibilità degli spazi urbani.

Il piano pone inoltre particolare attenzione al principio dell'accessibilità universale, che va oltre il semplice superamento delle barriere architettoniche. Si intende favorire la fruibilità degli spazi pubblici da parte di tutte le categorie di utenti, comprese le persone con disabilità, gli anziani e i bambini. Questo approccio non solo migliora la mobilità quotidiana dei cittadini, ma contribuisce a costruire una città più inclusiva e attenta ai bisogni di una popolazione sempre più diversificata per età, genere, condizioni fisiche e abitudini di mobilità.

### /4.2.2. La nuova mobilità

L'obiettivo principale della pianificazione della mobilità sostenibile è garantire che le esigenze di spostamento della popolazione vengano soddisfatte, minimizzando al contempo i costi e gli effetti negativi derivanti dall'uso eccessivo dei mezzi di trasporto privati motorizzati. In questa prospettiva si colloca il concetto di "mobilità nuova", con particolare riferimento agli spostamenti quotidiani e ricorrenti. **La "mobilità nuova" mira a soddisfare la domanda di spostamento dei cittadini in modo razionale, ossia garantendo sicurezza, efficienza ed ecosostenibilità.** L'obiettivo è superare l'attuale modello autocentrico, basato quasi esclusivamente sull'uso dell'auto privata e responsabile di numerosi effetti negativi scaricati sulla collettività. In alternativa, **si promuove un sistema di mobilità che indirizzi gli spostamenti verso soluzioni più intelligenti, calibrate sulle effettive capacità fisiche delle persone, sulle distanze da percorrere e sulle finalità degli spostamenti stessi.**

In ambito urbano la mobilità sostenibile è strettamente connessa ai processi di riqualificazione dello spazio cittadino, poiché favorisce modelli di vita più inclusivi, vivibili e orientati alla comunità. La percezione di sicurezza e benessere da parte dei cittadini dipende in larga misura dalla qualità dell'accessibilità, in particolare ai centri nevralgici della città, ai poli di attrazione nei quartieri e ai servizi di prossimità.



La “mobilità nuova” si identifica con il principio della multimodalità. Di conseguenza, l’efficacia delle politiche di mobilità sostenibile dovrà essere valutata attraverso l’analisi della ripartizione modale (*modal split*) degli spostamenti che coinvolgono Bovisio Masciago, sia quelli interni al comune (origine e destinazione entro i confini urbani), sia quelli di collegamento con l’esterno. L’adozione di politiche ispirate ai principi della mobilità nuova può portare, nel medio-lungo periodo, a una sensibile riduzione del tasso di motorizzazione. Oggi l’Italia figura tra i Paesi con il maggior numero di automobili al mondo, con 694 vetture ogni 1.000 abitanti. Un dato molto simile si riscontra nella provincia di Monza e Brianza, che nel 2023 ha registrato 688 auto ogni 1.000 abitanti, un valore in costante crescita negli ultimi anni.

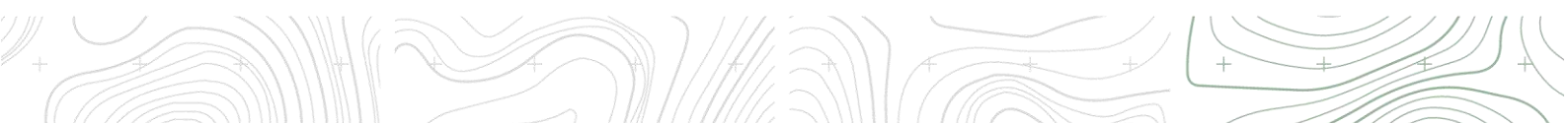
#### / 4.2.3. Il centro come luogo di incontro, non di transito

Il centro storico di Bovisio Masciago rappresenta il cuore della città: qui si concentrano le principali istituzioni, gli spazi culturali, le attività commerciali e i luoghi di aggregazione. In questo contesto diventa prioritario investire nella **riqualificazione degli spazi, valorizzando il patrimonio storico e creando nuove opportunità per residenti e visitatori**. Rendere il centro più accogliente, animato da eventi, itinerari culturali e spazi pubblici curati significa restituirgli vitalità e rafforzarne l’identità come luogo dinamico e inclusivo.

La visione del PUMS mira a **rafforzare l’integrazione tra i due nuclei storici di Bovisio e Masciago**, favorendo una continuità urbana e funzionale che li renda percepiti come un unico centro coeso. **L’obiettivo è trasformare i percorsi di connessione in spazi di qualità, caratterizzati da un disegno urbano attrattivo e accessibile, capaci di stimolare la *soft mobility***. In particolare, la **valorizzazione e l’integrazione delle piazze e degli spazi pubblici** costituisce uno strumento per incrementare la socialità e la partecipazione culturale, generando nuove occasioni di incontro e scambio. Questi interventi puntano non solo a rafforzare il senso di comunità, ma anche a sostenere il **rilancio delle attività economiche locali**, sia di piccola che di media scala, contribuendo a **rendere il tessuto urbano più vitale, attrattivo e competitivo**.

53

Un’altra sfida è far sì che questa attrattività non si traduca in un aumento del traffico veicolare. **Per raggiungere questo obiettivo occorre intervenire in modo coordinato su più fronti: sosta, limitazioni al traffico, spazio pubblico, pedonalità, logistica urbana e trasporto pubblico**. Tra questi aspetti, l’organizzazione della sosta riveste un ruolo strategico per garantire un’accessibilità sostenibile al centro. Oggi la presenza di numerosi stalli a rotazione in strade e piazze incentiva l’uso dell’auto per raggiungere direttamente il cuore cittadino. **Il PUMS, invece, punta a potenziare i parcheggi di attestamento ai margini del centro**, come per esempio quello della stazione ferroviaria, **favorendone l’utilizzo e riducendo l’ingresso dei veicoli nel nucleo storico alla ricerca di posti liberi**. Perché questa strategia abbia successo sarà fondamentale **rendere i percorsi pedonali dai parcheggi al centro sicuri, confortevoli e attrattivi**.



#### / 4.2.4. Una città che pedala sicura e connessa

La realizzazione di una rete ciclabile continua, confortevole e sicura rappresenta per il Comune di Bovisio Masciago un intervento strategico, finalizzato sia a garantire la mobilità ciclistica urbana di tipo sistematico, sia a sviluppare un'infrastruttura attrattiva e funzionale per gli spostamenti legati al tempo libero e al turismo.

**Il PUMS ha come obiettivo il potenziamento e l'ottimizzazione della rete ciclabile esistente, attraverso il miglioramento delle connessioni tra le diverse aree del territorio comunale.** In questa prospettiva, sarà fondamentale accompagnare lo sviluppo della rete con interventi di segnaletica e campagne di informazione e comunicazione mirate a promuoverne l'utilizzo. Ciò premesso, negli ultimi anni, anche in Italia il livello di consapevolezza e competenza in materia di mobilità ciclabile ha registrato una crescita significativa, come dimostrano l'adozione della prima legge nazionale sulla ciclabilità (Legge 2/2018) e le recenti modifiche al Codice della Strada, che hanno introdotto nuove tipologie infrastrutturali (corsie ciclabili, doppio senso ciclabile, strade E-bis, ecc.). In tale quadro, lo sviluppo delle reti ciclabili dispone oggi di un quadro normativo e progettuale più avanzato, che consente di superare l'approccio tradizionale basato esclusivamente su percorsi separati, promuovendo invece una visione integrata della rete urbana come sistema potenzialmente idoneo alla circolazione ciclistica sicura e confortevole. Ciò si traduce nella possibilità di **adottare soluzioni di coesistenza e integrazione con il traffico motorizzato, mediante interventi di moderazione della velocità e la definizione di corsie ciclabili preferenziali.** Non esiste, tuttavia, una configurazione infrastrutturale universalmente più sicura: ogni contesto necessita di un'analisi puntuale delle condizioni locali per individuare le soluzioni più efficaci, bilanciando la tutela dei ciclisti con le esigenze degli altri utenti della strada. In quest'ottica, **l'approccio della 'ciclabilità diffusa', che prevede la possibilità di utilizzare l'intera rete viaria in condizioni di sicurezza sia in modalità promiscua sia preferenziale, costituisce un'opportunità strategica per rendere la mobilità ciclabile più inclusiva.**

54

#### / 4.2.5. TPL connesso e accessibile

Il PUMS dovrà perseguire l'obiettivo di consolidare, e possibilmente incrementare, la quota modale del trasporto pubblico urbano. In tale prospettiva, risultano prioritari alcuni ambiti di intervento che richiedono specifici approfondimenti progettuali e gestionali. Tra questi, **l'integrazione bici-bus a livello urbano, attraverso l'installazione di idonei sistemi di parcheggio per biciclette in prossimità delle fermate,** al fine di favorire l'intermodalità e agevolare l'interscambio tra mobilità ciclabile e trasporto pubblico. Un altro ambito riguarda la **riqualificazione delle fermate,** con interventi mirati al **miglioramento dell'accessibilità, del comfort e della sicurezza degli spazi di attesa, riconoscendo loro il ruolo di punti di accesso strategici e veri e propri "biglietti da visita" del servizio.** Rilevante è anche l'incentivazione dell'utilizzo del TPL attraverso l'introduzione di misure di supporto e campagne di *mobility management*, con particolare attenzione a target specifici come i lavoratori, in modo da incrementare la domanda e fidelizzare l'utenza. Ulteriori azioni riguardano il potenziamento dell'interscambio modale presso la stazione ferroviaria, valorizzando il nodo come hub di connessione con il trasporto pubblico urbano ed extraurbano. A queste misure si aggiunge, infine, l'opportunità di avviare un confronto con i gestori del servizio e con le amministrazioni di livello sovraordinato, finalizzato a valutare possibili interventi di ottimizzazione e potenziamento dell'offerta ferroviaria.

#### / 4.2.6. Viabilità e mobilità: un equilibrio da ricostruire

Per perseguire l'obiettivo di un *modal split* coerente con il modello della mobilità nuova, è necessario **superare l'approccio tradizionale che tende ad assecondare la domanda di spostamenti prevalentemente attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture viarie a servizio del traffico privato.** In alternativa, occorre adottare strategie di *demand management* finalizzate a orientare la mobilità verso forme di trasporto a ridotto impatto

ambientale, territoriale e sociale. La costruzione di nuove opere stradali non deve essere considerata un presupposto invariabile della pianificazione urbanistica, bensì una delle possibili opzioni da valutare all'interno di un processo integrato di pianificazione della mobilità, coerente con gli altri strumenti urbanistici vigenti. In tale prospettiva, **l'estensione della rete viaria**, pur potendo risultare utile o necessaria in specifici contesti (nuove aree di espansione urbana, riduzione del traffico di attraversamento nei centri abitati), **deve inserirsi in una strategia complessiva orientata alla sostenibilità e non essere finalizzata esclusivamente alla fluidificazione del traffico veicolare.**

La visione di Bovisio Masciago prevede, nel lungo periodo, **l'istituzione progressiva di nuove Zone a Traffico Limitato (ZTL), finalizzate al miglioramento della qualità ambientale attraverso la riduzione delle emissioni inquinanti e dell'inquinamento acustico.** L'introduzione di tali aree contribuirà ad accrescere la sicurezza stradale e a favorire una maggiore vivibilità degli spazi pubblici, con particolare attenzione alla tutela e alla fruibilità da parte di pedoni e ciclisti.

#### / 4.2.7. La promozione del cambio culturale dei cittadini

La transizione verso un modello di mobilità sostenibile richiede, da un lato, un'azione di governo della domanda guidata dalle Pubbliche Amministrazioni e, dall'altro, il coinvolgimento attivo della cittadinanza, chiamata ad assumere un ruolo consapevole e responsabile nel processo di cambiamento.

Il coinvolgimento attivo della cittadinanza e della società civile costituisce un fattore determinante per il successo delle politiche di mobilità sostenibile: garantire processi di informazione, formazione, comunicazione e partecipazione nelle fasi di analisi e di decisione rappresenta una condizione di buona governance, in linea con le indicazioni delle istituzioni europee. La promozione di un cambiamento culturale richiede interventi di natura immateriale, riconducibili al *mobility management*, alla comunicazione e al marketing della mobilità, da attuarsi in parallelo allo sviluppo di infrastrutture e servizi di trasporto efficienti e funzionali.

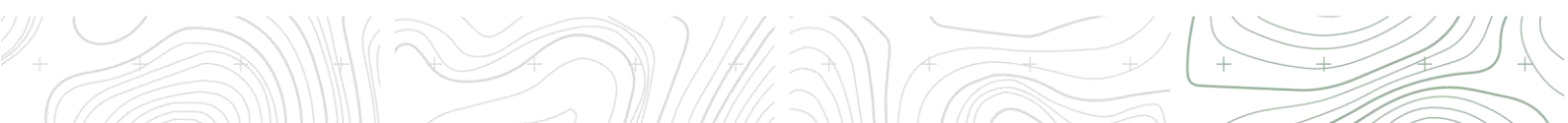
L'innovazione nel campo delle tecnologie digitali, capace di garantire una comunicazione rapida e capillare, unita all'impiego di tecniche di comunicazione emozionale, orientate alla trasmissione di messaggi positivi in grado di favorire l'adesione al cambiamento e di ridurre le resistenze culturali e comportamentali, rappresenta un'opportunità strategica da sfruttare in modo mirato ed efficace.

#### / 4.2.8. Verso una mobilità urbana più sicura e inclusiva

Il concetto di sicurezza stradale si fonda su un insieme integrato di politiche volte alla riduzione del numero di incidenti, con particolare attenzione alla diminuzione delle vittime e dei feriti gravi. Le principali azioni intraprese hanno riguardato:

- La sicurezza dei veicoli, perseguita attraverso l'innovazione tecnologica;
- L'informazione e la sensibilizzazione degli utenti, orientate a promuovere comportamenti responsabili e virtuosi nella conduzione dei veicoli;
- La normativa e le misure di controllo e repressione, quali l'introduzione della patente a punti o i provvedimenti contro la guida in stato di ebbrezza;
- La sicurezza delle infrastrutture, garantita mediante criteri costruttivi adeguati, una segnaletica più efficace e una pianificazione della circolazione che assuma la sicurezza come principio guida.

È quest'ultimo il punto sul quale il PUMS, e strumenti specifici ad esso sotto-ordinati, può maggiormente incidere.



Nell'ambito della visione europea e degli ultimi indirizzi di pianificazione nazionale, un'attenzione specifica è rivolta alle cosiddette utenze vulnerabili, intese sia in relazione alla modalità di trasporto (pedoni, ciclisti, motociclisti), sia in funzione di caratteristiche individuali quali età anagrafica o condizioni fisiche (bambini, anziani, persone con disabilità).

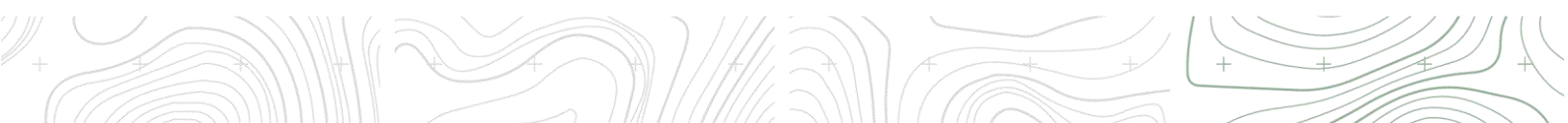
**Il PUMS si orienterà verso politiche integrate che combinino gli obiettivi di qualità della vita urbana, tutela della salute e sicurezza stradale, favorendo il cambio modale, la moderazione del traffico e la riduzione dell'incidentalità.** Particolare attenzione sarà rivolta al **controllo e contenimento della velocità dei veicoli all'interno dei centri abitati**, in coerenza con le strategie di sicurezza urbana e mobilità sostenibile.

#### / 4.2.9. Mobilità e ambiente: verso una città a basso impatto

Le evidenze scientifiche dimostrano in modo consolidato la correlazione tra esposizione ad inquinanti atmosferici ed emissioni acustiche e gli effetti negativi sulla salute umana, costituendo un presupposto imprescindibile per ogni scelta pianificatoria orientata alla sostenibilità. I Piani Nazionali della Prevenzione definiscono come ambienti salutogenici quei contesti urbani in grado di favorire benessere attraverso un'organizzazione equilibrata degli spazi, l'accessibilità ai servizi e al verde pubblico, nonché la creazione di luoghi di socialità. Il sistema della mobilità e il traffico veicolare incidono in maniera diretta su tali condizioni, con conseguenze non solo sulla salute dei cittadini esposti, ma anche sugli ecosistemi, sulla vegetazione e su altri recettori ambientali.

La qualità dell'aria nella provincia di Monza e Brianza può essere considerata generalmente buona. Le concentrazioni annuali di biossido di azoto e polveri sottili risultano allineate alla variabilità regionale.

Anche il rinnovo del parco veicolare rappresenta un fattore rilevante per il **miglioramento della qualità dell'aria**, ma costituisce principalmente oggetto di politiche sovralocali. **Il PUMS può comunque contribuire a tale obiettivo attraverso misure di supporto, come l'ampliamento delle infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici o la regolamentazione degli accessi in determinate aree.** Per Bovisio Masciago risulta prioritario adottare una prospettiva di *low carbon community*, orientata alla **riduzione dell'uso dell'auto privata, più ancora che alla sua semplice sostituzione con veicoli meno inquinanti.** Tale approccio produce benefici non solo in termini ambientali, ma anche di migliore utilizzo dello spazio urbano e di qualità complessiva del contesto cittadino.





## /5. QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO

Vengono di seguito analizzati i principali Piani e Programmi a scala Regionale e Provinciale, e i tematismi che essi affrontano, in riferimento al territorio Comunale oggetto di valutazione.

### /5.1 Piani e programmi regionali

#### /5.1.1. PTR – Piano Territoriale Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, oppure con il Documento di Economia e Finanza regionale (DEFR). L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato e dell'Unione Europea (art. 22, l.r. n.12 del 2005). L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 650 del 26 novembre 2024 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 50 del 14 dicembre 2024), in allegato al Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS).

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale della Lombardia, e, più specificamente, per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP). Gli strumenti di pianificazione, devono, infatti, concorrere, in maniera sinergica, a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, definendo alle diverse scale la disciplina di governo del territorio.

57

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

- Il PTR della Lombardia: presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano
- Documento di Piano, che contiene gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia
- Piano Paesaggistico, che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia
- Strumenti Operativi, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti
- Sezioni Tematiche, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici
- Valutazione Ambientale, che contiene il Rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano

Il PTR definisce tre macro-obiettivi per la sostenibilità:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio lombardo;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Il PTR suddivide la Regione Lombardia in ambiti territoriali diversi che, pur non rigidamente perimetrati, consentono di individuare sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare

le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovra regionale ed europeo.

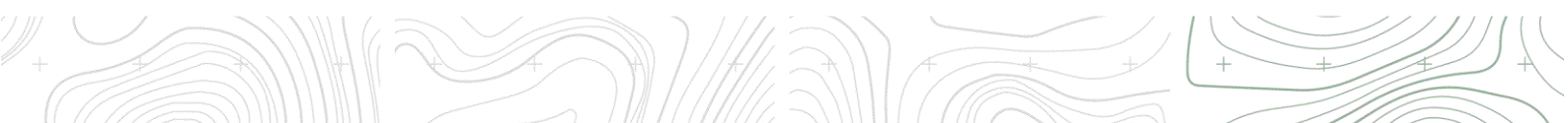
### **L'integrazione 2019 del PTR di Regione Lombardia**

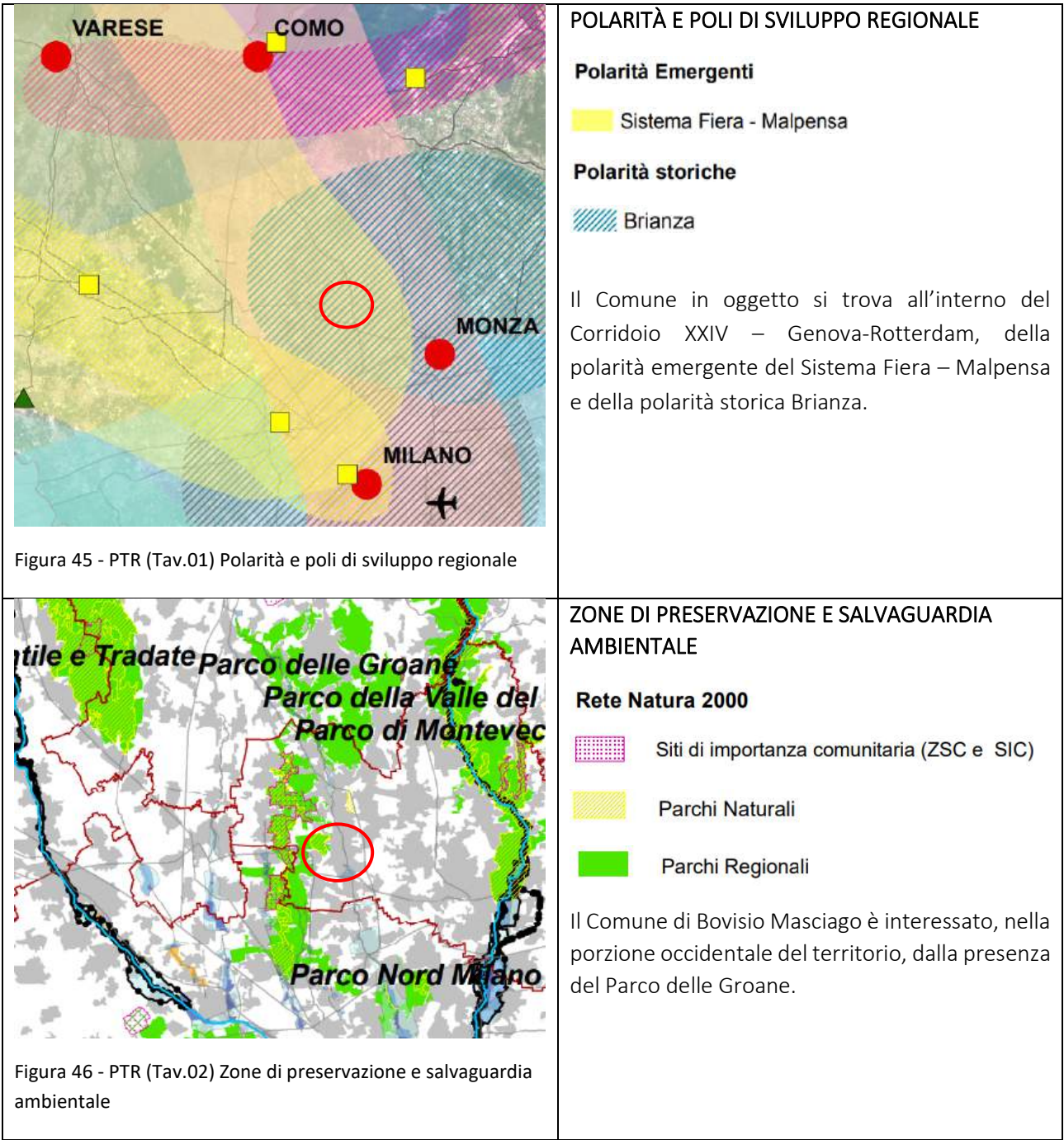
Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è l'elemento fondamentale, individuato dalla Legge per il governo del territorio, di indirizzo della programmazione di settore per Regione Lombardia e di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale di Comuni e Province.

A fronte delle nuove esigenze di governo del territorio emerse negli ultimi anni, Regione Lombardia ha dato avvio ad un percorso di revisione del PTR, da sviluppare attraverso il più ampio e costruttivo confronto con tutti i soggetti interessati.

A seguito dell'approvazione della legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" sono stati sviluppati prioritariamente, nell'ambito della revisione complessiva del PTR, i contenuti relativi all'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014.

L'Integrazione del **Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo**, elaborata in collaborazione con le Province, la Città metropolitana di Milano, alcuni Comuni rappresentativi e di concerto con i principali stakeholder, è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018. Ha acquistato **efficacia il 13 marzo 2019**, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019). I PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.







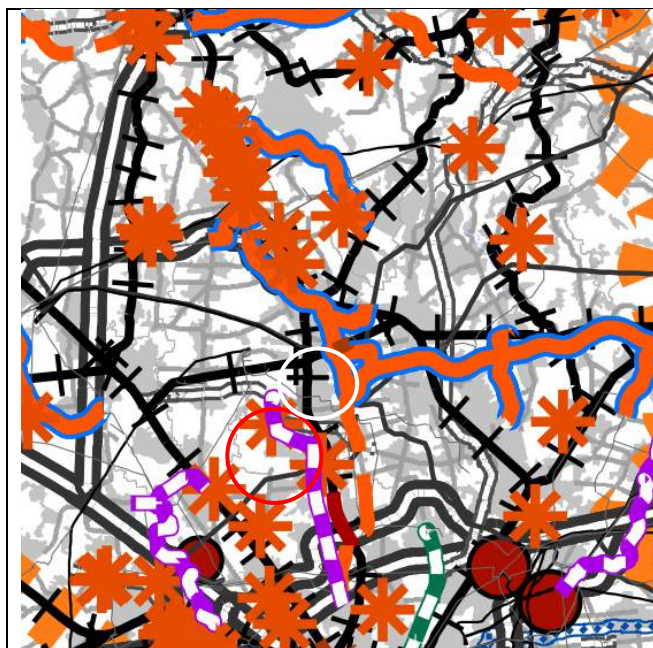


Figura 47 - PTR (Tav.03) Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

#### INFRASTRUTTURE PRIORITARIE PER LA LOMBARDIA

-  Infrastrutture viarie - in progetto
-  Rete metrotranviaria/sistema di trasporto pubblico in progetto
-  Viabilità autostradale esistente
-  Viabilità principale esistente
-  Viabilità secondaria esistente
-  Ferrovie esistenti

Nei pressi del territorio comunale si osservano delle infrastrutture viarie in progetto. A sud si rileva la presenza di rete metrotranviaria/sistema di trasporto pubblico in progetto.

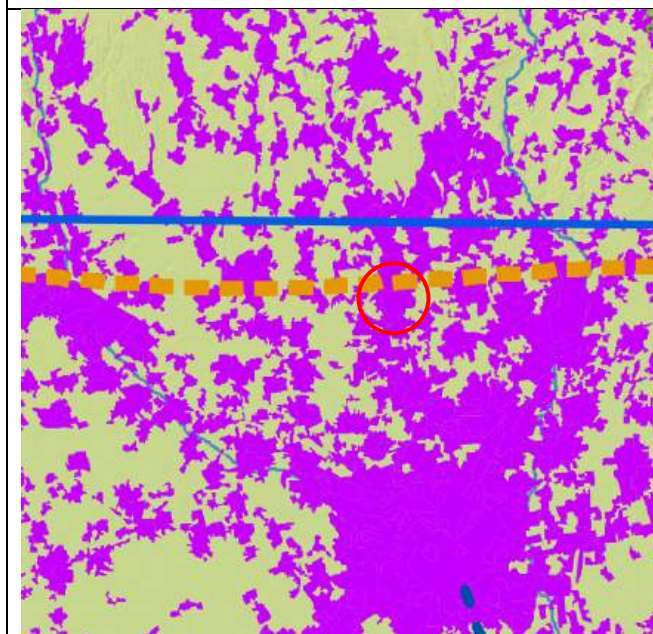


Figura 48 - PTR (Tav.04) I sistemi territoriali del PTR

#### I SISTEMI TERRITORIALI DEL PTR

-  Sistema territoriale Pedemontano
-  Sistema territoriale Metropolitano
  -  Settore ovest
  -  Settore est
-  Sistema territoriale della Pianura Irrigua

Il Comune di Bovisio Masciago è ricompreso all'interno di diversi sistemi territoriali:

- Sistema territoriale Metropolitano – settore ovest
- Sistema territoriale Pedemontano (confinante)

## / 5.1.2. PRMT - Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti

Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) è uno strumento che delinea il quadro di riferimento dello sviluppo futuro delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità di persone e merci in Lombardia, approvato da Regione Lombardia con d.c.r. n. 1245 il 20 settembre 2016.

In particolare, il documento orienta le scelte infrastrutturali e rafforza la programmazione integrata di tutti i servizi (trasporto su ferro e su gomma, navigazione, mobilità ciclistica) per migliorare la qualità dell'offerta e l'efficienza della spesa, per una Lombardia "connessa col mondo", competitiva e accessibile.

È stato avviato il procedimento di aggiornamento del PRMT con deliberazione n.739 del 24 luglio 2023. Il PRMT si pone come obiettivi generali e trasversali:

- Migliorare la connettività della Lombardia per rafforzarne la competitività e lo sviluppo socioeconomico;
- Assicurare la libertà di movimento a cittadini e merci e garantire l'accessibilità del territorio;
- Garantire la qualità e la sicurezza dei trasporti e lo sviluppo di una mobilità integrata;
- Promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti.

A questi obiettivi generali, di valenza trasversale che correlano il sistema dei trasporti e altri settori, sono collegati degli obiettivi specifici che affrontano le tematiche di settore e dai quali scaturiscono le strategie proposte dal programma:

| Obiettivi specifici                                                                                                     | Strategie                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Migliorare i collegamenti della Lombardia su scala nazionale e internazionale: la rete primaria                         | 1. Accompagnare il percorso di sviluppo dei collegamenti ferroviari di valenza nazionale e internazionale<br>2. Adeguare e completare la rete autostradale<br>3. Supportare il potenziamento del sistema aeroportuale lombardo, favorendo lo sviluppo di Malpensa come aeroporto di riferimento per il nord Italia |
| Migliorare i collegamenti su scala regionale: rete regionale integrata                                                  | 1. Preservare e incrementare le funzionalità della rete regionale<br>2. Realizzare interventi di adeguamento e completamento della rete regionale e di integrazione con la rete primaria                                                                                                                           |
| Sviluppare il trasporto collettivo in forma universale e realizzare l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto | 1. Promuovere l'evoluzione del modello di governance<br>2. Sviluppare il servizio offerto<br>3. Integrare i modi di trasporto                                                                                                                                                                                      |
| Realizzare un sistema logistico e dei trasporti integrato e competitivo su scala nazionale e internazionale             | 1. Promuovere il rafforzamento del sistema di infrastrutture e interscambi<br>2. Promuovere migliorie gestionali e tecnologiche per incrementare la competitività<br>3. Promuovere iniziative per incrementare l'efficacia e la sostenibilità della City Logistics                                                 |
| Migliorare le connessioni con l'area di Milano e con altre polarità regionali di rilievo                                | 1. Sgravare il nodo dagli attraversamenti<br>2. Rafforzare le linee ferroviarie (suburbane)<br>3. Favorire lo sviluppo dei nodi di interscambio tra mobilità pubblica e mobilità privata e le sinergie di rete nella mobilità pubblica                                                                             |
| Sviluppare ulteriori iniziative di promozione della mobilità sostenibile e azioni per il governo della domanda          | 1. Dare impulso al Mobility management<br>2. Promuovere tecnologie innovative e attivare incentivi e meccanismi premianti<br>3. Sviluppare azioni per la regolamentazione e la tariffazione della circolazione<br>4. Attivare azioni di educazione, sensibilizzazione e ricerca sulla mobilità sostenibile         |



| Obiettivi specifici                                   | Strategie                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intervenire per migliorare la sicurezza nei trasporti | 1. Migliorare la sicurezza del trasporto pubblico<br>2. Ridurre l'incidentalità stradale in coerenza con gli obiettivi UE |

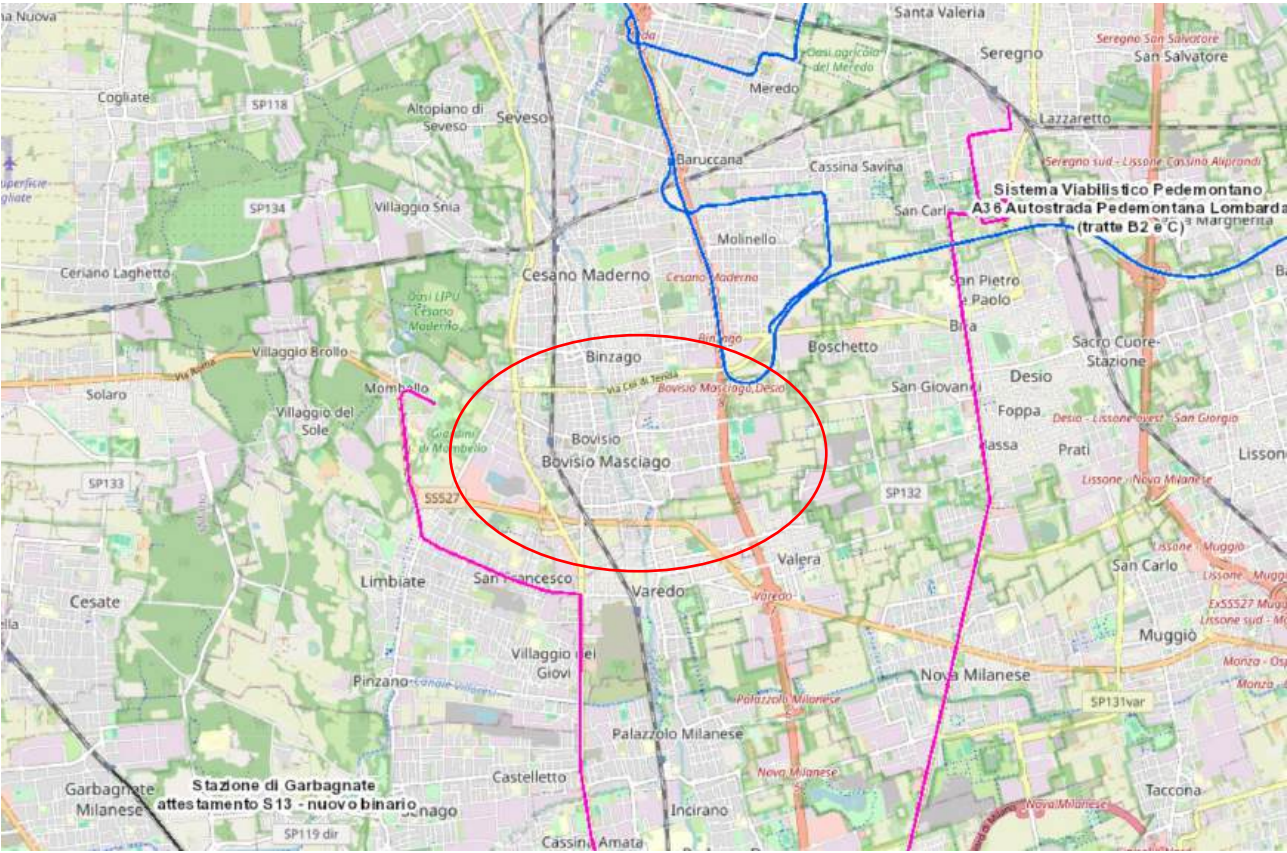


Figura 49 - Infrastrutture programmate in Lombardia – Geoportale della Lombardia



In comune di Bovisio Masciago è previsto un intervento programmato sulla rete stradale (Sistema Viabilistico Pedemontano - A36 Autostrada Pedemontana Lombarda - tratte B2 e C). A sud-ovest, nel comune di Limbiate, si riscontra invece un intervento metrotranviario programmato (Metrotranvia Milano-Limbiate).

In data 25 novembre 2019 è resa disponibile la relazione di monitoraggio intermedio del Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) predisposta in coerenza con quanto contenuto nella Parte 3 "Attuazione e Monitoraggio del Programma" del medesimo PRMT.

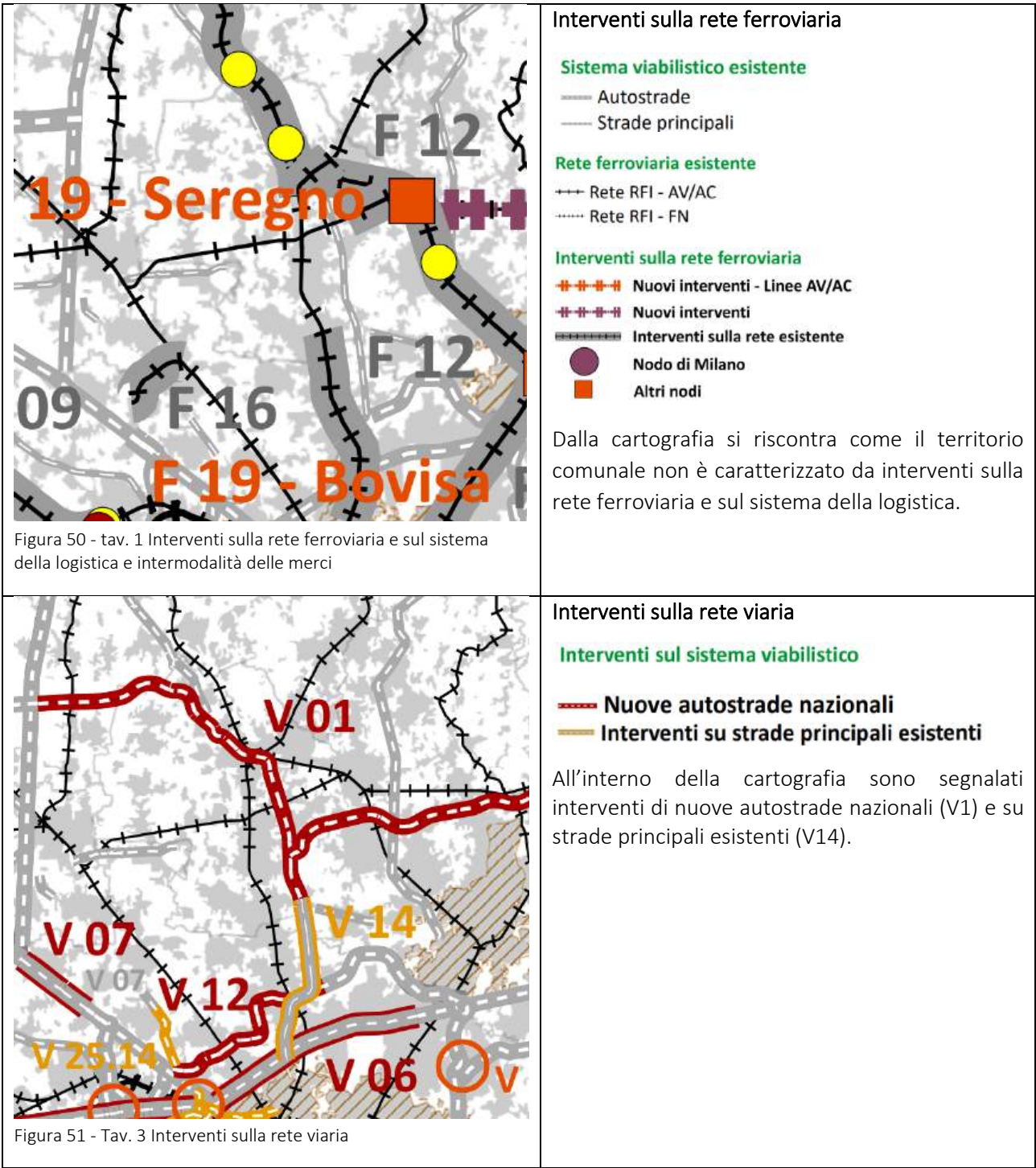
La relazione contribuisce a:

- aggiornare lo scenario di riferimento del PRMT;
- descrivere lo stato di attuazione del Programma;
- aggiornare la valutazione degli effetti del Programma e verifica il grado di raggiungimento degli obiettivi;



- verificare ed aggiornare le previsioni in merito alla possibilità del Programma di raggiungere gli obiettivi alla luce dei cambiamenti dello scenario di riferimento e dello stato di attuazione del Programma;
- fornire indicazioni per le successive fasi di attuazione, anche rispetto a un possibile riorientamento dei contenuti del Programma;

Seguono estratti delle tavole allegate al PRMT:



**V1.Completamento Sistema Viabilistico Pedemontano Lombardo (Pedemontana)**

Oltre alle già completate tratte autostradali:

- primo Lotto della Tangenziale di Varese con sviluppo di 4,9 km;
- primo Lotto della Tangenziale di Como con sviluppo di 3 km;
- Tratta A da Cassano Magnano (A8) a Lomazzo (A9), lunga 14,3 km, a due corsie per senso di marcia;

il Sistema Viabilistico Pedemontano Lombardo comprende anche altre tratte necessarie per il collegamento tra la A8 la A4 e che rappresentano l'asse principale dell'opera:

- Tratta B1 (*completata*): lunga 7,5 km, a due corsie per senso di marcia sino a Lentate sul Seveso (ex SS35);
- Tratta B2: lunga 9,5 km, a due corsie per senso di marcia sino a Meda; poi tre corsie sino a Cesano Maderno;
- Tratta C: lunga 16,6 km, da Cesano Maderno alla A51 (Tangenziale est) a Vimercate (a tre corsie per senso di marcia);
- Tratta D: lunga 16,8 km, a due corsie per senso di marcia, da Vimercate alla A4 (Brembate).

Il sistema si lega pertanto a rete con l'A4 MI-VE, la Tangenziale Est di Milano, la Valassina (SS36), la Milano - Meda (ex SS35), le autostrade A9 e A8. Oltre all'opera autostradale è prevista la realizzazione di opere connesse per circa 58 km (oltre a 9,5 km di viabilità locale).

Il Sistema Viabilistico Pedemontano Lombardo ricomprende altresì i secondi Lotti delle Tangenziali di Varese e Como, quest'ultimo ricompreso nell'ambito dell'autostrada regionale Varese-Como-Lecco.

Sono inoltre previste significative opere di compensazione ambientale, quali, in particolare la Greenway (sistema ciclopedonale di 90 km collegante il Parco dell'Oloni e il Parco del Lambro attraverso Parchi regionali e PLIS).

*Riferimenti programmatici: Legge Obiettivo, AdP Sistema Viabilistico Pedemontano, PTR VIA: procedura nazionale conclusa*

**V14. Terza corsia Milano - Meda**

L'intervento si colloca nel comparto territoriale del nord-Milano, tra lo svincolo della A4 e l'innesto della futura Pedemontana, interessando i Comuni di Bovisio Masciago, Varedo, Nova Milanese, Paderno Dugnano e Cormano. L'intervento infrastrutturale consiste in un adeguamento della sezione stradale principale alla tipologia A - autostrada urbana a tre corsie per senso di marcia nella tratta Bovisio Masciago - A52, un adeguamento della tratta A52 - A4 con sezione a due corsie per senso di marcia, tipologia A, una più efficiente organizzazione degli svincoli di connessione con la rete di livello inferiore e la realizzazione di un sistema di complanari alla ex S.S. n. 35 per i traffici locali.

*Riferimenti programmatici: PTR VIA: procedura nazionale*

**Percorsi ciclabili regionali**

- 5 — Via dei Pellegrini
- 6 — Villoresi
- 14 — Greenway Pedemontana

Come si evince dalla cartografia, il comune di Bovisio Masciago è attraversato da un percorso ciclabile regionale: n. 14 Greenway Pedemontana. Nei pressi del territorio comunale si individuano poi altri due percorsi ciclabili: n. 5 Via dei Pellegrini e n. 6 Villoresi.

Figura 52 - tav. 4 Percorsi ciclabili regionali

## / 5.1.3. PRMC - Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) definisce indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione degli Enti locali e norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.

Il Piano declina l'obiettivo principale in 5 strategie caratterizzate a loro volta da specifiche azioni.

| Obiettivo                                                                                       | Strategie                                                    | Azioni                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero. | ST_1<br>Individuare il sistema ciclabile di scala regionale. | A_1_1. Ricognizione dei percorsi ciclabili programmati a livello superiore (europeo e nazionale)                                                                                                                    |
|                                                                                                 |                                                              | A_1_2. Ricognizione dei percorsi ciclabili esistenti e in programmazione a livello provinciale                                                                                                                      |
|                                                                                                 |                                                              | A_1_3. Individuazione dei grandi poli attrattori a livello regionale: parchi, sistemi fluviali e lacuali, reticolo idrico minore, siti Unesco e gli Ecomuseo                                                        |
|                                                                                                 |                                                              | A_1_4. Contestualizzazione dei percorsi ciclabili                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                 |                                                              | A_1_5. Creazione di circuiti connessi con la mobilità collettiva                                                                                                                                                    |
|                                                                                                 |                                                              | A_1_6. Analisi dello stato dei percorsi ciclabili di interesse regionale (ad es.: esistente, da riqualificare, non esistente) anche in relazione alla Azione A_1_7, 8, 9                                            |
|                                                                                                 |                                                              | A_1_7. Costruzione e condivisione di una banca dati georeferenziata della rete ciclabile di interesse regionale                                                                                                     |
|                                                                                                 |                                                              | A_1_8. Orientare le risorse per rendere la rete ciclabile regionale percorribile in sicurezza (realizzare i tratti mancanti, risolvere i punti critici) definendo un Programma di interventi per ciascun itinerario |
|                                                                                                 |                                                              | A_1_9. Orientare le risorse per rendere la rete ciclabile regionale percorribile in sicurezza definendo un Programma di manutenzione per ciascun itinerario                                                         |
|                                                                                                 |                                                              | A_1_10. Verificare periodicamente l'incremento delle infrastrutture e dei servizi a favore della mobilità ciclistica in generale ed in attuazione della rete ciclabile regionale                                    |
|                                                                                                 | ST_2                                                         | A_2_1. Definire indirizzi di riferimento per la redazione degli strumenti urbanistici degli Enti Territoriali; per la programmazione,                                                                               |



|  |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Connettere e integrare il sistema ciclabile di scala regionale con i sistemi ciclabili provinciali e comunali.        | progettazione e realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto                                                                                                   |
|  |                                                                                                                       | A_2_2. Orientare le risorse per rendere le reti ciclabili provinciali e comunali percorribili in sicurezza (realizzare i tratti mancanti, risolvere i punti critici) |
|  |                                                                                                                       | A_2_3. Verificare periodicamente il trend di crescita nell'uso della bicicletta (capoluoghi di provincia)                                                            |
|  | ST_3<br>Individuare le stazioni ferroviarie che possono essere considerate stazioni di "accoglienza" per il ciclista. | A_3_1. Orientare le risorse per interventi di adeguamento/manutenzione delle Stazioni di "accoglienza" (capitolo "Intermodalità")                                    |
|  |                                                                                                                       | A_3_2. Divulgazione del capitolo "Intermodalità" agli enti gestori dei servizi ferroviari ed ai comuni interessati                                                   |
|  |                                                                                                                       | A_3_3. Definizione di intese con gli Enti territoriali e i gestori dei servizi per la realizzazione degli interventi e dei servizi prioritari                        |
|  | ST_4<br>Definire una Segnaletica unificata per i ciclisti.                                                            | A_4_1. Redazione di una Proposta di segnaletica unificata per i ciclisti                                                                                             |
|  |                                                                                                                       | A_4_2. Divulgazione della proposta di segnaletica unificata per i ciclisti ai soggetti pubblici gestori della rete ciclabile (Province, Comuni, CM, Parchi)          |
|  |                                                                                                                       | A_4_3. Condivisione della proposta con le altre Regioni per formulare un'unica richiesta di integrazione del Codice della Strada da presentare al MIT                |
|  |                                                                                                                       | A_4_4. Sperimentazione della segnaletica lungo un percorso ciclabile di interesse regionale                                                                          |
|  | ST_5<br>Integrazione delle Norme tecniche di riferimento per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale | A_5_1. Definizione dei criteri di realizzazione con particolare attenzione ai siti di rilevanza ambientale ed a quelli particolarmente degradati                     |
|  |                                                                                                                       | A_5_2. Divulgazione delle norme                                                                                                                                      |

Il Piano approvato con delibera n. X /1657 dell'11 aprile 2014 è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".

