Città di Busto Arsizio

REDAZIONE DEL PIANO URBANO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE E DELLA CONNESSA VALUTAZIONE AMBIETALE STRATEGICA DEL COMUNE DI BUSTO ARSIZIO (VA)

Comune di Busto Arsizio
Riproduzione Cartacea di Documento Elettronico
Protocollo N.0125081/2026 del 26/10/2026
classifica 6.7
E

Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

(Aggiornamento post Parere Motivato)

Sommario

1 INQUADRAMENTO DEL TEMA E DEGLI ASPETTI PROCEDURALI 7
1.1 Oggetto del rapporto ambientale 7
1.2 Norme di riferimento 8
1.3 Contenuti del rapporto ambientale in relazione a quanto previsto dall'allegato VI al D.lgs. 152/06 17
2 DESCRIZIONE DEL PUMS 18
2.1 Struttura e contenuti del PUMS 18
2.1.1 Primi indirizzi e contenuti del PUMS 23
2.1.2 Gli allegati al PUMS: Biciplan e Piano della Sosta 25
2.1.2.1 Biciplan 25
2.1.2.2 Piano della Sosta 26
2.2 Descrizione del processo di formazione adottato 27
2.2.1 Flusso generale delle operazioni attuate 28
2.2.2 Processo partecipativo adottato ed influenze sulla formazione del piano 33
2.2.3 Esiti delle attività di consultazione di cui all'art 13 e 14 del D.lgs 152/06 38
2.2.3.1 Consultazione con gli SCMA nella fase di "scoping" (art. 13 D.lgs 152/06) 38
2.2.3.2 Consultazione sul Piano e sul Rapporto Ambientale (art. 14 D.lgs 152/06) 46
2.3 Obiettivi generali e specifici del PUMS 64
2.3.1 Strategie del PUMS: Offerta di mobilità 67
2.3.2 Strategie del PUMS: Innovazione tecnologica 67
2.3.3 Strategie del PUMS: Formazione e informazione 70
2.3.4 Strategie del PUMS: Restituzione degli spazi alla città 71
2.3.5 Interventi Invarianti di Piano 72
2.4 Sintesi delle azioni e degli interventi previsti dal PUMS 73
2.4.1 Scenari di riferimento e alternative esaminate 73
2.4.1.1 Scenari di riferimento 74
2.4.1.2 Scenari alternativi di Piano 74
2.4.2 Azioni infrastrutturali 78
2.4.3 Azioni regolamentari 82
2.4.4 Azioni immateriali 87
2.4.5 Azioni di innovazione tecnologica 89

2.4.6 Quadro di sintesi dei fattori causali di impatto 92
3 RELAZIONI DEL PUMS CON OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE E CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI 95
3.1 Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale pertinenti 95
3.1.1 Le strategie di sviluppo sostenibile quale quadro di riferimento per la VAS 97
3.1.2 Il Green Deal europeo 98
3.1.3 Next generation EU 101
3.1.4 Agenda 2030 105
3.1.5 La Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile 106
3.1.6 La Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile 108
3.1.6.1 Il Programma regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS) – XII Legislatura 110
3.1.6.2 Il Protocollo Regionale di Sviluppo Sostenibile della XII Legislatura 111
3.1.6.3 4° Forum regionale per lo Sviluppo Sostenibile 2022 112
3.1.7 Altri Piani e Programmi pertinenti 112
3.1.7.1 Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) 112
3.1.7.2 Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima (PREAC) 114
3.1.7.3 Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC) 115
3.1.7.4 Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico 117
3.1.7.5 Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi (PRIM) 117
3.1.8 Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA) 120
3.2 Quadro pianificatorio 125
3.2.1 Pianificazione di area vasta territoriale e paesaggistica 125
3.2.1.1 Piano Territoriale Regionale (PTR vigente) 125
3.2.1.2 Piano Paesistico Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale (confluito nel PPR) 131
3.2.1.3 Piano Lombardia 136
3.2.1.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP Varese) 138
3.2.2 Pianificazione dei trasporti 142
3.2.2.1 Piano Strategico Nazionale per una mobilità sostenibile (PSNMS) 142
3.2.2.2 Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana (PGMC) 2022-2024 144
3.2.2.3 Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS 2030) 145
3.2.2.4 Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) 147

3.2.2.5 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) 152
3.2.2.6 Programma di Bacino del TPL di Como Lecco Varese 153
3.2.3 Aree protette 156
3.2.3.1 Strategia Regionale per la Biodiversità 156
3.2.3.2 Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Varese (PIF Varese) 157
3.2.3.3 Regolamento per la fruizione del PLIS Parco Alto Milanese 160
3.2.4 Pianificazione di bacino 162
3.2.4.1 Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) 162
3.2.4.2 Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume Po (PDGPo) 163
3.2.4.3 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) 166
3.2.4.4 Piano Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI Po) 169
3.2.5 Pianificazione sovracomunale e comunale urbanistica e di settore pertinente 172
3.2.5.1 Programmazione negoziata della provincia di Varese 172
3.2.5.1.1 Patto Territoriale OGMA Malpensa – Sempione - Valle Olona - Medio Verbano e PRUSST Varese 172
3.2.5.1.2 PISL in provincia di Varese 179
3.2.5.1.3 Piano Territoriale d'Area Malpensa (PTA Malpensa) 182
3.2.5.2 Accordo di Programma per la Realizzazione del Nuovo Ospedale di Busto Arsizio e Gallarate 186
3.2.5.3 Pianificazione a livello comunale 189
3.2.5.3.1 PGT 2013 e variante al PGT 2017 del Comune di Busto Arsizio 189
3.2.5.3.2 PUT 2019 del Comune di Busto Arsizio 197
3.2.5.3.3 Piano Classificazione acustica (PCA) del Comune di Busto Arsizio 201
3.2.5.3.4 Strategia di sviluppo urbano sostenibile "Busto B.Re.a.T.H.E. Generations 207
3.2.5.3.5 Progetto Fili e rigenerazione urbana 209
3.2.5.3.6 Progetto europeo Intelligent Cities Challenge (ICC) 211
3.2.5.3.7 Progetto "Una gipadüa per Busto" 212
3.3 Analisi di coerenza del PUMS con il quadro pianificatorio delineato 214
3.3.1 Relazioni fra PUMS e obiettivi di protezione ambientale 214
3.3.2 Relazioni fra PUMS e quadro pianificatorio 219
4 ANALISI DELLE CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO INTERESSATO 229

4.1 Inquadramento dell'area 229
4.1.1 Struttura insediativa e organizzazione del territorio 231
4.1.2 Profilo socioeconomico 238
4.1.2.1 Dati demografici 238
4.1.2.2 Dati socioeconomici 243
4.1.2.2.1 Evoluzione del sistema produttivo 243
4.1.2.2.2 Struttura produttiva: imprese e addetti 244
4.1.2.2.3 I dati del sistema economico di Busto Arsizio 247
4.1.2.2.4 I dati del parco circolante di Busto Arsizio 252
4.2 Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche del territorio 255
4.2.1 Aspetti pertinenti dello stato attuale e sua evoluzione probabile 255
4.2.2 Aspetti fisici del territorio (aspetti climatici, geologia e idrogeologia) 257
4.2.2.1 Clima 257
4.2.2.2 Aspetti idrogeologici 264
4.2.2.3 Stato delle acque 271
4.2.2.4 Rischi geologici ed idrogeologici e di origine antropica 277
4.2.2.4.1 Rischio idraulico 277
4.2.2.4.2 Rischio geologico 280
4.2.2.4.3 Rischio sismico 281
4.2.2.4.4 Rischio antropico 284
4.2.2.5 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori 290
4.2.3 Aspetti naturalistici 292
4.2.3.1 Parchi e naturalità nell'area vasta 292
4.2.3.2 La Rete Ecologica Regionale 293
4.2.3.3 Rete Natura 2000 295
4.2.3.4 Aree protette nel territorio comunale 297
4.2.3.5 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori 299
4.2.4 Qualità dell'aria e comfort acustico 299
4.2.4.1 Qualità dell'aria 299
4.2.4.1.1 Fattori climatici e Qualità dell'aria 299
4.2.4.1.2 Emissioni inquinanti 300

4.2.4.2 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori 312
4.2.4.3 Rumore 313
4.2.4.4 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori 318
4.2.5 Paesaggio e beni culturali 318
4.2.5.1 Il paesaggio dell'area vasta 319
4.2.5.2 Caratteristiche del paesaggio urbano di Busto Arsizio 321
4.2.5.3 Aree verdi interne al tessuto consolidato 322
4.2.5.4 Patrimonio culturale 324
4.2.5.5 Caratteristiche del paesaggio agrario 327
4.2.5.6 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori 329
5 POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO 330
5.1 Metodologia di analisi 330
5.2 Analisi degli impatti 332
5.3 Possibili misure di mitigazione 338
5.4 Misure di monitoraggio 342
5.4.1 Il Piano di Monitoraggio previsto dal PUMS 344
5.4.2 Coerenza rispetto ai Piani di Settore sovraordinati 349
5.4.3 Gestione di avanzamento del PUMS e attività correlate 350
6 CONCLUSIONI 351

1 INQUADRAMENTO DEL TEMA E DEGLI ASPETTI PROCEDURALI

1.1 Oggetto del rapporto ambientale

Il presente Rapporto Ambientale contiene le indicazioni utili per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città di Busto Arsizio, come previsto dal D.lgs 152/06 e norme regionali di recepimento in materia.
Al fine di inquadrare correttamente la natura e gli obiettivi del presente documento, si ritiene importante riassumere le fonti normative e gli scopi del PUMS e le sue relazioni con la procedura di VAS.
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 al decreto è costituito da tali linee guida nelle cui premesse si specifica che:
"Il 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 ed aggiornato nel 2019 dalla Direzione generale per la mobilità e i trasporti della Commissione europea.
Le linee guida contengono sia indicazioni procedurali inerenti la formazione, adozione ed approvazione del PUMS, sia indicazioni di carattere tecnico, inerenti le metodologie e i contenuti delle elaborazioni da sviluppare.
L'allegato 2 al decreto contiene invece le indicazioni inerenti gli obiettivi da perseguire e le azioni da sviluppare, nonché gli indicatori da considerare nell'azione di monitoraggio del PUMS.
Nel 2019, con Decreto del MIT del 28/08/2019 n. 396 sono state introdotte alcune modifiche al decreto del 4/08/2017, n. 397. In particolare:

- è stato prorogato di 12 mesi il termine di 24 mesi previsto all'art. 3, comma 1 del D.M. 397/2017 per la predisposizione e adozione dei PUMS;
- è stata sostituita la tabella 1 "Macrobiettivi" dell'allegato al D.M. 397/2017;
- è stato introdotto un nuovo regime transitorio per finanziamenti statali nel settore del trasporto rapido di massa.

In estrema sintesi, quindi, il **PUMS**, introdotto a seguito del Decreto Ministeriale del 4/08/2017, **è un piano strategico con un orizzonte temporale di breve, medio e lungo periodo, che sviluppa una**

visione di sistema della mobilità. Il PUMS, infatti, affronta il tema delle infrastrutture per il TPL, per la mobilità dolce, per la rete stradale primaria e per la distribuzione delle merci. È finalizzato a favorire la sicurezza e l'accessibilità per tutti in forme il più possibile rispettose delle istanze di sostenibilità ambientale, puntando a ridurre le emissioni di inquinanti e a migliorare nel complesso la qualità degli spazi urbani.

1.2 Norme di riferimento

Come già accennato, il presente documento è generato dall'osservanza delle norme nazionali e regionali in materia di Valutazione Ambientale Strategica, da leggere in parallelo alle norme che regolano i processi di formazione, adozione ed approvazione dei Piani.
La VAS, introdotta a livello europeo dalla Direttiva Comunitaria 2001/42/CE, è regolata in Italia dal titolo II del D.lgs. 152/06, che riguarda sia i procedimenti di Valutazione Ambientale dei Piani (la VAS, appunto) che dei progetti di opere (VIA, Valutazione di Impatto Ambientale) e dalle leggi regionali che hanno ripreso e precisato le questioni di competenza regionale. Nel caso specifico, il riferimento per la Regione Lombardia è la L.R. 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio", che introduce esplicitamente il tema della valutazione ambientale dei piani e programmi, di cui alla Direttiva 2001/42/CEE (Art 4).
I successivi "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", emanati dalla Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia nel dicembre 2005, aggiornati nel marzo 2007 e successivamente nel dicembre 2009, assunti in attuazione dell'articolo 4 della legge regionale e della direttiva europea, costituiscono il quadro di riferimento per i piani e programmi elaborati dai comuni e definiscono i principi e le modalità di applicazione della valutazione ambientale.
Essi recepiscono gli esiti del progetto europeo Enplan - "Evaluation Environmental des plans et programmes" che, nel triennio 2002-2004, ha visto collaborare 10 Regioni europee, coordinate dalla Regione Lombardia, per sperimentare l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE su una serie di piani e programmi.
Le fasi del ciclo di vita del piano in cui deve avvenire l'integrazione della dimensione ambientale sono specificatamente sottolineate dagli Indirizzi regionali; si tratta di:
Fase 1: Orientamento e impostazione,
Fase 2: Elaborazione e redazione,
Fase 3: Consultazione, adozione e approvazione,
Fase 4: Attuazione e gestione.
A ciascuna fase corrispondono procedure e attività di valutazione. Il prodotto di tale valutazione è un rapporto ambientale, che descrive tutte le fasi svolte e sintetizza la sostenibilità del piano, in base a quanto indicato dalla Direttiva 2001/42/CE sulla VAS.
Tenendo conto che le due fonti (nazionale e regionale) sono sostanzialmente sovrapponibili, di seguito si farà riferimento prevalentemente alla norma nazionale preminente, illustrando in seguito le eventuali differenze risultanti dall'applicazione dei modelli regionali.

In base alla norma nazionale, il presente modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (di seguito P/P) costituisce specificazione degli Indirizzi generali per la Valutazione ambientale di piani e programmi.
Per quanto riguarda il campo di applicazione della VAS, a differenza di quello della VIA, questo non è basato su elenchi e soglie dimensionali, per via della natura non sempre determinata dei vari strumenti di programmazione e pianificazione.
Il D.lgs 152/06, al comma 2 dell'art. 6, prevede che debbano esser assoggettati a VAS i piani e i programmi:

"a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, **dei trasporti,** della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto[1];
b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni".

Si tratta quindi di una vasta gamma di piani e di programmi che afferiscono a settori diversi, fra i quali è esplicitamente citato anche quello dei trasporti. In alcuni casi i piani o i programmi possono avere caratteristiche tali da poter rientrare nelle eccezioni[2], previste sempre dall'art. 6 ai commi 3 e 3bis, per le quali è prevista la verifica di assoggettabilità, ovvero un passaggio valutativo, regolato dall'art. 12, attraverso il quale decidere se un piano debba essere o meno assoggettato a VAS.
Il contenuto di questi due commi è il seguente:

"3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.
3-bis. L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente."
Nel caso in esame, per il PUMS, in quanto Piano rientrante pienamente nelle definizioni prima enunciate, la procedura di VAS verrà compiuta in tutte le sue parti, a partire dal presente documento, che ne sancisce l'avvio.

[1] Gli allegati sono relativi alle opere che rientrano nel campo di applicazione della VIA o della verifica di assoggettabilità a VIA.
[2] Costituiscono inoltre eccezioni piani e programmi riguardanti la difesa nazionale o situazioni di emergenza.

Sul tema va segnalato che alcune Regioni prevedono approcci diversi[3] e che le citate Linee guida del MIT stabiliscono che "nel caso specifico dei PUMS, considerata la loro tematica e tenuto conto di quanto indicato dal decreto legislativo n. 152/2006, art. 6, è da valutare caso per caso l'assoggettabilità alla procedura di VAS, anche in osservanza delle disposizioni delle leggi regionali, secondo quanto previsto dagli artt. 6, 7 e 12 del decreto legislativo n. 152/2006."[4]
Nel caso della Regione Lombardia non sono previste per i PUMS indicazioni sostanzialmente diverse da quelle ordinarie, come definite dalla normativa nazionale, e si procederà quindi ad una procedura completa di VAS, aderendo a quanto previsto dalle Linee Guida del MIT, che prevede che "la VAS accompagnerà tutto il percorso di formazione del Piano fino alla sua approvazione", inserendo la fase di VAS in una fase intermedia fra la definizione partecipata dello scenario di piano e l'adozione del piano[5].
La procedura prevede i seguenti passi principali, che tengono conto dello schema metodologico-procedurale di piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia e contenuto nell'Allegato 1 alla D.G.R. n. 9/761 del 2010 "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Modello generale" e della circolare regionale "L'applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale" del 2010, più avanti citate:

1. sviluppo di una fase di preliminare di orientamento (nella prassi definita spesso di orientamento o di "scoping") basata sulla predisposizione di un Rapporto Preliminare (definito al comma 1 dell'art. 13 del D.lgs 152/06) avente lo scopo di orientare la valutazione e avviare la consultazione;
2. consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale (SCMA), gli enti territoriali interessati, che si esprimeranno sul Rapporto Preliminare tramite il verbale della prima Conferenza di Valutazione (Conferenza di Verifica, qualora il P/P sia soggetto a verifica di assoggettabilità);
3. redazione del Rapporto Ambientale sulla base di quanto previsto dalla norma e di quanto emerso a seguito della consultazione sul Rapporto Preliminare;
4. partecipazione e consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) e gli enti territoriali interessati, che si esprimeranno sulla Proposta di P/P e sul Rapporto Ambientale tramite il verbale della seduta finale della Conferenza di Valutazione;
5. valutazione del rapporto ambientale e degli esiti dei risultati della consultazione;
6. espressione del parere motivato da parte dell'autorità competente e conseguente adeguamento del documento di piano e del rapporto ambientale alle eventuali condizioni e osservazioni contenute nel citato parere motivato;
7. decisione e successiva fase di monitoraggio.

[3] Cfr. Linee guida regionali sui PUMS della regione Puglia che prevedono che ordinariamente i PUMS eseguano una verifica di assoggettabilità a VAS.
4 Cfr. punto 2 lettera f) delle Linee Guida MIT
[5] Il punto 2 delle linee guida MIT stabilisce la seguente sequenza: a) Definizione del gruppo interdisciplinare/interistituzionale di lavoro; b) Predisposizione del quadro conoscitivo; c) Avvio del percorso partecipato; d) Definizione degli obiettivi; e) Costruzione partecipata dello scenario di Piano; f) Valutazione ambientale strategica (VAS); g) Adozione del Piano e successiva approvazione; h) Monitoraggio.

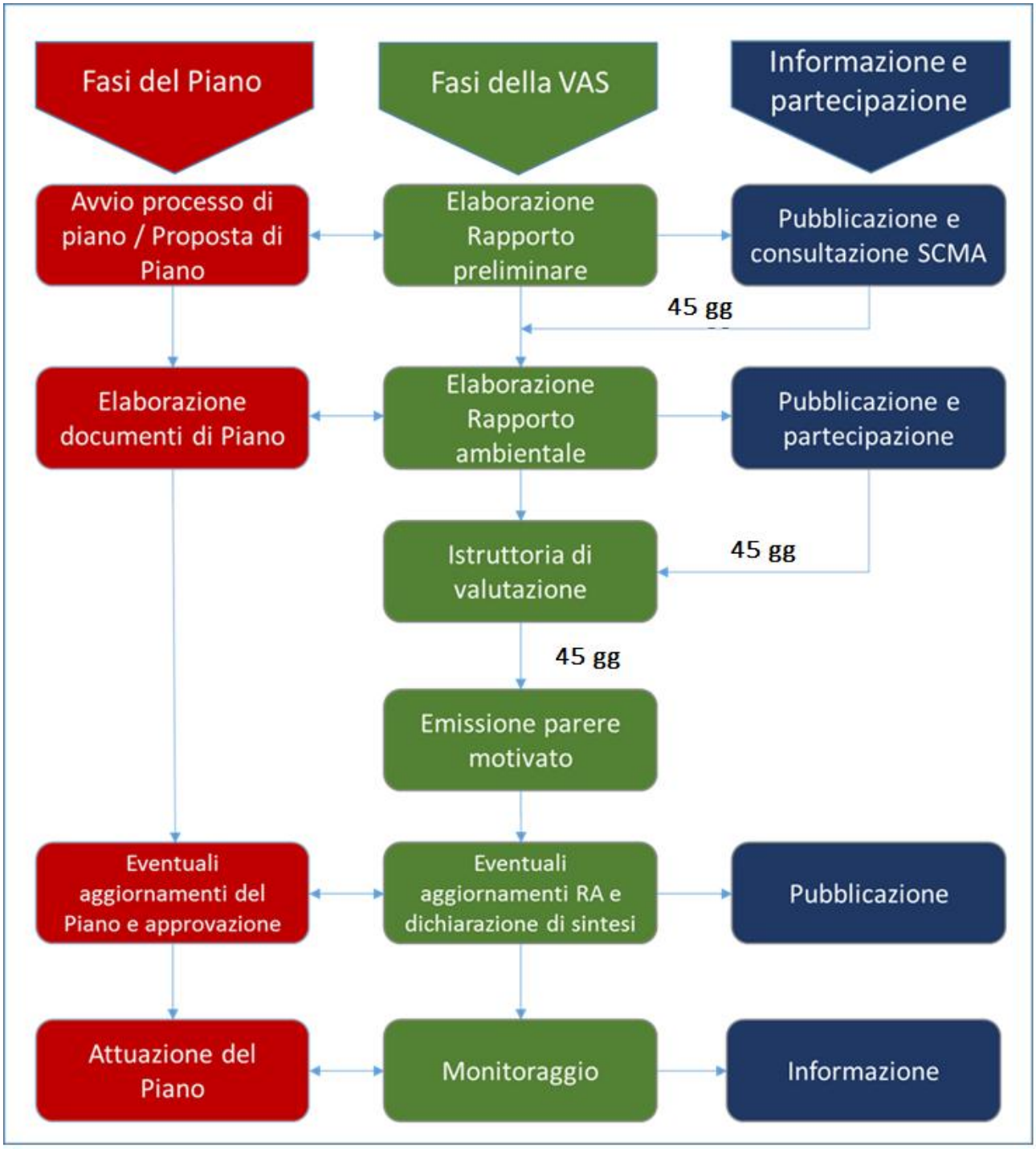


Figura 1.1 – Schema della procedura di VAS (Fonte: ns. elaborazione)

Il D.lgs. 152/06 è stato significativamente modificato, relativamente alla disciplina concernente la VAS, dalla L.n. 108 del 29/07/2021 (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, al Capo IV Valutazione Ambientale Strategica, art. 28 del D.L. 77 del 2021, apporta alcune modifiche agli artt. 12, 13, 14, 18 del d.lgs. 152 del 2006, e dalla L. n. 233 del 29/12/2021 (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. 152 del 2006, alcune delle quali impattano anche sui tempi della procedura di VAS. Le novità introdotte non risultano conformi ad alcuni punti dei modelli metodologici procedurali e organizzativi della disciplina regionale in materia di VAS, in particolare quelli relativi a modalità e tempistiche delle fasi: per tali aspetti si fa pertanto riferimento alla normativa nazionale.
Di seguito si forniscono alcuni dettagli operativi su queste singole fasi.

1) Fase preliminare di orientamento

In questa fase l'attività riguarda principalmente la predisposizione del Rapporto Preliminare che ha lo scopo di avviare la consultazione con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale.
Sia la norma nazionale che quella regionale non stabiliscono in maniera specifica i contenuti del rapporto, richiedendo che esso contenga informazioni sui "possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma" con lo scopo di "definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel successivo Rapporto Ambientale".
Non esistendo un preciso standard di riferimento, ogni Rapporto Preliminare è elaborato in funzione della specificità del caso, anche in relazione allo stadio di maturazione della proposta di piano.
Nella prassi, in genere, un Rapporto preliminare contiene informazioni sui seguenti aspetti:

- l'inquadramento normativo di riferimento;
- la descrizione dei contenuti principali del piano;
- i temi di attenzione in relazione ai probabili impatti prevedibili;
- la tipologia e il livello di approfondimento delle analisi che si prevede di elaborare;
- la specificazione della metodologa di valutazione e delle modalità più opportune per una analisi completa delle performances negative e positive del Piano;
- la bozza di indice del Rapporto Ambientale;
- l'elenco degli SCMA da coinvolgere con annesso questionario atto a facilitarne il coinvolgimento.

Nel caso in esame ci si è attenuti a tale organizzazione del documento.

2) Consultazioni con gli SCMA

L'attività di consultazione, a valle della predisposizione del Rapporto preliminare e della proposta di Piano, è stata facilitata dalla predisposizione di un questionario per i vari soggetti coinvolti. Il questionario ha permesso di disporre di una organizzazione omogenea delle osservazioni, che sono state comunque espresse e verbalizzate nell'ambito della prima Conferenza di valutazione.

La tempistica per il ricevimento delle osservazioni, prima non normata, è fissata in 30 giorni, con la chiusura della fase entro complessivi **45 giorni**, invece dei precedenti 90, dall'invio del rapporto preliminare e dalla sua pubblicazione sul sito SIVAS della Regione (cfr. comma1 e 2 dell'art. 13 del D-lgs 152 come modificati recentemente dalla legge n. 108 del 2021, e dal decreto-legge n. 152 del 2021).
Le osservazioni sono state analizzate dal gruppo di lavoro e sono state oggetto di recepimento e/o di controdeduzioni che sono confluite nel Rapporto Ambientale, la cui redazione può comunque essere avviata anche prima della scadenza fissata per il ricevimento delle osservazioni.

3) Redazione del Rapporto Ambientale

La redazione del presente Rapporto Ambientale costituisce il contributo tecnico più rilevante di tutto il processo di VAS e ha seguito gli standard previsti dall'art. 13 e dall'allegato VI del D.lgs 152/06, operando su un PUMS in versione definitiva.
Il comma 4 dell'art. 13 precisa che "nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso".
L'allegato VI al D.lgs 152/06 riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale, precisando che tali informazioni vanno fornite "nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma". Il Rapporto ambientale deve inoltre dar conto della fase di consultazione eseguita nella fase precedente di orientamento, evidenziando come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.
I contenuti previsti dal citato allegato VI sono i seguenti:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i

suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

4) Partecipazione e consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) e degli enti territoriali interessati

In analogia alla fase di scoping anche il RA, unitamente al documento di Piano nella sua versione definitiva, è soggetto a una fase di consultazione secondo le forme previste dal D.lgs 152/06 e dalla normativa e indirizzi generali a livello regionale, in particolare, tramite il verbale della seduta finale della Conferenza di valutazione.
Tale fase si avvia con un annuncio mediante la pubblicazione di un avviso nel Bollettino Ufficiale della regione. Autorità procedente e competente mettono, altresì, a disposizione del pubblico la proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale mediante il deposito presso i propri uffici e la pubblicazione sul proprio sito web, oltre che sul sito SIVAS della Regione Lombardia.
Entro il termine di 45 giorni dalla pubblicazione dell'avviso chiunque potrà prendere visione della proposta di PUMS del relativo rapporto ambientale e **presentare proprie osservazioni.**

5) Valutazione del rapporto ambientale e degli esiti i risultati della consultazione

Durante la fase di consultazione del pubblico e nei **45 giorni successivi**, come previsto dall'art. 15 del D.lgs. 152/06 l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati nella fase di consultazione.

6. Espressione del parere motivato da parte dell'autorità competente e conseguente adeguamento del documento di piano e del rapporto ambientale alle eventuali condizioni e osservazioni contenute nel parere motivato

Come già accennato, l'autorità competente esprime il proprio parere motivato entro il termine di novanta giorni a decorrere dalla conclusione della precedente fase di consultazione.
La fase di espressione del parere motivato vede la revisione sia dei contenuti del Piano che del Rapporto Ambientale, a seguito di quanto previsto nel parere motivato, che potrà contenere richieste di modifica o adeguamento conseguenti all'istruttoria e al ricevimento dei diversi pareri da parte di stakeholder e cittadini, raggiungendo il livello finale di perfezionamento.

7) Decisione e successiva fase di monitoraggio

Come previsto dagli artt. 16 e 17 del D.lgs 152/06, il PUMS ed il Rapporto Ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma.
La decisione finale è quindi pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria, tipicamente il sito SIVAS dedicato.
Sono inoltre resi pubblici, anche attraverso la pubblicazione sui siti web delle autorità interessate:
a) il parere motivato espresso dall'autorità competente;
b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
c) le misure adottate in merito al monitoraggio.

Per ciò che concerne il monitoraggio, si ricorda che (come previsto dall'art. 18 del D.lgs 152/06) esso assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.
Un dato molto importante da evidenziare, in merito al monitoraggio, è che nel PUMS si devono individuare le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio stesso.

Per quanto riguarda il recepimento della normativa sulla VAS a livello regionale, il percorso di Valutazione Ambientale del PUMS è stato progettato con la finalità di garantire la sostenibilità delle scelte di piano e di integrare le considerazioni di carattere ambientale, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione.
Per questo motivo, le attività di VAS sono state impostate in collaborazione con il soggetto pianificatore ed in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, in accordo allo schema metodologico-procedurale di piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia e contenuto nell'Allegato 1 alla D.G.R. n. 9/761 del 10 novembre 2010 "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Modello generale" e tenendo presente che, con il decreto n. 13071 del 14 dicembre 2010, è stata approvata la circolare regionale "L'applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale", che illustra in dettaglio la procedura stessa per le VAS a livello comunale.

Fase del P/P	Processo di P/P	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	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)
Conferenza di valutazione	**avvio del confronto**	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di 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 A2.4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)
	P2. 4 Proposta di P/P	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica
	messa a disposizione e **pubblicazione su web** (sessanta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica **avviso** dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web **comunicazione** della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati **invio** Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
	PARERE MOTIVATO *predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente*	
Fase 3 Adozione Approvazione *Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano*	3. 1 **ADOZIONE** · P/P · Rapporto Ambientale · Dichiarazione di sintesi	
	3. 2 **DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE** 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 Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. 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. Pubblicazione sul BURL della decisione finale	
	3. 3 **RACCOLTA OSSERVAZIONI**	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione.	
	PARERE MOTIVATO FINALE *predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente*	
	Aggiornamento degli atti del P/P in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni. 3. 5 **APPROVAZIONE** · P/P · Rapporto Ambientale · Dichiarazione di sintesi finale	
	3. 6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione P/P P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Figura 1.2 - Schema generale Valutazione Ambientale VAS, da All. I del DGR 761/2010

1.3 Contenuti del rapporto ambientale in relazione a quanto previsto dall'allegato VI al D.lgs. 152/06

Il rapporto ambientale è stato elaborato sulla base dei contenuti dell'allegato VI al D.lgs 152/06. Per chiarezza espositiva e consequenzialità degli argomenti, l'organizzazione del RA non coincide esattamente con la sequenza di argomenti fissati dall'allegato. Nella tabella seguente si illustrano le relazioni fra le due strutture.

Allegato VI al D.lgs 152/06	**Indice del Rapporto Ambientale**
a) Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del PUMS e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	1. INQUADRAMENTO DEL TEMA E DEGLI ASPETTI PROCEDURALI
b) Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del PUMS;	2. DESCRIZIONE DEL PUMS
c) Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;	
d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al PUMS, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica (…);	3. RELAZIONI DEL PUMS CON OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE E CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI
e) Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al PUMS (…);	
f) Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori (…);	4.ANALISI DELLE CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO INTERESSATO
g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare (…) gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del PUMS;	5.POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO
h) Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione (…);	
i) Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del PUMS proposto (…);	6. CONCLUSIONI
j) Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	SINTESI NON TECNICA

Tabella 1 – Relazioni tra contenuti dell'Allegato VI al D.lgs. 152/2006 e organizzazione del Rapporto Ambientale

2 DESCRIZIONE DEL PUMS

2.1 Struttura e contenuti del PUMS

L'Unione Europea ha individuato il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) quale strumento strategico per i comuni e le città metropolitane, per affrontare le sfide della mobilità urbana di persone e merci, conciliando la lotta al cambiamento climatico e la sostenibilità ambientale con le esigenze di mobilità dei territori, considerando un orizzonte temporale decennale (Comunicazione della Commissione Europea COM 2009/490).
Il documento "Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan", comunemente conosciuto come "Linee Guida ELTIS", è stato approvato dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea nel 2014 ed aggiornato nel 2019, con l'intento iniziale di delineare i passi principali per la definizione di politiche di mobilità che permettano di affrontare le problematiche legate ai trasporti nelle aree urbane in maniera più efficiente, attraverso il coinvolgimento attivo dei principali stakeholder.
Le linee guida introducono il concetto generale, individuano gli obiettivi, descrivono i passi e le attività essenziali per sviluppare ed implementare un PUMS, fornendo riferimenti a strumenti e risorse per l'approfondimento dei temi trattati oltre ad esempi pratici di sviluppo ed implementazione delle singole fasi.
Nella sua prima formulazione, il processo di redazione e attuazione di un PUMS, indicato dalle linee guida, è stato articolato in 11 fasi principali, a loro volta suddivise in un totale di 32 attività.
Aspetto significativo è la rappresentazione ciclica del processo, in cui emergono alcuni elementi essenziali per la redazione del PUMS:

- visione di lungo periodo;
- coerenza degli strumenti di Piano e coordinamento di Enti e procedure per la pianificazione e l'attuazione;
- integrazione delle modalità di trasporto;
- sostenibilità sociale, ambientale ed economica delle azioni

L'approccio metodologico è determinante nella caratterizzazione del PUMS che, anche nella riformulazione del nuovo Ciclo, prevede uno sviluppo in 4 fasi consecutive:

- Fase 1. Preparazione e analisi: durante la quale si definiscono i limiti geografici di intervento tenendo conto dell'area di in-fluenza, si procede con la ricognizione degli strumenti di pianificazione da considerare, si verificano i dati a disposizione e quelli necessari alla ricostruzione dello stato di fatto.
- Fase 2. Sviluppo delle strategie: sulla base della ricostruzione del quadro conoscitivo e dell'analisi delle criticità, si definiscono la visione, le strategie, gli obiettivi, i target e gli indicatori per il monitoraggio del piano.
- Fase 3. Pianificazione delle azioni di piano: una volta definita la visione, le strategie e gli obiettivi, si esplorano le possibili misure che saranno valutate e finalizzate nel piano.
- Fase 4. Implementazione e monitoraggio: questa fase è la vera novità e prevede la gestione dell'implementazione del piano, cioè l'effettiva realizzazione delle azioni di Piano, dal

procurement delle misure al monitoraggio e revisione del Piano stesso in funzione dei risultati ottenuti.

Il Decreto 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 233 del 5 ottobre 2017, contiene le linee guida per la redazione del PUMS su tutto il territorio nazionale, secondo quanto previsto dall'art. 3, comma 7, del Decreto legislativo n. 257 del 16 dicembre 2016. Alcune modifiche sono state introdotte poi con il D.M. Infrastrutture e Trasporti 28/08/2019, n. 396.
Finalizzate ad omogeneizzare e coordinare la redazione dei PUMS su tutto il territorio nazionale, le linee guida nazionali definiscono il PUMS come "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 al 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".
Le linee guida chiariscono:

a) una procedura uniforme per la redazione ed approvazione dei PUMS;
b) Le aree di interesse con i relativi macro-obiettivi di piano, le strategie di riferimento e le azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle stesse, nonché degli indicatori da utilizzare per il monitoraggio delle previsioni di piano.

Questi macro-obiettivi, per ciascuno dei quali sono identificati degli indicatori di monitoraggio, sono perseguiti attraverso strategie e azioni che vi contribuiscono in maniera integrata.
I passi procedurali necessari alla redazione ed approvazione del piano sono dettati dal Decreto suddetto come segue:

i. Definizione del gruppo interdisciplinare/ Interistituzionale di lavoro: capace di individuare le azioni da realizzare con i relativi costi economici e ambientali e di gestire i processi di partecipazione, è indispensabile per una migliore definizione del quadro conoscitivo, degli obiettivi, delle strategie e delle azioni da realizzare con i relativi costi economici e ambientali. Tale impostazione garantisce anche una migliore gestione dei processi di partecipazione. Farà parte del gruppo di lavoro il mobility manager di area (introdotto con il decreto interministeriale «Mobilità sostenibile nelle aree urbane» del 27 marzo 1998 e richiamata dalla legge n.340/2000).
ii. Predisposizione del quadro conoscitivo: rappresenta la fotografia dello stato di fatto dell'area interessata dalla reda-zione del Piano, e individua le sue peculiari caratteristiche orografiche, urbanistiche, socioeconomiche e di struttura-zione della rete infrastrutturale e trasportistica.
iii. Avvio del percorso partecipato: il percorso partecipato prende avvio con la costruzione del quadro conoscitivo, con-correndo all'individuazione delle criticità evidenziate da cittadini e portatori di interesse, e contribuisce alla successiva definizione degli obiettivi del Piano. Particolare attenzione sarà rivolta all'analisi ed alla mappatura dei portatori di interesse da includere nel processo di pianificazione della mobilità urbana sostenibile, individuando stakeholders primari (cittadini, gruppi sociali, ecc.), attori chiave (es. Comuni, istituzioni, enti, investitori, ecc.), intermediari (es. gestori servizi TPL, ecc.)

iv. Definizione degli obiettivi: consentirà di delineare le strategie e le azioni propedeutiche alla costruzione partecipata dello scenario di Piano. All'interno del PUMS, come suggerito dal Decreto MIT 4 agosto 2017, si individueranno:
   a. macro-obiettivi che rispondono a interessi generali di efficacia ed efficienza del sistema di mobilità e di sostenibilità sociale, economica ed ambientale ai quali verranno associati indicatori di risultato e i relativi va-lori target da raggiungere entro 10 anni;
   b. obiettivi specifici di livello gerarchico inferiore, funzionali al raggiungimento dei macro-obiettivi. La gerarchia degli obiettivi permette di riconoscere e pro-porre strategie del Piano per gli anni di valenza dello stesso (10 anni). Gli obiettivi perseguiti dal PUMS e la relativa quantificazione (target) saranno monitorati con cadenza biennale per valutare il loro raggiungi-mento e confermarne l'attualità attraverso gli indica-tori di cui all'allegato 2 del Decreto MIT 4 agosto 2017. Il set degli indicatori sarà restituito nei documenti tecnici del Piano.

v. Costruzione partecipata dello scenario di Piano: A partire dal quadro conoscitivo e dall'individuazione degli obiettivi da perseguire, si definiscono, anche attraverso il percorso partecipato, le strategie e le azioni che costituiscono il punto di partenza per la costruzione degli scenari alternativi di Piano. I diversi scenari alternativi, costituiti da specifiche azioni e interventi, attuati in uno specifico intervallo temporale, sa-ranno messi a confronto con lo Scenario di riferimento (SR) che si configurerebbe qualora non fossero attuate le strategie del PUMS. Dalla valutazione comparata ex ante degli scenari alternativi, attraverso l'uso degli indicatori di raggiungimento dei macro-obiettivi, si perviene alla individuazione dello Scenario di piano (SP) che include anche gli interventi già programmati dall'Amministrazione e/o presenti in pianificazioni adottate e approvate. Lo scenario di Piano prevedrà un cronoprogramma degli interventi da attuare a breve termine e a lungo termine, nonché' una stima dei relativi costi di realizzazione e delle possibili coperture finanziarie.

vi. Valutazione ambientale strategica (VAS): La VAS accompagnerà tutto il percorso di formazione del Piano fino alla sua approvazione. L'iter da seguire è regolato dalle Linee Guida Regionali per i PUMS di seguito descritte;

vii. Adozione del Piano e successiva approvazione;

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

La redazione del PUMS del Comune di Busto Arsizio è stata inizialmente articolata nelle seguenti 3 macro fasi/attività:

1) **l'elaborazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** (PUMS) quale quadro organico per la mobilità, volto ad individuare misure per migliorare l'efficacia del sistema infrastrutturale e per regolare la domanda di mobilità considerando le criticità esistenti e le azioni realizzabili sia nel breve che nel medio-lungo periodo a livello locale e sovracomunale, in una logica territoriale di sostenibilità ambientale, in linea con gli indirizzi politici e le azioni

intraprese dall'Amministrazione Comunale, sempre nel rispetto delle norme vigenti in materia;

2) la **redazione della documentazione necessaria per la Valutazione Ambientale Strategica** del piano, secondo quanto previsto dalla normativa e della procedura vigente;
3) **i rilievi, le analisi e le indagini integrative** eventualmente necessarie per il Piano a integrazione di quanto messo a disposizione dell'Amministrazione.

Il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** (PUMS), è stato redatto in accordo alla metodologia definita nelle linee guida ministeriali e della Commissione Europea, individuano strategie e azioni, con funzione di documento direttore, per una "politica intermodale" definendo il programma generale di esecuzione, priorità di intervento su cui sviluppare, nel periodo di gestione, i Piani Particolareggiati e i Piani esecutivi. La ricerca della **massima sostenibilità ambientale** attraversa ed orienta tutte le scelte di Piano.

Il pieno conseguimento dei richiamati obiettivi, per il settore della mobilità in particolare, richiede sin dalle prime fasi di redazione del Piano:

- un accurato e rigoroso processo di **elaborazione**: verifica, analisi, rappresentazione, previsione, strategia con definizione puntuale dei benefici economici, sociali e ambientali delle proposte rispetto ai costi di attuazione e gestione;
- una regia tecnica unitaria tale da garantire il **coordinamento** degli interventi sul territorio e il monitoraggio continuo dell'avanzamento;
- un processo politico di **confronto** con i portatori di interesse, per un Piano di effettiva realizzabilità e con un'ampia condivisione, un "Piano dei cittadini", per puntare all'implementazione graduale di un sistema di mobilità conforme ai migliori standard di qualità europei e all'attivazione di eventuali finanziamenti comunitari.

Di seguito si illustrata, a livello generale, la **metodologia seguita per la redazione del PUMS** e delle proposte dei Piani Allegati, che ne costituiscono parte integrante: Biciplan e Piano della Sosta.

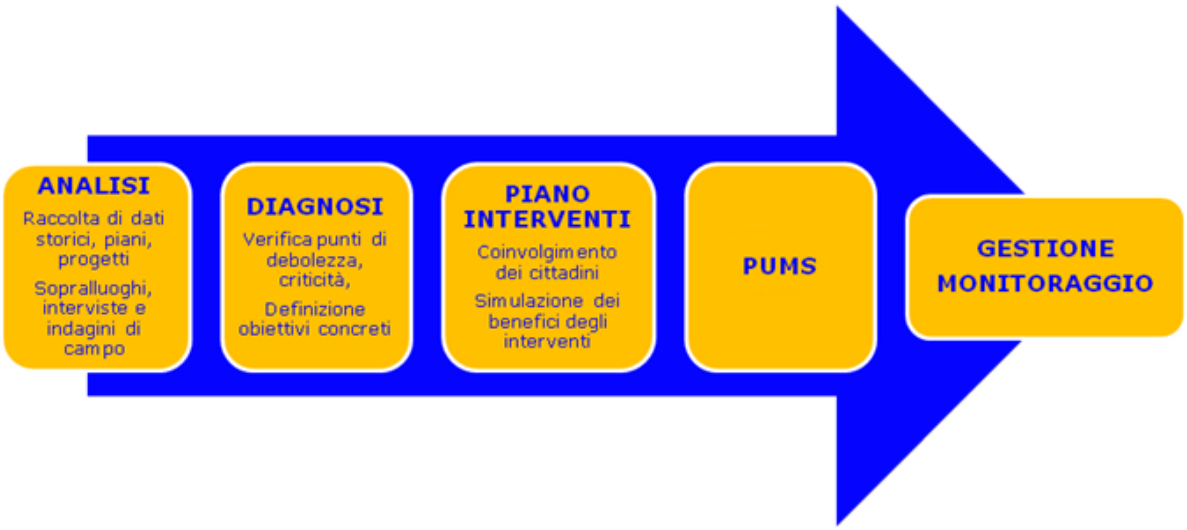


Figura 2.1 – Fasi per la redazione del PUMS

La redazione del PUMS è stata articolata secondo le seguenti fasi di lavoro, tra loro sequenziali ed interdipendenti:

- **Ricostruzione dello stato attuale**: analisi quali-quantitativa dello stato attuale della mobilità pubblica e privata a scala comunale. Tale analisi è stata eseguita primariamente sulla base dei dati storici esistenti, dei dati resi disponibili dal Comune, anche recenti, dalla fase di ascolto e partecipazione della popolazione e degli stakeholder, nonché dai sopralluoghi condotti sul territorio. Le indagini previsti a supporto della fase conoscitiva hanno comportato la raccolta di dati di traffico, in corrispondenza delle principali sezioni ed intersezioni, indagini sulla domanda di sosta in ambito urbano centrale, indagini su offerta e domanda di mobilità sia dei mezzi privati sia del TPL ferroviario e automobilistico. La finalità di questa fase è stata quella di definire i problemi in essere sul territorio, e, nel contempo, le potenzialità del sistema urbano, al fine di alimentare con un adeguato livello conoscitivo le successive scelte del Piano. Un ulteriore approfondimento ha riguardato l'analisi dei dati sulla sicurezza stradale, con un particolare Focus sugli incidenti pedonali. Al contempo, è stata svolta un'analisi critica del contesto progettuale e delle iniziative in atto, per evidenziare i punti deboli e i punti sinergici dello *status quo*;

- **Analisi delle criticità e Definizione di Obiettivi e Strategie**: Il sistema della mobilità urbana, alla luce delle evidenze dei monitoraggi condotti e della fase di partecipazione pubblica, è soggetto ad un insieme criticità. Il PUMS è proprio lo strumento che consente di identificare le esigenze integrate di intervento e definire le strategie. Il sistema della mobilità urbana di Busto Arsizio presenta alcuni punti di forza sui quali è stato possibile fondare la programmazione degli interventi da prevedere nel PUMS. Dall'esame di criticità e punti di forza, è stato possibile definire le minacce, che rappresentano i rischi del non agire e/o dovuti all'erronea previsione di evoluzione del sistema della mobilità, ma anche le opportunità, in quanto i punti di forza del sistema della mobilità costituiscono il punto di partenza, da rafforzare, per cogliere le opportunità di miglioramento.
  In base ai risultati del processo di partecipazione, sono emersi alcuni punti salienti, comuni a tutte le forme di partecipazione. Inoltre, nella fase di ascolto della partecipazione pubblica del PUMS, sono stati sottoposti i macro-obiettivi ai portatori di interesse ed ai cittadini, al fine di valutarne le priorità e di far emergere eventuali ulteriori macro-obiettivi e obiettivi specifici. E' stato possibile, quindi, definire la lista degli obiettivi strategici da perseguire nello sviluppo del Piano, sulla base dei quali, il gruppo di lavoro ha sviluppato i concetti di mobilità alternativi (scenari), che hanno costituito la base logica e di lavoro del Piano, per completare la concertazione strategica con l'Amministrazione. Congruentemente a gli obiettivi del PUMS, sono state definite delle strategie che rispondono ai macro-obiettivi (o a relativi insiemi, anche trasversalmente) da cui gerarchicamente dipendono delle azioni, rispondenti agli obiettivi specifici, che includono insiemi di interventi progettuali;

- **Ipotesi di interventi sulla mobilità e alternative di Piano:** questa fase, corrispondente allo sviluppo delle proposte e alla verifica della fattibilità e delle conseguenze degli interventi, ha

operato per scenari alternativi. La definizione e l'individuazione delle opere invarianti di piano è stata utile e necessaria per la costruzione del successivo Scenario di Riferimento, verso il confrontare gli Scenari Alternativi per individuare lo Scenario di Piano ottimale. Lo Scenario di Riferimento, infatti, è stato costruito quale evoluzione dello Scenario Attuale descritto nel presente documento con l'implementazione dell'insieme delle opere invarianti, ovvero le opere che il Piano individua da realizzare a prescindere: interventi, quindi, comuni in tutti gli Scenari Alternativi, che sono definiti dallo Scenario di Riferimento cui sono "aggiunte" composizioni diverse di strategie ed azioni;

- **Definizione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile**: la scelta delle misure più adatte e la finalizzazione dello scenario di riferimento del Piano effettuata anche tramite la valutazione delle scelte puntuali del Piano nella situazione ex-ante (stato di fatto) ed ex-post (interventi di progetto) e verificando il perseguimento degli obiettivi prefissati;

Anche se ancora non attuata, a valle dell'approvazione del PUMS si svolgerà l'ultima ma importante fase di monitoraggio:

- **Monitoraggio del PUMS:** nell'ambito del Piano, sono stati individuati gli strumenti necessari per la verifica della qualità, l'implementazione ed il monitoraggio ex post del Piano stesso, anche attraverso report periodici, in modo da dare concretezza alle proposte in esso contenute, verificandone il grado di avanzamento e l'efficacia delle azioni rispetto agli obiettivi prefissati, esaminandone i risultati, comprendendone i successi e i fallimenti e, conseguentemente, verranno tratte le indicazioni e le azioni necessarie per adeguare le scelte in ragione dei risultati raggiunti. Tale attività consentirà di calibrare le scelte programmatiche, le priorità e le previsioni di spesa dell'Amministrazione nell'arco temporale degli scenari proposti.

2.1.1 Primi indirizzi e contenuti del PUMS

L'allegato 2 al Decreto MIT del 4 agosto 2017 individua le quattro aree di interesse ed i macro-obiettivi obbligatori dei PUMS, successivamente aggiornati dal D.M. MIT 396/2019 e riportati nel seguente prospetto.

Area di Interesse	Macro-obiettivo
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 - Miglioramento del TPL
	a.2 - Riequilibrio modale della mobilità
	a.3 - Riduzione della congestione
	a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci
	a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra sviluppo del sistema della mobilità e assetto e sviluppo del territorio
	a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano
B: Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi
	b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria
	b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico
C. Sicurezza della mobilità stradale	c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale

	c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti
	c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
	c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)
D: Sostenibilità Socioeconomica	d.1. Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico- ergonomica)
	d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza
	d.3. Aumento del tasso di occupazione
	d.4. Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)

Tabella 2 – Aree di interesse e Macro obiettivi dei PUMS (dal D.M. MIT 396/2019)

Come illustrato di seguito, nella fase di ascolto della partecipazione pubblica del PUMS sono stati sottoposti i macro-obiettivi ai portatori di interesse ed ai cittadini, al fine di valutarne le priorità e di far emergere eventuali ulteriori macro-obiettivi e obiettivi specifici.
In riferimento alla partecipazione pubblica, non sono emersi obiettivi ulteriori rispetto quelli precedentemente enunciati: non si è configurata, pertanto, anche sulla base delle evidenze delle indagini svolte nella fase conoscitiva della formazione del PUMS, la necessità di identificare ulteriori obiettivi da perseguire nella redazione del PUMS stesso.

Congruentemente a quanto descritto circa gli obiettivi del PUMS, l'insieme di interventi progettuali che costituiscono il PUMS seguono una logica gerarchica, all'interno della quale sono definite delle strategie che rispondono ai macro-obiettivi (o a relativi insiemi, anche trasversalmente) da cui gerarchicamente dipendono delle azioni, rispondenti agli obiettivi specifici, che includono insiemi di interventi progettuali.
Coerentemente alle quattro aree di interesse per la definizione degli obiettivi, state sono individuate quattro strategie, da cui dipendono un insieme di azioni concrete per il perseguimento degli obiettivi del PUMS.

Il Comune di Busto Arsizio, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 418 del 13/09/2023, ha approvato il documento di Analisi del Contesto e Strategia di Piano, che definisce, al capitolo 8, le quattro strategie di riferimento per la redazione del PUMS, rispondenti ai quattro macro-obiettivi definiti:

1) Offerta di mobilità
2) Innovazione tecnologica
3) Formazione e informazione
4) Restituzione degli spazi alla città

A ciascuna strategia corrispondono azioni concrete per il perseguimento puntuale degli obiettivi prefissati.
La Relazione Progettuale del PUMS illustra le scelte progettuali, al netto di contenuti tecnici di dettaglio illustrati nei documenti allegati. E' strutturata in 8 capitoli, ciascuno dei quali approfondisce una delle quattro strategie di riferimento, cui si aggiungono i capitoli relativi a:

- Costruzione, simulazione e valutazione preliminare degli impatti degli scenari di Piano

- Indicazioni per l'attuazione, il monitoraggio e l'aggiornamento del Piano

Il processo di formazione del PUMS, come esplicitato nel Documento di Analisi del contesto e Strategie di Piano, ha previsto la costruzione e valutazione di diversi Scenari Alternativi di Piano, valutati in termini di confronto rispetto allo Scenario di Riferimento, corrispondente all'evoluzione naturale del contesto nel tempo, tenuti in considerazione gli interventi già programmati, finanziati e in fase di esecuzione, che costituiscono le "invarianti di Piano".