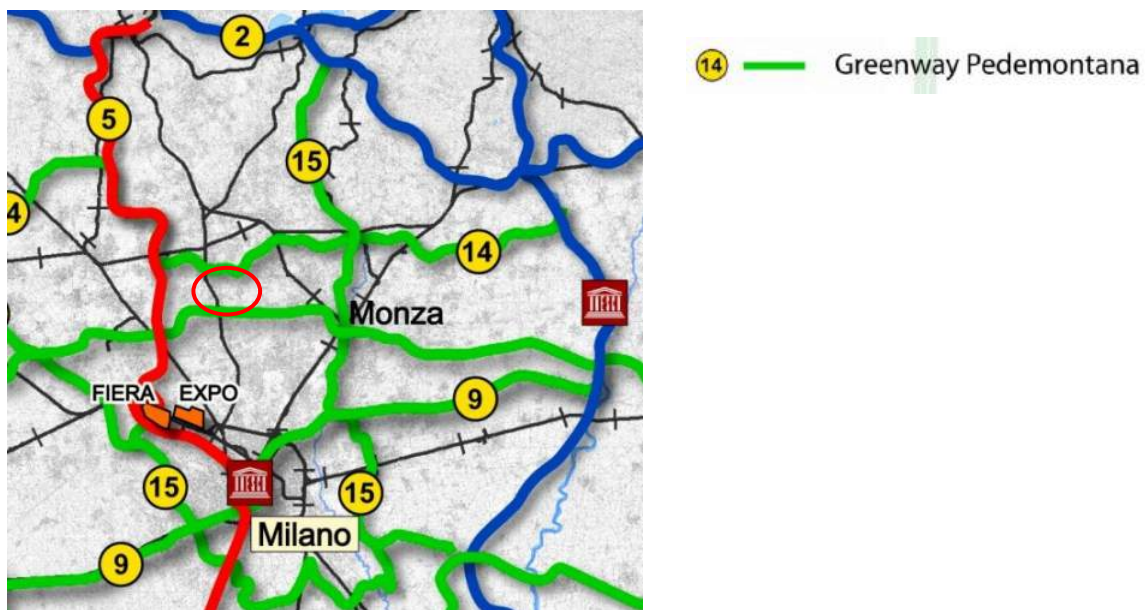


Figura 53 - PRMC – Rete ciclabile regionale

Il Comune di Bovisio Masciago è interessato dal Percorso Ciclabile di Interesse Regionale PCIR 14 “Greenway Pedemontana”.

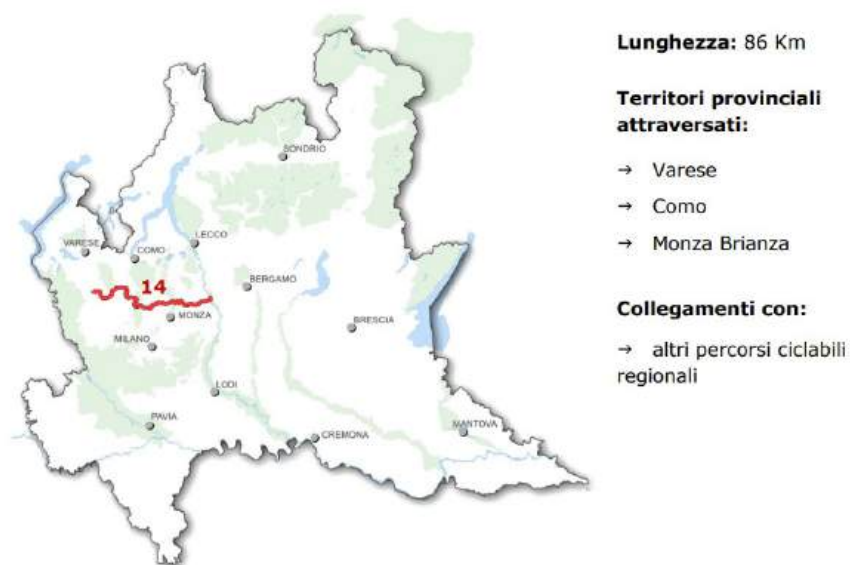


Figura 54 – Percorso completo n. 14

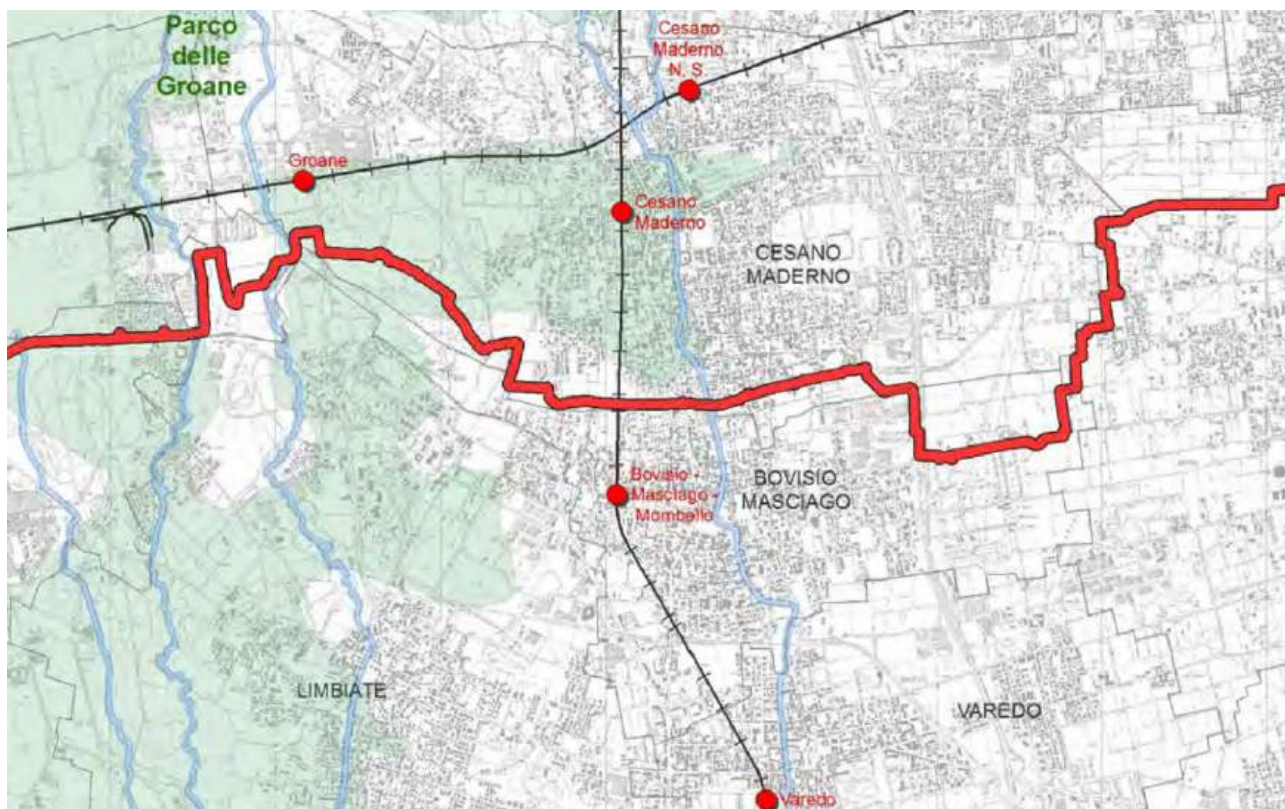


Figura 55 – Estratto del percorso n. 14 “Greenway Pedemontana” all’interno del territorio comunale

Il percorso ciclabile di interesse regionale “Greenway Pedemontana” seguirà, quasi interamente, il percorso dell’omonima infrastruttura in fase di realizzazione da parte della Società Autostrada Pedemontana S.p.A., e si configura quale una delle opere previste a compensazione ambientale dell’infrastruttura stradale.

Il percorso, qui considerato, ha avvio in località Fagnano Olona (VA) dove si collega con il percorso ciclabile di interesse regionale PCIR 16 “Olona” che, a nord (Castiglione Olona), incontra il PCIR 02 “Pedemontana Alpina” e, più a sud, il PCIR 06 “Villoresi”.

La Greenway attraversa il Varesotto e il basso Comasco, sovrapponendosi ai percorsi ciclabili esistenti del Parco del Lura e del Parco delle Groane, e qui il percorso coincide con il PCIR 05 “Via dei Pellegrini”. Più avanti, nel tratto compreso tra Cesano Maderno (MB) e Macherio (MB), il percorso ciclabile è previsto in più stretta connessione con l’autostrada, costituendo la spina centrale di un parco urbano lineare di congiunzione con gli spazi aperti residui di Cesano Maderno, Seregno, Desio, Lissone e Biasson.

A Biasson l’itinerario incontra il percorso ciclabile di interesse regionale 15 “Lambro, Abbazie ed Expo” e, per l’attraversamento del fiume Lambro, verrà utilizzato un ponte esistente.

Da qui il tracciato si stacca dall’autostrada per arrivare ai margini del centro storico di Arcore, prosegue ancora verso est attraversando la piana agricola fra Velasca e Oreno (Vimercate) scavalcando con un nuovo ponte la Tangenziale est A51 (a sud dell’area ex IBM). Da qui attraversa il vimercatese fino a raggiungere il fiume Adda, dove incontra il PCIR 03 “Adda” a Cornate d’Adda e dove attraversa il fiume in prossimità della Centrale Esterle, mediante un ponte ciclopeditone che verrà costruito tra Cornate d’Adda e Suisio.

Come per il tratto iniziale, da Cassano Magnago a Fagnano Olona, anche quello finale da Cornate d’Adda ad Osio Sotto, non è stato considerato di interesse regionale in coerenza con i criteri assunti per l’individuazione dei percorsi. I percorsi di interesse regionale, infatti, non hanno tratti “tronchi” ma trovano continuità in altri percorsi regionali o in quelli delle regioni confinanti, in coerenza con la finalità di definire una rete.



#### / 5.1.4. PRIA - Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria

Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) è lo strumento di pianificazione e programmazione di Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, mirato a ridurre le emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente.

La legge regionale n. 24 dell'11/12/2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e la delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6/10/2009 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria" ne individuano gli ambiti specifici di applicazione.

L'obiettivo strategico è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

In particolare gli obiettivi della pianificazione e 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.

Il Piano si articola in una componente di inquadramento normativo, territoriale e conoscitivo e in una componente di individuazione dei settori di intervento e delle relative misure da attuarsi secondo una declinazione temporale di breve, medio e lungo periodo. Si tratta di 91 misure strutturali che agiscono su tutte le numerose fonti emissive nei tre grandi settori della produzione di inquinanti atmosferici. Le misure previste sono 40 per il settore dei trasporti, 37 per l'energia e il riscaldamento, 14 per le attività agricole. Ciascuna è corredata da indicatori e analizzata sotto il profilo dei risultati attesi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni, e sotto il profilo dei costi associati, dell'impatto sociale, dei tempi di attuazione e della fattibilità tecnico-economica.

In linea generale, il PRIA ha l'obiettivo di predisporre il quadro conoscitivo e di intervento che riguarderà le politiche per la qualità dell'aria e le politiche per il contenimento dei gas climalteranti nei prossimi anni. Nella definizione del PRIA, in coerenza con il d.lgs. 155/2010 e nell'ottica di assicurare un livello elevato di tutela ambientale e della salute umana, Regione Lombardia si è attenuta ai seguenti principi:

- miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- coordinamento delle politiche regionali attraverso l'integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile;
- razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell'aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas serra;
- modifica dei modelli di produzione e di consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell'aria;
- utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato, anche attraverso la promozione di sistemi di cogestione e audit ambientale;
- partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico;
- previsione di adeguate procedure di controllo e monitoraggio, al fine di assicurare la migliore applicazione delle misure individuate.

Con dgr. 593 del 6 settembre 2013, la Giunta ha approvato definitivamente il PRIA. Con delibera n. 6438 del 3 aprile 2017 la Giunta ha dato avvio al procedimento per l'aggiornamento del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA); tale aggiornamento è stato approvato con dgr n. 449 del 2 agosto 2018.

Per quanto riguarda il macrosettore TRASPORTI SU STRADA E MOBILITÀ, si riportano di seguito le misure adottate.

#### MACROSETTORE "TRASPORTI SU STRADA E MOBILITÀ" – T

##### Trasporto privato – TP

##### Trasporto Pubblico Locale e opere infrastrutturali – TPL

##### Trasporto merci – TM

| N° ID nuovo | NOME MISURA                                                               | DESCRIZIONE MISURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TP-1n       | Veicoli privati trasporto merci e persone                                 | Sostituzione progressiva dei veicoli diesel - e di quelli a benzina o a gas più inquinanti attraverso l'introduzione di limitazioni alla circolazione permanenti e temporanee; misure di incentivazione o premialità per il rinnovo o la trasformazione dei veicoli; potenziamento dei sistemi di controlli; campagna di comunicazione. |
| TP-2n       | Azioni per la mobilità sostenibile in ambito urbano                       | Miglioramento emissivo dei veicoli all'interno dei centri urbani, in coordinamento con i Comuni e con ANCI.                                                                                                                                                                                                                             |
| TP-3n       | Miglioramento utilizzo veicolo privato                                    | Miglioramento emissivo dei veicoli derivante da un utilizzo più efficiente del veicolo stesso.                                                                                                                                                                                                                                          |
| TP-4n       | Controlli su strada                                                       | Controllo delle limitazioni della circolazione dei veicoli anche con l'ausilio di sistemi elettronici.                                                                                                                                                                                                                                  |
| TP-5n       | Mobilità elettrica                                                        | Sviluppo della mobilità elettrica a livello regionale quale forma di mobilità individuale o collettiva da privilegiare rispetto a quella che utilizza motori endotermici.                                                                                                                                                               |
| TP-6n       | Combustibili gassosi per autotrazione                                     | Ulteriore sviluppo della diffusione dei combustibili gassosi per autotrazione con particolare riferimento al metano e al biometano, anche in forma liquida (GNL).                                                                                                                                                                       |
| TP-7n       | Misure temporanee                                                         | Attivazione 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.                                                                                |
| TP-8n       | Campagna comunicazione                                                    | Campagna di comunicazione rivolta ai cittadini, alle imprese e alle istituzioni con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza sui temi della qualità dell'aria e spingere i cittadini ad adottare comportamenti virtuosi.                                                                                                              |
| TPL-1n      | Programmi di intervento nel settore metropolitano e metrotranviario       | Programmi di intervento per il potenziamento del sistema delle linee metropolitane di Milano, lo sviluppo delle metrotranvie extraurbane di Milano, lo sviluppo del sistema metrotranviario di Bergamo.                                                                                                                                 |
| TPL-2n      | Sviluppo del servizio ferroviario suburbano, regionale e transfrontaliero | Lo sviluppo del servizio avverrà secondo le previsioni del PRMT, lungo le linee transfrontaliere con il Ticino, l'area metropolitana di Milano e i servizi regionali e interregionali di media distanza.                                                                                                                                |
| TPL-3n      | Interventi sulla rete ferroviaria                                         | Interventi di potenziamento sulla rete RFI e sulla rete ferroviaria in concessione.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TPL-4n      | Nuovi treni per servizi ferroviari regionali                              | Consegna e messa in esercizio della fornitura completa di circa 175 nuovi treni entro il 2025.                                                                                                                                                                                                                                          |
| TPL-5n      | Accessibilità e integrazione di stazioni e interscambi                    | Miglioramento e potenziamento delle possibilità di interscambio per gli utilizzatori del trasporto pubblico.                                                                                                                                                                                                                            |
| TPL-6n      | Mobilità ciclistica                                                       | Aggiornamento del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica - PRMC e interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica in attuazione del PRMC                                                                                                                                                                               |

|         |                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TPL-7n  | Rinnovo autobus e sviluppo servizi innovativi              | Ammodernamento del parco autobus destinato ai servizi di TPL e attivazione di nuove linee di bus RLink per l'integrazione dei servizi ferro-gomma.                                                                  |
| TPL-8n  | Taxi ecologici                                             | Premialità per l'acquisto di autovetture a basse/zero emissione.                                                                                                                                                    |
| TPL-9n  | Free – flow rete autostradale                              | Esazione del pedaggio sull'autostrada Pedemontana Lombarda basata sul riconoscimento del transito/accesso di un veicolo senza influenzare il flusso di traffico non canalizzato.                                    |
| TPL-10n | Programma regionale della mobilità e dei trasporti         | Attuazione, monitoraggio e aggiornamento del programma regionale della mobilità e dei trasporti approvato con DCR n. 1245/2016.                                                                                     |
| TPL-11n | Navigazione lacuale                                        | Rinnovo e ammodernamento della flotta regionale per l'esercizio del servizio di trasporto pubblico di linea sul lago di Iseo.                                                                                       |
| TPL-12n | Tariffe integrate e sistemi di bigliettazione intelligenti | Sistemi di tariffazione integrata di bacino (STIBM) e sviluppo dei sistemi di bigliettazione intelligente, per far viaggiare le persone su tutti i mezzi del TPL con un'unica tariffa e titolo di viaggio.          |
| TM-1n   | Tavolo regionale per la mobilità delle merci               | Tavolo permanente di confronto con gli attori coinvolti nel settore dei servizi logistici e delle infrastrutture per l'intermodalità merci, con l'obiettivo di definire un programma di azioni regionali condiviso. |
| TM-2n   | Multimodalità del trasporto merci                          | Multimodalità del trasporto merci (strada-ferrovia-acqua) attraverso l'individuazione di interventi specifici.                                                                                                      |

### / 5.1.5. PACC - Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Nel 2012 Regione Lombardia ha concluso, con il supporto della Fondazione Lombardia per l'Ambiente, la redazione delle Linee Guida per un Piano di Adattamento ai cambiamenti climatici (PACC).

Nel corso del 2013 e 2014 è stata elaborata, in collaborazione con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente, la Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC) in coerenza con le raccomandazioni delle istituzioni europee e in armonia con la parallela Strategia Nazionale italiana approvata con decreto direttoriale n. 86/2015.

A partire dalla Strategia - che traccia le linee di indirizzo per "adattarsi" agli impatti del cambiamento climatico nel nostro territorio - sono stati avviati nel 2015 i lavori per l'elaborazione del "Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico" al fine di individuare gli ambiti prioritari in cui intervenire rispondendo alle esigenze della programmazione di settore.

Il Documento di azione rappresenta un importante strumento di governance che da un lato riconosce e definisce gli ambiti prioritari rispetto agli effetti prodotti dal clima sul nostro territorio, e dall'altro individua gli interventi per ridurre al minimo i rischi e gli impatti sulla popolazione, sui materiali e le risorse naturali e per aumentare la resilienza della società, dell'economia e dell'ambiente.

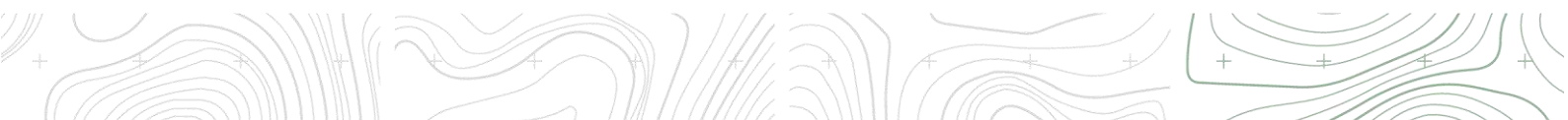
Con tutte le direzioni generali interessate dalle politiche di riferimento e con i principali stakeholder regionali, è stato realizzato un importante lavoro comune teso ad individuare misure di adattamento condivise, basate sulla programmazione già in essere seguendo il principio del cosiddetto mainstreaming di risorse economiche e strumentali per l'attuazione degli interventi. Si ricorda l'importanza del principio di mainstreaming, che significa l'integrazione dell'adattamento nelle varie politiche settoriali, sia in termini di interventi sia di risorse necessarie.

Sono state individuate circa 30 misure per gli ambiti prioritari individuati della Salute umana e qualità dell'aria, difesa del suolo e del territorio, gestione e qualità delle acque, agricoltura e biodiversità, turismo e sport.

All'interno del Documento di Azione Regionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico in Lombardia sono elencati gli obiettivi strategici per ogni settore:

- Difesa del suolo e del territorio
- Gestione delle risorse idriche
- Biodiversità
- Qualità dell'Aria
- Salute Umana
- Agricoltura e zootecnica
- Turismo e sport

Si riportano di seguito gli obiettivi specifici legati alla qualità dell'aria:



## Qualità dell'Aria

**Impatto 1:** Incremento della concentrazione e del tempo di permanenza degli inquinanti per condizioni climatiche sfavorevoli alla loro rimozione

### Obiettivi

1. Consolidare e aggiornare, nell'ottica di un costante adeguamento alle novità normative e tecnologiche, i sistemi di monitoraggio delle emissioni inquinanti e procedere nel continuo sviluppo e applicazione delle politiche per la qualità dell'aria
2. Migliorare le conoscenze riguardo alla correlazione tra cambiamento delle variabili meteo-climatiche ed incremento della concentrazione degli inquinanti, identificando le aree più vulnerabili
3. Sviluppare ulteriormente, nelle azioni di sensibilizzazione della popolazione riguardo le caratteristiche dei diversi inquinanti atmosferici, gli effetti sulla salute umana, i periodi di maggiore concentrazione nell'aria e il ruolo dei cambiamenti climatici
4. Promuovere la collaborazione tra le diverse direzioni generali per la definizione di azioni volte alla riduzione degli inquinanti atmosferici e dei loro precursori

**Impatto 2:** Aumento della formazione di O<sub>3</sub> troposferico, particolato fine e altri inquinanti secondari per incremento della temperatura e dell'irraggiamento solare

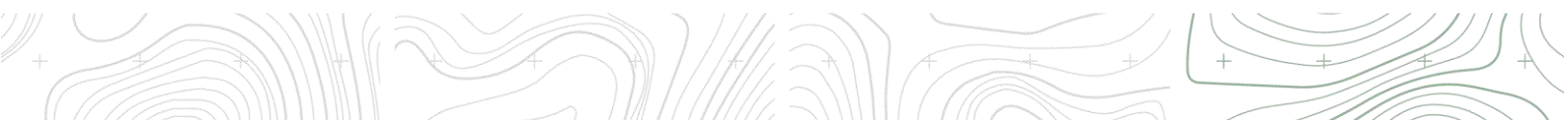
### Obiettivi

1. Consolidare e aggiornare i sistemi di monitoraggio delle emissioni inquinanti e procedere nel continuo sviluppo e applicazione delle politiche per la qualità dell'aria
2. Sensibilizzare la popolazione sui potenziali danni dell'esposizione prolungata agli inquinanti secondari e sulle potenzialità dell'adattamento autonomo
3. Irrobustire le conoscenze scientifiche riguardo la correlazione tra cambiamento climatico ed incremento di inquinanti secondari nell'aria
4. Ridurre gli attuali livelli emissivi di particolato e dei precursori degli inquinanti secondari

**Impatto 3:** Incremento delle emissioni biogeniche di alcuni inquinanti atmosferici (es: isopreni, pollini e particolato fine) per aumento complessivo delle temperature e per incremento degli incendi boschivi

### Obiettivi

1. Consolidare e aggiornare i sistemi di monitoraggio delle emissioni inquinanti e procedere nel continuo sviluppo e applicazione delle politiche per la qualità dell'aria
2. Migliorare le conoscenze sulle connessioni tra cambiamenti climatici e potenziale incremento delle emissioni biogeniche d'inquinanti
3. Sensibilizzare la popolazione ed aggiornare il personale medico riguardo i possibili rischi connessi all'incremento





### / 5.1.6. PREAC - Programma Regionale Energia Ambiente e Clima

Il Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC) approvato definitivamente con dgr n. 7553 del 15 dicembre 2022, è lo strumento di pianificazione in ambito energetico e ambientale con cui Regione Lombardia intende ridurre i consumi energetici da fonte fossile e riduzione delle emissioni. Questo programma sostituisce il precedente Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e stabilisce obiettivi e misure per la riduzione delle emissioni di gas serra, il consumo di energia e la promozione delle fonti rinnovabili.

La misura M8 del PREAC è incentrata sul settore dei trasporti e punta alla promozione di tecnologie e di sistemi di trasporto sostenibili. In particolare, promuove:

- L'elettificazione e decarbonizzazione del parco veicoli pubblici e privati;
- L'incentivazione e il supporto alla mobilità collettiva e condivisa (sharing, car/bike sharing), anche integrata con ferrovie e multimodalità;
- Il potenziamento del trasporto pubblico locale e interscambio tra auto, bici e treni;
- L'incentivazione alla mobilità attiva, come ciclabilità e micromobilità, in particolare tramite infrastrutture e nodi di interscambio (es. velostazioni presso stazioni ferroviarie e hub TPL)

### / 5.1.7. PEAR - Programma Energetico Ambientale Regionale

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Con dgr n. 3706 del 12 giugno 2015 (successivamente modificata con dgr 3905 del 24 luglio 2015) si è infine proceduto all'approvazione finale dei documenti di piano.

In ottica regionale, il PEAR assume tre dei quattro obiettivi principali dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN):

- la riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei;
- il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020;
- l'impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e delle filiere collegate al risparmio energetico.

In linea con la SEN e la strategia europea 20-20-20, la riduzione dei consumi da fonte fossile si traduce direttamente in un obiettivo minimo di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti dai consumi energetici.

Ai fini del conseguimento dell'obiettivo essenziale del Programma Energetico Ambientale Regionale, inteso 'quale riduzione dei consumi energetici da fonte fossile in un'ottica di corresponsabilità tra i vari settori interessati', l'attuazione del PEAR opera in sinergia con le strategie regionali in materia di trasporti, mirate allo sviluppo di un sistema integrato di mobilità collettivo delle persone e delle merci finalizzato all'abbandono progressivo del trasporto privato su gomma - che vedono nel sistema ferroviario l'asse portante della nuova mobilità sostenibile.

Il perseguimento di questo obiettivo comporta lo sviluppo di azioni che riguardano il servizio ferroviario regionale ed il potenziamento delle infrastrutture ad esso connesse, il trasporto pubblico locale, le vie navigabili e i servizi di navigazione, la mobilità sostenibile, il trasporto delle merci e il trasporto idroviario.

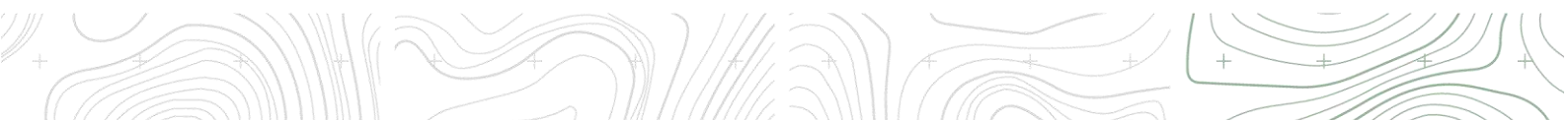
Gli obiettivi fondamentali definiti dalla programmazione di settore finalizzati:

- all'integrazione tra le reti dei servizi, con il cadenzamento e la simmetria degli orari come condizione tecnica necessaria per la riprogettazione dell'orario in tutta la Lombardia;
- all'integrazione dei servizi su ferro e su gomma, con il ridisegno di tutte le componenti di trasporto pubblico, per la realizzazione di un unico sistema lombardo di mobilità collettiva;
- al miglioramento delle performances economiche del sistema all'aumento della domanda servita, ovvero ad una maggiore corrispondenza tra i progetti di servizio e delle infrastrutture connesse e le esigenze di mobilità collettiva;
- all'efficientamento del sistema, con un maggiore allineamento tra l'obiettivo trasportistico e i fattori produttivi aziendali necessari al suo raggiungimento, tra questi anche una pianificazione puntualmente mirata degli interventi infrastrutturali.

Si riportano ora le misure di intervento per il settore dei trasporti da mettere in atto per conseguire l'obiettivo del PEAR e i risparmi attesi nei diversi scenari energetici.

| Misure del PEAR per il settore trasporti |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Risparmi attesi con l'attuazione delle misure del PEAR per il settore trasporti                                                                                                                 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mobilità elettrica                       | - Attuazione di politiche sulla Mobilità elettrica, quali campagne di comunicazione che informino il cittadino circa i vantaggi e le opportunità della mobilità elettrica, iniziative per favorire la partecipazione a progetti Europei e/o progetti di rilevanza internazionale come ulteriore opportunità per lo sviluppo della mobilità elettrica nel confronto con le migliori soluzioni tecnologiche e gestionali.                                      | SCENARIO 2020: presenza di auto elettriche e ibride pari al 3% del parco veicolare; riduzione nei consumi di 42mila tep/anno nello "scenario medio" e di 95mila tep/anno nello scenario "alto". |
|                                          | - Piano di interventi per l'infrastrutturazione della rete di ricarica pubblica.<br>- Sviluppo della rete con redazione del PRIRE – Piano Regionale per l'Infrastrutturazione della Ricarica Elettrica (sulla scorta dell'aggiornamento 2015 del PNIRE – Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica, approvato con DPCM del 18.04.2016).<br>- Incremento del parco veicolare elettrico pubblico e privato. | SCENARIO 2030: presenza di auto elettriche e ibride pari al 25% del parco veicolare; riduzione nei consumi di 460mila tep/anno.                                                                 |
| Metano e biometano                       | Sviluppo della rete di distribuzione del metano.<br>- Supporto alla sostituzione dei veicoli inquinanti con veicoli più efficienti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mobilità sostenibile | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione di strumenti quali il PUMS.</li> <li>- Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico locale.</li> <li>- Promozione della mobilità pedonale tramite iniziative specifiche (es. pedibus) e campagne informative.</li> <li>- Integrazione delle diverse modalità di trasporto alternativo (es. accesso ai diversi servizi tramite un'unica smart card).</li> <li>- Pianificazione della mobilità aziendale ed analisi dei flussi di spostamento casa-lavoro.</li> <li>- Attuazione delle azioni previste dal PRMC.</li> <li>- Finanziamento del rinnovo del materiale rotabile dei servizi di trasporto pubblico.</li> <li>- Implementazione di forme alternative di mobilità integrate ai servizi tradizionali di trasporto pubblico (car sharing e bike sharing).</li> </ul> | Contributo complessivo alla riduzione dei consumi energetici al 2020, di 160mila tep/anno nello scenario "medio" e di 305mila tep/anno nello scenario "alto". |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## /5.2 Piani e programmi provinciali

### /5.2.1. PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Monza e Brianza

Il Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione territoriale generale e di coordinamento della Provincia di Monza e della Brianza.

Il PTCP definisce gli obiettivi e gli indirizzi di governo del territorio per gli aspetti di rilevanza provinciale e sovracomunale, in relazione ai temi individuati dalle norme e dagli strumenti di programmazione nazionali e regionali.

I contenuti del PTCP assumono efficacia paesaggistico-ambientale, attuano le indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e sono parte integrante del Piano del Paesaggio Lombardo.

In coerenza con il quadro definito dagli Accordi internazionali sull'ambiente, il PTCP, improntato al principio dell'uso sostenibile dei suoli e dell'equità territoriale, ha tra i suoi obiettivi fondativi la tutela delle risorse non rinnovabili e il contrasto ai cambiamenti climatici e assegna grande rilievo strategico alla qualità del territorio, allo sviluppo insediativo sostenibile, alla rigenerazione urbana e territoriale.

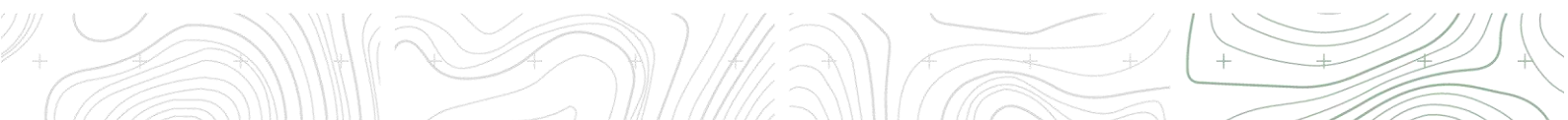
Il PTCP di Monza e Brianza è stato approvato il 10 luglio 2013 (Deliberazione Consiliare n.16/2013) ed è efficace dal 23 ottobre 2013 (Burl n.43 del 23/10/2013).

Successivamente sono state approvate modifiche e varianti. In particolare, si richiamano la variante alle Norme del piano, approvata con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 31 del 12/11/2018 (Burl-Sac n.1 del 2 gennaio 2019) e la variante del PTCP per l'adeguamento alla soglia regionale di riduzione del consumo di suolo ai sensi della LR 31/2014, approvata con deliberazione del Consiglio Provinciale n.4 del 15 febbraio 2022 (Burl-Sac n.14 del 6 aprile 2022).

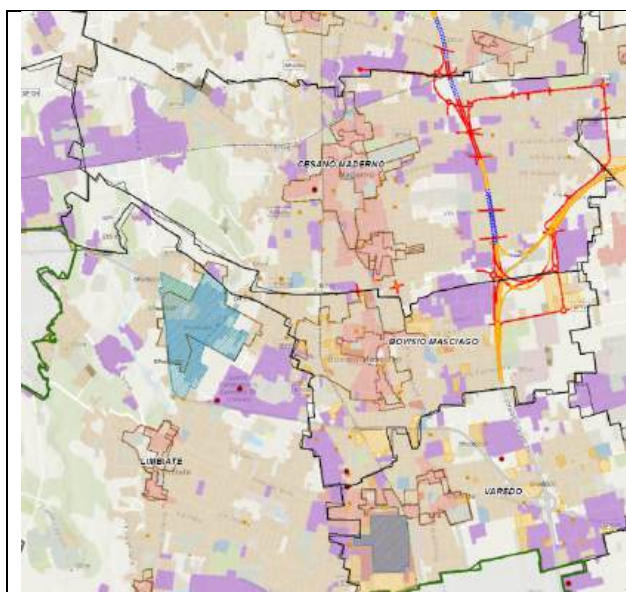
Con Decreto Deliberativo Presidenziale n. 116 del 27 agosto 2024, è stato dato avvio al procedimento di variante del Ptcp per revisioni delle norme, aggiornamenti e adempimenti e al contestuale procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS).

Gli obiettivi generali che il PTCP sviluppa e approfondisce sono:

- Migliorare la competitività e l'attrattività del territorio, la qualità e sostenibilità degli insediamenti per attività economiche-produttive, sviluppare in maniera equilibrata e razionale il commercio;
- Contenere il consumo di suolo;
- Razionalizzare gli insediamenti produttivi;
- Promuovere la mobilità sostenibile attraverso il supporto alla domanda;
- Migliorare la corrispondenza tra domanda e offerta nel mercato residenziale;
- Rafforzare la dotazione di infrastrutture viarie per rispondere alla crescente domanda di mobilità;
- Potenziare il trasporto pubblico per favorire il trasferimento della domanda di spostamento verso modalità di trasporto più sostenibili;
- Limitare il consumo di suolo; promuovere la conservazione degli spazi liberi dall'edificato e creare di una continuità fra gli stessi attraverso il disegno di corridoi verdi;



- Conservare i singoli beni paesaggistici, delle loro reciproche relazioni e del rapporto con il contesto, come capisaldi della più complessa struttura dei paesaggi della provincia e dell'identità paesaggistico/culturale della Brianza;
- promuovere la conoscenza dei valori paesaggistici del territorio e della loro fruizione da parte dei cittadini;
- Promuovere la qualità progettuale, con particolare riguardo agli interventi di recupero e trasformazione in ambiti di segnalata sensibilità in rapporto alla presenza di elementi e sistemi costitutivi del patrimonio paesaggistico/ambientale;
- Individuare e salvaguardare ambiti e percorsi di fruizione paesaggistica del territorio, con particolare riferimento alla mobilità ecocompatibile e al rapporto percettivo con il contesto;
- Valorizzare i servizi ecosistemici e sostegno alla rigenerazione territoriale e alla riqualificazione dei suoli;
- Conservare il territorio rurale e valorizzare il patrimonio esistente;
- Prevenzione, mitigazione e informazione relativamente al rischio di esondazione e di instabilità dei suoli;
- Riqualificazione, tutela e valorizzazione delle risorse idriche;
- Valorizzare i caratteri geomorfologici;
- Contenere situazioni di degrado ambientale.

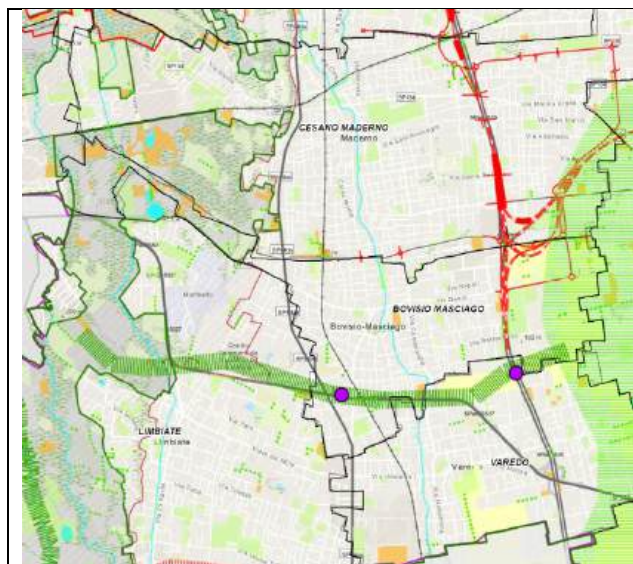


#### Caratteristiche del sistema insediativo e interventi di trasformazione urbana di rilevanza sovracomunale

| Grandi progetti infrastrutturali                                                    |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                     | Pedemontana          |
|  | tratti in superficie |
|  | tratti in trincea    |

All'interno del territorio comunale sono identificate alcune aree interessate da progetti infrastrutturali (Pedemontana).

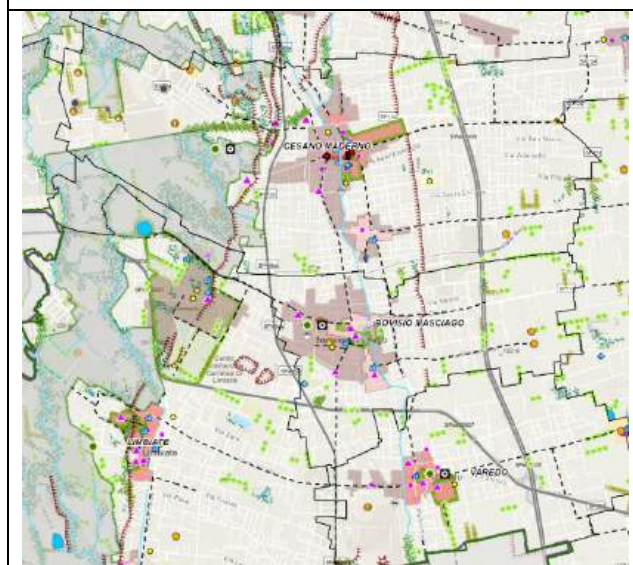




### Elementi di caratterizzazione ecologica del territorio



A sud del territorio comunale è presente una linea di continuità ecologica con direzione est-ovest, mentre ad est è segnalato un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione.



### Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica



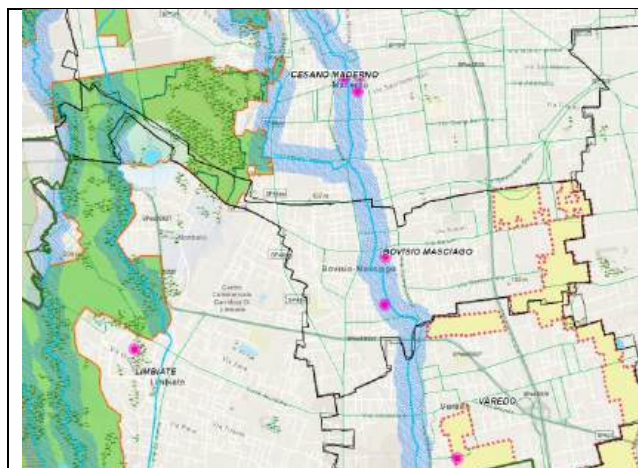
Nel cuore del centro cittadino si rilevano dei parchi e giardini storici.



### Rete della mobilità dolce



Il comune di Bovisio Masciago risulta attraversato da una discreta rete ciclopedonale.



### Sistema dei vincoli e delle tutele paesaggistico-ambientali

-  beni di interesse storico-architettonico  
DLgs. 42/04 artt. 10 e 116; già L. 1089/39
-  fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde  
DLgs. 42/04 art. 142, comma 1 lettera c) già L. 431/85
-  parchi regionali  
DLgs. 42/04 art. 142, comma 1 lettera f) già L. 431/85
-  foreste e boschi (PIF Vigenti)  
DLgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera g)
-  Parchi Locali di Interesse Sovracomunale riconosciuti (PLIS)  
(L. 86/83)

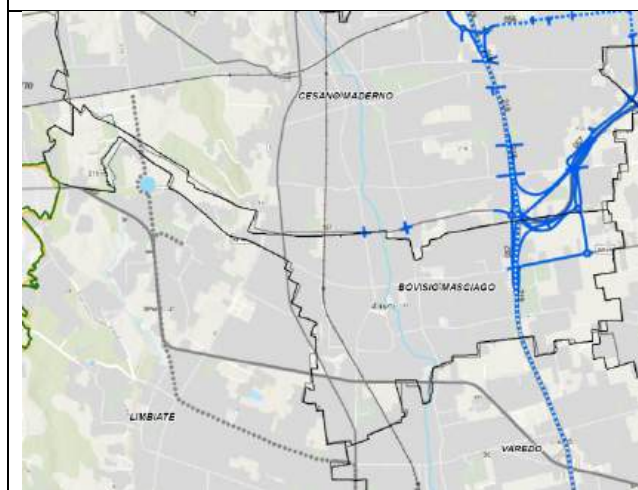
Ad ovest del territorio comunale è presente un parco regionale (Groane), mentre ad est un PLIS (GruBria). In zona centrale si rileva il fiume Seveso con rispettiva fascia di rispetto. Sono presenti inoltre due beni di interesse storico-architettonico.



### Ambiti destinati all'attività agricola d'interesse strategico

-  Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico **art.6**
-  Aree Agricole interne ai Parchi Regionali (da PTC Vigenti)

Si rilevano degli ambiti agricoli di interesse strategico nella porzione orientale del territorio comunale.



### Interventi sulla rete stradale nello scenario programmatico

- Interventi di competenza di altri Enti**
-  Nuovo tracciato \*
-  Riqualficazione e/o potenziamento \*

Si prevedono interventi di potenziamento della exSS35 (intervento n. 102) e opere connesse del Sistema viabilistico pedemontano (n. 219 e n. 57).

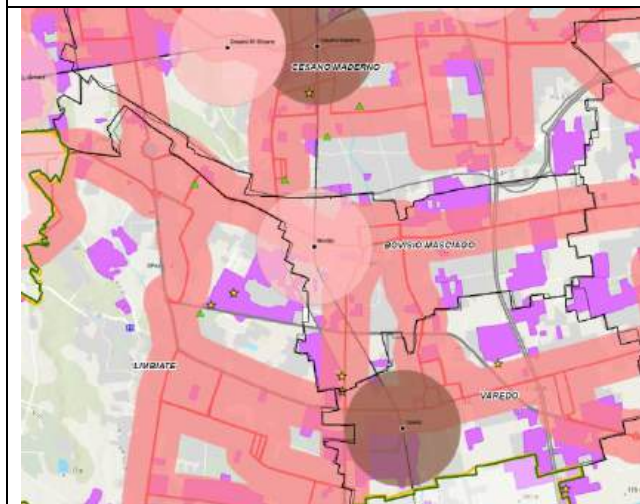




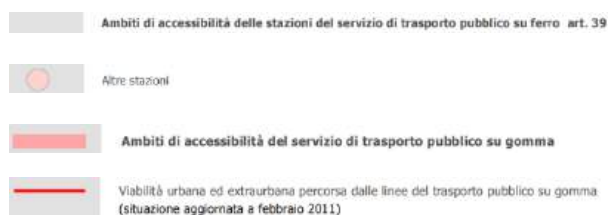
### Interventi sulla rete del trasporto su ferro nello scenario programmatico



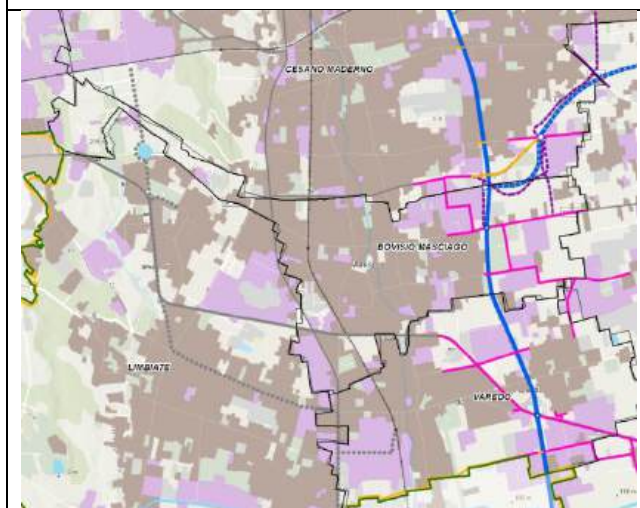
Il territorio comunale viene attraversato, nella porzione ovest, dall'intervento di prolungamento della metrotranvia Milano-Limbiato fino alla linea ferroviaria S9.



### Ambiti di accessibilità sostenibile



Si individuano le aree di accesso del trasporto pubblico su gomma e su ferro.



### Classificazione funzionale delle strade nello scenario programmatico: individuazione delle strade a elevata compatibilità di traffico operativo



In questo estratto vengono individuate e classificate le principali strade del territorio comunale.

## / 5.2.2. PUMS - Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della provincia di Monza e Brianza

Il PUMS – Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile è uno strumento di pianificazione strategica che orienta la mobilità in senso sostenibile, con un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), con verifiche e monitoraggi a intervalli di tempo predefiniti, sviluppando una visione di sistema della mobilità, coordinata con i piani settoriali urbanistici a scala sovraordinata e comunale.

Con il PUMS si vogliono potenziare azioni sostenibili finalizzate, non solo a migliorare il sistema della mobilità, ma anche alla contrazione di emissioni nocive e climalteranti in atmosfera, alla riduzione delle emissioni acustiche, al contenimento dei consumi (fabbisogno energetico), anche con l'obiettivo di un incremento della qualità della vita dei cittadini e un miglioramento della qualità dei contesti urbani. Ciò è possibile impegnandosi per perseguire la diminuzione dei fenomeni di congestione stradale e l'aumento della sicurezza (con particolare riguardo all'utenza debole) e per adeguare gli standard del territorio della Brianza ai livelli della città europee, per alcuni versi più sicure, attrattive e competitive.

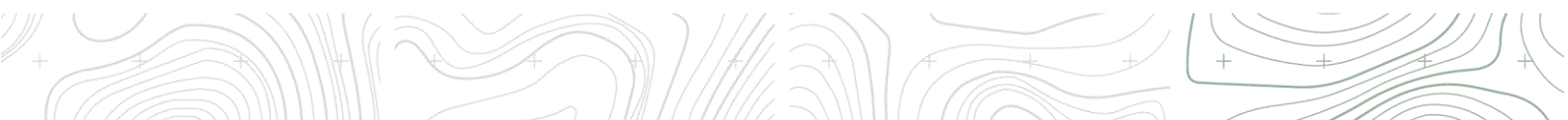
Già dal 2013 la Provincia di Monza e Brianza ha iniziato a dotarsi di strumenti pianificatori in tema di mobilità sostenibile, approvando, con DGP n. 108 del 25.09.2013, il progetto Moving Better – Piano Strategico per la Mobilità Sostenibile (PSMS), che affronta il tema della mobilità in tutte le sue componenti, intrecciandone criticità e potenzialità, individuando obiettivi e soluzioni, avviando un processo sinergico tra pubblico e privato per promuovere modalità di trasporto e forme innovative di mobilità in una direzione eco-sostenibile, con orizzonte temporale al 2022.

Sempre in ottica di sostenibilità, con DDP n. 33 del 17.04.2018 (e sottoscrizione in forma pubblica in data 22.06.2018) la Provincia di Monza e Brianza, assieme alla Provincia di Lecco e a 22 Amministrazioni comunali (di cui 8 facenti parte della Provincia di Monza e Brianza stessa), hanno stipulato un "Protocollo di intesa per la promozione della mobilità dolce-ecosostenibile e l'avvio di azioni sperimentali".

Il PUMS della provincia di Monza e Brianza è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 23 del 4 luglio 2023.

Gli intenti generali del PUMS consistono in:

- riqualificazione delle stazioni ferroviarie e rafforzamento dell'intermodalità;
- estensione del servizio pubblico di forza anche con sistemi innovativi;
- adeguamento dell'offerta di autolinee alla domanda effettiva e sviluppo di sistemi complementari al TPL;
- riqualificazione della rete stradale e politiche di regolamentazione del traffico per ridurre la congestione;
- ricucitura ed estensione della rete ciclabile;
- diffusione di nuovi servizi di mobilità sostenibile;
- governo consapevole degli spostamenti;
- regolamentazione dei sistemi di distribuzione urbana delle merci;
- sinergie con il PTCP



## / 5.2.3. Progetto strategico “Moving Better” della Provincia di Monza e Brianza

Moving Better affronta il tema della mobilità in tutte le sue componenti, intrecciandone criticità e potenzialità e avviando un processo sinergico tra pubblico e privato, anche per implementare uno sviluppo economico innovativo capace di individuare nuove forme di produzione in una direzione ecosostenibile.

Moving Better ha i seguenti obiettivi prioritari:

- Redigere un Progetto per la Mobilità Sostenibile.
- Implementare azioni, anche di carattere sperimentale, finalizzate a favorire una mobilità più sostenibile ed affinare le declinazioni progettuali degli ambiti di intervento prioritari, per una successiva e proficua estensione a tutto il territorio provinciale, in un processo cumulativo ed evolutivo del sapere. Le azioni sperimentali individuate riguardano tutte le forme di mobilità, con particolare riguardo ai seguenti tre ambiti:
  - Mobilità ciclabile;
  - Mobilità elettrica;
  - Offerta di trasporto privato e trasporto pubblico (ottimizzazione).
- Migliorare il livello di congestione stradale e l'incidentalità, diminuire le emissioni inquinanti e contenere i consumi energetici tramite la diversione modale, il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili e la diffusione di mezzi eco-compatibili.
- Diffondere la cultura della mobilità sostenibile attraverso opportune campagne di informazione e sensibilizzazione.
- Individuare le relazioni tra pianificazione del territorio, infrastrutture e mobilità quale primo passo per individuare ambiti territoriali per lo sviluppo.

83

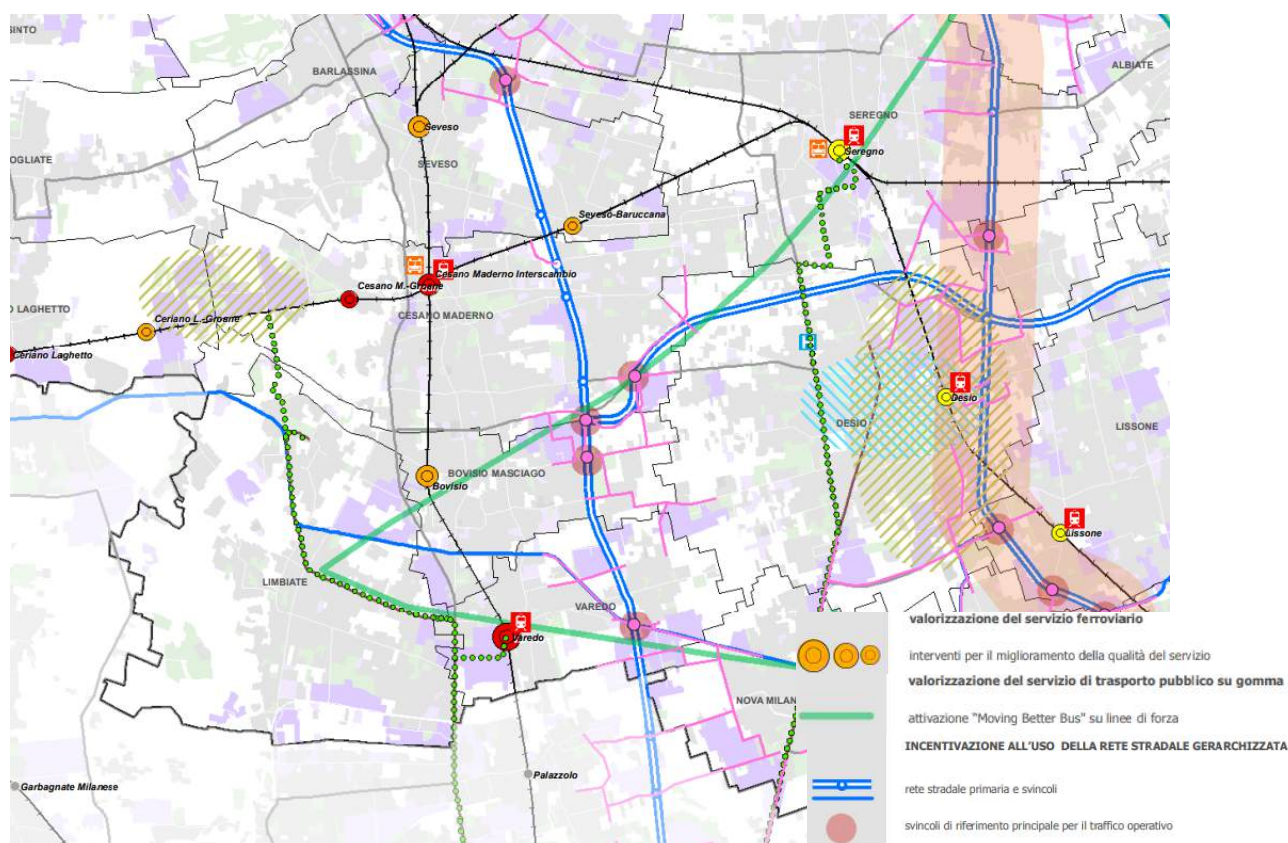


Figura 56 - Temi ed ambiti di intervento prioritari per la macromobilità (Tavola B)



## / 5.2.4. PSMC – Piano Strategico provinciale della Mobilità Ciclistica della Provincia di Monza e Brianza

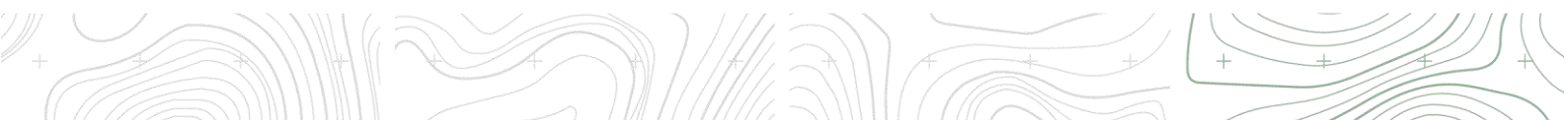
Il Piano Strategico provinciale della Mobilità Ciclistica, approvato con DCP n. 14 del 29/5/2014, si sviluppa secondo due principi cardine e individuando una serie di obiettivi, che dapprima orientano le analisi e successivamente danno origine alle strategie di progetto; le strategie tengono altresì conto di priorità assegnate agli interventi possibili.

### Principi fondamentali

- 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.

### Obiettivi

- Promuovere lo shift modale dal mezzo motorizzato, sia automobile (privata, aziendale, in car-sharing, in car-pooling, ecc.) che scooter/moto, alla bicicletta;
- Potenziare l’intermodalità bici-ferro e bici-gomma (bici come mezzo per completare l’ultimo chilometro);
- Favorire l’uso della bici negli spostamenti casa-lavoro e casa-studio (mobilità quotidiana “oltre il tempo libero”);
- Promuovere la rete di bike sharing, sia tradizionale che elettrico, al fine di incentivare l’utilizzo della bicicletta non di proprietà;
- 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.);
- Incentivare azioni (progetti e politiche) di diffusione e promozione dell’uso della bici;
- Fornire un supporto alle scelte dei Comuni nella realizzazione di itinerari ciclabili;
- Individuare ambiti d’intervento su cui attivare strategie future per il sostegno e lo sviluppo della ciclabilità:
  - individuazione dei tratti ciclistici non ancora realizzati, funzionali al completamento della rete e al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra;
  - incentivazione della realizzazione dei tratti della rete mancanti, mediante contributi ad hoc ai Comuni, sulla base delle priorità evidenziate dal Piano stesso;
  - localizzazione degli ambiti su cui attivare politiche di spazio condiviso (shared space) ed altre azioni sperimentali;
  - implementazione di stalli per la sosta della bici presso stazioni ferroviarie ed autostazioni;
  - promozione per la realizzazione di velostazioni e ciclofficine;
  - coordinamento per lo studio di una cartellonistica ad hoc, con marchio “Moving Better”, in coerenza con la cartellonistica allo studio da parte di Regione, FIAB, ecc;
  - incentivazione di politiche di comunicazione sull’uso della bici per gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola.



## Priorità di intervento

- Completamento di quei piccoli tratti della rete mancanti per ricucire e valorizzare i percorsi esistenti, mettendo a sistema itinerari lunghi e significativi ma attualmente scollegati, creando così un effetto rete;
- Potenziamento dell'offerta di infrastrutture e servizi della mobilità ciclabile in quelle porzioni di territorio interessate dalla cantierizzazione delle opere di Pedemontana, a partire dai comuni della tratta B2, per promuovere il cambio modale nei confronti dell'utenza che effettua tragitti in ambito locale e limitare gli impatti negativi della cantierizzazione sulla viabilità;
- Promozione della creazione di una rete provinciale del bike sharing;
- Incremento dell'accessibilità ciclabile a funzioni forti (attrattori/generatori di traffico) localizzate in prossimità della rete di scala provinciale, mediante l'allacciamento agli itinerari provinciali;
- Connessione delle emergenze paesaggistiche e architettoniche, anche con riferimento alla rete verde provinciale, al sedime dell'evento Expo 2015, attraverso la messa a sistema di alcuni progetti di scala sovralocale, in corso nel territorio provinciale.

## Strategie del PSMC

- Potenziare l'intermodalità bici-ferro;
- Favorire l'accessibilità ciclabile agli Istituti scolastici superiori;
- Potenziare l'intermodalità bici-gomma;
- Favorire l'accessibilità ciclabile al sistema delle Medie Strutture di Vendita di scala locale;
- Favorire l'accessibilità ciclabile ai poli della salute;
- Favorire i progetti di connessione fruitiva di rilevanza extra-provinciale.

## Aggiornamento ottobre 2025

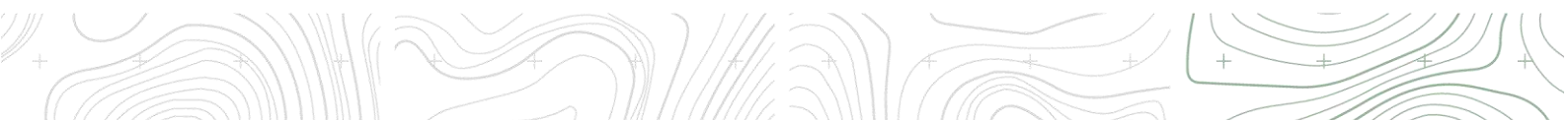
In attuazione delle politiche di mobilità ciclabile definite nel PUMS, la Provincia di Monza e della Brianza, in data 14 ottobre 2025, ha approvato l'aggiornamento 2025 del Piano Strategico provinciale della Mobilità Ciclistica (PSMC).

## Elementi conoscitivi

- Aggiornamento del quadro normativo in tema di mobilità ciclabile a scala nazionale e regionale.
- Aggiornamento del quadro della programmazione e pianificazione in tema di mobilità ciclabile alle diverse scale territoriali, con riferimento anche ai territori provinciali contermini.
- Aggiornamento della mappatura della rete della ciclabilità di stato di fatto e della progettualità già in campo, attraverso una specifica indagine presso i Comuni e gli enti Parco e attraverso la raccolta di informazioni derivanti da studi e progetti sviluppati per gli itinerari e le dorsali di scala sovralocale o da tavoli istituzionali con la mappatura della rete della ciclabilità esistente nel territorio provinciale.
- Localizzazione dei nodi di interscambio e dei principali servizi a supporto e per la promozione del sistema della ciclabilità e della sua integrazione con le altre modalità di trasporto
- Aggiornamento del quadro dei principali poli attrattori/generatori di spostamenti potenzialmente riconducibili alla mobilità ciclistica.
- Mappatura dei nodi maggiormente critici in termini di incidentalità.

## Elementi di indirizzo

- Rilettura critica degli obiettivi del vigente PSMC, alla luce degli obiettivi e dei principi del PUMS, anche relativi ad altre tematiche di mobilità sostenibile attinenti e di supporto al sistema della ciclabilità.



- Predisposizione degli indirizzi, degli obiettivi e dei criteri per la definizione dello scenario di progetto da sviluppare nell'ambito dell'aggiornamento del vigente PSMC.

### Elementi progettuali

- Ridefinizione dello scenario di assetto complessivo della rete portante della ciclabilità nel territorio provinciale, individuando le tratte oggetto di intervento, mancanti o da adeguare/mettere in sicurezza.
- Individuazione delle priorità di attuazione degli interventi di completamento/adeguamento della rete portante.
- Indicazioni per le successive fasi di progettazione degli interventi su itinerari e intersezioni, in termini di casistiche possibili da applicare nelle successive scelte progettuali per le diverse tipologie di tracciato e proposte per la messa in sicurezza dei nodi più critici in termini di incidentalità
- Analisi di indicatori statistici relativi al sistema della ciclabilità, funzionali alla successiva fase di attuazione e monitoraggio del Piano

### /5.2.5. Trasporto Pubblico Locale

La Città Metropolitana di Milano esplica numerose funzioni in materia di trasporti in attuazione della L. R. 6/2012 "Disciplina del settore dei trasporti" e del D. Lgs. 422/1997 "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'art. 4, comma 4 della L. 15 marzo 1997, n.59" tra cui:

- la programmazione, regolamentazione e controllo dei servizi interurbani di trasporto pubblico locale; dei servizi di trasporto automobilistico a carattere internazionale transfrontalieri;
- l'espletamento delle procedure per l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale;
- l'approvazione del sistema tariffario integrato per i servizi di propria competenza, nonché la determinazione delle tariffe
- la stipulazione dei contratti di servizio, l'erogazione dei corrispettivi e l'irrogazione delle sanzioni in caso di inadempienze agli obblighi contrattuali;
- lo svolgimento delle verifiche ai sensi del D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753 ai fini della sicurezza e regolarità dell'esercizio dei servizi di trasporto di propria competenza;
- l'individuazione dei criteri per il posizionamento sul territorio delle paline e pensiline delle fermate per i servizi di propria competenza;
- lo sviluppo di forme di mobilità sostenibile ed innovative e dei servizi di mobilità, anche di soggetti privati, da integrare con i servizi di trasporto pubblico.

86

Le suddette funzioni, al fine di assicurarne l'esercizio unitario sono esercitate in forma associata con altri enti locali, nell'ambito delle agenzie per il trasporto pubblico locale.

Le **Agenzie per il Trasporto Pubblico Locale** sono enti pubblici non economici, dotate di personalità giuridica e di autonomia organizzativa e contabile, istituite con Legge Regionale 4 aprile 2012, n.6 "Disciplina del settore dei trasporti".

L'art.7 identifica sei bacini territoriali funzionali all'integrazione ed alla razionalizzazione dei servizi e all'ottimizzazione delle reti ed orari.



- a) Bergamo;
- b) Brescia;
- c) Como, Lecco e Varese;
- d) Cremona e Mantova;
- e) Città metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia;
- f) Sondrio.

**L'Agenzia del Trasporto Pubblico Locale del Bacino della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia** viene costituita con Decreto n. 402 del 27.04.2016 dell'Assessore alle Infrastrutture e Mobilità di Regione Lombardia, a seguito dell'approvazione dello Statuto da parte di tutti gli organi competenti degli Enti partecipanti, con la funzione di organizzare in modo associato le funzioni degli enti locali in materia di programmazione, organizzazione, monitoraggio, controllo e promozione dei servizi di trasporto pubblico locale.

I programmi di bacino provvedono alla realizzazione di un sistema di trasporto pubblico locale unitario in grado di garantire adeguati servizi a tutela dell'utenza pendolare. Lo scopo è l'ottimizzazione degli orari e delle frequenze; la qualità e l'efficienza dei servizi, la minimizzazione delle sovrapposizioni fra servizi automobilistici e fra tali servizi e quelli ferroviari, così sarà possibile sviluppare modelli di integrazione tariffaria coerenti con gli indirizzi regionali.

87

L'attuazione dei programmi di bacino avverrà previa consultazione delle Conferenze locali del trasporto pubblico locale.

### **Programma dei servizi di bacino**

Il 21 febbraio 2025, il CdA dell'Agenzia ha adottato l'aggiornamento del Programma dei Servizi del Bacino di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia.

Il Programma di Bacino dei servizi di trasporto pubblico locale è il principale strumento di programmazione delle reti e dei servizi di competenza.

Il Bacino di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia comprende 438 comuni, con una popolazione di 4,9 milioni di abitanti, su una superficie di 5.729 kmq, con estreme differenze al suo interno. Ad oggi, sono attivi sul territorio 20 contratti di servizio, con 8 diverse aziende di trasporto pubblico, a cui si aggiungono i 23 contratti relativi ai servizi urbani di Comuni non capoluogo, per un totale di circa 130 milioni di vetture\*km reali.

Il Programma di Bacino dei servizi di trasporto pubblico locale è lo strumento introdotto dalla L.R. 6/2012 per la definizione della rete e dell'offerta dei servizi di Bacino, allo scopo di realizzare un sistema di trasporto pubblico unitario.

Le Agenzie sono inoltre responsabili, con la funzione di stazione appaltante, dell'affidamento dei servizi per l'intero Bacino e il Programma di Bacino costituisce la base per le procedure di affidamento e per i contratti di servizio con gli operatori, regolando la gestione dei servizi e definendo obiettivi e parametri qualitativi.

I Programmi di Bacino hanno durata pari ai contratti di servizio, con la possibilità di revisione in funzione di interventi significativi sulla rete o di variazione delle risorse disponibili per lo svolgimento dei servizi.

L'allegato B – Settore Nord Est si riferisce all'area a nord di Milano e alla provincia di Monza e Brianza, dove è individuato anche il comune di Bovisio Masciago.

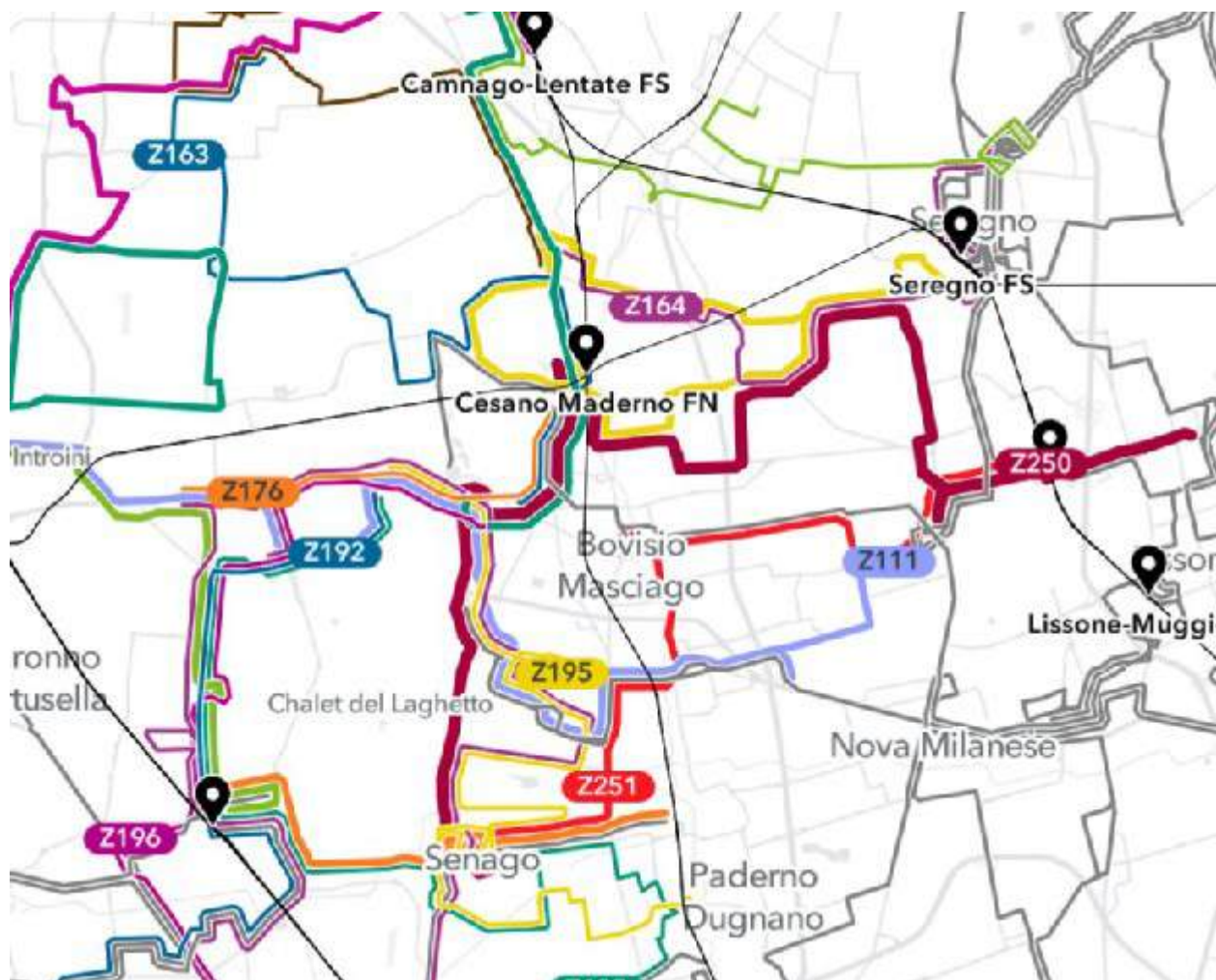


Figura 57 - Rete del trasporto pubblico – Groane (allegato B – Lotto 2)

Il comune di Bovisio Masciago è attraversato dalla linea secondaria Z251 Desio FS – Bovisio M. – Senago; nella porzione ovest del territorio comunale si osservano anche le linee Z250, Z163, Z176 e Z150.



## /5.3 Piani e programmi comunali

### /5.3.1. PGT – Piano di Governo del Territorio

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) costituisce lo strumento fondamentale di pianificazione urbanistica comunale ai sensi della L.R. 12/2005. Per il Comune di Bovisio Masciago, il PGT si è evoluto, a partire dalla sua prima approvazione nel 2006, attraverso numerose varianti e aggiornamenti che hanno permesso di adeguare la pianificazione alle nuove esigenze sociali, economiche e ambientali. Nel corso del tempo sono state più volte riviste tutte le componenti del Piano: il Documento di Piano, il Piano delle Regole, il Piano dei Servizi e la Componente Geologica.

L'ultima variante cronologicamente approvata, con deliberazione di C.C. n° 33 del 31/07/2018, ha ridefinito l'ambito del Piano Particolareggiato NPP1, oltre ad aver apportato modifiche al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole. Inoltre, la Giunta Comunale, con propria deliberazione n. 132 del 03/12/2020, ha avviato, ai sensi della L.R. n.12/2005, il procedimento relativo alla redazione della variante generale agli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio vigente unitamente al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), alla quale è seguita la definizione del nuovo PGT comunale, che ha come obiettivo la riduzione del consumo di suolo e punta a ridurre le nuove edificazioni.

Il territorio di Bovisio Masciago è comunque caratterizzato dalla presenza di numerose trasformazioni urbanistiche, che il PGT punta a regolare nel rispetto del principio di tutela del paesaggio, dell'ambiente e del territorio.

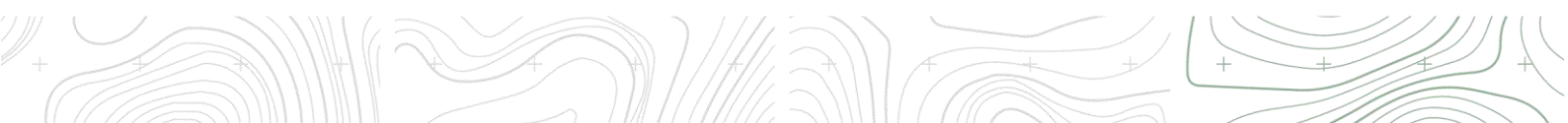
Dal punto di vista della mobilità, gli interventi più rilevanti ancora da attuare sono:

- NPP1: piano particolareggiato inerente all'area dismessa compresa tra le vie Roma, Marangoni e Zari, per la quale si prevede l'inserimento di fabbricati residenziali e di servizi. Ad oggi risulta attuata l'area del parcheggio di Via Roma e l'adiacente piazza pubblica;
- T1: ambito di trasformazione inerente all'area attualmente a verde a nord di via Boccherini e apertura di nuovo collegamento tra corso Milano e la SP527
- R17: riqualificazione dell'area dismessa compresa tra le vie Roma e Alfieri e relativa apertura di nuovo collegamento viario tra le vie stesse;

Risulta invece attuata parzialmente la trasformazione dell'area compresa tra via Monte Rosa e via Comasinella, la quale precede l'inserimento di un supermercato, di una casa di riposo e di un'area a verde, oltre ai relativi parcheggi ed opere annesse.

Inoltre, è prevista la ricollocazione della scuola Primaria Manzoni presso largo Dabbeni e relativa conversione dell'area attualmente in uso a parcheggio, verde e piazza pubblica;

Il PGT, infine, classifica la maglia viaria comunale presente al 2006 suddividendola tra strade locali, urbane di quartiere, extraurbane secondarie ed extraurbane principali.



### / 5.3.2. PAES - Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile

Nel 2008 la Commissione Europea ha approvato una strategia integrata per combattere i cambiamenti climatici, il cosiddetto “pacchetto 20-20-20” che prevede una serie di obiettivi impegnativi da raggiungere entro il 2020:

- Una riduzione delle emissioni di gas climalteranti del 20% entro l'anno 2020 rispetto ai livelli del 1990;
- Il soddisfacimento del 20% del fabbisogno energetico tramite fonti rinnovabili entro il 2020;
- Una riduzione del 20% del fabbisogno di energia primaria rispetto alle proiezioni per il 2020 attraverso misure di efficienza energetica.

Nel gennaio 2008, la Commissione Europea propose che questi obiettivi fossero resi vincolanti. Il “pacchetto energetico e climatico”, o cosiddetto “pacchetto 20-20-20” divenne legge nel giugno 2009.

In questo contesto la Commissione Europea ha lanciato il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), per coinvolgere attivamente le città europee di qualsiasi dimensione nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale, fornendo un obiettivo indirizzato ai singoli Enti pubblici e spazi territoriali e gli strumenti, anche finanziari, attraverso cui raggiungerlo.

I comuni di Varedo (D.C.C. n.19 del 26/05/2010), Barlassina (D.G.C. n.8 del 05/02/2009) e Bovisio Masciago (D.C.C. n.13 del 28/03/2011) hanno deciso di aderire al Patto dei Sindaci e di sperimentare un percorso comune e di confronto realizzando un Piano d'azione condiviso per incidere in modo determinante sull'evoluzione degli usi energetici del loro territorio.

Sono state individuate le azioni che i singoli comuni intendono mettere in campo per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> di medio periodo al 2020, precisando nel dettaglio anche le azioni a breve termine.

90

**Con D.C.C. n.15 del 30/05/2012 l'Amministrazione comunale di Bovisio Masciago ha approvato il PAES.**

I Comuni di Varedo, Barlassina e Bovisio Masciago nel settore mobilità si pongono quattro obiettivi strategici, secondo due orizzonti temporali. Il primo è a breve termine (2015), il secondo a medio termine (2020).

#### **Obiettivi al 2015**

A1. Spostare il 10% dei viaggi effettuati all'interno del territorio comunale da automobile a bicicletta o a piedi

B1. Spostare il 5% dei viaggi effettuati verso Milano da automobile a mezzo pubblico

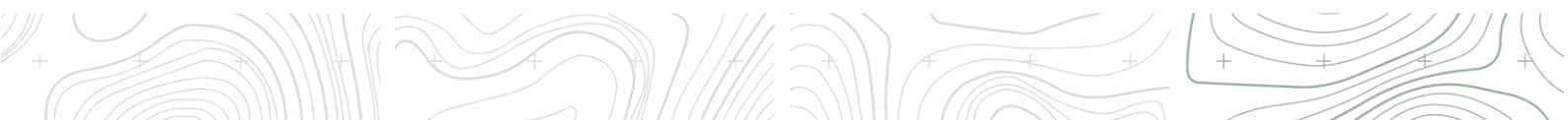
C1. Aumentare il fattore di occupazione delle automobili utilizzate verso Milano fino al valore 1,2 dall'attuale 1,13

D1. Incentivare l'acquisto di auto a metano ed elettriche e portarle ad una quota percentuale sul parco auto privato rispettivamente del 2% e 0,5%

#### **Obiettivi al 2020**

A2. Spostare il 20% dei viaggi effettuati all'interno del territorio comunale da automobile a bicicletta o a piedi

B2. Spostare il 15% dei viaggi effettuati verso Milano da automobile a mezzo pubblico



C2. Aumentare il fattore di occupazione delle automobili utilizzate verso Milano fino al valore 1,3 dall'attuale 1,13

D2. Incentivare l'acquisto di auto a metano ed elettriche e portarle ad una quota percentuale sul parco auto privato rispettivamente del 4% e 1,5%

Gli obiettivi finali vengono raggiunti con una serie di azioni di seguito proposte.

| Scheda | Azioni / Obiettivi                                                             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| MOB 01 | Adozione Piano Urbano del traffico (PUT)                                       |
| MOB 02 | Estensione e riqualificazione della rete delle piste ciclabili                 |
| MOB 03 | Miglioramento della sicurezza per i parcheggi delle biciclette                 |
| MOB 04 | Miglioramento della sicurezza per i pedoni                                     |
| MOB 05 | Razionalizzazione dei percorsi casa-scuola-casa                                |
| MOB 06 | Promozione delle modalità di mobilità veicolare sostenibile                    |
| MOB 07 | Creazione di Zone a traffico limitato e moderazione della velocità dei veicoli |
| MOB 08 | Creazione di nuove rotatorie                                                   |
| MOB 09 | Riorganizzazione ed ampliamento del servizio di trasporti pubblici             |
| MOB 10 | Tariffazione dei parcheggi auto                                                |
| INFO   | Azioni di informazione, formazione, educazione, partecipazione                 |

### / 5.3.3. PAESC - Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

I Comuni di Barlassina, Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Meda, Lentate sul Seveso, Seveso e Varedo, in unione con Agenzia InnovA21 e il supporto di TerrAria Srl, hanno realizzato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) della Brianza Ovest, con il patrocinio dalla Provincia di Monza e della Brianza.

Il PAESC ha messo a sistema due Strategie di Transizione Climatica attive in Brianza "La Brianza Cambia Clima" e "AgriCiclo2030" declinando gli obiettivi di:

- riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> fino a decarbonizzazione e neutralità climatica al 2050
- aumento della resilienza dei territori in risposta agli impatti del cambiamento climatico
- transizione equa in strategie di azione locali e sovralocali.

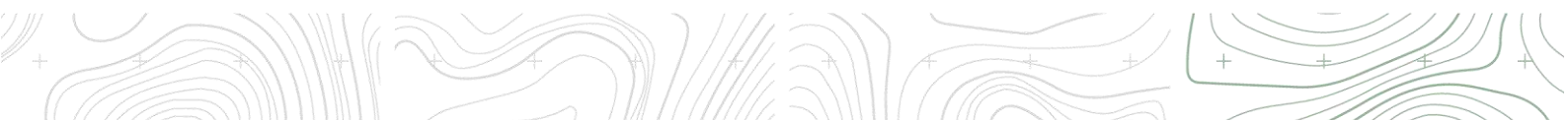
Nei mesi di novembre e dicembre 2024, i consigli comunali delle 7 amministrazioni hanno approvato il PAESC impegnandosi a ridurre entro il 2030 almeno il 55% delle tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti rispetto al 2005 (anno di riferimento BEI – Baseline Emission Inventory), per un totale di 284.042 tonnellate e per un risparmio di emissioni di 2.49 ton di CO<sub>2</sub> per abitante.

Dal 2025 in poi la Macroarea si impegna a realizzare le 41 azioni previste dal Piano con un monitoraggio e una comunicazione al Covenant of Mayors ogni 2 anni.

Per quanto riguarda il settore della mobilità, le azioni sono:

18. Piste ciclopedonali e connessioni intercomunali
19. Zone a velocità ridotta
20. Zone pedonali
21. Parcheggi pubblici per biciclette
22. Stazioni di ricarica elettrica
23. Trasporto Pubblico Locale
40. Veicoli comunali elettrici
41. Biocombustibili

Per raggiungere questo obiettivo condiviso, il comune di Bovisio implementa delle azioni territoriali legate al settore della mobilità e trasporto, quali la sostituzione dei veicoli del comune con mezzi elettrici, il miglior efficientamento dei combustibili utilizzati dai trasporti privati e l'incremento/miglioramento delle piste ciclabili.



### / 5.3.4. PUT – Piano urbano del traffico

L'ultimo Piano Urbano del Traffico di Bovisio Masciago risulta approvato dal Consiglio Comunale con delibera n. 29 del 15 luglio 2015 ed esprimeva i seguenti obiettivi:

- Il miglioramento della circolazione degli spostamenti interni e di attraversamento al Comune;
- L'aumento della sicurezza della circolazione stradale;
- L'aumento della sicurezza della circolazione ciclabile e pedonale;
- L'introduzione delle disposizioni del Moving Better;
- La riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico;
- Il miglioramento e la regolamentazione della sosta.

Lo scenario progettuale puntava all'introduzione della nuova regolamentazione della sosta, dei servizi in sharing e del progetto Pedibus, oltre che alla programmazione di nuovi percorsi ciclopedonali e all'istituzione delle zone 30, delle ZTPP e di una ZTL, corrispondente al tratto della strettoia di corso Italia.

Dal punto di vista puntuale, il PUT poneva la base per i cambiamenti che Bovisio Masciago avrebbe visto attuare negli anni successivi, quali la realizzazione del sottopasso ferroviario, della nuova viabilità nei pressi del cimitero, dell'area mercato di via Paganini, del nuovo plesso scolastico di via Mariani e di ulteriori opere a tali interventi connesse. Si prevedeva, inoltre, un primo assetto della viabilità interna agli ambiti di trasformazione come NPP1, T1 e R17, così come il prolungamento di via del Foppone fino a via Bertacciola.

## / 6. ANALISI DI COERENZA ESTERNA

93

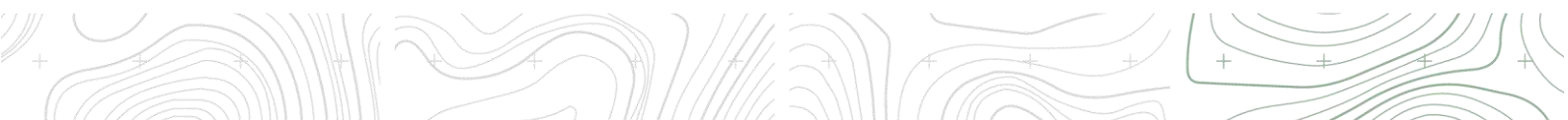
Come definito dall'approccio metodologico adottato, in questa sezione del lavoro si compiono verifiche in ordine alla coerenza delle politiche generali di piano rispetto al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

L'analisi di coerenza accompagna lo svolgimento dell'intero processo di valutazione ambientale, ma assume un rilievo decisivo in due particolari circostanze:

- nel consolidamento degli obiettivi generali, dove l'analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del Piano siano coerenti con gli obiettivi sovraordinati del quadro programmatico nel quale lo stesso si inserisce;
- nel consolidamento delle alternative di Piano, dove l'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi (ambientali) specifici del Piano in esame e le azioni/determinazioni proposte per conseguirli.

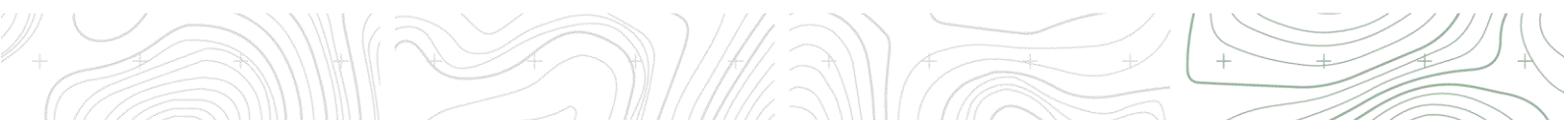
La verifica di coerenza esterna è finalizzata dunque a verificare la compatibilità e la congruenza del sistema di politiche di Piano rispetto al quadro di riferimento normativo e programmatico in essere con riferimento agli aspetti ambientali.

Il quadro normativo regionale (cfr. D.G.R. n. 8/1681 del 29/12/2005 "Modalità per la pianificazione comunale" richiede in particolare alla VAS di assicurare che nella definizione dei propri obiettivi quantitativi di sviluppo il Piano fornisca concrete risposte agli obiettivi prioritari di:





- riqualificazione del territorio;
- minimizzazione del consumo di suolo;
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche;
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi.



## /6.1 Sintesi degli obiettivi e delle strategie del PUMS

## /6.1.1. Obiettivi

| AREA DI INTERESSE                                            | MACRO-OBIETTIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A) Efficacia ed efficienza del sistema della mobilità</b> | a.1) Miglioramento del TPL<br>a.2) Riequilibrio modale della mobilità<br>a.3) Riduzione della congestione<br>a.4) Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci<br>a.5) Miglioramento dell'integrazione tra il sistema della mobilità e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)<br>a.6) Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano |
| <b>B) Sostenibilità energetica ed ambientale</b>             | b.1) Riduzione del consumo di carburanti tradizionali<br>b.2) Miglioramento della qualità dell'aria<br>b.3) Riduzione dell'inquinamento acustico                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>C) Sicurezza della mobilità stradale</b>                  | c.1) Riduzione dell'incidentalità<br>c.2) Diminuzione sensibile del numero generale di incidenti con morti e feriti<br>c.3) Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti<br>c.4) Diminuzione sensibile del numero di incidenti con morti e feriti tra l'utenza debole                                                                                                                                                             |
| <b>D) Sostenibilità socio-economica</b>                      | d.1) Miglioramento dell'inclusione sociale<br>d.2) Aumento della soddisfazione della cittadinanza<br>d.3) Aumento del tasso di occupazione<br>d.4) Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S) Obiettivi specifici del PUMS di Bovisio Masciago</b>   | s.1) Incremento della rete di piste ciclabili<br>s.2) Incremento e diversificazione della sosta regolamentata<br>s.3) Ridurre la sosta irregolare<br>s.4) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta                                                                                                                                                                                                                                  |

## /6.1.2. Strategie

Le strategie individuate nel PUMS rappresentano l'insieme degli interventi mirati a tradurre gli obiettivi generali e specifici del Piano in azioni concrete sul territorio.

- Strategia 1) Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;
- Strategia 2) Introduzione di misure di moderazione del traffico;
- Strategia 3) Riduzione del traffico di attraversamento
- Strategia 4) Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;
- Strategia 5) Riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dell'arredo urbano;
- Strategia 6) Istituzione di nuove zone scolastiche;
- Strategia 7) Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;
- Strategia 8) Riorganizzazione e implementazione dei cicloparcheggi pubblici
- Strategia 9) Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;
- Strategia 10) Ridefinizione della sosta con istituzione di spazi delimitati e regolamentati;
- Strategia 11) Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus;
- Strategia 12) Introduzione del trasporto pubblico a chiamata e di corsie preferenziali;
- Strategia 13) Installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici;
- Strategia 14) Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.

## /6.2 Coerenza con gli obiettivi del sistema territoriale metropolitano del PTR

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza prevede un confronto a coppie tra gli obiettivi, mediante matrici a doppia entrata, in cui i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente.