2.1.2 Gli allegati al PUMS: Biciplan e Piano della Sosta

Il PUMS di Busto Arsizio comprende due allegati, che ne costituiscono parte integrante come piani di settore e sono il Biciplan e il Piano della Sosta.

2.1.2.1 Biciplan

Il Piano urbano della mobilità ciclistica, denominato "Biciplan", è uno dei piani di settore del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), la cui redazione è disciplinata dal DM 397/2017, così come modificato dal DM 396/2019.
Il piano esamina l'offerta attuale di mobilità ciclabile e le criticità relative alla rete, individuando, in particolare:

- Percorsi discontinui: la rete, sia esistente sia prevista dal progetto Gipadua, è costituita da diverse tratte tra loro non collegate. Ciò rende difficile utilizzare la bicicletta per distanze medio-lunghe.
- Mancanza di percorsi ciclabili tra i diversi quartieri e per raggiungere la stazione RFI.
- Aree di sosta insufficienti: le aree per la sosta delle biciclette sono presenti in numero molto ridotto e, eccetto nei casi delle velostazioni nei pressi delle sezioni ferroviarie, poco funzionali e sicure (rastrelliere del tipo "scolapiatti").
- Assenza di segnaletica di indirizzo verso i principali poli d'attrazione.
- Assenza di un servizio di bike sharing, funzionale agli spostamenti di utenti occasionali.

Il Biciplan, come Piano di settore del PUMS, deve perseguire gli obiettivi dichiarati in tale documento sovraordinato, in particolare, il macro-obiettivo che il Biciplan deve perseguire è la promozione della mobilità ciclistica sia per gli spostamenti sistematici sia per quelli non sistematici; tale macro-obiettivo, viene declinato nei seguenti sotto-obiettivi, relativi a diversi aspetti tematici.

- Attrattività: il sistema della mobilità ciclistica deve essere attrattivo verso gli utenti, ovvero dotato di caratteristiche che lo rendano una soluzione preferibile rispetto all'uso dell'auto privata.
- Continuità: la rete ciclabile deve essere costituita da percorsi tra loro continui.
- Riconoscibilità: la rete ciclabile deve essere opportunamente segnalata per facilitare l'individuazione del percorso ciclabile da parte di tutti gli utenti della strada, ciclisti e non. Deve inoltre essere presente la segnaletica di direzione dedicata al raggiungimento delle principali destinazioni cittadine.

- Intermodalità: il piano deve individuare le soluzioni idonee a garantire l'intermodalità tra mobilità ciclistica e trasporto pubblico, con particolare attenzione alle stazioni ferroviarie.
- Bike sharing per primo e ultimo miglio: nel PUMS si prevede l'attivazione di un servizio di bike sharing dedicato agli utenti occasionali e agli spostamenti del primo e ultimo miglio.

Il progetto della nuova mobilità ciclistica di Busto Arsizio, per rispondere agli obiettivi prefissati, si propone la realizzazione di diversi interventi, includibili nelle seguenti linee d'azione:

- estensione dei percorsi ciclabili, sia per rimuovere le interruzioni sia per raggiungere nuove porzioni di territorio;
- realizzazione di nuove aree di sosta con servizi accessori;
- installazione della segnaletica;
- implementazione del servizio di bike sharing.

Inoltre, il Biciplan individua degli itinerari ciclabili per la loro particolare rilevanza per gli spostamenti urbani dei cittadini residenti (itinerari urbani) e per gli spostamenti con finalità turistica (itinerari turistici).

2.1.2.2 Piano della Sosta

Il Piano della sosta è un Piano attuativo del Piano Urbano del Traffico (P.U.T.) e come tale è correlato strettamente alla razionalizzazione e miglioramento della mobilità nel breve termine.
Il PUMS fornisce un indirizzo per il piano attuativo della sosta, indicandone obiettivi e strategie da implementare nell'ottica integrata del sistema della mobilità.
Il PUMS recepisce gli obiettivi della pianificazione vigente sul territorio, nonché ulteriori indirizzi da parte dell'Amministrazione Civica, individuando per la redazione dell'Aggiornamento del Piano della Sosta i seguenti obiettivi:

1. Sostenibilità economica del sistema della sosta (mantenimento equilibrio economico);
2. Sostenibilità territoriale, da perseguire attraverso una riduzione della sosta su strada (in sede) a favore della sosta in struttura e nei parcheggi di interscambio, volta alla restituzione di spazi alla città ed ai cittadini;
3. Individuazione di modalità di regolazione e tariffazione convergenti agli obiettivi del PUMS di favorire forme di mobilità sostenibile e collettiva a discapito del trasporto privato automobilistico.

Il progetto di Piano della Sosta prevede una zonizzazione ampia del centro urbano, suddivisa in tre aree concentriche a partire dalla ZTL del centro storico.
Il sistema tariffario della sosta, connesso al progetto del Piano della sosta, dovrà prevedere:

- Tariffazione decrescente a partire dal centro (zona gialla) verso l'esterno (zona verde);
- Tariffazione dei parcheggi di interscambio presso le stazioni ferroviarie (zona azzurra e zona blu) pari alla tariffazione della zona gialla;
- Tariffazione della zona viola dell'ospedale pari alla zona rossa.

La tariffazione della sosta potrà prevedere un tempo iniziale di sosta brevissima (es. 10 minuti) gratuita (a disco orario).
Il sistema tariffario potrà prevedere, oltre alle singole tariffe orarie e/o semiorarie, la formula di abbonamento, così come già prevista allo stato attuale. Al fine della sostenibilità economica del sistema (intesa come non variazione sostanziale dei ricavi da parte del gestore), visto il netto incremento di aree di sosta potenzialmente tariffata, potrà prevedere una riduzione del costo attuale degli abbonamenti per gli aventi diritto.
L'attuazione del Piano della Sosta dovrà avvenire attraverso la definizione dei dettagli di indirizzo contenuti nel Piano stesso, con la redazione almeno dei seguenti Piani Particolareggiati e progetti esecutivi:

- Piano Particolareggiato degli stalli di sosta, avente quali contenuti minimi:
  - Catasto della sosta
  - Individuazione in ottica progettuale e puntuale, per ciascuna zona di sosta, degli stalli dedicati a:
    - Sosta libera
    - Sosta tariffata
    - Sosta a disco orario
    - Sosta motocicli
    - Sosta biciclette
    - Sosta di portatori di handicap (almeno nelle percentuali minime previste dalla normativa vigente)
- Piano Particolareggiato del kiss&ride, che individui puntualmente il numero e la localizzazione degli stalli dedicati al kiss&ride almeno presso:
  - ZTL scolastiche
  - Stazioni ferroviarie
- Piano delle installazioni delle infrastrutture pubbliche di ricarica, come indicato nel PUMS, relativo a:
  - Sosta su strada
  - Sosta in struttura
- Piano tariffario della sosta, che individui le tariffe puntuali

2.2 Descrizione del processo di formazione adottato

La ricostruzione dello **scenario di base** (scenario zero) è stato l'obiettivo della prima parte dello studio (fase preliminare). Questa ha previsto l'analisi del sistema della viabilità attuale privata motorizzata e non motorizzata, del sistema di trasporto pubblico e dell'organizzazione della sosta. La città, inoltre, è stata analizzata nella sua struttura e per le sue funzioni prevalenti in base all'analisi dei dati storici disponibili, dei dati recenti sul traffico resi disponibili e dalla fase di ascolto della popolazione e degli stakeholder coinvolti. Una vera e propria diagnosi delle principali problematiche riscontrate localmente a scala urbana e l'individuazione delle potenzialità da sviluppare, in termini

di mobilità, è stata il risultato finale della prima parte dello sviluppo del Piano, costituendo la base per la successiva definizione degli obiettivi e delle priorità di intervento sul territorio.
In seguito alla diagnosi dello stato attuale, sono stati identificati gli **obiettivi strategici prioritari** e di conseguenza definire **Strategie ed Azioni**.
Nella redazione del Piano, particolare attenzione è stata posta, inoltre, alle opportunità/benefici della mobilità elettrica, creando le condizioni per l'ulteriore sviluppo di una rete di ricarica pubblica e promuovendo la diffusione del parco veicoli in ambito urbano. Il PUMS, inoltre, tende a valorizzare le opportunità offerte dall'infomobility e dalle tecnologie applicate al settore con l'obiettivo di fluidificazione e regolazione del traffico, integrazione e gestione centralizzata delle dinamiche di mobilità su ZTL, Zone 30, indirizzamento e controllo occupazione aree di parcheggio pubblici, ticketing e pagamento innovativo via mobile/smartphone.
Nell'ambito del Piano, sono stati individuati gli strumenti necessari per la verifica della qualità, l'implementazione ed il **monitoraggio** ex post del Piano stesso, anche attraverso report periodici, in modo da dare concretezza alle proposte in esso contenute, verificandone il grado di avanzamento e l'efficacia delle azioni rispetto agli obiettivi prefissati, esaminandone i risultati, comprendendone i successi e i fallimenti e, conseguentemente, verranno tratte le indicazioni e le azioni necessarie per adeguare le scelte in ragione dei risultati raggiunti. Tale attività consentirà di calibrare le scelte programmatiche, le priorità e le previsioni di spesa dell'Amministrazione nell'arco temporale degli scenari proposti.

2.2.1 Flusso generale delle operazioni attuate

Rimandando alla Relazione di Piano del PUMS e ai paragrafi precedenti per una dettagliata descrizione del processo di formazione del piano, di seguito si sintetizzano i principali elementi che hanno caratterizzato tale processo che è stato sviluppato in aderenza alle linee guida europee e nazionali.
In particolare, si è fatto maggiormente riferimento alle Linee Guida Europee per i Piani Urbani della Moblità Sostenibile predisposte dalla piattaforma europea Eltis.
Le linee guida, emanate nel 2014 ed aggiornate nel 2019, prevedono la suddivisione delle operazioni di preparazione, definizione e redazione dello strumento di pianificazione in 4 fasi e 12 step, collegati tra loro attraverso un percorso idealmente senza soluzione di continuità, definito come "ciclo di vita" del PUMS.



Figura 2.2 Schema di elaborazione del PUMS previsto dalle Linee Guida ELTIS

Di seguito si descrivono le diverse fasi previste.

FASE 1 - PREPARAZIONE E ANALISI

STEP 1: Impostare le strutture di lavoro

- o Stimare capacità e risorse
- o Creare un gruppo di lavoro interdisciplinare
- o Attribuirsi la paternità politica del processo
- o Pianificare il coinvolgimento di cittadini e stakeholder

All'inizio del processo di PUMS, è necessario analizzare le capacità disponibili e le risorse che possono essere impiegate nella costruzione di un'adeguata struttura di lavoro. Per raggiungere un processo di pianificazione veramente integrato, il nucleo di lavoro incaricato del PUMS deve essere ben collegato con tutte le aree amministrative più importanti. Per assicurarsi che i politici facciano proprio il PUMS devono essere condotte attività dedicate fin dall'inizio e il coinvolgimento di cittadini e stakeholder deve essere pianificato con anticipo. L'obiettivo del primo step è di acquisire sia effettive strutture di lavoro sia un ampio supporto per il processo.

STEP 2: Determinare il quadro pianificatorio

- o Valutare i vincoli pianificatori e definire l'area di interesse ("area funzionale urbana")

- Collegarsi ad altri processi di pianificazione
- Stabilire un cronoprogramma e un piano di lavoro
- Valutare l'opportunità di un supporto esterno

Di pari passo con la costruzione delle strutture di lavoro, la cornice pianificatoria è indispensabile per adattare lo sviluppo del PUMS al contesto locale. Questa include la definizione della portata geografica, che idealmente deve coinvolgere la 'area funzionale urbana'. Altri aspetti importanti sono l'aderenza ai requisiti normativi di pianificazione e la creazione di collegamenti con processi di pianificazione sulle relative tematiche. I risultati delle precedenti attività devono essere quindi sintetizzati in una timeline prestabilita e in un piano di lavoro, che dovrebbe essere approvato mediante un processo politico al fine di offrire garanzie agli attori coinvolti. Se in precedenza sono emerse delle mancanze in termine di capacità, sarà opportuno prendere preventivamente accordi per richiedere un supporto esterno nello sviluppo del PUMS.

STEP 3: Analizzare la situazione della mobilità

- Identificare le fonti di informazioni e collaborare con i proprietari dei dati
- Analizzare problemi e opportunità (per tutti i modi)

L'ultimo step per prepararsi in modo adeguato al PUMS è analizzare la situazione della mobilità della città. Questa è una tappa importante, che fornisce le basi per lo sviluppo di una strategia razionale e trasparente. Prima di condurre un'analisi delle criticità e delle opportunità nella sfera della mobilità urbana e di includere i cittadini nell'analisi, occorre identificare le fonti di dati e informazioni e mettere in piedi collaborazioni con i proprietari dei dati. L'obiettivo è quello di avere una raccolta e un'analisi dei dati che sia orientata e focalizzata allo scopo. Queste, inoltre, devono includere tutte le modalità di trasporto e gli obiettivi e le tendenze in atto legati alla mobilità dell'intera area funzionale urbana.

FASE 2 - SVILUPPO DI UNA STRATEGIA

STEP 4: Costruire e definire scenari condivisi

- Sviluppare scenari di possibili assetti futuri
- Discutere gli scenari con cittadini e stakeholder

Basandosi sulle analisi di criticità e opportunità, occorre sviluppare e discutere con cittadini e stakeholder scenari diversi. Questi scenari aiutano a capire meglio come in futuro potrà apparire la mobilità urbana della città. In questo modo potranno informare e inspirare lo sviluppo conseguente della visione.

STEP 5: Sviluppare visione e strategia con gli stakeholder

- Creare una visione condivisa con cittadini e stakeholder
- Concordare obiettivi relativi ai principali problemi e tutti i modi

Si è a questo punto pronti per cominciare con gli step principali dello sviluppo di un PUMS. Sviluppare una visione e degli obiettivi comuni sono il punto di svolta di ciascun PUMS. Una visione è un'importante descrizione qualitativa di quello che è il futuro auspicato per la città e la sua mobilità, che viene poi dettagliata da obiettivi concreti che indicano il tipo di cambiamento che si vuole raggiungere. Questi due, visione e obiettivi, forniscono le basi per tutti gli step successivi volti a definire indicatori e obiettivi strategici e scegliere le misure necessarie. Gli scenari e la visione sono fortemente collegati, la sequenza con cui si sviluppano può variare a seconda dei contesti o anche andare parallelamente. La visione e gli obiettivi possono essere elementi di guida solo a patto che

godano di un largo consenso tra stakeholder e cittadini; perciò è fondamentale crearli collettivamente e stabilire una "aderenza condivisa"

STEP 6: Stabilire valori target e indicatori

- o Identificare indicatori per tutti gli obiettivi
- o Concordare valori target misurabili

La visione e gli obiettivi forniscono un'importante descrizione qualitativa del futuro desiderato e del tipo di cambiamento che si intende ottenere. Ad ogni modo, ciò da solo non basta. Per fare sì che queste modificazioni siano misurabili, occorre selezionare un adatto set di indicatori e obiettivi strategici. Lo scopo principale, in questo caso, è definire un insieme che sia raggiungibile, ambizioso e al suo interno coerente, al fine di permettere a coloro che vi lavorano di monitorare il progresso fatto verso la realizzazione degli obiettivi senza richiedere improbabili quantità di nuovi dati da acquisire.

FASE 3 - PIANIFICAZIONE DELLE MISURE

STEP 7: Selezionare pacchetti di misure con gli stakeholder

- o Creare e valutare un elenco di misure con gli stakeholder
- o Definire pacchetti integrati di misure
- o Pianificare il monitoraggio e la valutazione delle misure

Lo sviluppo di pacchetti di misure efficaci si colloca "al cuore" del PUMS. Solo misure accuratamente selezionate possono garantire il raggiungimento degli obiettivi e degli scopi definiti. La selezione dovrebbe essere basata su una discussione con gli stakeholder, una valutazione trasparente della fattibilità delle misure e il loro apporto agli obiettivi. Occorre, inoltre, tenere conto delle esperienze di altri contesti urbani con politiche simili. Per massimizzare le sinergie e riuscire a superare gli ostacoli, bisogna definire pacchetti di misure integrate. Pianificare con anticipo la valutazione e il monitoraggio di ciascuna misura (o di pacchetti di misure) assicura che questi vengano presi in considerazione quando verranno discussi responsabilità e budget.

STEP 8: Concordare azioni e responsabilità

- o Descrivere tutte le azioni
- o Identificare le fonti di finanziamento e valutare le capacità finanziarie
- o Concordare priorità, responsabilità e tempistiche
- o Assicurarsi un vasto supporto politico e pubblico

In seguito all'accordo sui "pacchetti di misure", la pianificazione operativa deve suddividere i pacchetti in compiti da mettere in pratica (o "azioni") per i dipartimenti e le istituzioni che sono responsabili della loro implementazione. Responsabilità chiare, priorità d'implementazione e tempistiche devono essere concordate sulla base di descrizioni dettagliate delle azioni e stime dei costi. A questo punto è inoltre essenziale comunicare il contenuto concreto agli stakeholder più interessati (che spesso è la popolazione generale) e ai decisori politici. L'obiettivo principale di questo step è quello di concordare un set di azioni chiaramente definite, che aiuti a raggiungere la visione e gli obiettivi.

STEP 9: Prepararsi all'adozione e al finanziamento

- o Sviluppare piani finanziari e concordare la condivisione dei costi
- o Ultimare il documento "PUMS" e verificarne la qualità

Dopo una prima stima dei costi fatta in precedenza, è ora il momento di sviluppare piani concreti di finanziamento per tutte le azioni. A seconda delle procedure di cui l'amministrazione si è dotata, è

possibile includere uno schema finanziario dettagliato nel PUMS stesso o come parte di un processo distinto. Il PUMS sintetizza i risultati di tutte le attività precedenti. Dopo aver integrato al suo interno le correzioni derivate dai riscontri di stakeholder e cittadini e dopo un controllo finale sulla qualità, il documento deve essere formalmente adottato dai rappresentanti politici competenti.

FASE 4 - IMPLEMENTAZIONE E MONITORAGGIO

STEP 10: Gestire l'implementazione

- o Coordinare l'implementazione delle azioni
- o Appaltare la fornitura di materiali e servizi

Dopo l'adozione del PUMS inizia la fase d'implementazione. Poiché il PUMS è un documento strategico, fornisce una cornice profonda per questa attività, ma non specifica nei dettagli come ciascuna azione sarà implementata e cosa occorre. Questi compiti spesso complessi di implementazione non sono normalmente svolti dal "nucleo centrale di lavoro" del PUMS, ma dai dipartimenti tecnici responsabili. Perciò, al fine di assicurare un approccio coerente fino alla fine, è importante che ci sia un passaggio di consegne ai responsabili tecnici fatto bene e un coordinamento effettivo di tutte le azioni di implementazione da parte del nucleo centrale di lavoro. Ad esempio, mentre il rifornimento di materiali e servizi è un processo standard in ogni pubblica amministrazione, far arrivare prodotti innovativi o "fornitura verde" spesso richiede l'attenzione del nucleo centrale di lavoro per assicurare il successo nell'introduzione di questi nuovi prodotti e approcci di fornitura.

STEP 11: Monitorare, adattare e comunicare

- o Monitorare i progressi e adattare
- o Informare e coinvolgere cittadini e stakeholder

Il monitoraggio continuo è la caratteristica principale dei PUMS, che accresce l'efficienza del processo e contribuisce a una più alta qualità di implementazione. Per assicurare un'implementazione di successo occorre prima stabilire i valori di partenza e cominciare presto a monitorare così da poter reagire ai cambiamenti in modo opportuno. I risultati del monitoraggio devono retroagire sul processo per ottimizzare future implementazioni e devono essere comunicati a cittadini e stakeholder. In questa fase, per la prima volta la comunità locale è direttamente interessata dall'implementazione delle azioni e ha pertanto bisogno di coinvolgimento e informazione regolare.

STEP 12: Revisionare e trarre insegnamenti

- o Analizzare successi e fallimenti
- o Condividere risultati e insegnamenti acquisiti
- o Considerare nuove sfide e soluzioni

Il processo del PUMS è un ciclo perché comporta uno sviluppo continuo. La fine del processo è anche l'inizio. Il mondo - e la città - continuano a cambiare e svilupparsi. Anche se è stato completato il ciclo, è importante guardare a cosa è andato bene e cosa no, per condividere e scambiare esperienze con i cittadini e considerare le nuove problematiche e sfide che andranno affrontate, così come le possibili nuove soluzioni. In questo passaggio, occorre imparare cosa è andato bene e cosa non è andato come previsto per trasferire le lezioni apprese nel nuovo PUMS.

Ovviamente questa sequenza è stata adattata alla specificità della situazione. Sicuramente, delle linee guida Eltis è stata applicata con intensità ed efficacia la modalità partecipativa di predisposizione del piano.
Ovviamente tutto il PUMS è stato condizionato anche dalla presenza delle Linee Guida nazionali di cui Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) del 4 agosto 2017 n. 397[6] recante "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del D. Lgs 16 dicembre 2016, n. 257". Il decreto ha l'obiettivo di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di PUMS su tutto il territorio nazionale.
L'allegato 1 al decreto è costituito da tali linee guida nelle cui premesse si specifica che:
"Il 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".
L'allegato 2 al decreto contiene invece le indicazioni inerenti agli obiettivi da perseguire e le azioni da sviluppare nonché gli indicatori da considerare nell'azione di monitoraggio del PUMS.

2.2.2 Processo partecipativo adottato ed influenze sulla formazione del piano

Come previsto dalle linee guida europee e nazionali in materia e dallo stesso capitolato d'oneri predisposto dal Comune di Busto Arsizio, la predisposizione del PUMS è stata accompagnata da una intensa attività di partecipazione a diversi livelli.
L'approccio al tema è stato definito in un documento denominato Piano Operativo della Partecipazione che ha previsto una distribuzione delle attività di comunicazione in tre fasi di lavoro, precedute da una attività preparatoria per l'identificazione dei soggetti da coinvolgere:

- fase di avvio in cui ha prevalso l'attività di ascolto propedeutica alla formazione del PUMS;
- fase propositiva in cui è stata prevalente l'azione di confronto e concertazione su una prima struttura del PUMS completa di scenari e proposte;
- fase di presentazione dove l'attività prevalente sarà di condivisione e presentazione dei risultati nella fase finale del PUMS a valle del recepimento delle istanze ricevute nelle fasi precedenti.

[6] Nel 2019, con Decreto del MIT del 28/08/2019 n. 396, sono state introdotte alcune modifiche (principalmente alcune proroghe temporali e l'aggiornamento della tabella dei macroobiettivi contenuti nell'allegato 2).

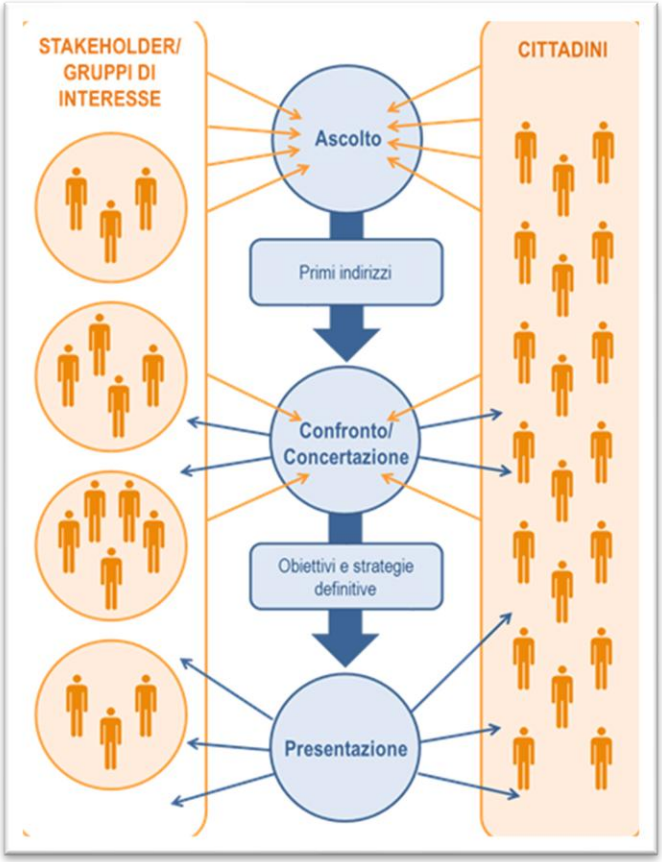


Figura 2.3 – Schema del processo di partecipazione

Per quanto riguarda la fase preparatoria dedicata alla selezione dei soggetti da coinvolgere, le due grandi categorie di soggetti sono costituite da:
- cittadini in genere (ovvero cittadini che non sono rappresentati in organizzazioni o associazioni);
- organizzazioni (portatori di interessi, istituzioni, ecc.).

Le modalità di coinvolgimento dei cittadini e delle organizzazioni sono state diversificate ma qualsiasi attività è stata comunque preceduta dalla individuazione dei seguenti soggetti:
- stakeholder primari e quindi:
  - associazioni di cittadini (ambientaliste, culturali, di volontariato, giovanili, studentesche, ecc.);
  - associazioni di categoria (commercianti, industriali, ecc.);
  - altri soggetti che influenzano o sono influenzati dalle scelte di piano, ad esempio grandi attrattori/generatori di mobilità (ospedale, plessi scolastici, ecc.)
- intermediari, ovvero soggetti che operano nel settore dei trasporti (TPL, gestore strade, polizia, ecc.);
- "attori chiave" ovvero soprattutto istituzioni e decisori.

Nella fase di avvio, praticamente in contemporanea con le attività diagnostiche e conoscitive (raccolta dati esistenti, rilievi di traffico, conteggi, ecc.), il POP ha previsto di attivare iniziative di "ascolto" del territorio.
Questa fase ha permesso di raccogliere le istanze dei diversi soggetti e le segnalazioni circa criticità del sistema della mobilità cittadina, ma anche le informazioni atte a definire gli obiettivi del PUMS, partendo da quanto fissato nelle linee guida nazionali sui PUMS nella versione aggiornata di cui al n Decreto n° 396 del 28 agosto 2019 e, quindi, dalle quattro aree di interesse (A: efficacia ed efficienza del sistema di mobilità, B: Sostenibilità energetica ed ambientale, C: Sicurezza della mobilità, D: sostenibilità socio economica) e relativi macro-obiettivi.
A tale fine sono stati messi a punto questionari che hanno facilitato il processo di selezione e ponderazione degli obiettivi, stabilendo priorità che hanno contribuito ad orientare lo sviluppo del PUMS.

Nella fase propositiva e di concertazione si è operato in maniera analoga alla fase di ascolto, rendendo però bidirezionale la comunicazione. Infatti, si è trattato di un'attività più interattiva, in cui il gruppo di progettazione ha illustrato le criticità, le priorità e le possibili risposte scaturite dall'analisi del quadro conoscitivo e delle istanze presentate nella fase di ascolto, mentre è stato compito degli interlocutori proporre eventuali integrazioni ed emendamenti, compatibilmente con i limiti tecnici ed economici evidenziati dal gruppo di progettazione.

Nella fase di presentazione è stato organizzato un incontro pubblico con la presentazione dei risultati finali del lavoro, in cui sono stati raccolti gli ultimi suggerimenti da considerare nel processo di affinamento progettuale, prima della consegna finale.

Al fine di svolgere la fase di ascolto sono stati utilizzati fondamentalmente due strumenti:
- le survey on line;
- gli incontri frontali (con i quartieri e gli stakeholder)

Le survey on line sono state rese disponibili attraverso uno specifico sito WEB disponibile all'indirizzo www.pumsbustoarsizio.it che ha svolto sia un ruolo informativo che di interazione con il pubblico e gli stakeholder.
Le funzioni di carattere interattivo in cui cittadini hanno potuto offrire pareri e informazioni riguardano
- il questionario on line per il cittadino;
- il questionario on line per gli stakeholder
- il geopinion.

Il sito ha inoltre ospitato il questionario specifico/settoriale a supporto del rilevamento di dati inerenti il servizio di TPL.
Mentre i cittadini hanno potuto accedere ai questionari liberamente, in forma del tutto anonima, per gli stakeholder è stato previsto un accesso riservato, con credenziali che sono state inviate direttamente alle organizzazioni preventivamente individuate, ferma restando la possibilità di fare un'iscrizione direttamente sul sito.

Al fine di garantire a tutti di poter venire a conoscenza dell'iniziativa di sviluppo del PUMS e di poter partecipare evidenziando criticità e proposte il POP ha previsto 5 incontri nei seguenti quartieri:
- San Giovanni e San Michele
- SS. Apostoli e Sant'Anna
- Beata Giuliana, San Giuseppe, Madonna Regina e Redentore
- Sacconago, Borsano e Santa Croce
- Sant'Edoardo e Frati

Gli incontri si sono svolti nei mesi di aprile e maggio, con la partecipazione di numerosi cittadini e rappresentanti di associazioni, e sono stati organizzati in modo tale da dare ampio spazio alla raccolta di opinioni, suggerimenti e indicazioni da parte dei cittadini, limitando al minimo essenziale l'intervento delle autorità e dei tecnici, che hanno solo fatto una breve presentazione sul significato e gli obiettivi del PUMS e sull'importanza dell'aspetto partecipativo.
Al fine estendere la possibilità di partecipazione, oltre alla raccolta di pareri mediante interventi orali, nelle sale che hanno ospitato gli incontri sono stati affissi due pannelli, uno dedicato alle criticità ed uno dedicato alle proposte, sui quali i cittadini hanno potuto affiggere dei "post-it" contenenti dei brevi commenti.

Sul sito dedicato al PUMS di Busto Arsizio, i cittadini hanno la possibilità di segnalare le criticità che ritengono presenti sul territorio in materia di mobilità, anche tramite il sistema Geopinion, descrivendo il problema da segnalare e trascinando materialmente il segnaposto nel punto di interesse, direttamente sulla mappa del centro abitato.

In base ai risultati del processo di partecipazione, come fin qui svolto, emergono alcuni punti salienti, comuni a tutte le forme di partecipazione:
- la percezione di alcune vie, incroci e rotonde come pericolosi (in alcuni casi coincidono con quelli con maggiori problemi relativi alla mobilità in generale e all'inquinamento); Il tema che emerge è la sicurezza;
- la necessità di riorganizzare e rimodulare il TPL, tenendo conto del pendolarismo;
- l'attenzione ai problemi di sosta e traffico congestionato non solo nei punti "cruciali" del centro cittadino, come sarebbe da aspettarsi, ma anche e soprattutto in prossimità delle scuole e delle stazioni ferroviarie;
- varie richieste riguardano la ciclabilità, dalla creazione di una rete interconnessa di piste, ai problemi relativi alla promiscuità col traffico non solo automobilistico, ma anche pedonale, alla necessità di rastrelliere, specialmente in punti nevralgici come scuole e stazioni ferroviarie.

Va rilevata la partecipazione e la sensibilità dimostrata ai differenti temi afferenti alla mobilità cittadina da parte dei compilatori del questionario, non solo residenti e stakeholder, ma anche chi vive Busto Arsizio come meta dei propri spostamenti quotidiani.

In base ai risultati del processo di partecipazione sono emersi alcuni temi comuni a tutte le forme di partecipazione:
- Sicurezza
- Miglioramento del TPL

- Problemi di sosta e traffico, soprattutto in prossimità delle scuole e delle stazioni ferroviarie;
- Problemi e necessità legate alla Ciclabilità

Dall'approfondimento svolto in merito alla valutazione attribuita alle priorità relative agli obiettivi propri dei PUMS, i temi più rilevanti sono:
- Qualità dell'aria
- Sicurezza
- Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità
- Riduzione dei consumi di carburanti

Restano comunque importanti, per gli utenti partecipanti al questionario, anche gli obiettivi legati alla Sostenibilità socio economica e al Miglioramento del TPL.

In estrema sintesi, è evidente come alcuni temi si ripropongano come emergenti, in tutte le varie situazioni in cui ai cittadini è stata data la possibilità di esprimere la propria valutazione, sia liberamente, in forma di segnalazioni, sia come opportunità di valutare le priorità tra gli obiettivi proposti per il PUMS.
Tali aspetti hanno costituito dei validi indirizzi di cui tener conto nella formazione delle scelte di Piano e nelle conseguenti decisioni ed elaborazioni.
In base ai risultati del processo di partecipazione sono emersi alcuni temi comuni a tutte le forme di partecipazione:
- Sicurezza
- Miglioramento del TPL
- Problemi di sosta e traffico, soprattutto in prossimità delle scuole e delle stazioni ferroviarie;
- Problemi e necessità legate alla Ciclabilità

Dall'approfondimento svolto in merito alla valutazione attribuita alle priorità relative agli obiettivi propri dei PUMS, i temi più rilevanti sono:
- Qualità dell'aria
- Sicurezza
- Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità
- Riduzione dei consumi di carburanti

Restano comunque importanti, per gli utenti partecipanti al questionario, anche gli obiettivi legati alla Sostenibilità socioeconomica e al Miglioramento del TPL.

Il sistema della mobilità urbana, alla luce delle evidenze dei monitoraggi condotti e della fase di partecipazione pubblica, è soggetto ad un insieme criticità, dovute in parte ad una carenza nella pianificazione della mobilità in termini sistemici, in quanto in passato si è intervenuto su singoli aspetti non integrati, in riferimento alle esigenze urgenti pervenute all'Amministrazione Comunale.
Il PUMS è proprio lo strumento che consente di identificare le esigenze integrate di intervento e definire le strategie.
Le criticità osservate sul sistema della mobilità di Busto Arsizio possono essere sintetizzate nei seguenti ambiti:
- Trasporto pubblico locale
- Mobilità ciclistica

- Sosta
- Accessibilità nelle aree scolastiche
- Trasporto privato
- Manutenzione delle infrastrutture e barriere architettoniche
- Sicurezza stradale

Va infine sottolineato che, per quanto riguarda in particolare lo strumento del Geopinion, ma anche per la compilazione del Questionario, i contributi della cittadinanza hanno continuato a pervenire anche dopo la fase di avvio del processo di Piano. Ciò a dimostrare quanto i temi legati a mobilità e sostenibilità siano oggetto di costante attenzione da parte sia dei cittadini, che di quanti vivono giornalmente la città di Busto Arsizio per motivi di studio o lavoro.

2.2.3 Esiti delle attività di consultazione di cui all'art 13 e 14 del D.lgs 152/06

2.2.3.1 Consultazione con gli SCMA nella fase di "scoping" (art. 13 D.lgs 152/06)

Come già visto nel paragrafo dedicato, la procedura che adottata prevede una serie di passi, che tengono conto dello schema metodologico-procedurale di piano/VAS predisposto dalla Regione Lombardia e contenuto nell'Allegato 1 alla D.G.R. n. 9/761 del 2010 "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Modello generale" e della circolare regionale "L'applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale" del 2010. Di seguito si evidenziano quei passi che coinvolgono gli SCMA:

1 sviluppo di una fase di preliminare di orientamento (nella prassi definita spesso di orientamento o di "scoping") basata sulla predisposizione di un Rapporto Preliminare (definito al comma 1 dell'art. 13 del D.lgs 152/06) avente lo scopo di orientare la valutazione e avviare la consultazione;
2 **consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale (SCMA), gli enti territoriali interessati, che si esprimeranno sul Rapporto Preliminare** tramite il verbale della prima Conferenza di Valutazione (Conferenza di Verifica, qualora il P/P sia soggetto a verifica di assoggettabilità);
3 redazione del Rapporto Ambientale sulla base di quanto previsto dalla norma e di quanto emerso a seguito della consultazione sul Rapporto Preliminare;
4 **partecipazione e consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) e gli enti territoriali interessati, che si esprimeranno sulla Proposta di P/P e sul Rapporto Ambientale** tramite il verbale della seduta finale della Conferenza di Valutazione;
5 valutazione del rapporto ambientale e degli esiti dei risultati della consultazione;
6 espressione del parere motivato da parte dell'autorità competente e conseguente adeguamento del documento di piano e del rapporto ambientale alle eventuali condizioni e osservazioni contenute nel citato parere motivato;
7 decisione e successiva fase di monitoraggio.

Si evince quindi l'importanza e il ruolo degli SCMA per quanto concerne la partecipazione al processo di VAS. Nel caso della procedura in oggetto, sono stati individuati i seguenti soggetti:

Soggetti competenti in materia ambientale:
- ARPA Lombardia
- ATS Insubria
- Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia –Soprintendenza per beni Architettonici e Paesaggistici e Soprintendenza per i Beni Archeologici
- Ente Parco Alto Milanese in quanto Ente Gestore del PLIS "Alto Milanese"

Soggetti territorialmente interessati:
- Regione Lombardia
- Provincia di Varese
- Città Metropolitana di Milano
- Comuni confinanti (Castellanza, Legnano, Dairago, Magnago, Samarate, Gallarate, Cassano Magnago, Olgiate Olona e Fagnano Olona)
- Autorità Distrettuale del Bacino del fiume Po
- AIPO - Agenzia Interregionale per il fiume Po
- Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del bacino di Como Lecco e Varese

Agli SCMA così individuati è stato sottoposto il seguente questionario:

PROCEDURA DI VAS DEL PUMS DELLA CITTÀ DI BUSTO ARSIZIO

QUESTIONARIO PER I SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Identificazione Soggetto

Denominazione del soggetto	
Sede	
Referente	
Nr. di telefono	
Mail	
Pec	

Questionario

Capitolo di riferimento del Rapporto Preliminare	Domande guida

5.1	Il documento riporta un elenco di soggetti individuati quali autorità con competenze ambientali; tali soggetti sono individuati come referenti per la consultazione del presente documento preliminare e del futuro Rapporto Ambientale. Ritenete che i soggetti individuati siano coerenti con quanto previsto dalla normativa ed in relazione ai contenuti ambientali delineati per il piano/programma? ☐ SI ☐ NO Ritenete che l'elenco di quelli individuati siano esaustivo? ☐ SI ☐ NO Nel caso in cui l'elenco non sia ritenuto esaustivo, quali altri soggetti suggerite di inserire?
4.1	Il documento riporta il quadro normativo e programmatico di riferimento (internazionale, nazionale e regionale) per la definizione degli obiettivi ambientali. Ritenete che l'elenco dei riferimenti normativi e programmatici sia esaustivo? ☐ SI ☐ NO Nel caso in cui si disponga di ulteriori riferimenti utili alla definizione del quadro degli obiettivi di sostenibilità, si invita a fornire le integrazioni ritenute necessarie.
2.1	La descrizione preliminare del contesto ambientale è finalizzata a far emergere aspetti rilevanti dello stato dell'ambiente e pertinenti al piano/programma in oggetto. La descrizione del contesto coglie gli aspetti più significativi in termini di criticità ed opportunità? ☐ SI ☐ NO Ritenete che vi siano aspetti rilevanti e/o significativi da approfondire nell'analisi ambientale? ☐ SI ☐ NO In caso affermativo segnalare aspetti rilevanti e/o significativi da approfondire.
4.3	Il documento riporta componenti, fonti, piani e indicatori utili per l'analisi del contesto ambientale e degli impatti. Ritenete utile segnalare eventuali ulteriori disponibilità di banche dati e/o informazioni? ☐ SI ☐NO In caso affermativo segnalare eventuali ulteriori disponibilità di banche dati e/o informazioni
4.4.2	Il documento riporta una proposta di indice del Rapporto Ambientale. Ritenete la struttura proposta adeguata? ☐ SI ☐ NO In caso negativo segnalare proposte di miglioramento.

Tabella 3 – Questionario per gli SCMA

Come previsto dalla normativa regionale, una volta avviato il procedimento con deliberazione di Giunta n. 418 del 13 settembre 2023, il 13 ottobre 2023 è stata convocata una Conferenza di Valutazione Preliminare, durante la quale è stato presentato il Rapporto Preliminare (Documento di

Scoping), messo a disposizione anche sul sito web comunale e sul sito SIVAS della Regione Lombardia, e a seguito della quale sono pervenute le osservazioni riassunte nella tabella seguente, insieme con le eventuali modifiche e integrazioni recepite nel Documento di Piano e nel presente Rapporto Ambientale.

Legenda: Competenza: **A** Rapporto Ambientale; **P** PUMS

Regione Lombardia - Direzione Sanitaria – Dip. di igiene e prevenzione sanitaria struttura complessa igiene e sanita' pubblica - Struttura semplice igiene e sanita' pubblica – Sede territoriale di Varese. Protocollo 0137221/2023 del 23/10/2023

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	1. nella revisione della viabilità e nella previsione di nuove strade, rotatoie, percorsi ciclo-pedonali, parcheggi (da considerarsi "piazzali") ecc. ai fini della prevenzione igienico-sanitaria, è richiesto il rispetto delle zone di tutela assoluta di pozzi e sorgenti pubblici o privati ad uso idropotabile attivi, nonché di tutti i pozzi censiti ad uso idropotabile, anche se non attivi o comunque non chiusi e sigillati, presenti completamente o parzialmente nel territorio;;	A	Le indicazioni sono state espressamente considerate nell'ambito delle misure di mitigazione di cui al cap. 5.3
2	2. Si dovranno rispettare inoltre le fasce di rispetto di: - elettrodotti, cabine elettriche e impianti per le telecomunicazioni; - strade/fabbricati anche in relazione alla tipologia della strada medesima.	A	Le indicazioni sono state espressamente considerate nell'ambito delle misure di mitigazione di cui al cap. 5.3
3	3. dovrà essere garantito il superamento delle barriere architettoniche secondo quanto stabilito dalla normativa vigente riguardo ai parcheggi, alle piste ciclabili, solo se definibili ciclopedonali, alle pendenze longitudinali/trasversali, nonché alle caratteristiche della pavimentazione. Si demanda comunque la verifica di conformità alla vigente normativa di cui sopra agli organismi istituzionali individuati dai commi 4 e 7 dell'art. 24 della Legge 05.02.1992, n.104	A	Le indicazioni sono state espressamente considerate nell'ambito delle misure di mitigazione di cui al cap. 5.3
4	Considerato che il Piano Urbano del traffico consiste in un insieme di interventi coordinati per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici ecc., si ritiene di precisare che il "sistema verde" deve garantire una collocazione ed una distribuzione adeguata all'interno del centro edificato e nelle zone di contorno.	P	Il PUMS non riguarda l'assetto del sistema del verde. Ciò non di meno se ne è tenuto conto nella impostazione delle scelte di Piano.
5	Inoltre si ritiene che le azioni che si potrebbero prevedere per il P.U.M.S. siano: - il miglioramento della circolazione dell'utenza debole tale da permettere il collegamento in sicurezza di poli di attrazione; - l'istituzione di sensi unici al fine di rendere più fluido il traffico veicolare; - la moderazione del traffico;	P	Le tematiche segnalate rientrano pienamente fra le azioni previste dal PUMS

	- la trasformazione di intersezioni semaforizzate in rotatorie compatte. In merito a quest'ultimo elemento, si suggerisce di valutare l'introduzione di "sistemi semaforici a chiamata" per consentire l'attraversamento pedonale delle rotatorie e migliorare le condizioni generali di sicurezza stradale per l'utenza debole; - risoluzione dei problemi di sosta e traffico, soprattutto in prossimità delle scuole e delle stazioni ferroviarie.		

ARPA Lombardia - Protocollo n. 0139164/2023 del 26/10/2023

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	Il Rapporto Ambientale (RA) dovrà, quindi, effettuare una disamina dei contenuti del quadro programmatico e pianificatorio regionale (PTR, PPR, PRIA, PRMT), del PTCP provinciale e del PGT comunale, relazionando in che modo gli obiettivi del PUMS promuovano direttamente o indirettamente le strategie e le azioni cardine di tali piani, in quanto la mobilità, proprio per le sue caratteristiche intrinseche, può coinvolgere contesti che molto spesso non sono riconducibili ad un ambito esclusivamente locale e, viceversa, interventi inseriti puntualmente sul territorio possono dare luogo ad impatti in un ambito molto più ampio.	A	Nell'ambito del Rapporto Ambientale quanto richiesto è compreso nell'Analisi di Coerenza. (si veda a proposito il cap. 3)
2	Il RA dovrà fare una ricognizione territoriale (Sistema antropico, Sistema ambientale, Sistema della viabilità e della mobilità), definire obiettivi e strategie di Piano, implementare le diverse alternative di Piano, analizzare la coerenza interna ed esterna delle stesse, valutare i potenziali impatti sulle componenti ambientali ed implementare il sistema di monitoraggio del Piano.	A	Nell'ambito del Rapporto Ambientale quanto richiesto è già compreso compatibilmente con le specificità del Piano.
3	Come previsto dall'Allegato VI alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., il RA dovrà valutare tutti i possibili impatti sull'ambiente delle azioni di Piano comprensivi di quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi, evidenziando in sintesi le ragioni delle scelte di Piano, nel raffronto con le ipotesi alternative.	A	Nell'ambito del Rapporto Ambientale quanto richiesto è già compreso compatibilmente con le specificità del Piano.
4	Si ritiene importante effettuare indagini e rilievi dei flussi di traffico (matrici O/D degli spostamenti delle persone e delle merci, articolate nelle diverse modalità e suddivise per fasce orarie di punta e di morbida ed eventuali picchi stagionali), quantificare la domanda di sosta in rapporto all'offerta attualmente disponibile e censire i servizi e i poli di attrazione distribuiti all'interno della città e le relative necessità di collegamento. Sulla base dei dati raccolti, potranno essere individuati i diversi scenari progettuali, i punti di forza e di debolezza degli stessi, al fine di decidere le strategie di azione ambientalmente più sostenibili.	P	Nell'elaborazione del PUMS era già previsto quanto richiesto
5	Sarebbe auspicabile inoltre elaborare un'analisi costi benefici, ovvero adottare uno strumento di valutazione che utilizza la modellistica dei trasporti insieme a valutazioni di tipo economico e finanziario, in grado di stimare anche i costi e i benefici sociali.	P	Nell'elaborazione del PUMS era già previsto quanto richiesto

6	Obiettivi guida dovranno essere gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro attuabili attraverso la mobilità sostenibile (pedonale, ciclabile, trasporto pubblico), garantendo la sicurezza del transito, in particolar modo dell'utenza "debole", il miglioramento della fruibilità dello spazio pubblico e l'implementazione dell'accessibilità alle aree urbane e periurbane (attraverso ad esempio la dotazione di stalli per le biciclette in tutte le aree urbane, l'aumento della larghezza dei marciapiedi considerandoli vere infrastrutture primarie della mobilità,…). Dovrà essere affrontata la sfida per il trasporto merci in città, combinando buoni modelli logistici con il trasporto intermodale e l'uso di veicoli a basso impatto. Andranno favorite le forme di trasporto condiviso, dal trasporto pubblico convenzionale al car pooling, al bike sharing e al car sharing, e andrà promosso il concetto di "utilizzo" al posto di quello di "proprietà", valorizzando il ruolo della tecnologia in coerenza con l'approccio delle smart cities. Sarà opportuno incrementare i punti di interscambio tra la mobilità ciclabile/ ferroviaria/ stradale. Si ritiene utile inoltre diffondere la cultura della mobilità sostenibile in tutte le sue forme, attraverso attività educative, di sensibilizzazione, di informazione, rivolte alla popolazione di tutte le età.	**P**	Nell'elaborazione del PUMS era già previsto quanto richiesto
7	Il RA dovrà effettuare l'analisi delle possibili interferenze tra le opere infrastrutturali in progetto (invarianti di piano) e i vincoli presenti sul territorio, dandone riscontro attraverso tavole grafiche e schede descrittive.	**A**	Le Invarianti, in quanto tali, sono valutate nell'ambito delle procedure che le hanno generate. Nel RA si è dato comunque conto di tali valutazioni.
8	Secondo la cartografia del PAI, il Comune di Busto Arsizio rientra tra i comuni a rischio idraulico R1 – moderato. Considerato che il PTR pone come indirizzo per la pianificazione delle trasformazioni di evitare l'aggravio delle condizioni idrauliche di assetto del territorio, si auspica, quale obiettivo di sostenibilità, una progettazione che favorisca il contenimento delle superfici impermeabilizzate, al fine di conservare la maggior superficie vegetata possibile. Si ricorda, inoltre, che le trasformazioni d'uso del suolo in programma dovranno garantire l'invarianza idraulica e idrologica e conseguire, tramite la separazione e gestione locale delle acque meteoriche a monte dei ricettori, la riduzione quantitativa dei deflussi, il progressivo riequilibrio del regime idrologico e idraulico e la conseguente attenuazione del rischio idraulico, nonché la riduzione dell'impatto inquinante sui corpi idrici ricettori tramite la separazione e la gestione locale delle acque meteoriche non esposte ad emissioni e scarichi inquinanti (Regolamento Regionale 23 novembre 2017, n. 7 e s.m.i.). La gestione delle acque meteoriche potrà essere impiegata per la cura del verde (R.R. 24 marzo 2006, n.2), così da alterare al minimo il ciclo delle acque.	**A/P**	Si è tenuto conto dell'osservazione sia nella elaborazione del documento che del RA nei limiti della specificità e della scala del Piano.
9	In relazione all'inquinamento atmosferico, il comune di Busto Arsizio, ai sensi della D.g.r. n. IX/2605 del 30/11/2011, risulta inserito nell'"Agglomerato di Milano", caratterizzato da una più elevata densità emissiva e da una situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti, e che le prime valutazioni sul traffico viabilistico attuale hanno rilevato già fenomeni	**A/P**	La riduzione dell'inquinamento atmosferico è alla base della elaborazione del PUMS.

	congestizi con rallentamenti e blocchi temporanei della circolazione in corrispondenza delle intersezioni esaminate. L'Autorità competente per la VAS dovrà porsi come obiettivo il miglioramento nel tempo della qualità dell'aria sul territorio, proponendo nel PUMS azioni coerenti con le Misure di limitazione alla circolazione a all'utilizzo di veicoli e col Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria PRIA, aggiornato con D.g.r. n. XI/449 del 02/08/18. Dal momento che il trasposto su strada contribuisce in maniera importante alle emissioni comunali di ossidi di azoto, anidride carbonica e polveri sottili PM_{10} e $PM_{2,5}$, si ritiene utile effettuare una quantificazione sui flussi di traffico e dell'impatto sulla qualità dell'aria delle azioni di Piano, mediante stima delle emissioni derivanti dai flussi veicolari previsti rispetto alla situazione attuale e mediante l'utilizzo di modelli di simulazione della dispersione atmosferica delle emissioni, che consentano la stima dei livelli attesi di concentrazione degli inquinanti atmosferici, al fine di fornire elementi di valutazione dell'efficacia degli interventi proposti in relazione alle diverse alternative di Piano, così da permettere l'individuazione delle soluzioni migliori.		L'applicazione di un modello di dispersione a scala urbana risulta particolarmente complessa, ciò non di meno negli elaborati del PUMS è stata eseguita una stima della emissioni nei diversi scenari. Si tratta comunque di una stima molto cautelativa..
10	Ai sensi dell'art.3 commi 4 e 5 della L.r. 30 aprile 2009, n. 7 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica" i Comuni redigono piani strategici per la mobilità ciclistica tenuto conto del PRMC e del Piano provinciale, ove vigente, individuando la rete ciclabile e ciclopedonale quale elemento integrante della rete di livello regionale e provinciale, prevedendo la connessione dei grandi attrattori di traffico di livello locale, quali il sistema scolastico, i centri commerciali, le aree industriali, il sistema della mobilità pubblica e, in generale, gli elementi di interesse sociale, storico, culturale e turistico di fruizione pubblica. Si auspica quindi il rafforzamento della rete ciclabile comunale (urbana e extraurbana), al fine di rendere più facilmente raggiungibili i servizi pubblici (in particolare i servizi scolastici), collegare i principali nuclei urbanizzati e mettere in sicurezza il passaggio di pedoni e ciclisti nelle zone più pericolose. Si suggerisce di attivare con i comuni contermini sistemi di mobilità condivisa ed ecocompatibile (bike-sharing, car-sharing, ecc.), che devono essere pensati in sinergia e ad integrazione del trasporto pubblico. La valorizzazione e lo sviluppo della mobilità ciclabile, che punta a disincentivare gli spostamenti effettuati tramite mezzi motorizzati, risulta essere la soluzione proposta più concreta verso l'obiettivo di riduzione delle emissioni in atmosfera, ma, affinché tali percorsi possano essere fruibili, gli stessi dovrebbero avere una continuità di percorribilità almeno sulle aree comunali e una possibile interscambio con i mezzi pubblici, su ruota o rotaia. Si ricorda che, riguardo le proposte progettuali per la mobilità ciclistica, esistono dei Bandi di Programmazione Europea, PR FESR 2021 – 2027, che finanziano la mobilità multimodale sostenibile, anche in riferimento al miglioramento della qualità dell'aria.	**P**	Si è tenuto conto dell'osservazione nella elaborazione del documento di piano, in particolare del Biciplan
11	Per quanto concerne l'inquinamento acustico, le strategie di piano potrebbero comportare una ridistribuzione dei flussi di traffico nei diversi tratti stradali e si potrebbe verificare contemporaneamente un effetto di diminuzione o aumento della rumorosità. Dovranno pertanto essere quantificati gli effetti derivanti dalle azioni di Piano in relazione ai livelli di rumore.	**A/P**	L'entità e la tipologia di azioni previste dal Piano sono tali da non rendere necessaria una campagna fonometrica e una previsione

	Si suggerisce di effettuare una campagna di misure fonometriche della situazione ante-operam e contestualmente una valutazione previsionale relativa alle modifiche in progetto. Si osserva che anche per le strade di tipo E ed F è prevista una fascia di pertinenza acustica (Tabella 2 del DPR 142/2004) e per tali strade valgono i limiti di immissione sonora previsti dal piano di zonizzazione acustica; particolare attenzione dovrà essere prestata pertanto alle strade ricadenti in classi I e II o prospicenti a edifici ricadenti in tali classi. Inoltre, si ricorda che, a seguito della modifica della gerarchia stradale, si dovrà verificare la congruenza con quanto contenuto nel piano di zonizzazione acustica.		modellistica. Le variazioni attese saranno comunque positive per via della maggiore estensione ZTL e aree a ridotta velocità, l'aumento della ciclabilità e di iniziative di traffic calming.
12	In merito al risparmio energetico, al fine di realizzare una efficace ed efficiente illuminazione di strade e parcheggi, si ricorda di adottare le disposizioni previste dalla L.r. 5 ottobre 2015, n. 31, inerenti l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e ad elevate prestazioni illuminotecniche, con un aumento del risparmio energetico e una riduzione dell'inquinamento luminoso. La corretta installazione delle fonti luminose appare particolarmente importante in considerazione dell'appartenenza del comune alla fascia di rispetto del New Millennium Observatory di Mozzate e dell'Osservatorio Astronomico di Tradate.	**A/P**	Il tema non riguarda l'ambito di competenza del PUMS Nel RA si è fatta comunque menzione dei problemi legati all'inquinamento luminoso
13	Si ricorda, infine, che l'implementazione del Piano dovrà comprendere la descrizione del sistema di monitoraggio che verrà adottato, il cui obiettivo sarà la rappresentazione dell'evoluzione dello stato del territorio e dell'attuazione delle azioni del Piano, consentendo, di conseguenza, la valutazione del raggiungimento degli obiettivi, il controllo degli effetti indotti, l'eventuale attivazione di misure correttive e il riorientamento/aggiornamento del piano. Un sistema di monitoraggio ben strutturato comprende informazioni circa gli elementi misurati (indicatori) e le modalità di comunicazione. Per ciascun indicatore devono essere verificate: • la coerenza con gli obiettivi e le azioni di piano; • la presenza di eventuali "traguardi" da raggiungere; • la definizione precisa di ciò che è misurato; • la definizione dell'unità di misura; • l'elencazione delle fonti di reperimento dei dati necessari al calcolo degli indicatori; • l'eventuale coinvolgimento di soggetti esterni all'ente estensore del piano. Oltre ad una definizione precisa degli indicatori, il sistema di monitoraggio si avvalora con la previsione di momenti di comunicazione e reporting ambientale periodico dei risultati.	**A**	Il RA riprende le indicazioni sul Monitoraggio presenti nel PUMS. Tali indicazioni raccolgono sostanzialmente le osservazioni.
14	Si segnala, quale utile riferimento per l'implementazione del PMA, il Vademecum per la redazione del PUMS elaborato dal MIMS (https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/documentazione/2022-11/VademecumPUMS_ver.31122.pdf) e il documento elaborato dal MASE nell'ambito del progetto CREIAMO PA "Indirizzi operatovi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi", reperibile al seguente indirizzo: https://va.mite.gov.it/it-IT/Comunicazione/DettaglioDirezione/4171	**P**	Si è tenuto conto dell'osservazione nella elaborazione delle indicazioni per il Monitoraggio del PUMS.
15	Nel caso in cui le soluzioni infrastrutturali proposte comportino la variazione puntuale degli atti costitutivi il vigente PGT si ricorda che la conformità	**A**	Il PUMS non presenta proposte

	urbanistica, laddove necessaria, dovrà essere verificata in sede di PGT e/o attraverso le procedure per l'attuazione delle opere pubbliche, dal momento che il PUMS non ha effetti conformativi la disciplina d'uso dei suoli.		infrastrutturali tali da generare varianti urbanistiche.
16	Conclusioni Si raccomanda di effettuare una dettagliata analisi delle possibili pressioni generate dal PUMS sulle matrici ambientali e strutturare un efficace sistema di monitoraggio per individuare eventuali ripercussioni negative delle scelte di Piano.	**A**	La richiesta corrisponde al l'oggetto e alla finalità del Rapporto Ambientale

Campagna Una VAS per Busto Arsizio - Protocollo n. 0142904/2023 del 07/11/2023

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	integrare in RAPPORTO PRELIMINARE (pp. 89/98 Piani comunali) il riferimento a PGT 2013 e PUT 2019 con elenco puntuale dei rispettivi rapporti di monitoraggio: a) per PGT 2013, relativi ai bienni 2017-2018, 2019-2020, 2021-2023 (ovviamente, limitatamente a quanto attiene la mobilità); per PUT 2019, relativi al biennio 2021-2023;	**A**	I monitoraggi citati non risultano disponibili. L'applicazione del PUMS, che è dotato di uno specifico piano di monitoraggio, sarà occasione per il rilancio dell'attività.
2	integrare in RAPPORTO PRELIMINARE il sistema delle componenti ambientali da considerare (pag. 87/98) con la componente ambientale salute umana (con i relativi indicatori, descrittori degli indicatori, valori-obiettivo per ciascun indicatore e descrittore di indicatore);	**A**	Si è tenuto conto nella elaborazione del Rapporto Ambientale
3	spiegare esaurientemente in RAPPORTO AMBIENTALE le modalità con le quali i dati, le informazioni e le conoscenze, inferit* dai citati rapporti di monitoraggio, sono stati utilizzat* nella costruzione delle rappresentazioni dello stato di fatto e dello scenario di riferimento.	**A**	Nel RA sono sempre citate le fonti

2.2.3.2 Consultazione sul Piano e sul Rapporto Ambientale (art. 14 D.lgs 152/06)

Nella fase di consultazione, conclusasi con la conferenza finale di valutazione svoltasi il 24/08/26, sono giunti pareri ed osservazioni dai seguenti soggetti:

- Agenzia TPL – prot. n. 0094507/2026 del 06/08/2026
- Ferrovie Nord – prot. n. 0095474_2026 del 10/08/26
- Regione Lombardia – prot. n. 0096904/2026 del 13/08/2026
- FIAB – prot. n. 0098758/2026 del 20/08/26
- ARPA Lombardia – prot. n. 0098633/2026 del 20/08/2026
- ATS Insubria – prot. n. 0098733/2026 del 20/08/2026
- RFI – prot. n. 0099022/2026 del 21/08/2026
- Lega Ambiente – prot. n. 0099346/2026 del 24/8/26
- Provincia di Varese – prot. n. 0099419/2026 del 24/8/26

Hanno partecipato alla conferenza finale di valutazione, oltre all'autorità procedente ed all'autorità competente ed ai tecnici incaricati del PUMS e della VAS:
- Lega Ambiente;
- FIAB;
- Agenzia TPL.