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Piena coerenza                              | ++ |
| Coerenza potenziale, incerta e/o parziale   | +  |
| Incoerenza potenziale, incerta e/o parziale | -  |
| Incoerenza                                  | -- |
| Non pertinente                              | 0  |

| COERENZA FRA OBIETTIVI DEL SISTEMA TERRITORIALE METROPOLITANO E PUMS                                                                                             |      |      |      |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strategie PTR                                                                                                                                                    | OB-A | OB-B | OB-C | OB-D | OB-S | Strategie presenti nel PUMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ST1.1</b> <i>Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale</i>                                        | ++   | ++   | 0    | 0    | +    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione di misure di moderazione del traffico</li> <li>- Riduzione del traffico di attraversamento</li> <li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali</li> <li>- Istituzione di nuove zone scolastiche</li> <li>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile</li> <li>- Installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici</li> <li>- Promozione politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione</li> </ul>                                                                                                                             |
| <b>ST1.2</b> <i>Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale;</i>                                          | ++   | ++   | +    | +    | ++   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione di misure di moderazione del traffico;</li> <li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li> <li>- Riquilibrare gli spazi pubblici e potenziamento dell'arredo urbano;</li> <li>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;</li> <li>- Riorganizzazione e implementazione dei ciclopiste pubbliche</li> <li>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;</li> <li>- Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus;</li> <li>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.</li> </ul> |
| <b>ST1.3</b> <i>Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità;</i>                                                                    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ST1.4</b> <i>Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia;</i> | ++   | 0    | +    | 0    | 0    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riorganizzazione e implementazione dei ciclopiste pubbliche;</li> <li>- Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus;</li> <li>- Introduzione del trasporto pubblico a chiamata e di corsie preferenziali;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ST1.5</b> <i>Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;</i>                                                                                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                             |    |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ST1.6</b> Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili;                                                                                 | ++ | + | + | 0  | ++ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione del traffico di attraversamento;</li> <li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li> <li>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;</li> <li>- Riorganizzazione e implementazione dei cicloparcheggi pubblici;</li> <li>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;</li> <li>- Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus;</li> <li>- Introduzione del trasporto pubblico a chiamata e di corsie preferenziali;</li> <li>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.</li> </ul> |
| <b>ST1.7</b> Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio;                            | ++ | 0 | 0 | ++ | ++ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;</li> <li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li> <li>- Riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dell'arredo urbano;</li> <li>- Istituzione di nuove zone scolastiche;</li> <li>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;</li> <li>- Ridefinizione della sosta con istituzione di spazi delimitati e regolamentati;</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| <b>ST1.8</b> Riorganizzare il sistema del trasporto merci;                                                                                                                                                  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ST1.9</b> Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza;                                                                             | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ST1.10</b> Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;                                                                                                                              | ++ | 0 | 0 | ++ | +  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li> <li>- Riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dell'arredo urbano;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ST1.11 POST EXPO</b> - Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivi e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Dall'analisi sopra riportata si evince che:

- vi è una sostanziale coerenza tra obiettivi del Piano e gli obiettivi del sistema territoriale Metropolitano;
- nell'ultima colonna della tabella di analisi si evidenzia come il Piano risulta già corredato delle necessarie azioni volte al perseguimento e controllo degli obiettivi relativi al Sistema Territoriale.

## /6.3 Coerenza con gli obiettivi del PRMT

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza prevede un confronto a coppie tra gli obiettivi, mediante matrici a doppia entrata, in cui i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente.

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Piena coerenza                              | ++ |
| Coerenza potenziale, incerta e/o parziale   | +  |
| Incoerenza potenziale, incerta e/o parziale | -  |
| Incoerenza                                  | -- |
| Non pertinente                              | 0  |

| COERENZA FRA OBIETTIVI DEL PRMT E PUMS                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiettivi PRMT                                                                                                            | Strategie PRMT                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | OBA | OBB | OBC | OBD | OBS | Strategie presenti nel PUMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Migliorare i collegamenti della Lombardia su scala nazionale e internazionale e: la rete primaria                         | 1. Accompagnare il percorso di sviluppo dei collegamenti ferroviari di valenza nazionale e internazionale<br>2. Adeguare e completare la rete autostradale<br>3. Supportare il potenziamento del sistema aeroportuale lombardo, favorendo lo sviluppo di Malpensa come aeroporto di riferimento per il nord Italia | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Migliorare i collegamenti su scala regionale: rete regionale integrata                                                    | 1. Preservare e incrementare le funzionalità della rete regionale<br>2. Realizzare interventi di adeguamento e completamento della rete regionale e di integrazione con la rete primaria                                                                                                                           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sviluppare il trasporto collettivo in forma universale e realizzare l'integrazione e fra le diverse modalità di trasporto | 1. Promuovere l'evoluzione del modello di governance<br>2. Sviluppare il servizio offerto<br>3. Integrare i modi di trasporto                                                                                                                                                                                      | ++  | 0   | +   | +   | +   | - Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;<br>- Riorganizzazione e implementazione dei ciclopsteggi pubblici;<br>- Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus;<br>- Introduzione del trasporto pubblico a chiamata e di corsie preferenziali;<br>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione. |



|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |   |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizzare un sistema logistico e dei trasporti integrato e competitivo su scala nazionale e internazionale    | <p>1. Promuovere il rafforzamento del sistema di infrastrutture e interscambi</p> <p>2. Promuovere migliorie gestionali e tecnologiche per incrementare la competitività</p> <p>3. Promuovere iniziative per incrementare l'efficacia e la sostenibilità della City Logistics</p>                                             | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Migliorare le connessioni con l'area di Milano e con altre polarità regionali di rilievo                       | <p>1. Sgravare il nodo dagli attraversamenti</p> <p>2. Rafforzare le linee ferroviarie (suburbane)</p> <p>3. Favorire lo sviluppo dei nodi di interscambio tra mobilità pubblica e mobilità privata e le sinergie di rete nella mobilità pubblica</p>                                                                         | ++ | 0 | 0  | 0  | 0  | <p>- Riorganizzazione e implementazione dei ciclopoggi pubblici;</p> <p>- Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus;</p> <p>- Introduzione del trasporto pubblico a chiamata e di corsie preferenziali;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sviluppare ulteriori iniziative di promozione della mobilità sostenibile e azioni per il governo della domanda | <p>1. Dare impulso al Mobility management</p> <p>2. Promuovere tecnologie innovative e attivare incentivi e meccanismi premianti</p> <p>3. Sviluppare azioni per la regolamentazione e la tariffazione della circolazione</p> <p>4. Attivare azioni di educazione, sensibilizzazione e ricerca sulla mobilità sostenibile</p> | ++ | + | +  | ++ | ++ | <p>- Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;</p> <p>- Introduzione di misure di moderazione del traffico;</p> <p>- Riduzione del traffico di attraversamento;</p> <p>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</p> <p>- Riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dell'arredo urbano;</p> <p>- Istituzione di nuove zone scolastiche;</p> <p>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;</p> <p>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;</p> <p>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.</p> |
| Intervenire per migliorare la sicurezza nei trasporti                                                          | <p>1. Migliorare la sicurezza del trasporto pubblico</p> <p>2. Ridurre l'incidentalità stradale in coerenza con gli obiettivi UE</p>                                                                                                                                                                                          | 0  | 0 | ++ | 0  | 0  | <p>- Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Dall'analisi sopra riportata si evince che:

- vi è una sostanziale coerenza tra obiettivi del Piano e gli obiettivi del PRMT;
- nell'ultima colonna della tabella di analisi si evidenzia come il Piano risulta già corredato delle necessarie azioni volte al perseguimento e controllo degli obiettivi relativi al piano regionale.

## /6.4 Coerenza con gli obiettivi del PRMC

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza fra PRMC e PUMS prevede una verifica degli obiettivi e delle strategie e una valutazione della presenza delle azioni del programma regionale nel PUMS in oggetto; i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente.

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Azione presente nel PUMS         | +  |
| Azione presente in modo parziale | -  |
| Azione non presente              | -- |
| Non pertinente                   | 0  |

| Obiettivo PRMC                                                                                  | Strategie PRMC                                                                                                         | Azioni PRMC                                                                                                                                                                                                         | Azioni PUMS |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e per il tempo libero. | ST_1<br>Individuare il sistema ciclabile di scala regionale.                                                           | A_1_1. Ricognizione dei percorsi ciclabili programmati a livello superiore (europeo e nazionale)                                                                                                                    | 0           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_1_2. Ricognizione dei percorsi ciclabili esistenti e in programmazione a livello provinciale                                                                                                                      | -           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_1_3. Individuazione dei grandi poli attrattori a livello regionale: parchi, sistemi fluviali e lacuali, reticolo idrico minore, siti Unesco e gli Ecomuseo                                                        | 0           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_1_4. Contestualizzazione dei percorsi ciclabili                                                                                                                                                                   | +           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_1_5. Creazione di circuiti connessi con la mobilità collettiva                                                                                                                                                    | +           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_1_6. Analisi dello stato dei percorsi ciclabili di interesse regionale (ad es.: esistente, da riqualificare, non esistente) anche in relazione alla Azione A_1_7, 8, 9                                            | 0           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_1_7. Costruzione e condivisione di una banca dati georeferenziata della rete ciclabile di interesse regionale                                                                                                     | 0           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_1_8. Orientare le risorse per rendere la rete ciclabile regionale percorribile in sicurezza (realizzare i tratti mancanti, risolvere i punti critici) definendo un Programma di interventi per ciascun itinerario | 0           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_1_9. Orientare le risorse per rendere la rete ciclabile regionale percorribile in sicurezza definendo un Programma di manutenzione per ciascun itinerario                                                         | 0           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_1_10. Verificare periodicamente l'incremento delle infrastrutture e dei servizi a favore della mobilità ciclistica in generale ed in attuazione della rete ciclabile regionale                                    | 0           |
|                                                                                                 | ST_2<br>Connettere e integrare il sistema ciclabile di scala regionale con i sistemi ciclabili provinciali e comunali. | A_2_1. Definire indirizzi di riferimento per la redazione degli strumenti urbanistici degli Enti Territoriali; per la programmazione, progettazione e realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto            | +           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_2_2. Orientare le risorse per rendere le reti ciclabili provinciali e comunali percorribili in sicurezza (realizzare i tratti mancanti, risolvere i punti critici)                                                | +           |
|                                                                                                 |                                                                                                                        | A_2_3. Verificare periodicamente il trend di crescita nell'uso della bicicletta (capoluoghi di provincia)                                                                                                           | 0           |
|                                                                                                 | ST_3<br>Individuare le stazioni                                                                                        | A_3_1. Orientare le risorse per interventi di adeguamento/manutenzione delle Stazioni di "accoglienza" (capitolo "Intermodalità")                                                                                   | +           |

|  |                                                                                                                       |                                                                                                                                                             |   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | ferroviarie che possono essere considerate stazioni di "accoglienza" per il ciclista.                                 | A_3_2. Divulgazione del capitolo "Intermodalità" agli enti gestori dei servizi ferroviari ed ai comuni interessati                                          | 0 |
|  |                                                                                                                       | A_3_3. Definizione di intese con gli Enti territoriali e i gestori dei servizi per la realizzazione degli interventi e dei servizi prioritari               | + |
|  | ST_4<br>Definire una Segnaletica unificata per i ciclisti.                                                            | A_4_1. Redazione di una Proposta di segnaletica unificata per i ciclisti                                                                                    | 0 |
|  |                                                                                                                       | A_4_2. Divulgazione della proposta di segnaletica unificata per i ciclisti ai soggetti pubblici gestori della rete ciclabile (Province, Comuni, CM, Parchi) | 0 |
|  |                                                                                                                       | A_4_3. Condivisione della proposta con le altre Regioni per formulare un'unica richiesta di integrazione del Codice della Strada da presentare al MIT       | 0 |
|  |                                                                                                                       | A_4_4. Sperimentazione della segnaletica lungo un percorso ciclabile di interesse regionale                                                                 | 0 |
|  | ST_5<br>Integrazione delle Norme tecniche di riferimento per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale | A_5_1. Definizione dei criteri di realizzazione con particolare attenzione ai siti di rilevanza ambientale ed a quelli particolarmente degradati            | 0 |
|  |                                                                                                                       | A_5_2. Divulgazione delle norme                                                                                                                             | - |

Dall'analisi sopra riportata si evince che:

- vi è una sostanziale coerenza tra obiettivi del Piano e gli obiettivi del PRMC;
- nell'ultima colonna della tabella di analisi si evidenzia come il Piano risulta già corredato delle necessarie azioni volte al perseguimento e controllo degli obiettivi relativi al piano regionale.

## /6.5 Coerenza con gli obiettivi del PRIM

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza prevede un confronto a coppie tra gli obiettivi, mediante matrici a doppia entrata, in cui i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente.

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Piena coerenza                              | ++ |
| Coerenza potenziale, incerta e/o parziale   | +  |
| Incoerenza potenziale, incerta e/o parziale | -  |
| Incoerenza                                  | -- |
| Non pertinente                              | 0  |

| COERENZA FRA OBIETTIVI DEL PRIM E PUMS                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n. e nome misura                                             | descrizione misura PRIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OB-A | OB-B | OB-C | OB-D | OB-S | Strategie presenti nel PUMS                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TP-1n<br>Veicoli privati trasporto merci e persone           | Sostituzione progressiva dei veicoli diesel e di quelli benzina o gas più inquinanti attraverso l'introduzione di limitazioni alla circolazione permanenti e temporanee; misure di incentivazione e premialità per il rinnovo o la trasformazione dei veicoli; potenziamento dei sistemi di controlli; campagna di comunicazione. | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione del traffico di attraversamento;</li> <li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li> <li>- Introduzione del trasporto pubblico a chiamata e di corsie preferenziali;</li> <li>- Istituzione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici;</li> </ul> |
| TP-2n<br>Azioni per la mobilità sostenibile in ambito urbano | Miglioramento emissivo dei veicoli all'interno dei centri urbani, in coordinamento con i Comuni e con ANCI.                                                                                                                                                                                                                       | ++   | ++   | +    | +    | +    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione del traffico di attraversamento;</li> <li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| TP-3n<br>Miglioramento utilizzo veicolo privato              | Miglioramento emissivo dei veicoli derivante da un utilizzo più efficiente del veicolo stesso.                                                                                                                                                                                                                                    | ++   | ++   | +    | +    | +    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| TP-4n<br>Controlli su strada                                 | Controllo delle limitazioni della circolazione dei veicoli anche con l'ausilio di sistemi elettronici.                                                                                                                                                                                                                            | ++   | 0    | +    | 0    | +    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione del traffico di attraversamento;</li> <li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li> <li>- Istituzione di nuove zone scolastiche;</li> </ul>                                                                                                           |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |   |    |   |    |    |                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| TP-5n<br>Mobilità elettrica                                                         | Sviluppo della mobilità elettrica a livello regionale quale forma di mobilità individuale o collettiva da privilegiare rispetto a quella che utilizza motori endotermici.                                                                                | 0 | ++ | 0 | 0  | ++ | - Installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici;                        |
| TP-6n<br>Combustibili gassosi per autotrazione                                      | Ulteriore sviluppo della diffusione dei combustibili gassosi per autotrazione con particolare riferimento al metano e al biometano, anche in forma liquida (GNL).                                                                                        | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | Non pertinente                                                                         |
| TP-7n<br>Misure temporanee                                                          | Attivazione 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. | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | Non pertinente                                                                         |
| TP-8n<br>Campagna comunicazione                                                     | Campagna di comunicazione rivolta ai cittadini, alle imprese e alle istituzioni con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza sui temi della qualità dell'aria e spingere i cittadini ad adottare comportamenti virtuosi.                               | + | +  | + | ++ | 0  | - Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione; |
| TPL-1n<br>Programmi di intervento nel settore metropolitano e metrotranvia          | Programmi di intervento per il potenziamento del sistema delle linee metropolitane di Milano, lo sviluppo delle metrotranvie extraurbane di Milano, lo sviluppo del sistema metrotranviario di Bergamo                                                   | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | Non pertinente                                                                         |
| TPL-2n<br>Sviluppo del servizio ferroviario suburbano, regionale e transfrontaliero | Lo sviluppo del servizio avverrà secondo le previsioni del PRMT, lungo le linee transfrontaliere con il Ticino, l'area metropolitana di Milano e i servizi regionali e interregionali di media distanza.                                                 | 0 | 0  | 0 | 0  | 0  | Non pertinente                                                                         |



|                                                                                |                                                                                                                                                                                          |    |    |    |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>TPL-3n</i><br><i>Interventi sulla rete ferroviaria</i>                      | <i>Interventi di potenziamento sulla rete RFI e sulla rete ferroviaria in concessione.</i>                                                                                               | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>TPL-4n</i><br><i>Nuovi treni per servizi ferroviari regionali</i>           | <i>Consegna e messa in esercizio della fornitura completa di circa 175 nuovi treni entro il 2025.</i>                                                                                    | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>TPL-5n</i><br><i>Accessibilità e integrazione di stazioni e interscambi</i> | <i>Miglioramento e potenziamento delle possibilità di interscambio per gli utilizzatori del trasporto pubblico.</i>                                                                      | ++ | 0  | 0  | 0  | +  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;</li> <li>- Riorganizzazione e implementazione dei ciclopiste pubblici;</li> <li>- Ridefinizione della sosta con istituzione di spazi delimitati e regolamentati;</li> <li>- Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus;</li> </ul> |
| <i>TPL-6n</i><br><i>Mobilità ciclistica</i>                                    | <i>Aggiornamento del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica - PRMC e interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica in attuazione del PRMC</i>                         | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;</li> <li>- Riorganizzazione e implementazione dei ciclopiste pubblici;</li> <li>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;</li> </ul>                                                                                                               |
| <i>TPL-7n</i><br><i>Rinnovo autobus e sviluppo servizi innovativi</i>          | <i>Ammodernamento del parco autobus destinato ai servizi di TPL e attivazione di nuove linee di bus RLink per l'integrazione dei servizi ferro-gomma.</i>                                | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>TPL-8n</i><br><i>Taxi ecologici</i>                                         | <i>Premialità per l'acquisto di autovetture a basse/zero emissione.</i>                                                                                                                  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>TPL-9n</i><br><i>Free-flow rete autostradale</i>                            | <i>Esenzione del pedaggio sull'autostrada Pedemontana Lombarda basata sul riconoscimento del transito/accesso di un veicolo senza influenzare il flusso di traffico non canalizzato.</i> | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>TPL-10n</i><br><i>Programma regionale della mobilità e dei trasporti</i>    | <i>Attuazione, monitoraggio e aggiornamento del programma regionale della mobilità e dei trasporti approvato con DCR n. 1245/2016.</i>                                                   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | Non pertinente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------|
| <i>TPL-11n</i><br><i>Navigazione lacuale</i>                                        | <i>Rinnovo e ammodernamento della flotta regionale per l'esercizio del servizio di trasporto pubblico di linea sul lago di Iseo.</i>                                                                                       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Non pertinente                                                            |
| <i>TPL-12n</i><br><i>Tariffe integrate e sistemi di bigliettazione intelligenti</i> | <i>Sistemi di tariffazione integrata di bacino (STIBM) e sviluppo dei sistemi di bigliettazione intelligente, per far viaggiare le persone su tutti i mezzi del TPL con un'unica tariffa e titolo di viaggio.</i>          | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Non pertinente                                                            |
| <i>TM-1n</i><br><i>Tavolo regionale per la mobilità delle merci</i>                 | <i>Tavolo permanente di confronto con gli attori coinvolti nel settore dei servizi logistici e delle infrastrutture per l'intermodalità merci, con l'obiettivo di definire un programma di azioni regionali condiviso.</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Non pertinente                                                            |
| <i>TM-2n</i><br><i>Multimodalità del trasporto merci</i>                            | <i>Multimodalità del trasporto merci (strada-ferrovia-acqua) attraverso l'individuazione di interventi specifici.</i>                                                                                                      | + | 0 | 0 | 0 | 0 | - Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana; |

Dall'analisi sopra riportata si evince che:

- vi è una sostanziale coerenza tra obiettivi del Piano e gli obiettivi del PRIM;
- nell'ultima colonna della tabella di analisi si evidenzia come il Piano risulta già corredato delle necessarie azioni volte al perseguimento e controllo degli obiettivi relativi al piano regionale.

## /6.6 Coerenza con gli obiettivi del PTCP di Monza e Brianza

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza prevede un confronto a coppie tra gli obiettivi, mediante matrici a doppia entrata, in cui i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente.

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Piena coerenza                              | ++ |
| Coerenza potenziale, incerta e/o parziale   | +  |
| Incoerenza potenziale, incerta e/o parziale | -  |
| Incoerenza                                  | -- |
| Non pertinente                              | 0  |

Del PTCP si trattano solamente gli obiettivi inerenti alle tematiche del PUMS.

| COERENZA FRA OBIETTIVI DEL PTCP DI MONZA E BRIANZA E PUMS                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiettivi PTCP                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OB-A | OB-B | OB-C | OB-D | OB-S | Strategie del PUMS                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.1<br>competitività e<br>attrattività del<br>territorio                                                        | - Realizzazione di luoghi di qualità (dotati di servizi, spazi verdi, offerta culturale, ecc.) capaci di attrarre figure professionali dagli altri territori e dall'estero<br>- Sviluppo di reti per la mobilità che agiscano contemporaneamente in modo capillare e in collegamento con la scala globale              | +    | 0    | 0    | ++   | +    | - Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;<br>- Riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dell'arredo urbano;<br>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;<br>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;                                       |
| 3.2<br>Razionalizzazione degli insediamenti produttivi                                                          | - Liberare i centri urbani e le zone residenziali dal traffico pesante in attraversamento                                                                                                                                                                                                                              | ++   | +    | +    | 0    | +    | - Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;<br>- Introduzione di misure di moderazione del traffico;<br>- Riduzione del traffico di attraversamento;<br>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;                                              |
| 4.1<br>rafforzamento della dotazione di infrastrutture viarie per rispondere alla crescente domanda di mobilità | - Favorire le relazioni trasversali in direzione est-ovest, sia quelle interne al territorio della provincia che quelle di più lungo raggio<br>- Definire una precisa struttura gerarchica della rete stradale<br>- Favorire il trasferimento della domanda di spostamento verso modalità di trasporto più sostenibili | ++   | 0    | +    | 0    | +    | - Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;<br>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;<br>- Riorganizzazione e implementazione dei ciclopoleggi pubblici;<br>- Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus; |

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.2</b><br>potenziamento del trasporto pubblico per favorire il trasferimento della domanda di spostamento verso modalità di trasporto più sostenibili                                                                                                          | - Favorire le relazioni trasversali in direzione est-ovest, sia quelle interne al territorio della provincia che quelle di più lungo raggio<br>- Favorire l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto<br>- Favorire l'interconnessione tra il sistema della ciclabilità e le stazioni o fermate del trasporto pubblico, esistenti o di futura previsione<br>- Migliorare le condizioni di efficienza del servizio di trasporto pubblico locale extraurbano su gomma (TPL) anche attraverso il rafforzamento della rete viaria | +  | 0 | +  | 0 | + | - Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;<br>- Riorganizzazione e implementazione dei cicloparcheggi pubblici;<br>- Miglioramento della qualità e dell'accessibilità alle fermate autobus;<br>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione. |
| <b>5.2</b><br>conservazione dei singoli beni paesaggistici, delle loro reciproche relazioni e del rapporto con il contesto, come capisaldi della più complessa struttura dei paesaggi della provincia e dell'identità paesaggistica/culturale della Brianza        | 5.2.14 MOBILITÀ DOLCE<br>Recuperare infrastrutture territoriali dismesse o sottoutilizzate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ++ | 0 | 0  | + | + | - Riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dell'arredo urbano;<br>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;                                                                                                                                                           |
| <b>5.4</b><br>promozione della qualità progettuale, con particolare riguardo agli interventi di recupero e trasformazione in ambiti di segnalata sensibilità in rapporto alla presenza di elementi e sistemi costitutivi del patrimonio paesaggistico / ambientale | 5.4.11 MOBILITÀ DOLCE<br>Separare le infrastrutture della mobilità dolce dalla rete stradale motorizzata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ++ | 0 | ++ | 0 | + | - Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;<br>- Istituzione di nuove zone scolastiche;<br>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5.5 individuazione e salvaguardia di ambiti e percorsi di fruizione paesaggistica del territorio, con particolare riferimento alla mobilità ecocompatibile e al rapporto percettivo con il contesto</p> | <p>5.5.9 MOBILITÀ DOLCE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorire la percezione e il godimento del paesaggio e dell'ambiente naturale con mezzi e forme ecologiche</li> <li>- Favorire flussi turistici, spostamenti quotidiani per lavoro, scuola, consumi con mezzi e modalità ecologiche</li> <li>- Connettere il sistema delle aree naturali protette e le polarità urbane con mezzi di trasporto alternativi all'auto</li> <li>- Promuovere e coordinare la realizzazione di un anello brianteo di mobilità dolce connesso con il sito espositivo di Expo 2015</li> </ul> | + | 0 | 0 | + | + | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduzione di misure di moderazione del traffico;</li> <li>- Riduzione del traffico di attraversamento;</li> <li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li> <li>- Riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dell'arredo urbano;</li> <li>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;</li> <li>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Dall'analisi sopra riportata si evince che:

- vi è una sostanziale coerenza tra obiettivi del Piano e gli obiettivi del PTCP;
- nell'ultima colonna della tabella di analisi si evidenzia come il Piano risulta già corredato delle necessarie azioni volte al perseguimento e controllo degli obiettivi relativi al piano provinciale.



## /6.7 Coerenza con gli obiettivi del PUMS di Monza e Brianza

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza prevede un confronto a coppie tra gli obiettivi, mediante matrici a doppia entrata, in cui i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente.

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Piena coerenza                              | ++ |
| Coerenza potenziale, incerta e/o parziale   | +  |
| Incoerenza potenziale, incerta e/o parziale | -  |
| Incoerenza                                  | -- |
| Non pertinente                              | 0  |

| COERENZA FRA OBIETTIVI DEL PUMS PROVINCIALE E PUMS COMUNALE |                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obiettivi PUMS provinciale                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | OB-A | OB-B | OB-C | OB-D | OB-S | Strategie presenti nel PUMS comunale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Trasporto pubblico rapido di massa                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Valorizzare le stazioni quali snodi dell’offerta dei servizi integrati con elevati livelli di sostenibilità ed accessibilità</li><li>- Ottimizzare le prestazioni dalla rete e del servizio ferroviario</li></ul> | ++   | 0    | 0    | +    | +    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Miglioramento della qualità e dell’accessibilità alle fermate autobus;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Trasporto pubblico su gomma                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Rilanciare e promuovere la cultura del trasporto pubblico</li><li>- Diffondere in modo capillare i servizi di mobilità di primo e ultimo miglio a integrazione del servizio di TPL</li></ul>                      | ++   | +    | +    | +    | +    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li><li>- Riqualificazione degli spazi pubblici e potenziamento dell’arredo urbano;</li><li>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;</li><li>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;</li><li>- Introduzione del trasporto pubblico a chiamata e di corsie preferenziali;</li><li>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione</li></ul> |
| Viabilità                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Introdurre una nuova gerarchizzazione della rete stradale</li><li>- Realizzare nuove opere infrastrutturali</li><li>- Migliorare sicurezza e della fluidità della rete esistente</li></ul>                        | ++   | 0    | +    | +    | +    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;</li><li>- Introduzione di misure di moderazione del traffico;</li><li>- Riduzione del traffico di attraversamento;</li><li>- Istituzione di ZTL e nuove aree pedonali;</li><li>- Istituzione di nuove zone scolastiche;</li></ul>                                                                                                                                         |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ciclabilità</i>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attivare interazioni con gli enti al fine di implementare la rete</li> <li>- Promuovere la ciclopeditonalità</li> </ul>                                                                                                                                             | ++ | + | 0 | 0 | + | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;</li> <li>- Riorganizzazione e implementazione dei ciclopiste pubblici;</li> <li>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;</li> <li>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.</li> </ul> |
| <i>Sharing e sistemi innovativi</i>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diffusione dei servizi di sharing e di micromobilità elettrica</li> <li>- Implementazione dei punti di ricarica per veicoli elettrici</li> <li>- Favorire l'utilizzo dei sistemi informativi per il governo del sistema della mobilità</li> </ul>                   | +  | + | 0 | 0 | + | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici;</li> <li>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.</li> </ul>                                                                                                                         |
| <i>Politiche di mobility management</i>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorire modalità di spostamento sostenibili</li> <li>- Creare una cabina di regia provinciale</li> </ul>                                                                                                                                                           | ++ | 0 | 0 | + | + | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo delle connessioni della rete ciclabile;</li> <li>- Riorganizzazione e implementazione dei ciclopiste pubblici;</li> <li>- Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali;</li> <li>- Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposite campagne di comunicazione.</li> </ul> |
| <i>Logistica urbana</i>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrare e la normativa urbanistica sulla destinazione degli spazi urbani con la regolamentazione logistica trasportistica</li> <li>- Favorire le connessioni agevolando il trasporto delle merci</li> </ul>                                                       | ++ | + | + | 0 | 0 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridefinizione, messa in sicurezza e adeguamento della viabilità urbana;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Coerenza con le specificità territoriali</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire coerenza fra la pianificazione della mobilità e i temi della qualità ambientale e del territorio</li> <li>- Valutare la possibilità di declinare alcune delle azioni in tema di mobilità e trasporti in base alle esigenze espresse localmente</li> </ul> | +  | + | + | + | + |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## /7. ANALISI DI COERENZA INTERNA

### /7.1 Azioni di piano

Il PGU rappresenta lo strumento attraverso il quale si intende procedere all'attuazione, in uno scenario di breve - medio termine, delle concrete azioni individuate a livello generale nell'ambito del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della Comune di Bovisio Masciago.

Gli ambiti in cui si compone il PGU, in coerenza con il PUMS, sono:

- mobilità pedonale (pedonalizzazioni, rete dei percorsi pedonali, percorsi sicuri, abbattimento barriere architettoniche);
- perimetrazioni: Aree pedonali, ZTL, Zone a Traffico Moderato (Zone 30);
- mobilità ciclistica;
- trasporto pubblico urbano;
- classificazione funzionale della rete viaria;
- interventi prioritari di messa in sicurezza della rete viaria e di risoluzione di criticità della circolazione;
- sistema della sosta e dei parcheggi;

Ciascuno di questi ambiti si concretizza in azioni sul territorio, mirate alla riqualificazione della mobilità urbana, alla sicurezza stradale e alla sostenibilità degli spostamenti. Per garantire un'efficace pianificazione operativa, è stata definita una scala di priorità basata su criteri di urgenza, impatto sulla sicurezza, benefici per gli utenti vulnerabili e coerenza con gli obiettivi generali del piano.

Gli **interventi ad alta priorità** riguardano principalmente la sicurezza pedonale, la manutenzione della segnaletica, l'eliminazione delle barriere architettoniche, l'adeguamento delle fermate del trasporto collettivo e l'introduzione di piattaforme rialzate in punti critici della rete stradale. Questi interventi sono considerati essenziali per ridurre l'incidentalità e migliorare la qualità della mobilità urbana.

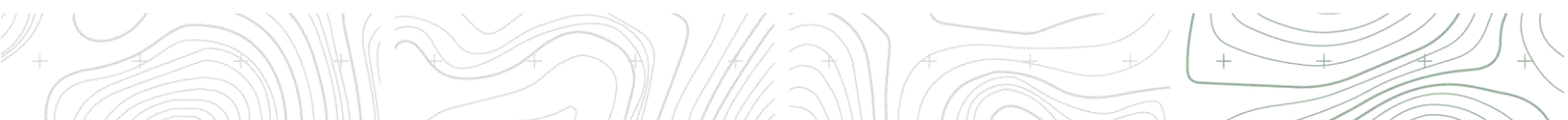
Gli **interventi a priorità media** includono azioni di riorganizzazione della sosta, sviluppo della rete ciclabile e istituzione di strade scolastiche che, pur essendo rilevanti, possono essere programmati in una fase successiva rispetto agli interventi più urgenti.

Infine, gli **interventi a priorità bassa** riguardano modifiche più complesse o meno urgenti, come l'adeguamento dei sensi di marcia nella fase B2 e la rilocalizzazione di alcune fermate del trasporto pubblico.

| TEMA                 | AZIONE                                         | INTERVENTO PREVISTO                                                                                                                                                  | PRIORITÀ |
|----------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2. Mobilità pedonale | - Visibilità degli attraversamenti pedonali    | Rimozione degli stalli di sosta ravvicinati agli attraversamenti pedonali (p.e. via Alfieri, via Manzoni, via Tolmino, corso Milano)                                 | Alta     |
|                      | - Accessibilità degli attraversamenti pedonali | Rimozione di barriere architettoniche ed ostacoli (p.e. via Tolmino, via Tonale, via Napoleone Bonaparte)                                                            | Alta     |
|                      | - Continuità dei percorsi pedonali             | Sviluppo della continuità dei percorsi pedonali (p.e. via Edison - Corso Italia, corso Milano – via Giardino, via Bertaccia, via Comasinella – via Don Luigi Sturzo) | Alta     |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                  | - Visibilità degli attraversamenti pedonali                                                                                                                                                                          | Introduzione di piattaforme rialzate alle intersezioni di: <ul style="list-style-type: none"> <li>Via Comasinella e via Tolmino</li> <li>Via Comasinella e via Pizzi</li> <li>Via Alfieri e via Manzoni</li> <li>Via Mazzini e via Parini</li> <li>Via Nazario Sauro e via Gorizia</li> </ul>                                                   | Media |
|                                  | - Istituzione di strade scolastiche                                                                                                                                                                                  | Istituzione di strade scolastiche <ul style="list-style-type: none"> <li>Scuola Montessori: istituzione di una strada scolastica nel percorso ad anello;</li> <li>Scuole Manzoni e Marangoni: introduzione di strade scolastiche nelle vie Leonardo da Vinci, Cantù, Parravicini e Zari negli orari di entrata e uscita dalle scuole</li> </ul> | Media |
|                                  | - Pedonalizzazioni                                                                                                                                                                                                   | Pedonalizzazione piazza Biraghi: <ul style="list-style-type: none"> <li>L'assetto provvisorio prevede l'istituzione di una zona pedonale delimitata, con adeguamenti dei sensi di marcia nelle vie limitrofe (via Roma, via Fiume, via Alfieri, corso Italia, via Marconi, corso Milano e via Isonzo)</li> </ul>                                | Bassa |
| 3. Mobilità pedonale e ciclabile | - Visibilità degli attraversamenti pedonali<br>- Adeguamento della segnaletica dei percorsi ciclopeditoni<br>- Adeguamento della segnaletica sulle piste ciclabili<br>- Manutenzione e rifacimento della segnaletica | Manutenzione e rifacimento della segnaletica nei percorsi ciclopeditoni e sulle piste ciclabili                                                                                                                                                                                                                                                 | Alta  |
| 3. Mobilità ciclistica           | - Interventi di completamento della rete ciclabile                                                                                                                                                                   | Riconnessione dei tratti esistenti del percorso ciclabile di via Nazionale dei Giovi                                                                                                                                                                                                                                                            | Media |
|                                  | - Interventi di completamento della rete ciclabile                                                                                                                                                                   | Implementazione di un percorso ciclabile in via Asiago                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Media |
| 4. Mobilità collettiva           | - Messa in sicurezza fermate                                                                                                                                                                                         | Adeguamento delle fermate del trasporto collettivo                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alta  |
|                                  | - Corsie riservate                                                                                                                                                                                                   | Istituzione di una corsia riservata al trasporto pubblico (p.e. via Desio, nel tratto compreso tra la rotatoria con via Fortuzzi e l'intersezione con via Sant'Antonio da Padova in direzione ovest)                                                                                                                                            | Bassa |
|                                  | - Rilocalizzazione                                                                                                                                                                                                   | Rilocalizzazione della fermata di via Cavour                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bassa |
| 5. Mobilità veicolare            | - Manutenzione e rifacimento segnaletica                                                                                                                                                                             | Rifacimento segnaletica orizzontale: <ul style="list-style-type: none"> <li>tratto di via Desio compreso tra la SP35 e via Comasinella</li> <li>via Padova;</li> <li>via Monte Rosa;</li> <li>via Bertacciola, via Borghi, via Tagliamento;</li> </ul>                                                                                          | Media |

|  |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
|--|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|  |                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• via Togliatti, via De Gasperi, via Buonarroti;</li> <li>• corso Milano, via Francioli e via Stelvio;</li> <li>• via Foscolo;</li> <li>• via del lavoro.</li> </ul>                                                                                                                                 |              |
|  | - Adeguamento delle Zone 30        | <p>Adeguamento delle Zone 30 con rifacimento segnaletica orizzontale e verticale in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• via Verdi;</li> <li>• via Melgacciata;</li> <li>• via Tolmino;</li> <li>• via Schiapparelli;</li> <li>• via Pizzi;</li> <li>• via Parini;</li> <li>• via Carducci;</li> <li>• via XX settembre</li> </ul> | <b>Alta</b>  |
|  | - Riorganizzazione della sosta     | Ridefinizione degli spazi di sosta a tutela dei percorsi pedonali in diverse strade locali del tessuto residenziale e artigianale, come via San Giuseppe, via Monte Santo, via Po, Via Vivaldi, via Rovereto e via Manzoni;                                                                                                                 | <b>Media</b> |
|  |                                    | Implementazione di un senso unico di marcia in via Monte Santo diretto verso via del Foppone e un senso unico di marcia in via Po diretto verso via Bertacciola.                                                                                                                                                                            | <b>Media</b> |
|  |                                    | <p>Riorganizzazione della sosta in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• corso Italia</li> <li>• via Podgora</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | <b>Media</b> |
|  | - Riorganizzazione sensi di marcia | Adeguamento dei sensi di marcia – Fase B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Alta</b>  |
|  | - Riorganizzazione sensi di marcia | Adeguamento dei sensi di marcia – Fase B2                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Media</b> |





## /7.2 Coerenza interna

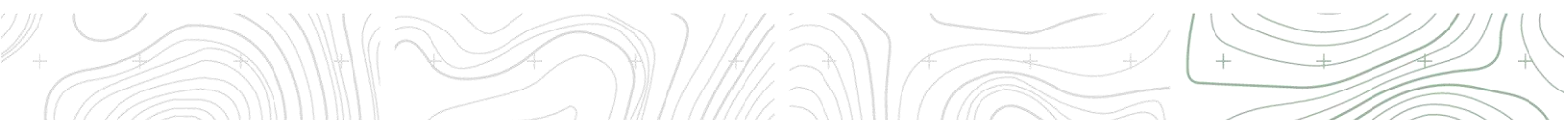
La tabella seguente evidenzia la coerenza interna delle azioni del PUMS, illustrando come i diversi interventi proposti come azioni di piano siano coerenti con le strategie di pianificazione che trovano attuazione.

La metodologia utilizzata per l'analisi di coerenza prevede un confronto a coppie tra gli obiettivi del PUMS e le azioni di piano del PGTU, mediante matrici a doppia entrata, in cui i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente.

|                  |    |
|------------------|----|
| Piena coerenza   | +  |
| Coerenza incerta | -  |
| Incoerenza       | -- |
| Non pertinente   | 0  |

| TEMA                                      | INTERVENTO PREVISTO PGTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBIETTIVI DEL PUMS |      |      |      |      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|------|------|------|
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OB-A               | OB-B | OB-C | OB-D | OB-S |
| 2.<br>Mobilità<br>pedonale                | Rimozione degli stalli di sosta ravvicinati agli attraversamenti pedonali (p.e. via Alfieri, via Manzoni, via Tolmino, corso Milano)                                                                                                                                                                                                            | +                  | 0    | +    | +    | +    |
|                                           | Rimozione di barriere architettoniche ed ostacoli (p.e. via Tolmino, via Tonale, via Napoleone Bonaparte)                                                                                                                                                                                                                                       | +                  | 0    | +    | +    | +    |
|                                           | Sviluppo della continuità dei percorsi pedonali (p.e. via Edison - Corso Italia, corso Milano – via Giardino, via Bertaccia, via Comasinella – via Don Luigi Sturzo)                                                                                                                                                                            | +                  | +    | +    | +    | +    |
|                                           | Introduzione di piattaforme rialzate alle intersezioni di: <ul style="list-style-type: none"> <li>Via Comasinella e via Tolmino</li> <li>Via Comasinella e via Pizzi</li> <li>Via Alfieri e via Manzoni</li> <li>Via Mazzini e via Parini</li> <li>Via Nazario Sauro e via Gorizia</li> </ul>                                                   | +                  | 0    | +    | +    | +    |
|                                           | Istituzione di strade scolastiche <ul style="list-style-type: none"> <li>Scuola Montessori: istituzione di una strada scolastica nel percorso ad anello;</li> <li>Scuole Manzoni e Marangoni: introduzione di strade scolastiche nelle vie Leonardo da Vinci, Cantù, Parravicini e Zari negli orari di entrata e uscita dalle scuole</li> </ul> | +                  | 0    | +    | +    | +    |
|                                           | Pedonalizzazione piazza Biraghi: <ul style="list-style-type: none"> <li>L'assetto provvisorio prevede l'istituzione di una zona pedonale delimitata, con adeguamenti dei sensi di marcia nelle vie limitrofe (via Roma, via Fiume, via Alfieri, corso Italia, via Marconi, corso Milano e via Isonzo)</li> </ul>                                | +                  | +    | +    | +    | +    |
| 3.<br>Mobilità<br>pedonale e<br>ciclabile | Manutenzione e rifacimento della segnaletica nei percorsi ciclopedonali e sulle piste ciclabili                                                                                                                                                                                                                                                 | +                  | 0    | +    | +    | +    |
| 3.<br>Mobilità<br>ciclistica              | Riconnessione dei tratti esistenti del percorso ciclabile di via Nazionale dei Giovi                                                                                                                                                                                                                                                            | +                  | 0    | +    | 0    | +    |
|                                           | Implementazione di un percorso ciclabile in via Asiago                                                                                                                                                                                                                                                                                          | +                  | 0    | +    | 0    | +    |
| 4.<br>Mobilità<br>collettiva              | Adeguamento delle fermate del trasporto collettivo                                                                                                                                                                                                                                                                                              | +                  | +    | +    | +    | +    |
|                                           | Istituzione di una corsia riservata al trasporto pubblico (p.e. via Desio, nel tratto compreso tra la rotonda con via Fortuzzi e l'intersezione con via Sant'Antonio da Padova in direzione ovest)                                                                                                                                              | +                  | +    | +    | +    | +    |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                             | Rilocalizzazione della fermata di via Cavour                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | + | 0 | + | + | + |
| 5.<br>Mobilità<br>veicolare | Rifacimento segnaletica orizzontale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tratto di via Desio compreso tra la SP35 e via Comasinella</li> <li>• via Padova;</li> <li>• via Monte Rosa;</li> <li>• via Bertacciola, via Borghi, via Tagliamento;</li> <li>• via Togliatti, via De Gasperi, via Buonarroti;</li> <li>• corso Milano, via Francioli e via Stelvio;</li> <li>• via Foscolo;</li> <li>• via del lavoro.</li> </ul> | + | 0 | + | + | + |
|                             | Adeguamento delle Zone 30 con rifacimento segnaletica orizzontale e verticale in: <ul style="list-style-type: none"> <li>• via Verdi;</li> <li>• via Melgacciata;</li> <li>• via Tolmino;</li> <li>• via Schiapparelli;</li> <li>• via Pizzi;</li> <li>• via Parini;</li> <li>• via Carducci;</li> <li>• via XX settembre</li> </ul>                                                                                              | + | 0 | + | + | + |
|                             | Ridefinizione degli spazi di sosta a tutela dei percorsi pedonali in diverse strade locali del tessuto residenziale e artigianale, come via San Giuseppe, via Monte Santo, via Po, Via Vivaldi, via Rovereto e via Manzoni;                                                                                                                                                                                                       | + | 0 | + | + | + |
|                             | Implementazione di un senso unico di marcia in via Monte Santo diretto verso via del Foppone e un senso unico di marcia in via Po diretto verso via Bertacciola.                                                                                                                                                                                                                                                                  | + | 0 | + | + | + |
|                             | Riorganizzazione della sosta in: <ul style="list-style-type: none"> <li>• corso Italia</li> <li>• via Podgora</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | + | 0 | + | + | + |
|                             | Adeguamento dei sensi di marcia – Fase B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | + | + | + | + | + |
|                             | Adeguamento dei sensi di marcia – Fase B2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | + | + | + | + | + |



## / 8. QUADRO AMBIENTALE

### /8.1 Qualità dell'aria

La qualità dell'aria è un fattore molto importante per il benessere dei cittadini e la protezione dell'ambiente. Nel nostro territorio la presenza di Alpi e Appennini determina condizioni meteorologiche che ostacolano la dispersione degli inquinanti e ne favoriscono l'accumulo al suolo, rendendo più difficile raggiungere gli obiettivi che la normativa italiana ed europea, così come le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, richiedono.

#### /8.1.1. Principali fattori inquinanti per la Provincia di Monza e Brianza

L'inquinamento atmosferico è definito come la presenza nell'aria di determinate sostanze a livelli tali da provocare effetti negativi sulla salute umana, sull'ambiente e sul nostro patrimonio culturale.

Gli inquinanti atmosferici possono essere emessi da diverse fonti, vengono trasportati a lunga distanza, subiscono processi di trasformazione, deposizione e rimozione. Per questo le concentrazioni non sono costanti ma dipendono dalla meteorologia.

I principali inquinanti in aria possono essere suddivisi, schematicamente, in due gruppi: inquinanti primari e secondari. I primi vengono immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti, antropogeniche o naturali, mentre i secondi si formano in atmosfera successivamente, a seguito di reazioni chimiche o fisiche che coinvolgono altre specie, sia primarie che secondarie.

I principali inquinanti presenti nell'aria sono:

- **polveri sottili (PM10 e PM2.5)** – provenienti dal traffico veicolare, dai processi di combustione e dalla combustione domestica delle biomasse (legna e pellet);
- **biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)** – prodotto da impianti di riscaldamento, traffico veicolare (in particolare quello pesante) e attività industriali;
- **biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)** – emesso dagli impianti di riscaldamento, centrali termoelettriche con combustibili fossili contenenti zolfo (gasolio, carbone, olii combustibili);
- **monossido di carbonio (CO)** – emesso dal traffico veicolare e in generale dai processi di combustione incompleta;
- **Idrocarburi non metanici (IPA C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** - Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali.
- **ozono troposferico (O<sub>3</sub>)** – si forma a seguito di reazioni chimiche che avvengono in atmosfera tra i precursori (in particolare ossidi di azoto e composti organici volatili), favorite da intenso irraggiamento e temperature elevate, condizioni che si verificano tipicamente nei mesi estivi. In quanto non direttamente emesso, l'ozono costituisce un tipico inquinante secondario. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali. Nelle città, inoltre, la maggiore presenza di NO, soprattutto in vicinanza di strade con alti volumi di traffico, innesca reazioni chimiche con l'ozono contribuendo a far calare le concentrazioni di quest'ultimo.

Tabella 1 - Emissioni in provincia di Monza e Brianza nel 2021- dati finali (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

|                                             | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | COV           | CH <sub>4</sub> | CO           | CO <sub>2</sub> | N <sub>2</sub> O | NH <sub>3</sub> | PM2.5      | PM10       | PTS        | CO <sub>2</sub> eq | Precurs. O <sub>3</sub> | Tot. acidif. (H+) |
|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|------------------|-----------------|------------|------------|------------|--------------------|-------------------------|-------------------|
|                                             | t/anno          | t/anno          | t/anno        | t/anno          | t/anno       | kt/anno         | t/anno           | t/anno          | t/anno     | t/anno     | t/anno     | kt/anno            | t/anno                  | kt/anno           |
| Produzione energia e trasform. combustibili | 0               | 91              | 3             | 3               | 25           | 71              | 0                |                 | 1          | 1          | 1          | 71                 | 117                     | 2                 |
| Combustione non industriale                 | 28              | 816             | 368           | 169             | 2'135        | 1'217           | 31               | 28              | 207        | 212        | 220        | 1'230              | 1'601                   | 20                |
| Combustione nell'industria                  | 472             | 522             | 300           | 20              | 316          | 550             | 10               | 4               | 89         | 102        | 116        | 553                | 972                     | 26                |
| Processi produttivi                         | 0               | 0               | 377           | 1               | 0            | 9               |                  | 0               | 12         | 19         | 29         | 10                 | 377                     | 0                 |
| Estrazione e distribuzione combustibili     |                 |                 | 572           | 2'060           |              |                 |                  |                 |            |            |            | 52                 | 601                     |                   |
| Uso di solventi                             | 0               | 8               | 7'741         |                 | 0            |                 |                  | 3               | 94         | 100        | 145        | 357                | 7'750                   | 0                 |
| Trasporto su strada                         | 3               | 3'451           | 1'180         | 87              | 4'771        | 1'342           | 46               | 61              | 192        | 286        | 388        | 1'357              | 5'917                   | 79                |
| Altre sorgenti mobili e macchinari          | 1               | 127             | 13            | 0               | 39           | 10              | 1                | 0               | 6          | 6          | 6          | 11                 | 173                     | 3                 |
| Trattamento e smaltimento rifiuti           | 1               | 71              | 1             | 665             | 12           | 30              | 26               | 8               | 0          | 0          | 0          | 54                 | 98                      | 2                 |
| Agricoltura                                 |                 | 13              | 354           | 591             |              |                 | 44               | 428             | 1          | 1          | 3          | 28                 | 378                     | 25                |
| Altre sorgenti e assorbimenti               | 1               | 22              | 457           | 31              | 470          | -13             | 1                | 111             | 72         | 79         | 89         | -12                | 536                     | 7                 |
| <b>Totale</b>                               | <b>507</b>      | <b>5'123</b>    | <b>11'365</b> | <b>3'628</b>    | <b>7'768</b> | <b>3'216</b>    | <b>158</b>       | <b>643</b>      | <b>673</b> | <b>806</b> | <b>998</b> | <b>3'711</b>       | <b>18'520</b>           | <b>165</b>        |

Grafico 1 - Distribuzione inquinanti divisi per macrosettori

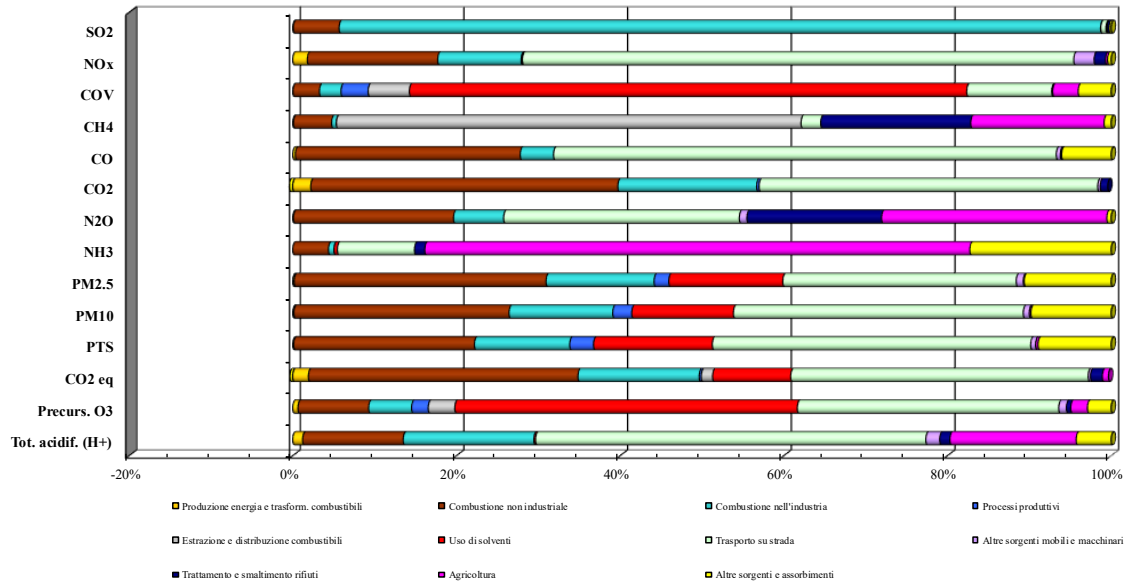


Tabella 2 - Distribuzione percentuale delle emissioni in provincia di Monza e Brianza nel 2021 (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

|                                             | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | COV          | CH <sub>4</sub> | CO           | CO <sub>2</sub> | N <sub>2</sub> O | NH <sub>3</sub> | PM2.5        | PM10         | PTS          | CO <sub>2</sub> eq | Precurs. O <sub>3</sub> | Tot. acidif. (H+) |
|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| Produzione energia e trasform. combustibili | 0 %             | 2 %             | 0 %          | 0 %             | 0 %          | 2 %             | 0 %              |                 | 0 %          | 0 %          | 0 %          | 2 %                | 1 %                     | 1 %               |
| Combustione non industriale                 | 6 %             | 16 %            | 3 %          | 5 %             | 27 %         | 38 %            | 20 %             | 4 %             | 31 %         | 26 %         | 22 %         | 33 %               | 9 %                     | 12 %              |
| Combustione nell'industria                  | 93 %            | 10 %            | 3 %          | 1 %             | 4 %          | 17 %            | 6 %              | 1 %             | 13 %         | 13 %         | 12 %         | 15 %               | 5 %                     | 16 %              |
| Processi produttivi                         | 0 %             | 0 %             | 3 %          | 0 %             | 0 %          | 0 %             |                  | 0 %             | 2 %          | 2 %          | 3 %          | 0 %                | 2 %                     | 0 %               |
| Estrazione e distribuzione combustibili     |                 |                 | 5 %          | 57 %            |              |                 |                  |                 |              |              |              | 1 %                | 3 %                     |                   |
| Uso di solventi                             | 0 %             | 0 %             | 68 %         |                 | 0 %          |                 |                  | 0 %             | 14 %         | 12 %         | 15 %         | 10 %               | 42 %                    | 0 %               |
| Trasporto su strada                         | 1 %             | 67 %            | 10 %         | 2 %             | 61 %         | 42 %            | 29 %             | 9 %             | 29 %         | 35 %         | 39 %         | 37 %               | 32 %                    | 48 %              |
| Altre sorgenti mobili e macchinari          | 0 %             | 2 %             | 0 %          | 0 %             | 1 %          | 0 %             | 1 %              | 0 %             | 1 %          | 1 %          | 1 %          | 0 %                | 1 %                     | 2 %               |
| Trattamento e smaltimento rifiuti           | 0 %             | 1 %             | 0 %          | 18 %            | 0 %          | 1 %             | 16 %             | 1 %             | 0 %          | 0 %          | 0 %          | 1 %                | 1 %                     | 1 %               |
| Agricoltura                                 |                 | 0 %             | 3 %          | 16 %            |              |                 | 28 %             | 67 %            | 0 %          | 0 %          | 0 %          | 1 %                | 2 %                     | 15 %              |
| Altre sorgenti e assorbimenti               | 0 %             | 0 %             | 4 %          | 1 %             | 6 %          | 0 %             | 1 %              | 17 %            | 11 %         | 10 %         | 9 %          | 0 %                | 3 %                     | 4 %               |
| <b>Totale</b>                               | <b>100 %</b>    | <b>100 %</b>    | <b>100 %</b> | <b>100 %</b>    | <b>100 %</b> | <b>100 %</b>    | <b>100 %</b>     | <b>100 %</b>    | <b>100 %</b> | <b>100 %</b> | <b>100 %</b> | <b>100 %</b>       | <b>100 %</b>            | <b>100 %</b>      |

## / 8.1.2. I principali fattori inquinanti nel comune di Bovisio Masciago

La stima delle principali sorgenti emissive presenti all'interno del territorio comunale è stata elaborata sulla base dei dati scaricabili dall'Inventario regionale INEMAR (Inventario Emissioni Aria) più recente disponibile, riferiti all'anno 2021, i quali forniscono una stima delle emissioni a livello Comunale dei diversi inquinanti, sia per ciascuna attività della classificazione CORINAIR 3 (COoRdination INformation AIR), sia per tipo di combustibile.

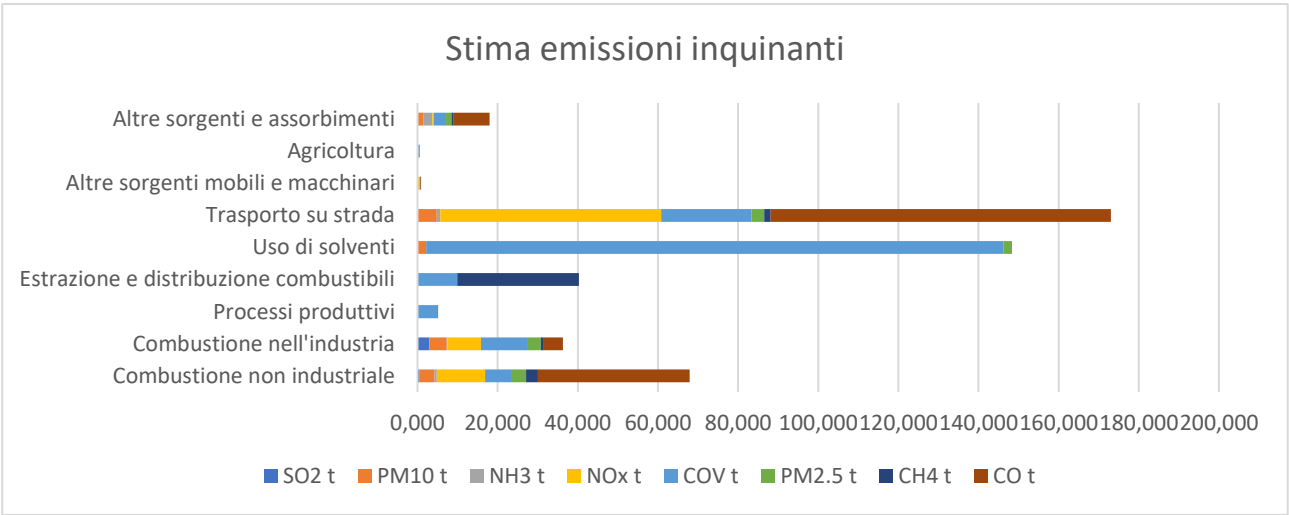
La classificazione CORINAIR, nella sua ultima versione denominata SNAP 97 (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution), individua i seguenti 11 macrosettori di produzione degli inquinanti:

- centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento;
- impianti di combustione non industriali (commercio, residenziale, agricoltura);
- combustione nell'industria;
- processi produttivi;
- estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
- uso di solventi;
- trasporto su strada;
- altre sorgenti mobili e macchinari;
- trattamento e smaltimento rifiuti;
- agricoltura;
- altre sorgenti ed assorbimenti.

| Codice macrosettore | Descrizione macrosettore                | SO2   | PM10   | NH3   | NOx    | COV     | PM2.5  | CH4    | CO      | CO2       |
|---------------------|-----------------------------------------|-------|--------|-------|--------|---------|--------|--------|---------|-----------|
|                     |                                         | t     | t      | t     | t      | t       | t      | t      | t       | t         |
| 2                   | Combustione non industriale             | 0.410 | 3.863  | 0.510 | 12.118 | 6.451   | 3.777  | 2.915  | 37.888  | 17856.3   |
| 3                   | Combustione nell'industria              | 2.996 | 4.276  | 0.177 | 8.388  | 11.494  | 3.418  | 0.576  | 4.961   | 5605.4    |
| 4                   | Processi produttivi                     | 0.000 | 0.036  | 0.000 | 0.000  | 5.027   | 0.005  | 0.002  | 0.000   | 0.0       |
| 5                   | Estrazione e distribuzione combustibili | 0.000 | 0.000  | 0.000 | 0.000  | 9.941   | 0.000  | 30.342 | 0.000   | 0.0       |
| 6                   | Uso di solventi                         | 0.000 | 2.139  | 0.000 | 0.000  | 144.09  | 2.123  | 0.000  | 0.000   | 0.0       |
| 7                   | Trasporto su strada                     | 0.053 | 4.762  | 0.881 | 55.100 | 22.575  | 3.178  | 1.603  | 84.889  | 22110.5   |
| 8                   | Altre sorgenti mobili e macchinari      | 0.002 | 0.033  | 0.000 | 0.553  | 0.067   | 0.033  | 0.002  | 0.237   | 52.4      |
| 10                  | Agricoltura                             | 0.000 | 0.000  | 0.126 | 0.007  | 0.441   | 0.000  | 0.000  | 0.000   | 0.0       |
| 11                  | Altre sorgenti e assorbimenti           | 0.023 | 1.517  | 2.135 | 0.422  | 3.011   | 1.373  | 0.596  | 8.924   | -46.3     |
|                     | Totale                                  | 3.484 | 16.627 | 3.829 | 76.588 | 203.096 | 13.908 | 36.035 | 136.899 | 45578.390 |

Le emissioni di CO<sub>2</sub> relative al macrosettore 11 risultano negative in quanto sono stati considerati gli assorbimenti di CO<sub>2</sub> del comparto forestale.





Il grafico è stato creato escludendo i valori di CO<sub>2</sub> in quanto troppo elevati rispetto agli altri inquinanti.

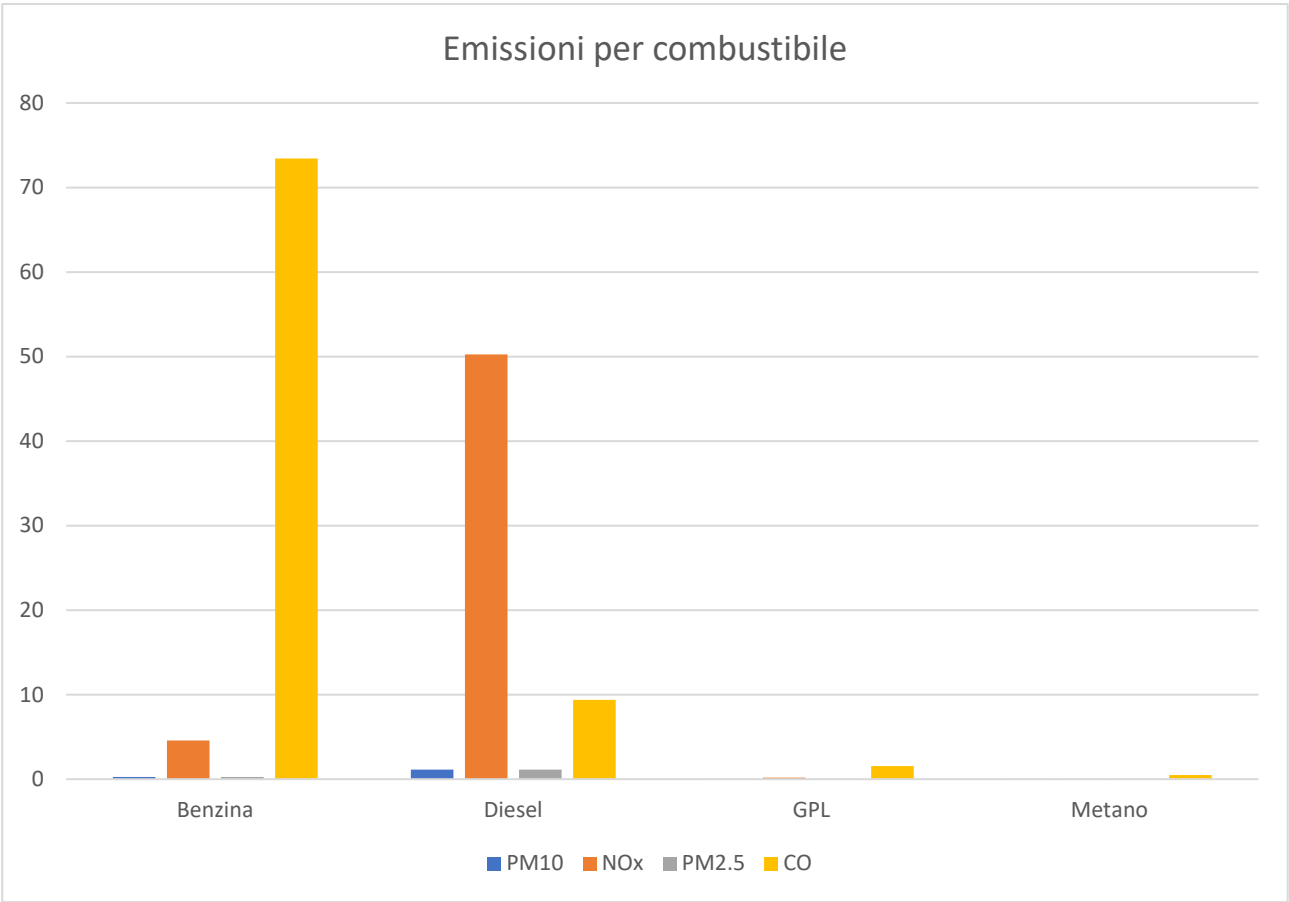
Le emissioni più significative riguardano il trasporto su strada e l'uso di solventi.

Vengono ora riportati i dati sugli inquinanti per il macrosettore “Trasporto su strada”, distinti in base alla tipologia di veicolo. Questi valori, riferiti al Comune di Bovisio Masciago, sono stati estrapolati dai dati provinciali di Monza e Brianza forniti da Inemar.

| Macrosettore        | Descrizione settore                       | SO2   | PM10  | NH3   | NOx    | COV    | PM2.5 | CH4   | CO     | CO2    |
|---------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|
|                     |                                           | t     | t     | t     | t      | t      | t     | t     | t      | kt     |
| Trasporto su strada | Automobili                                | 0.039 | 3.003 | 0.800 | 30.622 | 4.279  | 1.895 | 0.885 | 46.732 | 15.765 |
|                     | Veicoli leggeri < 3.5 t                   | 0.006 | 0.759 | 0.040 | 10.901 | 0.545  | 0.550 | 0.027 | 3.654  | 2.832  |
|                     | Veicoli pesanti > 3.5 t - merci           | 0.005 | 0.644 | 0.029 | 10.883 | 0.620  | 0.441 | 0.079 | 3.330  | 2.422  |
|                     | Ciclomotori (< 50 cm3)                    | 0.000 | 0.124 | 0.001 | 0.181  | 6.301  | 0.115 | 0.136 | 10.133 | 0.087  |
|                     | Motocicli (> 50 cm3)                      | 0.002 | 0.148 | 0.008 | 0.392  | 4.874  | 0.119 | 0.465 | 20.387 | 0.579  |
|                     | Veicoli a benzina - Emissioni evaporative | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000  | 5.872  | 0.000 | 0.000 | 0.000  | 0.000  |
|                     | Veicoli pesanti > 3.5 t - passeggeri      | 0.001 | 0.084 | 0.004 | 2.121  | 0.084  | 0.058 | 0.010 | 0.653  | 0.426  |
|                     | Totale                                    | 0.053 | 4.762 | 0.881 | 55.100 | 22.575 | 3.178 | 1.603 | 84.889 | 22.111 |

Si può osservare come le automobili rivestano il ruolo principale nell'emissione di inquinanti.

Di seguito, invece, si riporta il grafico che classifica i contaminanti maggiormente caratterizzanti il settore trasporti (CO, PM10, PM2.5, NOx) sulla base della fonte di combustione principale.



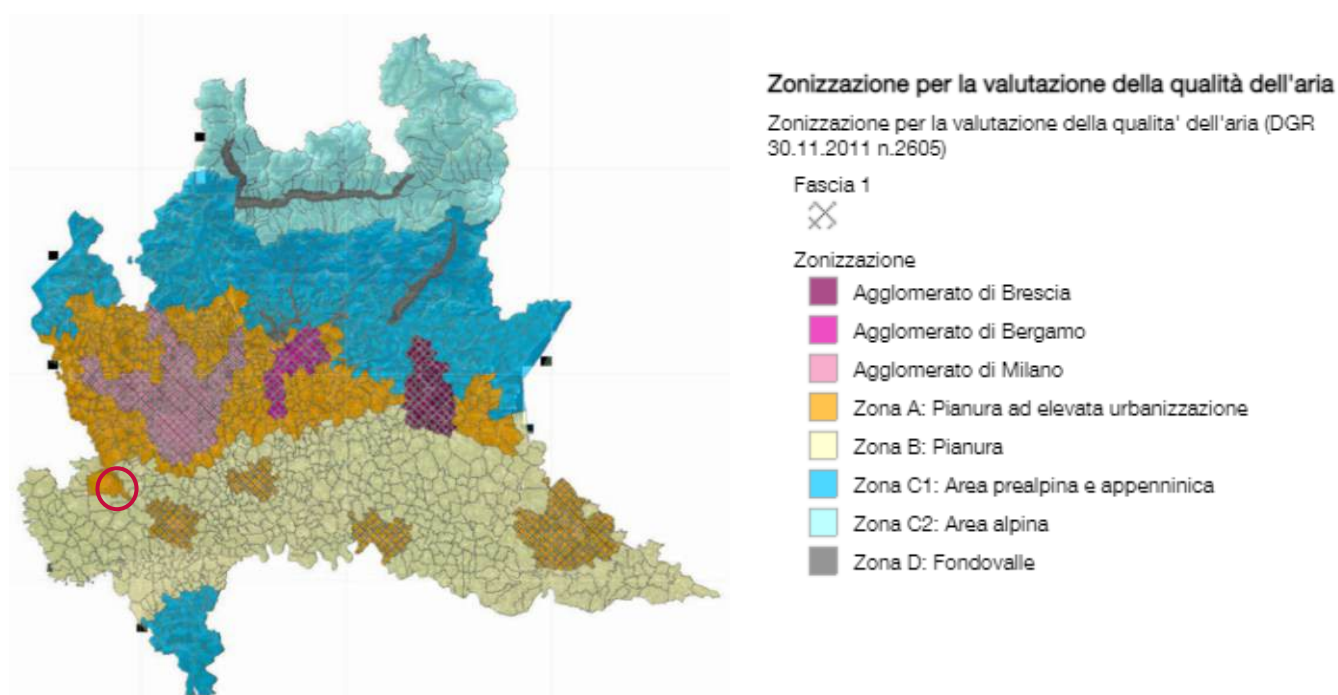
### / 8.1.3. La zonizzazione del territorio

La legislazione italiana, costruita sulla base della direttiva europea 2008/50/CE, individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. In quest'ambito è previsto che ogni Regione definisca la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. La classificazione delle zone e degli agglomerati deve essere riesaminata almeno ogni 5 anni.

La Regione Lombardia, con la d.G.R. n° 2605 del 30 novembre 2011, ha modificato la precedente zonizzazione, come richiesto dal Decreto Legislativo n°155 del 13/08/2010 (recepimento della direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE) che ha individuato nuovi criteri più omogenei per l'individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria sul territorio italiano.

Il territorio lombardo risulta così suddiviso:

- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia);
- ZONA A: pianura ad elevata urbanizzazione;
- ZONA B: zona di pianura;
- ZONA C: Montagna;
- ZONA D: Fondovalle.



Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in:

- Zona C1 - area prealpina e appenninica
- Zona C2 - area alpina

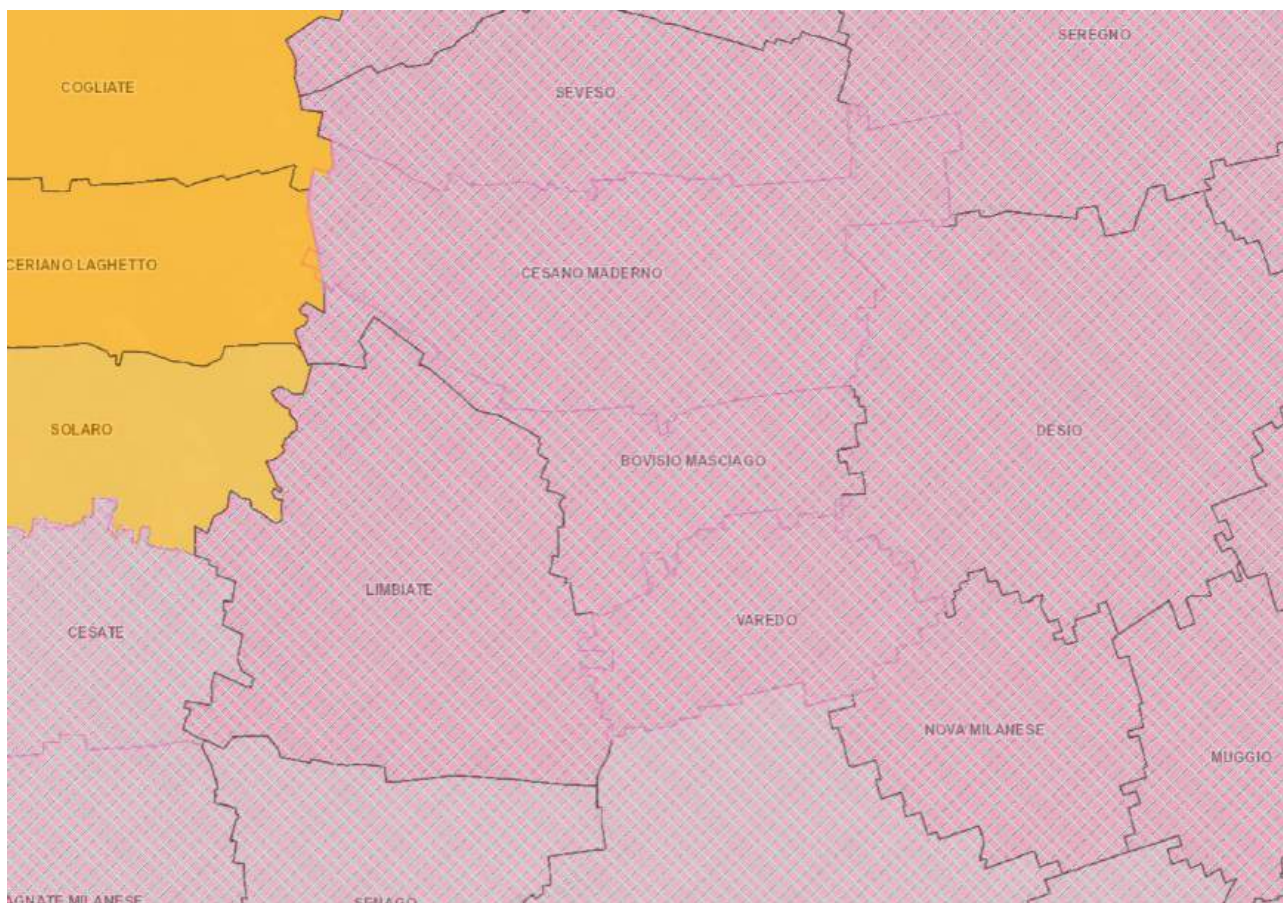


Figura 58 - Geoportale Lombardia zonizzazione qualità dell'aria

Il comune di Bovisio Masciago ricade nell'**Agglomerato di Milano**, caratterizzato da:

- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOx e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.

## /8.2 Inquadramento meteoclimatico

### /8.2.1. Il contesto lombardo

Le principali caratteristiche fisiche del contesto lombardo sono: la spiccata continentalità dell'area, il debole regime del vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica.

In Lombardia in particolare possono essere distinte le seguenti aree climatiche: l'area alpina e prealpina con clima continentale, forti escursioni termiche diurne, ma limitate escursioni termiche annuali e precipitazioni abbondanti; la regione padana con clima continentale, inverni rigidi ed estati abbastanza calde, forte escursione annua della temperatura, precipitazioni meno abbondanti e frequenti calme di vento; il versante padano dell'Appennino con clima piuttosto continentale e una maggiore piovosità in autunno e in primavera. Ad esempio, le temperature medie annue nella porzione lombarda della regione padana sono comprese tra 12 e 15°C, con una media di circa 110 giorni estivi, tra 10 e 30 notti tropicali e circa 40 giorni di gelo. Le precipitazioni annue sulla regione variano in media tra 670 e 1200 mm, distribuite su 65-90 giorni di pioggia. Sulla pianura, i giorni di pioggia intensa (superiori a 20 mm/24h) sono mediamente 11, sui rilievi circa 14. La meteorologia Lombarda risente in modo decisivo della presenza dell'arco alpino, che interagisce con il flusso atmosferico dando origine a fenomeni che favoriscono la dispersione delle sostanze inquinanti quali, ad esempio, il favonio oppure precipitazioni più abbondanti in prossimità dei rilievi.

Comunque, l'effetto medio della barriera alpina è quello di rallentare il flusso atmosferico e di conseguenza in pianura padana sono frequenti le condizioni di vento debole con prevalenza di regime di brezza. Nel periodo invernale l'evento meteo climatico più significativo è costituito dalle inversioni termiche che spesso determinano condizioni favorevoli all'accumulo degli inquinanti al suolo. In particolare, la situazione più critica si registra nei mesi invernali, caratterizzati dalla presenza combinata d'inversioni con base al suolo e inversioni da subsidenza.

Nel seguito si procede all'illustrazione dell'andamento nel tempo delle variabili meteorologiche di cui alla descrizione sopra riportata (fonte: Sintesi Meteoclimatica anno 2023 – Arpa Lombardia):

- temperatura massima e minima mensile;
- precipitazione cumulata mensile;
- radiazione solare globale cumulata mensile;
- stima dell'altezza dell'ABL media mensile.

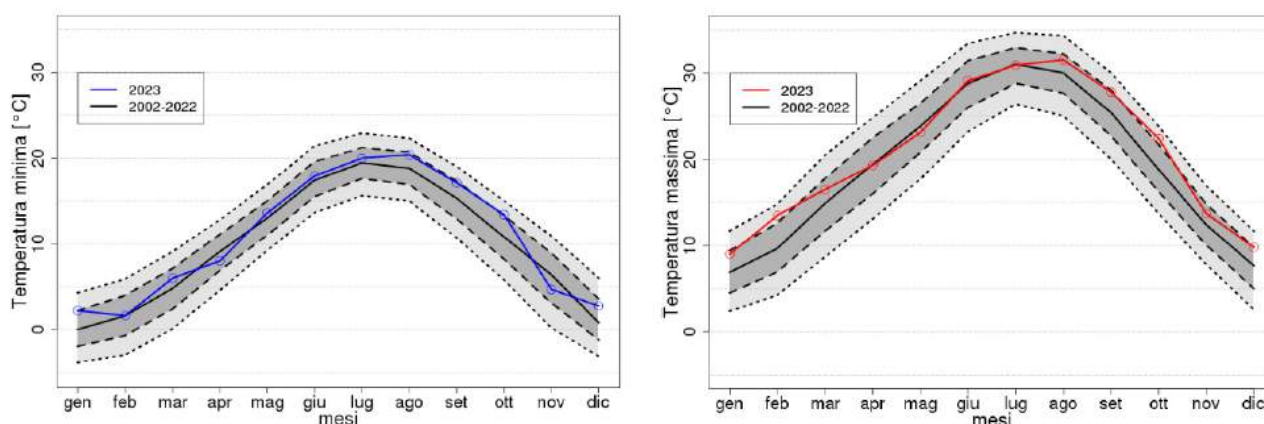


Figura 59 - Andamento temperatura massima e minima mensile sul territorio regionale (anno 2023)



L'andamento della temperatura riportata nel grafico fa riferimento alla massima e minima mensile delle stazioni di pianura della Lombardia (rete meteorologica di ARPA Lombardia). Per ciascun mese, l'insieme di riferimento è costituito dai valori massimi e minimi delle osservazioni medie orarie di temperatura, considerando un unico valore per ogni stazione di pianura della rete. Pertanto, per ciascun mese è possibile ottenere una distribuzione empirica dei valori massimi a partire dall'insieme di riferimento, che dipende dal periodo temporale utilizzato nel calcolo del valore massimo per stazione. La linea rossa (blu per le minime) rappresenta la mediana della distribuzione ottenuta considerando le osservazioni rilevate nel solo 2023. La linea nera continua rappresenta la mediana della distribuzione che si ottiene considerando il periodo dal 2002 al 2022. Le linee tratteggiate più marcate delimitano l'area grigio-scuro compresa fra il 25-esimo e il 75-esimo percentile della distribuzione considerando il periodo dal 2002 al 2022. Le linee tratteggiate più sottili delimitano l'area grigio-chiara compresa fra il 10-esimo e il 90-esimo percentile ottenuti considerando il periodo dal 2002 al 2022.

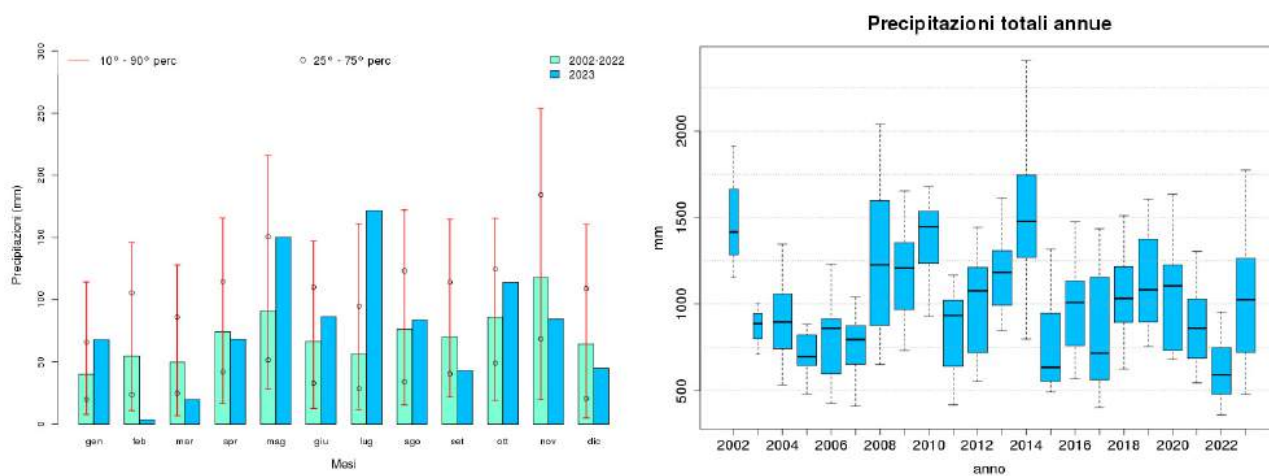


Figura 60 - Andamento precipitazioni sul territorio regionale (anno 2023): precipitazioni cumulate mensili a sinistra e precipitazioni totali annue a destra.

Il grafico a barre a sinistra vuole evidenziare la differenza di valore mediano mensile tra l'anno 2023 (in blu) e il periodo base di riferimento 2002 - 2022 (verde acqua). Le barre rosse evidenziano l'ampiezza della distribuzione delle cumulate per ogni singolo mese dal 10° percentile al 90° percentile, mentre i cerchi neri mostrano il posizionamento del 25° e del 75° percentile per quella singola distribuzione.

Il grafico a destra rappresenta invece la distribuzione delle quantità di precipitazioni cumulate annue e rispettive mediane nel periodo disponibile 2002-2021 nelle stazioni di pianura (quota inferiore a 250 m s.l.m.).

Infine si riporta l'andamento della radiazione solare globale cumulata mensilmente.

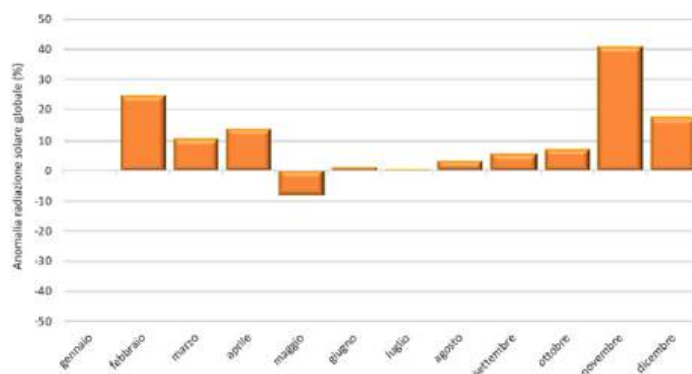


Figura 61 - Andamento radiazione solare (anno 2023) mensile sul territorio regionale

Il grafico sopra riportato mostra la differenza tra i valori mediani di radiazione solare globale ( $W/m^2$ ) espressa in percentuale. Il riferimento, come per gli altri grafici, è tra l'anno 2023 e il periodo 2002-2022 in ogni singolo mese.

### Un confronto con le serie storiche

L'anno 2022 è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti, in particolare durante i mesi invernali, quando le precipitazioni sono state quantitativamente inferiori o prossime al minimo della media degli stessi mesi del periodo 2006-2020. Infatti, analizzando l'andamento della precipitazione a scala mensile, rappresentato in Figura 9, si evidenzia come nell'arco dell'intero anno le precipitazioni mensili si sono mantenute sempre al di sotto della media ad eccezione dei mesi di settembre e dicembre. In particolare, il primo trimestre dell'anno ha proseguito la tendenza di dicembre 2021 con valori di cumulata ben inferiori alla media e prossimi ai minimi del periodo 2006-2020, segnando il record negativo a marzo, con una cumulata inferiore al valore minimo del periodo di riferimento. I mesi da aprile ad agosto hanno invece mostrato un'anomalia negativa meno marcata, e solo settembre e dicembre hanno fatto registrare cumulate in linea con la media del periodo.

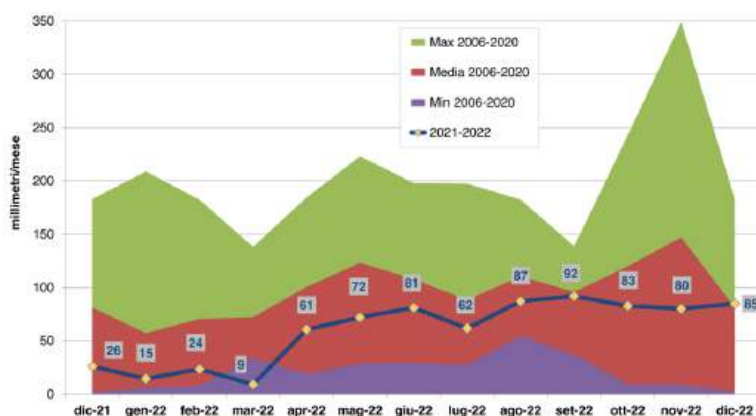


Figura 63 - Precipitazioni mensili 2022 (mm)

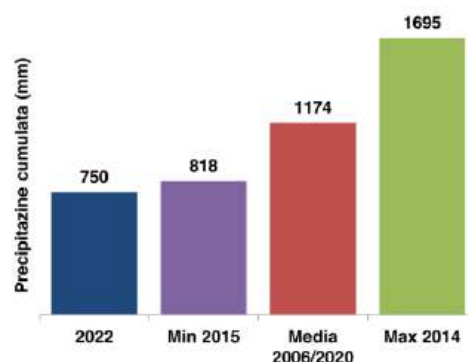


Figura 62 - Precipitazioni 2022 a confronto con min max e media del periodo (2006-2020)

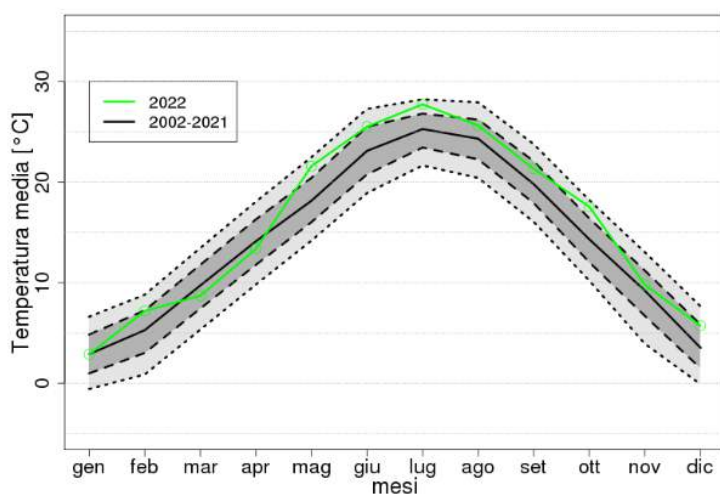


Figura 64 - Temperature medie mensili in Lombardia

Relativamente alla stagione estiva 2022, essa è stata caratterizzata da temperature medie mensili superiori alla media 2002-2021 nei mesi di giugno, luglio e agosto, condizione che ha contribuito ad un aumento rispetto al 2021 del numero di giorni di superamento delle soglie di informazione e allarme relative all'ozono.

Il 2022 ha chiuso con un'anomalia di temperatura media di  $+1.9\text{ }^{\circ}\text{C}$  rispetto alla media del periodo recente 1991-2020. Confrontando il 2022 con tutto il XX secolo (1901-2000), raggiungiamo un'anomalia di  $+3.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Molte località lombarde hanno inoltre registrato il più alto numero di “notti tropicali”, ossia quelle nelle quali la temperatura non è scesa al di sotto dei 20 °C. A guidare questa classifica la stazione di Milano Brera con ben 101 giorni (il 2012, con 86 giorni, scende in seconda posizione).

### / 8.2.2. Condizioni climatologiche locali

Le principali caratteristiche fisiche dell'area in cui si colloca il comune di Bovisio Masciago sono la spiccata continentalità dell'area, il debole regime del vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica.

Dal punto di vista dinamico, la presenza della barriera alpina influenza in modo determinante l'evoluzione delle perturbazioni di origine atlantica, determinando la prevalenza di situazioni di occlusione e un generale disaccoppiamento tra le circolazioni nei bassissimi strati e quelle degli strati superiori.

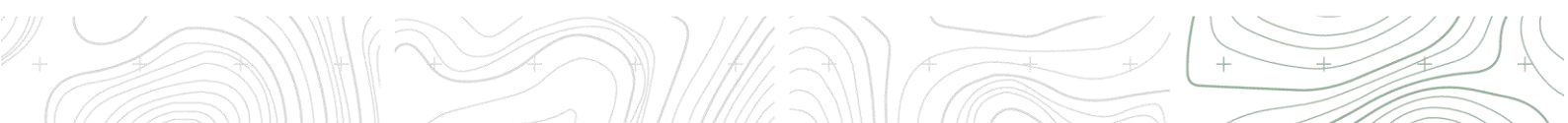
Nel **mesoclima padano**, le condizioni climatiche sono sostanzialmente di tipo continentale, con inverni rigidi ed estati calde, elevata umidità specie nelle zone con più ricca idrografia, nebbie frequenti specie in inverno, piogge piuttosto limitate (600-1100 mm/anno) e relativamente ben distribuite durante tutto l'anno; la ventosità è ridotta e frequenti sono gli episodi temporaleschi estivi.

In inverno l'area padana risulta sovente coperta da uno strato piuttosto spesso d'aria fredda che, in situazioni di scarsa ventilazione, determina la persistenza di formazioni nebbiose che tendono a diradersi solo nelle ore pomeridiane. In tale periodo le fasi perturbate sono poco frequenti anche se in taluni casi le masse d'aria umida ed instabile associate alle perturbazioni danno luogo a precipitazioni abbondanti, anche nevose.

In estate le temperature elevate associate all'alta umidità relativa ed alla scarsa ventilazione danno luogo a prolungati periodi di afa. Le precipitazioni estive risultano relativamente frequenti ed a prevalente carattere temporalesco. In generale si constata che la quantità di pioggia che cade in questa stagione è superiore a quella invernale anche se più irregolarmente distribuita.

In autunno il tempo è caratterizzato dall'ingresso sull'area padana di intense perturbazioni e le piogge che ne derivano sono in genere di rilevante entità. In complesso dunque la distribuzione annuale delle precipitazioni nell'area a clima padano presenta due massimi, uno principale in autunno (intorno a ottobre-novembre) ed uno secondario in primavera (intorno a maggio-giugno).

La classificazione climatica dei comuni italiani colloca Bovisio Masciago nella «zona E» con 2449 gradi giorno.



# Il clima

A Bovisio Masciago, le estati sono calde, gli inverni sono molto freddi, ed è parzialmente nuvoloso tutto l'anno. Durante l'anno, la temperatura in genere va da -1°C a 29°C ed è raramente inferiore a -5°C o superiore a 32°C.