In occasione della Conferenza finale di Valutazione non sono stati apportati ulteriori contributi rispetto a quelli già pervenuti. Si rimanda al verbale della conferenza per ulteriori dettagli.

Le osservazioni pervenute sono state richiamate nel **Parere Motivato**, di cui alla nota prot. n. 0116746/2026 del 06/10/2026, che ne richiede la presa in considerazione e il conseguente recepimento, ove pertinente, mediante l'aggiornamento dei documenti di Piano e del Rapporto Ambientale, ai fini della conclusione della procedura di VAS.

Di seguito si riportano le osservazioni, estratte o sintetizzate dai contributi pervenuti, con l'indicazione del relativo ambito di competenza (PUMS, Rapporto Ambientale o entrambi) e delle conseguenti risposte. Per le osservazioni che hanno comportato modifiche o integrazioni, sono inoltre indicati i pertinenti riferimenti ai documenti di Piano e/o al Rapporto Ambientale.

Legenda: **A** Rapporto Ambientale; **P** PUMS

Agenzia TPL – prot. n. 0094507/2026 del 06/08/2026

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	Nell'apprezzare il percorso intrapreso dall'Amministrazione comunale e condividendone gli obiettivi generali di promozione della mobilità sostenibile, si rileva che la rete del trasporto pubblico locale rappresentata nel PUMS risulta, allo stato attuale, difforme rispetto a quella prevista dal Programma di Bacino approvato da Regione Lombardia con DGR n. XII/4401 del 20 maggio 2025. Tale Programma costituisce il riferimento vigente sul quale questa Agenzia sta basando la gara pubblica per l'affidamento del servizio. Per tale ragione, sulla base della documentazione esaminata, non è al momento possibile esprimere parere favorevole in merito agli aspetti del Piano attinenti al trasporto pubblico locale. Si ritiene pertanto opportuno un confronto tecnico volto a garantire la piena coerenza tra il PUMS e la programmazione di bacino.	**P**	Il PUMS ha recepito integralmente la nuova rete programmata da Agenzia (allegato 4.3 al PdB). Si veda il capitolo 2.9. Di conseguenza sono stati aggiornati anche i richiami presenti nel Rapporto Ambientale.
2	Si evidenzia inoltre, in via preventiva, che gli interventi previsti dal Piano non dovranno compromettere la regolare esecuzione del servizio di trasporto pubblico. In particolare, dovranno essere evitate modifiche ai percorsi esistenti, spostamenti di fermate, nonché riduzioni della sezione stradale al di sotto di	**P**	Come sopra

	5,50 m sulle strade a doppio senso di circolazione interessate dal transito dei mezzi TPL. Eventuali interventi che incidano su tali elementi dovranno essere preventivamente condivisi con l'Agenzia, in quanto potrebbero richiedere l'avvio di un nuovo procedimento autorizzativo.		

Ferrovie Nord – prot. n. 0095474/2026 del 10/08/26

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	In merito alla comunicazione nostro prot. n. 7443 del 10/07/2026 relativa al procedimento in oggetto, esaminata la documentazione allegata, la Scrivente precisa che è attualmente in fase di redazione il Piano di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) del progetto FILI per le aree del Masterplan sulla copertura del tracciato ferroviario della Città di Busto Arsizio. In relazione alla documentazione di pianificazione, si evidenzia che il progetto, nella sua impostazione generale e nei suoi obiettivi, non modifica sostanzialmente gli elementi del progetto FILI già considerati. Gli approfondimenti progettuali in corso riguardano principalmente lo sviluppo e la definizione delle soluzioni tecniche, senza alterare gli elementi strategici e le finalità dell'intervento già assunti nel PUMS. Pertanto, la descrizione riportata nella documentazione VAS può essere considerata superata negli aspetti di dettaglio progettuale, mentre restano confermati gli obiettivi e i contenuti fondamentali del progetto.	**P/A**	Nel RA e nel PUMS è stato precisato che il progetto FILI ha avuto un avanzamento progettuale che però non modifica gli obiettivi e i contenuti fondamentali del progetto. (cfr. par. 3.2.5.3.5 del RA e cap. 2.8.4 del PUMS)

Regione Lombardia – prot. n. 0096904/2026 del 13/08/2026

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	La Relazione Progettuale definisce un orizzonte temporale di medio termine (indicato al 2030) e specifica che le azioni e interventi di carattere infrastrutturale individuate dal Piano sono riferite a sistemazioni degli spazi stradali orientate alla sicurezza stradale. Il Piano dichiara di non prevedere - e quindi non analizza – "nuove infrastrutture viarie dedicate agli autoveicoli e nuovi parcheggi in struttura o su strada" (cfr. pag. 5 Relazione Progettuale); viene inoltre esplicitamente rimandato ai successivi aggiornamenti del PUMS la verifica di coerenza con i futuri aggiornamenti del Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) di Regione Lombardia e degli ulteriori progetti che si svilupperanno sul territorio (es. nuovo Ospedale di Busto Arsizio – Gallarate). A tale riguardo occorre ricordare che l'Accordo di Programma per la realizzazione del nuovo ospedale di Busto Arsizio e Gallarate, approvato con D.P.G.R. 27 ottobre 2023 - n. 102 riporta le opere infrastrutturali previste/da prevedere nell'ambito della programmazione delle rispettive Amministrazioni Comunali e l'apertura al pubblico dell'Ospedale è attualmente prevista con un orizzonte temporale coerente con il Piano. La scelta di sviluppare il Piano senza considerare le nuove infrastrutture viarie, come, ad esempio, la variante alla Strada Statale 341 (cd. Bretella di Gallarate), e le nuove trasformazioni urbanistiche di rilievo (nuovo ospedale), determina nel PUMS una non completa valutazione degli effetti sulla mobilità all'interno del territorio comunale. Si chiede pertanto di sviluppare uno scenario di lungo periodo, oltre il 2030, che tenga conto sia degli impatti derivanti dalla realizzazione del nuovo ospedale Busto Arsizio e Gallarate, sia degli effetti sulla mobilità e sul traffico	**P**	Dopo specifico confronto con la Regione sono state recepite le indicazioni. 1. variante alla Strada Statale 341 (cd. Bretella di Gallarate) cfr. Capitolo 6.2.1. del PUMS 2. scenario di lungo periodo, cfr. capitolo 6.4 del PUMS.

	connessi alla realizzazione delle opere pianificate e/o in corso di realizzazione, quale la citata variante alla Strada Statale 341. Tale valutazione risulta particolarmente necessaria nell'ambito del PUMS, in quanto il Piano deve considerare anche gli interventi infrastrutturali localizzati al di fuori del confine comunale che, per caratteristiche, dimensioni e relazioni con la rete viaria esistente, possono determinare significative ricadute sulla domanda di mobilità e sui flussi di traffico nel territorio comunale.		
2	Inoltre, si evidenzia che, in merito alle Ciclovie, nella documentazione del PUMS è richiamato il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) del 2014. Si segnala che con DGR n. XII/6069 del 27/04/2026 il PRMC è stato aggiornato e sarebbe opportuno adeguare la documentazione alla pianificazione vigente. L'aggiornamento del PRMC è consultabile al seguente link : https://www.regione.lombardia.it/infrastrutture-trasporti-e-mobilita/infrastrutture-stradali-eciclabili/piano-regionale-della-mobilit--ciclistica	**P**	Il PUMS ha recepito le indicazioni (cfr. cap. 8 del PUMS e Biciplan)
3	La documentazione esaminata non propone inoltre un inquadramento della ciclabilità di livello sovracomunale riportando i percorsi che, pur non interessando direttamente il territorio comunale, costituiscono la rete di livello regionale e comunale quali: percorso 14 Greenway pedemontana, percorso 16 valle Olona, percorso 6 Villoresi. Sarebbe pertanto opportuno individuare l'interconnessione con la rete sovralocale, con particolare riferimento al percorso 16 valle Olona.	**P**	Il PUMS ha recepito le indicazioni (cfr. cap. 8 del PUMS e Biciplan)
4	Infine, l'intermodalità tra mobilità ciclistica e trasporto pubblico, con particolare attenzione alle stazioni ferroviarie, trova nel progetto "FILI BUSTO" soddisfazione mediante un progetto di rigenerazione urbana, una profonda riqualificazione e potenziamento dell'ambito per la riattivazione del polo attrattore, motivo per cui si chiede una particolare attenzione ai collegamenti ciclabili tra le stazioni che servono il territorio.	**P**	Il PUMS ha recepito le indicazioni (cfr. cap. 8 del PUMS e Biciplan)

FIAB – prot. n. 0098758/2026 del 20/08/26

n.	**Osservazione**	**Comp.**	**Risposta**
1	Relativamente ai punti del BICIPLAN: 3.2 Piano Regionale Mobilità Ciclistica. Si segnala che l'aggiornamento al piano della mobilità ciclistica (dgr XII/6069 del 27/04/2026) individua Busto Arsizio quale: Comuni "nodo" che presentano spostamenti con i comuni confinanti e comuni di pianura con collegamenti di continuità. Con le conseguenti indicazioni sulla rete; "Per i comuni che risultano "nodo" rispetto ai comuni limitrofi, l'offerta da realizzare dovrebbe essere, in genere, di breve distanza. Le possibili azioni dovrebbero prevedere la connessione di percorsi ciclabili di livello locale o provinciale, per realizzare la continuità dei percorsi tramite tratti intercomunali mancanti. Risultano prioritari i collegamenti intercomunali nei casi in cui assicurano il raggiungimento di scuole superiori con bacini estesi ai comuni limitrofi, i collegamenti intercomunali con zone produttive ambiti di servizi (ad es. ospedali) con bacini che interessano più comuni e i collegamenti dei comuni non dotati di stazioni ferroviarie con le stazioni di riferimento." 4. La mobilità ciclistica attuale. Di difficile lettura il grafico 4.3. Analisi dell'incidentalità.	**P**	Le osservazioni sono state accolte. Cfr. cap. 8 del PUMS e Biciplan

	Non sembra essere riportata una valutazione sui nodi critici emersi dalla individuazione degli incidenti (classificati solo per via). I dati arrivano al 2020. Per un aggiornamento dei dati ed una individuazione puntuale geolocalizzata può essere utile anche l'utilizzo del Sistema di analisi della incidentalità ciclistica elaborato dal Dipartimento di Architettura e Studi Urbani - Craft dati 22-23-24 https://public.tableau.com/app/profile/emilio.guastamacchia/viz/Dashboard2MAPPADEGLIINCIDENTICICLISTICI-20222023e2024/LaMappa 6. La mobilità ciclistica di progetto. Fra gli obiettivi di progetto andrebbe inserito: Realizzazione di condizioni generali di percorribilità della rete stradale comunale in sicurezza da parte delle utenze vulnerabili (ciclisti, ma anche pedoni) attraverso l'integrazione della rete ciclabile ampliata con tutte le forme di riqualificazione degli spazi urbani (zone 30, strade scolastiche, zone pedonali etc) 8. Abaco degli interventi Si apprezza il riferimento ai materiali citati. Vista la complessità dei temi trattati sembrerebbe opportuno un approfondimento con schemi tipologici delle diverse casistiche che si ripetono sul territorio sia per quanto riguarda la rete ciclabile che per gli interventi di moderazione. In questo modo il Piano può superare la mera sfera pianificatoria e dare la possibilità di trasformare il Piano stesso in atti concreti da sviluppare nel breve periodo, come meglio indicato ai punti sottostanti.		
2	1. Esempi disegnati di interventi agli incroci o dove necessario. 1.1. A nostro parere occorre che sia indicata una sorta di documento che contenga le "linee guida" per tutto quello che deve essere fatto nel periodo della validità del PUMS al fine di moderare la velocità automobilistica e ridurre gli incidenti per facilitare il lavoro dei Tecnici Comunali nella redazione delle opportune modifiche alla viabilità. Esistono in merito numerose pubblicazioni, anche a cura del Centro Studi di FIAB che possono essere di supporto. 1.2. Per il controllo dell'incidentalità sulle strade, riteniamo che le misure "smart" (semafori, telecamere), siano una buona scelta in grado di generare introiti, ma che occorra mettere l'accento anche su misure strutturali di rallentamento del traffico con il ridisegno delle strade, che non siano solo segnaletica orizzontale. L'eccesso di velocità è stato lamentato da un elevatissimo numero di cittadini che spesso si ritrovano a fare i conti con l'impossibilità di muoversi a piedi anche semplicemente attraversare una strada sulle strisce pedonali.	**P**	Si prende atto dell'osservazione si tratta di concetti già presenti nel PUMS (cfr. in particolare cap. 2.5 del PUMS)
3	2. Sistema di parcheggi auto e parcheggi di interscambio per i mezzi da carico in centro. 2.1. La ZTL non può essere trattata come un parcheggio per mezzi (camion e furgoni) ogni mattina. Il problema è ben individuato nei documenti presentati. I risultati sulla pavimentazione si vedono. 2.2. Predisporre aree di sosta che favoriscano mezzi alternativi per le consegne quotidiane come le cargo bike sicuramente alleggerirebbe la pressione sull'intero centro città. 2.3. Per la sosta, specie davanti alle scuole o le stazioni ferroviarie, il sistema del kiss&ride "funziona" ma presenta purtroppo l'inconveniente del successivo e spesso inevitabile "pick&ride". Se il primo è di facile gestione "arrivo-lascio-riparto", il secondo, specie davanti alle scuole non è ipotizzabile perché chiunque debba "raccogliere" arriva con orari non coincidenti con la	**P**	Si prende atto dell'osservazione, si tratta di concetti già presenti nel PUMS.

	presenza della persona da raccogliere, riducendosi a lasciare la vettura ovunque "solo per 5 minuti", generando una gran mole di auto in divieto di sosta e finendo per danneggiare le aree circostanti, specialmente marciapiedi, non progettati per sopportare i carichi indotti dalle autovetture.		
4	3. Postazioni sosta delle biciclette: 3.1. Riteniamo opportuno che siano previste ed accettate dalla Amministrazione Comunale rastrelliere, solo del modello con bracci per il fissaggio del telaio. Tutte le altre esistenti, non funzionali alla salvaguardia della bicicletta devono essere eliminate. 3.2. Seguendo il principio delle linee guida, tutti gli interventi, anche in aree private (condomini, centri commerciali ecc) devono recepire la necessità di predisporre rastrelliere o portabiciclette singoli con le caratteristiche indicate al punto 3.1. 3.3. Le rastrelliere devono essere diffuse capillarmente, alla stregua della sosta delle auto su strada. Questo consente a chi si sposta in bicicletta di raggiungere in maniera capillare la sua destinazione risparmiando il tempo per la ricerca di una parcheggio per lasciare la bicicletta. 3.4. Le rastrelliere devono essere ben visibili e per nessun motivo collocate sopra le griglie di areazione degli edifici. 3.5. Deve essere introdotto il concetto che non si può vietare la sosta delle biciclette all'interno delle aree condominiali, specie se gli edifici in questione siano dotati di uffici. 3.6. Tutte le scuole di ogni ordine e grado devono essere dotate nelle loro aree interne di spazi dedicati alla sosta delle biciclette, con rastrelliere moderne, buona illuminazione e se allo scoperto dotate di alberi che attenuino il calore solare. A differenza delle automobili, molte parti delle biciclette non sono progettate per rimanere esposte ai raggi solari per lungo tempo. Le selle e le plastiche in genere (manopole) soffrono molto i raggi ultravioletti. 3.7. Le velostazioni da predisporre nei principali poli di attrazione, ben visibili e facilmente individuabili (alla stregua di un normale parcheggio di un supermercato), oltre a far parte architettonica-funzionale del polo per il quale svolgono il servizio, non possono essere "videosorvegliate" ma devono tornare ad essere custodite, almeno per 15-18 ore con turni del personale. La sola videosorveglianza non è un deterrente abbastanza efficace. L'istituzione di un servizio di custodia, a pagamento o in abbonamento, potrebbe essere efficacemente affiancato ad un servizio di "prima ciclofficina" per le piccole riparazioni negli orari di deposito della bicicletta. 3.8. Riteniamo che, le stazioni di ricarica elettriche, per la mobilità cittadina rischino di essere costose e sostanzialmente sottoutilizzate (occorrerebbe portarsi dietro il caricabatteria, scomodo pesante ed ingombrante). Dovranno essere pertanto limitate ad alcune zone specifiche. Tali zone devono essere posizionate in centro, ben illuminate e con forte passaggio di persone che faccia da deterrente ai furti di mezzi intrinsecamente costosi.	**P**	Indicazioni in parte già presenti nel PUMS (punti 3.1, 3.2, 3.3). Punto 3.4 recepito nel PUMS (cfr. cap. 8) e nel Biciplan. Le altre osservazioni riguardano contesti privati (punti 3.5 e 3.6) o altre questioni non relative al PUMS (punti 3.7 e 3.8).
5	4. Tipi di infrastrutture 4.1. Allo scopo di definire correttamente la lunghezza delle ciclabili disponibili, appare totalmente superfluo inserire quelle della zona industriale nelle quali, per cattiva manutenzione e totale scollegamento dal tessuto cittadino, si fatica a trovare persone che non siano "dedite" ad attività ludiche mentre il PUMS deve avere il focus sui collegamenti, cittadini e con le realtà urbane circostanti. La manutenzione di tali percorsi, non funzionali agli spostamenti cittadini potrebbe risultare particolarmente onerosa e disperdere risorse importanti	**P**	Indicazioni parzialmente recepite nel cap. 8 del PUMS e nel Biciplan.

	per lo sviluppo della rete. Data la conformazione delle strade di quella zona si potrebbe optare per riportare le biciclette in strada con una segnaletica come quella delle corsie ciclabili. 4.2. Riteniamo fondamentale riportare le biciclette in strada e non sui marciapiedi per non mettere in conflitto due utenze (ciclisti e pedoni) che perseguono scopi differenti e si spostano con velocità non compatibili. Riportare le biciclette in strada rende possibile normalizzare la velocità di percorrenza delle strade, specie quelle che possono essere considerate assi di collegamento dove le velocità dei mezzi a motore sono spesso incompatibili con la presenza di persone in città. Da qui si evince che gli unici "itinerari ciclopedonali" ragionevolmente accettabili sono quelli in zona (come la ZTL) dove il traffico motorizzato è di fatto ridotto quasi a zero. 4.3. Le piste ciclabili negli itinerari cittadini devono essere rigorosamente a singolo senso di marcia. Quelle a doppio senso di marcia, se non diversamente possibile, devono essere limitate a tutte quelle zone dove non ci sono intersezioni per evitare continue interruzioni ed attraversamenti stradali, spesso fonte di collisioni con i mezzi motorizzati. Fermi restando i minimi previsti di legge (150 cm senso unico, 250 cm doppio senso) occorre valutare attentamente che la maggior facilità di percorrenza di un itinerario (maggiore ampiezza del tracciato) ne stimola l'utilizzo. 4.4. Per una corretta "diffusione" della cultura degli spostamenti in bicicletta occorrerà predisporre, oltre ad un adeguato piano di comunicazione, anche una serie di opuscoli "tecnici" informativi che consentano ai normali cittadini di valutare correttamente gli interventi messi in opera per apprezzarne la rispondenza alle norme del CdS ed ai contenuti del PUMS. 4.5. Per scoraggiare l'uso improprio delle ciclabili, occorrerà una maggiore inflessibilità nella sanzione della sosta su ciclabile.		
6	5. Inquinamento 5.1. Risulta importante a nostro avviso il sostegno alla mobilità leggera ed al TPL mediante l'introduzione di misure volte a rendere progressivamente sempre più evidente la minor efficienza dell'auto privata negli spostamenti cittadini. L'uso e l'abuso dell'auto privata in città contribuisce a generare l'aumento degli inquinanti gassosi e la presenza di PM2.5 generata anche dal rotolamento degli pneumatici in particolare aumento a causa dell'aumento del peso delle vetture private, specie quelle elettriche che se sono "esenti" dalla produzione locale di inquinanti gassosi, non sono altrettanto esenti dal consumo delle pavimentazione dovuto al peso.	**P**	Si prende atto dell'osservazione
7	6. Collegamenti intercomunali 6.1. Occorre a nostro parere ribadire e sottolineare l'importanza del collegamento della rete ciclabile di Busto Arsizio con il sistema portante della Valle Olona che collega la città ad una area vasta, dalla Svizzera fino alla Città Metropolitana di Milano. 6.2. Occorre prestare particolare attenzione alla parte di collegamento interurbano ciclabile ed anche pedonale tra il quartiere di Borsano, Legnano (Ospedale) e Dairago (confine). Tali direttrici di collegamento necessitano naturalmente un accordo sovracomunale che non può essere sottovalutato in quanto i collegamenti fra la città ed i servizi primari esterni sono fondamentali.	**P**	Indicazioni recepite nel capitolo 8 del PUMS e nel Biciplan
8	7. Strade scolastiche.	**P**	Indicazioni parzialmente

	7.1. Si tratta di un argomento di grande interesse e particolarmente delicato. Occorre stabilire e concordare quale sia il metodo della "formazione" delle strade scolastiche, quale sia il "percorso di avvicinamento" che possa commutare una situazione esistente (auto parcheggiate davanti ad ogni scuola in certe ore della giornata, in spregio ai dettami del CdS) in una nuova situazione dove i ragazzi di ogni età non siano prigionieri di abitudini di spostamento non più consone a questo tempo. 7.2. Riteniamo che per un avvicinamento graduale alla visione delle strade scolastiche possano essere confezionati questionari da sottoporre alle scuole per capire e verificare l'accessibilità attorno alle scuole, come disincentivare altri ingorghi a 2 isolati di distanza e sfruttare la presenza di parcheggi che abbiano diverse funzioni a seconda degli orari. Per questo riteniamo opportuno (come si legge anche nel documento) che la realizzazione di Strade e Piazze scolastiche sia preceduto da un percorso di progettazione partecipata per essere implementata nel tessuto cittadino senza rischi di rigetto. 7.3. Le strade scolastiche devono essere uno dei "punti" del sistema ciclabile quindi facili da percorrere o da raggiungere, ben illuminate di sera ed ombreggiate di giorno.		recepite nel capitolo 8 del PUMS e nel Biciplan

ARPA Lombardia – prot. n. 0098633/2026 del 20/08/2026

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	In linea generale si valutano molto positivamente le azioni descritte dal PUMS, che possono costituire una seria opportunità per modificare comportamenti poco sostenibili dell'utenza urbana. Nel complesso si può affermare che tutte le azioni del PUMS risultano essere orientate alla sostenibilità ambientale, alla riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche, climalteranti e acustiche, al perseguimento di una maggiore qualità ambientale dell'ambito urbano, al miglioramento delle mobilità delle persone e delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale. Si riportano di seguito alcune osservazioni relative alle componenti ambientali.	**P**	Si prende atto del parere
2	<u>Risparmio energetico ed Inquinamento luminoso</u> In merito al risparmio energetico, obiettivo anch'esso del PUMS, al fine di realizzare una corretta ed efficiente illuminazione di strade, parcheggi, piste ciclabili, si ricorda di adottare le disposizioni previste dalla L.r. 5 ottobre 2015, n. 31 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso", in sostituzione dell'abrogata L.R. 17/00, seguendo le norme tecniche definite del Regolamento di cui all'art.4 della citata L.r., inerenti l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e ad elevate prestazioni illuminotecniche, con un aumento del risparmio energetico e una riduzione dell'inquinamento luminoso. La corretta installazione delle fonti luminose appare particolarmente importante in considerazione dell'appartenenza del comune alla fascia di rispetto dell'Osservatorio astronomico Città di Legnano, del New Millennium Observatory di Mozzate e dell'Osservatorio Astronomico di Tradate, nonché delle aree di rilevanza naturalistica circostanti, che costituiscono zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso.	**A**	In materia di illuminazione nel cap. 5.3 dedicato alle misure di mitigazione sono stati richiamati sia i CAM in materia che le norme regionali citate.
3	<u>Suolo</u> Si segnala che Regione Lombardia ha approvato la Legge Regionale n. 4 del 15 marzo 2016 "Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo,	**A**	Il tema riguarda le fasi attuative. Le indicazioni

	di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua" che introduce il concetto di invarianza idraulica e modifica la L.r.12/2005 e s.m.i., inserendo l'art.58 bis. Tale articolo stabilisce che le trasformazioni dell'uso del suolo comportanti variazioni di permeabilità superficiale, compresi gli interventi relativi alle infrastrutture stradali, loro pertinenze, parcheggi e aree di sosta, debbano rispettare il principio dell'invarianza idraulica e idrologica, anche mediante l'applicazione dei principi e dei metodi del drenaggio urbano sostenibile, attenendosi a quanto specificato nel R.R. 23 novembre 2017 – n. 7 e s.m.i. Si rammenta che in tutti gli interventi in cui si determini la produzione di terre e rocce da scavo si dovrà procedere con percorsi giuridici differenti che comportano l'attribuzione della qualifica al materiale prodotto diversa a seconda del percorso intrapreso: 1) rifiuto ai sensi della parte IV del D.lgs. 152/06; 2) sottoprodotto ai sensi del DPR 120/2017; 3) riutilizzo in sito ai sensi dell'art. 185 c.1 lettera c del D.lgs. 152/06; 4) end of waste da campagna mobile per recupero terre con qualifica rifiuto.		suggerite sono state comunque richiamate nel cap. 5.3 del Rapporto Ambientale (cfr. punto 4 del paragrafo)
4	<u>Piste ciclabili</u> Per la progettazione delle piste ciclabili si consiglia di fare riferimento all'Abaco delle buone pratiche del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC). Ai sensi dell'art.3 commi 4 e 5 della L.r. 30 aprile 2009, n. 7 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica" i Comuni redigono piani strategici per la mobilità ciclistica tenuto conto del PRMC e del Piano provinciale, ove vigente, individuando la rete ciclabile e ciclopedonale quale elemento integrante della rete di livello regionale e provinciale, prevedendo la connessione dei grandi attrattori di traffico di livello locale, quali il sistema scolastico, i centri commerciali, le aree industriali, il sistema della mobilità pubblica e, in generale, gli elementi di interesse sociale, storico, culturale e turistico di fruizione pubblica.	**P**	Indicazioni recepite nel capitolo 8 del PUMS e nel Biciplan
5	<u>Mitigazioni a verde</u> Nella realizzazione delle opere infrastrutturali e piste ciclabili, si propone di considerare interventi di mitigazione paesistico-ambientale ed ecologica, impiegando specie erbacee, arbustive ed arboree autoctone e idonee al contesto ecologico e territoriale in cui verrà realizzata l'opera, escludendo tassativamente le specie alloctone infestanti di cui all'elenco delle liste nere aggiornate con D.g.r. n. XI/2658 del 16 dicembre 2019 (che sostituiscono integralmente gli allegati D ed E della D.g.r. n.VIII/7736 del 24/07/2008). Inoltre, si suggerisce di prevedere, nella progettazione esecutiva, interventi che utilizzino le NBS (Nature Based Solutions) e delle tecniche di depaving/de-sealing. Le infrastrutture verdi vengono utilizzate con sempre maggiore frequenza per la mitigazione del rischio idraulico (gestione delle precipitazioni, dell'evapotraspirazione, della conservazione dei volumi immagazzinati nei corpi idrici, dell'infiltrazione e della produzione dei deflussi), la tutela della qualità delle risorse idriche, l'adattamento e la mitigazione dei cambiamenti climatici. Tra gli esempi, è possibile citare i gli spazi verdi di bioritenzione e infiltrazione per deflusso urbano delle acque piovane ("rain gardens"). In sede di progettazione/realizzazione dei singoli interventi e delle singole infrastrutture andranno valutati attentamente tutti quegli aspetti che possono interferire direttamente con le componenti ambientali in gioco.	**A**	Il tema riguarda le fasi attuative. Le indicazioni suggerite sono state comunque richiamate nel cap. 5.3 del Rapporto Ambientale (cfr. punti 5 e 6).

	Da ultimo, si ricorda infine che le previsioni di nuove opere infrastrutturali, se non già comprese nel PGT vigente, costituiscono una variante dello stesso.		
3	**Conclusioni** Si raccomanda di porre in atto tutte le misure previste dalla normativa per contenere l'aumento delle pressioni sulle matrici ambientali. Si sottolinea inoltre l'importanza di implementare il Sistema di monitoraggio e di verificare periodicamente la sua applicazione, al fine di tenere costantemente aggiornato lo stato di avanzamento del PUMS e individuare tempestivamente eventuali ripercussioni negative delle scelte di Piano sull'ambiente.		Si prende atto.

ATS Insubria – prot. n. 0098733/2026 del 20/08/2026

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	Qualità dell'aria e rumore Si raccomanda di sviluppare una valutazione degli effetti cumulativi derivanti dall'attuazione del Piano, verificando che le modifiche alla circolazione, alla sosta e alla distribuzione dei flussi di traffico non determinino trasferimenti delle criticità ambientali verso altre aree urbane. In particolare, dovranno essere analizzati: • qualità dell'aria, con particolare riferimento agli ossidi di azoto (NO_2), particolato atmosferico (PM_{10} e $PM_{2.5}$) e altri inquinanti correlati al traffico veicolare; • clima acustico e possibili variazioni dei livelli di rumorosità nelle aree residenziali; • eventuali effetti cumulativi derivanti dalla contemporanea attuazione di altri strumenti di pianificazione comunale e sovracomunale. Qualora emergano situazioni di criticità, dovranno essere previste adeguate misure di mitigazione. Per gli interventi di nuova edificazione o ristrutturazione di particolare rilevanza dovrà essere verificata la compatibilità con la classificazione acustica comunale. Particolare attenzione dovrà essere posta: • alla viabilità principale; • alle aree maggiormente esposte al traffico; • alla tutela dei ricettori sensibili. Durante la realizzazione degli interventi dovranno essere adottate misure atte a limitare: • emissione di polveri; • rumore; • vibrazioni; •dispersione di materiali; • impatti sulla viabilità.	**A**	Il capitolo 4.2.4 è dedicato al tema illustrando il quadro attuale e tendenziale. Relativamente agli effetti del PUMS la natura del piano non permette previsioni di dettaglio di tipo quantitativo sulla qualità dell'aria. Nel PUMS è comunque dimostrato un miglioramento del quadro emissivo. In ogni caso la prevista azione di monitoraggio permetterà la verifica di eventuali criticità e l'adozione di opportune misure.
2	<u>Fasce di mitigazione</u> La sistemazione a verde dovrà privilegiare specie autoctone, evitando invasive, e rispettare le indicazioni relative a beneficio microclimatico e filtraggio di polveri e rumore. Le fasce vegetate lungo infrastrutture viarie e corsi d'acqua costituiscono elementi essenziali di mitigazione degli impatti ambientali. Le operazioni di carico/scarico e la viabilità interna dovranno essere gestite nel rispetto della classe acustica IV e dei limiti normativi vigenti, tramite orari operativi e soluzioni progettuali volte a ridurre l'esposizione acustica della	**A**	In materia di verde, nel cap. 5.3 del Rapporto Ambientale dedicato alle misure di mitigazione è stato richiamato Il

	popolazione residente nelle immediate vicinanze. Si raccomanda il mantenimento e il potenziamento delle fasce verdi con funzione di: • abbattimento delle polveri sottili (PM10 e PM2.5); • riduzione della dispersione degli inquinanti atmosferici; • contenimento dell'inquinamento acustico; • incremento della continuità ecologica.		D.M. n. 63 del 10 marzo 2020 ha approvato il CAM "Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde". Ulteriori indicazioni sono state fornite a seguito delle osservazioni di ARPA Lombardia (cfr. punti 5 e 6 del cap. 5.3)
3	<u>Tutela della rete ecologica e biodiversità</u> La rete ecologica comunale dovrà essere mantenuta nella sua integrità funzionale, evitando fenomeni di frammentazione degli habitat. Gli interventi ammessi dovranno garantire: • utilizzo esclusivo di specie autoctone nelle sistemazioni a verde; • mantenimento dei corridoi ecologici e dei varchi territoriali; • tutela delle aree boscate e delle formazioni vegetazionali esistenti.	**A**	Come dimostrato nell'analisi degli impatti contenuta nel Rapporto Ambientale Le azioni del PUMS non interagiscono significativamente e negativamente con il tema.
4	<u>Salute della popolazione</u> Si raccomanda di approfondire gli effetti del PUMS sulla salute pubblica, considerando sia gli impatti diretti sia quelli indiretti derivanti dalle modifiche della mobilità urbana. L'analisi dovrà porre particolare attenzione ai gruppi maggiormente vulnerabili, quali: • bambini e popolazione scolastica; • anziani; • persone con disabilità o ridotta mobilità; • soggetti affetti da patologie respiratorie e cardiovascolari; • popolazione residente nelle aree maggiormente interessate dalle modifiche della circolazione.	**A**	Il capitolo 4.2.4 è dedicato al tema illustrando il quadro attuale e tendenziale relativamente all'inquinamento. Relativamente agli effetti, la natura del piano non permette previsioni di dettaglio ma nel PUMS è stato dimostrato un miglioramento del quadro emissivo. In ogni caso la prevista azione di monitoraggio permetterà la verifica di eventuali criticità e l'adozione di

			opportune misure.
5	Viabilità, traffico e mobilità dolce Dovrà inoltre essere valutato il potenziale beneficio sanitario derivante dall'incremento della mobilità attiva (pedonale e ciclabile), dalla riduzione del traffico veicolare e dalla diminuzione dell'esposizione agli inquinanti atmosferici e acustici. La viabilità e il traffico costituiscono fattori rilevanti di pressione ambientale, con effetti su qualità dell'aria, clima acustico e sicurezza. Si raccomanda il perseguimento di misure integrate di mitigazione, tra cui: • realizzazione di interventi di mitigazione acustica e paesaggistica (barriere, fasce verdi, distanze di rispetto); • miglioramento della fluidificazione della rete viaria (rotatorie, adeguamenti infrastrutturali); • potenziamento della mobilità sostenibile (piste ciclabili e percorsi pedonali); • incremento del trasporto pubblico; • limitazioni selettive al traffico veicolare nei centri abitati; • verifica della coerenza con la zonizzazione acustica comunale; • monitoraggio dei flussi di fruizione e della pressione su viabilità e sosta. Particolare attenzione dovrà essere posta alla riduzione delle emissioni atmosferiche (PM10, PM2.5, NOx, CO, SO2) e alla tutela della popolazione esposta. Si raccomanda di privilegiare la realizzazione di alberature e infrastrutture verdi lungo gli assi della mobilità attiva. Tali interventi contribuiscono a: • migliorare il microclima urbano; • ridurre gli effetti delle isole di calore; • incrementare l'ombreggiamento dei percorsi ciclopedonali; • favorire l'assorbimento degli inquinanti atmosferici; • migliorare la qualità paesaggistica e ambientale degli spazi pubblici.	**A**	I suggerimenti forniti sono parte integrante del PUMS in quanto tematiche considerate nelle linee guida europee e nazionali in materia di redazione dei PUMS.
6	Consumo di suolo Si raccomanda di privilegiare il contenimento del consumo di suolo, orientando le nuove previsioni urbanistiche verso il recupero del patrimonio edilizio esistente e l'uso efficiente e sostenibile delle risorse territoriali, nel rispetto della naturalità dei luoghi. È necessario limitare l'ulteriore impermeabilizzazione del suolo, al fine di favorire la ricarica delle falde acquifere e il mantenimento degli equilibri idrogeologici ed ecosistemici.	**A**	Il PUMS non prevede azioni tali da determinare consumo di suolo significativo.
7	Accessibilità e sicurezza ambientale Gli interventi dovranno garantire condizioni di sicurezza e accessibilità per tutte le categorie di utenti, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili (bambini, anziani, persone con disabilità). Dovrà essere assicurato: • superamento delle barriere architettoniche ai sensi della normativa vigente; • separazione dei flussi veicolari e pedonali; • percorsi protetti e sicuri; • adeguata illuminazione e segnalazione degli spazi pubblici.	**P**	I suggerimenti forniti sono parte integrante del PUMS in quanto tematiche considerate nelle linee guida europee e nazionali in materia di redazione dei PUMS.
8	Perimetrazioni e fasce di rispetto	**P**	In fase attuativa tutti gli interventi

	Si raccomanda particolare attenzione nella definizione e gestione delle perimetrazioni e delle fasce di rispetto, con riferimento a centri abitati, aree pedonali, assetti geologici, cimiteri, infrastrutture ferroviarie e stradali, elettrodotti, impianti di trattamento rifiuti, depuratori, corsi d'acqua e laghi, al fine di garantire adeguati livelli di tutela ambientale e sanitaria.		dovranno rispettare le norme in materia di fasce di rispetto.
9	Monitoraggio Si suggerisce di monitorare almeno i seguenti indicatori: • qualità dell'aria; • livelli di rumore ambientale; • utilizzo della mobilità ciclabile e pedonale; • utilizzo del trasporto pubblico locale; • ripartizione modale degli spostamenti; • utilizzo delle infrastrutture ciclabili e dei servizi di bike sharing; •emissioni climalteranti correlate alla mobilità urbana.	**A**	Gli indicatori suggeriti sono stati considerati nel programma di monitoraggio.
10	Conclusioni Fatti salvi i pareri di competenza degli altri Enti coinvolti nel procedimento. Si esprime parere favorevole all'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), ritenendo condivisibili gli obiettivi di promozione della mobilità sostenibile, della sicurezza stradale e della riduzione degli impatti ambientali, con la raccomandazione che le osservazioni sopra riportate siano adeguatamente considerate nelle successive fasi della procedura di VAS.	**A**	Si prende atto delle conclusioni.

RFI – prot. n. 0099022/2026 del 21/08/2026

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	Nel contributo di RFI non si fornisce alcun parere in merito al PUMS ma si individuano le prescrizioni a cui attenersi nella fase di attuazione a fronte di eventuali interventi interessanti o prossimi alla rete ferroviaria.	**A/P**	In fase di attuazione degli interventi verranno rispettate tutte le prescrizioni segnalate.

Lega Ambiente – prot. n. 0099346/2026 del 24/8/26

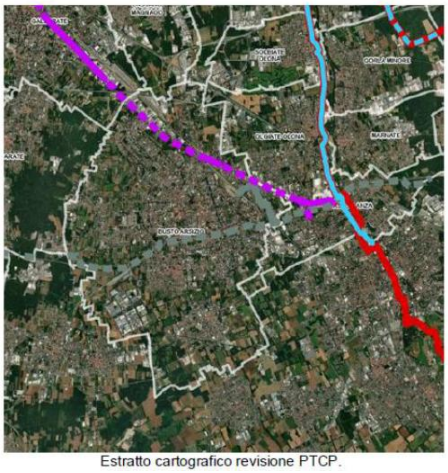
n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	TPL 1) Prevedere un sistema di trasporto a chiamata con navetta (meglio se con bus elettrici e piattaforma di ricarica con pannelli solari) sull'esempio di quello esistente a Milano nelle ore notturne. Questo tipo di trasporto è molto adatto alla popolazione anziana (che a Busto in previsione sarà sempre più numerosa) che ha difficoltà a raggiungere una fermata di TPL o a muoversi dalla fermata di arrivo al luogo prescelto. Il sistema di trasporto di cui si suggerisce l'inserimento potrebbe anche essere attuato con l'acquisto di navette elettriche e affidamento a una società terza/cooperativa. 2) Prevedere che alle fermate della TPL siano garantiti posti a sedere coperti, pensilina a protezione della pioggia, cestino e stallo per biciclette. 3) I pannelli informativi del trasporto pubblico siano più chiari e di immediata leggibilità prendendo ad esempio quelli di Milano.	**P**	La competenza sulla programmazione del TPL è in capo all'Agenzia. Il Comune si può eventualmente fare promotore di iniziative. Si veda l'aggiornamento del capitolo sul TPL nel PUMS.

2	Bike sharing e car sharing 1) Per quanto riguarda l'implementazione di colonnine di ricarica di veicoli elettrici riteniamo che la previsione sia troppo generica e che manchi uno studio e una proposta sulla loro allocazione. 2) Il bike sharing, se lo si vuole riproporre, deve essere previsto con stazioni di sosta in tutti i quartieri di Busto. Riteniamo che l'insuccesso di esperimenti precedenti sia dipeso anche da questo errore progettuale (su Milano il problema dell'estensione non sussiste, non si comprende perché non sia risolvibile a Busto).	**P**	Si prende atto dell'osservazione.
3	Parcheggi 1) L'eliminazione a gennaio della gratuità della sosta delle auto elettriche confligge con l'affermazione di voler promuovere i veicoli a emissioni zero. 2) I parcheggi di interscambio presso Stazioni FS e Nord dovrebbero rimanere gratuiti per incentivare l'uso del trasporto pubblico ferroviario.	**P**	Non inerente il PUMS
4	Biciplan 1) Il progetto di realizzare nuove piste/corsie ciclabili, oltre a quelle previste dal PUT e da Gipadua, pare comunque insufficiente. 2) Presso le stazioni ferroviarie non è sufficiente la velostazione, peraltro sempre poco sicura. Occorre ripristinare il deposito con custodia e ciclofficina nell'edificio vicino alla stazione FS (come in passato) e nella nuova stazione Nord, riservando spazi sufficienti. 3) Mancano i collegamenti ciclabili con l'esterno, cioè con i paesi confinanti (Dairago, Gallarate, Olgiate, ecc…) 4) Manca l'ultimazione del percorso sospeso dei 5 ponti. All'arrivo a terra il ciclista e il pedone si trovano letteralmente in mezzo alla strada, mancando marciapiedi e percorso ciclabile.	**P**	Le indicazioni sono state recepite. In particolare per quanto riguarda 1, 3 e 4 si veda l'aggiornamento del capitolo 8 del PUMS e del Biciplan L'osservazione di cui al punto 2 riguarda la fase attuativa.

Provincia di Varese – prot. n. 0099419/2026 del 24/8/26

n.	Osservazione	Comp.	Risposta
1	Nel documento si DECRETA: "1) DI APPROVARE gli esiti dell'istruttoria contenuti nell'allegato documento tecnico datato 24/08/2026 (allegato A) che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto, relativo alla valutazione ambientale strategica del PUMS del Comune di Busto Arsizio 2.DI RITENERE che gli obiettivi e lo scenario generale del PUMS indirizzino le politiche in materia di mobilità verso una maggiore sostenibilità ambientale; 3.DI RICHIAMARE le ulteriori indicazioni fornite nell'Allegato tecnico utili al perfezionamento degli atti prima dell'adozione del Piano;" (…) Gli esiti dell'istruttoria di cui all'allegato A riportano: "Con riferimento a quanto emerso dall'istruttoria tecnica si può affermare che gli obiettivi e lo scenario generale del PUMS, così come valutato dal Rapporto Ambientale, indirizzino le politiche comunali in materia di mobilità verso una maggiore sostenibilità ambientale. Si richiamano le ulteriori indicazioni fornite nella presente istruttoria utili al perfezionamento degli atti prima dell'adozione del Piano."	**A/P**	Si prende atto del parere positivo.

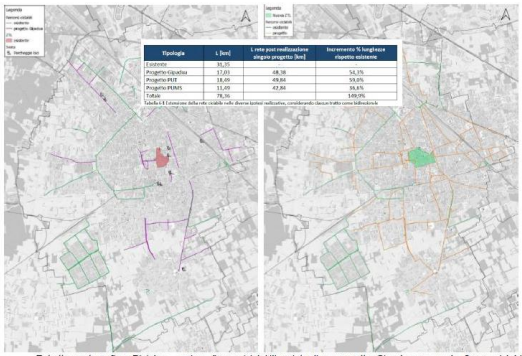
	Allegato A al parere della Provincia		
2	Considerazioni generali (…) Si ricorda l'opportunità di precisare anche in sede di adozione del PUMS, la natura del Piano quale *"strumento di pianificazione strategica"* e che *"il PUMS non ha effetti conformativi sulla disciplina d'uso dei suoli"*, ciò al fine di chiarire che lo stesso costituisce uno strumento non conformativo dei suoli ai sensi della L.R. 12/2005 e che, pertanto, non comporta variante al PGT né necessita di verifica di compatibilità. (…)		Si prende atto del suggerimento.
3	(…) Considerazioni puntuali: **Rete ciclopedonale** Il Biciplan prende avvio dall'analisi di una rete ciclabile esistente di circa 28 km, caratterizzata da elevata frammentazione e dalla mancanza di collegamenti diretti tra i principali poli urbani. Per superare tali criticità il Comune ha sviluppato il progetto "Una Gipadüa per Busto", che prevede circa 17 km di nuovi percorsi ciclabili finalizzati a collegare quartieri, scuole e tratti esistenti, portando la rete complessiva a circa 44,9 km. Su questa base il Biciplan sviluppa ulteriori interventi di completamento e ricucitura della rete, fino a raggiungere circa 78 km complessivi, con particolare attenzione all'intermodalità con il sistema ferroviario e all'accessibilità ai principali poli attrattori (in particolare scuole, ospedali stazioni, luoghi di attrazione turistica quali edifici storici, sacri e parco Alto Milanese). Si evidenzia tuttavia, ai fini di una maggior integrazione con la rete ciclabile sovracomunale e con le dorsali provinciali della mobilità lenta, la necessità di individuare e considerare i possibili punti di connessione tra la rete comunale e quella dei territori limitrofi, tenendo altresì conto delle infrastrutture ciclabili esistenti e di quelle pianificate nei comuni confinanti. In un'ottica di contestualizzazione e integrazione della rete di Busto Arsizio nel sistema ciclopedonale provinciale, si ritiene inoltre opportuno che le analisi e le relative cartografie di Piano considerino la presenza delle dorsali ciclopedonali provinciali che interessano il territorio comunale. In particolare, si fa riferimento alla **Dorsale Malpensa-Saronnese** (rappresentata in grigio nella mappa) e alla **Dorsale del Sempione** (rappresentata in magenta), individuate sia dalla revisione del **PTCP** sia dal **PSMC**, come riportato nell'estratto cartografico seguente.	**P**	Le indicazioni sono state recepite. Cfr cap. 8 del PUMS e Biciplan.