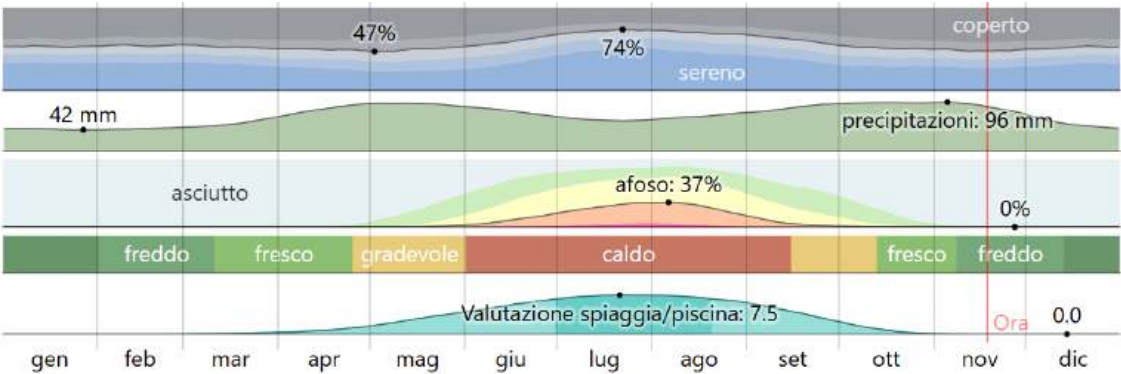


Figura 65 – Clima per mese a Bovisio Masciago. Fonte: WeatherSpark.com

## Le temperature

La stagione calda dura 3,3 mesi, dal 3 giugno al 13 settembre, con una temperatura giornaliera massima oltre 24°C. Il mese più caldo dell'anno è luglio, con una temperatura media massima di 28°C e minima di 19°C.

La stagione fredda dura invece 3,2 mesi, da 19 novembre a 27 febbraio, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 10 °C. Il mese più freddo dell'anno è gennaio, con una temperatura media minima di -1°C e massima di 6 °C.

127

| Media   | gen   | feb  | mar   | apr   | mag   | giu   | lug   | ago   | set   | ott   | nov   | dic  |
|---------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Elevata | 6 °C  | 9 °C | 14 °C | 17 °C | 22 °C | 26 °C | 28 °C | 28 °C | 24 °C | 17 °C | 11 °C | 7 °C |
| Temp.   | 2 °C  | 4 °C | 9 °C  | 12 °C | 17 °C | 21 °C | 24 °C | 23 °C | 19 °C | 13 °C | 8 °C  | 3 °C |
| Bassa   | -1 °C | 0 °C | 4 °C  | 8 °C  | 13 °C | 16 °C | 19 °C | 18 °C | 14 °C | 10 °C | 4 °C  | 0 °C |

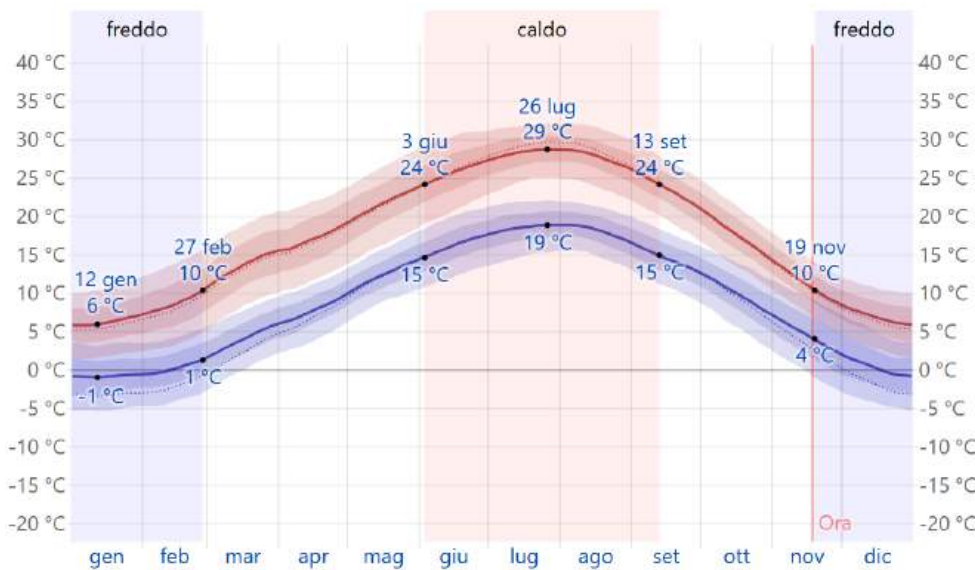


Figura 66 - La temperatura massima (riga rossa) e minima (riga blu) giornaliere medie, con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile. Le righe sottili tratteggiate rappresentano le temperature medie percepite. Fonte: WeatherSpark.com

## La nuvolosità

A Bovisio Masciago, la percentuale media di cielo coperto da nuvole è accompagnata da variazioni stagionali moderate durante l'anno.

Il periodo più sereno dell'anno inizia attorno al 18 giugno, dura 3,1 mesi e finisce attorno al 20 settembre.

Il mese più soleggiato è luglio, con condizioni medie soleggiate, prevalentemente soleggiate, o parzialmente nuvolose per il 73% del tempo.

Il periodo più nuvoloso dell'anno inizia attorno al 20 settembre, dura 8,9 mesi e finisce attorno al 18 giugno.

Il mese più nuvoloso a Bovisio Masciago è novembre, con condizioni medie coperte o prevalentemente nuvolose per il 51% del tempo.

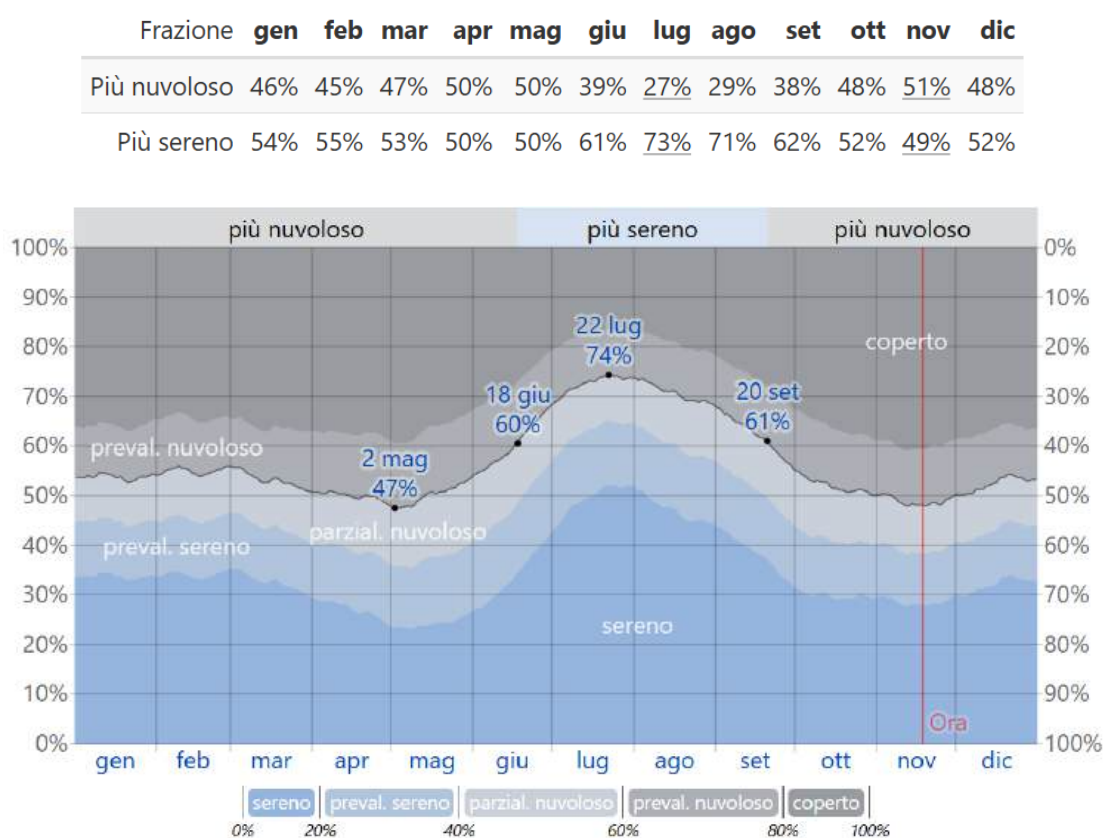


Figura 67 - Nuvolosità a Bovisio Masciago. Fonte: WeatherSpark.com. Il grafico mostra la percentuale di tempo trascorso in ciascuna fascia di copertura nuvolosa, categorizzata secondo la percentuale di copertura nuvolosa del cielo.

## Le precipitazioni

Un giorno umido è un giorno con al minimo 1 millimetro di precipitazione liquida o equivalente ad acqua.

La stagione più piovosa dura 7,6 mesi, dal 2 aprile al 20 novembre, con una probabilità di oltre il 26% che un dato giorno sia piovoso. Il mese con il maggiore numero di giorni piovosi è maggio, con in media 10,8 giorni di almeno 1 millimetro di precipitazioni.

La stagione più asciutta dura 4,4 mesi, dal 20 novembre al 2 aprile. Il mese con il minor numero di giorni piovosi è febbraio, con in media 4,5 giorni di almeno 1 millimetro di precipitazioni.



Fra i giorni piovosi, facciamo la differenza fra giorni con solo pioggia, solo neve, o un misto dei due. Il mese con il numero maggiore di giorni di solo pioggia è maggio, con una media di 10,8 giorni. In base a questa categorizzazione, la forma più comune di precipitazioni durante l'anno è solo pioggia, con la massima probabilità di 37% il 2 giugno.

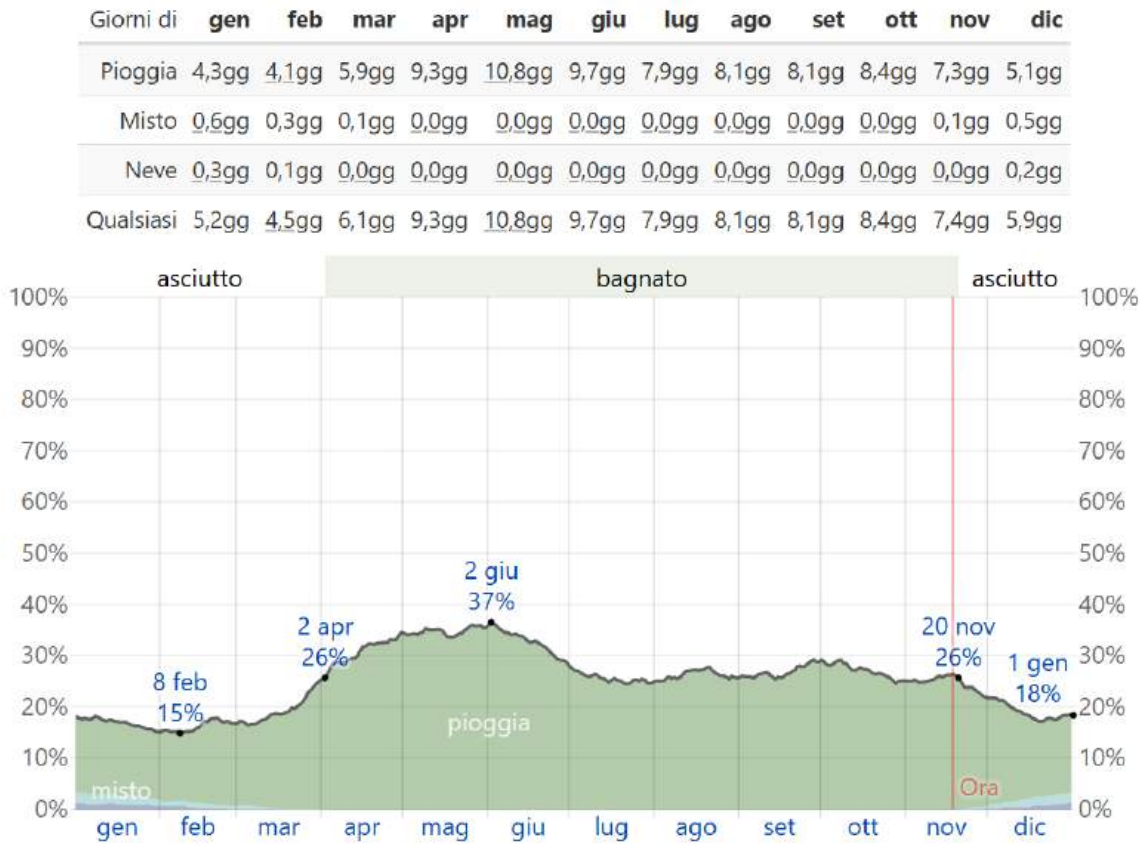


Figura 68 - Probabilità giornaliera di pioggia a Bovisio Masciago. Fonte: WeatherSpark.com. La percentuale di giorni i cui vari tipi di precipitazione sono osservati, tranne le quantità minime: solo pioggia, solo neve, e miste (pioggia e neve nella stessa ora).

Il mese con la maggiore quantità di pioggia è ottobre, con piogge medie di 95 millimetri. Il mese con la minore quantità è invece gennaio, con piogge medie di 40 millimetri.

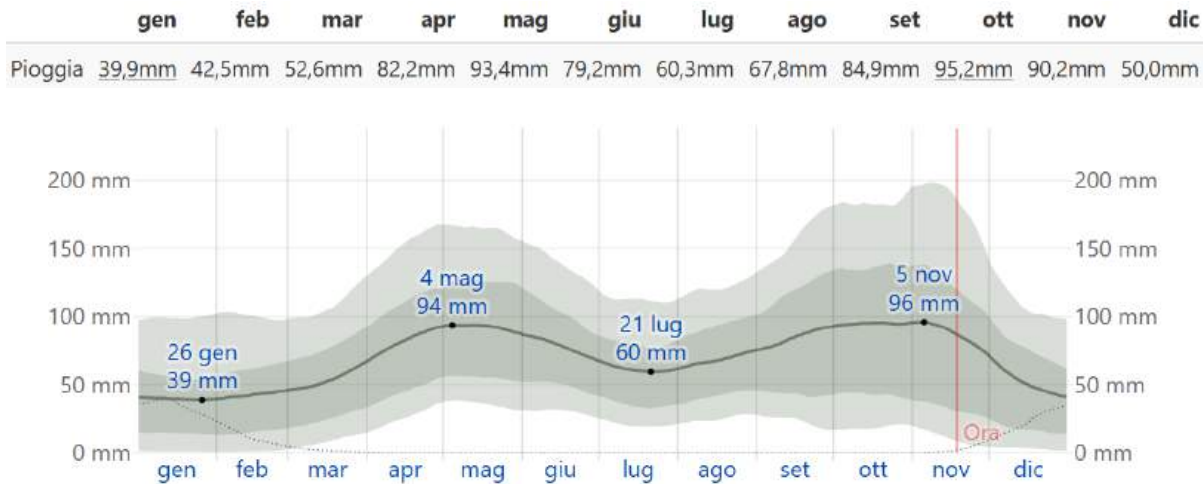


Figura 69 - Precipitazioni medie mensili a Bovisio Masciago. Fonte: WeatherSpark.com.

Nevicate

Come per la pioggia, prendiamo in considerazione le nevicate in un periodo mobile di 31 giorni centrato su ciascun giorno dell'anno.

Il periodo nevoso durante l'anno dura 1,4 mesi, da 18 dicembre al 29 gennaio, con nevicate in un periodo mobile di 31 giorni di almeno 25 millimetri. Il mese con la maggiore quantità di neve è gennaio, con nevicate medie di 36 millimetri.

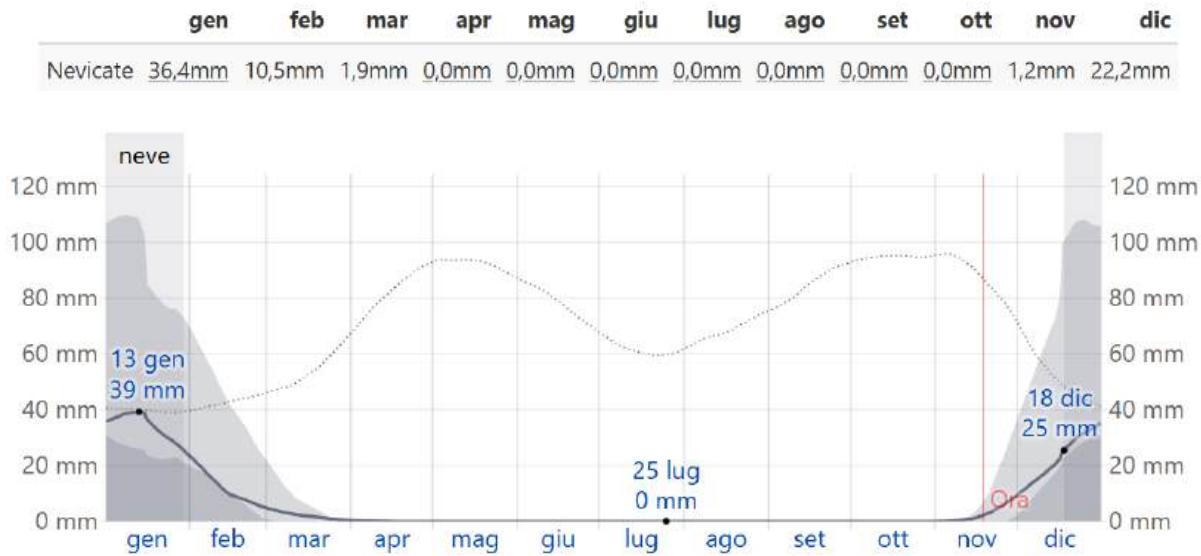


Figura 70 - Le nevicate medie (riga continua) accumulate durante un periodo mobile di 31 giorni centrato sul giorno in questione con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile. La riga tratteggiata sottile indica la pioggia media corrispondente.

Luce

La lunghezza del giorno a Bovisio Masciago cambia significativamente durante l'anno. Nel 2025, il giorno più corto è il 21 dicembre, con 8 ore e 41 minuti di luce diurna; il giorno più lungo è il 21 giugno, con 15 ore e 42 minuti di luce diurna.

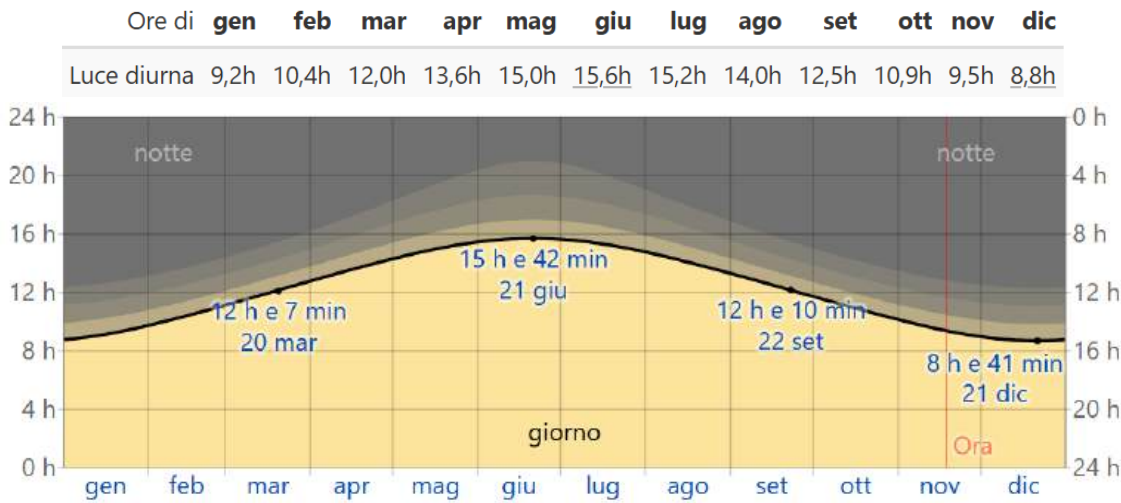


Figura 71 - Il numero di ore in cui il sole è visibile (riga nera). Dal basso (più giallo) all'alto (più grigio), le fasce di colore indicano: piena luce diurna, crepuscolo (civico, nautico e astronomico) e piena notte.

## L'umidità

Basiamo il livello di comfort sul punto di rugiada, in quanto determina se la perspirazione evaporerà dalla pelle, raffreddando quindi il corpo. Punti di rugiada inferiori danno una sensazione più asciutta e i punti di rugiada superiori più umida. A differenza della temperatura, che in genere varia significativamente fra la notte e il giorno, il punto di rugiada tende a cambiare più lentamente, per questo motivo, anche se la temperatura può calare di notte, dopo un giorno umido la notte sarà generalmente umida.

Bovisio Masciago vede significative variazioni stagionali nell'umidità percepita.

Il periodo più umido dell'anno dura 2,8 mesi, da 14 giugno all'8 settembre, e in questo periodo il livello di comfort è afoso, oppressivo, o intollerabile almeno per il 9% del tempo. Il mese con il maggior numero di giorni afosi è luglio, con 9,5 giorni afosi o peggio.

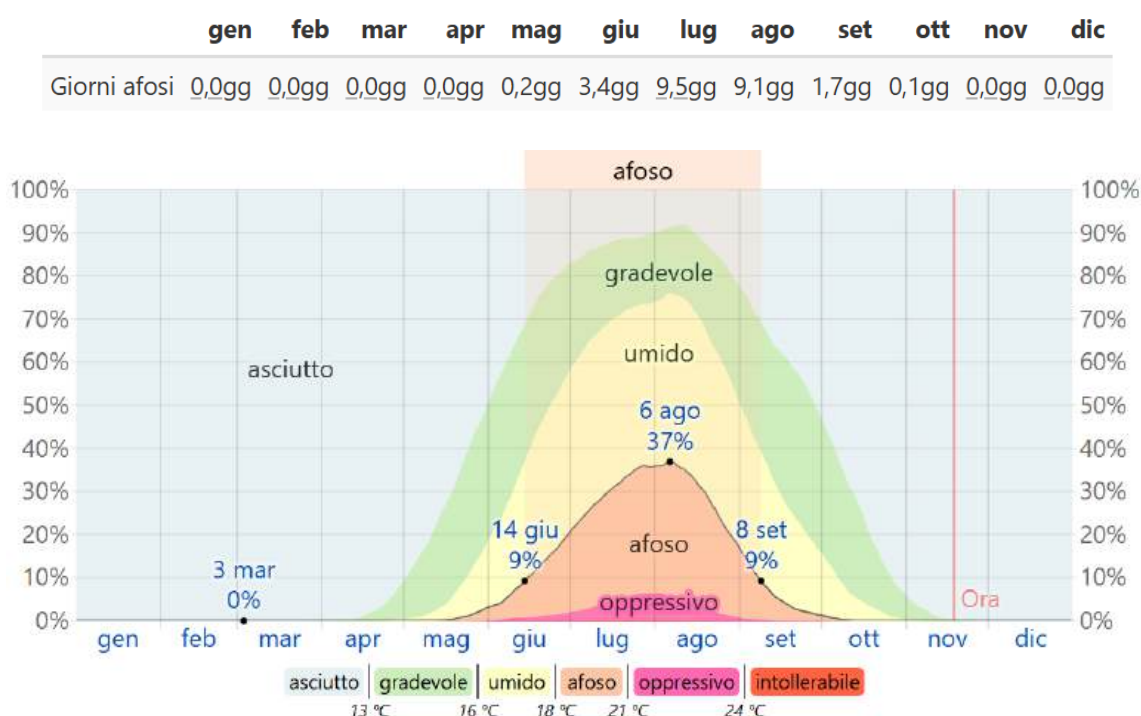


Figura 72 - La percentuale di tempo a diversi livelli di comfort umidità, categorizzata secondo il punto di rugiada.

## Il vento

Il vento in qualsiasi luogo dipende in gran parte dalla topografia locale e da altri fattori, e la velocità e direzione istantanee del vento variano più delle medie orarie.

Il periodo più ventoso dell'anno dura 4 mesi, dal 3 febbraio al 3 giugno, con velocità medie del vento di oltre 6,9 chilometri orari. Il giorno più ventoso dell'anno è aprile, con una velocità oraria media del vento di 8 chilometri orari.

Il periodo dell'anno più calmo dura 8 mesi, da 3 giugno al 3 febbraio. Il giorno più calmo dell'anno è agosto, con una velocità oraria media del vento di 6,4 chilometri orari.

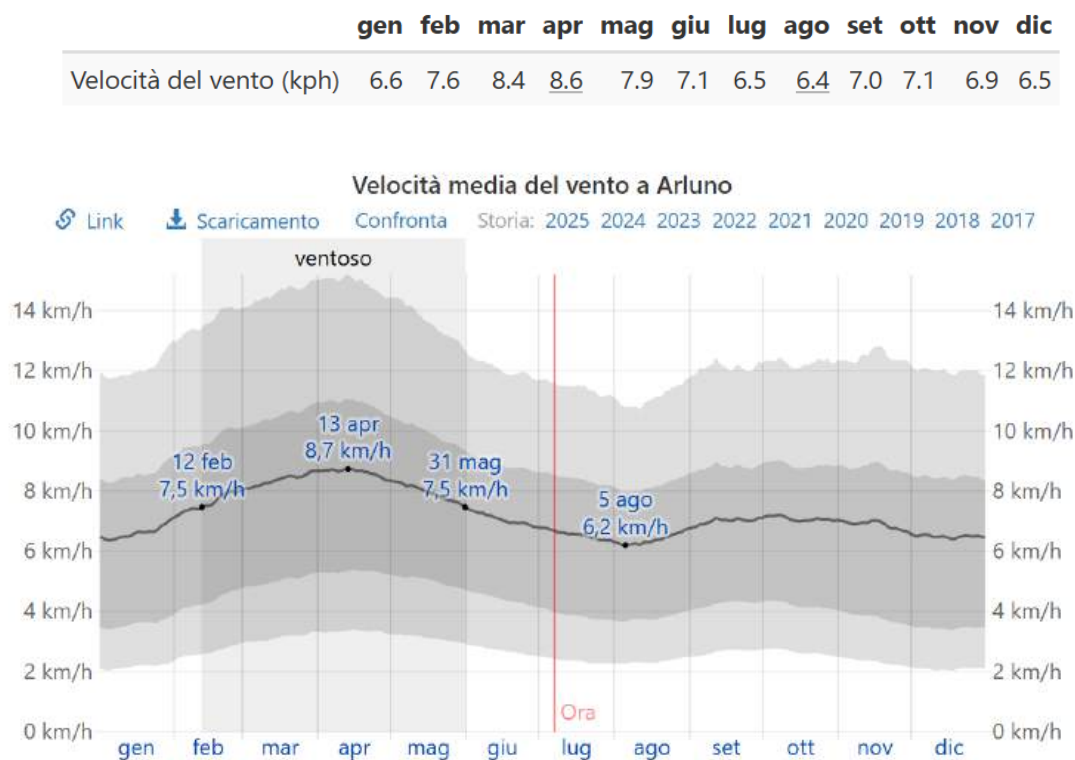


Figura 73 - La media delle velocità del vento orarie medie (riga grigio scuro), con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile.

La direzione oraria media del vento predominante a Bovisio Masciago varia durante l'anno.

Il vento è più spesso da est per 3,8 mesi, dal 31 gennaio al 26 maggio, e per 5,3 mesi, dal 19 giugno al 27 novembre, con una massima percentuale di 51% il 6 ottobre. Il vento è più spesso da sud per 3,4 settimane, dal 26 maggio al 19 giugno, con una massima percentuale di 37% il 31 maggio. Il vento infine è più spesso da nord per 2,1 mesi, dal 27 novembre al 31 gennaio, con una massima percentuale di 46% il 1° gennaio.

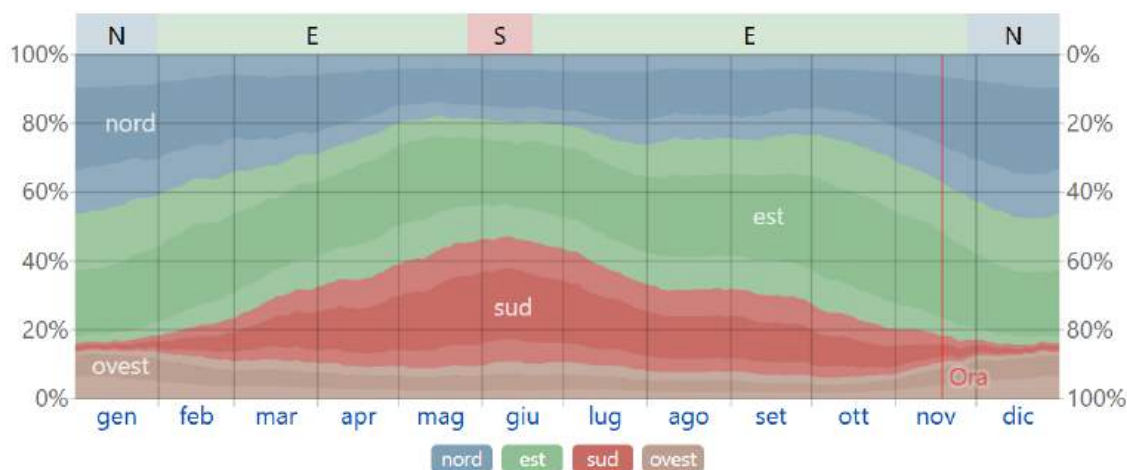


Figura 74 - Direzione del vento a Bovisio Masciago. Fonte: *WeatherSpark.com*

La percentuale di ore in cui la direzione media del vento proviene da ciascuno dei quattro punti cardinali, escludendo le ore in cui la velocità media del vento è inferiore a 1,6 km/h. Le aree leggermente colorate ai confini rappresentano la percentuale di ore in cui il vento proviene dalle direzioni intermedie implicite (nord-est, sud-est, sud-ovest e nord-ovest).



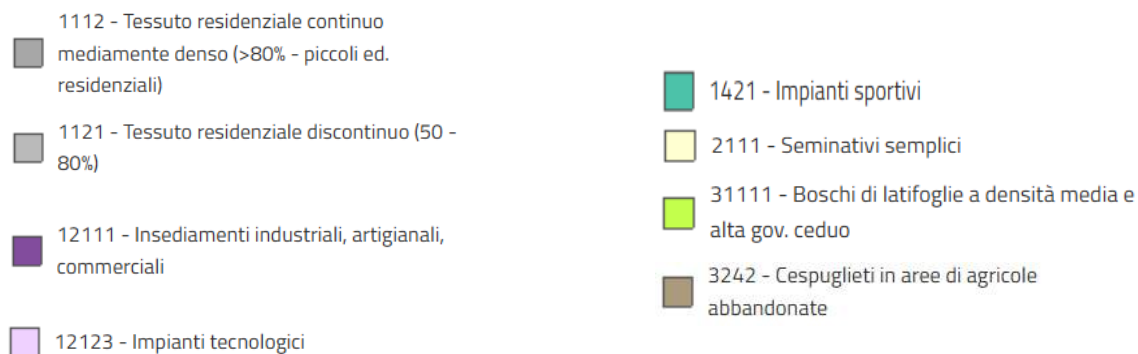
### /8.3 Uso del suolo

Il territorio del comune di Bovisio Masciago presenta una struttura insediativa articolata. Il nucleo centrale è occupato da un tessuto residenziale continuo mediamente denso, circondato da una vasta area di tessuto residenziale discontinuo, che si collega con i comuni contermini di Cesano Maderno a nord e di Varedo a sud. A nord-est e sud-ovest del centro urbano si sviluppano aree produttive, industriali e artigianali, spesso collocate in prossimità delle principali infrastrutture viarie e ferroviarie che attraversano il comune da nord a sud e da ovest a est. La porzione orientale del territorio comunale è agricola, con una dominanza dei seminativi semplici; presenza anche di impianti tecnologici. Non mancano orti familiari. Ad ovest invece si rilevano ambiti naturalistici di valore: boschi di latifoglie, vegetazione delle aree umide e delle torbiere e cespuglieti. Il sistema del verde comprende inoltre parchi, giardini urbani e impianti sportivi.



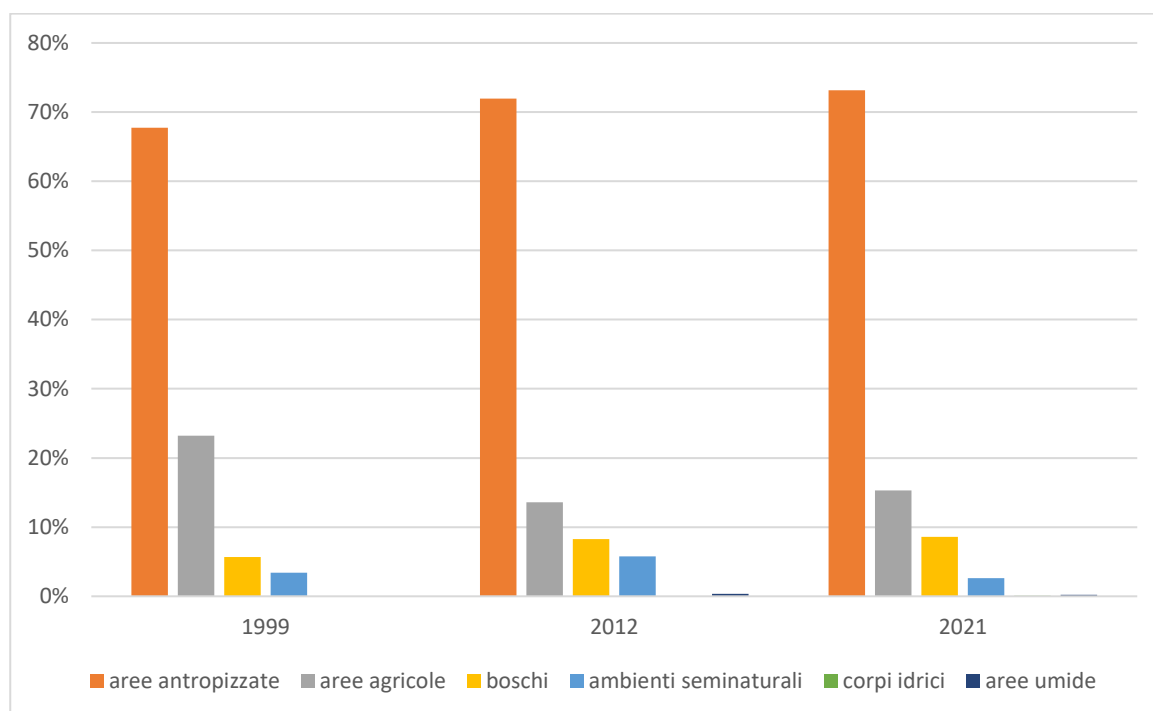
133

Figura 75 - Geoportale Lombardia - DUSAF 2021





L'analisi dell'evoluzione temporale dell'uso del suolo nel comune di Bovisio Masciago è resa possibile grazie alle carte della destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali (DUSAF), riferita agli anni 1999 (DUSAF 1.0), 2012 (DUSAF 4.0) e 2021 (DUSAF 7.0).



Si può notare che la maggior parte delle aree comunali risultano antropizzate, attestandosi intorno al 70% della superficie totale, avendo raggiunto sostanzialmente la struttura urbana attuale, con la restante parte occupata principalmente da aree agricole; una minima superficie è occupata da boschi e aree seminaturali. In questo arco di tempo si nota anche come la superficie agricola sia diminuita dal 1999 al 2021, con però crescita del valore boschivo e naturalistico.

### / 8.3.1. Quadri ambientali di riferimento

I Quadri Ambientali di Riferimento (QAR), introdotti con l'adeguamento del PTR alla LR31/14, sono finalizzati a delineare insiemi territoriali minimi, connotati da caratteri ambientali congruenti al loro interno, entro i quali gli indicatori di contesto assumano una ridotta variabilità così da consentire, in prospettiva, la definizione di un panel di indicatori con valori omogenei internamente alla realtà territoriale considerata.

La Provincia di Monza e Brianza, a partire dai QAR, ha operato minime modifiche funzionali a ricondurre tali unità territoriali al solo territorio provinciale (si tratta principalmente di una ricollocazione di alcuni comuni posti ai confini amministrativi) e ha rinominato tali unità QAP.

I QAP individuati sono n.10 e sono rappresentati nell'immagine a seguire.



Figura 76 – QAP Quadri Ambientali di Riferimento provinciali

Il comune di Bovisio Masciago rientra nel QAP n. 2, assieme ai comuni di Varedo, Limbiate, Cesano Maderno, Seveso, Barlassina e Meda.

135

Sulla base di detta individuazione, è stato indagato l'aspetto della qualità del sistema della mobilità, al fine di applicare all'interno dei Piani comunali, le variabili di adattabilità delle soglie di riduzione assegnate al QAP di appartenenza.

Sulla base della valutazione della qualità dell'aria (effettuata per QAP attraverso i livelli di concentrazione di PM10 e NOx) e della valutazione della congestione stradale (effettuata per QAP nello scenario di piano al 2025) sono individuate n.3 classi di criticità. Il Comune, in base al QAP di appartenenza, applica la maggiorazione della soglia di riduzione assegnata nella misura indicata nella tabella a seguire.

| Classi criticità del sistema di mobilità | QAP n.        | Punti di maggiorazione soglia |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| 0-2 poco critico                         | 1, 5, 9, 10   | 0                             |
| 3 critico                                | 8             | 1                             |
| 4 molto critico                          | 2, 3, 4, 6, 7 | 2                             |

Il comune di Bovisio Masciago, inserito nel QAP n. 2, appartiene alla classe di criticità del sistema della mobilità 4-molto critico, quindi deve applicare il livello di maggiorazione della soglia di riduzione più alto.

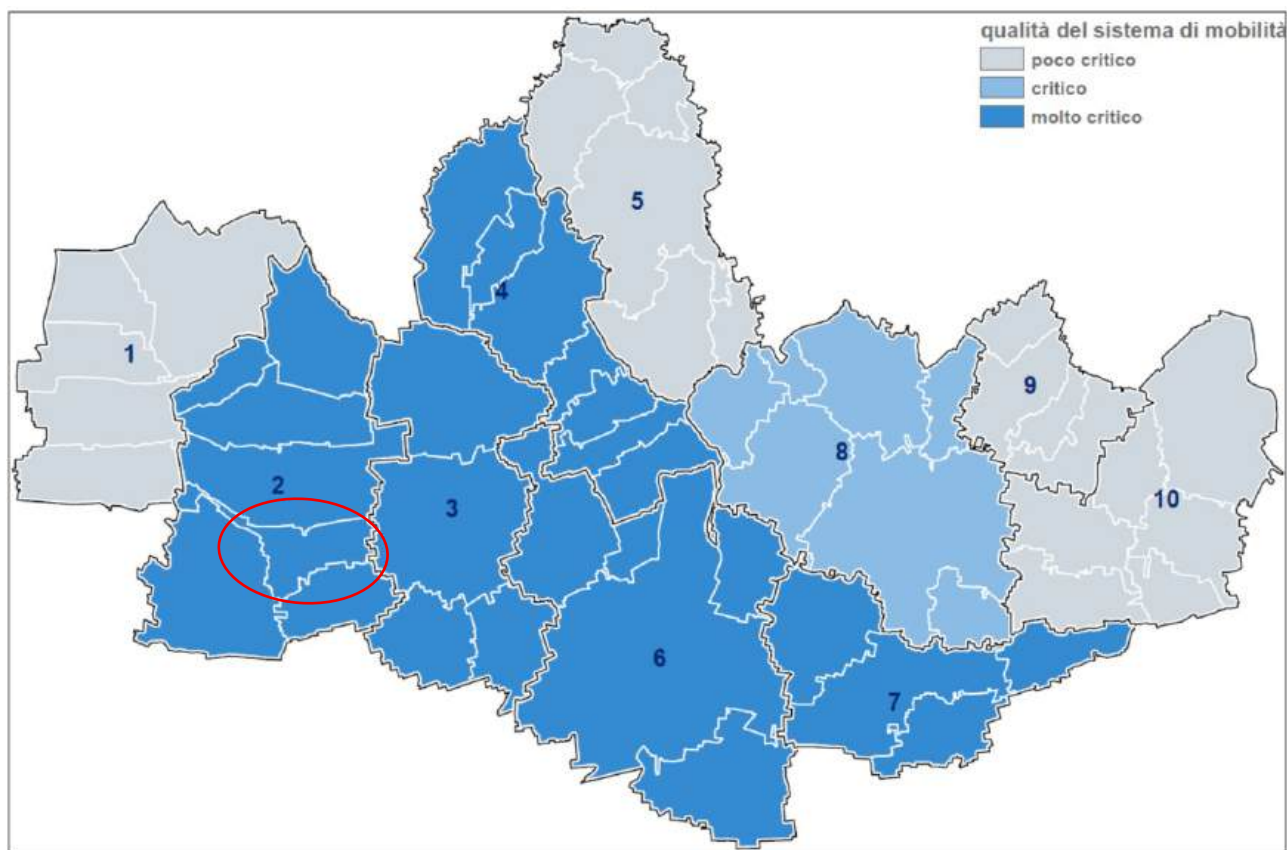


Figura 77 – Qualità dei sistemi di mobilità per QAP

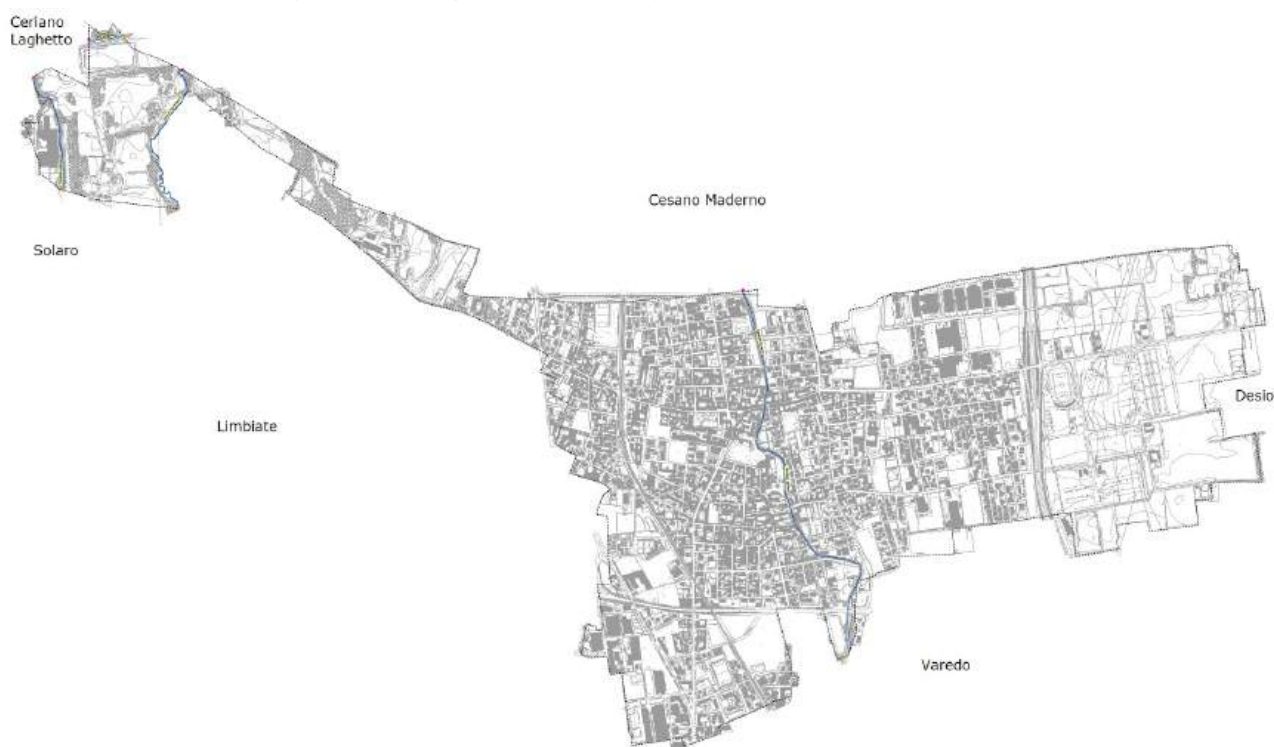
## /8.4 Acque

### /8.4.1. Reticolo idrico

Il reticolo idrografico che caratterizza il Comune di Bovisio Masciago è costituito principalmente da tre corsi d'acqua, il Torrente Seveso, il Torrente Garbogera e il Torrente Lombra che sono inseriti nel reticolo idrografico principale.

Il Torrente Seveso scorre all'interno del territorio comunale per circa 2 km, con percorso obbligato, cioè incanalato in argini essenzialmente artificiali, in muratura o in terra. Non sono presenti confluenze con affluenti minori, come avviene per la zona più a Nord, ma a questo proposito si deve considerare l'intensa antropizzazione dell'area e della conseguente tombinatura cui possono essere stati soggetti eventuali rogge e valleciole.

Il Torrente Garbogera e il Torrente Lombra sono presenti in un settore marginale del territorio in quanto posti nella zona dell'altopiano delle Groane, collocati lungo i limiti dell'area comunale stessa (il Garbogera ad Est, e il Lombra ad Ovest). Entrambi i corsi d'acqua scorrono incassati di alcuni metri rispetto la quota sommitale del terrazzo con andamento piuttosto irregolare a formare piccoli meandri.



137

Figura 78 – Carta del reticolo idrico

#### Corsi d'acqua pubblici (DGR 4/12028/86)

**Principale (All A Dgr 7/7868/02 e Dgr 7/13950/03)**

#### Competenza regionale

Torrente Lombra (MI010)  
Torrente Garbogera (MI012)  
Torrente Seveso (MI016)

**Minore (All B Dgr 7/7868/02 e Dgr 7/13950/03)**

#### Competenza comunale

Rio Valletto

### / 8.4.2. PAI e PGRA - Rischio idraulico

I Piani territoriali in oggetto sono regolamentati da quanto segue:

- Decreto del Presidente della Repubblica n° 380, 6 giugno 2001, Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
- Legge Regionale 11 marzo 2005, N. 12 e s.m.i. - Legge per il Governo del Territorio;
- Legge Regionale 15 marzo 2016, N.4 – Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d’acqua.
- Regolamento Regionale n° 4, 24 marzo 2006, recante “Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell’articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26”.
- Regolamento Regionale n° 7, 24 aprile 2006, recante “Norme tecniche per la costruzione delle strade”.
- Regolamento Regionale n° 7, 23 novembre 2017, recante “Criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell’articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)” e s.m.i.

#### **PAI - Piano per l’Assetto Idrogeologico**

Il Piano per l’Assetto idrogeologico (PAI) si pone l’obiettivo di ridurre il rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l’incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Nel PAI vengono riportate le aree soggette a dissesto idrogeologico o idraulico ed in particolare:

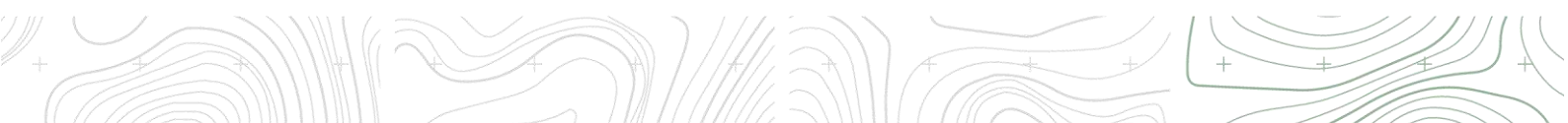
- a) La delimitazione delle fasce fluviali (fascia A, fascia B, fascia B di progetto e fascia C) del Fiume Po e dei principali affluenti.
- b) La delimitazione e classificazione in base alla pericolosità, delle aree interessate da fenomeni franosi, valanghe, esondazione torrentizia e di conoide (elaborato 2 – Allegato 4), che caratterizzano il reticolo idrografico di montagna.
- c) La perimetrazione e la zonazione delle “aree a rischio idrogeologico molto elevato” in ambiente collinare e montano (zona 1 e zona 2) e sul reticolo idrografico principale e secondario nelle aree di pianura (zona I e zona BPr) - Elaborato 2 - Allegato 4.1.

Il PAI, attraverso le sue Norme di Attuazione, regola anche le attività consentite o escluse nelle aree ad esso assoggettate.

Le norme sono state recentemente aggiornate (decreto del presidente del Consiglio dei ministri del 22 febbraio 2018), a seguito della redazione del “Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Bacino del Po – PGRA), ed alla conseguente necessità di integrare i due strumenti pianificatori.

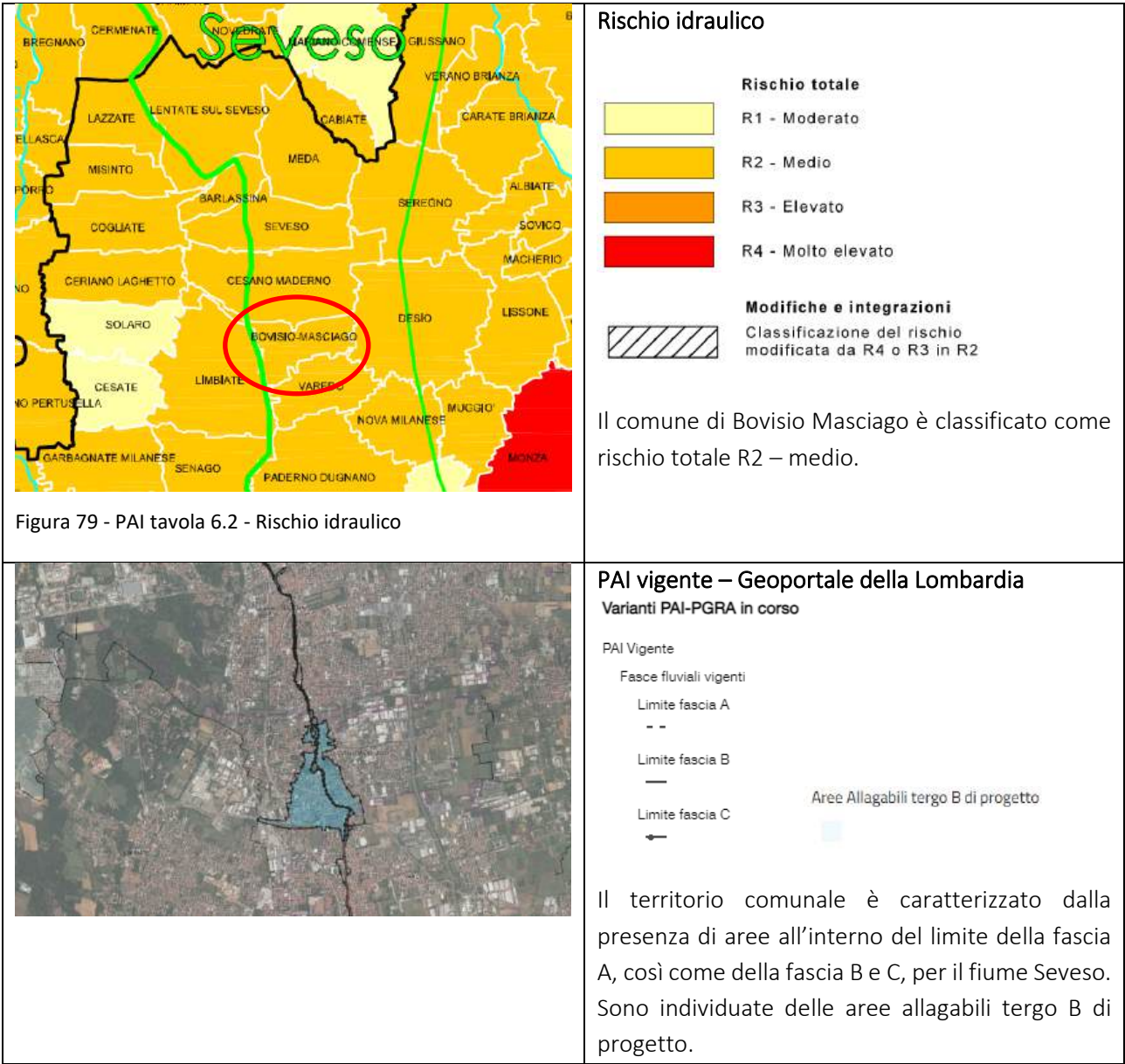
Rimandando alla lettura del PAI per una visione completa del piano, di seguito si riepilogano gli elementi principali ritenuti significativi ai fini della presente valutazione.

Come precedentemente riportato il Piano individua le fasce di esondazione del Fiume Po e dei suoi principali affluenti, così definitive dall’Art. 28 della NdA ed Allegato 3 “metodi di delimitazione delle fasce fluviali”:





- a) Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento.
- b) Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento. Il piano indica inoltre con apposito segno grafico (limite di progetto tra la fascia B e la fascia C) le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio.
- c) Aree di inondazione per la piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.



**PGRA - Piano di Gestione Rischio Alluvione**

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) si pone l'obiettivo di individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

Il Piano è costituito principalmente da 2 elaborati grafici: le mappe di pericolosità e le mappe del rischio.

Le mappe di pericolosità evidenziano le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di:

- bassa probabilità (P1 - alluvioni rare con T=500 anni);
- media probabilità (P2- alluvioni poco frequenti T=100-200 anni);
- alta probabilità (P3 - alluvioni frequenti T=20-50 anni).

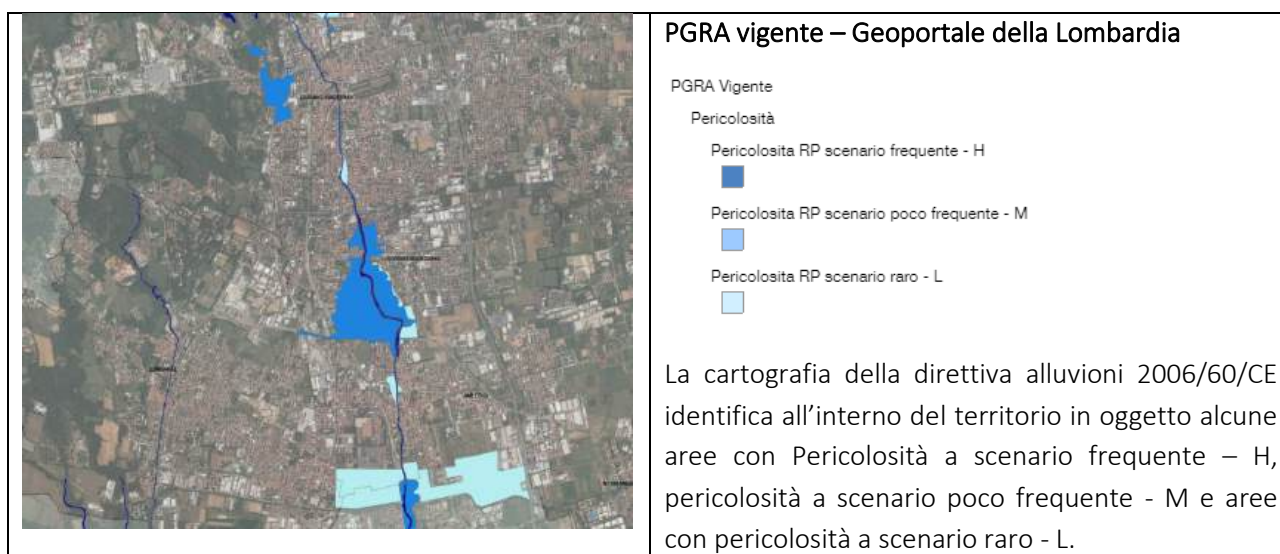
caratterizzandone l'intensità (estensione dell'inondazione, altezze idriche, velocità e portata).

Le mappe identificano ambiti territoriali omogenei distinti in relazione alle caratteristiche e all'importanza del reticolo idrografico e alla tipologia e gravità dei processi di alluvioni prevalenti ad esso associati, secondo la seguente classificazione:

- **Reticolo principale (RP):** costituito dall'asta principale del fiume Po e dai suoi maggiori affluenti nei tratti di pianura e nei principali fondivalle montani e collinari (lunghezza complessiva pari a circa 5.000 km).
- **Reticolo secondario collinare e montano (RSCM):** costituito dai corsi d'acqua secondari nei bacini collinari e montani e dai tratti montani dei fiumi principali.
- **Reticolo secondario di pianura (RSP):** costituito dai corsi d'acqua secondari di pianura, naturali e artificiali, in buona parte gestiti dai Consorzi di bonifica e irrigui nella medio-bassa pianura padana.
- **Aree costiere marine (ACM):** sono le aree costiere del mare Adriatico in prossimità del delta del fiume Po.
- **Aree costiere lacuali (ACL):** sono le aree costiere dei grandi laghi alpini (Maggiore, Como, Garda, ecc.).

140

Le mappe del rischio di alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dell'evento alluvionale, individuando il numero indicativo di abitanti interessati, le infrastrutture e strutture strategiche, i beni ambientali, storici e culturali esposti, la distribuzione e la tipologia delle attività economiche, gli impianti a rischio di incidente rilevante, e per ultimo le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e/o colate detritiche.



## /8.5 Biodiversità e Paesaggio

### / 8.5.1. Piano Regionale delle Aree Protette

Le aree naturali protette in Italia sono classificate dalla legge 394/91 che istituisce anche l'Elenco ufficiale delle aree protette, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti, a suo tempo, dal Comitato nazionale per le aree protette.

- Attualmente il sistema delle aree naturali protette è così classificato:
- Parchi Nazionali;
- Parchi naturali regionali e interregionali;
- Riserve naturali;
- Zone umide di interesse internazionale;
- Altre aree naturali protette;
- Aree di reperimento terrestri e marine.

Il Piano Regionale delle Aree Protette è previsto dalla la legge n. 86 del 1983 della Regione Lombardia concernente il “Piano generale delle Aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle Riserve, dei Parchi e dei Monumenti naturali nonché delle Aree di particolare rilevanza naturale e ambientale” che lo indica come strumento di indirizzo e di programmazione tecnico-finanziaria delle azioni necessarie alla valorizzazione del sistema regionale delle aree protette e definisce la procedura per la sua approvazione. Con la direttiva 92/42 è stata istituita nel 1992 la rete ecologica europea “Natura 2000”, CEE.

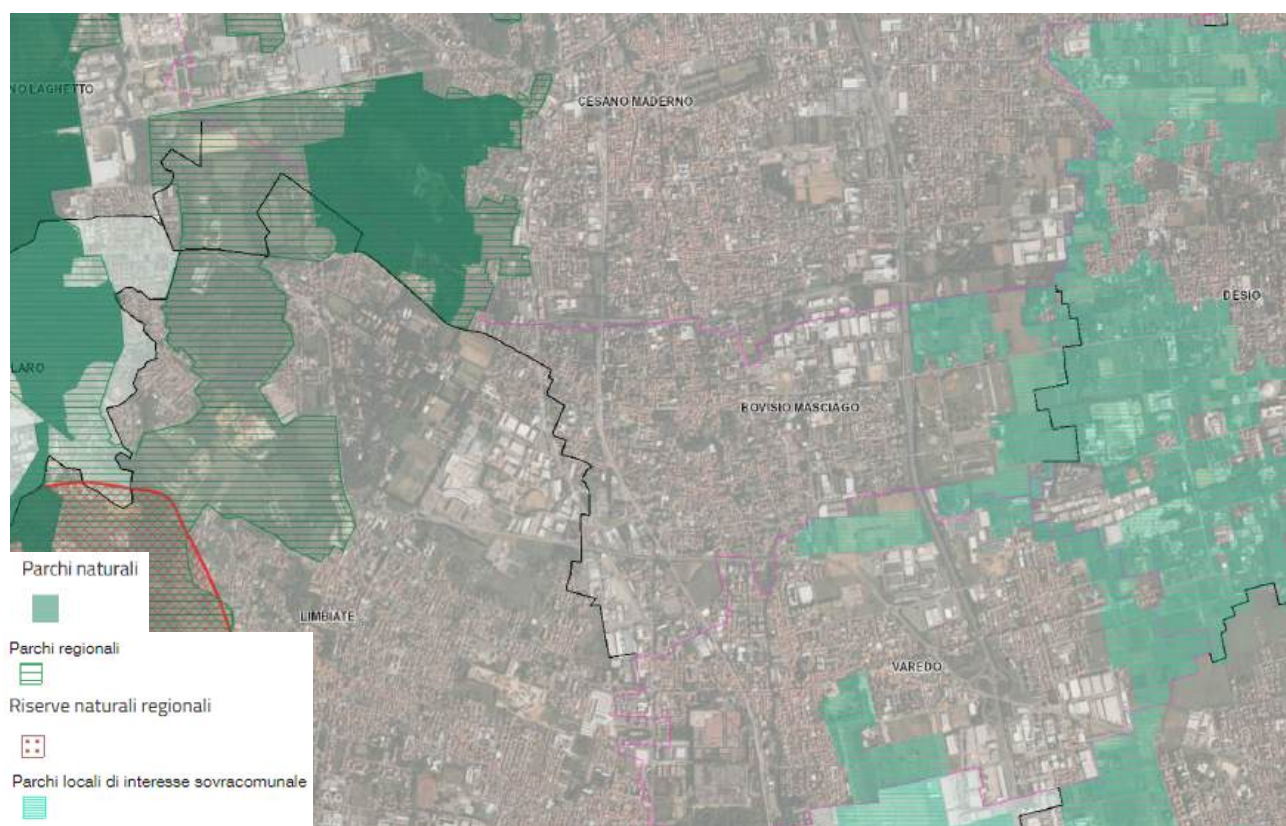


Figura 80 - Geoportale Lombardia – Aree protette



Il territorio comunale risulta caratterizzato dalla presenza delle seguenti aree naturali protette:

- Parco delle Groane (parco regionale)
- Plis Gru.Bria.
- Parco naturale delle Groane.

**Il Parco Regionale delle Groane** rappresenta una zona di grande interesse geologico e botanico all'interno del più vasto territorio di brughiera che occupa l'alta pianura lombarda, costituito da ripiani argillosi "ferrettizzati" che determinano una specificità ambientale e floristica. Occupa una superficie di oltre 7.700 ettari ad ovest della valle del Seveso e per metà circa del suo territorio appartiene alla Provincia di Monza e Brianza.

Circa 1.000 ettari della sua superficie hanno un elevato valore naturalistico, tanto da formare due siti d'importanza comunitaria ai fini della direttiva "Habitat"; la Pineta di Cesate e i Boschi delle Groane.

Gli atti approvativi degli strumenti di pianificazione del Parco regionale delle Groane sono molteplici, in funzione anche dei successivi ampliamenti che hanno caratterizzato il territorio del Parco:

- Approvazione Parco naturale e ampliamento dei confini del Parco con LR n. 7 del 29.04.2011,
- Approvazione della Variante Generale al PTC – Piano Territoriale di Coordinamento con DGR del 25.7.2012 n. IX/3814,
- Approvazione della Variante al PTC per le zone di ampliamento con DGR n. X/1729 del 30.04.2014,
- Approvazione ampliamento dei confini del Parco con LR n. 39 del 28.12.2017 per:
  - l'adesione dei comuni di Cantù, Cermenate, Cucciago, Fino Mornasco e Vertemate con Minoprio, nonché per l'incremento delle aree a parco nei comuni di Arese e Garbagnate Milanese già appartenenti al parco;
  - l'accorpamento della riserva naturale Fontana del Guercio e del PLIS della Brughiera Briantea nelle aree dei comuni di Cabiante, Carimate, Carugo, Figino Serenza, Lentate sul Seveso, Mariano Comense, Meda e Novedrate.

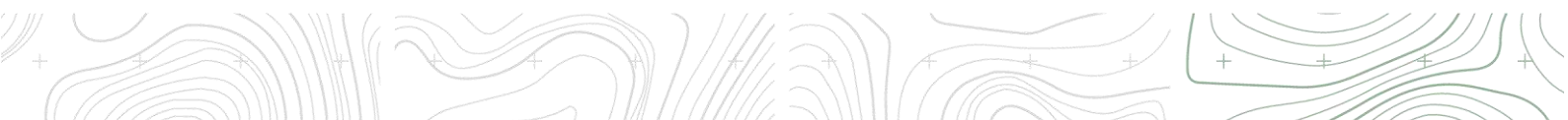
142

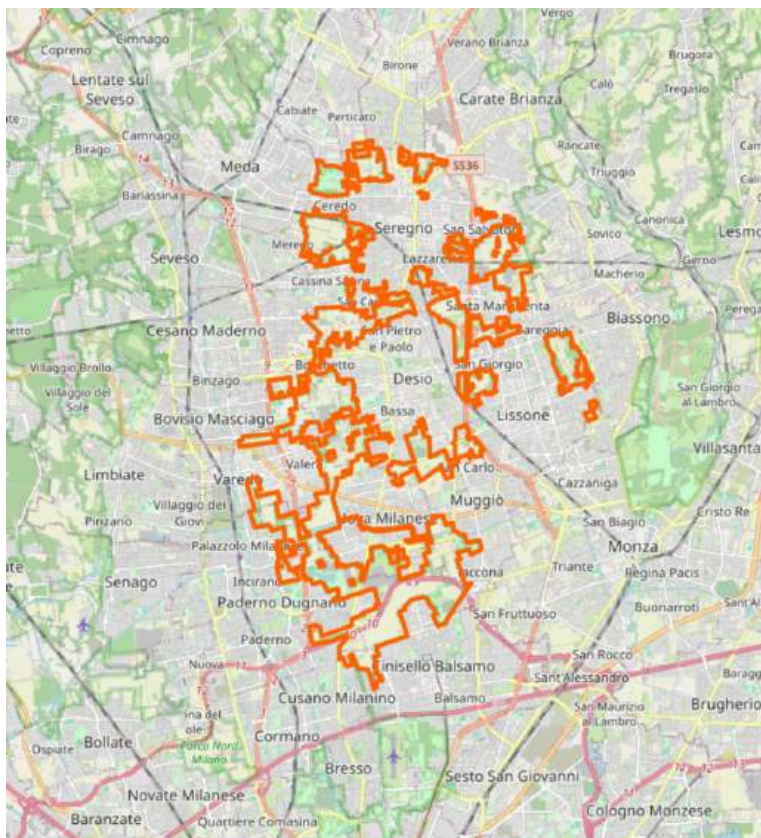
Nel mese di dicembre 2021 è stata adottata la Variante generale al Piano territoriale di coordinamento e Piano del parco naturale delle Groane, finalizzata alle aree di ampliamento, alla stesura delle norme per il parco naturale e all'adeguamento ed aggiornamento delle norme tecniche.

Il **Parco Grubria** nasce per fusione dei preesistenti PLIS Grugnotorto Villorese e PLIS della Brianza Centrale.

Primo riconoscimento: Decreto Deliberativo Presidenziale della Provincia di Monza e Brianza n. 98 del 08/09/2020; Decreto del Sindaco Metropolitano n. 77 del 23/03/2023.

Comuni: Bovisio Masciago (MB), Desio (MB), Lissone (MB), Muggiò (MB), Nova Milanese (MB), Seregno (MB), Varedo (MB), Cinisello Balsamo (MI), Cusano Milanino (MI), Paderno Dugnano (MI).





Il Parco è situato nella porzione centro-settentrionale del territorio della Città Metropolitana di Milano e in quella occidentale della provincia di Monza e Brianza, fra l'alta pianura irrigua del Villoresi e la media pianura irrigua dei fontanili, in un ambito densamente urbanizzato, attraversato da importanti direttrici di comunicazione (quali la A52 Tangenziale Nord Milano e la ex SS35 Milano Meda) e caratterizzato da scarsi spazi aperti limitati alle frange tra un centro urbano e l'altro.

Il PLIS comprende principalmente aree agricole a seminato semplice, con complessi rurali ancora attivi, ma dispone anche di zone umide, sorte in vecchie cave, e relitti di boschi planiziali che hanno notevoli potenzialità di ricostruzione ambientale ed ecologica del territorio.

Per la sua posizione, il territorio del Parco costituisce una indispensabile struttura di connessione ecologica tra i parchi regionali Nord Milano, Groane e Valle Lambro.

143

Sono obiettivi del Parco:

- a) la gestione del territorio affidato ai fini della sua salvaguardia, conservazione e sviluppo ambientale tenendo conto dell'esercizio delle attività agricole insediate;
- b) la razionalizzazione della pianificazione ambientale e della gestione delle aree destinate a parco;
- c) l'acquisizione di aree comprese nei limiti del parco per consentire la salvaguardia delle attività agricole o per una loro sistemazione ambientale e naturalistica fruibile dalla cittadinanza;
- d) il coordinamento della realizzazione degli interventi nel territorio del Parco, svolti anche per il tramite dei singoli comuni;
- e) la promozione dell'informazione e dell'educazione ambientale mediante iniziative culturali e divulgazioni atte a favorire la conoscenza dell'ambiente naturale e paesistico;
- f) la promozione dello sviluppo socio-economico, attraverso la prioritaria valorizzazione delle attività agricole.



## / 8.5.1. RER - Rete Ecologica Regionale

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali e i P.G.T./P.R.G. comunali; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

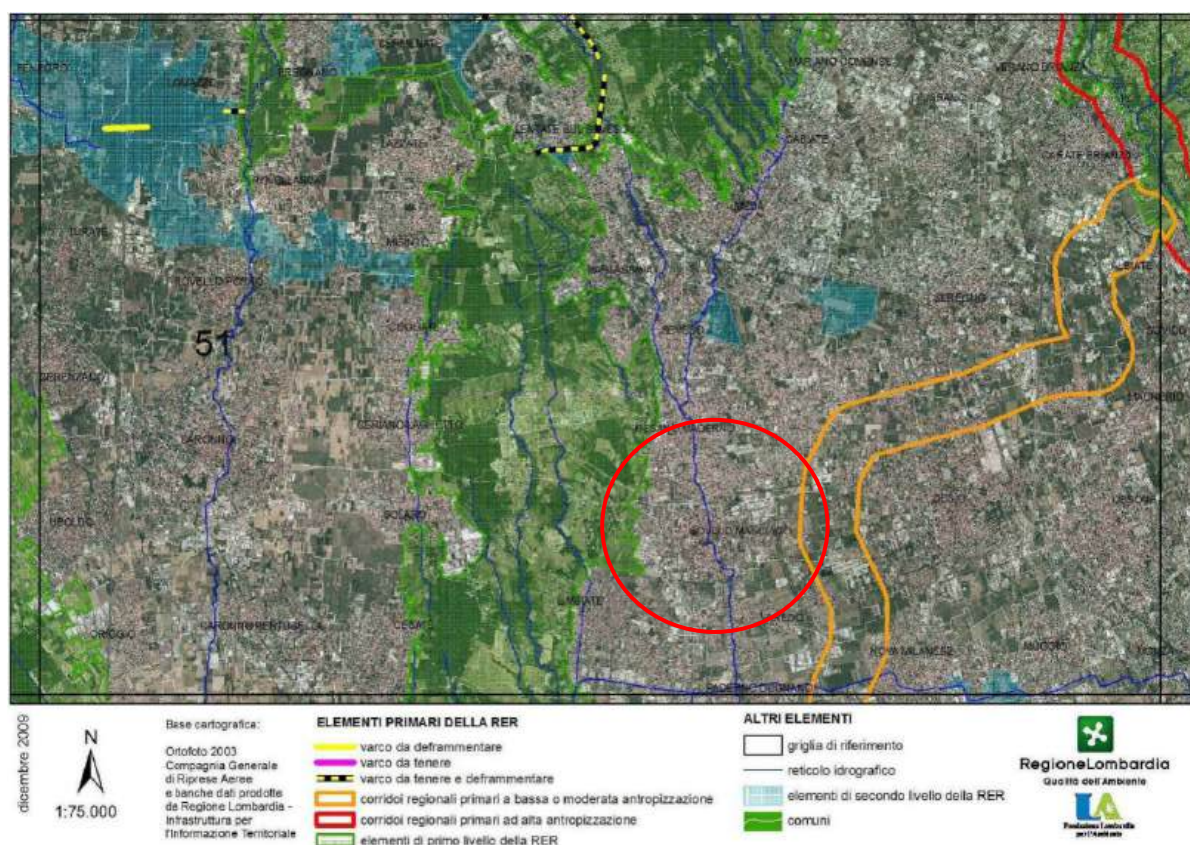


Figura 81 – RER, Tavola 51

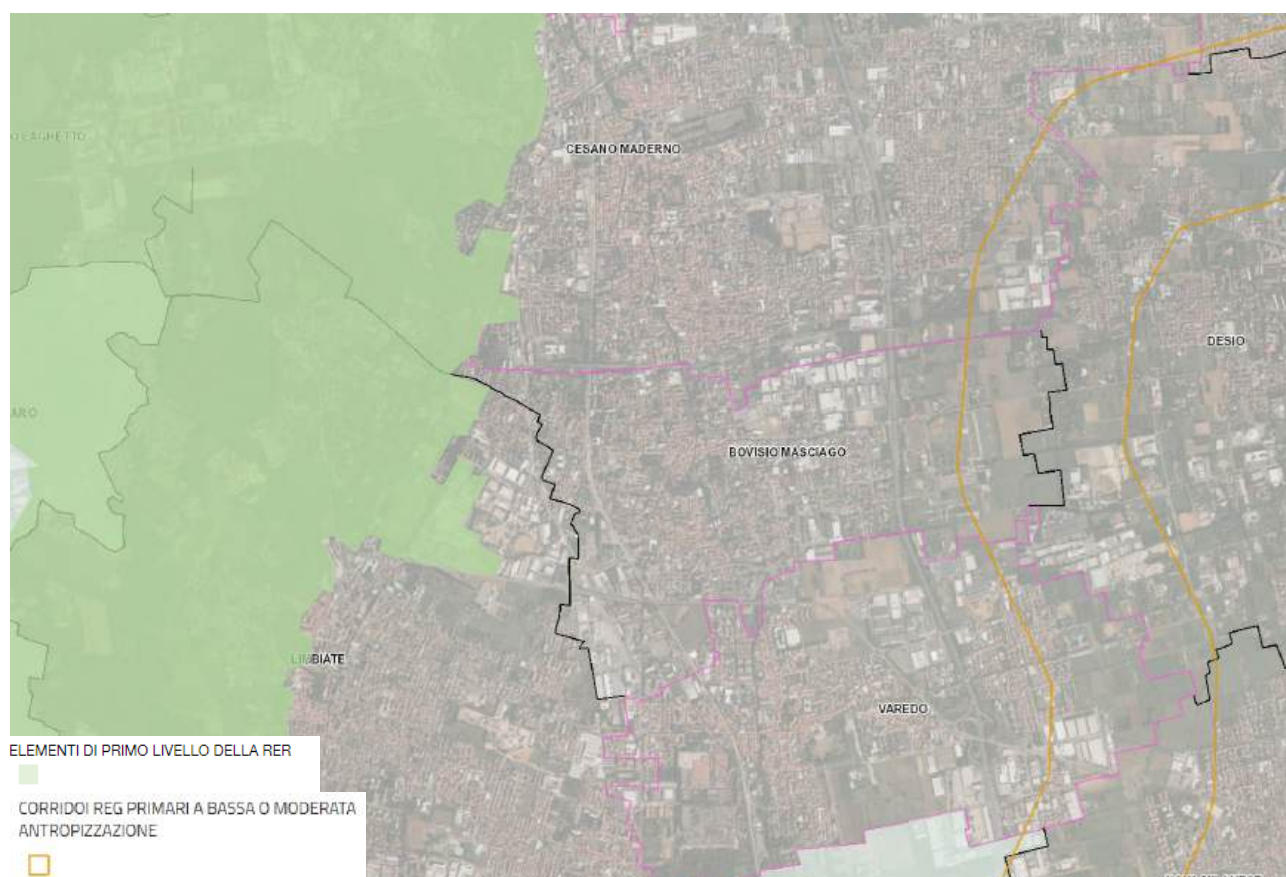


Figura 82 - RER Geoportale Regione Lombardia

Si rilevano elementi di primo livello della Rete Ecologica Regionale nella porzione occidentale del territorio comunale, mentre ad est è presente un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione.



## RETE ECOLOGICA REGIONALE

|                        |        |
|------------------------|--------|
| <b>CODICE SETTORE:</b> | 51     |
| <b>NOME SETTORE:</b>   | GROANE |

**Province:** MI, VA, CO

### DESCRIZIONE GENERALE

Settore fortemente urbanizzato dell'alto milanese, che però presenta importanti aree sorgente in termini di rete ecologica quali le Groane, la Brughiera Briantea, i Boschi di Turate e un tratto di Valle del Lambro. Comprende inoltre altre aree di pregio quali il Parco regionale Bosco delle Querce, la Valle del Lura, il PLIS della Brianza centrale e parte del PLIS Grugnotorto – Villorosi.

Le Groane, in particolare, occupano il più continuo ed importante terreno semi-naturale dell'alta pianura a nord di Milano, caratterizzato da un mosaico di boschi misti di Pino silvestre, Farnia, Castagno, Betulla, Carpino nero; brughiere relitte a Brugo; stagni; "fossi di groana", ovvero canali a carattere temporaneo scavati nell'argilla grazie allo scorrimento dell'acqua piovana e ospitanti numerose specie di anfibi durante la riproduzione. Il Parco delle Groane ospita specie di grande interesse naturalistico quali il raro lepidottero *Maculinea alcon*, la Rana di Latate, il Capriolo, il Succiacapre (nidificante) e il Tarabuso (svernante).

Il settore è localizzato a cavallo tra le province di Milano, Como e Varese e comprende centri urbani di dimensioni significative quali Saronno, Desio, Lissone, Seregno, Meda.

È delimitato a W dagli abitati di Gerezano e Turate, a S dagli abitati di Garbagnate Milanese e Sonago, a SE dalla città di Monza e a N da Mariano Comense e Giussano.

È percorso da corsi d'acqua naturali quali il Fiume Lambro, il Torrente Lura, il Torrente Seveso e, nell'area delle Groane, dai torrenti Lombra, Gusa e Gambogera.

L'area è interessata dal progetto per una "Dorsale Verde Nord Milano" coordinato dalla Provincia di Milano.

### ELEMENTI DI TUTELA

**SIC -Siti di Importanza Comunitaria:** IT2050001 Pineta di Cesate; IT2050002 Boschi delle Groane

**ZPS – Zone di Protezione Speciale:** -

**Parchi Regionali:** PR Valle del Lambro; PR delle Groane; PR Bosco delle Querce

**Riserve Naturali Regionali/Statali:** -

**Monumenti Naturali Regionali:** -

**Aree di Rilevanza Ambientale:** ARA "Brughiera Comasca"

**PLIS:** Parco della Valle del Lura; Parco del Grugnotorto – Villorosi; Parco della Brughiera Briantea; Parco della Brianza Centrale; Parco del Fontanile di San Giacomo

**Altro:** -

### ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

#### Elementi primari

**Gangli primari:** -

**Corridoi primari:** Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto compreso nel settore 51); Dorsale Verde Nord Milano.

**Elementi di primo livello** compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 03 Boschi dell'Olona e del Bozzente; 05 Groane;

#### Elementi di secondo livello

**Aree importanti per la biodiversità** esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia): UC29 Brughiera Comasca; MA25 Fontana del Guercio; FV35 Boschi di Turate; BL13 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto

**Altri elementi di secondo livello:** Valle del Lura; PR Bosco delle Querce; PLIS della Brughiera Briantea; PLIS del Grugnotorto-Villorosi; Boschi e aree agricole tra Rovellasca e Lentate sul Seveso

### INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale (PTR)* approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;
  - Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 – n. 8/10962 “*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*”;
  - Documento “*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*”, approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.
- Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:
- lungo la Dorsale Verde Nord Milano
  - verso E con il Parco della Valle del Lambro;
  - verso W con l'area prioritaria 03 Boschi dell'Olna e del Bozzente;

### 1) Elementi primari e di secondo livello

*Dorsale Verde Nord Milano:* progetto in corso di realizzazione da parte della Provincia di Milano che prevede la ricostruzione della continuità delle reti ecologiche della pianura a nord del capoluogo milanese, dal Ticino all'Adda. Si sviluppa collegando tra loro PLIS, SIC, ZPS, aree agricole e margini dei nuclei urbani presenti in questa porzione di territorio lombardo.

*Fiume Lambro e Laghi Briantei; Torrente Lura; Torrente Seveso; Torrente Lombrà; Torrente Gusa; Torrente Gambogera – Ambienti acquatici lotici:* definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; collettare gli scarichi fognari; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l'immissione di specie alloctone, anche attraverso interventi di contenimento ed eradicazione (es. Nutria, pesci alloctoni);

*Fiume Lambro e Laghi Briantei; 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 03 Boschi dell'Olna e del Bozzente; 05 Groane; PLIS Valle del Lura; PR Bosco delle Querce; PLIS della Brughiera Briantea; Boschi di Turate; Boschi e aree agricole tra Rovellasca e Lentate sul Seveso -Boschi:* conversione a fustaia; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

*05 Groane; PLIS della Brughiera Briantea -Brughiere:* mantenimento della brughiera; interventi di conservazione delle brughiere tramite taglio di rinnovazioni forestali; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato; contrastare l'immissione di specie alloctone; *05 Groane -Zone umide:* interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiari" soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interrimento completo;

*Fiume Lambro e Laghi Briantei; 01 Colline del Varesotto e dell'Alta Brianza; 03 Boschi dell'Olna e del Bozzente; 05 Groane; PLIS della Brughiera Briantea; PLIS Grugnotorto – Villorosi; PLIS della Brianza Centrale; PLIS Fontanile di San Giacomo; Boschi e aree agricole tra Rovellasca e Lentate sul Seveso -Ambienti agricoli:* conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema; incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambienti boscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali e a basso impiego



di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale

*Aree urbane:* mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chirotteri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

*Varchi:*

Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da mantenere e deframmentare:

- 1) A Nord di Manera, nei pressi del fiume Lura
- 2) A Est di Lentate sul Seveso, lungo la Roggia Sevesetto

## **2) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica**

*Superfici urbanizzate:* favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

*Infrastrutture lineari:* prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) a N e a W del settore.

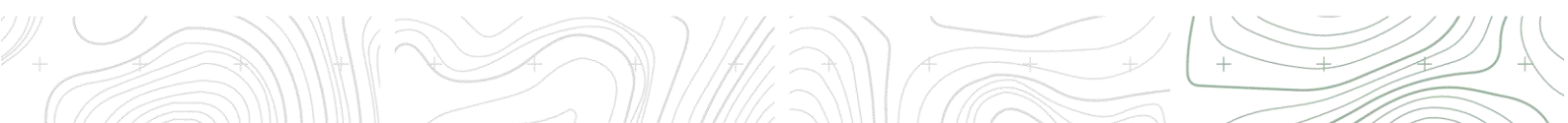
## **CRITICITÀ**

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale" per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

**a) Infrastrutture lineari:** frammentazione derivante dalla fitta rete di infrastrutture lineari, in particolare dall'autostrada Milano – Como Chiasso, che divide in due i Boschi di Turate e funge da elemento di frammentazione tra le Groane a E e la Pineta di Tradate e l'area prioritaria Boschi dell'Olonza e del Bozzente a W;

**b) Urbanizzato:** area fortemente urbanizzata.

**c) Cave, discariche e altre aree degradate:** presenza di cave soprattutto nel Parco delle Groane e nel PLIS della Brughiera Briantea. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Possono svolgere un significativo ruolo di *stepping stone* qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.





### / 8.5.2. Rete Verde Provinciale

La Rete Verde di ricomposizione paesaggistica è lo strumento attraverso cui il PTR e il Piano Paesaggistico Regionale promuovono il contenimento del consumo di suolo, la tutela del territorio non costruito e la qualificazione dei paesaggi rurali e urbani. Il PTCP rafforza questi obiettivi coordinando le politiche comunali e assumendo un ruolo prescrittivo in materia di tutela paesaggistica, salvaguardia idrogeologica e individuazione degli ambiti agricoli strategici.

La rete verde è concepita come un sistema integrato di boschi, aree agricole, spazi aperti e corridoi ecologici, con funzioni ecologiche, paesistiche e fruibili. Essa mira a migliorare la qualità ambientale, ridurre la frammentazione, favorire la rinaturalizzazione e promuovere la fruizione sostenibile del territorio.

Nel PTCP di Monza e Brianza la rete verde assume un ruolo strategico in un contesto fortemente urbanizzato, con l'obiettivo di connettere gli spazi aperti tra l'altopiano delle Groane e la valle dell'Adda. Collega parchi regionali, PLIS e aree agricole residue, configurandosi come infrastruttura verde continua e componente della Rete Ecologica Provinciale.

La rete fornisce un quadro unitario entro cui attuare interventi di riqualificazione paesaggistica, mitigazione e compensazione, oltre a programmi di fruizione e valorizzazione, contribuendo in modo significativo al miglioramento della qualità ambientale provinciale.

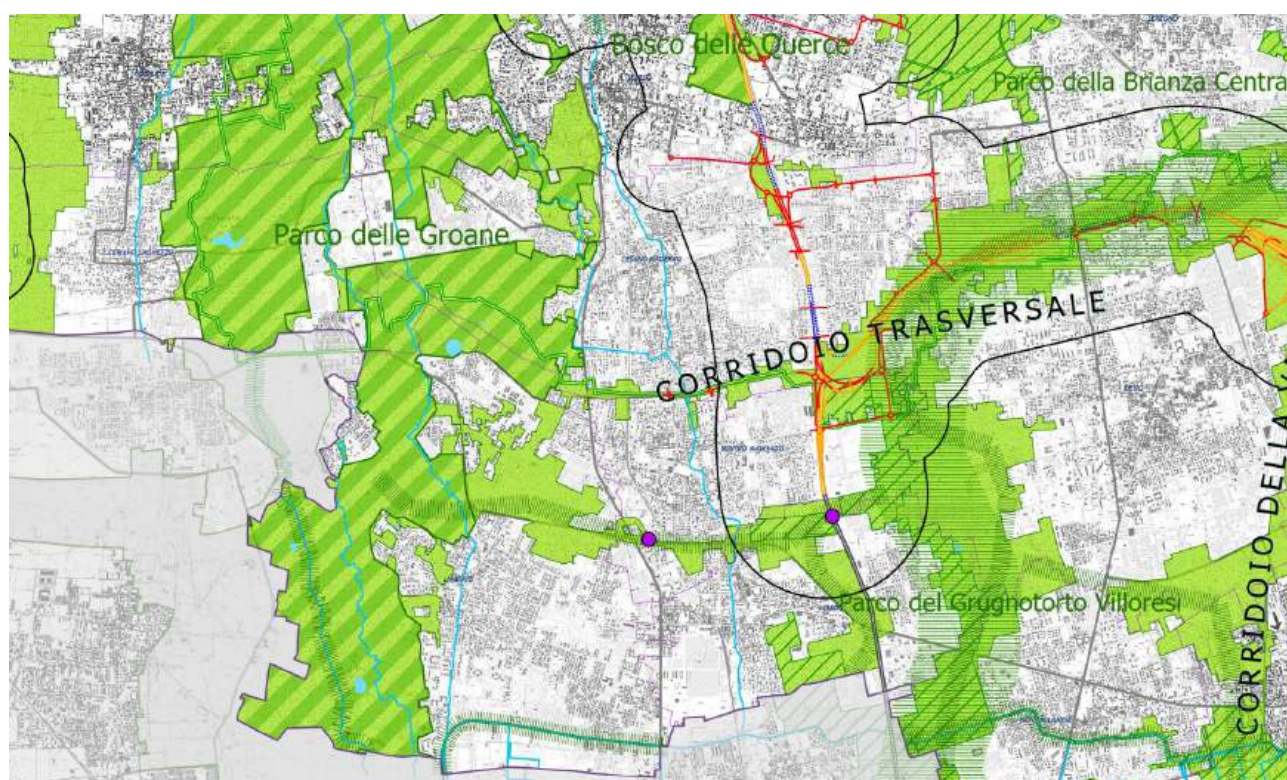
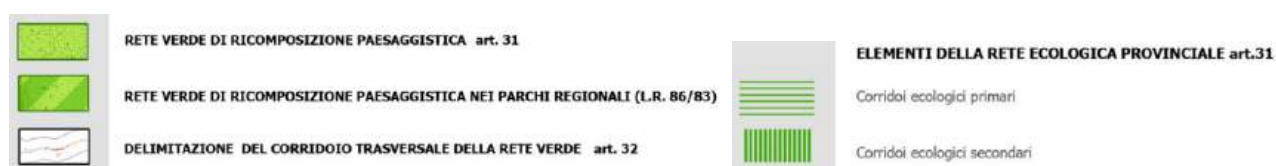


Figura 83 - PTCP Tav 6a.1 – Progetto di tutela e valorizzazione del paesaggio



All'interno del territorio comunale sono presenti diversi elementi della Rete Verde provinciale, posti alle estremità di questo, tra cui: corridoi ecologici primari e secondari, il corridoio trasversale.

### / 8.5.3. Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

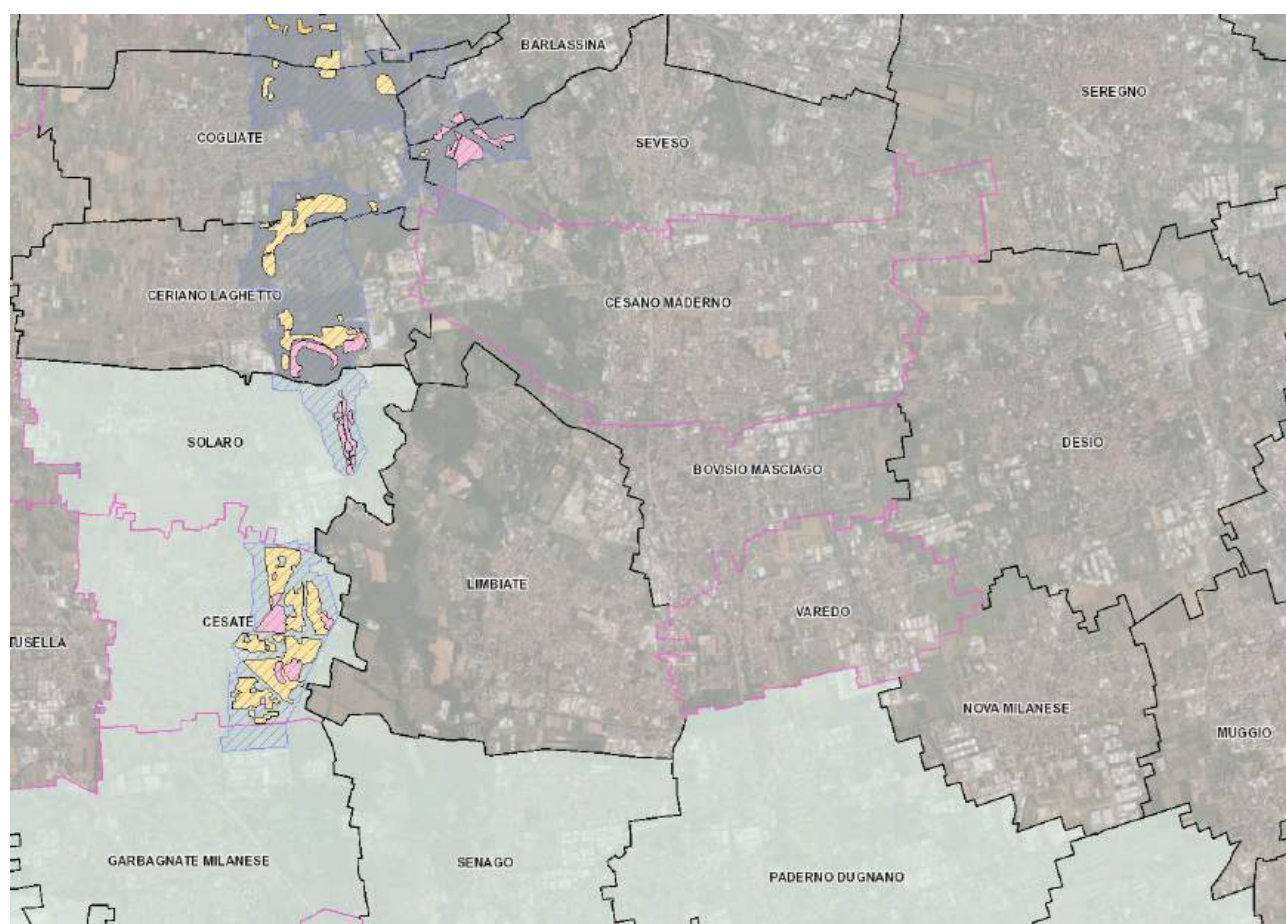


Figura 84 – Geoportale Lombardia - Rete Natura 2000

Il territorio comunale non è interessato da elementi appartenenti alla Rete Natura 2000. Tuttavia si segnala la presenza ad ovest delle ZSC Boschi delle Groane (IT2050002) e Pineta di Cesate (IT2050001).