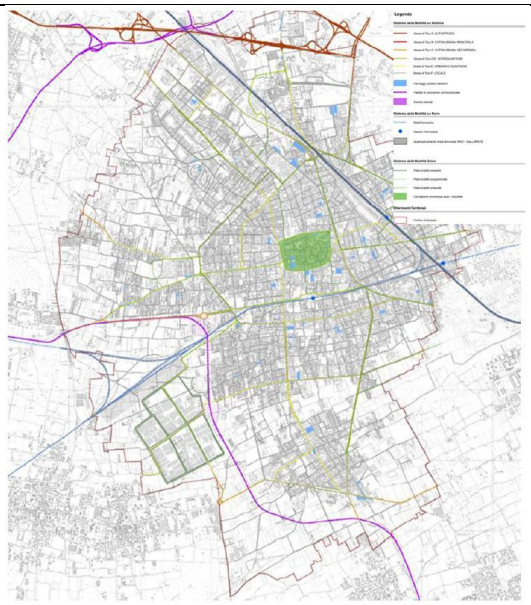
Estratto cartografico revisione PTCP.

(…)

A seguire si riporta stralcio dei percorsi indicati nel Biciplan: la prima tavola indica quelli esistenti e del progetto Gipadua, la seconda tavola comprende anche quelli proposti dal Biciplan. Da un confronto con il PGT vigente si osserva che i percorsi individuati e proposti dal PUMS ricalcano quelli già individuati dal PGT o sono affiancate/sovrapposte a strade esistenti - tav. A5 del DdP (di cui si riporta stralcio). Circa i percorsi non ancora individuati dal PGT, dovrà essere meglio chiarita la loro conformità con il PGT vigente e in particolare, data la loro sovrapposizione/affiancamento a strade esistenti, se le stesse possono rientrare nella fattispecie di quelle dell'art.15 della norma del PdR vigente in cui viene disciplinato che: *"2) Nell'area urbana e in particolare nei tessuti della Città storica e consolidata, i percorsi e le piste ciclabili o ciclopedonali potranno essere realizzati nelle sedi viarie esistenti, marciapiedi compresi, ovvero nell'ambito degli interventi di riqualificazione della viabilità urbana nonché nelle aree destinate a servizi di cui alle presenti norme."; "5) I percorsi ciclabili e ciclopedonali previsti in adiacenza a nuovi tratti di viabilità potranno essere realizzate contestualmente agli stessi, all'interno delle fasce di rispetto e/o di ambientazione e in modo compatibile agli interventi di ambientazione."*



Estratto cartografico Biciplan - prima figura (ciclabili esistenti e progetto Gipadua, seconda figura cicabili esistenti, progetto Gipadua e ciclabili PUMS).

	 Considerata la natura strategica del PUMS, si propone di assumere quale riferimento anche gli indirizzi e i criteri contenuti nel PSMC e negli elaborati della revisione del PTCP. (…)		
4	(…) **Considerazioni puntuali: Rete ecologica e Ambiti agricoli** Con riferimento alle aree di sosta individuate dal Piano riportate nello stralcio a seguire, si rileva che il Rapporto Ambientale non effettua una verifica puntuale delle singole localizzazioni. La valutazione degli effetti viene infatti sviluppata in termini complessivi sull'intero sistema della sosta, assumendo che vi siano benefici in relazione alla riduzione della congestione e al riequilibrio modale. La scala di rappresentazione non permette di esprimere una valutazione puntuale circa la mancanza di criticità ambientali. In relazione a dette aree per la sosta si dovrà prestare particolare attenzione alle caratteristiche di eco-compatibilità (materiali e/o eventuali impianti integrati per la produzione di energie rinnovabili come, ad esempio, pensiline fotovoltaiche e quant'altro) e di miglioramento della qualità urbana (facendone occasione di rigenerazione di zone abbandonate o con un utilizzo monofunzionale/saltuario). (…)	**A**	La scala di riferimento non permette una analisi puntuale che andrà rimandata alla fase di attuazione tenendo conto dei suggerimenti forniti che comunque sono stati inseriti nel RA nella parte dedicata alle misure di mitigazione (cfr. punto 7 del cap. 5.3)
5	(…) **Considerazioni puntuali: Paesaggio** Il PUMS propone una graduale pedonalizzazione delle aree a contorno del centro storico, nonché il miglioramento delle connessioni pedonali esistenti, si osserva dunque una generale coerenza e sostenibilità rispetto agli indirizzi del Piano provinciale che si pome l'obiettivo di rafforzare la qualità paesaggistica del territorio anche attraverso la riqualificazione degli spazi	**A**	Sarà possibile attuare la valutazione richiesta nelle fase attuativa. I suggerimenti forniti sono stati comunque inseriti nel RA nella parte

	urbanizzati e la promozione di forme di mobilità sostenibile in grado di migliorare la fruizione del territorio e la qualità dell'ambiente urbano. Ad ogni modo, in relazione alla realizzazione di nuovi tratti ciclabili in aggiunta e a completamento della rete esistente, si raccomanda una valutazione delle specificità paesaggistiche locali così come di privilegiare nella loro realizzazione sedimi di sentieri esistenti, ciò in un'ottica di riduzione del consumo di suolo e di minimizzazione di eventuali delle interferenze con il contesto paesaggistico di riferimento. (...)		dedicata alle misure di mitigazione (cfr. punto 8 del cap. 5.3).
	Parere Ufficio d'ambito 11 allegato al parere della Provincia di Varese		
6	(…) A livello generale non si ravvisano particolari criticità; sarà tuttavia necessario valutare gli effetti dell'attuazione di ogni singolo intervento soprattutto in termini di interferenze. Si rammenta altresì la necessità di rispettare, nell'attuazione degli interventi, le zone di tutela assoluta dei pozzi di captazione ad uso idropotabile, sia pubblici che privati, attivi o censiti per evitare potenziali infiltrazioni di inquinanti. Con riferimento al sistema di raccolta, trattamento e smaltimento, si segnala che, come previsto dall'art. 10 del R.R. 6/2019, in presenza di fognature di tipo unitario, le acque meteoriche di dilavamento devono essere prioritariamente smaltite in recapiti diversi dalla pubblica fognatura e gli scarichi delle acque meteoriche di dilavamento provenienti da aree assoggettate all'applicazione del regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 devono rispettare gli obblighi previsti dallo stesso R.R. 7/2017. Relativamente allo smaltimento delle acque meteoriche non soggette a R.R. 04/2006, si fa inoltre presente l'art 57 comma 7 del Regolamento del Servizio Idrico Integrato approvato il 22.03.2022 dal CdA dell'Ufficio d'Ambito: "Lo scarico di acque meteoriche nelle reti fognarie pubbliche destinate alla raccolta dei reflui urbani non regolamentate ai sensi del Regolamento Regionale n° 4/06, art. 3 e fuori dai casi di cui ai precedenti commi è vietato." Si rammenta, infine, che tutti gli interventi di trasformazione del suolo comportanti variazione di permeabilità superficiale, compresi gli interventi relativi alle infrastrutture stradali, loro pertinenze e i parcheggi, come normato dall'art. 58 bis della L.R. n. 4 del 15.03.2016, dovranno essere conformi alla normativa vigente in materia di invarianza idraulica (R.R. n. 7/2017, aggiornato con R.R. n. 8/2019). Si sottolinea che la separazione e gestione locale delle acque meteoriche a monte dei ricettori, favorendo per esempio il loro riutilizzo, consente di governare meglio i deflussi urbani nonché permette la ricarica della falda. (…)	**A**	Sarà possibile attuare le raccomandazioni segnalate in fase di realizzazione degli interventi. I suggerimenti forniti sono stati comunque inseriti nel RA nella parte dedicata alle misure di mitigazione Cfr. punto 4 e 9 del cap. 5.3)
7	(…) Si riporta il parere del gestore Alfa S.r.l.:	**A/P**	Si prende atto del parere

	"A riscontro dell'avvio del procedimento e della convocazione della conferenza di VAS connessa al procedimento di adozione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), pervenuta in data 14.07.2026, preso visione degli elaborati messi a disposizione, si comunica che la società scrivente ha in gestione per il Comune di Busto Arsizio il servizio di acquedotto, fognatura e depurazione. *In questa fase preliminare del procedimento che porterà all'approvazione del PUMS, lo scrivente ufficio non può esprimere uno specifico parere di competenza, ma solo segnalare che non si rilevano in questo momento ed in linea generale, elementi ostativi a riguardo.* *Pertanto, valutazioni di maggior dettaglio sulle reti esistenti e relative eventuali interferenze, potranno essere effettuate solo nelle successive fasi di progettazione puntuale delle opere previste dal Programma.*		

2.3 Obiettivi generali e specifici del PUMS

L'Unione Europea ha individuato il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) quale strumento strategico per i comuni e le città metropolitane, per affrontare le sfide della mobilità urbana di persone e merci, conciliando la lotta al cambiamento climatico e la sostenibilità ambientale con le esigenze di mobilità dei territori, considerando un orizzonte temporale decennale (Comunicazione della Commissione Europea COM 2009/490).

Il documento "Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan", comunemente conosciuto come "Linee Guida ELTIS", è stato approvato dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea nel 2014 ed aggiornato nel 2019, con l'intento iniziale di delineare i passi principali per la definizione di politiche di mobilità che permettano di affrontare le problematiche legate ai trasporti nelle aree urbane in maniera più efficiente, attraverso il coinvolgimento attivo dei principali stakeholder.

Le linee guida introducono il concetto generale, individuano gli obiettivi, descrivono i passi e le attività essenziali per sviluppare ed implementare un PUMS, fornendo riferimenti a strumenti e risorse per l'approfondimento dei temi trattati oltre ad esempi pratici di sviluppo ed implementazione delle singole fasi.

A livello nazionale, come già detto, l'allegato 2 al Decreto MIT del 4 agosto 2017 individua le quattro aree di interesse ed i macro-obiettivi obbligatori dei PUMS, successivamente aggiornati dal D.M. MIT 396/2019 e riportati nel seguente prospetto.

Area di Interesse	Macro-obiettivo
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 - Miglioramento del TPL
	a.2 - Riequilibrio modale della mobilità
	a.3 - Riduzione della congestione
	a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci
	a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra sviluppo del sistema della mobilità e assetto e sviluppo del territorio
	a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano
B: Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi
	b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria
	b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico
C. Sicurezza della mobilità stradale	c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale
	c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti
	c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
	c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)
D: Sostenibilità Socioeconomica	d.1. Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico- ergonomica)
	d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza
	d.3. Aumento del tasso di occupazione
	d.4. Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)

Tabella 4 – Aree di interesse e Macro obiettivi dei PUMS (dal D.M. MIT 396/2019)

Come già illustrato, nella fase di ascolto della partecipazione pubblica del PUMS sono stati sottoposti i macro-obiettivi ai portatori di interesse ed ai cittadini, al fine di valutarne le priorità e di far emergere eventuali ulteriori macro-obiettivi e obiettivi specifici.

In riferimento alla partecipazione pubblica, non sono emersi obiettivi ulteriori rispetto quelli precedentemente enunciati: non si è configurata, pertanto, anche sulla base delle evidenze delle indagini svolte nella fase conoscitiva della formazione del PUMS, la necessità di identificare ulteriori obiettivi da perseguire nella redazione del PUMS stesso.

Congruentemente a quanto descritto circa gli obiettivi del PUMS, l'insieme di interventi progettuali che costituiscono il PUMS seguono una logica gerarchica, all'interno della quale sono definite delle strategie che rispondono ai macro-obiettivi (o a relativi insiemi, anche trasversalmente) da cui gerarchicamente dipendono delle azioni, rispondenti agli obiettivi specifici, che includono insiemi di interventi progettuali.

Coerentemente alle quattro aree di interesse per la definizione degli obiettivi, state sono individuate quattro strategie, rispondenti ai quattro macro-obiettivi definiti:

1) Offerta di mobilità
2) Innovazione tecnologica
3) Formazione e informazione
4) Restituzione degli spazi alla città

La Matrice obiettivi-strategie individua l'impatto atteso dovuto all'applicazione delle strategie rispetto agli obiettivi prefissati: gli impatti attesi possono essere rilevanti (evidenziati in colore verde) o modesti (evidenziati in colore giallo). Infatti, ciascuna strategia, definita attraverso l'insieme di azioni, può avere impatti differenti relativamente ai diversi obiettivi.

Area di Interesse / Strategia	Offerta di mobilità	Innovazione tecnologica	Formazione e informazione	Restituzione degli spazi alla città
Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità				
Sostenibilità energetica e ambientale				
Sicurezza della mobilità stradale				
Sostenibilità Socioeconomica				

Tabella 5 - Matrice Obiettivi-Strategie

Come già accennato, il Comune di Busto Arsizio, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 418 del 13/09/2023, ha approvato il documento di Analisi del Contesto e Strategia di Piano, che definisce, tra l'altro, le quattro strategie di riferimento per la redazione del PUMS, rispondenti ai quattro macro-obiettivi definiti.
A ciascuna strategia corrispondono azioni concrete per il perseguimento puntuale degli obiettivi prefissati, come riportato nel successivo prospetto.

Strategia	Azione
Offerta di mobilità	Revisione della ZTL
	Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta
	Nuove infrastrutture viarie e di TPL
	Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica
	Revisione della rete di TPL
	Strategie di Traffic Calming
Innovazione tecnologica	Integrazione TPL automobilistico e ferroviario
	ICT/ITS
	Mobilità elettrica
	Sharing mobility
Formazione e informazione	Politiche formazione e informazione
Restituzione degli spazi alla città	Revisione della circolazione stradale
	Manutenzioni
	Logistica urbana
	Abbattimento delle barriere architettoniche

Tabella 6 - Strategie ed Azioni di Piano

Di seguito si riporta una breve descrizione degli interventi e azioni previsti nell'ambito di ogni singola Strategia, rimandando al Documento di Piano per ulteriori approfondimenti e dettagli.

2.3.1 Strategie del PUMS: Offerta di mobilità

Per quanto riguarda la prima strategia, Offerta di mobilità, il PUMS di Busto Arsizio prevede una ottimizzazione degli spazi urbani e viari, con un limitato consumo di suolo dedicato esclusivamente alla realizzazione di piste ciclabili di cucitura delle infrastrutture esistenti e già pianificate nell'ambito del Piano Urbano del Traffico, del Progetto Fili e del Progetto Gipadua. Il Piano è orientato alla tutela delle componenti deboli della mobilità ed alla promozione e sviluppo della mobilità dolce, collettiva e sostenibile.
Non sono previste nuove infrastrutture viarie dedicate agli autoveicoli e nuovi parcheggi in struttura o su strada, mentre le azioni ed interventi di carattere infrastrutturale previsti nel PUMS sono riferiti principalmente a:

- Sistemazioni degli spazi stradali orientate alla sicurezza stradale
- Sistemazioni degli spazi stradali orientate alla moderazione delle velocità
- Gestione e regolamentazione della circolazione stradale
- Gestione e regolamentazione della sosta
- Riorganizzazione del trasporto pubblico locale
- Miglioramento dell'accessibilità ciclistica e pedonale della città
- Sviluppo della rete di ricarica per la mobilità elettrica

L'insieme di azioni ed interventi è progettato in ottica di sistema città, ovvero i singoli elementi non sono trattati singolarmente ma in ottica integrata, considerando i reciproci effetti ed impatti tali da non ridurre i livelli di accessibilità urbana.

2.3.2 Strategie del PUMS: Innovazione tecnologica

Per ciò che concerne la seconda strategia, Innovazione tecnologica, il settore del trasporto pubblico locale automobilistico non è formalmente di competenza del Comune, avendo esso aderito all'Agenzia per il TPL del Bacino di Como, Lecco e Varese, mentre il trasporto pubblico ferroviario è di competenza di Regione Lombardia. Tuttavia, sono stati individuati alcuni elementi propositivi da sottoporre ai sopra citati Enti per il miglioramento della gestione del TPL e della relativa integrazione nell'ambito urbano, anche in considerazione del progetto che il PUMS sviluppa per il trasporto pubblico urbano.
In particolare, le raccomandazioni che il PUMS riporta per gli Enti competenti sono:

- Applicazione integrale dell'Immagine coordinata del TPL nell'ambito locale, al fine di rendere univoche e riconoscibili le informazioni per l'accesso al sistema;

- Implementazione di orari coordinati tra il trasporto pubblico automobilistico e ferroviario, in modo da favorire gli interscambi;
- Implementazione del sistema di bigliettazione elettronica, finalizzato ad una migliore integrazione dei supporti per l'acquisto e la validazione dei titoli di viaggio;
- Presentazione integrata degli orari e dei servizi disponibili, anche grazie alla realizzazione di APP di MAAS, che facilitino le informazioni e l'accesso ai servizi;
- Sperimentazione di servizi a domanda per il trasporto pubblico.

La crescente diffusione delle auto connesse sta introducendo nuove possibilità per i sistemi ITS. Per migliorare l'efficienza del sistema di mobilità cittadina, sarà attrezzata una sala di controllo o centrale della mobilità, in cui convergeranno le informazioni dal territorio e verso il territorio, per monitorare e migliorare in tempo reale la mobilità.
Le fonti delle informazioni possono essere, tra le altre:

- Personale di polizia locale e altre forze dell'ordine, presente sul territorio
- Personale di aziende dedicate alla manutenzione urbana o raccolta rifiuti
- Telecamere stradali
- Sistema AVM degli autobus in servizio sulle linee urbane e/o centrale di controllo dell'azienda esercente
- Ufficio stampa di Trenitalia e Trenord
- Gestori dei servizi di condivisione veicoli (auto, biciclette, …)
- Uffici tecnici comunali, per cantieri o deviazioni programmati

Le informazioni raccolte saranno elaborate dalla centrale della mobilità, presso la quale sarà presente personale debitamente formato, e, in caso di necessità, sarà possibile:

- Diffondere informazioni utili alla cittadinanza;
- Segnalare, tramite pannelli a messaggio variabile, la presenza di perturbazioni alla circolazione stradale e indicare percorsi alternativi;
- Intervenire sugli impianti semaforici telecontrollati, per gestire, ad esempio, situazioni di congestione;
- Coordinare interventi di soccorso in caso di incidente stradale e deviare i flussi;
- Gestire deviazione delle linee autobus.

In accordo con l'Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del Bacino di Como, Lecco e Varese, le fermate principali dovranno essere dotate di "paline intelligenti", ovvero monitor che permettono la visualizzazione dei tempi di attesa in tempo reale. La realizzazione di tale sistema necessita della presenza di sistemi AVM/AVL a bordo degli autobus impiegati sulle linee urbane di Busto Arsizio.
Regione Lombardia ha sviluppato il "Sistema coordinato di informazione ai viaggiatori del trasporto pubblico regionale", nell'ambito di un manuale e indirizzi operativi per l'immagine coordinata dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale, approvati con Delibera di Giunta Regionale n. 518 del 26/06/2023. In tale contesto, è pertanto prevista l'adozione di display con tecnologia e-ink per la visualizzazione dei transiti in tempo reale.

Altre azioni riguardano i sistemi di controllo elettronico della velocità e della sosta, in quanto l'eccessiva velocità dei veicoli è un problema molto sentito dai cittadini, per cui sarebbe opportuno installare sistemi per il controllo della velocità, sia a scopo preventivo sia sanzionatorio.
Tra gli strumenti da adottare ci sono i dissuasori di velocità realizzati tramite pannelli a messaggio variabile che mostrano ai veicoli sopraggiungenti la propria velocità; talvolta, all'indicazione della velocità, è abbinata anche un simbolo colorato o una scritta, come "Grazie" o "Rallenta", variabile in funzione della velocità del veicolo. Altresì è necessario prevedere sistemi di contrasto alla sosta in "doppia fila", ad esempio tramite installazione di specifiche telecamere a bordo dei veicoli della polizia locale.

Nell'ottica di favorire la transizione verso una mobilità a emissioni locali nulle, il PUMS prevede l'estensione della rete di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici.
La strategia d'intervento prevede interventi a breve termine, attuabili in 1-2 anni, e interventi a lungo termine, su un orizzonte temporale di 10 anni.

Per conseguire la riduzione delle emissioni inquinanti in ambito locale, il Comune e le aziende partecipate dovranno incrementare la quota di veicoli elettrici. Per raggiungere questo obiettivo tutte le future acquisizioni di motoveicoli, autovetture e autocarri destinati al Comune, alla Polizia Locale e alle aziende partecipate, sia tramite acquisto sia tramite noleggio a lungo termine, dovranno prevedere la sola possibilità di veicoli a emissioni zero.
Relativamente agli autobus impiegati per i servizi di trasporto pubblico, si prevede la graduale elettrificazione dei mezzi, secondo un piano che dovrà essere concordato con l'Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del Bacino di Como, Lecco e Varese e il soggetto affidatario del servizio. L'elettrificazione del servizio potrà avvenire sia tramite l'uso di mezzi a batteria sia tramite l'impiego di mezzi con alimentazione da linea di contatto, individuando la soluzione più idonea a valle di specifici studi.
I veicoli a idrogeno, sebbene attualmente scarsamente diffusi, trovano ragione per un possibile impiego in relazione al progetto TH2ICINO (Towards H2ydrogen Integrated eConomies In NOrthern Italy), che prevede la realizzazione di una filiera dell'idrogeno nella zona di Malpensa, per impiego prevalentemente in ambito aeroportuale.

Sempre nell'ambito della strategia Innovazione tecnologica, si prevede l'attivazione di servizi di sharing mobility, attivando sia il servizio di car sharing, che contribuisce a ridurre il numero di veicoli presenti sul territorio cittadino, in quanto la stessa auto può essere utilizzata da persone differenti nel tempo, che quello di bike sharing. Il principale vantaggio per la collettività è però legato alla riduzione della domanda di sosta, in quanto si riducono i tempi in cui il veicolo è inutilizzato. Affinché il servizio venga utilizzato in maniera efficace è necessario incrementare il numero delle postazioni per i servizi di car sharing, favorendone la distribuzione sull'intero territorio cittadino, in relazione alla domanda di mobilità espressa. Inoltre, la flotta utilizzata per il servizio di car sharing dovrà essere costituita da veicoli totalmente elettrici per limitare le emissioni inquinanti alle sole polveri sottili. Conseguentemente, le postazioni di sosta adibite al servizio di car sharing dovranno essere dotate di opportuni sistemi di ricarica dei veicoli.

Per incentivare il passaggio dei cittadini dall'auto privata a quella condivisa, dovranno essere introdotte alcune agevolazioni in favore del car sharing, quali la sosta gratuita nei parcheggi a pagamento (con limite temporale o meno) e la possibilità di usufruire del servizio in modalità *free floating*, ovvero senza dover necessariamente riportare il veicolo in una delle postazioni fisse di prelievo.
Il servizio di bike sharing e micromobilità dovrà essere organizzato in modo tale da garantire la raggiungibilità dei principali punti d'interesse e, pertanto, dovranno essere presenti postazioni per il prelievo/rilascio delle biciclette presso le stazioni ferroviarie, l'ospedale, il tribunale, i principali uffici pubblici, vicino a importanti luoghi di aggregazione sociale (teatri, cinema, etc.) e in vari punti sia del centro città sia dei quartieri più periferici. Inoltre, postazioni del bike sharing sono previste anche nell'ambito dei Mobility Hub. Inoltre, per ampliare la platea di utilizzatori, si prevede di utilizzare sia biciclette tradizionali sia a pedalata assistita, che permettono di ridurre gli sforzi.

2.3.3 Strategie del PUMS: Formazione e informazione

La promozione della mobilità sostenibile è un impegno concreto che il PUMS identifica quale obiettivo prioritario, in quanto coinvolge tutti i sistemi urbani e non, interagendo con le abitudini dei cittadini e modificando il livello di qualità della vita.
Oltre all'attuazione del PUMS stesso, sono necessarie ulteriori azioni di promozione da rivolgere ai cittadini ed ai city user per radicare in questi la cultura della sostenibilità, tramite diverse iniziative, alcune delle quali già attuate dal Comune di Busto Arsizio:

- Restituzione di spazi dalle strade alla città, con la realizzazione di spazi per la fruizione dei cittadini;
- Iniziative di pedibus e bicibus, per educare i bambini e ragazzi a spostarsi in modalità di trasporto sostenibili e ridurre i carichi di traffico nei pressi degli istituti scolastici;
- Iniziative di informazione e formazione della cittadinanza ai servizi di mobilità presenti sul territorio comunale, nonché ad eventuali corsi per l'utilizzo di APP e tecnologie applicate agli spostamenti urbani;
- Campagne pubblicitarie su manifesti, radio, televisioni e social media, attività di sensibilizzazione degli utenti del trasporto privato in merito ai problemi diretti (congestione, inquinamento e incidentalità) e indiretti (esternalità negative quali mortalità, spesa sanitaria, etc.) da loro causati;
- Iniziative di formazione ed informazione agli utenti della strada, dedicate in particolare agli automobilisti, motociclisti e ciclisti meno esperti, per incentivare la guida sicura e formare circa il corretto utilizzo delle sedi stradali.

Il PUMS riporta inoltre delle schede relative all'individuazione di strumenti di comunicazione utilizzabili in base agli obiettivi da raggiungere rispetto ai vari target/stakeholder, che sono:

- bambini, personale e utenti delle scuole;
- ragazzi, giovani, adulti;
- tutti (l'intera popolazione);
- mondo professionale (compresi mobility manager e stakeholder tecnici).

2.3.4 Strategie del PUMS: Restituzione degli spazi alla città

Nell'ambito della restituzione degli spazi alla città, il PUMS pone attenzione particolare alla mobilità lenta. Questa è, infatti, per gli spostamenti di prossimità, l'alternativa più naturale, più sostenibile e meno costosa tra quelle a disposizione dell'utente e rappresenta il contributo più significativo per quanto riguarda la fruizione sociale dello spazio pubblico della città.
In questo senso risulta fondamentale garantire la continuità dell'intera rete pedonale, al fine di renderla fluida, sicura e facilmente accessibile a tutti. Ulteriore elemento da tenere in considerazione nella pianificazione della mobilità lenta, è la non concorrenza con la ciclabilità.
Alcuni tra i diversi vantaggi della mobilità pedonale (definita talvolta anche mobilità di trasporto attivo) si possono riassumere in:

- Fluidificazione del traffico per una ripartizione modale che favorisca la mobilità pedonale
- Sicurezza dello spostamento con conseguente riduzione degli incidenti
- Maggior presidio e controllo sociale del territorio
- Miglioramento del benessere psico-fisico
- Minimizzazione delle esternalità negative (inquinamento atmosferico ed acustico)

Secondo quanto riportato nel PUMS, la mobilità è un diritto fondamentale di ogni cittadino così come sancito dall'art. 13 comma 1 della "Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo" del 1948 e dall' Art. 45, comma 1 della "Carta dei Diritti dell'Unione Europea". Questo diritto deve essere declinato, nella pratica, per quanto riguarda i pedoni, attraverso la creazione di percorsi idonei (che non necessariamente devono portare ad una destinazione ma che possono avere anche funzione "di svago o piacere") che siano sinergici con le altre modalità di trasporto. Deve essere altresì declinato attraverso l'eliminazione o la minimizzazione di tutte le barriere architettoniche che non permettono agli utenti disabili o a ridotta capacità motoria lo spostamento. Risulta pertanto fondamentale l'abbattimento di ogni barriera architettonica che impedisca o renda difficoltoso lo spostamento di qualunque persona.

Il tema della revisione della circolazione stradale viene trattato partendo da due distinti presupposti: armonizzare l'estensione della ZTL con le aree circostanti e recepire le indicazioni formulate all'interno del Piano Urbano del Traffico (PUT), aggiornato nel 2021.
Perseguendo l'obiettivo generale di creare uno spazio urbano favorevole alla fruizione sostenibile, sono stati individuati alcuni principi guida per sviluppare la proposta di riorganizzazione della circolazione:

- Miglioramento della circolazione dell'utenza debole, pedonale e ciclabile;
- Allontanamento del traffico di transito dalle aree residenziali e dalle strade più prossime all'area centrale, indirizzando il traffico veicolare su itinerari preferenziali di distribuzione;
- Fluidificazione del traffico veicolare, al fine di migliorare la circolazione dei mezzi pubblici, con particolare attenzione ai problemi di congestione degli assi principali;
- Miglioramento della sicurezza negli incroci;

- Recupero di sosta in sede stradale lungo la viabilità secondaria, mediante l'istituzione di sensi unici di marcia.

2.3.5 Interventi Invarianti di Piano

Gli interventi sono definiti quali Invarianti di Piano nel rispetto dei seguenti criteri:

- interventi aventi obblighi giuridicamente vincolanti (OGV), sostanzialmente coincidenti con le opere in corso di realizzazione;
- interventi in corso di realizzazione;
- interventi per i quali è in corso l'appalto dei lavori;
- interventi per i quali vi è la copertura finanziaria;
- interventi per i quali si è già stabilito di procedere con l'appalto dei lavori (ma non ancora avviato);
- interventi per i quali si dispone del progetto esecutivo o almeno definitivo.

La definizione e l'individuazione delle opere invarianti di piano è utile e necessaria per la costruzione del successivo Scenario di Riferimento, verso il confrontare gli Scenari Alternativi per individuare lo Scenario di Piano ottimale.
Lo Scenario di Riferimento, infatti, sarà costruito quale evoluzione dello Scenario Attuale descritto nel presente documento con l'implementazione dell'insieme delle opere invarianti, ovvero le opere che il Piano individua da realizzare a prescindere, in quanto rispettanti i criteri sopra elencati, per quanto esse stesse possano essere oggetto di opportuni approfondimenti e valutazioni.
Gli interventi identificati come Invarianti di Piano sono i seguenti:

- realizzazione nuova viabilità tra il quartiere Sant'Anna e la Statale del Sempione, tramite sottopasso della linea ferroviaria Rho-Gallarate (strada carrabile e percorso ciclopedonale) – previsto dal PGT 2013 e attualmente in fase di completamento;
- attuazione dell'Ambito di Trasformazione n. 3 "Stazione FNM" del PGT del Comune di Busto Arsizio, che prevede la riqualificazione delle aree circostanti la stazione delle Ferrovie Nord, con inclusione di percorsi ciclopedonali, aree a verde e parcheggi in strutture multipiano – previsto dal PGT 2013;
- realizzazione di ciclovie urbane, ciclostazioni e di altri interventi per la sicurezza della circolazione ciclistica urbana (progetto "Gipadua") – 1° lotto: piazza Manzoni e viale Ferrini;
- estensione ZTL alle vie Bramante, Cavallotti, Trento e Trieste;
- progetto denominato "Verso il 2030: nuovo commercio di prossimità e smart city", che include la riqualificazione di Via Cavallotti e Via Bramante, la riqualificazione del Parcheggio S. Michele (trasformazione in *smart parking*), incentivi all'uso della bicicletta.

2.4 Sintesi delle azioni e degli interventi previsti dal PUMS

Come descritto, per la formulazione del PUMS sono state individuate 4 Strategie, dalle quali originano 15 Azioni di Piano.
Tali Azioni, a loro volta, si sostanziano nella previsione di una serie di Interventi, come riportato nella Tabella seguente.

Strategia	Azione	Intervento
Offerta di mobilità	Revisione della ZTL	estensione ZTL e nuove pedonalizzazioni, istituzione ZTL scolastiche
	Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta	rimodulazione aree di sosta in relazione a estensione ZTL e nuove politiche tariffarie
	Nuove infrastrutture viarie e di TPL	risistemazione intersezioni e infrastrutture dedicate al TPL (anche con corsie preferenziali)
	Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica	nuove piste ciclabili, cicloofficine e velostazioni
	Revisione della rete di TPL	progetto Agenzia TPL Como Lecco Varese (allegato 4.3 al Programma di Bacino)
	Strategie di Traffic Calming	attraversamenti rialzati, arredo urbano, azioni per traffico pesante
Innovazione tecnologica	Integrazione TPL automobilistico e ferroviario	integrazione di orario e di tariffa
	ICT/ITS	cruscotto di monitoraggio traffico e APP dedicate alla mobilità, indirizzamento parcheggi
	Mobilità elettrica	sviluppo ella rete di ricarica e promozione mobilità elettrica
	Sharing mobility	promozione iniziative sharing mobility e mobility management (anche riferito alle scuole)
Formazione e informazione	Politiche formazione e informazione	Iniziative di formazione e informazione sulla sicurezza stradale, sulla mobilità sostenibile rivolte a scuole e cittadini
Restituzione degli spazi alla città	Revisione della circolazione stradale	Revisione delle logiche di circolazione anche con ulteriori inibizioni per mezzi pesanti, con riferimento a previsioni PUT
	Manutenzioni	manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture viarie, dei marciapiedi, piste ciclabili ecc
	Logistica urbana	iniziative rivolte all'ultimo miglio e all'ottimizzazione delle consegne
	Abbattimento delle barriere architettoniche	miglioramento degli spazi dedicati alla pedonalità e adeguamento parcheggi

Tabella 7 – Strategie, Azioni e Interventi del PUMS

2.4.1 Scenari di riferimento e alternative esaminate

La scelta dello Scenario di Piano del PUMS è frutto di un processo tecnico di valutazione e confronto di scenari alternativi.
Il confronto e le valutazioni sono stati effettuati in un orizzonte temporale futuro di medio termine (5-10 anni) rispetto allo Scenario di Riferimento.

2.4.1.1 Scenari di riferimento

Lo Scenario attuale, corrispondente allo stato di fatto del sistema, è descritto nel documento di Fase I del PUMS (Quadro conoscitivo e strategie di Piano), al quale si rimanda.

Lo Scenario di Riferimento costituisce l'evoluzione naturale del sistema città in assenza di programmazione (del PUMS) nell'orizzonte temporale di interesse ed è costituito da:

1. Evoluzione programmata del sistema infrastrutturale (offerta), con particolare riguardo alle opere invarianti di piano;
2. Evoluzione della domanda di mobilità (trend).

Lo Scenario di Riferimento, infatti, è costruito quale evoluzione dello Scenario Attuale con l'implementazione dell'insieme delle opere invarianti, ovvero le opere che il Piano individua da realizzare a prescindere, in quanto rispettanti i criteri sopra elencati, per quanto esse stesse possano essere oggetto di opportuni approfondimenti e valutazioni. Gli interventi identificati come Invarianti di Piano sono i seguenti:

- realizzazione nuova viabilità tra il quartiere Sant'Anna e la Statale del Sempione, tramite sottopasso della linea ferroviaria Rho-Gallarate (strada carrabile e percorso ciclopedonale) – previsto dal PGT 2013 e attualmente in fase di completamento;
- attuazione dell'Ambito di Trasformazione n. 3 "Stazione FNM" del PGT del Comune di Busto Arsizio, che prevede la riqualificazione delle aree circostanti la stazione delle Ferrovie Nord, con inclusione di percorsi ciclopedonali, aree a verde e parcheggi in strutture multipiano – previsto dal PGT 2013;
- realizzazione di ciclovie urbane, ciclostazioni e di altri interventi per la sicurezza della circolazione ciclistica urbana (progetto "Gipadua") – 1° lotto: piazza Manzoni e viale Ferrini;
- estensione ZTL alle vie Bramante, Cavallotti, Trento e Trieste;
- progetto denominato "Verso il 2030: nuovo commercio di prossimità e smart city", che include la riqualificazione di Via Cavallotti e Via Bramante, la riqualificazione del Parcheggio S. Michele (trasformazione in *smart parking*), incentivi all'uso della bicicletta.

Per quanto riguarda l'evoluzione quantitativa della domanda di mobilità, strettamente connessa all'evoluzione sociodemografica ed economica del territorio, in un contesto di lieve crescita della popolazione prevista per l'ambito urbano e tenuto conto della riduzione di popolazione sulla scala provinciale, connessa potenzialmente agli spostamenti extraurbani che interessano i principali poli attrattori sul territorio, quale è Busto Arsizio, la domanda di mobilità futura è considerata cautelativamente costante rispetto al 2024.

2.4.1.2 Scenari alternativi di Piano

Il documento di Fase I del PUMS (Quadro conoscitivo e strategie di Piano), in merito ai criteri di definizione degli scenari alternativi di Piano, prevede che essi saranno composti come segue:

1. Scenario orientato all'ottimizzazione della mobilità privata
2. Scenario orientato al massimo sviluppo delle forme di mobilità collettiva e sostenibile

3. Scenario equilibrato.

Nella formazione del PUMS si è ritenuto opportuno valutare complessivamente quattro scenari, i cui indicatori di valutazione, sono elaborati su base modellistica e riguardano le diverse componenti di mobilità, con particolare riferimento a:

- Offerta infrastrutturale: variazioni di offerta di infrastrutture connesse alla viabilità (veicolare e non) ed alla sosta
- Offerta di servizi: variazioni nell'offerta di servizio di trasporto pubblico
- Ripartizione modale: variazioni di comportamento di viaggio includenti il trasporto privato automobilistico, il trasporto pubblico e la mobilità ciclistica
- Interazione domanda-offerta: variazioni delle scelte modali e di spostamento in relazione alle esigenze emergenti, alla variazione di offerta infrastrutturale e di servizi, allo stato delle reti (congestione).

Il set di indicatori impiegato per la valutazione comparativa degli scenari è ristretto rispetto a quanto previsto per il Monitoraggio del PUMS, in quanto un insieme rilevante di interventi è presente in tutti gli scenari e produce indicatori invarianti in ciascuno scenario, comportando esclusivamente oneri computazionali non necessari in fase di valutazione.
L'insieme degli indicatori è ponderato rispetto ai criteri di importanza degli obiettivi individuati nell'ambito della fase di partecipazione, tali da poter definire una analisi multicriteria nella quale siano comparati indicatori relativi ad oggetti differenti. Ciascun indicatore di dettaglio è, quindi, associato ad uno o più obiettivi, individuati nel documento di Fase I del PUMS (Quadro conoscitivo e strategie di Piano) e ponderato rispetto al peso dei macro-obiettivi, in una struttura "ad albero".
Il peso percentuale degli obiettivi si traduce nelle pesature di cui alla seguente Tabella.

Obiettivi	Peso I° Livello	Peso II° Livello
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	26,2	
A1. Miglioramento del TPL		16,9
A2. Riequilibrio modale della mobilità (diversificare i mezzi e le possibilità di trasporto)		16,8
A3. Riduzione della congestione		17,7
A4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci		15,4
A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)		15,5
A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano		17,8
B. Sostenibilità energetica ed ambientale	24,7	
B1. Riduzione del consumo di carburanti		33,0
B2. Miglioramento della qualità dell'aria		36,1
B3. Riduzione dell'inquinamento acustico		30,9
C. Sicurezza della mobilità stradale	26,5	
C1. Riduzione dell'incidentalità stradale		25,5
C2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti		25,9
C3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti		22,5

Obiettivi	Peso I° Livello	Peso II° Livello
C4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)		26,1
D. Sostenibilità socioeconomica	22,7	
D1. Miglioramento della inclusione sociale		24,6
D2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza		26,0
D3. Aumento dell'occupazione		24,0
D4. Riduzione dei costi della mobilità		25,4

Tabella 8 - Pesi ponderali per la valutazione

Di seguito sono riportati gli indicatori modellistici sopra citati relativi a:

- Trasporto privato (offerta, riparto modale e interazione domanda-offerta)
- Trasporto pubblico (offerta, riparto modale e interazione domanda-offeta)

Indicatori/scenario	SRif	S.A.1	S.A.2	S.A.3	S.A.4
Spostamenti totali [veicoli]	673.471	671.179	671.803	672.590	671.942
km totali [km]	6.703.937	6.704.701	6.703.722	6.706.139	6.702.227
km medi [km]	9,95	9,99	9,98	9,97	9,97
Tempo tot di viaggio [min]	6.502.529	6.518.980	6.518.944	6.520.667	6.499.628
Tempo medio di viaggio [min]	9,66	9,71	9,70	9,69	9,67
Totale perditempo [min]	104.988.767	105.742.637	105.646.873	105.732.124	104.946.280
Perditempo medio [min]	2,60	2,63	2,62	2,62	2,60
Ritardo maggiore di 5 minuti [%]	24,16%	24,21%	24,19%	24,16%	24,22%
Ritardo maggiore di 10 minuti [%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Velocità media del viaggio [km/h]	56,05	55,96	55,92	55,93	56,07

Tabella 9 - Indicatori modellistici di Scenario - trasporto privato

Si osserva che gli scenari alternativi di piano producono effetti similari sul sistema di trasporto privato, con variazioni limitate degli indicatori calcolati. Lo Scenario Alternativo che maggiormente favorisce il trasporto privato è lo Scenario Alternativo n.4, in quanto in esso non è prevista l'estensione della ZTL.

Indicatore / Scenario	S. Riferimento		S.A.1		S.A.2		S.A.3		S.A.4	
	totale	a viaggio	totale	a viaggio	totale	a viaggio	totale	a viaggio	totale	a viaggio
Numero Viaggi [n.]	5.026		7.039		7.104		5.707		6.911	
Numero Intescambi [n.]	72		437		440		82		454	
Tempo Interscambio [min]	163	2,3	1.360	3,1	1.361	3,1	179	2,2	1.369	3,0
Distanza a bordo [km]	7.655	1,52	10.238	1,45	10.265	1,44	8.096	1,42	10.284	1,49
Tempo a bordo [min]	27.516	5,5	28.152	4,0	28.227	4,0	28.530	5,0	28.303	4,1
Distanza di viaggio [km]	9.073	1,8	13.286	1,9	13.318	1,9	9.634	1,7	13.152	1,9
Velocità a bordo [km/h]	16,7		21,8		21,8		17,0		21,8	

Tabella 10 - Indicatori modellistici di Scenario – trasporto pubblico

Lo Scenario Alternativo con migliori prestazioni per il trasporto pubblico è lo Scenario Alternativo n.2, che incrementa maggiormente il numero di passeggeri attratti a sostanziale parità degli altri indicatori che permangono confrontabili tra quasi tutti gli scenari.

Per quanto riguarda le emissioni, la previsione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti prodotte dal traffico veicolare è effettuata a partire dalla metodologia standard basata sulle linee guida EMEA/EAA "air pollutant emission 2019" relative ai fattori di emissione e coerentemente con le linee guida dell'"Intergovernmental Panel on Climate Change" (IPCC).
Il modello analitico utilizzato è basato sul modello COPERT (COmputer Programme to calcolate Emissions from Road Transport), il quale permette di calcolare le emissioni inquinanti derivanti da combustione per il traffico veicolare.
Dai calcoli effettuati non si registrano differenze significative tra i differenti scenari, a causa della diretta proporzionalità tra emissioni e percorrenze dei veicoli, che subiscono lievi variazioni tra gli scenari, data l'ampiezza dell'area di studio e la presenza di un'importante direttrice autostradale (sulla quale non vi sono impatti del PUMS).

L'insieme di indicatori previsto per il monitoraggio del PUMS, come già ricordato, non si applica nella relativa interezza alla valutazione degli scenari alternativi, in quanto alcuni interventi progettuali risultano applicati a tutti gli scenari (producendo una invarianza di effetti), nonché alcuni indicatori non sono stimabili, in quanto osservabili esclusivamente in fase di monitoraggio ex post (a titolo esemplificativo l'area D. Sostenibilità Socioeconomica). La seguente Tabella riporta il sinottico di valutazione degli Scenari Alternativi di Piano.

Obiettivi	S.A.1	S.A.2	S.A.3	S.A.4
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	53,06	53,32	25,76	31,06
A1. Miglioramento del TPL	40%	41%	14%	37%
A2. Riequilibrio modale della mobilità (diversificare i mezzi e le possibilità di trasporto)	29%	29%	10%	26%
A3. Riduzione della congestione	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%
A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	100%	100%	0%	100%
A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano	100%	100%	100%	0%
B. Sostenibilità energetica ed ambientale	0,35	0,59	0,50	0,10
B1. Riduzione del consumo di carburanti	0,76%	1,56%	1,44%	0,07%
B2. Miglioramento della qualità dell'aria	-0,01%	0,00%	-0,03%	0,03%
B3. Riduzione dell'inquinamento acustico	0,34%	0,25%	0,13%	0,23%
C. Sicurezza della mobilità stradale	0,14	0,23	0,18	-0,02
C1. Riduzione dell'incidentalità stradale	0,14%	0,23%	0,18%	-0,02%
Valutazione Complessiva Scenario	**18,1**	**18,3**	**8,9**	**10,5**

Tabella 11 – Quadro sinottico di valutazione degli scenari

La valutazione complessiva degli scenari, espressa in numero adimensionale, evidenzia una **netta preferibilità degli Scenari Alternativi 1 e 2**. Detta preferibilità deriva dall'impatto relativamente elevato, in termini di benefici, che offre un riparto modale maggiormente equilibrato a favore della mobilità sostenibile e collettiva ed alle azioni (on/off) previste in alcuni degli Scenari Alternativi di Piano.
Non essendo previsti interventi particolarmente limitativi della mobilità privata (mantenimento dell'accessibilità urbana con il trasporto privato), gli impatti relativi alla sostenibilità energetica ed ambientale, nonché la previsione complessiva di sicurezza stradale, non risultano particolarmente evidenti, seppur presentando lievi variazioni rispetto allo Scenario di Riferimento.

2.4.2 Azioni infrastrutturali

Di seguito, si descrivono brevemente le già enunciate azioni previste nel PUMS che hanno carattere prevalentemente infrastrutturale, per la cui descrizione puntuale si rimanda al Documento di Piano. Come si evince facilmente, fanno capo a differenti Strategie e, in alcuni casi, si configurano soltanto in parte come "infrastrutturali", in base ad alcuni degli interventi previsti.

Nella tabella seguente sono presentati in grassetto, del tutto o parzialmente, gli interventi che hanno un prevalente carattere infrastrutturale.

Nuove infrastrutture viarie e di TPL	**risistemazione intersezioni e infrastrutture dedicate al TPL (anche con corsie preferenziali)**
Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica	**nuove piste ciclabili, cicloofficine e velostazioni**
Strategie di Traffic Calming	**attraversamenti rialzati**, arredo urbano, azioni per traffico pesante
Mobilità elettrica	**sviluppo della rete di ricarica** e promozione mobilità elettrica
Manutenzioni	**manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture viarie, dei marciapiedi, piste ciclabili ecc**
Logistica urbana	**iniziative rivolte all'ultimo miglio** e all'ottimizzazione delle consegne
Abbattimento delle barriere architettoniche	**miglioramento degli spazi** dedicati alla pedonalità e **adeguamento parcheggi**

Tabella 12 – Interventi a carattere infrastrutturale

Come riportato nelle prime pagine del documento di Piano, le azioni ed interventi di carattere infrastrutturale sono riferite principalmente a:

- Sistemazioni degli spazi stradali orientate alla sicurezza stradale (risistemazione intersezioni stradali)

- Sistemazioni degli spazi stradali orientate alla moderazione delle velocità (strategie di Traffic calming)
- Gestione e regolamentazione della circolazione stradale
- Gestione e regolamentazione della sosta
- Riorganizzazione del trasporto pubblico locale
- Miglioramento dell'accessibilità ciclistica e pedonale della città
- Sviluppo della rete di ricarica per la mobilità elettrica

Nuove infrastrutture viarie e di TPL

Nell'ambito di questa Azione sono previsti interventi di risistemazione delle intersezioni stradali sulle quali sono previsti interventi di rifunzionalizzazione nel PUT, oltre a infrastrutture dedicate al TPL (anche con corsie preferenziali) e Nuove fermate necessarie all'esercizio della nuova rete.

Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica

Nell'ambito del PUMS, per perseguire gli obiettivi indicati dal PGMC, si prevede l'estensione dei percorsi ciclabili nonché l'implementazione di aree di sosta e servizi accessori. Il piano prevede il completamento della rete ciclabile tramite il collegamento delle tratte, esistenti o previste, risultanti isolate dal resto della rete. Sono altresì incluse nuove tratte, al fine di incrementare la raggiungibilità ed accessibilità di alcune aree non servite.

La rete ciclabile prevista dal PUMS include i tratti già previsti dal Piano Urbano del Traffico, nell'aggiornamento del 2021, e dal progetto "Una Gipadua per Busto". In alcuni casi sono state apportate lievi modifiche di tracciato, per facilitarne la realizzazione o aumentarne la fruibilità da parte dei cittadini. La rete è costituita da piste ciclabili, corsie ciclabili (come definite dal Codice della Strada, art. 3, commi 12-bis e 12-ter), strade ciclabili urbane e itinerari ciclopedonali (come definiti dal Codice della Strada, art. 2, commi 2, 3). Già nel PUT è previsto un incremento del 59% di corsie e piste ciclabili rispetto alle esistenti. L'apporto incrementale del Progetto Gipadua e delle ulteriori previsioni del PUMS porta ad una estensione complessiva della rete pari a 78 km (+150%). Il progetto "Fili" di Regione Lombardia e FNM prevede una riqualificazione dell'area attorno alla stazione di FNM, con la realizzazione di un nuovo percorso ciclabile di circa 1 km. Tale percorso, che verrà realizzato sopra la porzione interrata della ferrovia, fa parte della Superstrada Ciclabile Milano Cadorna – Malpensa e, in gran parte, ricalca percorsi ciclabili già esistenti o previsti nell'ambito del PUT.

Parallelamente ai percorsi, per incentivare la mobilità ciclistica è fondamentale predisporre spazi idonei alla sosta delle biciclette, stalli localizzati in prossimità dei poli attrattori, quali l'ospedale, gli ambulatori, gli uffici comunali, le scuole, il tribunale, la fiera, gli impianti sportivi, i luoghi culturali (biblioteche, teatri, cinema, musei), i centri commerciali, la casa circondariale e i cimiteri. Inoltre, dovranno essere realizzati stalli per biciclette nel centro città, in modo diffuso, e potenziati quelli presso i nodi d'interscambio con il trasporto pubblico (stazioni ferroviarie, principali fermate delle linee bus). Infine, per incentivare la mobilità ciclistica tra i lavoratori, dovranno essere realizzate aree di sosta anche nella zona industriale e presso le grandi aziende "isolate", ad esempio Hupac, Malpensa Intermodale, Accam. In caso di elevata domanda di sosta, è possibile realizzare delle

velostazioni (o ciclostazioni), ovvero strutture chiuse e ad accesso controllato, che possono ospitare un elevato numero di biciclette in relazione alla superficie occupata.
A completamento delle aree di sosta su strada, tramite rastrelliere o bike box, ubicate nei luoghi principali della città, è prevista l'installazione di colonnine per la manutenzione delle biciclette, provviste di pompa per il gonfiaggio e piccoli attrezzi quali cacciavite e chiavi. Le medesime colonnine potranno essere installate anche in adiacenza a eventuali postazioni di prelievo del servizio di bike sharing.

Strategie di Traffic Calming

Nell'ambito delle Strategie di Traffic Calming, gli attraversamenti rialzati costituiscono azioni infrastrutturali. La moderazione del traffico è una importante tecnica di ecologia urbana, punto di incontro tra diverse discipline come urbanistica, ingegneria del traffico, arredo urbano, verde. L'ITE (Insitute of Transportation Engineers) ha così definito la moderazione del traffico: "combinazioni di tipo prevalentemente fisico per ridurre gli effetti negativi dell'uso del veicolo a motore, modificare il comportamento del conducente e migliorare le condizioni degli utenti della strada non motorizzati".
Le tecniche comunemente utilizzate nella moderazione del traffico sono molto diversificate tra loro e identificabili in quattro macrocategorie:

- Dispositivi moderatori
- Assetti della strada che invitano alla riduzione della velocità
- Colorazione delle strade e tecniche di richiamo dell'attenzione (dispositivi ad effetto acustico o vibratorio)
- Regole di moderazione

All'interno della prima categoria ricadono: Rotatorie, Dossi artificiali, Platee rialzate.
Inoltre, siccome non tutte le strade sono idonee ad essere regolamentate come zone scolastiche, in corrispondenza di alcune scuole è prevista la realizzazione di interventi di traffic calming per garantire maggior sicurezza agli studenti. Tra gli strumenti di moderazione del traffico maggiormente indicati ci sono le platee rialzate, i dossi artificiali, i cuscini e, da porsi presso gli attraversamenti pedonali per impedire la sosta all'interno del campo di visibilità, i restringimenti di carreggiata.
Il PUMS individua le strade in cui dovranno essere realizzati interventi di moderazione del traffico, a tutela degli studenti e dei pedoni in genere.