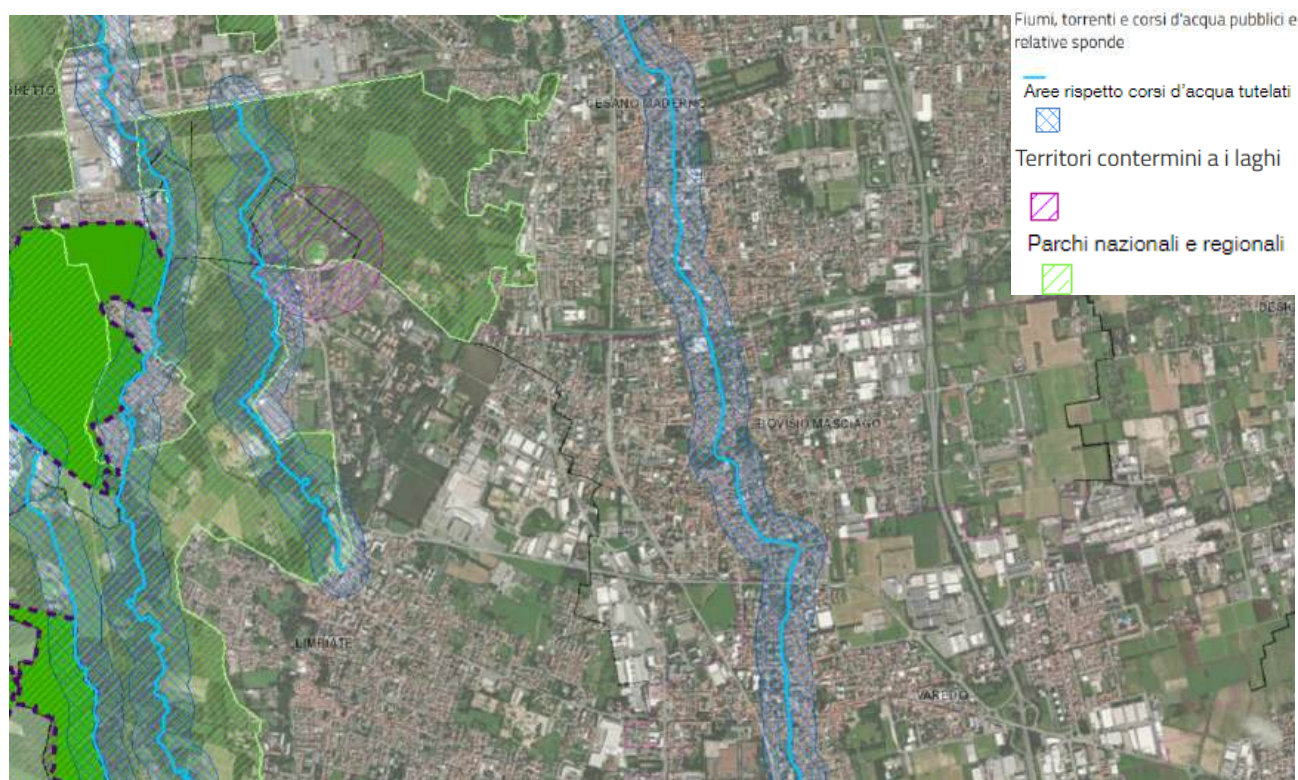


### / 8.5.4. SIBA - Sistema Informativo Beni e Ambiti Paesaggistici

Il Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.), raccoglie tutte le informazioni relative ai beni e agli ambiti paesaggistici individuati sul territorio lombardo e alle relative forme di tutela e valorizzazione.

In particolare contiene:

- le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti "vincoli ex L. 1497/39 e L. 431/85", vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.), che rappresentano quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili di singolare bellezza o valore estetico, bellezze panoramiche, ecc., nonché elementi specifici del paesaggio quali fiumi, laghi, territori alpini, ghiacciai, parchi, ecc., che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali sono soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela.
- le informazioni relative agli ambiti e agli elementi di prioritaria attenzione che il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sezione specifica del Piano Territoriale Regionale approvato dal Consiglio regionale il 19 gennaio 2010, individua e disciplina, ad integrazione del sistema dei beni paesaggistici tutelati per legge o riconosciuti con specifico atto amministrativo (dichiarazioni di notevole interesse pubblico).



151

Figura 85 - Geoportale Regione Lombardia - SIBA

Nella cartografia SIBA il comune di Bovisio Masciago risulta ricco di beni ambientali e paesaggistici, quali:

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde;
- Aree di rispetto per i corsi d'acqua tutelati;
- Parco Regionale;
- Territori contermini ai laghi.

## /8.6 Rumore

La qualità del clima acustico e il suo possibile degrado, dovuto all'immissione nell'ambiente di livelli sonori non tollerabili dalla popolazione, rappresentano una delle principali criticità nei contesti fortemente antropizzati e caratterizzati da intensa attività umana.

La zonizzazione acustica costituisce lo strumento di pianificazione attraverso il quale il territorio comunale viene suddiviso in aree acusticamente omogenee, a ciascuna delle quali è assegnata una specifica classe acustica con i relativi limiti. Tale classificazione ripartisce il territorio in sei classi, determinate in funzione della destinazione urbanistica; per ognuna sono stabiliti limiti massimi diurni e notturni sia di emissione (ovvero il livello sonoro rilevato in prossimità della sorgente), sia di immissione (cioè il livello sonoro percepito presso i ricettori).

Tabella 5 – Valori limite di emissioni relativi a sorgenti fisse

| Classi acustiche                              | Valori limite dB(A)      |                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
|                                               | Diurno<br>(6.00 – 22.00) | Notturmo<br>(22.00 – 6.00) |
| <b>I – Aree particolarmente protette</b>      | 45                       | 35                         |
| <b>II – Aree prevalentemente residenziali</b> | 50                       | 40                         |
| <b>III – Aree di tipo misto</b>               | 55                       | 45                         |
| <b>IV – Aree di intensa attività umana</b>    | 60                       | 50                         |
| <b>V – Aree prevalentemente industriali</b>   | 65                       | 55                         |
| <b>VI – Aree esclusivamente industriali</b>   | 65                       | 65                         |

152

Tabella 6 – Valori limite assoluti di immissione

| Classi acustiche                              | Valori limite dB(A)      |                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
|                                               | Diurno<br>(6.00 – 22.00) | Notturmo<br>(22.00 – 6.00) |
| <b>I – Aree particolarmente protette</b>      | 50                       | 40                         |
| <b>II – Aree prevalentemente residenziali</b> | 55                       | 45                         |
| <b>III – Aree di tipo misto</b>               | 60                       | 50                         |
| <b>IV – Aree di intensa attività umana</b>    | 65                       | 55                         |
| <b>V – Aree prevalentemente industriali</b>   | 70                       | 60                         |
| <b>VI – Aree esclusivamente industriali</b>   | 70                       | 70                         |

Le classi così individuate sono classificate nel seguente modo:

### Classe I – Aree particolarmente protette

Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.

### Classe II – Aree destinate a uso prevalentemente residenziale

Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali.

**Classe III – Aree di tipo misto**

Aree urbane interessate da traffico veicolare locale, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

**Classe IV – Aree di intensa attività umana**

Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**Classe V – Aree prevalentemente industriali**

Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

**Classe VI – Aree esclusivamente industriali**

Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Oltre alla suddivisione del territorio in zone acustiche omogenee, sono definite le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture (autostrade, ferrovie, strade principali), ai sensi del D.P.R. 142 del 30/03/2004, all'interno delle quali si applicano limiti di immissione dovuti alla sola fonte di rumore proveniente dall'infrastruttura stessa: il non rispetto di tali limiti dovrebbe produrre la realizzazione di opere di difesa attiva lungo i tracciati delle infrastrutture stesse.

Al di fuori delle fasce, il rumore generato dalle stesse infrastrutture concorre al raggiungimento dei limiti imposti dalla zonizzazione. I limiti di immissione dovuti alle sole sorgenti infrastrutturali all'interno delle fasce di pertinenza sono le seguenti:

| FASCIA | LARGHEZZA<br>[ metri ] | RICETTORE                               | LIMITE<br>DIURNO<br>[ Leq-dB(A) ] | LIMITE<br>NOTTURNO<br>[ Leq-dB(A) ] |
|--------|------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| A e B  | 250                    | Scuole                                  | 50                                | ---                                 |
| A e B  | 250                    | Ospedali, case di cura e case di riposo | 50                                | 40                                  |
| A      | 100                    | Tutti gli altri ricettori               | 70                                | 60                                  |
| B      | 150                    | Tutti gli altri ricettori               | 65                                | 55                                  |

| TIPO DI STRADA (secondo il codice della strada) | SOTTOTIPI (secondo D.M. 5.11.01) | Ampiezza fascia di pertinenza acustica in m | Scuole (*), ospedali, case di cura e di riposo                           |                | Altri ricettori |                |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                                 |                                  |                                             | Diurno dB(A)                                                             | Notturno dB(A) | Diurno dB(A)    | Notturno dB(A) |
| A-Autostrada                                    |                                  | 250                                         | 50                                                                       | 40             | 65              | 55             |
| B-Extraurbana principale                        |                                  | 250                                         | 50                                                                       | 40             | 65              | 55             |
| C – extraurbana secondaria                      | C1                               | 250                                         | 50                                                                       | 40             | 65              | 55             |
|                                                 | C2                               | 150                                         |                                                                          |                | 65              | 55             |
| D – Urbana di scorrimento                       |                                  | 100                                         | 50                                                                       | 40             | 65              | 55             |
| E – Urbana di quartiere                         |                                  | 30                                          | Definiti dai comuni in modo conforme alla zonizzazione acustica comunale |                |                 |                |
| F – Locale                                      |                                  | 30                                          |                                                                          |                |                 |                |

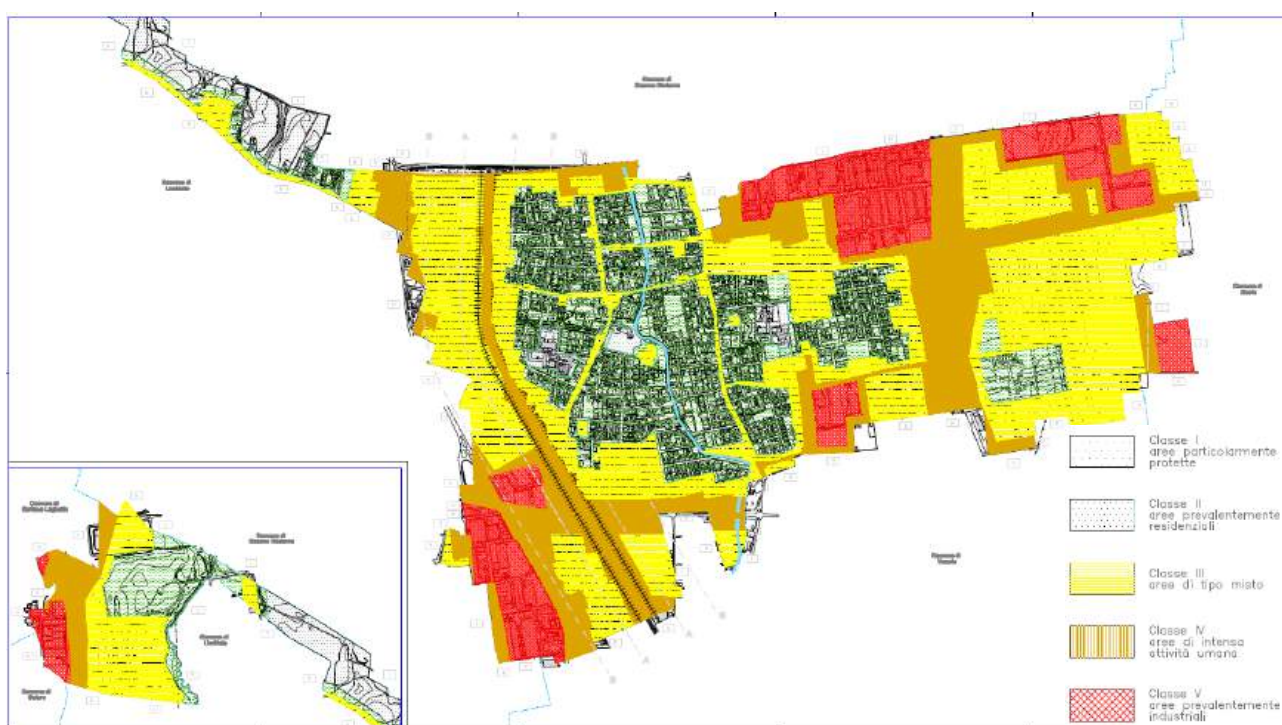
Le principali e più diffuse fonti di rumore presenti sul territorio sono le infrastrutture di trasporto, quali strade e ferrovie. Il traffico che le caratterizza (soprattutto quello veicolare) costituisce il principale fattore determinante del clima acustico nelle aree urbane, dove oggi risiede la maggior parte della popolazione.



L'inquinamento acustico generato dal traffico dipende da vari elementi, tra cui il tipo di asfalto o pavimentazione, il numero e la tipologia dei veicoli in transito, la velocità mantenuta e lo stile di guida.

Altre sorgenti di rumore ambientale, più puntuali e localizzate, sono rappresentate da attività industriali e commerciali, pubblici esercizi, cantieri e impianti di varia natura. Negli ultimi anni, le segnalazioni dei cittadini agli enti competenti riguardo a problematiche di disturbo acustico hanno interessato soprattutto attività di servizio o commerciali (come locali pubblici e discoteche), oltre ad attività produttive.

Sebbene tali sorgenti risultino spesso le più percepite dalla popolazione per la loro vicinanza ai ricettori, la fonte di rumore più significativa e capillarmente diffusa rimane il traffico veicolare, udibile in molte aree urbane durante l'intero arco della giornata. In Lombardia questa sorgente assume un rilievo particolare, poiché il territorio regionale, e nello specifico anche la provincia di Monza e Brianza, è attraversato da alcune tra le arterie stradali più trafficate del Paese.



## /9. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Il presente paragrafo consente di delineare in via preliminare gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale del PUMS. La loro definizione si fonda sugli indirizzi e sugli obiettivi stabiliti ai diversi livelli sovralocali, che vengono illustrati nei paragrafi successivi.

### /9.1 Obiettivi generici e sovraordinati

#### /9.1.1. Obiettivi e finalità definiti a livello europeo

Il “Manuale per la valutazione ambientale”, redatto dall’Unione Europea, individua i seguenti 10 criteri di sviluppo sostenibile.

*Commissione Europea DGXI Ambiente (1998), Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell’Unione Europea*

#### **1. Ridurre al minimo l’impiego delle risorse energetiche non rinnovabili**

L’impiego di fonti non rinnovabili, quali i combustibili fossili, i giacimenti minerari e gli aggregati, riduce le risorse disponibili per le future generazioni. Uno dei principi di base dello sviluppo sostenibile è un uso ragionevole e parsimonioso di tali risorse, rispettando tassi di sfruttamento che non pregiudichino le possibilità riservate alle generazioni future. Lo stesso principio deve applicarsi anche a elementi geologici, ecologici e paesaggistici unici nel loro genere e insostituibili, che forniscono un contributo sotto il profilo della produttività, della biodiversità, delle conoscenze scientifiche e della cultura (cfr. anche i criteri nn. 4, 5 e 6).

#### **2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione**

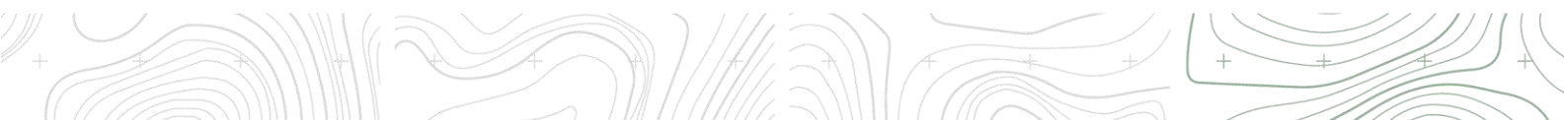
Quando si utilizzano risorse rinnovabili in attività di produzione primaria come la silvicoltura, l’agricoltura e la pesca, ogni sistema presenta un rendimento massimo sostenibile superato il quale le risorse cominciano a degradarsi. Quando l’atmosfera, i fiumi, gli estuari e i mari vengono usati come “serbatoi” per i materiali di scarto, essi sono trattati anche come fonti rinnovabili, nel senso che si conta sulle loro naturali capacità di autorecupero: nel caso in cui si sovraccarichino tali capacità, si assisterà al degrado delle risorse sul lungo periodo. Occorre pertanto fissarsi l’obiettivo di utilizzare le risorse rinnovabili ad un ritmo tale che esse siano in grado di rigenerarsi naturalmente, garantendo così il mantenimento o anche l’aumento delle riserve disponibili per le generazioni future.

#### **3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti**

In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno dannose per l’ambiente ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, in particolare quelli pericolosi. Tra gli obiettivi di un approccio sostenibile vi è l’utilizzo di materie che producono l’impatto ambientale meno dannoso possibile e la minima produzione di rifiuti grazie a sistemi di progettazione dei processi, digestione dei rifiuti e di riduzione dell’inquinamento.

#### **4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi**

In questo contesto il principio fondamentale è mantenere e arricchire le riserve e a qualità delle risorse del patrimonio naturale affinché le generazioni attuali e future possano goderne e trarne beneficio. Tra le risorse del patrimonio naturale si annoverano la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e fisiografiche, le bellezze naturali e in generale altre risorse ambientali a carattere ricreativo: Del patrimonio naturale fanno dunque parte la topografia, gli habitat, la flora e la fauna selvatiche e i paesaggi, nonché le combinazioni e le interazioni tra di essi e il potenziale ricreativo che presentano; non vanno infine dimenticate le strette relazioni con il patrimonio culturale (cfr. il criterio n. 6).



## 5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche

Il suolo e le risorse idriche sono fonti naturali rinnovabili essenziali per la salute e il benessere umani, ma che possono subire perdite dovute all'estrazione o all'erosione o, ancora, all'inquinamento. Il principio fondamentale cui attenersi è pertanto la tutela delle risorse esistenti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la riqualificazione delle risorse già degradate.

## 6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali

Il patrimonio storico e culturale è costituito da risorse finite che, una volta distrutte o danneggiate, non possono più essere sostituite. Come accade per le fonti non rinnovabili, i principi che ispirano i concetti di sviluppo sostenibile prevedono che vengano preservate tutte le caratteristiche, i siti o le zone in via di rarefazione, rappresentativi di un determinato periodo o aspetto, che forniscano un particolare contributo alle tradizioni e alla cultura di una zona. L'elenco annovera edifici di valore storico e culturale, altre strutture o monumenti di qualsiasi epoca, reperti archeologici non ancora riportati alla luce, architettura di esterni (paesaggi, parchi e giardini) e tutte le strutture che contribuiscono alla vita culturale di una comunità (teatri, ecc.). Anche stili di vita, usi e lingue tradizionali costituiscono un patrimonio storico e culturale che può essere opportuno preservare.

## 7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale

Nell'ambito di questo lavoro, per qualità dell'ambiente locale si intende la qualità dell'aria, il rumore, l'impatto visivo e altri elementi estetici generali. La qualità dell'ambiente locale assume la massima importanza nelle zone e nei luoghi residenziali, teatro di buona parte delle attività ricreative e lavorative. La qualità dell'ambiente locale può subire drastici cambiamenti a seguito delle mutate condizioni del traffico, delle attività industriali, di attività di costruzione o minerarie, del proliferare di nuovi edifici e infrastrutture e di un generale incremento delle attività, ad esempio quelle turistiche. È inoltre possibile dare un forte impulso ad un ambiente locale danneggiato con l'introduzione di un nuovo sviluppo (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

156

## 8. Protezione dell'atmosfera

Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide e acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluorocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana, sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato individuato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future (cfr. anche il criterio 3 sulla riduzione dell'uso e delle emissioni di sostanze inquinanti).

## 9. Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale

La partecipazione di tutti i partner economici per raggiungere lo sviluppo sostenibile è un elemento basilare dei principi fissati alla conferenza di Rio per l'Ambiente e lo Sviluppo (1992). Per realizzare uno sviluppo sostenibile diventa fondamentale sensibilizzare ai temi e alle opzioni disponibili; elementi altrettanto cruciali sono le informazioni, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale. Tale obiettivo può raggiungersi attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca, inserendo programmi in materia ambientale a livello di formazione professionale, nelle scuole, nelle università o nei programmi di istruzione per adulti e creando reti all'interno di settori e raggruppamenti economici. Va infine ricordata l'importanza di accedere alle informazioni in campo ambientale dal proprio domicilio e da luoghi ricreativi.

## 10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile

La dichiarazione di Rio stabilisce tra i fondamenti dello sviluppo sostenibile, che il pubblico e le parti interessate vengano coinvolte nelle decisioni che riguardano i loro interessi. Il meccanismo principale è la consultazione pubblica nella fase di controllo dello sviluppo, ed in particolare il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Il concetto di sviluppo sostenibile prevede inoltre un coinvolgimento più ampio del pubblico nell'elaborazione e nell'attuazione di proposte di sviluppo, che dovrebbe consentire di far emergere un maggior senso della proprietà e della condivisione della responsabilità.

### / 9.1.2. Obiettivi VAS del Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti

Il procedimento di VAS relativo al Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti ha premesso di definire i seguenti obiettivi di sostenibilità ambientale:

- Favorire il riequilibrio modale verso forme di trasporto più efficienti e meno emissive e conseguire una riduzione delle distanze percorse con veicoli motorizzati individuali per il trasporto di persone e su gomma per il trasporto merci
- Favorire la riduzione della congestione stradale, con particolare riferimento alle zone densamente abitate
- Favorire lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione veicolare più efficienti e a minor impatto emissivo
- Ridurre l'esigenza di ulteriore infrastrutturazione del territorio in favore di servizi, misure organizzative e gestionali e all'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture esistenti preservandone e incrementandone funzionalità e capacità
- Nella progettazione e realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto, curarne l'inserimento ambientale e paesistico, tenendo conto delle caratteristiche proprie di vulnerabilità e resilienza degli ambiti territoriali interessati
- Migliorare la sicurezza nei trasporti, riducendo il numero di morti e feriti e prestando particolare attenzione agli utenti vulnerabili
- Migliorare il livello di accessibilità ai servizi, in particolare con il trasporto collettivo, e assicurare una qualità adeguata degli spostamenti
- Favorire modelli di mobilità che comportino uno stile di vita attivo e un cambiamento culturale verso comportamenti più sostenibili, anche attraverso lo sviluppo di un ambiente urbano di qualità.

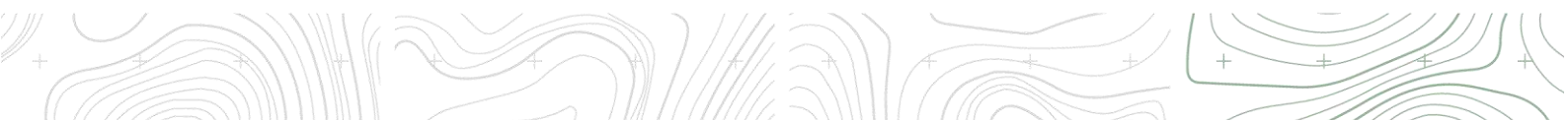
157

### / 9.1.3. Obiettivi generali di sostenibilità ambientale del PTCP

Tale percorso trova specificazione nelle politiche comunitarie e nazionali, fino a quella che dovrebbe essere la sua concreta attuazione all'interno delle previsioni pianificatorie anche di carattere locale.

Diverse sono le fonti su cui basare la definizione dei criteri e diverse sono le tipologie di obiettivi che possono essere adottate in questo processo:

- requisiti normativi, obiettivi quali-quantitativi o standard presenti nella legislazione europea, nazionale o locale e convenzioni internazionali,
- linee guida nazionali o internazionali,
- linee guida scientifiche e tecniche presentate da organizzazioni riconosciute a livello internazionale,
- obiettivi fissati in altri Paesi membri dell'Unione od in altri paesi europei.



Vi sono inoltre diversi formati in cui questi obiettivi vengono espressi:

- obiettivi legati a scadenze temporali,
- valori limite da rispettare,
- valori guida, standard qualitativi.

Analogamente a quanto fatto per la VAS del PTCP in adeguamento alla LR31/2014, recentemente approvato, si sono analizzati programmi, manuali, strategie e strumenti di pianificazione di settore, emanati a livello comunitario, nazionale e regionale, per arrivare alla definizione degli obiettivi di sostenibilità, con cui confrontare gli obiettivi strategici del PUMS della Provincia di Monza e della Brianza.

Nella tabella seguente gli obiettivi di sostenibilità scelti sono suddivisi per le componenti ambientali e le tematiche maggiormente sensibili e pertinenti rispetto al campo d'azione del PUMS stesso.

| TEMATICA DI RIFERIMENTO       | OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qualità dell'aria             | Migliorare la qualità dell'aria riducendo le emissioni inquinanti (Protocollo Lombardo per lo sviluppo sostenibile)                                                                                                                                                                                                                      |
| Cambiamenti climatici         | Riduzione delle emissioni globali dei gas serra del 70% nel lungo termine (Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia)                                                                                                                                                                                          |
|                               | Sviluppare e supportare forme sostenibili e adattate di mobilità e comportamenti individuali e di comunità che riducano l'emissione di inquinanti clima-sensibili e l'impatto di effetti nocivi del clima (SRACC)                                                                                                                        |
| Rumore                        | Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta (Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia)                                                                                                                                                                                         |
| Energia                       | Ridurre il consumo di fonti di energia non rinnovabili in favore di fonti energetiche sostenibili e a basso impatto ambientale                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Sviluppare la mobilità elettrica a livello regionale quale forma di mobilità individuale o collettiva da privilegiare rispetto a quella che utilizza motori endotermici (PRIA, PEAR)                                                                                                                                                     |
| Sicurezza e qualità urbana    | 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 (PTR)                                                                                                           |
|                               | Potenziare forme di mobilità a basso impatto ambientale, promuovendo interventi di mobilità lenta che garantiscano la realizzazione di assi di continuità dei percorsi ciclabili e progetti di percorsi turistico culturali in un'ottica metropolitana, anche attraverso l'elaborazione del Piano Urbano della mobilità ciclistica (PSM) |
|                               | 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 (Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia)                                                       |
| Mobilità e trasporti          | Migliorare i collegamenti su scala regionale: rete regionale integrata (PRMT)                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                               | Sviluppare il trasporto collettivo in forma universale e realizzare l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto (PRMT)                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Realizzare un sistema logistico e dei trasporti integrato e competitivo (PRMT)                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                               | Connettere e integrare il sistema ciclabile di scala regionale con i sistemi ciclabili provinciali e comunali (PRMC)                                                                                                                                                                                                                     |
|                               | Migliorare l'accessibilità e la qualità del sistema dei trasporti (Protocollo Lombardo per lo sviluppo sostenibile)                                                                                                                                                                                                                      |
|                               | Favorire lo sviluppo di una rete ciclabile di supporto agli spostamenti operativi quotidiani, connessa ai nodi di interscambio del trasporto pubblico e ai principali generatori di traffico (PTCP)                                                                                                                                      |
| Informazione e partecipazione | Favorire e promuovere la sensibilizzazione e la partecipazione della popolazione riguardo alle problematiche ambientali (Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea)                                                                                |



### /9.1.4. Obiettivi di sostenibilità ambientale del PGT

Il PGT, adattando i criteri individuati nel “manuale per la valutazione ambientale” dell’Unione Europea, ha definito in fase di pianificazione i seguenti obiettivi di sostenibilità ambientale:

- A. Tutela e difesa della qualità del suolo
- B. Minimizzazione del consumo di suolo
- C. Tutela e potenziamento della rete ecologica (conservazione della biodiversità) e degli ambiti paesaggistici
- D. Miglioramento delle qualità delle acque superficiali e sotterranee e contenimento dei consumi
- E. Tutela e valorizzazione dei beni storici ed architettonici
- F. Conservazione e miglioramento della qualità dell’ambiente locale
- G. Contenimento delle emissioni in atmosfera
- H. Contenimento dell’inquinamento acustico.

### /9.2 Obiettivi di sostenibilità ambientale

Nel presente paragrafo sono illustrati gli obiettivi di sostenibilità individuati per ciascuno dei settori di riferimento definiti nei quadri programmatico e ambientale. Tali obiettivi sono stati confrontati con le strategie contenute nel PUMS, al fine di valutarne la coerenza.

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Piena coerenza                              | ++ |
| Coerenza potenziale, incerta e/o parziale   | +  |
| Incoerenza potenziale, incerta e/o parziale | -  |
| Incoerenza                                  | -- |
| Non pertinente                              | 0  |

159

|                        |                                                                                                             | Obiettivi del PUMS |      |      |      |      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|------|------|------|
| Settore di riferimento | Obiettivo di sostenibilità ambientale                                                                       | OB-A               | OB-B | OB-C | OB-D | OB-S |
| ARIA e CLIMA           | Contenimento delle emissioni in atmosfera                                                                   | +                  | ++   | 0    | +    | +    |
| SUOLO                  | Tutela e difesa della qualità del suolo                                                                     | +                  | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                        | Minimizzazione del consumo di suolo                                                                         | +                  | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ACQUE                  | Miglioramento delle qualità delle acque superficiali e sotterranee e contenimento dei consumi               | 0                  | 0    | 0    | 0    | 0    |
| BIODIVERSITÀ           | Tutela e potenziamento della rete ecologica (conservazione della biodiversità) e degli ambiti paesaggistici | +                  | +    | 0    | 0    | 0    |
| RUMORE                 | Contenimento dell’inquinamento acustico                                                                     | +                  | ++   | 0    | 0    | +    |
| MOBILITÀ               | Conservazione e miglioramento della qualità dell’ambiente locale                                            | ++                 | +    | ++   | +    | ++   |
| PAESAGGIO              | Tutela e valorizzazione dei beni storici ed architettonici                                                  | +                  | 0    | 0    | 0    | 0    |

In generale, gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati risultano essere positivamente influenzati dalle politiche e dalle azioni previste dal PUMS. Questo mette in evidenza come il sistema degli obiettivi e delle azioni del Piano sia stato definito con un’impostazione già orientata alla sostenibilità.

## /9.3 Valutazione delle azioni di Piano

La tabella seguente evidenzia la coerenza delle azioni del PGU con i criteri di sostenibilità ambientale.

| Interventi/azioni del PGU                                                            | Obiettivi di sostenibilità ambientale |                      |                         |                             |                                   |                     |                                |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                      | Contenimento emissioni                | Difesa qualità suolo | Riduzione consumo suolo | Miglioramento qualità acque | Tutela paesaggio e rete ecologica | Contenimento rumore | Miglioramento qualità ambiente | Tutela beni storici e architettonici |
| Rimozione degli stalli di sosta ravvicinati agli attraversamenti pedonali            | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Manutenzione e rifacimento della segnaletica                                         | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Rimozione di barriere architettoniche                                                | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Sviluppo della continuità dei percorsi pedonali                                      | +                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Adeguamento delle fermate del trasporto collettivo                                   | +                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| <b>Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.</b>                            | +                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | +                   | +                              | 0                                    |
| Introduzione di piattaforme rialzate in alcune intersezioni                          | +                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | +                   | +                              | 0                                    |
| Istituzione di strade scolastiche                                                    | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Riconnessione dei tratti esistenti del percorso ciclabile di via Nazionale dei Giovi | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Implementazione di un percorso ciclabile in via Asiago                               | +                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Ridefinizione degli spazi di sosta a tutela dei percorsi pedonali                    | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Riorganizzazione della sosta in corso Italia                                         | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Riorganizzazione della sosta in via Podgora                                          | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| Adeguamento dei sensi di marcia – Fase B1                                            | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| <b>Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.</b>                            | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| <b>Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.</b>                            | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |
| <b>Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.</b>                            | +                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | +                   | +                              | 0                                    |
| Adeguamento dei sensi di marcia – Fase B2                                            | 0                                     | 0                    | 0                       | 0                           | 0                                 | 0                   | +                              | 0                                    |

## / 10. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio del processo di valutazione si estende fin dalle fasi ex ante, procedendo nelle fasi in itinere e continuando nelle fasi ex post; il carattere di ciclicità che contraddistingue il processo valutativo fa sì che il monitoraggio si estenda in tutte le sue fasi permeandolo e garantendo la quantificazione del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Per monitoraggio si intende un'attività di controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione del Piano, finalizzata ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive.

La Valutazione Ambientale Strategica definisce gli indicatori necessari alla predisposizione di un sistema di monitoraggio degli effetti derivanti dall'applicazione del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti e ai risultati attesi.

Gli indicatori forniscono un tipo di informazione sintetica attraverso la rappresentazione numerica di un fenomeno complesso. Tale informazione deve necessariamente essere integrata da valutazioni di tipo qualitativo riferite al contesto territoriale specifico. I metodi di misurazione non devono quindi essere considerati rigidamente, ma come uno strumento di supporto alla decisione.

Al sistema degli indicatori viene lasciato il compito, a partire dalla situazione attuale, di verificare il miglioramento o il peggioramento del dato per consentire l'interpretazione e l'individuazione non solo degli effetti delle singole azioni di piano, ma anche delle possibili mitigazioni e compensazioni.

Le caratteristiche principali degli indicatori sono di quantificare l'informazione, in modo tale che il suo significato sia maggiormente comprensibile ed evidente, e di semplificare le informazioni relative a fenomeni più complessi.

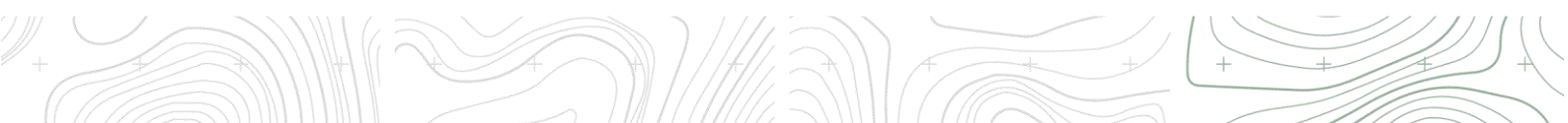
161

Il valore del sistema degli indicatori non consiste tanto nel numero e/o nell'algoritmo che si utilizza, quanto nella capacità di evidenziare le problematiche e di mettere a confronto situazioni differenti, sia in termini spaziali che temporali, oltre che di introdurre un sistema organico di raccolta dei dati e di monitoraggio dei fenomeni e delle tendenze in atto.

Gli indicatori, anche in funzione della scala adottata per il rilevamento dei dati (provinciale, ambito territoriale, comunale), permettono di:

- individuare le criticità;
- agevolare la scelta delle politiche da attuare;
- verificare l'efficacia delle politiche individuate dal Piano;
- comunicare in modo sintetico lo stato attuale secondo un'ottica di pianificazione sovracomunale;
- comparare diverse realtà territoriali;
- verificare lo sviluppo nel tempo della stessa realtà territoriale;
- incentivare la partecipazione dei Comuni al processo decisionale;
- uniformare e sistematizzare la raccolta dei dati.

È da tenere presente inoltre che, quanto più gli indicatori sono rappresentativi dello stato dell'ambiente, della società e dell'economia, tanto più risultano significativi per il sistema politico/decisionale, incaricato di attribuire un peso agli indicatori ambientali, sociali ed economici.



In letteratura è presente un'ampia gamma di modelli e di indici, è tuttavia da rilevare che buona parte di essi non è proponibile nella normale attività pianificatoria degli enti locali, anche in funzione dell'oneroso impegno finanziario che il loro impiego su vasta scala comporterebbe.

Di seguito si riporta l'elenco degli indicatori e le modalità di calcolo per il contesto in esame.

| Area di interesse                                                      | Macro-obiettivo                                                                                                                                                                                            | Indicatore                                                                                                                               | Unità misura                      | Fonte                          | Valore attuale         | Target 2030 | Target 2035 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------|-------------|
| <b>A)</b><br><b>Efficacia ed efficienza del sistema della mobilità</b> | a.1) Miglioramento del TPL                                                                                                                                                                                 | Aumento dei passeggeri trasportati                                                                                                       | n. passeggeri /anno/1000 abitanti | Operatori TPL e comune         | -                      | +10%        | +20%        |
|                                                                        | a.2) Riequilibrio modale della mobilità                                                                                                                                                                    | % spostamenti in autovettura                                                                                                             | adimensionale                     | Indagini a campione            | 67%                    | -15%        | -30%        |
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | % spostamenti sulla rete integrata del TPL                                                                                               |                                   |                                | 2%                     | +10%        | +20%        |
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | % spostamenti in motoveicolo                                                                                                             |                                   |                                | 1%                     | -8%         | -16%        |
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | % spostamenti in bicicletta                                                                                                              |                                   |                                | 8%                     | +25%        | +45%        |
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | % spostamenti a piedi                                                                                                                    |                                   |                                | 22%                    | +20%        | +45%        |
|                                                                        | a.3) Riduzione della congestione                                                                                                                                                                           | Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione | adimensionale                     | Elaborazioni modellistiche     | -                      | -10%        | -20%        |
|                                                                        | a.4) Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci                                                                                                                                                   | Miglioramento della accessibilità di persone - TPL. Sommatoria numero popolazione residente che vive in prossimità fermate TPL           | Numero assoluto                   | Elaborazione GIS               | 12650                  | +3%         | +10%        |
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | Miglioramento accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC                                                                          | n. licenze/ popolazione residente | Comune e motorizzazione civile | N.D.                   |             |             |
|                                                                        | a.5) Miglioramento dell'integrazione tra il sistema della mobilità e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici) | Previsioni urbanistiche servite da un sistema di trasporto pubblico ad alta frequenza                                                    | %                                 | Comune                         | N.D.                   |             |             |
|                                                                        | a.6) Miglioramento della qualità dello spazio                                                                                                                                                              | m <sup>2</sup> delle aree verdi, pedonali, zone 30 per abitante                                                                          | Mq/abitante                       | Elaborazione GIS               | 150 m <sup>2</sup> /ab | +8%         | +15%        |

|                                                      |                                                                                           |                                                                            |                     |                |        |      |      |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|--------|------|------|
|                                                      | stradale e urbano                                                                         |                                                                            |                     |                |        |      |      |
| <b>B)<br/>Sostenibilità energetica ed ambientale</b> | b.1) Riduzione del consumo di carburanti tradizionali                                     | Consumo carburante annuo                                                   | Litri/anno/abitante | MISE           | -      | -10% | -25% |
|                                                      | b.2) Miglioramento della qualità dell'aria                                                | Emissioni di NOx da traffico pro capite per anno                           | Kg/abitante/anno    | INEMAR         | -      | -10% | -25% |
|                                                      |                                                                                           | Emissioni di PM10 da traffico pro capite per anno                          |                     |                | -      | -10% | -20% |
|                                                      |                                                                                           | Emissioni di PM2.5 da traffico pro capite per anno                         |                     |                | -      | -15% | -25% |
|                                                      |                                                                                           | Emissioni di CO <sub>2</sub> da traffico pro capite per anno               |                     |                | -      | -10% | -25% |
|                                                      |                                                                                           | Numero ore sfioramento limiti NO <sub>2</sub>                              | n. ore              | ARPA           | 0      | 0    | 0    |
|                                                      |                                                                                           | Numero giorni sfioramento limiti PM10                                      | n. giorni           | ARPA           | 49     | -15% | -30% |
|                                                      | b.3) Riduzione dell'inquinamento acustico                                                 | Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare                     | % residenti esposti | ISPRA          | -      | -15% | -35% |
| <b>C)<br/>Sicurezza della mobilità stradale</b>      | c.1) Riduzione dell'incidentalità                                                         | Tasso di incidentalità stradale                                            | Numero              | ISTAT          | 0,0015 | -20% | -35% |
|                                                      | c.2) Diminuzione sensibile del numero generale di incidenti con morti e feriti            | Indice di mortalità stradale                                               | Numero              | Polizia locale | 0      | 0    | 0    |
|                                                      |                                                                                           | Indice di lesività stradale                                                |                     |                | 0,67   | -15% | -35% |
|                                                      | c.3) Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti                    | Tasso di mortalità per incidente stradale                                  | Numero              | ISTAT          | 0      | 0    | 0    |
|                                                      |                                                                                           | Tasso di lesività per incidente stradale                                   |                     |                | 0,0010 | -15% | -35% |
|                                                      | c.4) Diminuzione sensibile del numero di incidenti con morti e feriti tra l'utenza debole | Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli                         | Numero              | ISTAT          | 0      | 0    | 0    |
|                                                      |                                                                                           | Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli                          |                     |                | -      | -10% | -35% |
| <b>D)<br/>Sostenibilità socio-economica</b>          | d.1) Miglioramento dell'inclusione sociale                                                | n. stazioni dotate di impianti atti a superare le barriere/tot. stazioni   | %                   | Oss. diretta   | 100%   | +0%  | +0%  |
|                                                      |                                                                                           | n. parcheggi dotate di impianti atti a superare le barriere/tot. parcheggi |                     |                | 100%   | +0%  | +0%  |
|                                                      |                                                                                           | n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di ausili/tot. mezzi                      |                     |                | N.D.   |      |      |



|                                                                |                                                                                               |                                                                                                   |        |                       |        |      |      |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|--------|------|------|
|                                                                | d.2) Aumento della soddisfazione della cittadinanza                                           | Indagine campionaria "Aspetti della vita quotidiana"                                              | /      | Indagine campione     | 50%    | +15% | +30% |
|                                                                | d.3) Aumento del tasso di occupazione                                                         | n. occupati/popolazione attiva                                                                    | %      | Comune                | -      | +10% | +15% |
|                                                                | d.4) Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato) | numero di auto /popolazione residente                                                             | %      | motorizzazione civile | 60,5%  | -5%  | -15% |
|                                                                |                                                                                               | n. di occupati interessati da azioni di mobility management / totale occupati                     | %      | Comune e ISTAT        | 0%     | +10% | +20% |
| <b>S)<br/>Obiettivi specifici del PUMS di Bovisio Masciago</b> | s.1) Incremento della rete di piste ciclabili                                                 | Km di piste ciclabili realizzate                                                                  | Km     | Comune                | 3,5 km | +10% | +30% |
|                                                                | s.2) Incremento e diversificazione della sosta regolamentata                                  | Numero di stalli regolamentati per tipologia                                                      | Numero | Comune                | -      | +10% | +20% |
|                                                                | s.3) Ridurre la sosta irregolare                                                              | % di posti auto occupati irregolarmente sul totale disponibile                                    | %      | Comune                | -      | -30% | +60% |
|                                                                |                                                                                               | Numero di veicoli multati per sosta irregolare                                                    | Numero |                       | -      | -30% | -60% |
|                                                                | s.4) Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta                              | % di fermate TPL accessibili                                                                      | %      | Comune                | 0%     | +30% | +60% |
|                                                                |                                                                                               | % di attraversamenti pedonali adeguati                                                            |        |                       | 65%    | +30% | +60% |
|                                                                |                                                                                               | % di percorsi pedonali dotati di pavimentazione tattile                                           |        |                       | 0%     | +20% | +40% |
|                                                                |                                                                                               | % di stalli riservati a persone con disabilità sul tot degli stalli pubblici nell'area di rilievo |        |                       | 3%     | +5%  | +10% |

Tali indicatori dovranno essere ricalcolati durante l'attuazione del Piano a intervalli regolari di 2 anni il cui risultato si concretizzerà in una relazione detta "Relazione di Monitoraggio". Nella Relazione dovrà essere tenuto conto anche di eventuali nuove disposizioni dettate da strumenti di pianificazione sovraordinata nel frattempo introdotti o modificati.

È data possibilità, entro le relazioni di monitoraggio previste, rettificare / incrementare gli indicatori proposti, alla luce di eventuali necessità / possibilità emersi durante tali fasi.

A intervallo annuale invece dovrà essere prodotto un "Report di monitoraggio" consistente in un documento che riporti schematicamente lo stato di attuazione del PGT in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale e agli obiettivi di piano alla base del presente Rapporto Ambientale.

Qualora il Report di monitoraggio rilevasse particolari criticità non del tutto comprensibili mediante il Report stesso si procederà alla stesura della Relazione di Monitoraggio anche qualora non siano trascorsi 2 anni dalla precedente Relazione.