Mobilità elettrica

Per quanto riguarda la Mobilità elettrica, lo sviluppo della rete di ricarica prevede realizzazioni infrastrutturali.
A Busto Arsizio sono attualmente censiti 18 luoghi dotati di una o più colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici, di cui 4 su strada pubblica e 10 all'interno di parcheggi pertinenziali ad attività commerciali. L'installazione di altre 11 colonnine ad uso pubblico è prevista da un accordo sottoscritto tra il Comune e la società A2A.
Nell'ottica di favorire la transizione verso una mobilità a emissioni locali nulle, il PUMS prevede l'estensione della rete di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici. La strategia d'intervento

prevede interventi a breve termine, attuabili in 1-2 anni e prevalentemente regolamentari, e interventi a lungo termine, su un orizzonte temporale di 10 anni. Gli interventi a lungo termine sono i seguenti:

- Attuazione del piano di installazione delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli, sulla base delle priorità individuate nel piano e compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili.
- Installazione di infrastrutture di ricarica a potenza normale e a potenza elevata presso le aree di sosta in cui vengono ricoverati i veicoli di servizio del Comune, della Polizia Locale e di eventuali aziende partecipate. Il numero di postazioni di ricarica deve tale da poter garantire la ricarica dell'intero parco veicolare comunale, privilegiando la collocazione di infrastrutture a potenza elevata presso le sedi della Polizia Locale. Le infrastrutture di ricarica dovranno essere progettate per garantire la ricarica di motoveicoli, autovetture e autocarri, secondo le proporzioni con cui queste tipologie di veicoli sono presenti nella flotta.

Manutenzioni

Il PUMS prevede inoltre interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture viarie, dei marciapiedi, piste ciclabili ecc. Tali interventi hanno indubbiamente aspetti infrastrutturali, seppur modesti.

Logistica urbana

Tra gli interventi che fanno capo alle Azioni di Logistica urbana, il PUMS prevede la realizzazione di alcuni Mobility Hub sul territorio cittadino, ovvero aree di sosta per i veicoli privati in cui vengono offerti servizi aggiuntivi quali punti di ricarica per i mezzi elettrici, servizi di sharing mobility (auto, biciclette, monopattini, etc.) e servizi per la logistica.

I Mobility Hub sono previsti in corrispondenza delle strutture di parcheggio attualmente esistenti, sia in struttura che a raso. Particolarmente indicati per la realizzazione di questi interventi sono i parcheggi in posizione prossima al centro città e alla ZTL, quelli vicini alle stazioni ferroviarie e i parcheggi principali dei quartieri periferici.

Il mobility hub (individuato quale possibile soluzione per la logistica delle merci nell'ambito del tavolo di lavoro del Local Green Deal connesso al Progetto Europeo Intelligent City Challenge, tenutosi a Busto Arsizio nel gennaio 2024), è un parcheggio per autoveicoli dotato di servizi per la mobilità condivisa e per la consegna delle merci ai destinatari finali.

Il Mobility Hub Plus rappresenta l'evoluzione del Mobility Hub per includere servizi a supporto della logistica, con l'obiettivo di ottimizzare le consegne e ridurre la presenza di veicoli merci nelle aree del centro città soggette a limitazioni della circolazione veicolare. Nella dotazione tipo di un Mobility Hub Plus è compreso uno spazio *buffer* per lo stoccaggio temporaneo delle merci, inteso come un'area chiusa, ad accesso controllato e limitato ai soli operatori della logistica, con funzione di deposito temporaneo per le merci da consegnare nel centro città.

Abbattimento delle barriere architettoniche

Nell'ottica di uno strumento come il PUMS è necessario considerare anche il miglioramento delle condizioni di circolazione della categoria pedonale, nonché le politiche di promozione di tale modalità: ciò comporterebbe, inoltre, un aumento del benessere psico-fisico dei cittadini a discapito della ormai assodata tendenza alla sedentarietà.

La mobilità è un diritto fondamentale di ogni cittadino così come sancito dall'art. 13 comma 1 della "Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo" del 1948 e dall' Art. 45, comma 1 della "Carta dei Diritti dell'Unione Europea". Questo diritto deve essere declinato, nella pratica, per quanto riguarda i pedoni, attraverso la creazione di percorsi idonei (che non necessariamente devono portare ad una destinazione ma che possono avere anche funzione "di svago o piacere") che siano sinergici con le altre modalità di trasporto. Deve essere altresì declinato attraverso l'eliminazione o la minimizzazione di tutte le barriere architettoniche che non permettono agli utenti disabili o a ridotta capacità motoria lo spostamento.
Gli spazi pubblici devono prevedere almeno un percorso accessibile in grado di consentire, se necessario con impianti di sollevamento ad hoc, l'uso dei servizi e la fruizione ambientale anche alle persone a ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale (art. 4 DPR n. 503). In tal senso si prevedono percorsi con pavimentazioni antisdrucciolevoli ed opere atte a consentire il superamento del dislivello tra i piani quando presenti, come per i marciapiedi e per gli attraversamenti pedonali per i quali devono essere predisposti specifici accorgimenti come, ad esempio, l'illuminazione notturna (per le strade ad elevato volume di traffico), al fondo stradale (differenziazione del fondo stradale per rugosità al fine di segnalare al conducente del mezzo il possibile attraversamento e dunque favorire una moderazione della velocità) e agli avvisi acustici.
Per le utenze diversamente abili e per quelle di età molto avanzata o famiglie con bambini piccoli è necessario anche costituire una rete di percorsi che permetta di poter raggiungere facilmente le fermate del trasporto pubblico che, come detto precedentemente, rappresenta, insieme alla ciclabilità, una delle alternative migliori alla mobilità pedonale.
In generale, le fermate di trasporto pubblico devono rispondere a requisiti di accessibilità sia in termini di eliminazione di barriere architettoniche sia in termini di adeguata segnaletica di orientamento e informativa. Le fermate devono essere dotate di banchina per agevolare la salita e la discesa dei passeggeri, con particolare attenzione agli anziani, ai disabili e ai passeggini per bambini. Per garantire l'accessibilità alle persone non vedenti e ipovedenti, dovrà essere redatto un piano di installazione di percorsi podotattili presso le banchine di fermata. Si prevede inoltre di installare pensiline per l'attesa presso le fermate più utilizzate tra quelle che ne sono ancora sprovviste.

Anche nell'ambito di azioni propriamente regolamentari, come i piani allegati al PUMS, Biciplan e Piano della Sosta, sono previste azioni che implicano interventi di tipo infrastrutturale.
In particolare il Biciplan, prevedendo ricuciture tra le piste ciclabili, comporta la realizzazione di nuovi tratti ciclabili che mettono in relazione la rete esistente e quella di prossima realizzazione, in base anche ad altri progetti già approvati.

2.4.3 Azioni regolamentari

Tra le azioni regolamentari previste nel PUMS, vanno senz'altro annoverati i Piani settoriali allegati al PUMS, Biciplan e Piano della Sosta, che ne costituiscono parte integrante.
La tabella seguente enumera brevemente, in grassetto, le azioni e gli interventi che possono essere considerati prevalentemente regolamentari, del tutto o solo per quanto riguarda alcuni aspetti.

Revisione della ZTL	**estensione ZTL e nuove pedonalizzazioni, istituzione ZTL scolastiche**
Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta	**rimodulazione aree di sosta in relazione a estensione ZTL e nuove politiche tariffarie**
Strategie di Traffic Calming	attraversamenti rialzati, **arredo urbano, azioni per traffico pesante**
Revisione della circolazione stradale	**Revisione delle logiche di circolazione anche con ulteriori inibizioni per mezzi pesanti,** con riferimento a previsioni PUT
Logistica urbana	**iniziative rivolte all'ultimo miglio** e all'ottimizzazione delle consegne
Abbattimento delle barriere architettoniche	miglioramento **degli spazi dedicati alla pedonalità** e adeguamento parcheggi

Revisione della ZTL

L'estensione della ZTL, inibendo la circolazione in alcune strade del centro città, ha l'effetto di deviare i flussi di traffico su percorsi che, generalmente, sono caratterizzati da maggiori tempi di percorrenza.

In particolare, la chiusura di Piazza Trento e Trieste e Via Foscolo è quella che incide maggiormente sulla deviazione dei flussi di traffico e sull'incremento dei tempi di percorrenza.

Il Piano prevede l'estensione della ZTL del centro storico, verso est e verso ovest, definendo due aree di estensione:

- Area est: comprende Piazza Vittorio Emanuele II, Via G. Carducci, Via Don G. Minzoni (tratto tra via Rosmini e Via Carducci), Via G. B. Bossi (tratto tra via Rosmini e Via Carducci), Via A. Rosmini, Piazza G. Garibaldi (ad esclusione del tratto che consente la svolta da Via Galilei a Via Fratelli d'Italia), Corso XX Settembre (tratto tra Piazza Garibaldi e Viale Cadorna), Via C. Cattaneo, Via San Giusto, Via D. Crespi, Piazza Trento e Trieste e Via G. Mazzini (tratto tra Piazza Trento e Trieste e Via Foscolo);
- Area ovest: comprende Via Montebello, Vicolo Re Magi, Vicolo Livello, Vicolo Rovello, Vicolo Custodi, Vicolo Clerici, Vicolo Albrisi, Vicolo San C. Borromeo, Via Matteotti, Via 22 Marzo, Vicolo Provasoli, Corso Europa (tratto tra Via Massari e Via 22 Marzo), Via P.A. Crespi Castoldi, Via C. Porta, Via Bambaia e Via Roma (tratto tra Via Bambaia e Via Bramante).

L'estensione verrà attuata per fasi temporali successive, nel breve e nel medio periodo.

L'estensione della ZTL non richiede generalmente modifiche ai sensi di marcia delle strade comprese nel nuovo perimetro né nelle strade ad esso afferenti, in quanto è sempre garantito un indirizzamento alternativo all'ingresso nella ZTL. L'unica eccezione è rappresentata da un tratto di Via Fratelli d'Italia.

La nuova Zona a Traffico Limitato sarà dotata di 18 varchi di accesso, di cui solo tre corrispondenti agli attuali (Via Marliani, sia lato est che ovest, e Via Cardinal Tosi lato Via Mazzini). Degli attuali

sistemi di sorveglianza dei varchi, solo quello di Via Cardinal Tosi potrà essere mantenuto nella medesima posizione.

La Low Emission Zone (LEZ) è una zona geograficamente delimitate in cui l'accesso dei veicoli è regolamentato, o nel caso limite inibito, in base alla capacità inquinante del veicolo stesso e in Italia, viene considerata come una tipologia di Zona a Traffico Limitato. Il comune di Busto Arsizio è già interessato dall'esistenza di una LEZ, sull'intero territorio cittadino, in quanto Regione Lombardia ha sottoscritto, insieme a Emilia-Romagna, Piemonte e Veneto, l'"Accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria" nel bacino padano. Pertanto, il PUMS non prevede l'adozione di ulteriori misure maggiormente restrittive.

L'istituzione di zone scolastiche risponde alle esigenze di favorire la mobilità attiva tra gli studenti, di ridurre l'inquinamento atmosferico nei pressi delle scuole e di migliorare la sicurezza degli utenti deboli della strada. All'interno di tali zone, la circolazione dei veicoli (tutti o solo alcune categorie) può essere limitata o esclusa, con modalità e orari definiti con un'ordinanza del sindaco. La temporanea chiusura al transito dei tratti stradali regolamentati come zona scolastica potrà essere effettuata tramite il posizionamento di transenne mobili da parte di operatori preposti ovvero tramite l'installazione di dispositivi automatici, ad eventuale controllo remoto (già previsti, ad esempio, in Viale Stelvio e Via Grossi).
Le strade interessate dall'istituzione di una zona scolastica possono ugualmente essere oggetto di interventi di traffic calming, al fine di disincentivare il transito dei veicoli nelle fasce orarie in cui la zona scolastica non è attiva e, pertanto, garantire maggior sicurezza ai pedoni nei pressi della scuola.
Le strade individuate come idonee alla regolamentazione come zona scolastica sono principalmente strade di quartiere, al fine di non incrementare i fenomeni di congestione stradale e per non ostacolare le linee del trasporto pubblico.
La zona scolastica ha, per definizione, una durata temporale limitata, stabilita tramite ordinanza del sindaco. I benefici sono, pertanto, limitati agli orari di ingresso/uscita degli studenti. Al fine di restituire totalmente lo spazio ai cittadini e, in particolare, ai più giovani, le aree regolamentate come zone scolastiche posso essere, in una seconda fase sperimentale, trasformate in piazza scolastiche, ovvero aree pedonali, senza limiti di validità, realizzate attraverso un approccio di urbanistica tattica.
Tra le proposte individuate per il Local Green Deal, tra l'altro, si propone di sviluppare un modello innovativo di "kiss&ride" per l'accompagnamento dei bambini nell'edificio scolastico basato su azioni di tipo prevalentemente regolamentare.

<u>Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta</u>
Nell'ambito del PUMS non si prevedono puntuali interventi sul sistema della sosta, bensì una visione d'insieme che ne consenta la futura regolazione in riferimento alle logiche di sostenibilità.
Il PUMS fornisce un indirizzo per il piano attuativo della sosta, indicandone obiettivi e strategie da implementare nell'ottica integrata del sistema della mobilità.
Il PUMS recepisce gli obiettivi della pianificazione vigente sul territorio, nonché ulteriori indirizzi da parte dell'Amministrazione Civica.

Gli indirizzi per la redazione dell'Aggiornamento del Piano della Sosta, a sintesi dei diversi documenti e di quanto emerso nella fase di partecipazione alla costruzione del PUMS sono:

a) Revisione delle aree di sosta nelle aree e strade soggette ad estensione della ZTL;
b) Estensione dell'area di sosta tariffata a ridosso del centro storico e della ZTL;
c) Estensione dell'area di sosta tariffata in prossimità dei parcheggi in struttura;
d) Estensione dell'area di sosta tariffata lungo gli assi viari (se attualmente prevista la sosta) ove transita il trasporto pubblico locale;
e) Trasformazione dei parcheggi di interscambio nell'intorno delle stazioni ferroviarie da parcheggi liberi a parcheggi tariffati;
f) Individuazione di stalli di "kiss&ride" in prossimità delle ZTL scolastiche da riservare nelle fasce orarie di accesso e uscita da scuola;
g) Individuazione di politiche tariffarie volte alla riduzione del costo degli abbonamenti per i residenti.

Il PUMS prevede la realizzazione di alcuni Mobility Hub sul territorio cittadino, ovvero aree di sosta per i veicoli privati in cui vengono offerti servizi aggiuntivi quali punti di ricarica per i mezzi elettrici, servizi di *sharing mobility* (auto, biciclette, monopattini, etc.) e servizi per la logistica.
I Mobility Hub sono previsti in corrispondenza delle strutture di parcheggio attualmente esistenti e comportano interventi su viabilità e accessi di tipo regolamentare.

Strategie di Traffic Calming

Come già accennato, la promiscuità del traffico in ambiente urbano e le continue interazioni tra veicoli e pedoni conducono a situazioni di pericolo per tutte le parti coinvolte. Ne consegue la necessità di interventi di riqualifica ambientale e di tecniche di progettazione e gestione della circolazione che consentano la totale sicurezza delle componenti del traffico (traffic calming).
Le metodologie da applicare non richiedono interventi infrastrutturali di rilievo e comportano anche azioni di tipo regolamentare, oltre al fatto che la moderazione del traffico deve prioritariamente integrarsi con le scelte urbanistiche, ancor prima che con quelle trasportistiche.

Revisione della circolazione stradale

Il tema della revisione della circolazione stradale viene trattato nel documento di Piano partendo da due distinti presupposti: armonizzare l'estensione della ZTL con le aree circostanti e recepire le indicazioni formulate all'interno del Piano Urbano del Traffico (PUT), aggiornato nel 2021.
La zona del Centro storico rappresenta l'area in cui si realizzano i maggiori interventi per la moderazione del traffico automobilistico. L'estensione della ZTL implica la rivisitazione della circolazione in alcune strade, con due obiettivi: garantire sempre l'assenza di strade senza uscita (perché chiuse dalla ZTL) e ridefinire gli spazi all'interno della ZTL in favore delle persone.
Nella zona del Tribunale, si conferma il mantenimento dei sensi unici realizzati in base a quanto previsto dal PUT.
Nella zona compresa tra la stazione FS e la strada statale 33 del Sempione è prevista l'istituzione di alcuni sensi unici di marcia a causa della ristrettezza della carreggiata o dell'assenza di percorsi pedonali. La nuova regolamentazione della circolazione dovrà innanzitutto essere finalizzata alla realizzazione di nuovi percorsi pedonali a raso o marciapiedi e all'allargamento di quelli esistenti ove

necessario; secondariamente, lo spazio eccedente potrà essere sfruttato per aumentare la sosta a bordo strada.
Nell'ambito del PUT è già prevista l'istituzione di un senso unico di marcia in direzione ovest in Via Silvio Pellico, la proposta del PUMS è la trasformazione della corsia in direzione est, attualmente aperta al transito di tutti i veicoli, in una corsia riservata ai mezzi pubblici e ai velocipedi; la corsia in direzione ovest vedrà invece la tracciatura di una corsia ciclabile.
In Via Cavalcanti si prevede di istituire un senso unico di marcia con direzione ovest-est, permettendo così l'uscita in sicurezza dei veicoli dai passi carrai. Un provvedimento analogo lo si applica a Via Cardinal Simone, mentre in Via Lodi è previsto un senso unico con direzione est-ovest.

Come meglio specificato nella descrizione delle azioni regolamentari riguardanti la Logistica urbana, a completamento degli itinerari obbligatori per il traffico di attraversamento o diretto ai Mobility Hub Plus, è prevista l'istituzione di alcuni divieti di transito con il fine di regolamentare la circolazione di tutti i veicoli per trasporto merci la cui destinazione è interna al territorio comunale ma esterna al centro storico.
Infine, conseguentemente alla riorganizzazione del sistema di consegna delle merci nel Centro Storico, all'interno della ZTL sarà inibito il transito a tutti i veicoli destinati al trasporto di cose, ad esclusione di quelli operanti le consegne dell'ultimo miglio (dai Mobility Hub Plus ai destinatari) e dei veicoli operanti servizi di pubblica utilità (manutenzione stradale, raccolta rifiuti, etc.).

Logistica urbana

Come già accennato, le iniziative rivolte all'ultimo miglio e all'ottimizzazione delle consegne comportano modifiche e limitazioni alla circolazione dei mezzi pesanti, in quanto la Logistica urbana, oltre ai già citati aspetti infrastrutturali, ha delle connotazioni regolamentari.
Infatti, il sistema della logistica genera, sull'ambiente urbano, impatti non trascurabili in termini di inquinamento, incidentalità e occupazione degli spazi. Al fine di ridurre tali impatti, il PUMS si pone i seguenti obiettivi:

- Individuare percorsi obbligatori per gli autocarri che transitano per Busto Arsizio senza effettuare tappe sul territorio comunale (traffico di attraversamento);
- Individuare percorsi per il raggiungimento dei Mobility Hub Plus, dai quali poi vengono effettuate le consegne nel Centro Storico;
- Individuare le aree da assoggettare a limiti di circolazione per gli autocarri, per incrementare la sicurezza di pedoni e ciclisti;
- Definire regole per la sosta.

Per gli autocarri che attraversano Busto Arsizio, senza necessità di tappe intermedie, sono previsti alcuni itinerari obbligatori. L'obiettivo del provvedimento è concentrare il transito degli autocarri su determinati itinerari, per ridurre l'impatto sulla popolazione in termini di sicurezza. Sono, peraltro già vigenti tali regolazioni in funzione di vigenti ordinanze e in riferimento alle previsioni del vigente PGTU.
A completamento degli itinerari obbligatori per il traffico di attraversamento o diretto ai Mobility Hub Plus, è prevista l'istituzione di alcuni divieti di transito con il fine di regolamentare la circolazione di tutti i veicoli per trasporto merci la cui destinazione è interna al territorio comunale

ma esterna al centro storico, in alcuni casi con limiti temporali o anche senza, soprattutto in prossimità di istituti scolastici e ZTL.
Infine, conseguentemente alla riorganizzazione del sistema di consegna delle merci nel Centro Storico, all'interno della ZTL sarà inibito il transito a tutti i veicoli destinati al trasporto di cose, ad esclusione di quelli operanti le consegne dell'ultimo miglio (dai Mobility Hub Plus ai destinatari) e dei veicoli operanti servizi di pubblica utilità (manutenzione stradale, raccolta rifiuti, etc.).

Abbattimento delle barriere architettoniche
Come visto in precedenza, oltre all'accessibilità fisica, il tema del miglioramento degli spazi dedicati alla pedonalità passa anche attraverso la regolamentazione di accessi e sosta da parte dei veicoli.
In particolare, ne dà atto l'istituzione di zone scolastiche, con una durata temporale limitata e benefici limitati agli orari di ingresso/uscita degli studenti e soprattutto di piazze scolastiche, ovvero aree pedonali, senza limiti di validità, realizzate attraverso un approccio di urbanistica tattica.

2.4.4 Azioni immateriali

Come visto sopra, per quanto riguarda il carattere prevalente delle azioni previste nel PUMS, possiamo elencare le azioni immateriali che ne derivano, non meno importanti di quelle di tipo meramente infrastrutturale e fisico.
La tabella seguente sono evidenziati in grassetto gli interventi con questa caratteristica prevalente.

Revisione della rete di TPL	**progetto Agenzia TPL** Como Lecco Varese (allegato 4.3 al Programma di Bacino)
Integrazione TPL automobilistico e ferroviario	**integrazione di orario e di tariffa**
Sharing mobility	promozione **iniziative sharing mobility e mobility management (anche riferito alle scuole**)
Politiche formazione e informazione	**Iniziative di formazione e informazione** sulla sicurezza stradale, sulla mobilità sostenibile rivolte a scuole e cittadini

Revisione della rete di TPL
La materia del Trasporto Pubblico Locale in Lombardia è delegata alle Agenzie per il TPL, che assolvono alle funzioni di pianificazione, programmazione e gestione dei servizi, nonché all'affidamento degli stessi.
Tra le diverse funzioni, le Agenzie per il TPL redigono il Programma di Bacino del TPL sul territorio di competenza, contenente gli indirizzi di pianificazione e programmazione. Ne deriva che il Comune non ha, di fatto, competenza sulla materia. Il PUMS recepisce integralmente le indicazioni derivanti dal Piano di Bacino del TPL.

Integrazione TPL automobilistico e ferroviario

Il settore del trasporto pubblico locale automobilistico, come già in precedenza ricordato, non è formalmente di competenza del Comune, avendo esso aderito all'Agenzia per il TPL del Bacino di Como, Lecco e Varese. Il trasporto pubblico ferroviario è di competenza di Regione Lombardia.
Tuttavia, il PUMS ha individuato alcuni elementi propositivi da sottoporre agli Enti preposti per il miglioramento della gestione del TPL e della relativa integrazione nell'ambito urbano.
In particolare, le raccomandazioni che il PUMS riporta per integrazione di orario e di tariffa rientrano appieno tra le azioni immateriali.

Sharing mobility

Il servizio di car sharing contribuisce a ridurre il numero di veicoli presenti sul territorio cittadino, in quanto la stessa auto può essere utilizzata da persone differenti nel tempo. Il principale vantaggio per la collettività è però legato alla riduzione della domanda di sosta, in quanto si riducono i tempi in cui il veicolo è inutilizzato.
Tra le azioni immateriali volte a incentivare il passaggio dei cittadini dall'auto privata a quella condivisa, dovranno essere introdotte alcune agevolazioni in favore del car sharing, quali la sosta gratuita nei parcheggi a pagamento (con limite temporale o meno) e la possibilità di usufruire del servizio in modalità free floating, ovvero senza dover necessariamente riportare il veicolo in una delle postazioni fisse di prelievo (limitatamente ai casi in cui l'autonomia residua del veicolo sia sopra un determinata soglia).
Anche i servizi di bike sharing e micromobilità offrono agli utenti occasionali o ai non residenti la possibilità di usufruire della bicicletta per i propri spostamenti in ambito urbano, rappresentando una soluzione per l'effettuazione di viaggi multimodali che prevedono sia l'uso di mezzi pubblici (treno, autobus urbano o extraurbano) sia di mezzi privati (effettuando quindi interscambio in parcheggi periferici). Anche in questo caso l'uso di tali servizi andrà incentivato.

Politiche formazione e informazione

Tra le azioni esclusivamente immateriali rientrano le iniziative di formazione e informazione sulla sicurezza stradale, sulla mobilità sostenibile rivolte a scuole e cittadini,
La promozione della mobilità sostenibile avviene, in primo luogo, con la visione che il PUMS fornisce e con la relativa approvazione e attuazione. Sono, tuttavia, necessarie ulteriori azioni di promozione da rivolgere ai cittadini ed ai city user per radicare in questi la cultura della sostenibilità.
La promozione della mobilità sostenibile può avvenire tramite diverse iniziative, alcune delle quali già attuate dal Comune di Busto Arsizio:

- Restituzione di spazi dalle strade alla città;
- Iniziative di pedibus e bicibus;
- Iniziative di informazione e formazione della cittadinanza;
- Campagne pubblicitarie e attività di sensibilizzazione degli utenti del trasporto privato in merito ai problemi da loro causati;
- Iniziative di formazione ed informazione agli utenti della strada per incentivare la guida sicura.

Il PUMS individua modalità diverse di comunicazione in base agli obiettivi da perseguire e ai target/stakeholder da raggiungere:

- bambini, personale e utenti di scuole;
- ragazzi, giovani, aduti;
- tutti;
- mondo professionale.

2.4.5 Azioni di innovazione tecnologica

Le azioni con carattere di innovazione tecnologica sono riconoscibili in quanto previsto dal PUMS. Speso anche le azioni cosiddette immateriali non sarebbero possibili senza una componente di innovazione.
Nella tabella seguente si evidenziano in grassetto gli interventi a prevalente carattere tecnologico.

ICT/ITS	**cruscotto di monitoraggio traffico e APP dedicate alla mobilità, indirizzamento parcheggi**
Mobilità elettrica	**sviluppo della rete di ricarica** e promozione mobilità elettrica
Sharing mobility	**promozione iniziative sharing mobility** e mobility management (anche riferito alle scuole)

ICT/ITS
Come già detto, il settore del trasporto pubblico locale automobilistico, come già in precedenza ricordato, non è formalmente di competenza del Comune. Tra gli elementi propositivi da essere sottoporre agli Enti preposti per il miglioramento della gestione del TPL e della relativa integrazione nell'ambito urbano, si possono citare, come aventi componente eminentemente legata all'innovazione tecnologica:

- Implementazione del sistema di bigliettazione elettronica, finalizzato ad una migliore integrazione dei supporti per l'acquisto e la validazione dei titoli di viaggio;
- Presentazione integrata degli orari e dei servizi disponibili, anche grazie alla realizzazione di APP di MAAS, che facilitino le informazioni e l'accesso ai servizi;

Inoltre, visto che la crescente diffusione delle auto connesse sta introducendo nuove possibilità per i sistemi ITS, per migliorare l'efficienza del sistema di mobilità cittadina, sarà attrezzata una sala di controllo o centrale della mobilità, in cui convergeranno le informazioni dal territorio e verso il territorio, per monitorare e migliorare in tempo reale la mobilità.
Le informazioni raccolte saranno elaborate dalla centrale della mobilità, presso la quale sarà presente personale debitamente formato, e, in caso di necessità, sarà possibile:

- Diffondere informazioni utili alla cittadinanza;
- Segnalare, tramite pannelli a messaggio variabile, la presenza di perturbazioni alla circolazione stradale e indicare percorsi alternativi;
- Intervenire sugli impianti semaforici telecontrollati, per gestire, ad esempio, situazioni di congestione;
- Coordinare interventi di soccorso in caso di incidente stradale e deviare i flussi;

- Gestire deviazione delle linee autobus.

La diffusione delle informazioni alla cittadinanza, in base a quanto ipotizzato nel PUMS, dovrà avvenire in modalità multicanale.
Lungo le direttrici più utilizzate dal trasporto pubblico o lungo le quali potrebbero essere realizzati sistemi di trasporto ad alta frequenza, si prevede la realizzazione di un sistema di preferenziamento semaforico in favore del TPL, al fine di migliorare la velocità commerciale del servizio. Tale sistema funziona in modo automatico in base alla posizione del mezzo, che viene rilevata tramite l'apparato AVM/AVL installato a bordo dei mezzi. In assenza di corsie preferenziali nei pressi dei semafori, il sistema di preferenziamento semaforico allungherà i tempi di verde per l'intera direttrice in cui transita l'autobus, in modo da favorire il transito del mezzo.
Un diffuso sistema di informazione agli utenti della strada, tramite pannelli a messaggio variabile, permette di migliorare la circolazione veicolare, poiché indirizza i flussi di traffico verso i percorsi migliori.
In accordo con l'Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del Bacino di Como, Lecco e Varese, le fermate principali dovranno essere dotate di "paline intelligenti", ovvero monitor che permettono la visualizzazione dei tempi di attesa in tempo reale. La realizzazione di tale sistema necessita della presenza di sistemi AVM/AVL a bordo degli autobus impiegati sulle linee urbane di Busto Arsizio.
Regione Lombardia ha sviluppato il "Sistema coordinato di informazione ai viaggiatori del trasporto pubblico regionale", nell'ambito di un manuale e indirizzi operativi per l'immagine coordinata dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale, approvati con Delibera di Giunta Regionale n. 518 del 26/06/2023.

<u>Mobilità elettrica</u>
Azioni prevalentemente basate sull'innovazione tecnologica sono anche quelle volte allo sviluppo della rete di ricarica e promozione della mobilità elettrica. Le infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici, al fine di garantire l'interoperabilità, devono essere realizzate con caratteristiche conformi agli standard in vigore, sia per il tipo di ricarica sia per la tipologia di connettore.
A completamento di quanto previsto dalle normative europee e nazionali, le linee guida approvate da Regione Lombardia prevedono che le infrastrutture di ricarica ad uso pubblico siano caratterizzate da ulteriori requisiti tecnici e urbanistici.
Il sistema di ricarica deve essere accessibile 24 ore su 24 e 7 giorni su 7, salvo casi specifici in cui l'accesso sia inderogabilmente legato ad attività soggette ad orari di chiusura. Ove possibile, si deve privilegiare sempre il posizionamento in aree pertinenziali accessibili senza restrizioni di orario.
Il sistema di ricarica deve inoltre permettere l'accesso e il pagamento per utenti dotati di contratto con il fornitore del servizio di ricarica e per utenti occasionali. In questi termini, e come stabilito dal PNIRE, deve essere garantita la possibilità di utilizzo dei comuni mezzi di pagamento o in forma diretta o, preferibilmente, attraverso applicativi web/smartphone e sistemi di pagamento digitale.
Per finire, il sistema di ricarica deve essere predisposto per poter implementare in via progressiva la funzione di roaming con gli altri operatori di servizi di ricarica operanti a livello regionale, nazionale ed europeo.
Le linee guida individuano le aree in cui privilegiare l'installazione dei sistemi di ricarica ad uso

A Busto Arsizio sono attualmente censiti 18 luoghi dotati di una o più colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici, di cui 4 su strada pubblica e 10 all'interno di parcheggi pertinenziali ad attività commerciali. L'installazione di altre 11 colonnine ad uso pubblico è prevista da un accordo sottoscritto tra il Comune e la società A2A.
Nell'ottica di favorire la transizione verso una mobilità a emissioni locali nulle, il PUMS prevede l'estensione della rete di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici, tramite interventi a breve termine, attuabili in 1-2 anni, e a lungo termine, su un orizzonte temporale di 10 anni.
Inoltre, per conseguire la riduzione delle emissioni inquinanti in ambito locale, il Comune e le aziende partecipate dovranno incrementare la quota di veicoli elettrici.
Per raggiungere questo obiettivo tutte le future acquisizioni di motoveicoli, autovetture e autocarri destinati al Comune, alla Polizia Locale e alle aziende partecipate, tra cui AGESP S.p.A., AGESP Energia S.r.l. e AGESP Attività Strumentali S.r.l., sia tramite acquisto sia tramite noleggio a lungo termine, dovranno prevedere la sola possibilità di veicoli a emissioni zero.
Relativamente agli autobus impiegati per i servizi di trasporto pubblico, si prevede la graduale elettrificazione dei mezzi, secondo un piano che dovrà essere concordato con l'Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del Bacino di Como, Lecco e Varese e il soggetto affidatario del servizio. L'elettrificazione del servizio potrà avvenire sia tramite l'uso di mezzi a batteria sia tramite l'impiego di mezzi con alimentazione da linea di contatto.
Per incentivare la transizione ecologica della flotta di taxi operanti in città, il Comune, sulla base delle risorse economiche disponibili, provvederà alla costituzione di un fondo economico per contribuire all'acquisto di un veicolo a zero emissioni in sostituzione di un veicolo di categoria inferiore a Euro 6.
I veicoli a idrogeno, sebbene attualmente scarsamente diffusi, trovano ragione per un possibile impiego in relazione al progetto TH2ICINO (Towards H2ydrogen Integrated eConomies In NOrthern Italy), che prevede la realizzazione di una filiera dell'idrogeno nella zona di Malpensa, per impiego prevalentemente in ambito aeroportuale.

Sharing mobility

Conformemente a quanto previsto nel PUMS, la flotta utilizzata per il servizio di car sharing, che, pur essendo gestito da terzi, è regolato dal Comune, dovrà essere costituita da veicoli totalmente elettrici per limitare le emissioni inquinanti alle sole polveri sottili. Conseguentemente, le postazioni di sosta adibite al servizio di car sharing dovranno essere dotate di opportuni sistemi di ricarica dei veicoli.
Nell'ambito del servizio di bike sharing e micromobilità, per ampliare la platea di utilizzatori, si prevede di utilizzare sia biciclette tradizionali sia a pedalata assistita, che permettono di ridurre gli sforzi.
Si può ascrivere all'ambito dell'innovazione tecnologica anche l'iniziativa per il Local Green Deal "Un collegamento sostenibile tra la città e la zona industriale", in quanto l'amministrazione locale ha posto particolare attenzione sulla necessità di raccogliere dati riguardo le abitudini di spostamento dei dipendenti, per analizzare le zone di origine e le modalità. Per tale scopo, il Comune mette a disposizione due strumenti:

- La piattaforma Movesion, che permette a ciascuna azienda di somministrare ai suoi dipendenti un questionario per raccogliere dati sugli spostamenti abituali;

- L'applicazione Mobility Company, nel contesto dell'iniziativa BA Be Green To Win, che premia comportamenti virtuosi di mobilità (piedi, bici, trasporto pubblico locale, car pooling), raccogliendo anch'essa dati sugli spostamenti.

La raccolta di questi dati è funzionale alla realizzazione di una proposta di trasporto pubblico per raggiungere la zona industriale modellata sull'offerta, per garantire una connessione veloce ed efficiente.

2.4.6 Quadro di sintesi dei fattori causali di impatto

Nei paragrafi precedenti è stato ampiamente descritto il PUMS, articolato in Strategie e Azioni che hanno un contenuto infrastrutturale più o meno accentuato, esaminando in estrema sintesi le azioni da cui è costituito.

E' evidente che qualsiasi Azione, che sia prevalentemente a carattere infrastrutturale, regolamentare, immateriale o di innovazione tecnologica, può essere considerata come ipotetico fattore causale, portatore di impatto sull'ambiente naturale e non.

Innanzitutto, va specificato che, quando parliamo di Impatto, il termine in sé non reca una connotazione negativa: vi sono infatti azioni che vengono pianificate proprio nella speranza di sortire un effetto positivo su una situazione o su una o più componenti ambientali e/o socio-economiche, ma che si trovano comunque ad interagire con le suddette componenti.

Il PUMS si articola, come visto, in diverse Azioni, che investono sicuramente carattere di azioni Regolamentari, in quanto per loro natura tendono a disciplinare il settore a cui afferiscono, ma prevedono anche Azioni, a vario livello di definizione e dettaglio, che vanno dalla istituzione di aree scolastiche, fino a realizzazione di infrastrutture lineari (come i tracciati ciclabili) e areali (parcheggi, snodi intermodali); sono quindi, da questo punto di vista, Infrastrutturali, e comportano fisicamente un impatto sul territorio, urbano o extraurbano, su cui andranno ad insistere. Ovviamente, a seconda del tipo di opera varieranno anche le ipotetiche componenti ambientali interessate: a parità di struttura lineare, una strada comporta, oltre al consumo di suolo, una serie di impatti differenti rispetto ad una pista ciclabile, sia da un punto di vista dimensionale che da quello delle immissioni inquinanti o delle emissioni acustiche; entrambe però, se previste nel Piano, vanno sicuramente ad apportare dei benefici all'ambiente in generale, riducendo magari la congestione, o consentendo di attivare switch modali che conducono a spostamenti più virtuosi e, in definitiva, a una migliore rispondenza agli obiettivi individuati.

Lo stesso discorso vale per le Azioni Immateriali o di Innovazione tecnologica: nel momento in cui si innescano dei meccanismi positivi e virtuosi, in seguito all'applicazione e messa in atto di quanto previsto, allora anche ciò che sembra pura teoria acquista una ricaduta materiale, per esempio, sulle scelte della popolazione in termini di spostamenti individuali, sia come percorsi che come modalità, e, quindi, di nuovo, su aspetti meramente fisici come emissioni ed immissioni, esattamente come la realizzazione di un'infrastruttura.

Di seguito si propone una lettura sintetica delle Azioni di piano in base al carattere prevalente che rivestono, così come analizzate nei paragrafi precedenti, di cui nel capitolo dedicato verranno verificate le presumibili implicazioni ambientali e dal cui esame già si possono trarre indicazioni utili per le successive elaborazioni, in particolare per l'analisi degli Impatti.

Strategia	Azione	Tipologia di Azione
Offerta di mobilità	Revisione della ZTL	Azioni regolamentari (Re)
	Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta	Azioni regolamentari (Re)
	Nuove infrastrutture viarie e di TPL	Azioni infrastrutturali (In)
	Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica	Azioni infrastrutturali (In)
	Revisione della rete di TPL	Azioni immateriali (Im)
	Strategie di Traffic Calming	Azioni infrastrutturali (In) Azioni regolamentari (Re)
Innovazione tecnologica	Integrazione TPL automobilistico e ferroviario	Azioni immateriali (Im)
	ICT/ITS	Azioni di innovazione tecnologica (It)
	Mobilità elettrica	Azioni infrastrutturali (In) Azioni di innovazione tecnologica (It)
	Sharing mobility	Azioni di innovazione tecnologica (It) Azioni immateriali (Im)
Formazione e informazione	Politiche formazione e informazione	Azioni immateriali (Im)
Restituzione degli spazi alla città	Revisione della circolazione stradale	Azioni regolamentari (Re)
	Manutenzioni	Azioni infrastrutturali (In)
	Logistica urbana	Azioni infrastrutturali (In) Azioni regolamentari (Re)
	Abbattimento delle barriere architettoniche	Azioni infrastrutturali (In) Azioni regolamentari (Re)

Il PUMS definisce le strategie prioritarie per soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e periurbane, con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita. Tale piano prevede scenari scadenzati nel tempo e una misurazione periodica degli effetti della sua attuazione.

Tenendo conto di quanto premesso, le tematiche rispetto alle quali analizzare l'evenienza che il PUMS possa essere fonte di impatto negativo o positivo sull'ambiente sono enumerate di seguito, e coincidono in larga misura con quelle esaminate nel capitolo dedicato all'analisi delle caratteristiche del territorio:

- Il tema della qualità dell'aria e delle emissioni di gas climalteranti;
- L'inquinamento acustico;
- Il suolo, con riferimento al consumo di suolo ed il dissesto idrogeologico;
- Gli aspetti naturalistici in generale;
- La tutela del paesaggio e dei beni culturali.

Rispetto a questo quadro, si ritiene che le azioni che si potrebbero prevedere dal PUMS **non siano possibile causa di impatti negativi significativi**. Si evidenzia invece la positività di molte azioni soprattutto nel rispetto delle tematiche legate alla qualità dell'aria e all'inquinamento acustico.
Infatti, l'insieme delle azioni di regolazione del traffico, di aumento della ciclabilità e delle aree pedonali, di potenziamento del TPL, l'implementazione o il potenziamento della sharing mobility, ecc. creerà un nuovo ecosistema urbano in cui i cittadini sapranno che ci sono alternative concrete e variegate all'uso della propria automobile per cui è ragionevole immaginare che nel medio-lungo termine la quantità di spostamenti condotti con veicoli inquinanti cali significativamente con tutto ciò che ne consegue in termini di emissioni inquinanti e di qualità dell'aria.
Rispetto ad altre componenti ambientali, la leggerezza delle scelte di carattere infrastrutturale (di fatto dovrebbero essere previsti solo interventi come risagomatura, sistemazioni e piste o corsie ciclabili in aree già artificializzate o interventi già previsti in altri piani) fa sì che i rischi di impatto negativo siano davvero molto limitati se non del tutto nulli.
In estrema sintesi, appare evidente che l'attuazione del PUMS non dovrebbe comportare impatti negativi significativi ma sarà occasione per lo sviluppo di determinanti in grado di indurre importanti benefici per la città in termini di riduzione delle emissioni di inquinanti e sicurezza, nonché di netto miglioramento per la qualità di vita urbana.

3 RELAZIONI DEL PUMS CON OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE E CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI

3.1 Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale pertinenti

Per quanto riguarda gli obiettivi di protezione ambientale di riferimento, si ricorda che il PUMS, data la sua natura, si sviluppa proprio con obiettivi impliciti di sostenibilità ambientale. In particolare, le Linee Guida nazionali del MIT individuano i seguenti obiettivi di sostenibilità energetica e ambientale:

- Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi;
- Miglioramento della qualità dell'aria;
- Riduzione dell'inquinamento acustico.

Si tratta di obiettivi che trovano origine in documenti di politiche ambientali europee ed, in particolare, dai seguenti documenti:

- Quadro strategico di riferimento dell'UE in materia di energia e clima (dal 2020 al 2030);
- Pacchetto per il clima e l'energia 2020;
- Verso un'economia a basse emissioni di carbonio nel 2050;
- Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti: per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile;
- Veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada;
- Pacchetto Aria Pulita per l'Europa;
- Determinazione e gestione del rumore (Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, successivamente aggiornata dal Regolamento (CE) n. 1137/2008).

A livello nazionale, queste tematiche hanno trovato riscontro nelle norme e documenti afferenti alla lotta a ai cambiamenti climatici, al miglioramento della qualità dell'aria e alla riduzione e gestione dell'impatto acustico. Fra i documenti più rilevanti ricordiamo:

- D. Lgs 13 agosto 2010, n.155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" che ha dato origine ai Piani Regionali di tutela della qualità dell'aria;
- Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra;
- Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC);
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e successivi aggiornamenti in specie il D. Lgs 19 agosto 2005, n. 194, che ha recepito la direttiva 2002/49/CE.

A livello regionale, rispetto agli obiettivi indicati dalle Linee Guida nazionali, uno dei documenti fondamentali a cui fare riferimento è il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), mirato a ridurre le emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente, il cui aggiornamento è stato approvato con D.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018.
Ovviamente, gli obiettivi fissati dalle Linee guida nazionali sui PUMS non esauriscono le problematiche di cui tener conto nell'ambito della VAS. Come già evidenziato, sono state oggetto di attenzione anche altre matrici ambientali per cui, nell'ambito del Rapporto Ambientale, si è tenuto conto anche di altri obiettivi di protezione.
In particolare, le azioni connesse al PUMS dovranno evitare il conflitto con i seguenti macro-obiettivi di protezione ambientale:

- Ridurre il consumo di suolo e il dissesto idrogeologico nelle sue varie accezioni (rischio frana e rischio alluvioni);
- Conservare la biodiversità;
- Tutelare il paesaggio e beni culturali.

Anche questi obiettivi di protezione sono deducibili e dettagliabili in base all'analisi di documenti e norme emanati a livello europeo, nazionale e locale.
In tema di consumo e difesa del suolo si citano, come provvedimento a livello europeo, la "Tabella di marcia per un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" (2011) e la "Strategia Europea del suolo per il 2030", COM(2021)699, che ha aggiornato la Strategia tematica per la protezione del suolo del 2006 (COM/2006/231 def). Sul tema possono essere richiamati l'Agenda 21, il documento della Nazioni Unite (1992), l'Accordo di Aalborg (1994), l'Accordo di Bristol (2004), la Carta di Lipsia (2007) e la Dichiarazione di Toledo (2010. A livello nazionale il Piano per la transizione ecologica (PTE) ha fissato l'obiettivo di arrivare a un consumo netto pari a zero entro il 2030, ovvero anticipando di vent'anni l'obiettivo europeo e allineandosi alla data fissata dall'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile. A livello regionale, la "Legge regionale per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato", n. 31 del 28 novembre 2014, introduce nel governo del territorio nuove disposizioni mirate a limitare il consumo di suolo e a favorire la rigenerazione delle aree già urbanizzate.
In materia di dissesto idrogeologico, un riferimento fondamentale a livello europeo è costituito dalla Direttiva "Alluvioni" (2007/60/CE). La direttiva è stata recepita nell'ordinamento nazionale attraverso il D.lgs. del 23 febbraio 2010, n. 49 "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni". A livello regionale si citano la prima revisione al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico del Po, approvato con la delibera del Comitato Istituzionale n. 5 del 20/12/2021. Altri riferimenti sono contenuti nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico AdB del Po (2001), in particolare nell'Elaborato Arno Rile Tenore.
In materia di biodiversità, la definizione di obiettivi di protezione è da trarre dall'analisi della "Strategia Europea sulla Biodiversità fino al 2020", oltre che della "Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030", approvata a ottobre 2020, della Strategia Nazionale per la Biodiversità (SNB) oltre che, ovviamente, dai principi che hanno ispirato la nascita della Rete Natura2000 e, quindi, la direttiva Habitat 92/43/CEE e la direttiva 2009/147/CE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (ex direttiva Uccelli 79/49/CEE). A livello regionale, la legge fondamentale è la L.R. n. 86 del 30/11/1983 "Piano regionale 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".
Per quanto riguarda gli obiettivi afferenti al paesaggio e ai beni culturali, la loro declinazione sicuramente si basa su quanto contenuto nella Convenzione europea del paesaggio, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19/07/2000 e ratificata in Italia con la legge n. 14 del 9/01/2006. Ovviamente, un riferimento nazionale è costituito dai principi che hanno ispirato il D. Lgs n. 42 del 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio". A livello locale, il documento di riferimento è il Piano Paesistico Regionale (PPR), che è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR). Si ricorda inoltre il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia (PTCP) di Varese, approvato con DCP n. 27 del 11/04/2007, la cui revisione è stata avviata nel 2017.

Nel 2014, la città di Busto Arsizio ha inoltre siglato il "Patto dei Sindaci", promosso dalla Commissione Europea nel 2008. Tale iniziativa di tipo volontario impegna gli aderenti a ridurre le proprie emissioni di CO_2 di almeno il 20% entro il 2020, attraverso lo sviluppo di politiche locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile e stimolino il risparmio energetico negli usi finali.

3.1.1 Le strategie di sviluppo sostenibile quale quadro di riferimento per la VAS

Il D.lgs. 152/2006 e s.m.i. indica le strategie per lo sviluppo sostenibile come "quadro di riferimento di tutti i processi di valutazione ambientale". Secondo l'articolo 34 co.5, infatti, *"Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione."*
Le strategie di sostenibilità sono pertanto intese come strumento di definizione, coordinamento e verifica degli effetti ambientali dell'intero sistema delle scelte pubbliche, quindi dell'insieme di piani, programmi e progetti, relativi a più settori, ambiti geografici e livelli istituzionali.
Questa funzione di "quadro di riferimento" trova applicazione nella predisposizione dei contenuti del RA a diversi livelli fra i quali sicuramente quelli di individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti dei quali il programma deve tenere conto (punto e) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006).
I documenti da prendere in considerazione per definire tali obiettivi riguardano sicuramente:

- Il documento dell'ONU "Agenda 2030"
- le iniziative prese a seguito del "Green deal europeo";
- il "Next generation EU";
- la Strategia NAZIONALE di Sviluppo Sostenibile e la sua declinazione a livello regionale.

Nelle pagine seguenti si presenta una disamina sui contenuti di questi documenti.

3.1.2 Il Green Deal europeo

La prima **Strategia europea per lo Sviluppo Sostenibile**[7] (SDS, Sustainable Development Strategy), - nota anche come Strategia di Göteborg, dalla località che ospitò la seduta di Consiglio Europeo in cui fu adottata nel 2001, prevedeva un piano di politiche di lungo termine per lo sviluppo sostenibile nei campi dell'economia, del sociale e dell'ecologia, e dotava di una dimensione ambientale la Strategia di Lisbona, il programma di riforme per il periodo 2001-2010, volto a sostenere la competitività dell'Europa attraverso l'"economia della conoscenza". La SDS del 2001 introdusse una serie di misure ed interventi per il raggiungimento di una migliore qualità della vita a lungo termine; s'impegnava, in particolare, a contrastare sei fenomeni: l'emissione di gas serra, i rischi per la sanità pubblica, la povertà, l'invecchiamento della popolazione, la perdita di biodiversità e la congestione dei trasporti. Inaugurò, inoltre, un nuovo approccio al processo politico, facendo sì che le diverse aree di intervento si rafforzassero reciprocamente e prevedendo la stesura, da parte della Commissione, di una Valutazione di impatto (Impact Assessment), per ogni nuova normativa proposta.
Dopo il riesame della strategia nel 2005 e nel 2009[8], non sono seguite altre Strategie di Sviluppo sostenibile, e la CE ha scelto di incorporare il concetto all'interno del proprio programma strategico decennale. Nel 2010, la comunicazione "Europa 2020, Strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva"[9] definiva cinque obiettivi principali: l'aumento del tasso di occupazione dal 69% al 75%, l'investimento di un 3% del PIL in ricerca e sviluppo, la riduzione del 20% nell'emissione dei gas serra, progressi nel campo dell'educazione e riduzione della povertà, al fine di migliorare le condizioni di vita di 20 milioni di persone.
Quando, nel 2015, le Nazioni Unite hanno approvato i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) di Agenda 2030, l'UE, che aveva avuto un ruolo determinante nell'elaborazione del documento, si è impegnata insieme agli Stati membri a guidarne l'attuazione, assumendosi una serie di impegni[10]:

- il monitoraggio e la pubblicazione periodica di rapporti sui progressi compiuti,
- la collaborazione con partner esterni, in particolare a sostegno dei Paesi in via di sviluppo,
- l'integrazione degli SDG in tutte le iniziative e politiche europee,
- l'attivazione, all'interno della CE, di una piattaforma multilaterale di alto livello, composta da esperti di vari settori, incaricata di seguire l'attuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile e favorire lo scambio di buone pratiche,
- l'avvio di una riflessione sullo sviluppo di un approccio a più lungo termine nella prospettiva post 2020.

[7] COM(2001)264 final
[8] COM(2005) 658 definitivo, COM(2009) 400 definitivo
[9] COM(2010) 2020 "EUROPA 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva"
[10] COM(2016) 739 final "Il futuro sostenibile dell'Europa: prossime tappe L'azione europea a favore della sostenibilità"

Nel 2019, a conclusione del ciclo politico sotto la guida di Juncker, con il "Documento di riflessione verso un'Europa sostenibile entro il 2030"[11], la CE ha fatto il punto sui contributi più recenti all'attuazione degli OSS di Agenda 2030, riaprendo il dibattito sui possibili sviluppi della visione UE in materia di sviluppo sostenibile.
Nel luglio 2019, la Presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen ha presentato le linee guida politiche per il mandato 2019-2024, sintetizzando il programma in sei punti:

- Un Green Deal europeo
- Un'economia che lavora per le persone
- Un'Europa pronta per l'era digitale
- Proteggere il nostro stile di vita europeo
- Un'Europa più forte nel mondo
- Un nuovo slancio per la democrazia europea.

Particolare enfasi è data al primo punto, a cui è dedicato l'atto di apertura del mandato politico: **Green Deal europeo**[12] è, infatti, il titolo della comunicazione che descrive il programma della CE per il periodo 2020-2030.
Il programma risponde all'obiettivo generale del raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050 e si propone apertamente come strategia di attuazione di Agenda 2030, facendo degli obiettivi di sviluppo sostenibile il fulcro della definizione delle politiche e degli interventi dell'UE. E' articolato per macro-obiettivi, cui corrispondono altrettante aree di azione politica (policy areas).

I. **Rendere più ambiziosi gli obiettivi dell'UE in materia di clima** per il 2030 e il 2050, con la previsione di alzare al 50-55% il taglio di emissioni di gas-serra al 2030 e la definizione di una legge europea per la neutralità climatica al 2050;
II. **Garantire l'approvvigionamento di energia pulita, economica e sicura,** in coerenza con il processo di riduzione delle emissioni, con priorità all'efficienza energetica, garantendo prezzi accessibili per consumatori e imprese, in un mercato europeo interconnesso e digitalizzato;
III. **Mobilitare l'industria per un'economia pulita e circolare**, prevedendo una strategia industriale dell'UE, un nuovo piano per l'economia circolare, l'utilizzo delle tecnologie digitali come strumento per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità del Green Deal;
IV. **Costruire e ristrutturare in modo efficiente** sotto il profilo energetico e delle risorse, favorendo l'avvio di un'"ondata di ristrutturazioni" di edifici pubblici e privati, per far fronte alla duplice sfida dell'efficienza energetica e dell'accessibilità economica dell'energia;
V. **Accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente**, nella direzione della neutralità climatica e della riduzione dell'inquinamento dell'aria, soprattutto nelle città, anche attraverso la multimodalità automatizzata e interconnessa e la diffusione di combustibili alternativi sostenibili;
VI. **Progettare un sistema alimentare giusto, sano e rispettoso dell'ambiente** "Dal produttore al consumatore" (from farm to fork), con l'obiettivo di divenire riferimento mondiale per la

[11] COM(2019) 22 final "Documento di riflessione verso un'Europa sostenibile entro il 2030"
[12] COM(2019) 640 final "Green Deal Europeo"

sostenibilità, attraverso una strategia specifica, coerente anche con il principio dell'economia circolare;

VII. **Preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità,** definendo una nuova strategia per la biodiversità, che assicuri che l'UE svolga un ruolo fondamentale per l'arresto della perdita di biodiversità, a livello internazionale, nelle prossime negoziazioni 2020 della Convenzione per la diversità biologica, perseguendo il principio che tutte le politiche dell'UE contribuiscano a preservare e ripristinare il capitale naturale europeo;

VIII. **Obiettivo "inquinamento zero" per un ambiente privo di sostanze tossiche**, con l'adozione nel 2021 di uno specifico piano d'azione, con la finalità di coniugare una migliore tutela della salute e dell'ambiente, stimolando la capacità d'innovazione e una maggiore competitività a livello mondiale.

Ad ogni macro-obiettivo corrispondono una serie di "azioni chiave", che compongono il Piano d'azione del Green Deal, molte di queste azioni prevedono l'aggiornamento di strategie o la revisione di direttive e regolamenti già in vigore. L'allegato alla comunicazione contiene la tabella di marcia e un calendario indicativo per ciascuna delle Azioni chiave.

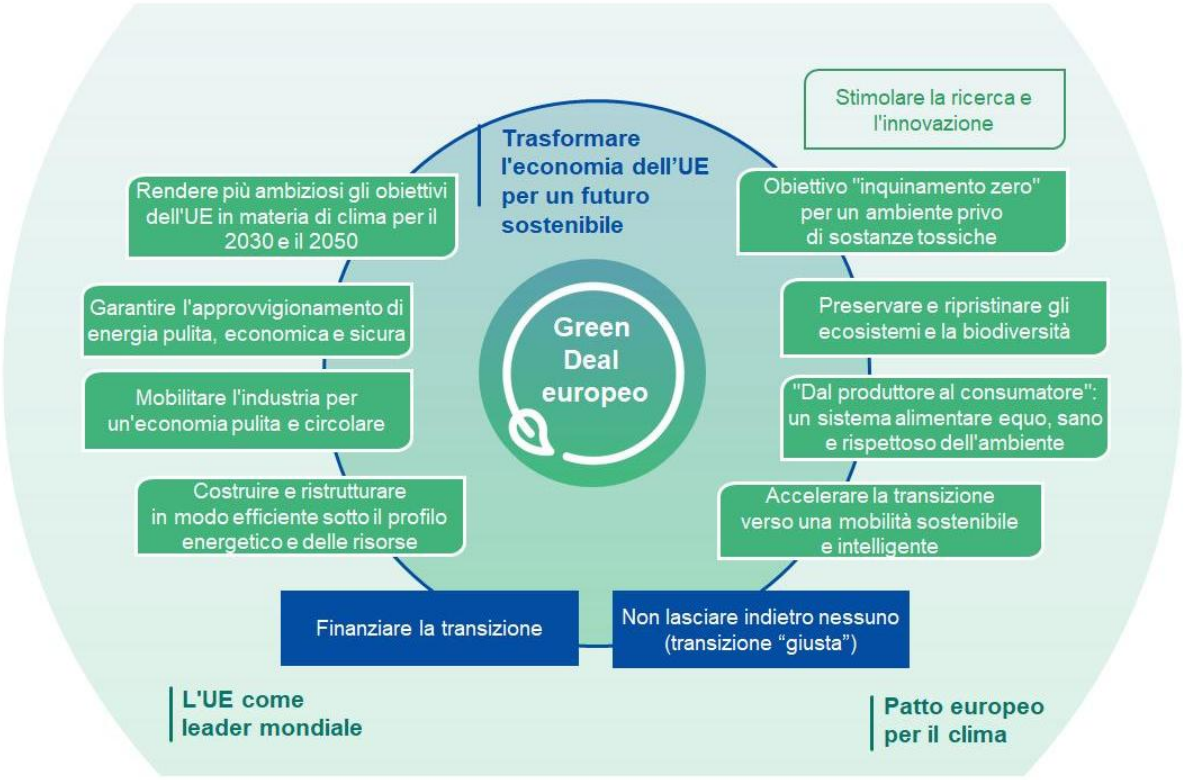


Figura 3.1 - Il Green Deal europeo

3.1.3 Next generation EU

In seguito alla crisi derivata dal COVID-19, a partire da marzo 2020, l'attenzione nei confronti della sostenibilità e del Green Deal è calata temporaneamente, per poi riprendersi, grazie all'inclusione di esso all'interno del piano di ripresa comune europeo: il **Next Generation EU**.
NEXT Generation EU (NGEU) è il nome del pacchetto di strumenti finanziari (anche noto informalmente come Recovery Fund o Plan), per complessivi 750 miliardi di €, approvato, nel luglio del 2020, dal Consiglio europeo, al fine di sostenere gli Stati membri colpiti dalla pandemia di COVID-19, ed è vincolato al bilancio di lungo termine dell'UE, relativo al ciclo di programmazione 2021-2027.
In linea con il principio di integrazione delle politiche economiche e di sostenibilità, il piano intende sostenere una ripresa sostenibile, giusta ed inclusiva per tutti gli stati membri, sostenendo gli investimenti per la transizione verde e digitale e riforme che aumentino la sostenibilità delle singole economie europee, rendendole più resilienti.
I due principali strumenti del NGEU sono: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU). Il primo ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026, il secondo, concepito per aiutare i paesi nella fase iniziale di rilancio delle loro economie, ha un orizzonte di breve termine (2021-2022), entrambi prevedono una quota di sovvenzioni a fondo perduto e una quota di prestiti agevolati.
In base al regolamento di RRF, per accedere ai fondi, ogni Stato membro deve presentare un piano, che definisca un pacchetto coerente di riforme e investimenti per il periodo 2021-2026, da focalizzare su sei grandi aree di intervento (pilastri):

1. Transizione verde,
2. Trasformazione digitale,
3. Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva,
4. Coesione sociale e territoriale,
5. Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale,
6. Politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani.

Il pilastro della transizione verde discende direttamente dal Green Deal e dal doppio obiettivo dell'Ue di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 55 per cento, rispetto allo scenario del 1990, entro il 2030.
La Commissione ha, inoltre, identificato alcune iniziative faro, settori su cui incoraggia gli stati a promuovere investimenti e riforme, che sono:

- *Power up* (premere sull'acceleratore) - anticipare la diffusione di tecnologie pulite e adeguate alle esigenze del futuro e accelerare lo sviluppo e l'uso delle rinnovabili;
- *Renovate* (ristrutturare) - migliorare l'efficienza energetica di edifici pubblici e privati;
- *Recharge and refuel* (ricaricare e rifornire) - promuovere tecnologie pulite adeguate alle esigenze del futuro per accelerare l'uso di sistemi di trasporto sostenibili, accessibili e intelligenti, stazioni di ricarica e rifornimento e l'ampliamento dei trasporti pubblici;

- *Connect* (connettere) - la veloce diffusione di servizi rapidi a banda larga a tutte le regioni e a tutte le famiglie, comprese le reti in fibra e 5G;
- *Modernise* (modernizzare) - la digitalizzazione della pubblica amministrazione e dei servizi pubblici, compresi i sistemi giudiziari e sanitari;
- *Scale-up* (espandere) - l'aumento delle capacità industriali europee di cloud di dati e lo sviluppo di processori più potenti, all'avanguardia e sostenibili;
- *Reskill and upskill* (riqualificare e aggiornare le competenze) - adattamento dei sistemi di istruzione, per sostenere le competenze digitali e istruzione e formazione professionale per tutte le età.

L'Italia è la prima beneficiaria, in valore assoluto, dei due strumenti finanziari: il solo RRF garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto, mentre in circa 122,6 miliardi è stata stimata la capacità di finanziamento tramite i prestiti della RRF.
Il documento stilato dal Governo italiano per gestire gli investimenti è il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).** Il piano, con il titolo "Italia domani", è stato pubblicato il 5/05/2021 e trasmesso dal governo italiano alla CE ed è stato approvato, in via definitiva, il 13/07/2021, con Decisione di esecuzione del Consiglio.
Il PNRR si articola in 6 Missioni, che rappresentano le aree "tematiche" strutturali di intervento, in linea con i 6 pilastri del RRF, che condividono priorità trasversali, relative alle pari opportunità generazionali, di genere e territoriali.
Le 6 missioni, a loro volta, raggruppano 16 componenti, in cui si concentrano 48 linee di intervento, che comprendono una selezione di progetti di investimento, selezionati privilegiando quelli trasformativi e con maggiore impatto sull'economia e sul lavoro, e riforme a essi coerenti. Le 6 missioni del PNRR sono:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile
4. Istruzione e Ricerca
5. Inclusione e Coesione
6. Salute

Il 40 per cento circa delle risorse territorializzabili del Piano sono destinate al Mezzogiorno, a testimonianza dell'attenzione al tema del riequilibrio territoriale. Il Piano è fortemente orientato all'inclusione di genere e al sostegno all'istruzione, alla formazione e all'occupazione dei giovani. Inoltre, contribuisce a tutti i sette progetti di punta della Strategia annuale sulla crescita sostenibile dell'UE (European flagship). Gli impatti ambientali indiretti sono stati valutati e la loro entità minimizzata, in linea col principio del "non arrecare danni significativi" all'ambiente ("do no significant harm" – DNSH), che ispira il NGEU.

Il tema della mobilità e dei trasporti rientra pienamente nella missione 3 "Infrastrutture per una mobilità sostenibile", anche se l'oggetto specifico della missione non riguarda la mobilità urbana,

ma soprattutto le reti strategiche di livello nazionale e regionale: trasporti ferroviari, porti, aeroporti, piattaforme logistiche.
Riferimenti più specifici al tema della mobilità sostenibile sono contenuti anche nella mission 2, "Rivoluzione verde e transizione ecologica", la cui componente C2 è dedicata a "Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici", all'interno del quale si trova l'obiettivo di "Sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, diminuzione congestioni e integrazione di nuovi servizi)".
Per l'attuazione di questo obiettivo si prevedono i seguenti investimenti:

- Rafforzamento della mobilità ciclistica (0,6 mld di euro);
- Sviluppo trasporto rapido di massa (3,6 mld di euro);
- Sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica (0,74 mld di euro);
- Rinnovo flotte bus e treni verdi (3,64 mld di euro).

Missione 1: Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo

Sostiene la transizione digitale del Paese, nella modernizzazione della pubblica amministrazione, nelle infrastrutture di comunicazione e nel sistema produttivo. Ha l'obiettivo di garantire la copertura di tutto il territorio con reti a banda ultra-larga, migliorare la competitività delle filiere industriali, agevolare l'internazionalizzazione delle imprese. Investe inoltre sul rilancio di due settori che caratterizzano l'Italia: il turismo e la cultura.

Missione 2: Rivoluzione verde e transizione ecologica

È volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia per rendere il sistema sostenibile e garantire la sua competitività. Comprende interventi per l'agricoltura sostenibile e per migliorare la capacità di gestione dei rifiuti; programmi di investimento e ricerca per le fonti di energia rinnovabili; investimenti per lo sviluppo delle principali filiere industriali della transizione ecologica e la mobilità sostenibile. Prevede inoltre azioni per l'efficientamento del patrimonio immobiliare pubblico e privato; e iniziative per il contrasto al dissesto idrogeologico, per salvaguardare e promuovere la biodiversità del territorio, e per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento e la gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche.

Missione 3: Infrastrutture per una mobilità sostenibile

Si pone l'obiettivo di rafforzare ed estendere l'alta velocità ferroviaria nazionale e potenziare la rete ferroviaria regionale, con una particolare attenzione al Mezzogiorno. Potenzia i servizi di trasporto merci secondo una logica intermodale in relazione al sistema degli aeroporti. Promuove l'ottimizzazione e la digitalizzazione del traffico aereo. Punta a garantire l'interoperabilità della piattaforma logistica nazionale (PNL) per la rete dei porti.

Missione 4: Istruzione e ricerca

Punta a colmare le carenze strutturali, quantitative e qualitative, dell'offerta di servizi di istruzione nel nostro Paese, in tutto in ciclo formativo. Prevede l'aumento dell'offerta di posti negli asili nido, favorisce l'accesso all'università, rafforza gli strumenti di orientamento e riforma il reclutamento e la formazione degli insegnanti. Include anche un significativo rafforzamento dei sistemi di ricerca di base e applicata e nuovi strumenti per il trasferimento tecnologico, per innalzare il potenziale di crescita.

Missione 5: Coesione e inclusione

Investe nelle infrastrutture sociali, rafforza le politiche attive del lavoro e sostiene il sistema duale e l'imprenditoria femminile. Migliora il sistema di protezione per le situazioni di fragilità sociale ed economica, per le famiglie, per la genitorialità. Promuove inoltre il ruolo dello sport come fattore di inclusione. Un' attenzione specifica è riservata alla coesione territoriale, col rafforzamento delle Zone Economiche Speciali e la Strategia nazionale delle aree interne. Potenzia il Servizio Civile Universale e promuove il ruolo del terzo settore nelle politiche pubbliche.

Missione 6: Salute

È focalizzata su due obiettivi: il rafforzamento della prevenzione e dell'assistenza sul territorio, con l'integrazione tra servizi sanitari e sociali, e l'ammodernamento delle dotazioni tecnologiche del Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Potenzia il Fascicolo Sanitario Elettronico e lo sviluppo della telemedicina. Sostiene le competenze tecniche, digitali e manageriali del personale del sistema sanitario, oltre a promuovere la ricerca scientifica in ambito biomedico e sanitario.

Figura 3.2 - Contenuti delle 6 missioni del PNRR



Figura 3.3 - Le risorse stanziate per le 6 missioni del PNRR

3.1.4 Agenda 2030

Lo sviluppo sostenibile è un concetto nato in risposta a tre problemi chiave del nostro tempo: la necessità di porre le persone, senza distinzioni, e la qualità della loro vita come fine ultimo dei sistemi economici e sociali; i limiti delle risorse del pianeta e della tolleranza degli ecosistemi; il bisogno, d'altra parte, di sostenere le attività umane da un punto di vista economico e di generare prosperità. Perseguire uno sviluppo sostenibile significa occuparsi di tutte queste dimensioni insieme, senza che i progressi nell'una vadano a discapito dell'altra; riuscire, così, a soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere quelli delle generazioni future.
Questo approccio è stato scelto dalle Nazioni Unite per rispondere alle sfide che il Pianeta si trova ad affrontare. Il riferimento principe, in materia di obiettivi di sostenibilità a livello internazionale, è sicuramente rappresentato da **Agenda 2030**[13], il programma di azione sottoscritto il 25 settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri delle Nazioni Unite, e approvato dall'Assemblea Generale dell'ONU. L'Agenda ha definito **17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile** (OSS) – *Sustainable Development Goals* (SDGs) – inquadrati all'interno di un programma d'azione più vasto costituito da 169 target o traguardi, ad essi associati, da raggiungere in ambito ambientale, economico, sociale e istituzionale, entro il 2030. Essi si riferiscono a cinque principi fondamentali: le persone, il pianeta, la prosperità, la pace e la collaborazione (le 5 P; in inglese: *people, planet, prosperity, peace, partnership*) e sono da affrontare in maniera integrata e coordinata.
Agenda 2030 è una pietra miliare per lo sviluppo sostenibile ed è il frutto delle conferenze ONU per lo sviluppo sostenibile tenutesi nel 1992, 2002, 2012 e degli obiettivi di sviluppo del Millennio scaduti alla fine del 2015. Il documento rappresenta il nuovo quadro di riferimento globale per l'impegno nazionale e internazionale, teso a trovare soluzioni comuni alle grandi sfide del pianeta, quali l'estrema povertà, i cambiamenti climatici, il degrado dell'ambiente e le crisi sanitarie.

[13] Risoluzione delle Nazioni Unite A/RES/70/1

Obiettivi e traguardi orientano le decisioni di tutti i paesi fino al 2030. Ogni Paese del pianeta è tenuto a fornire il suo contributo per affrontare queste grandi sfide per la sostenibilità, sviluppando una propria Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), come descritta nel seguito.



Figura 3.4 - I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall'Agenda 2030 dell'ONU

Ogni anno, presso le nazioni Unite si svolge un evento durante il quale i governi possono presentare una **rendicontazione volontaria** (voluntary review) sullo stato di attuazione di Agenda 2030 sul loro territorio. Vengono così presentate le iniziative messe in atto a livello nazionale e territoriale per raggiungere gli obiettivi dell'Agenda.

Per il 2022, l'Italia ha inviato la propria Voluntary National Review (VNR), che riporta in allegato le Voluntary Local Review (VLR) di diverse Regioni, tra cui la Lombardia. La rendicontazione volontaria costituisce uno strumento utile, in primo luogo, per prendere consapevolezza degli impegni e dei risultati conseguiti; rende possibile confrontare il proprio percorso con quello di altri territori simili, raccogliendo buone pratiche e spunti per il miglioramento. Rappresenta, inoltre, un'occasione per dare visibilità su un piano internazionale alle iniziative di Regione e dei suoi partner.

3.1.5 La Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile

Come anticipato, nel quadro di attuazione di Agenda 2030, ogni Paese del pianeta è tenuto a fornire il suo contributo per affrontare queste grandi sfide per la sostenibilità, sviluppando una propria Strategia Nazionale.

In Italia, la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile è stata approvata con Delibera CIPE 108 del 22 dicembre 2017 ed è il frutto di un ampio processo di coinvolgimento di istituzioni e società civile, condotto dal Ministero dell'Ambiente, in stretta collaborazione con la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Ministero degli Affari Esteri e il Ministero dell'Economia. Si tratta dello strumento di coordinamento dell'attuazione dell'Agenda 2030 in Italia, che prevede un aggiornamento triennale e "*che definisce il quadro di riferimento nazionale per i processi di pianificazione, programmazione e valutazione di tipo ambientale e territoriale per dare attuazione agli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite*".
Come Agenda 2030, la Strategia Nazionale è ispirata ai 4 principi guida: Integrazione, Universalità, Inclusione, Trasformazione ed è strutturata in 5 aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, Partnership, per ognuna delle quali sono individuate una serie di scelte strategiche, nel complesso 13, a loro volta declinate in obiettivi di sviluppo sostenibile, per un totale di 52 obiettivi strategici nazionali (OSN). La strategia identifica, inoltre, 5 "vettori di sostenibilità" con i relativi obiettivi: ambiti trasversali di azione, intesi come leve fondamentali e fattori abilitanti per l'integrazione della sostenibilità nelle politiche di sviluppo, che sono: I. Conoscenza comune; II. Monitoraggio e valutazione di politiche piani e progetti; III. Istituzioni, partecipazione e partenariati; IV. Educazione, sensibilizzazione, comunicazione; V. Modernizzazione della Pubblica Amministrazione e riqualificazione della spesa pubblica.
Per ognuno degli OSN, la Strategia evidenzia la correlazione con i 17 OSS identificati da Agenda 2030 e definisce una serie di target correlati e relativo grado di coerenza. Alcune specificità riguardano l'area della Partnership – organizzata in aree di intervento ed obiettivi – ed i vettori di sostenibilità.
In Italia, alcune regioni hanno redatto la propria Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, in attuazione della Strategia nazionale, come previsto dall'articolo 34 del D.Lgs 152/2006. Per quanto riguarda la regione Lombardia, la Strategia Regionale è stata aggiornata a gennaio 2023, come meglio specificato nel paragrafo seguente.
La SNSvS è soggetta a monitoraggio annuale e ad aggiornamento triennale, attraverso un processo istituzionale ampio e partecipato, coordinato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri. Il percorso di verifica e revisione della strategia è curato dal Ministero della Transizione Ecologica (MiTE, ex MATTM) con l'obiettivo di verificarne l'avanzamento, attualizzarne e territorializzarne i contenuti, con il coinvolgimento di attori sub-nazionali e il supporto di università e enti di ricerca.
Dal 2018, è attivo il "Tavolo di lavoro per la definizione degli indicatori per la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile", che lavora all'identificazione di un set di indicatori, da associare alle scelte strategiche e agli obiettivi nazionali di sviluppo sostenibile, che sia utile anche ai fini della declinazione della strategia a livello regionale. Al momento, sono stati identificati 43 indicatori, selezionati per garantire la massima significatività a livello nazionale e consentire una comparabilità con il livello europeo e internazionale; che sono in linea con quelli condivisi nell'ambito della Commissione Statistica delle Nazioni Unite e riferiti agli obiettivi dell'Agenda 2030, recepiti dall'Italia nell'ambito del sistema ISTAT SDGs, e con gli indicatori di Benessere Equo e Sostenibile (BES), il sistema di indicatori adottato, anche in Italia, nei documenti di finanza pubblica dal 2016, per integrare il PIL nella misurazione del progresso complessivo del Paese, e pubblicati annualmente nel Rapporto BES dell'Istat.

Dal 2019, è stato inoltre costituito il Forum per lo Sviluppo Sostenibile, con l'obiettivo di accompagnare l'attuazione della SNSvS (e dell'Agenda 2030), attraverso il concorso attivo degli attori che promuovono azioni e politiche a favore della sostenibilità.
Nel 2020 è stato avviato il processo di revisione triennale della SNSvS – verso la SNSvS21– e contestualmente, il Progetto sulla "Coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile: integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile nei processi decisionali italiani" (Progetto PCSD)[14]. Un ambito di particolare interesse è risultato essere quello della verifica di sostenibilità delle politiche di coesione nell'ambito della programmazione 2021-2027, per cui il MITE, - in collaborazione con il Dipartimento per le Politiche di Coesione (DPCoe) e l'Agenzia per la Coesione Territoriale (ACT) – ha predisposto una Matrice delle relazioni tra SNSvS, Agenda 2030 e Programmazione 21/27 (considerando Obiettivi di Policy, indicatori di output e di risultato, campi di intervento finanziabili sulla base degli ultimi aggiornamenti disponibili per i fondi FESR)[15].
Il processo di revisione è orientato al completamento e alla finalizzazione della struttura attuale della strategia, rendendo più evidente e trasparente la relazione con i target e gli obiettivi dell'Agenda 2030, perseguendo uniformità di linguaggio con il Piano per la Transizione Ecologica e concentrando gli sforzi sulla definizione di valori obiettivo per le Scelte Strategiche Nazionali (SSN) e per gli Obiettivi Strategici Nazionali (OSN), correlati a indicatori la cui popolabilità sia stata verificata a livello territoriale. Le modifiche più significative, proposte alla struttura generale, riguardano l'integrazione di alcune "nuove" SSN nelle aree Prosperità e Pace e la riformulazione di alcuni OSN, oltre ad un lavoro specifico dedicato alla revisione completa dell'area dei Vettori di Sostenibilità.
La nuova SNSvS è stata recentemente approvata dal CITE (Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica) il 18 settembre 2023.

3.1.6 La Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile

Gli obiettivi di Agenda 2030, articolati in 169 target, possono essere realizzati solo se sono declinati sui territori e messi in dialogo con le esigenze e le opportunità locali. Per questo l'Italia, come molte altre Nazioni, ha elaborato la propria strategia, in cui definisce i suoi obiettivi e le sue priorità: la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS). Con l'articolo 34 del decreto legislativo 152/2006 è stato sancito, in accordo con le Regioni, l'impegno di queste a elaborare a loro volta le proprie strategie. Regione Lombardia ha così intrapreso il suo percorso di redazione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile a partire dal 2018.
Il materiale di partenza sono state le analisi condotte con il supporto del centro di ricerca PoliS-Lombardia sugli SDGs di Agenda 2030. Un lavoro interdisciplinare tra le Direzioni Generali ha poi

[14] Il Progetto "Policy coherence for sustainable development: mainstreaming the SDGs in Italian decision making process" (Progetto PCSD) è finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito dello Structural Reform Support Programme 2017-2020, vede il Ministero collaborare con la DG Reform della Commissione Europea e con OCSE quale supporto tecnico scientifico. Obiettivo è facilitare l'inclusione dei diversi attori, statali e non, nella definizione di un Piano di azione nazionale per la coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile, come strumento cardine dell'attuazione della SNSvS.
[15] Cfr. Allegato 3 alla Relazione 2020 sullo stato di attuazione della SNSvS (https://www.mite.gov.it/pagina/la-strategia-nazionale-lo-sviluppo-sostenibile-il-processo-di-definizione)

portato alla stesura di un primo Documento Strategico con obiettivi e indicatori al 2030 e 2050, condiviso con gli stakeholder di regione attraverso l'Osservatorio sull'Economia Circolare e la Transizione Energetica, il Patto per lo Sviluppo e il Protocollo lombardo per lo Sviluppo Sostenibile. Nei mesi successivi la Strategia è stata resa pubblica alla cittadinanza intera.
La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) è stata approvata dalla Giunta regionale il 29/6/2021. A ottobre 2021, il testo è stato aggiornato con una comunicazione alla Giunta, in concomitanza con l'approvazione della Nota di Aggiornamento al DEFR.
Nei mesi successivi si sono aperti i lavori per costruire un sistema di monitoraggio della Strategia: a partire dal 2023, il rapporto di monitoraggio della Strategia verrà pubblicato all'interno di Rapporto Lombardia. La Strategia regionale è stata nuovamente aggiornata a gennaio 2023.
L'aggiornamento di gennaio 2023, curato da FLA e PoliS-Lombardia in collaborazione con le Direzioni Generali regionali, perfeziona il sistema di monitoraggio. Sono stati definiti 70 target, derivanti da piani e programmi regionali o da norme nazionali o europee, mentre gli indicatori sono stati suddivisi in due livelli: il primo, più sintetico, con 91 indicatori permette una visione d'insieme della situazione lombarda rispetto a ciascun SDG; il secondo, con 113 indicatori, scende nel dettaglio di processo e contributo, rilevando dati come lo stato di attuazione delle politiche e i loro effetti sul contesto.

Parallelamente, la Strategia è stata raccordata con diversi strumenti di programmazione regionale. A partire dal 2021, tutte le azioni del Documento di Economia e Finanza Regionale 2021 (DEFR) sono connesse agli obiettivi di sviluppo sostenibile. In accordo al D.lsg. 152/06, inoltre, la Strategia costituisce il riferimento per le procedure di valutazione ambientale che accompagnano l'approvazione di nuovi piani e programmi.

Per quanto riguarda i contenuti, pur derivando dal D.Lgs n. 152/2006 "Norme in materia ambientale", non si riferisce solo a obiettivi per l'ambiente, in quanto la sostenibilità, così come è stato chiarito in più occasioni, sia a livello regionale che a livello nazionale, riguarda la vita dei cittadini nel suo insieme e considera compiutamente le tre dimensioni economica, sociale e ambientale. I goal dell'Agenda 2030 hanno la caratteristica di essere fortemente interrelati tra loro e i rispettivi target, per essere raggiunti, richiedono quindi un impegno globale e trasversale. Inoltre, questa Strategia è l'esito di un processo di condivisione e dialogo con gli stakeholder, che ha portato alla sua elaborazione a partire dalla iniziale proposta di Documento Strategico, formulata dalla Giunta Regionale e presentata al 1° Forum regionale per lo sviluppo sostenibile (novembre 2020). Oltre ad integrare e allineare meglio il documento, tenendo conto dei contributi via via trasmessi, si è poi cercato di costruire le condizioni affinché la Strategia possa dispiegare i propri effetti concretamente, contribuendo a fornire anche significativi riferimenti per l'aggiornamento progressivo dei documenti di programmazione regionale, sia di valenza generale (Programma Regionale di Sviluppo e Documenti di Programmazione Finanziaria Regionale), sia di valenza settoriale (Piani e programmi regionali di settore).
Gli Obiettivi Strategici della Strategia regionale si articolano in cinque Macro - Aree:

1.Salute, uguaglianza, inclusione
2.Istruzione, formazione, lavoro

3.Sviluppo e innovazione, città, territorio e infrastrutture
4.Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo
5.Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura

Queste, a loro volta, contengono i "96 Obiettivi Strategici individuati" e raggruppati in aree di intervento, che forniscono le indicazioni specifiche sulle azioni da intraprendere. Ciascuna macroarea si apre con un paragrafo che traccia la vision per il futuro della Lombardia, seguito da tabelle di riepilogo sugli obiettivi corrispondenti di Agenda 2030 e della Strategia Nazionale e sui target quantitativi di Regione Lombardia. Sono presenti, inoltre, riferimenti ai principali strumenti di programmazione regionale che afferiscono ai vari obiettivi.

Gli obiettivi della Strategia regionale che contengono riferimenti utili per il PUMS del Comune di Busto Arsizio afferiscono alla Macro Area "3. Sviluppo e innovazione, città, territorio e infrastrutture" e, in particolare al tema specifico su Infrastrutture e mobilità, che si pone come obiettivi specifici:
Migliorare sostenibilità, resilienza e sicurezza delle infrastrutture,
Promuovere la mobilità sostenibile,
Consolidare il rafforzamento del trasporto pubblico locale,
Promuovere una logistica urbana sostenibile

Oltre a questi obiettivi specifici per il sistema della mobilità, il PUMS intercetta altri obiettivi maggiormente trasversali rispetto a diversi sistemi territoriali, quali quelli afferenti alla Macro Area "4. Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo", fra cui in particolare:
Mitigazione dei cambiamenti climatici:
ridurre le emissioni di gas climalteranti,
Riduzione delle emissioni nei diversi settori:
ridurre le emissioni dei trasporti

Infine, all'interno della Macro-Area "5.Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura", viene dato rilievo al tema della Qualità dell'aria, da perseguire tramite la riduzione delle emissioni e delle concentrazioni in atmosfera del particolato e degli altri inquinanti, agendo anche nel settore della mobilità e dei trasporti, con l'attivazione di azioni di diminuzione dei flussi di traffico e di promozione di modalità di spostamento più sostenibili (quali mobilità ciclistica, elettrica, micro-mobilità).

3.1.6.1 Il Programma regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS) – XII Legislatura

Il PRS è presentato dalla Giunta regionale all'inizio di ogni legislatura - entro sessanta giorni dal proprio insediamento - e viene approvato con deliberazione dal Consiglio regionale, come previsto dalla L.r. 34/1978 "Norme sulle procedure della programmazione, sul bilancio e sulla contabilità della regione" e dalla L.r. 1/2008 "Statuto d'autonomia della Lombardia".

Il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) è il documento che definisce gli obiettivi, le strategie e le politiche che la Regione si propone di realizzare nell'arco della legislatura, per promuovere lo sviluppo economico, sociale e territoriale della Lombardia.
L'aggiornamento annuale del PRS è previsto dal 2014 mediante il Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR), introdotto con la sperimentazione dell'armonizzazione dei sistemi contabili.
Il 20 giugno 2023, il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato il Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS) della XII Legislatura (DCR XII/42), pubblicato sul BURL n 26 Serie ordinaria del 1° luglio, che definisce gli obiettivi strategici e le politiche che saranno attuate nei prossimi cinque anni.
Accanto alle sfide globali, la Regione è chiamata a far fronte a tutte le richieste e ai bisogni concreti di cittadini, imprese, Enti Locali, associazioni, a cui Regione risponde declinando gli obiettivi strategici in linee d'azione mirate. Autonomia, sostenibilità, sussidiarietà, competitività e innovazione, inclusione, integrazione tra le politiche di settore saranno i cardini dell'azione della Regione Lombardia.
L'utilizzo di nuovi strumenti, sempre più digitali, l'analisi dei dati per un'amministrazione data driven e l'utilizzo integrato delle risorse - in particolare attraverso la sinergia e la complementarità tra le risorse regionali, il PNRR, la programmazione europea 21-27 e i fondi nazionali - permetteranno di raggiungere i traguardi prefissi.

3.1.6.2 Il Protocollo Regionale di Sviluppo Sostenibile della XII Legislatura

Con il Protocollo lombardo per lo sviluppo sostenibile, la Regione ha aperto un canale di dialogo versatile, che, nel corso della XI Legislatura, ha permesso di raccogliere contributi sulla Strategia, di organizzare eventi nell'ambito del Forum per lo sviluppo sostenibile, di includere le azioni degli stakeholder nella Voluntary Local Review della Lombardia e di rendicontarne l'attività a fine mandato.
Il Forum regionale per lo sviluppo sostenibile ha costituito un'importante occasione di condivisione e dialogo, che ha dato voce, in primo luogo, agli attori del territorio nel corso delle edizioni realizzate (2020, 2021, 2022 e 2023).
Agli Enti Locali, infine, è stato dedicato un Laboratorio sullo sviluppo sostenibile con la collaborazione di ANCI, Città Metropolitana e Province e con il contributo del Coordinamento degli Uffici Territoriali Regionali. Il laboratorio ha all'attivo tre edizioni (2021, 2022 e 2023) e ha permesso di raccogliere il punto di vista dei Comuni sull'attuazione di Agenda 2030, nonché di informarli su importanti strumenti a loro disposizione e sulle iniziative di Regione e di altri stakeholder. Per potenziare la capacità di analisi e di programmazione a livello Comunale, la Regione ha sviluppato, insieme ad ANCI Lombardia, una piattaforma digitale per il monitoraggio che, senza oneri per i Comuni, fornirà i dati su insieme sintetico di indicatori. La piattaforma sarà accompagnata da linee guida per usare al meglio tale strumento in sede di programmazione e nell'elaborazione di progetti, in un'ottica di collaborazione e contaminazione di buone pratiche.
Con il Protocollo, la Regione Lombardia ha portato avanti la sfida posta dal Programma Regionale di Sviluppo della Lombardia (2018-2023), che ha posto la sostenibilità tra le cinque priorità dell'azione di governo regionale. Con il rinnovo del protocollo prosegue l'impegno di Regione per l'attuazione

di Agenda 2030 sul suo territorio, che si inserisce nel panorama globale della territorializzazione degli SDG. Nel 2019, il Protocollo è stato infatti presentato all'SDG Summit delle Nazioni Unite quale *acceleration action for SDGs localization*. Le azioni dei sottoscrittori, inoltre, hanno fatto parte della Voluntary local review presentata all'High level political forum dell'ONU nel 2022.
La prima sottoscrizione ha avuto luogo il 26 ottobre 2023 in occasione del 4° Forum regionale per lo sviluppo sostenibile.

3.1.6.3 4° Forum regionale per lo Sviluppo Sostenibile 2022

Nell'autunno 2023 (15 settembre -26 ottobre 2023), nell'ambito degli impegni assunti con il Protocollo regionale per lo Sviluppo Sostenibile, la Regione Lombardia ha organizzato la quarta edizione del Forum regionale per lo Sviluppo Sostenibile, rassegna annuale che raccoglie la voce del territorio e della società lombarda sulla Sostenibilità. Quest'anno il Forum ha avuto come fil rouge l'importanza di fare sistema per declinare il principio della sostenibilità sul territorio, costituendo un momento di dialogo e confronto tra attori e rappresentanti istituzionali ed un contributo ad orientare le politiche della Giunta sui temi dello sviluppo sostenibile.
Si tratta, come già detto, di un'importante occasione di condivisione e dialogo, che ha dato voce, in primo luogo, agli attori del territorio. Nel corso delle tre edizioni realizzate (2020, 2021, 2022 e 2023) è cresciuta costantemente la partecipazione del pubblico, così come la presenza di relatori. Istituzioni e imprese, università, studenti, associazioni di categoria e della società civile hanno potuto incontrarsi e presentare innovazioni, questioni aperte e visioni per il futuro della Lombardia.
Il Forum è culminato nella giornata istituzionale del 26 ottobre, appuntamento conclusivo del Forum, durante il quale ha preso il via il percorso del nuovo Protocollo lombardo per lo sviluppo sostenibile. Il Documento, sulla scorta dell'esperienza conclusa con la precedente Legislatura, raccoglie l'impegno di tutti i soggetti portatori di interessi pubblici e collettivi nel costruire una Lombardia sempre più sostenibile.
Il Protocollo, sottoscritto in questa edizione del Forum, rappresenta un ulteriore passo avanti rispetto agli anni precedenti. In questa nuova legislatura, infatti, la sostenibilità è diventata il perno del PRSS, insieme ai concetti di autonoma, ricerca e innovazione. Per questo Regione Lombardia ha aperto la sottoscrizione del nuovo protocollo a soggetti portatori di interessi pubblici e collettivi, non chiedendo più la realizzazione di singole iniziative, ma la messa in atto di un percorso più articolato e strutturato sulla sostenibilità, da rendicontare ogni anno in occasione delle edizioni successive del Forum e poi a fine legislatura.

3.1.7 Altri Piani e Programmi pertinenti

3.1.7.1 Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia ha definito 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.
Il percorso di condivisione ed approvazione del PEAR è stato avviato a ottobre 2013, nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Nell'ambito del percorso di approvazione del Programma Energetico Ambientale, la Regione ha deciso di approfondire le quattro principali tematiche mediante Tavoli Tematici, ai quali sono stati invitati tecnici esperti del settore, fino al DGR 2577 del 31 ottobre 2014, con cui la Giunta Regionale ha preso atto dei documenti di piano, aprendo la fase di consultazione pubblica. Il Piano è stato approvato con DGR 3706 del 12 giugno 2015, successivamente modificata con DGR 3905 del 24 luglio 2015.
Con deliberazione n. 6843 del 2 agosto 2022, la Giunta regionale ha approvato la "Presa d'atto della proposta di aggiornamento del Programma Energia, Ambiente e Clima (PREAC) ai sensi della DGR n.4021/2020", proseguendo il percorso previsto per giungere all'approvazione del documento di pianificazione energetica regionale.
Per quanto riguarda il settore trasporti, quello maggiormente attinente al PUMS, il PEAR prevede le seguenti Misure:

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.
- Piano di interventi per l'infrastrutturazione della rete di ricarica pubblica.
- 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).
- Incremento del parco veicolare elettrico pubblico e privato.

Metano e biometano

- Sviluppo della rete di distribuzione del metano.
- Supporto alla sostituzione dei veicoli inquinanti con veicoli più efficienti.

Mobilità sostenibile

- Adozione di strumenti quali il PUMS.
- Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico locale.
- Promozione della mobilità pedonale tramite iniziative specifiche (es. pedibus) e campagne informative.
- Integrazione delle diverse modalità di trasporto alternativo (es. accesso ai diversi servizi tramite un'unica smart card).
- Pianificazione della mobilità aziendale ed analisi dei flussi di spostamento casa-lavoro.
- Attuazione delle azioni previste dal PRMC.

- Finanziamento del rinnovo del materiale rotabile dei servizi di trasporto pubblico.
- Implementazione di forme alternative di mobilità integrate ai servizi tradizionali di trasporto pubblico (car sharing e bike sharing).

Risparmi attesi con l'attuazione delle misure del PEAR per il settore trasporti

- 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".
- SCENARIO 2030: presenza di auto elettriche e ibride pari al 25% del parco veicolare; riduzione nei consumi di 460mila tep/anno.

Contributo complessivo alla riduzione dei consumi energetici al 2020, di 160mila tep/anno nello scenario "medio" e di 305mila tep/anno nello scenario "alto".

3.1.7.2 Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima (PREAC)

La pianificazione regionale in materia, così come prevista della L.r. 26/2003, è costituita dall'Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio regionale con la DCR 1445 del 24 novembre 2020, e dal Programma, approvato dalla Giunta regionale, con il quale sono individuate le azioni e i tempi per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'Atto di Indirizzo.
Il PREAC, Programma Regionale Energia Ambiente e Clima, è stato approvato definitivamente con DGR 7553 del 15 dicembre 2022 e pubblicato sul BURL n. 52 S.O. del 27 dicembre 2022.
Il Programma, rafforzando gli obiettivi proposti dall'atto di indirizzi in funzione dell'evoluzione della politica nazionale ed europea, si pone l'obiettivo di ridurre al 2030 le emissioni di gas climalteranti fino a 43,5 milioni di tonnellate (escluso il settore soggetto ad ETS, Emissions Trading Scheme), che significa una riduzione del 43.8% rispetto al 2005. L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti è conseguito mediante la riduzione del 35,2% dei consumi negli usi finali di energia ed una produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 35,8% del consumo finale di energia. Tutto ciò rafforzando gli obiettivi quantitativi già indicati dall'Atto di Indirizzi del Consiglio regionale, in coerenza con gli sviluppi delle politiche a livello nazionale ed europeo.
Le Misure di attuazione del PREAC comprendono vari azioni e interventi. L'elenco completo delle azioni è il seguente:

- Sviluppo del teleriscaldamento
- Sviluppo delle comunità energetiche rinnovabili
- Efficientamento dell'edilizia privata
- Efficientamento dell'edilizia pubblica
- Sviluppo del fotovoltaico
- Sviluppo delle biomasse solide
- Decarbonizzazione dell'industria
- Sviluppo della mobilità a basse emissioni
- Misure in ambito agricolo e assorbimenti di carbonio

- Misure di economia circolare (ambito rifiuti)
- Sviluppo dell'idroelettrico
- Sviluppo della filiera dell'idrogeno
- Filiere della transizione ecologica
- Semplificazione normativa e strumenti di regolazione
- Contrasto alla povertà energetica
- Adattamento al cambiamento climatico
- Le 17 Aree territoriali per la Transizione Energetica

Le Misure sono state definite considerando un disegno logico funzionale fondato sulla attivazione di alcune leve strategiche: semplificazione e regolazione; incentivazione; vocazione e pianificazione territoriale; partecipazione e networking. Particolare importanza, per la loro valenza trasversale, sono assunti dai temi dell'informazione, della formazione, dei comportamenti e della compartecipazione di tutti gli attori (dalle imprese ai semplici cittadini) agli obiettivi di decarbonizzazione.
Con DGR n. 4803 del 31/5/2021 sono state approvate le Linee Guida regionali per l'autorizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili e di biometano in base alla normativa nazionale in materia, che sostituiscono le precedenti, pubblicate per la prima volta nel 2012 con DGR n. n. 3298, in attuazione del Decreto Interministeriale del 10 settembre 2010. Il nuovo documento è stato aggiornato tenendo conto delle modifiche normative sopraggiunte, del mutato panorama energetico e degli Indirizzi del nuovo PREAC.

3.1.7.3 Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC)

Nel 2012, la Regione Lombardia ha concluso la redazione delle Linee Guida per un Piano di Adattamento ai cambiamenti climatici della Lombardia (PACC), documento che ha fornito un quadro generale e d'indirizzo per l'attività di valutazione della vulnerabilità regionale agli impatti dei cambiamenti climatici e presentato una metodologia con la quale valutare diverse strategie e misure settoriali e intersettoriali di adattamento.
Nel corso del 2013 e 2014 (vd "Comunicazione in Giunta in merito alla SRACC" DGR n. 2907 del 12/12/2014) è stata elaborata 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.
La Strategia ha definito il ruolo degli stakeholder istituzionali regionali attraverso specifici meccanismi di consultazione interna alla Regione, ha approfondito e aggiornato le basi climatiche (cambiamenti climatici passati e in atto; variabilità climatica e cambiamenti climatici futuri) a livello regionale, ha condotto valutazioni quantitative sugli impatti settoriali (meta-analisi della bibliografia scientifica) e l'analisi delle vulnerabilità al cambiamento climatico negli otto settori chiave considerati, ha stabilito per ciascuno dei settori interessati dagli effetti del cambiamento climatico la relazione funzionale tra impatti, obiettivi generali di adattamento e specifiche misure, tenendo in

considerazione il quadro complessivo delle politiche e degli interventi settoriali e intersettoriali già in atto o in programma da parte dell'amministrazione regionale.
In coerenza con le raccomandazioni strategiche di scala comunitaria e con la SNACC – Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (approvata con Decreto Direttoriale n. 86 del 16/06/2015), la SRACC, oltre a costituire un strumento di approfondimento/aggiornamento delle basi climatiche a livello regionale, fornisce valutazioni quantitative sugli impatti settoriali ed un'analisi delle vulnerabilità al cambiamento climatico in settori chiave (tra cui trasporti e pianificazione territoriale), per ciascuno dei quali stabilisce la relazione funzionale tra i propri obiettivi generali ed i possibili impatti settoriali, fornendo indicazioni in merito alle misure di adattamento e mitigazione.
A partire dalle linee di indirizzo fornite dalla SRACC, il "Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico" rappresenta lo strumento di governance che definisce gli ambiti prioritari rispetto agli effetti prodotti dal clima sul territorio (agricoltura e biodiversità, qualità dell'aria e salute umana, difesa del suolo e del territorio e gestione delle risorse idriche, turismo e sport) e individua le misure/interventi per ridurre al minimo i rischi e gli impatti su popolazione, materiali e risorse naturali e per aumentare la resilienza della società, dell'economia e dell'ambiente.
Tra gli ambiti prioritari vi è quello della "Qualità dell'Aria e Salute Umana", per il quale vengono indicate azioni settoriali che forniscono elemento di riferimento utile per la formulazione di obiettivi, strategie ed azioni proprie del PUMS. Infatti, le questioni affrontate dalle politiche di mobilità sostenibile e dagli interventi per il miglioramento della qualità dell'aria, nel senso dell'adattamento al cambiamento climatico, sono sempre più urgenti ed il focus deve essere posto su quegli inquinanti la cui concentrazione in atmosfera è direttamente o indirettamente influenzata dalla componente climatica.
Direttrici di adattamento settoriali del SRACC per l'ambito "Qualità dell'Aria e Salute Umana"
D.2.1 - Interventi strutturali e di supporto alla mobilità sostenibile, per incentivare il passaggio volontario e pro-attivo a tali forme da parte della popolazione e raggiungere obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria, opponendo una componente positiva a quella prevedibilmente negativa causata dal criticizzarsi di alcuni parametri climatici, soprattutto in contesto urbano

Azioni settoriali
Aria.1 – 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

Obiettivi specifici
Orientare gli stili di vita in senso più flessibile ed adattabile, aumentando la resilienza nei confronti di una pressione negativa dovuta alle condizioni climatiche (persistenza e concentrazione degli inquinanti, eccessi di calore, ecc.).
Fornire possibilità di scelta sostenibili ed adattate alla popolazione nella mobilità e nelle scelte energetiche.

3.1.7.4 Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico

A partire dalla Strategia - che traccia le linee di indirizzo per "adattarsi" agli impatti del cambiamento climatico nel territorio regionale - 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.
L'approvazione del "Documento di Azione Regionale sull'Adattamento al Cambiamento Climatico" è avvenuta con DGR n. 6028 del 19 dicembre 2016.
Il Documento di azione rappresenta un importante strumento di governance e di coordinamento delle politiche regionali in materia, dal quale partire per avviare la fase di concreta attuazione delle misure nelle aree territoriali interessate in una prospettiva di consultazione e condivisione con le realtà locali coinvolte.
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, ossia l'integrazione del principio di adattamento nelle politiche settoriali o intersettoriali, 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.
Il 26 ottobre 2015 Regione Lombardia ha inoltre sottoscritto il protocollo "Under 2° MOU", con cui si impegna volontariamente a contrastare il cambiamento climatico attraverso la riduzione delle emissioni climalteranti prodotte in Lombardia e l'adozione di misure di adattamento. L' "Under 2 MOU" ("Subnational Global Climate Leadership Memorandum of Understanding") è nato dalla collaborazione tra la California e il Baden-Württemberg e raccoglie i Governi subnazionali che si impegnano volontariamente, entro il 2050, a ridurre le proprie emissioni climalteranti dall'80 al 95% rispetto al valore del 1990, oppure al di sotto di due tonnellate pro-capite per anno.

3.1.7.5 Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi (PRIM)

Il Programma Regionale Integrato di mitigazione dei Rischi (PRIM) della Regione Lombardia è stato approvato con DGR n. 7243 del 8 maggio 2008.
La Regione Lombardia, attraverso il PRIM, ha costruito su nuove basi le politiche regionali necessarie e possibili in materia di sicurezza ed individuato, quali essenziali fattori innovativi, le seguenti grandi scelte:

- confrontarsi in forme più appropriate con le caratteristiche del contesto in cui le politiche di sicurezza sono esercitate
- rispondere alla sollecitazione presente nelle società complesse e avanzate, come quella lombarda, che chiede di migliorare e ampliare i processi securitari e assicurativi
- fare della sicurezza una politica esercitata e sostenuta da un ampio e articolato fronte interistituzionale.

Queste le modalità operative attraverso le quali si attuano le scelte del Programma:

Confrontarsi con le caratteristiche del contesto

- territorializzazione delle analisi
- forte finalizzazione e valutazione degli interventi
- trattamento e gestione integrata del rischio

Considerare la domanda di più ampi e migliori processi securitari e assicurativi

- ampliamento selettivo delle politiche di safety considerate
- gruppo centrale di politiche essenziali per far fronte alle insicurezze maggiori che possono gravare sulla vita sociale e personale, oltre che sui sistemi infrastrutturali e i beni pubblici
- flessibilità e capacità di relazione con altre politiche a valenza securitaria

Fare della sicurezza una politica esercitata e sostenuta da un ampio fronte istituzionale

- confronto multilivello e condivisione grandi scelte
- obiettivo della crescita della resilienza come capacità di convivere con i rischi e di farvi fronte

Il PRIM considera due principali categorie di rischio definite in base alla loro natura e frequenza:

- rischi maggiori, ovvero frequenti o probabili, naturali o tecnologici, antropici: idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi
- rischi di incidenti o eventi socialmente rilevanti: incidenti stradali, incidenti sul lavoro, sicurezza urbana

Per ciascuno dei rischi considerati, sono approfondite le possibili relazioni, valutando la possibilità di effetti domino o di influenza reciproca, al fine di individuare potenziali livelli di pericolosità per specifiche aree territoriali.
Di particolare interesse, in ambito trasportistico, il Dossier riguardante “L’incidentalità sulle strade lombarde” (2014).
Il lavoro di ricerca, di approfondimento e di analisi è stato svolto nel periodo dal 2007 al 2010, in collaborazione con numerosi Enti di Ricerca. Tramite il PRIM è stata condotta l’analisi dei rischi, singoli e integrati su tutto il territorio regionale al fine di indentificare le aree maggiormente critiche su cui approfondire le valutazioni effettuate.

L’analisi integrata degli 8 fattori di rischio individuati sul territorio regionale mostra che l’area di pianura di Milano, **Varese**, (in cui rientra Busto Arsizio), Bergamo e Como presenta una forte concentrazione di rischi di incidenti stradali, sul lavoro ed industriali.

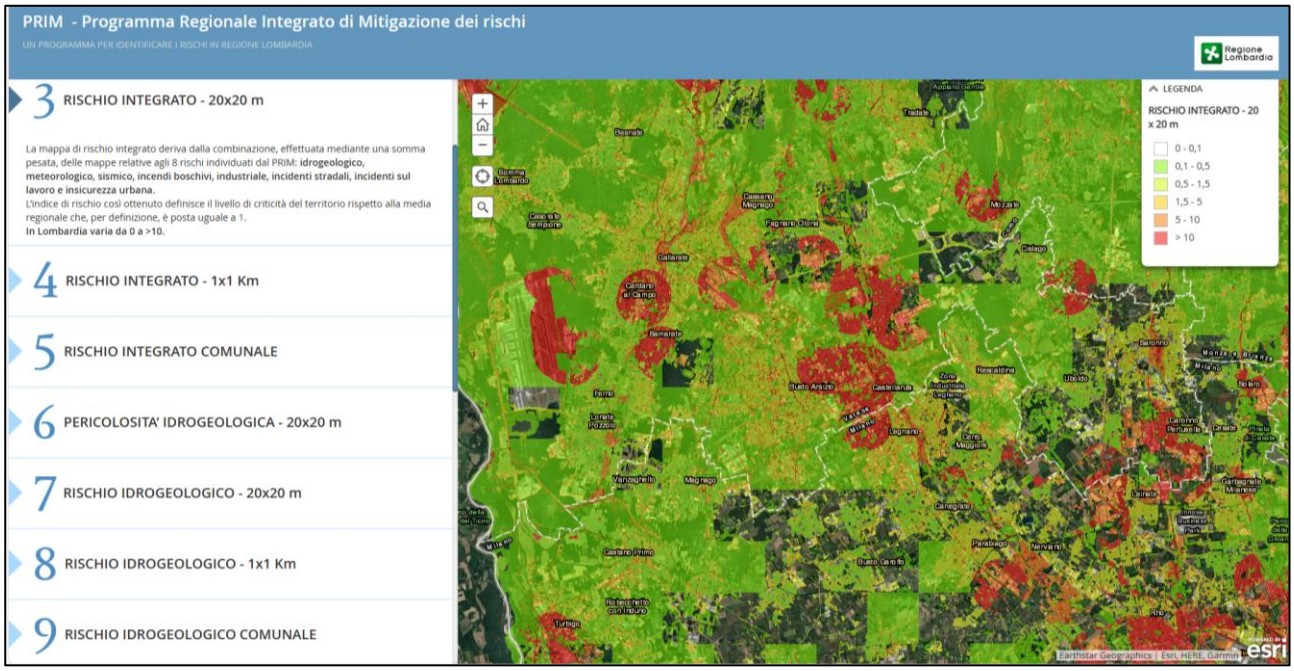


Figura 3.5 - Mappa del Rischio integrato su maglia 20x20 m da PRIM sito https://sicurezza.servizirl.it/

La figura precedente riporta la Mappa del Rischio integrato su maglia 20x20 m, tratta dal sito del Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi. Tale mappa deriva dalla combinazione, effettuata mediante una somma pesata, delle mappe relative agli 8 rischi individuati dal PRIM: idrogeologico, meteorologico, sismico, incendi boschivi, industriale, incidenti stradali, incidenti sul lavoro e insicurezza urbana.
L'indice di rischio così ottenuto definisce il livello di criticità del territorio rispetto alla media regionale che, per definizione, è posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a >10.
Come si evince dal colore delle campiture, la parte a ovest del territorio comunale, così come una serie di strade e incroci anche interni al centro urbano, presentano valori piuttosto elevati.

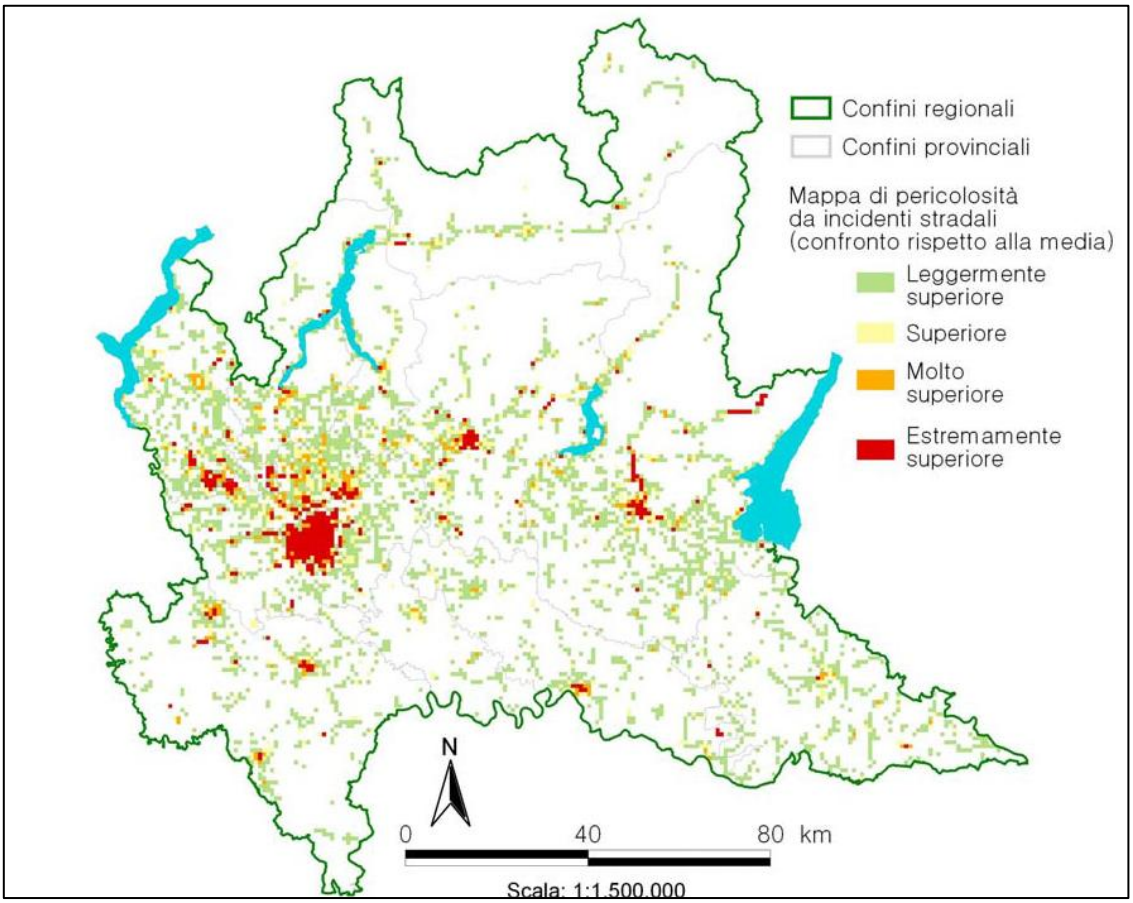


Figura 3.6 - Rischio fisico diretto riconducibile agli incidenti stradali sul territorio regionale da Studi preparatori al PRIM

Nel 2013 è iniziato un percorso per l'aggiornamento del PRIM, soprattutto per quanto concerne la mappatura e la restituzione cartografica dei rischi singoli e integrati. Tale lavoro di ricerca è una proposta metodologica per l'aggiornamento, la divulgazione e diffusione dei risultati dell'analisi di rischio, con attenzione particolare all'area vasta interessata dall'evento EXPO Milano 2015.
La revisione periodica avviene attraverso il PPPR – Piano di Previsione e Prevenzione Regionale (da parte del Gruppo di Lavoro interdirezionale costituito con DCR n. 11706 del 6 dicembre 2013).

3.1.8 Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)

Il PRIA 2013 è stato approvato con DGR n. 593 del 6 settembre 2013. Al termine del percorso di aggiornamento, avviato con la DGR n. 6438 del 3 aprile 2017, è stato approvato il nuovo documento aggiornato (PRIA 2018) con DGR n. 449 del 2 agosto 2018.
Il Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria è lo strumento di pianificazione e programmazione regionale in materia di qualità dell'aria, che si pone come obiettivo strategico il raggiungimento di livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi

per la salute umana e per l'ambiente, con un approccio integrato alla riduzione dell'inquinamento atmosferico a scala locale e al contestuale contenimento delle emissioni di gas climalteranti.
Tale obiettivo strategico è declinato in 2 obiettivi generali per la pianificazione/programmazione regionale di settore, che, con riferimento alla suddivisione del territorio regionale in 3 agglomerati e 4 zone (di cui all'Allegato 1 della DGR n. 2605/2011), prevedono il "rientro nei valori limite", laddove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti, e la "preservazione delle situazioni da peggioramenti", laddove i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite. Ciò si concretizza in un'azione immediata di miglioramento costante e progressivo dello stato della qualità dell'aria, mettendo in campo misure (anche di carattere strutturale, cioè attuate permanentemente su area vasta) che riducano le emissioni dai diversi comparti.
Gli effetti delle azioni del PRIA riguardano tutti gli inquinanti normati dal D.Lgs n. 155/2010, ciascuno con il proprio obiettivo puntuale di soglia, sebbene particolare attenzione sia posta a quelli per i quali non si sia ancora conseguito il rispetto del limite (ad esempio il PM_{10} e $PM_{2.5}$ ed il biossido di azoto NO_2).

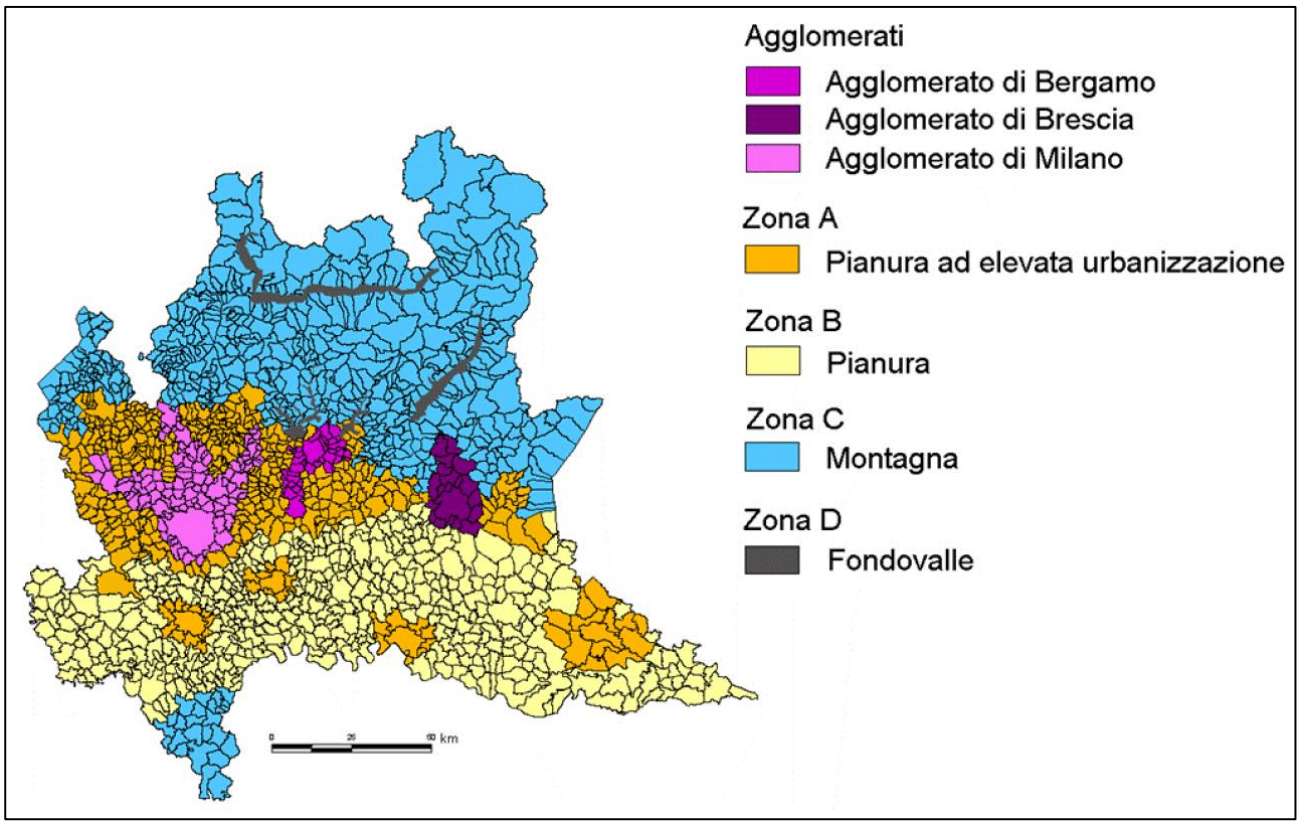


Figura 3.7 - Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti (eccetto l'ozono) da Allegato 1 del DGR 2605/2011

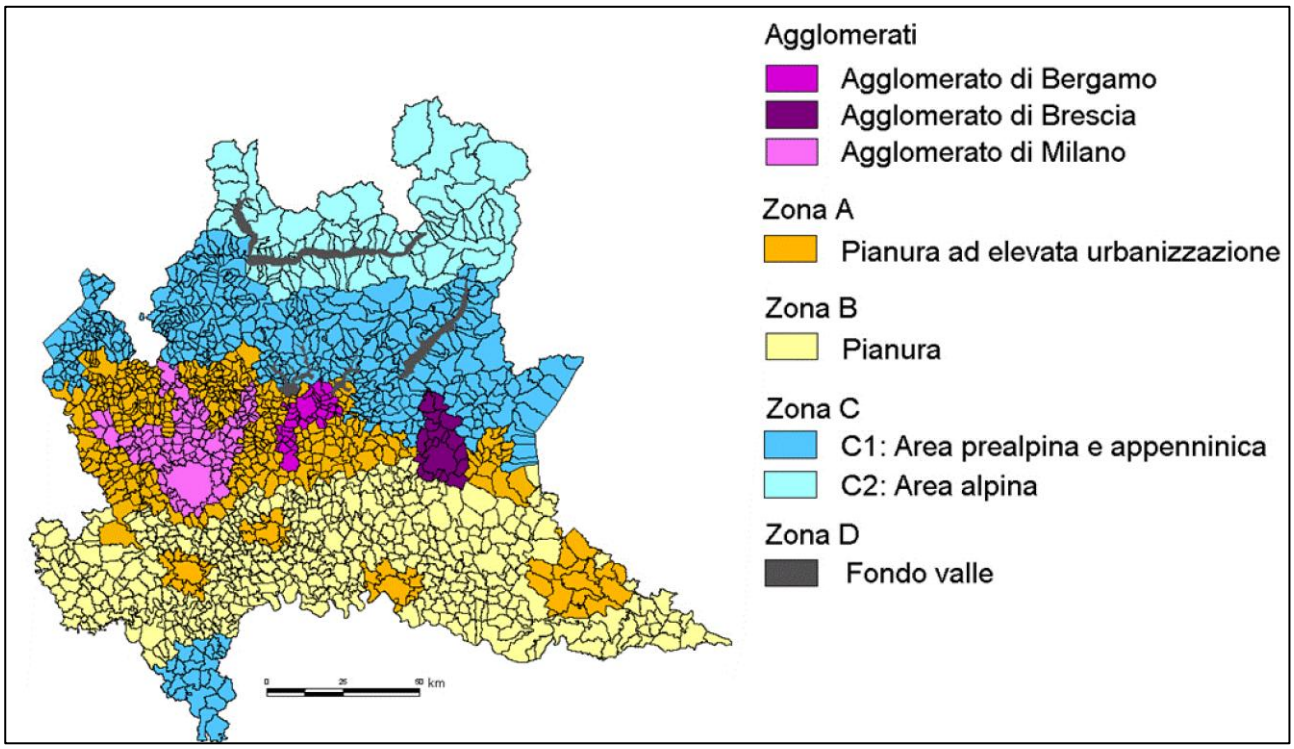


Figura 3.8 - Zonizzazione del territorio regionale per l'ozono da Allegato 1 del DGR 2605/2011

Gli agglomerati individuati dal PRIA 2018, con riferimento all'Allegato 1 della DGR 2605/2011, sono quelli di Milano, Bergamo e Brescia; le 4 zone individuate sono: zona A – pianura ed elevata urbanizzazione, B – pianura, C – Montagna e D – Fondovalle.
Busto Arsizio fa parte dell'Agglomerato di Milano e rientra nell'elenco dei Comuni compresi nella Zona ex A1 (Fascia 1), quindi si applicano le e limitazioni inerenti agli autoveicoli Euro 0 benzina e diesel, Euro 1 benzina e diesel, Euro 2 diesel ed Euro 3 diesel. Le limitazioni inerenti agli autoveicoli "Euro 4 diesel" sono in vigore nel semestre invernale e si applicano nei Comuni di Fascia 1.

Per la sua attuazione, il PRIA mette in campo 6 macro-tipologie di strumenti attuativi: di programmazione strategica trasversale, normativi e di regolamentazione/indirizzo, di incentivazione e fiscalità di scopo (quali leve economiche e finanziarie), connessi alla ricerca ed all'innovazione tecnologica, di organizzazione, gestione, controllo e vigilanza e di formazione, informazione e partecipazione. Per il macro-settore tematico "trasporti su strada e mobilità", inoltre il PRIA, in sinergia con il PRMT, individua azioni nel complesso finalizzate alla riduzione delle emissioni derivanti dai veicoli circolanti, con particolare riferimento alle motorizzazioni diesel sia per il PM_{10} che per NOx.
L'aggiornamento 2018 del PRIA conferma gli obiettivi, i macro-settori di intervento e le misure già individuate nel PRIA 2013, procedendo al loro accorpamento e rilancio ed individuando l'anno 2025 quale data per il possibile rientro di tutti gli inquinanti monitorati, conseguentemente all'attuazione delle misure di Piano individuate e all'evoluzione della legislazione corrente. Il PRIA 2018 contiene, fra l'altro, disposizioni su nuove limitazioni ai veicoli più inquinanti, che si aggiungono alle misure strutturali permanenti in vigore nel semestre invernale per la riduzione delle emissioni inquinanti in

atmosfera ed il miglioramento della qualità dell'aria ed a quelle temporanee a livello locale al verificarsi di episodi di accumulo del livello di PM10 in atmosfera.
Con DGR n. 7389 del 21 novembre 2022 è stato approvato il Settimo monitoraggio sullo stato di attuazione del PRIA, aggiornato al dicembre 2021, che fornisce elementi di riferimento utili per la ricostruzione dello stato attuale della qualità dell'aria nel territorio.

In sintesi, le Misure del PRIA per il macro-settore "Trasporti su strada e mobilità" sono:

- 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 con- trolli; 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 circola- zione 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. Sviluppo della rete per metano e biometano, anche in forma liquida (GNL)

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 di comunicazione sociale

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 metropoli- tano e metrotranviario

Programmi di intervento per il potenzia- mento 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 i 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

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 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 aggiorna- mento 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.

Sempre sul tema della qualità dell'aria, è stato sottoscritto a Bologna, durante il G7 Ambiente del 9 giugno 2017, dall'allora Ministro dell'Ambiente Galletti e dai Presidenti di Regione Lombardia, Piemonte, Veneto e Emilia-Romagna, l'Accordo di bacino padano per l'attuazione di misure congiunte per il miglioramento della qualità dell'aria, il cui testo è stato approvato con DGR n. 6675 del 7 giugno 2017.

3.2 Quadro pianificatorio

3.2.1 Pianificazione di area vasta territoriale e paesaggistica

3.2.1.1 Piano Territoriale Regionale (PTR vigente)

Il PTR (approvato con DCR n. 951 del 19 gennaio 2010, con aggiornamenti annuali ai sensi dell'art. 22 della L.R. n. 12/2005) costituisce "atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province", con cui la Regione "indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce […] i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di province e comuni" (art. 19, c. 1 della L.R. 12/2005). Il PTR fornisce agli strumenti di pianificazione locale la "vista d'insieme" e la possibilità di disporre di un quadro di riferimento più ampio sul quale orientare le scelte di sviluppo territoriale.
Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo (PRS), 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 DCR n. 42 del 20 giugno 2023 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 26 del 1° luglio 2023), in allegato al Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS).
A fronte delle nuove esigenze di governo del territorio emerse negli ultimi anni, Regione Lombardia ha dato avvio a un percorso di revisione del PTR e del PPR (Piano Paesaggistico Regionale), da sviluppare attraverso il più ampio e costruttivo confronto con tutti i soggetti interessati. Con DGR 367 del 4 luglio 2013, la Regione ha dato avvio al percorso di revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR), approvando il documento "Piano Territoriale Regionale - Un'occasione di rilancio in tempo di crisi", nel quale sono individuati primi elementi di indirizzo. A sua volta, il Consiglio regionale ha adottato la variante finalizzata alla revisione generale del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo della componente paesaggistica, con DCR 2137 del 2 dicembre 2021. La Giunta regionale ha quindi approvato la proposta di revisione generale del PTR, comprensivo del PPR (DGR 7170 del 17 ottobre 2022), trasmettendola contestualmente al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva.
Per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, il PTR individua tre macro-obiettivi (rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, riequilibrare il territorio lombardo e proteggere/ valorizzare le risorse della regione), successivamente articolati in 24 obiettivi specifici, che vengono declinati più dettagliatamente secondo due punti di vista, ossia per tematiche (ambiente, assetto territoriale, assetto economico-produttivo, paesaggio e patrimonio culturale, assetto sociale) e per sistemi territoriali, definendo le corrispondenti linee d'azione/misure per il loro perseguimento.
La declinazione territoriale è effettuata sulla base dell'individuazione dei seguenti sistemi territoriali: Sistema Metropolitano, della Montagna, Pedemontano, dei Laghi, della Pianura Irrigua, del Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura. L'ambito comunale indagato rientra nel Sistema Territoriale

Metropolitano, incentrato sul polo di Milano ma facente parte della più estesa area urbanizzata che si sviluppa con continuità da Torino a Venezia e verso Bologna, lungo la storica via Emilia: un contesto perciò che si estende ben oltre i confini regionali ed incentrato sulle città attraversate che apportano ciascuna le proprie specificità culturali ed economiche. Si tratta dunque di una realtà composita ma al tempo stesso unitaria.

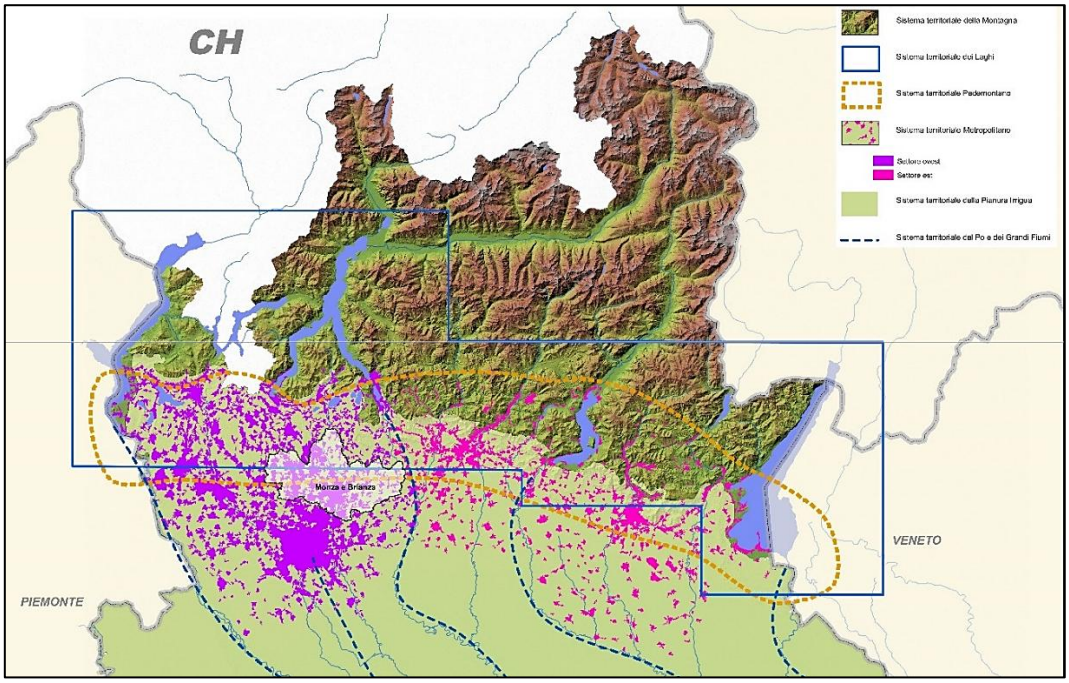


Figura 3.9 - PTR Regione Lombardia- Tavola 4 - Sistemi territoriali

Si riporta di seguito l'elenco degli obiettivi individuati dal PTR per il Sistema Territoriale Metropolitano, di cui fa parte anche Busto Arsizio.

- ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17)
- ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17)
- ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17)
- ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13)
- ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24)
- ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4)
- ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21)
- ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3)

- ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza (ob. PTR 11, 23, 24)
- ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio (ob. PTR 5, 12, 18, 19, 20
- ST1.11 POST EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio (ob. PTR 2,9, 11,12, 20,21)

Oltre agli obiettivi territoriali associati al Sistema Territoriale Metropolitano, il PTR contiene inoltre orientamenti specifici per la pianificazione comunale (cfr. par. 1.5.7 del DdP); tali orientamenti in particolare indicano la necessità di una visione "allargata" nella definizione degli orientamenti di sviluppo del territorio, capace di cogliere le occasioni di sviluppo presenti in un contesto più ampio. Sono richiamati quali essenziali elementi di riferimento pianificatorio:

- l'ordine e la compattezza dello sviluppo urbanistico
- l'equipaggiamento con essenze verdi, a fini ecologico-naturalistici e di qualità dell'ambiente urbano
- l'adeguato assetto delle previsioni insediative, in rapporto alla funzionalità degli assi viabilistici su cui esse si appoggiano (evitare allineamenti edilizi, salvaguardare i nuovi tracciati tangenziali da previsioni insediative, separare con adeguate barriere fisiche la viabilità esterna dal tessuto urbanizzato...) (Strumenti Operativi SO36)
- lo sviluppo delle reti locali di "mobilità dolce" (pedonale e ciclabile)
- l'agevolazione al recupero e alla utilizzazione residenziale di tutto il patrimonio edilizio rurale ed agricolo, dismesso o in fase di dismissione
- la valorizzazione delle risorse culturali, monumentali, storiche diffuse nel territorio.

Le nuove previsioni urbanistiche dovranno dimensionarsi in termini coerenti con le caratteristiche costitutive dell'insediamento urbano esistente, evitando concentrazioni volumetriche eccessive e incongrue rispetto al contesto locale con cui si raccordano e con la sua identità storica. Il riordino dell'assetto urbano esistente diventerà sempre più finalità primaria della nuova fase di pianificazione locale, in rapporto sia allo stadio di urbanizzazione generale della nostra regione, sia agli obiettivi delle politiche territoriali volti al prioritario recupero degli ambiti urbani e degli edifici abbandonati e sottoutilizzati nonché al contenimento dell'uso del suolo agricolo e naturale. Si sottolinea altresì la necessità di assumere anche, all'interno degli strumenti di pianificazione urbanistica, una logica di prevenzione del degrado urbano, promuovendo scelte tempestive e qualificate nelle aree urbane per le quali può venire ragionevolmente individuata una prospettiva di cessazione dell'utilizzo consolidato (Piano Paesaggistico – Indirizzi di Tutela). Si sottolinea inoltre la necessità di porre particolare attenzione, all'interno degli strumenti di pianificazione urbanistica, al tema della tutela della salute della popolazione, anche attraverso il supporto partecipativo e collaborativo della ASL ai Comuni, sin dalla fase di individuazione degli obiettivi di piano. Tale contributo si concretizza nella messa a disposizione dei dati epidemiologici, dei dati sulla salute e di un'analisi del contesto da cui far emergere i principali bisogni di salute e gli usi del territorio potenzialmente in conflitto con la tutela della salute della popolazione. (PTR - Strumenti Operativi

SO32) Si richiama infine, in particolare, il compito delle Amministrazioni locali di realizzare politiche urbane in cui sia fortemente considerato l'aspetto relativo alla riduzione degli effetti negativi della mobilità veicolare privata e all'incremento delle forme di mobilità urbana agevolate per il pedone ed il ciclista. A tale impegno si aggiunge quello relativo alla promozione di misure di sicurezza della vita del cittadino negli spazi urbani, da conseguire anche attraverso una equilibrata distribuzione di funzioni ed attività nelle aree di maggiore accessibilità e fruizione collettiva che assicurino forme di presidio integrato.

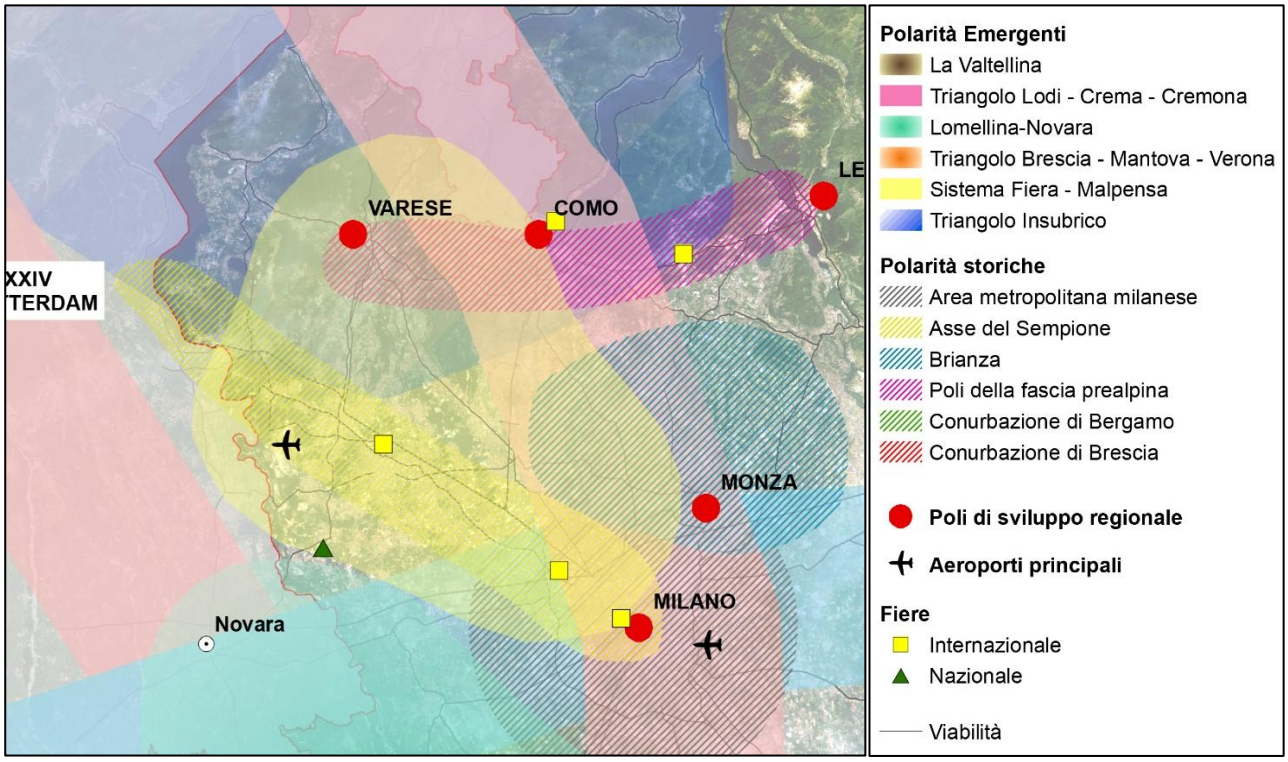


Figura 3.10 - PTR Regione Lombardia: Tav. 1 – Polarità e poli di sviluppo regionale

Come si evince dell'estratto della Tavola 1 del PTR, riferita alle polarità e principali poli di sviluppo a livello regionale, il territorio comunale di Busto Arsizio è compreso sia nel Sistema Fiera-Malpensa, per quanto riguarda le polarità emergenti, sia nell'Asse del Sempione, per ciò che concerne le polarità storiche.

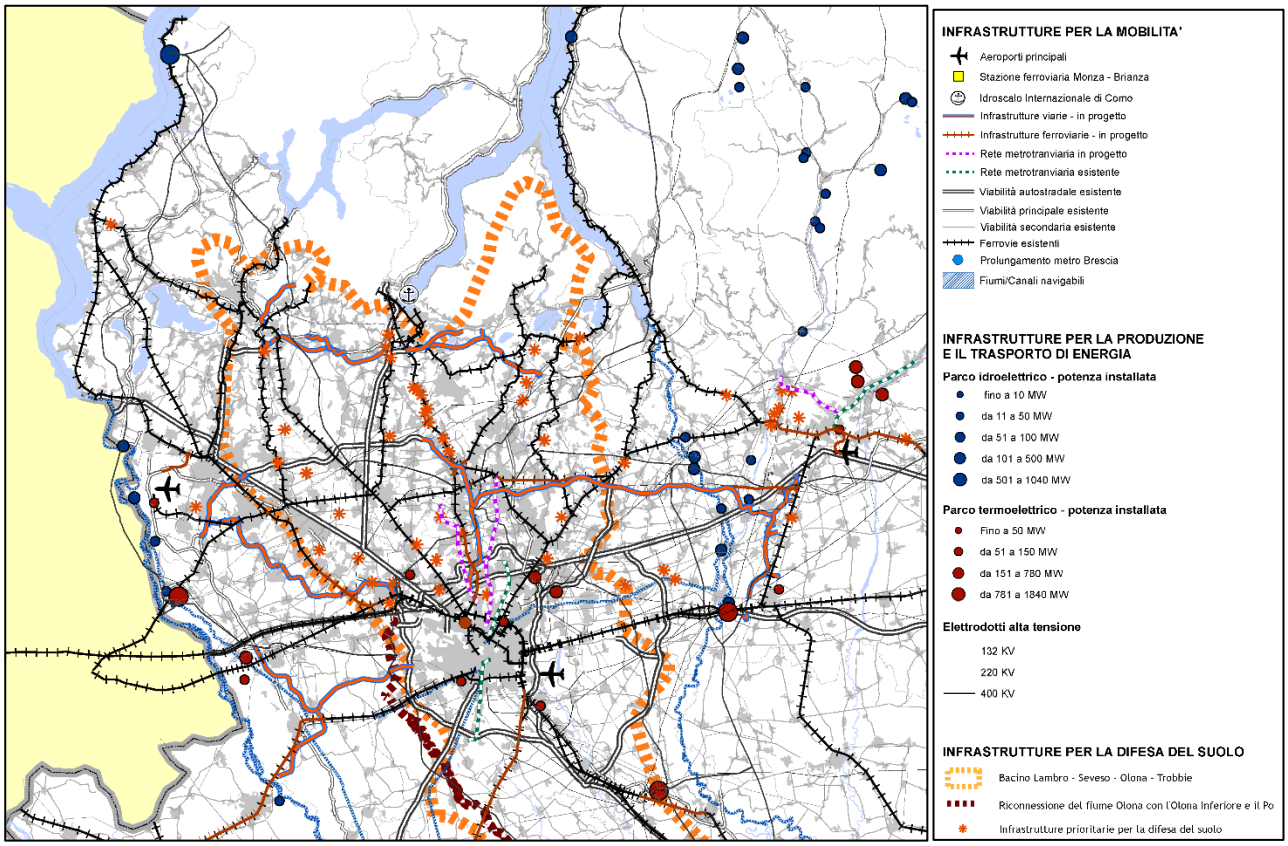


Figura 3.11 - PTR Regione Lombardia: Tav. 3 – Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

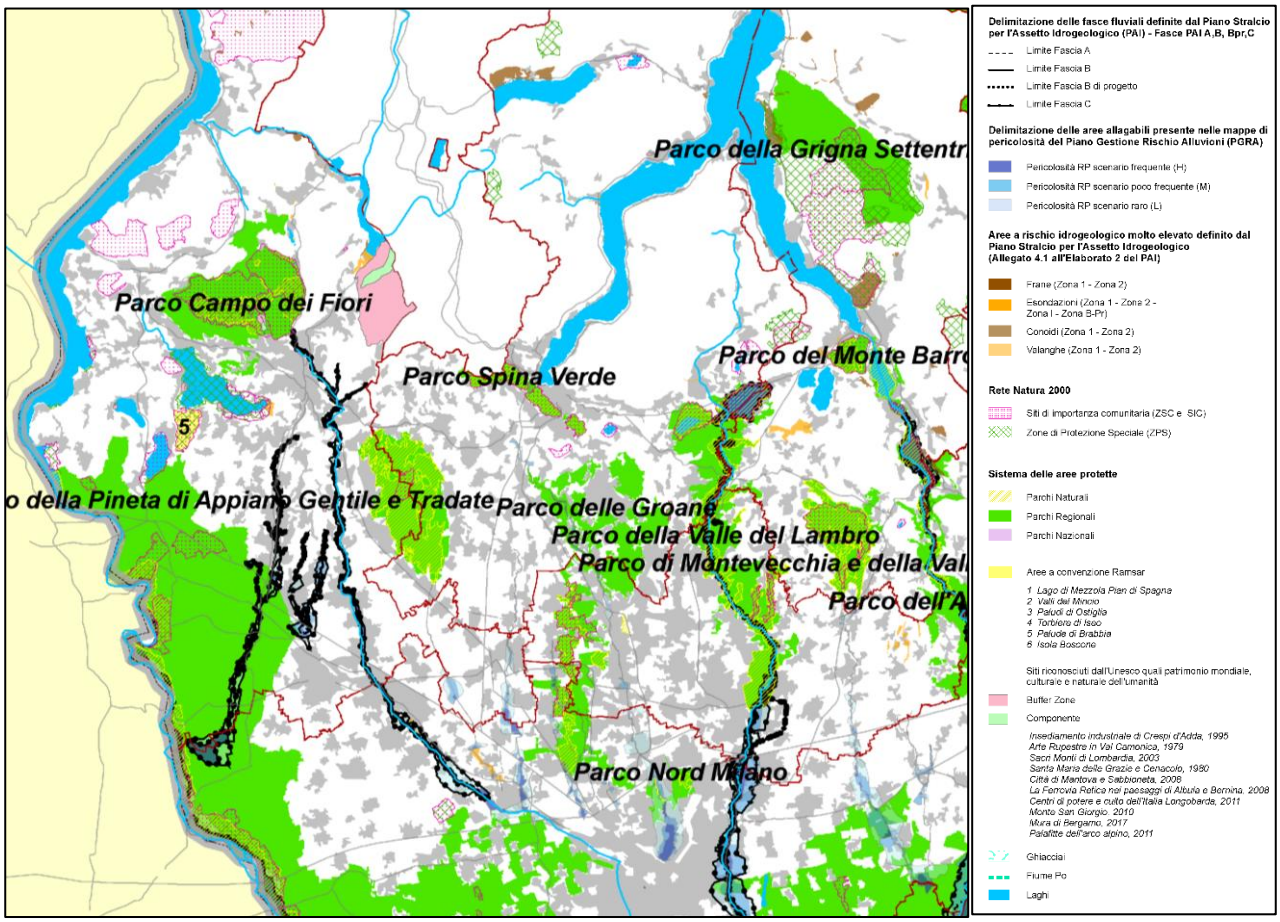


Figura 3.12 - PTR Regione Lombardia: Tav. 2 – Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

L'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR), ai sensi della L.R. 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 411 del 19 dicembre 2018. A seguito del primo monitoraggio del consumo di suolo 2019-2020, è stato approvato dal Consiglio regionale l'Aggiornamento 2021 dell'integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31 del 2014, con DCR 2064 del 24 novembre 2021, in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFR 2021).

Nell'aggiornamento, tra i Piani Territoriali Regionali d'Area (PTRA) di futuro approfondimento, è annoverato quello riferito al Quadrante Ovest, di interesse per Busto Arsizio, per il quale il documento riporta: "L'obiettivo del consolidamento di Malpensa è funzionale allo sviluppo della competitività regionale e per realizzarsi dovrà essere correlato alla possibilità di garantire un livello di accessibilità qualitativamente sempre maggiore. In questo sistema territoriale delicato, caratterizzato da problematiche e dinamiche complesse, è necessario comporre un quadro di riferimento più articolato che tenga conto in primo luogo dell'evoluzione delle progettualità legate al sistema aeroportuale ma anche delle condizioni insediative dell'area, delle sue contraddizioni e delle risorse disponibili per sostenere gli obiettivi di qualità auspicabili. E' possibile identificare la

parte nord-ovest del territorio regionale come una polarità strategica, per il livello di relazioni che si stanno sviluppando con le regioni del Centro-Europa attraverso la realizzazione di importanti opere (nuovo traforo del Gottardo, traforo del Lotschberg) e per le nuove relazioni che si vengono a configurare nell'area lungo la direttrice Torino–Novara–Milano–Venezia e le province dell'asse pedemontano (Alta velocità)".

3.2.1.2 Piano Paesistico Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale (confluito nel PPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Lombardia, approvato nel 2001, costituiva il quadro regionale di riferimento per la pianificazione paesaggistica.
In base alla L.R. 12/2005, in linea con la convenzione Europea del paesaggio e con il D.Lgs 42/2004, il Piano Territoriale Regionale (PTR) ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico, pertanto gli elaborati del PTPR vigente sono stati integrati nel PPR (Piano Paesaggistico Regionale), aggiornati e assunti dal PTR, che ne fa propri contenuti, obiettivi, strumenti e misure.
La Regione Lombardia ha provveduto all'aggiornamento del PTPR mediante:

- la predisposizione di integrazioni ed aggiornamenti del quadro di riferimento paesistico e degli indirizzi di tutela del PTPR del 2001, che risultano immediatamente operativi;
- l'approvazione della proposta complessiva di Piano Paesaggistico integrato al PTR.

In relazione al paesaggio, la Regione e gli enti locali lombardi, nell'ambito delle rispettive responsabilità e competenze, perseguono le seguenti finalità: a) la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti; b) il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio; c) la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.
All'interno del PTPR, ed in particolare nella Tavola A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" venivano individuate le Unità Tipologiche di Paesaggio. Il Comune di Busto Arsizio si collocava all'interno della Fascia dell'Alta Pianura, e più nello specifico all'interno dei Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta.

Con riferimento alle Tavole del PTR aggiornate nel 2022, in particolare agli aspetti paesaggistici afferenti al PPR, è possibile inquadrare l'area di Busto Arsizio nell'ambito delle analisi e previsioni relative a tale tematica.
La Tavola PT 2 – Lettura dei territori, inquadra il territorio bustese nel Sistema territoriale della pianura, e, contemporaneamente, nel Sistema metropolitano. L'Ambito Territoriale Omogeneo è 30.2, Sempione e Ovest milanese, AGP Sempione – Gallarate, Busto Arsizio, Legnano, mentre la Fascia di paesaggio di cui fa parte è quella dell'Alta pianura, e l'Ambito Geografico di Paesaggio ricade tra i Paesaggi fluviali, in particolare tra quelli dell'alta pianura asciutta, della conurbazione e delle valli escavate.

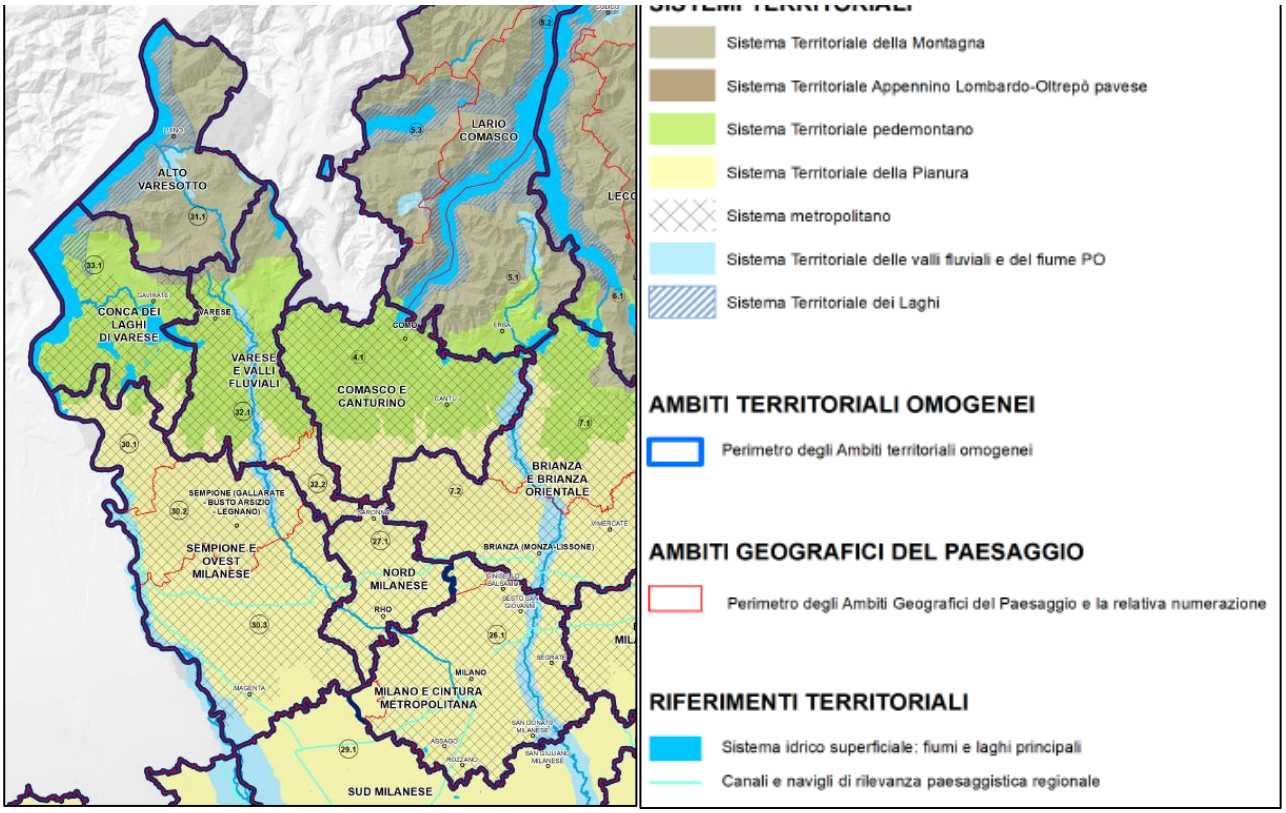


Figura 3.13 - PTR Regione Lombardia: Sistemi territoriali estratto da Tav. PT 2 – Lettura dei territori: Sistemi territoriali, ATO e AGP

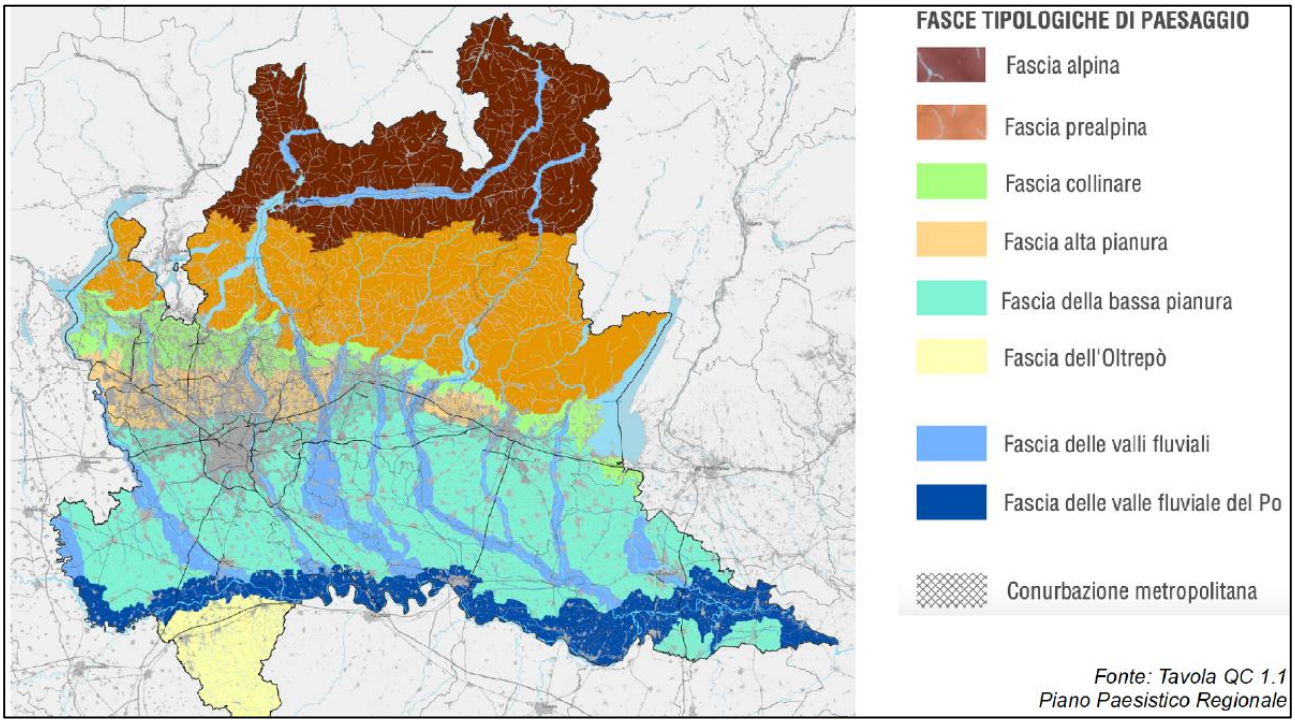


Figura 3.14 - PTR Regione Lombardia: Fasce di paesaggio estratto da Tav. PT 2 – Lettura dei territori: Sistemi territoriali, ATO e AGP

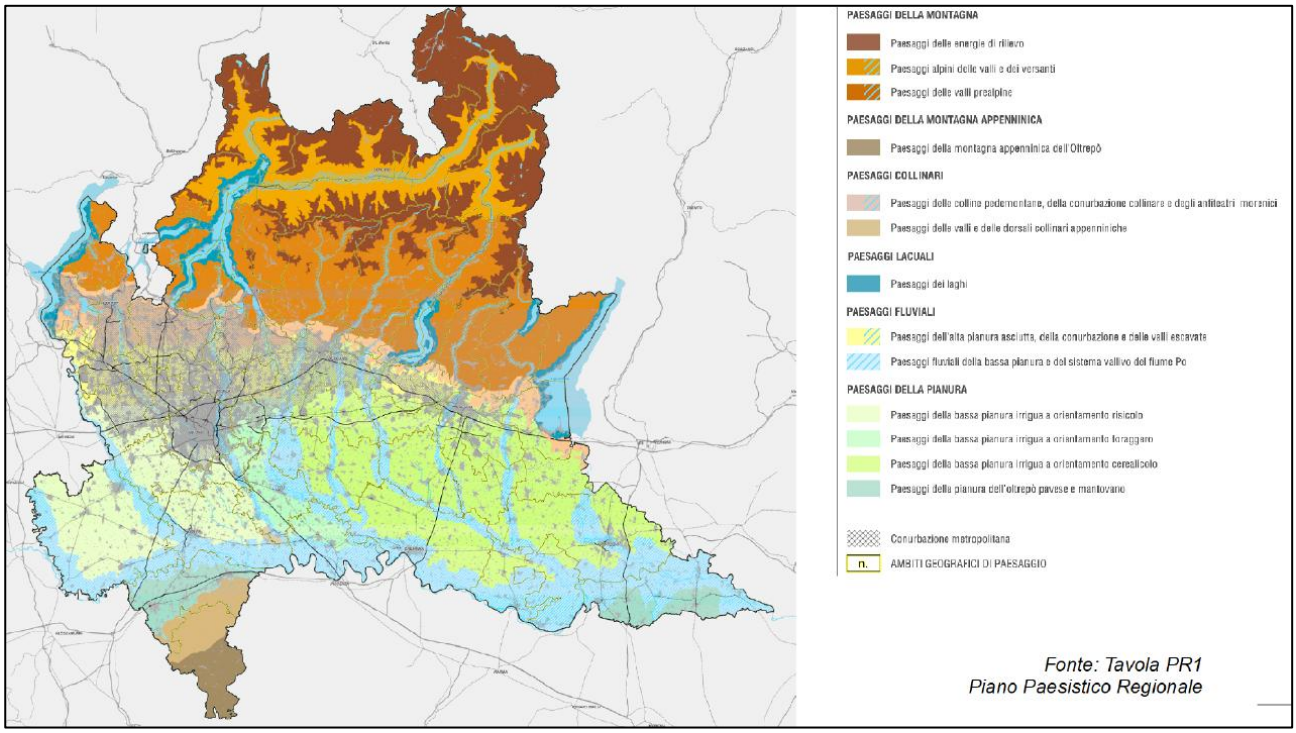


Figura 3.15 - PTR Regione Lombardia: Paesaggi di Lombardia: Individuazione degli Ambiti Geografici di paesaggio estratto da Tav. PT 2 – Lettura dei territori: Sistemi territoriali, ATO e AGP

La Tavola PT 10.5 – Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e della rigenerazione riguarda in particolare il territorio della provincia di Varese, e, tra l'altro, riporta un quadro sintetico dei valori paesistico-ambientali, da cui si evince chiaramente che nel territorio di Busto Arsizio, oltre alla superficie urbanizzata, ben poco rimane ed è da ascrivere sia agli "areali di primo e secondo livello della RER" che alle "aree del sistema rurale".
Per quanto riguarda i "Criteri ed indirizzi di Piano", per l'interesse che riveste in merito all'area oggetto di studio, si riporta dalla tavola il testo normativo riferito all'Ambito Sempione e Ovest milanese: "L'ambito interessa anche porzioni della Città Metropolitana di Milano. Per la parte ricadente nei confini della Provincia di Varese, l'indice di urbanizzazione (42,9%) è largamente superiore all'indice provinciale (28,1%) ed è il più alto di tutta la Provincia. La distribuzione dell'indice di urbanizzazione comunale, però, non è omogenea … Lungo la direttrice Busto Arsizio - Gallarate - Malpensa il consumo di suolo è più intenso, con indici di urbanizzazione di carattere metropolitano (iU 65% a Gallarate e Castellanza, 50% iU <65% nell'areale di Busto Arsizio e nella cintura di Gallarate). La qualità dei suoli non è generalmente elevata e il sistema rurale è relegato, spesso, a funzioni periurbane. Il valore del suolo, quindi, assume uno specifico significato in rapporto alla rarità delle aree libere e al ruolo che svolgono nella regolazione dei sistemi urbani o per la connessione dei residui elementi del sistema ambientale.
Pur in presenza di elevate potenzialità di rigenerazione le previsioni di consumo dei suoli sono ancora intense, soprattutto nell'areale di Busto Arsizio e della Malpensa.

Proprio in queste condizioni è necessario che le previsioni di trasformazione siano prioritariamente orientate alla rigenerazione e, solo a fronte dell'impossibilità di intervento, optare per consumi di suolo necessari al soddisfacimento di fabbisogni, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa. L'eventuale consumo di suolo deve comunque essere limitato a puntuali esigenze di cucitura e riqualificazione di urbana o periurbana, salvaguardando la funzione connettiva delle aree libere con gli elementi ambientali di pregio (Parco della valle del Ticino, ZSC e ZPS, altre aree libere esterne). … Le potenzialità di rigenerazione e recupero sono diffuse in tutto l'Alo. La direttrice del Sempione, di antica industrializzazione, assume però una rilevanza regionale, per popolazione, capacità produttiva e grado di infrastrutturazione. Il recupero urbano e la rigenerazione costituiscono, qui, un obiettivo strategico, perseguibile anche con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR attraverso possibili processi di ca-pianificazione (Regione-Città Metropolitana Comuni).
All'interno di questo quadro, Busto Arsizio, Gallarate e Malpensa costituiscono i principali poli di gravitazione dell'area.
La riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione devono essere declinate, pertanto, rispetto a queste gerarchie territoriali e alla funzione svolta dai centri di gravitazione locale (Busto Arsizio, Gallarate e Malpensa), con applicazione dei criteri generali dettati dal PTR per gli obiettivi di progetto territoriale degli Alo (presenza o necessità di insediamento di servizi e attività strategiche di rilevanza sovralocale, ruolo assunto dai Comuni all'interno del sistema economico e produttivo, ecc.).
La porzione di Ato attestata sulla direttrice del Sempione è ricompresa nella zona critica di qualità dell'aria di cui alla DGR IX I 2605 del 30/11/2011, corrispondente all'agglomerato di Milano e ai relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A. In tale porzione la regolamentazione comunale in materia dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica. Inoltre, l'eventuale Consumo di suolo previsto e/o riconfermato dovrà privilegiare i suoli direttamente connessi a reti infrastrutturali di trasporto pubblico o ai nodi di interscambio e definire meccanismi compensativi e/o di mitigazione che concorrano ad elevare il valore ecologico del tessuto urbano e delle reti ecologiche locali. Gli interventi di rigenerazione o riqualificazione del tessuto urbano dovranno partecipare in modo più incisivo che altrove alla strutturazione di reti ecologiche urbane, anche attraverso la restituzione di aree libere significative al sistema ecologico locale. Anche nel resto dell'Ato, ricompreso nella zona A (pianura ad elevata urbanizzazione) di qualità dell'aria, la regolamentazione comunale in materia dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica. Laddove imprescindibile, il nuovo consumo di suolo dovrà privilegiare localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio, prevedendo meccanismi compensativi e/o di mitigazione del sistema ambientale.

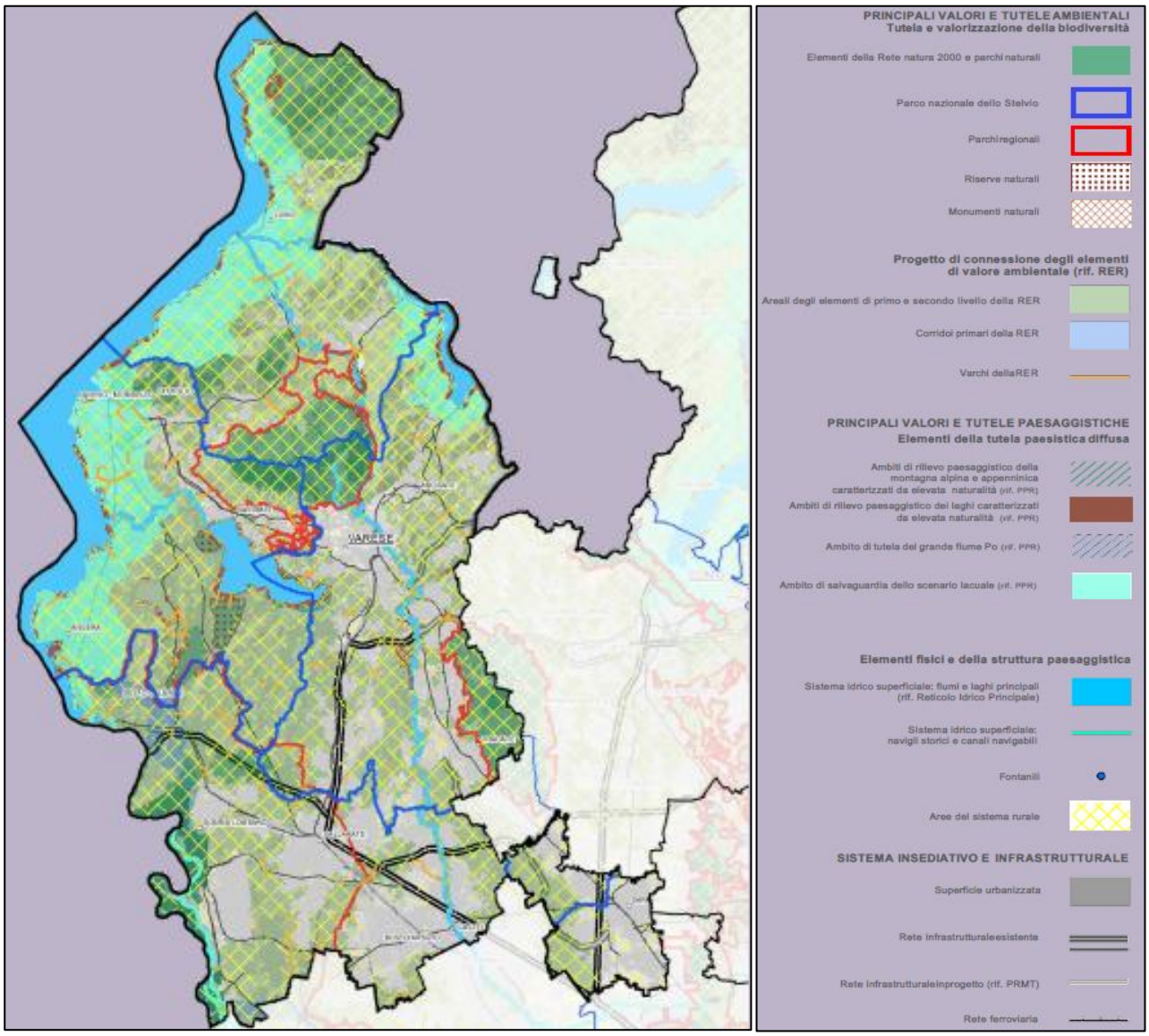


Figura 3.16 - PTR Regione Lombardia: Valori paesistico ambientali della provincia di Varese estratto da Tav. PT 10.5 – Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e della rigenerazione

La Carta di sintesi dei valori di habitat quality, degli elementi tutelati e dei valori del paesaggio lombardo, restituendo una sintesi descrittiva delle variabili analizzate, categorizza 5 classi di valore paesaggistico omogeneo, attribuendo al territorio bustocco un valore basso, in quanto presenta "carenza di biodiversità e una certa omogeneizzazione paesaggistica, scarsamente tutelata e valorizzata.

Le indicazioni per la pianificazione e la progettazione alla scala locale prevedono che: "i soggetti preposti devono matenere forme di sensibilità paesaggistica elevatissime, a causa del basso valore paesaggistico del territorio in oggetto, il quale potrebbe essere sottoposto a rischi, pressioni e dinamiche di depauperamento degli elementi strutturali che lo connotano. Lo stato di allerta che contraddistingue gli ambiti a volore omogeneo basso ha la finalità di stimolare forme di

pianificazione o progettazione paesaggistica (preferibilmente coordinate) volte alla riqualificazione e rigenerazione di tali contesti territoriali".

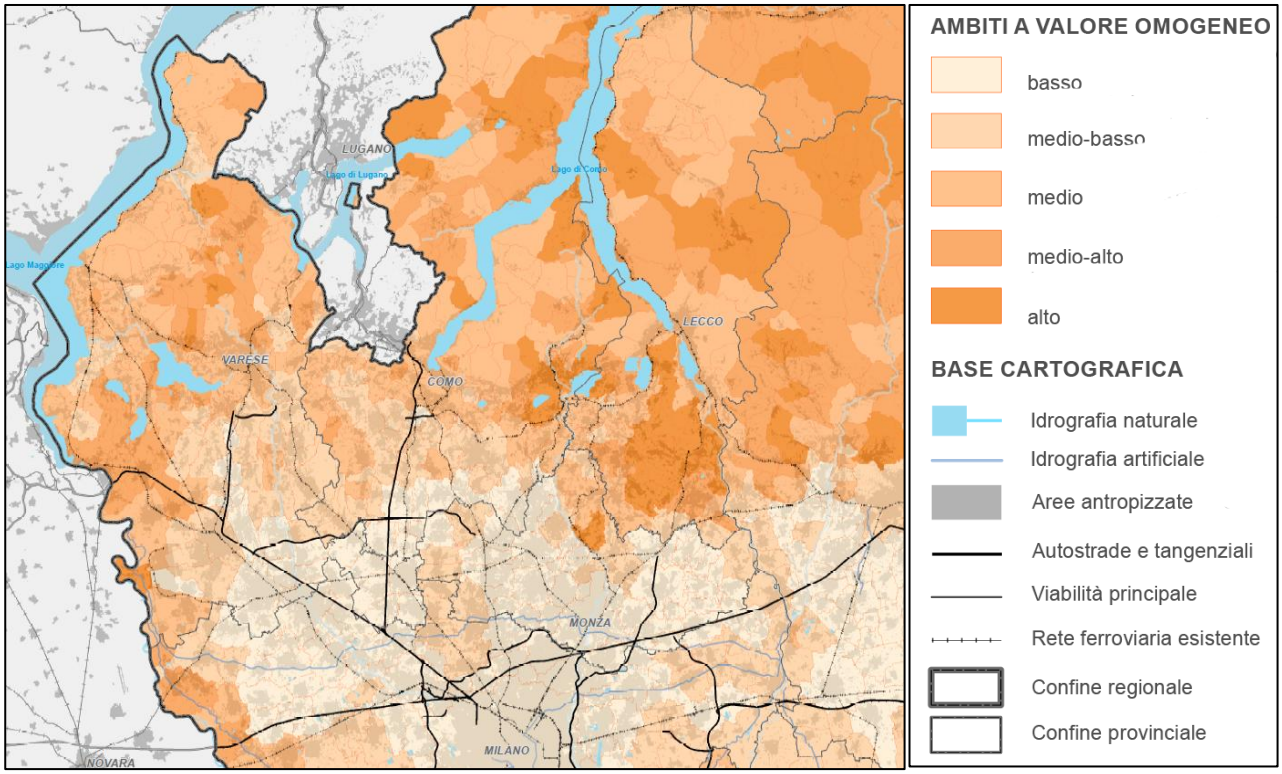


Figura 3.17 - PTR Regione Lombardia: Ambiti a valore omogeneo estratto da Tav. QC 6.2 – Carta di sintesi dei valori di habitat quality, degli elementi tutelati e dei valori del paesaggio lombardo

3.2.1.3 Piano Lombardia

A seguito dell'emergenza Covid-19, con DGR 3531 del 5 agosto 2020, è stato approvato il "Programma degli interventi per la ripresa economica", previsto dalla L.R. 9 del 4 maggio 2020, il cosiddetto "Piano Lombardia", con un investimento di 400 milioni di euro.
L'obiettivo del Piano Lombardia è quello di iniettare nell'economia lombarda risorse destinate ad attivare la filiera degli investimenti pubblici, nel tentativo di accompagnare la ripresa economica del settore produttivo regionale, colpito dagli effetti della pandemia.
Tra il 2021 e il 2022, l'investimento è aumentato di 3,86 Mld di € destinati a Comuni, Province e altri enti della Lombardia, al fine di realizzare, entro il 2027, interventi per un valore complessivo di oltre 6 miliardi. L'ultimo aggiornamento è stato approvato con la DGR 112 del 12 aprile 2023 "Integrazione e modifiche del programma degli interventi per la ripresa economica di cui alla DGR 6047/2022".

Per quanto riguarda le infrastrutture e la mobilità, sono previsti finanziamenti regionali per oltre 2,1 miliardi di euro (che attiveranno investimenti per un valore complessivo di quasi 4,2 miliardi),

destinati ad interventi sul territorio, definiti attraverso un lavoro di consultazione di stakeholder ed enti locali già avviato con i Tavoli territoriali. In particolare:
547,7 milioni per opere ferroviarie
80,5 milioni per il trasporto pubblico e lo sviluppo dell'intermodalità
146,5 milioni per la mobilità ciclistica
17,8 milioni per la navigazione
818,7 milioni per il potenziamento e la riqualificazione del sistema viario
527 milioni per l'accessibilità alle Olimpiadi invernali di Milano - Cortina 2026

Il programma non si limita ad interventi infrastrutturali, ma prevede interventi in vari settori, anche in un'ottica green ed eco-sostenibile. Sono previsti, infatti, importanti investimenti per la difesa del suolo, incentivi per la rigenerazione urbana, il recupero dei borghi storici, risorse per la rimozione dell'amianto dagli edifici scolastici, sostituzione degli impianti termici obsoleti e delle caldaie inquinanti negli immobili pubblici, interventi di disinquinamento delle acque e recupero delle sponde dei laghi, interventi per la valorizzazione e lo sviluppo della montagna, interventi per il sistema irriguo agricolo e interventi per il settore forestale.
Sono inoltre previsti investimenti per il recupero del patrimonio edilizio pubblico, abitativo e scolastico, per le politiche sociali e il settore sportivo ed il sostegno della ricerca.
Gli ambiti strategici di intervento sono:

- luoghi della cultura, del sapere e della ricerca: 172,8 mln €
- transizione energetica e riconversione verde: 326,4 mln €
- potenziamento di infrastrutture per la mobilità: 781.7 mln €
- infrastrutture per l'istruzione e la formazione: 144.8 mln €
- mobilità sostenibile: 811,1 mln €
- infrastrutture e sistemi di mobilità per le olimpiadi: 574 mln €
- reti di trasporto sicure e resilienti: 230 mln €
- infrastrutture sociali: 293,1 mln €
- promozione e sostegno allo sport: 59,9 mln €
- cura del territorio e tutela della risorsa idrica: 861,5 mln €

Il Piano Lombardia è diviso in tre macro-ambiti:
a) interventi a favore dei Comuni e delle Amministrazioni provinciali per un valore di 400 milioni di euro (L.R. 9 del 4 maggio 2020)
b) interventi a favore di beneficiari specifici con importo assegnati destinati a finanziare opere infrastrutturali (Allegato 1 DGR 6047). L'Allegato 1 prevede progetti per un valore di 2,5 miliardi di euro circa.
c) Programmi di intervento con beneficiari da individuare tramite bandi o procedure ad hoc (Allegato 2 DGR 6047). L'Allegato 2 prevede 62 linee di intervento, per un valore di 1,3 miliardi di euro circa, articolate in progetti di intervento, in funzione dei bandi che verranno attivati nel tempo.

Per la provincia di Varese sono stati finanziati 776 interventi, l'8,9% del totale, con un contributo totale di 184,48 Milioni di €, il 4,3% del totale erogato.

3.2.1.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP Varese)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con Delibera P.V. n. 27 del 11 aprile 2007. Il PTCP si configura come strumento di coordinamento, orientamento ed indirizzo degli obiettivi generali dell'assetto e della tutela del territorio, e di definizione della politica di governo del territorio di competenza provinciale, in coerenza con i quadri normativi di riferimento regionali. Il Piano assume come obiettivo generale l'innovazione della struttura economica provinciale, attraverso politiche che, valorizzando le risorse locali, garantiscano l'equilibrio tra lo sviluppo della competitività e la sostenibilità, al fine di:

- promuovere le sinergie tra formazione, ricerca ed imprese;
- valorizzare il ruolo dell'agricoltura varesina;
- sviluppare il turismo ed il marketing territoriale;
- promuovere la qualità urbana e del sistema territoriale.

Il Piano individua obiettivi specifici, indirizzi e prescrizioni per le diverse tematiche affrontate e rappresenta il riferimento primario per la pianificazione urbanistica comunale, cui fornisce conoscenza e strumenti indispensabili per dare valide motivazioni di sistema alle decisioni locali e per effettuare verifiche di sostenibilità delle trasformazioni (art. 2 delle NTA del Piano).
Gli obiettivi evidenziati nell'ambito del Documento Strategico del P.T.C.P sono ripresi nella Relazione Generale di Piano e ulteriormente approfonditi nei documenti a essa correlati (in particolare, Norme d'Attuazione, Approfondimenti tematici, Documenti integrativi). Con specifico riferimento alla suddivisione originaria in "macrocategorie" che definiscono gli ambiti settoriali di analisi, riportata nel Documento Strategico, si possono individuare i seguenti temi principali:

- Paesaggio - Obiettivo generale e prioritario è il miglioramento della qualità del paesaggio, da perseguire attraverso interazioni sinergiche con altri settori analizzati, quali ad esempio l'agricoltura e i sistemi specializzati. Parte integrante, e fortemente qualificante, della politica paesaggistica è altresì la progettazione e realizzazione della rete ecologica, che diviene elemento cardine della strategia di gestione del territorio.
- Agricoltura - Viene altresì sottolineato il ruolo determinante dell'agricoltura nel riequilibrio del territorio e nel mantenimento dei suoi caratteri storici e/o originari, nonché l'opportunità di promuovere e sviluppare forme di attività a ridotto impatto ambientale (es. colture biologiche) e di tutelare la biodiversità che si traduce, in questo caso, nella salvaguardia di tipologie e/ o di varietà colturali locali.
- Competitività - Vi rientrano sia azioni a livello di indagine (es. ricerche volte al miglioramento dell'efficienza del sistema e delle connessioni intersettoriali) che infrastrutturale (ridefinizione e riqualificazione della rete viabilistica e dei trasporti), i cui effetti sono comunque riferibili ai settori individuati per la definizione degli obbiettivi di sostenibilità.
- Sistemi specializzati - Rientrano qui ambiti e azioni tra loro differenziati, quali ad esempio la rete dei trasporti e l'identità culturale; in particolare va sottolineata l'attenzione posta ai servizi, tra cui vanno annoverate anche le attività commerciali. Va peraltro evidenziato il fine

prevalente nell'individuazione degli obbiettivi posti, che è rappresentato dal miglioramento complessivo dei livelli di qualità ambientale e di vita.

- Rischio - Le politiche previste hanno, in prospettiva, lo scopo di ridurre il livello di rischio anche attraverso interazioni sinergiche con altri settori analizzati, così ad esempio il sistema insediativo e quello della mobilità.
- Attuazione e Processo - Rappresenta una fase temporale oltre che un ambito specifico di interesse, e diviene tramite per la realizzazione di quanto definito in termini di obbiettivi relativi ai differenti sopra evidenziati. In particolare, questa fase comprende il processo stesso della V.A.S., inteso come elemento qualificante integrato nell'iter di sviluppo del P.T.C.P. e strumento di verifica principale dell'attuazione dello stesso. Con funzione di "generatore" di retroazioni in funzione delle risposte e dei riscontri che si evidenziano nel corso del processo di attuazione del Piano.

Di seguito si riportano sinteticamente i contenuti del Piano di maggiore interesse per lo studio di Valutazione Ambientale Strategica dell'ambito territoriale interessato dal PUMS.

QUADRO SINTETICO DEGLI ELEMENTI E DEI TEMI CONTENUTI NEL PTCP DI INTERESSE PER LA VAS DEL PUMS		
Elemento / tema	**Riferimento**	**Note – indicazioni – prescrizioni**
Infrastrutture viabilistiche	Art. 15 delle NTA del PTCP	Per progetti relativi a nuove strade o a riqualificazione di strade esistenti: impiego ingegneria naturalistica per ridurre impatto paesaggistico; specifici studi per inserimento degli interventi nel contesto (territoriale, paesaggistico, ambientale, insediativo) estesi a fasce laterali (definite "fasce di ambientazione" di profondità variabile, definita dagli studi stessi nella fascia di ambientazione dovranno essere collocate le opere e le misure di mitigazione e compensazione
Criteri di localizzazione di nuovi insediamenti – Localizzazione in ambito urbano di edifici pubblici o per servizi di interesse generale – Localizzazione delle zone produttive e dei servizi logistici – Modelli insediativi	Art. 16, 25, 28 e 64 delle NTA del PTCP	Gli strumenti di pianificazione urbanistica localizzano le aree destinate a nuovi insediamenti e servizi in relazione alla prossimità delle stessi a strade e stazioni ferroviarie, con particolare attenzione non tanto all'accessibilità diretta, quanto a quella effettiva anche mediante la rete trasportistica locale. I Comuni, attraverso il Piano di Governo del Territorio disciplinano l'inserimento di edifici pubblici o per servizi di interesse sovracomunale valutando anche l'accessibilità agli stessi attraverso il trasporto pubblico. I PGT localizzano le aree per insediamenti produttivi e di servizi di logistica tenendo conto della loro accessibilità rispetto alla gerarchia delle rete di viabilità, considerando quali punti privilegiati quelli in prossimità dei nodi di connessione tra strade di primo e secondo livello e quelli accessibili attraverso la rete ferroviaria.

		Secondo quanto contenuto nell'art. 64 delle NTA del Piano i Comuni, in sede di DdP, definiscono il proprio modello insediativo minimizzando il consumo di suolo. Nella localizzazione dovranno inoltre essere privilegiate le aree urbane degradate e dismesse, le aree periurbane sfrangiate, le aree periurbane defilate rispetto alle visuali che consentono la percezione di elementi rilevanti del paesaggio. Eventuali scostamenti da quanto sopra sinteticamente riportato dovranno essere motivate in sede di pianificazione urbanistica comunale.
Indirizzi per la pianificazione comunale	Art. 18 delle NTA del PTCP	I Comuni devono valutare la sostenibilità del carico urbanistico sulla rete viaria stimando gli incrementi derivanti da eventuale capacità aggiuntiva individuata dalla pianificazione urbanistica. I PGT localizzano le nuove aree di espansione evitando o contenendo lo sviluppo parallelo ai tracciati della viabilità principale. Con il PGT sono inoltre individuate misure atte a implementare la rete di percorsi ciclo- pedonali urbani, possibilmente di tipologia separata, tenendo conto della rete di percorsi extraurbani già esistente.
Accessibilità alle stazioni – Nodi e centri di cambio modale per il trasporto di persone	Art. 22 e 24 delle NTA del PTCP	I PGT verificano la dotazione di parcheggi pubblici e di spazi pubblici riservati al deposito di cicli e motocicli, tenendo conto del carico urbanistico anche relativo ad espansioni insediative localizzate in ambiti anche esterni al territorio comunale. I Comuni prevedono inoltre azioni dirette a migliorare la dotazione di attrezzature e servizi delle stazioni, considerate dal PTCP "Centri di cambio modale".
Criticità relative al traffico merci su gomma	Art. 29 delle NTA del PTCP	I Comuni, nel DdP, prevedono politiche a favore dell'organizzazione di servizi di logistica locale finalizzate alla mitigazione degli impatti conseguenti alla circolazione di mezzi pesanti all'interno del loro centro abitato.
Comuni con caratteristica di polo attrattore	Art. 31 e 32 delle NTA del PTCP	Il Comune di Busto Arsizio è compreso nell'elenco dei Comuni con caratteristiche di **polo attrattore** come definito dalla LR 12/2005. Il PTCP al fine di limitare i fenomeni di duplicazione e polverizzazione delle funzioni di livello sovracomunale promuove la localizzazione dei servizi e degli insediamenti di interesse sovracomunale prevalentemente nei comuni aventi caratteristiche di polo attrattore.
Servizi sovracomunali	Art. 33 delle NTA del PTCP	L'art. 33 specifica i servizi di rango sovracomunale; questi possono essere localizzati nell'ambito della redazione del DdP da parte dei Comuni nel rispetto dei criteri indicati nell'art. 17.
Insediamenti di valenza sovracomunale	Art. 34 delle NTA del PTCP	I comuni in sedi di redazione dei propri DdP possono prevedere la localizzazione di insediamenti di portata sovracomunale, nel rispetto dei criteri indicati nell'art. 17. Per la localizzazione di insediamenti di portata sovracomunale i Comuni classificati poli attrattori

		definiscono azioni di perequazione nei confronti dei comuni ricadenti nei bacini di utenza e di quelli interessati dagli effetti indotti dalll'insediamento.
Paesaggio	Art. 62, 63, 65, 66, 68 e 69 delle NTA del PTCP	L'attività di pianificazione dei Comuni deve tendere a soddisfare gli indirizzi generali individuati dal Piano (art. 63 delle NTA) per ogni ambito paesaggistico. Il territorio comunale di Busto Arsizio ricade nell'ambito paesaggistico del Medio Olona. La tavola PAE1 serie a-I del Piano individua per il territorio comunale di Busto Arsizio, quali elementi che assumono rilevanza paesaggistico-ambientale, i nuclei storici e l'ordito agrario mentre come criticità sono individuate aree produttive dismesse. L'art. 65 delle NTA indica gli indirizzi a cui i Comuni devono attenersi per la valorizzazione degli ambiti di rilevanza paesaggistica e le disposizioni per i PGT.
Rete ecologica	**Art. 70 – 78 delle NTA del PTCP**	Il PTCP individua gli elementi della rete ecologica provinciale, riportati all'interno della Carta della Rete Ecologica (Tav. PAE3). Nell'ambito comunale di Busto Arsizio è presente un PLIS classificato come fasce tampone di primo livello che rappresenta anche un elemento di connessione con le reti ecologiche delle province limitrofe. L'art. 75 delle NTA del Piano disciplina le aree della rete ecologica classificate come fasce tampone. Sono anche presenti in ambito comunale barriere infrastrutturali normate dall'art. 74 del Piano. I Comuni in fase di adeguamento urbanistico alle indicazioni del PTCP recepiscono e dettagliano i contenuti e le disposizioni del progetto rete ecologica e individuano eventuali specifici elementi da sottoporre ad azioni di tutela e / o controllo. I Comuni inoltre individuano specifici interventi di riqualificazione ecologica delle campagne con particolare riferimento alle aree individuate dal PTCP essenziali per la funzionalità della rete ecologica.

La revisione del PTCP è stata avviata con Determinazione n 917 del 21 aprile 2017; la Deliberazione del Presidente della Provincia n 128 del 18 settembre 2020, prende atto del Rapporto preliminare finalizzato alla VAS.

Dalla Carta che riporta gli elementi paesaggistici, come visualizzabile sul Portale cartografico provinciale, è possibile evincere la presenza, nel territorio comunale, delle aree censite come Nuclei storici (quelli dei tre centri che compongono il Comune di Busto Arsizio) e delle tessiture riferite all'Ordito agrario ricompreso rispettivamente nella "Geometria dell'Arno" e "Geometria dell'Olona". Sono anche visibili i simboli delle "Aree dismesse a riqualificazione produttiva". Busto Arsizio è compresa nell'Ambito paesaggistico n. 3 – Medio Olona.

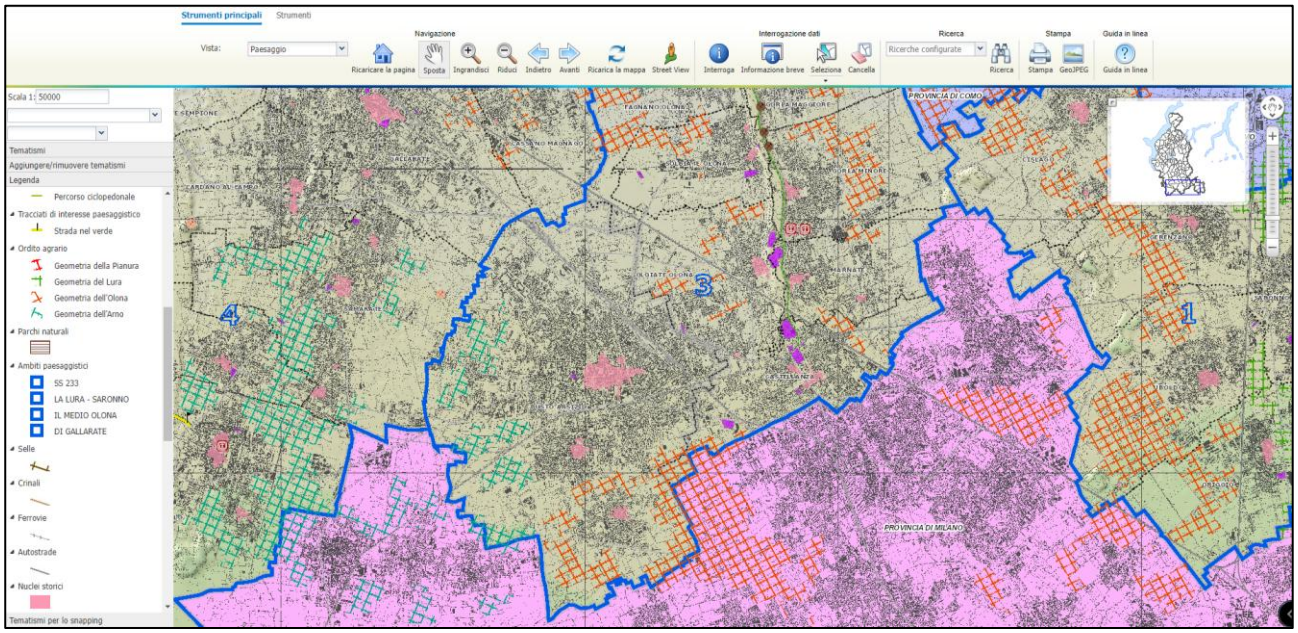


Figura 3.18 - Elementi paesaggistici da PTCP dal Portale Cartografico della Provincia di Varese

3.2.2 Pianificazione dei trasporti

3.2.2.1 Piano Strategico Nazionale per una mobilità sostenibile (PSNMS)

Il Piano Strategico Nazionale per una Mobilità Sostenibile (PSNMS), previsto con la legge di Bilancio 2017, è stato approvato con D.P.C.M. 1360 del 24 aprile 2019 ed è destinato al rinnovo del parco autobus dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale, alla promozione e al miglioramento della qualità dell'aria con tecnologie innovative, in attuazione degli accordi internazionali sulla riduzione delle emissioni, nonché degli orientamenti e della normativa europea. Per tali finalità è previsto uno stanziamento statale complessivo di 3.700 M€ entro il 2033. Il Piano ha come obiettivi: il rinnovo del parco mezzi su gomma, attraverso la sostituzione di quelli maggiormente energivori ed inquinanti; il miglioramento della qualità dell'aria, la riduzione delle emissioni climalteranti e del particolato.
Il PSNMS, da aggiornare entro tre anni, vede coinvolte più Amministrazioni: MiMS, MEF, MiTE.

Il Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE), istituito nell'ambito del nuovo Ministero della transizione Ecologica (MiTE) nato nel 2021, ha definitivamente approvato, con Delibera n. 1 dell'8 marzo 2022 (in G.U. 15 giugno 2022) il Piano per la Transizione Ecologica (PTE), che fornisce un inquadramento generale sulla strategia per la transizione ecologica italiana e un quadro concettuale che accompagna gli interventi del piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). Una delle otto aree di intervento del PTE è la **mobilità sostenibile**, in quanto una parte significativa delle azioni volte alla decarbonizzazione riguarda il settore dei trasporti, responsabile in Italia, complessivamente, di circa il 26% delle emissioni (in linea con la media EU27). Il trasporto privato (macchine e motocicli) è responsabile per circa il 56% delle emissioni del settore trasporti (con un

peso relativo aumentato di 3,4 punti percentuali dal 1990 al 2019) mentre il 22% è attribuibile agli autobus e ai trasporti pesanti (-9,6 punti percentuali di calo nel peso relativo). Le ferrovie contribuiscono in maniera marginale (0,1%), con un peso relativo che dal 1990 si è anche ridotto di circa 0,5 punti percentuali. L'obiettivo di un loro azzeramento è possibile attraverso la progressiva conversione a veicoli elettrici, a idrogeno e a biocarburanti.
Il Piano italiano si allinea pertanto ai principali obiettivi indicati dalla Strategia europea sulla mobilità (2020), che prevedono 30 milioni di auto elettriche entro il 2030 (6 milioni in Italia), navi e aerei a emissioni zero fra il 2030 e il 2035; il raddoppio del traffico ferroviario ad alta velocità per il 2030 e la triplicazione entro il 2050; l'aumento del 50% del traffico merci su rotaia entro il 2030 e il suo raddoppio per il 2050.
Il Piano sottolinea come nei trasporti non sia solo in gioco la decarbonizzazione: da un lato gli incidenti stradali, con più di 20 mila morti all'anno in Europa (oltre 3.000 in Italia nel 2019), dall'altro inquinamento e congestione urbana, rappresentano nodi altrettanto importanti da sciogliere nei prossimi anni. L'Italia, così come altri paesi europei, è ancora caratterizzata da una forte prevalenza della mobilità privata pari all'90% (6,3% ferrovia) rispetto ad una media EU27 del 82,9% (7,9%) che da oggi al 2050 andrà profondamente modificato a favore della mobilità condivisa e collettiva.
Il Piano riporta come il potenziamento del sistema ferroviario sia già previsto con la Missione 3 del PNRR, che prevede l'investimento di circa 25 miliardi di euro, mentre nella Missione 2 del PNRR sono previsti 9 miliardi di euro per la conversione ecologica della mobilità locale, con la realizzazione di 570 km di piste ciclabili urbane e 1200 km di ciclovie turistiche; 240 km di nuove linee di trasporto pubblico, tra cui filovie e nuove linee metropolitane, lo sviluppo di una rete infrastrutturale di ricarica elettrica pubblica con 7.500 punti nelle superstrade e altri 13.750 punti nelle città, oltre a 100 stazioni di ricarica sperimentali a idrogeno per automobili e autocarri, nonché con la sostituzione di circa 3.000 autobus diesel con autobus elettrici o ibridi nel trasporto pubblico locale.
Altre azioni del PNRR riguardano il trasporto merci, che dovrà essere progressivamente portato su ferro e lo svecchiamento del parco dei rotabili dedicato al trasporto merci (locomotori, carri merce) e alle movimentazioni presso le piattaforme e i terminali di interscambio. E' previsto inoltre il raggiungimento di emissioni zero nei trasporti marittimi.
Tra gli indicatori di monitoraggio il Piano prevede 6 milioni di auto elettriche al 2030 (pari al 25% del mercato), rispetto all'attuale parco circolante di 75.000 veicoli elettrici (6% del mercato).
Come già detto, il Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile (PSNMS) è stato approvato con il D.P.C.M. 1360 del 24 aprile 2019 ed è destinato anche al rinnovo del parco autobus dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale, alla promozione e al miglioramento della qualità dell'aria con tecnologie innovative, in attuazione degli accordi internazionali sulla riduzione delle emissioni, nonché degli orientamenti e della normativa europea.
La sua emanazione era prevista dalla legge di Bilancio 2017 (articolo 1, commi 613- 615, della L. 232/2016), ma è stata differita al 2019 per intervento della Corte Costituzionale, con la sentenza n. 78 del 2018, sul coinvolgimento decisionale delle Regioni.
Un punto importante del Piano riguarda i PUMS.

I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), elaborati da ciascun Comune, sono lo strumento di pianificazione, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo, nell'ambito del quale i nuovi interventi di mobilità in area urbana devono trovare una giustificazione e una coerenza strategica.

La predisposizione dei PUMS non è obbligatoria, ma è fortemente consigliata, per le aree urbane del Paese sotto i 100.000 abitanti.
Il D.lgs.194/16 ha previsto l'adozione di criteri uniformi a livello nazionale per la predisposizione e l'applicazione dei PUMS e, con il Decreto del MIT n. 397 del 2017, sono state emanate le Linee guida per la redazione dei PUMS ed è stato costituito un Tavolo Tecnico di monitoraggio dei PUMS. Con i decreti ministeriali n. 171 del 2019 e n. 594 del 2019, sono state messe a disposizione le risorse statali per la predisposizione dei PUMS da parte di chi fosse ancora inadempiente.
La legge di Bilancio per il 2018 (art. 1, co. 71, legge n. 205 del 2017) ha previsto la possibilità di utilizzare fino a 100 milioni di euro del Fondo mezzi per il finanziamento di progetti sperimentali e innovativi di mobilità sostenibile, coerenti con i Piani urbani della mobilità sostenibile (PUMS) ove previsti dalla normativa vigente, per l'introduzione di mezzi su gomma o imbarcazioni ad alimentazione alternativa e relative infrastrutture di supporto, presentati dai comuni e dalle città metropolitane. Un terzo delle risorse del Fondo è attribuito ai comuni capoluogo delle città metropolitane e ai comuni capoluogo delle province ad alto inquinamento di particolato PM_{10} e di biossido di azoto, chiamati ad adottare azioni strutturali per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.

3.2.2.2 Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana (PGMC) 2022-2024

Il Piano Generale della Mobilità Ciclistica (PGMC) è stato emanato secondo quanto previsto dalla legge 11 gennaio 2018, n. 2 “Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica”, e approvato con decreto del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (MIMS), di concerto con il Ministro dell’economia e delle finanze (MEF), sentiti il Ministro della transizione ecologica (MITE), il Ministro della cultura (MIC), il Ministro del turismo (MITUR), previa intesa in sede di Conferenza unificata.
Il PGMC ha durata triennale ed è articolato con riferimento all’ambito urbano e metropolitano e all’ambito extra-urbano (provinciale o intercomunale, regionale, nazionale ed europeo); la sua finalità è di rendere la mobilità ciclabile una componente fondamentale del sistema modale sostenibile per l’Italia.
Il Piano è parte integrante del Piano generale dei trasporti e della logistica (PGTL) ed è finalizzato a realizzare il “Sistema Nazionale della Mobilità Ciclistica” (SNMC). Esso definisce:

- il quadro economico e delle risorse, per ciascuno degli anni del periodo di riferimento, degli stanziamenti di bilancio da ripartire per il finanziamento degli interventi identificati nel PGMC, come declinati anche nei piani della mobilità ciclistica delle Regioni e Province autonome delle Città metropolitane e dei Comuni;
- gli obiettivi annuali, su ciascuno degli anni del periodo di riferimento, per realizzare un effettivo sviluppo del SNMC. Gli obiettivi sono fissati per ciascuno dei due richiamati settori di intervento avendo riguardo alla domanda complessiva di mobilità;
- il complesso degli interventi volti a realizzare progressivamente i tracciati di interesse nazionale, a partire dal Sistema delle Ciclovie Turistiche Nazionali (SCTN) che sono parte della Rete Ciclabile Nazionale (RCN) – Bicitalia, di cui all’articolo 4 della legge n. 2/2018. Si fissano

altresì gli indirizzi per la definizione e l'attuazione dei progetti di competenza regionale finalizzati alla realizzazione della Rete stessa.

- gli interventi prioritari nell'ottica di definire un modello intermodale nazionale e di integrazione tra sistemi di viabilità stradale, ferroviaria e con il trasporto pubblico locale, pianificando le linee di azione per la realizzazione a livello locale di ciclovie che integrino il disegno della RCN;
- le linee di indirizzo amministrativo e regolamentare necessarie per assicurare un efficace coordinamento dell'azione amministrativa del governo, delle Regioni e Province autonome, delle Città metropolitane e dei Comuni concernente la mobilità ciclistica e le relative infrastrutture;
- le modalità per promuovere la partecipazione degli utenti alla programmazione, realizzazione e gestione della rete cicloviaria e le azioni necessarie a sviluppare una cultura della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile;
- l'identificazione delle linee di azione che dovranno essere poste in essere per conseguire gli obiettivi stabiliti dal PGMC e sostenere lo sviluppo del SNMC in ambito urbano (con particolare riferimento alla sicurezza dei ciclisti e all'interscambio modale tra la mobilità ciclistica, il trasporto ferroviario e il trasporto pubblico locale – TPL);
- la definizione del modello di verifica di obiettivi e azioni per consentire il controllo del raggiungimento degli stessi nell'arco di periodo di Piano.

Il Piano definisce inoltre una serie di target da raggiungere entro il 2024 tra i quali: predisposizione dei Piani della Mobilità Ciclistica da parte delle Regioni e di specifici strumenti di pianificazione (Biciplan) da parte di Città metropolitane e Capoluoghi di Provincia; incremento della densità delle infrastrutture ciclabili nei Capoluoghi di Provincia/Città metropolitane sino a raggiungere il valore medio nazionale di 32 km/100 kmq (23,4 km/100 kmq nel 2019); aumento del 20% della quota modale di spostamenti in bicicletta nei Capoluoghi di Provincia/Città metropolitane.
Fanno parte del Piano le "Linee guida per i Biciplan".

3.2.2.3 Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS 2030)

Con Delibera 14 aprile 2022 il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica e lo Sviluppo Sostenibile (CIPESS) ha approvato il Piano nazionale della sicurezza stradale 2030 (pubblicato in GU Serie Generale n.169 del 21-07-2022).
Il Piano ha l'obiettivo di riduzione del 50% del numero di decessi sulle strade all'anno 2030 e un nuovo obiettivo: il dimezzamento dei feriti gravi adottando l'approccio «Safe System». Inoltre, mira ad una riqualificazione generale della sicurezza nelle strade con interventi sulle infrastrutture per le quali si stimano interventi per 14 miliardi, da realizzare anche tramite il PNRR.
Il PNSS 2030 verrà attuato, a livello nazionale, attraverso Cinque Programmi di attuazione per le annualità 2022, 2024, 2026, 2028 e 2030; questi verranno articolati in tre fasi per l'attuazione del PNSS a livello locale, e saranno tesi a promuovere sul territorio la diffusione di interventi finalizzati al miglioramento della sicurezza stradale.

Il Piano ha natura programmatica e sarà realizzato attraverso i singoli Programmi di attuazione che lo compongono e che saranno integralmente finanziati al momento della loro sottoposizione al CIPESS, seguendo lo stesso iter del PNSS 2030, con parere in Conferenza unificata, ed approvazione con delibera Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile.

Il PNSS 2030 è composto di cinque pilastri:

1. Gestione della sicurezza stradale;
2. Maggiore sicurezza di strade e mobilità;
3. Maggiore sicurezza dei veicoli;
4. Maggiore sicurezza degli utenti della strada;
5. Gestione della fase post-incidente.

Nel Piano sono proposte le Azioni in cui articolare le 44 linee strategiche specifiche con l'individuazione dei soggetti responsabili ed una prima indicazione qualitativa dell'efficacia.
Le azioni sono suddivise in:

1. Azioni di carattere legislativo;
2. Misure di potenziamento dell'azione di controllo e repressione;
3. Interventi di miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali;
4. Campagne di comunicazione e sensibilizzazione.

Il cronoprogramma del PNSS 2030 tiene in considerazione i tempi di attuazione definiti nell'ambito di una originaria ipotesi che prevedeva l'approvazione del documento nel 2020, tenendo conto della necessità di comprimere le attività tra aprile 2022 e fine 2030, e mantenendo le tre fasi e i cinque Programmi di attuazione originariamente previsti.
In fase di attuazione dei Programmi di Attuazione che compongono il Piano nazionale della sicurezza stradale 2030, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti deve tenere conto delle osservazioni presentate in sede di Conferenza unificata e, in particolare, deve essere valutata la possibilità di operare il miglioramento della sicurezza stradale in ambito urbano a protezione degli utenti deboli e vulnerabili.
La Delibera sottolinea la presenza di un elevato tasso di lesività, nonché un tasso di mortalità superiore al valore medio europeo; il miglioramento richiesto dovrà avvenire attraverso azioni tese al monitoraggio e all'adeguamento della segnaletica stradale orizzontale e verticale, alla riduzione della velocità, alla messa in sicurezza dei percorsi per gli utenti deboli e vulnerabili, alla diffusione di veicoli elettrici e alla formazione sui temi della sicurezza stradale, finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza stradale e riduzione della mortalità in coerenza con gli Obiettivi di sviluppo sostenibile dell'agenda ONU 2030.
Già dal 2011 la Regione Lombardia ha istituito il Centro Regionale di Governo e Monitoraggio della Sicurezza Stradale, frutto di una convenzione con il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, per svolgere un ruolo di coordinamento, indirizzo, supporto e verifica delle attività svolte dagli Enti proprietari e gestori di strade e gestisce e promuove iniziative a vari livelli in materia di sicurezza stradale, sulla base di linee di azione specificate dal MIT.
Il CMR Lombardia ha identificato quattro linee principali di attività.

- Attività Area 1: Assistenza ai comuni e monitoraggio dei Progetti del Piano Nazionale di Sicurezza Stradale (PNSS), che prevede l'analisi ed il censimento dei progetti approvati e co-

finanziati in attuazione dei programmi del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS), con l'obiettivo di trarre indicazioni utili per i futuri progetti, supportare i tecnici e i decisori degli Enti locali e individuare tipologie di interventi che hanno dato i migliori risultati e possono essere indicate come buone pratiche.

- Attività Area 2: Formazione e trasferimento tecnico, per la valorizzazione e la rielaborazione delle ricerche di Istituto sulla sicurezza stradale e di quelle prodotte da attori istituzionali e associazioni, e la realizzazione di corsi di formazione su tematiche di prevenzione, qualità delle rilevazioni degli incidenti e interventi a contrasto dell'incidentalità stradale.
- Attività Area 3: Statistica: acquisizione, gestione e analisi dei dati sull'incidentalità stradale, che si esplica attraverso l'utilizzo dell'applicativo web "IncideRe" per la rilevazione sull'incidentalità stradale da parte della Polizia Locale e si avvale della collaborazione con Istat per validare, elaborare e analizzare i dati raccolti, mettendoli a disposizione attraverso l'applicativo web SIS.EL e la produzione di report e dossier tematici.
- Attività Area 4: Relazioni esterne, networking e comunicazione, nell'ambito della quale è stata istituita in via permanente la "Giornata regionale della sicurezza stradale", concepita come occasione per attuare iniziative, convegni e manifestazioni aventi come oggetto la memoria delle vittime della strada e la sensibilizzazione sul tema della sicurezza stradale.

3.2.2.4 Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)

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.
Il Programma 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.
Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti è stato costruito a partire da un rilevante lavoro di analisi della domanda di mobilità che ha anche prodotto una banca dati, la Matrice regionale Origine/Destinazione 2014.
Con il supporto di modelli di previsione specifici, sono stati stimati i benefici che deriveranno dagli interventi programmati entro il 2020:

- ridurre la congestione stradale, principalmente nelle aree e lungo gli assi più trafficati;
- migliorare i servizi del trasporto collettivo;
- incrementare l'offerta di trasporto intermodale;
- contribuire a ridurre gli impatti sull'ambiente;
- favorire la riduzione dell'incidentalità stradale rispettando gli obiettivi posti dalla UE.

Pensato come strumento di lavoro dinamico, che vive e si aggiorna nel tempo, il Programma definisce strumenti trasversali e attività di monitoraggio utili al raggiungimento degli obiettivi prefissi: ha come orizzonte temporale di riferimento il breve-medio periodo (indicativamente 5 anni), con un orizzonte di analisi e di prospettiva di medio-lungo termine.

L'approccio integrato che caratterizza il Programma lo rende uno strumento sensibile alle relazioni esistenti tra mobilità e territorio, ambiente e sistema economico. Tale approccio ha determinato la scelta di due livelli correlati di obiettivi: obiettivi generali (che contemplano aspetti intersettoriali) e obiettivi specifici (più specificamente legati al settore trasportistico). Dagli obiettivi specifici discendono strategie e azioni.
Obiettivi specifici del PRMT:

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

Rispetto al PUMS di Busto Arsizio, sembrano di particolare interesse le Strategie del PRMT:
Obiettivo 3: A. Promuovere dell'evoluzione del modello di governance; B. Sviluppare il servizio offerto; C. Integrare i modi di trasporto.
Obiettivo 5: A. Sgravare il nodo dagli attraversamenti; B. Rafforzare le linee ferroviarie (suburbane); C. Favorire lo sviluppo dei nodi di interscambio tra mobilità pubblica e mobilità privata e le sinergie di rete nella mobilità pubblica.
Obiettivo 6: A. Dare impulso al mobility management; B. Promuovere tecnologie innovative e attivare incentivi e meccanismi premianti; C. Sviluppare azioni per la regolamentazione e la tariffazione della circolazione; D. Attivare azioni di educazione, sensibilizzazione e ricerca sulla mobilità sostenibile.
Obiettivo 7: A. Migliorare la sicurezza del trasporto pubblico; B. Ridurre l'incidentalità stradale in coerenza con gli obiettivi UE.

Per quanto riguarda le Azioni di Piano, Busto Arsizio viene esplicitamente citata nell'ambito dell'Azione F6 – Accessibilità a Malpensa, con riferimento agli interventi per rendere l'Aeroporto di Malpensa "passante" tra la linea del Sempione/Gottardo e la linea AV/AC Milano-Torino, portando l'Alta velocità ferroviaria a Malpensa. In particolare, il raccordo Y tra Legnano e Busto Arsizio sarebbe impegnato, in questo scenario, dal prolungamento di uno dei sistemi suburbani supportati dal nuovo quadruplicamento Rho-Parabiago (ad esempio la linea S15).
Un riferimento diretto è presente anche nell'Azione L5. Terminal intermodale di Busto Arsizio/Gallarate, che riguarda la massimizzazione della capacità operativa del terminal intermodale Hupac di Busto Arsizio/Gallarate, mediante allungamento del fascio binari di appoggio esterno e il potenziamento del raccordo esistente verso lo scalo RFI di Gallarate, senza trascurare le possibilità offerte dal raccordo verso lo scalo RFI di Busto Arsizio per gli inoltri e i rilanci verso il territorio nazionale. Il terminal costituisce il principale impianto lombardo per l'interscambio modale delle merci, operando ogni anno inoltri/arrivi ferroviari per oltre 7 milioni di tonnellate. Tale eccezionale

risultato è il portato di un consistente potenziamento dell'infrastruttura terminalistica condotto a termine nel 2005, grazie a un Accordo di Programma promosso da Regione Lombardia. Il potenziale di interscambio dell'impianto non è peraltro ancora pienamente sfruttato, anche per motivi di non completa adeguatezza degli impianti ferroviari esterni al terminal.
Più in generale, per quanto riguarda il Sistema delle Azioni, si citano quelle che rispecchiano più da vicino temi di fondamentale importanza nell'ambito del PUMS:
T9. Sviluppo di tecnologie innovative e dei sistemi di bigliettazione elettronica
T10. Integrazione tariffaria
T12. Integrazione della rete del trasporto pubblico con nuove forme di mobilità sostenibile (ad es. bike sharing, car sharing)
T13. Interventi di miglioramento infrastrutturale ed efficientamento gestionale TPL su gomma
V30. Sostegno allo sviluppo della mobilità elettrica (PRIA)
V32. Istituzione di Zone a Traffico Limitato (ZTL) (PRIA)
V38. Migliorare la formazione e l'educazione degli utenti della strada
V39. Migliorare la sicurezza delle infrastrutture stradali
Per quanto riguarda la mobilità ciclistica:
C1. Realizzazione/completamento dei percorsi ciclabili di interesse regionale previsti dal PRMC e loro interconnessione con il sistema di trasporto collettivo
C2. Connettere e integrare il sistema ciclabile di scala regionale con i sistemi ciclabili provinciali e comunali
C3. Interventi per migliorare l'intermodalità bici-trasporto collettivo
Inoltre, tra gli Strumenti di supporto per gli stakeholder di settore:
5.A.1 Iniziative di comunicazione sulla mobilità sostenibile
5.A.4 Incentivi all'adozione di comportamenti virtuosi da parte di imprese ed enti locali



Figura 3.19 – Particolare su Busto Arsizio della Rete SFR regionale da PRMT 2016

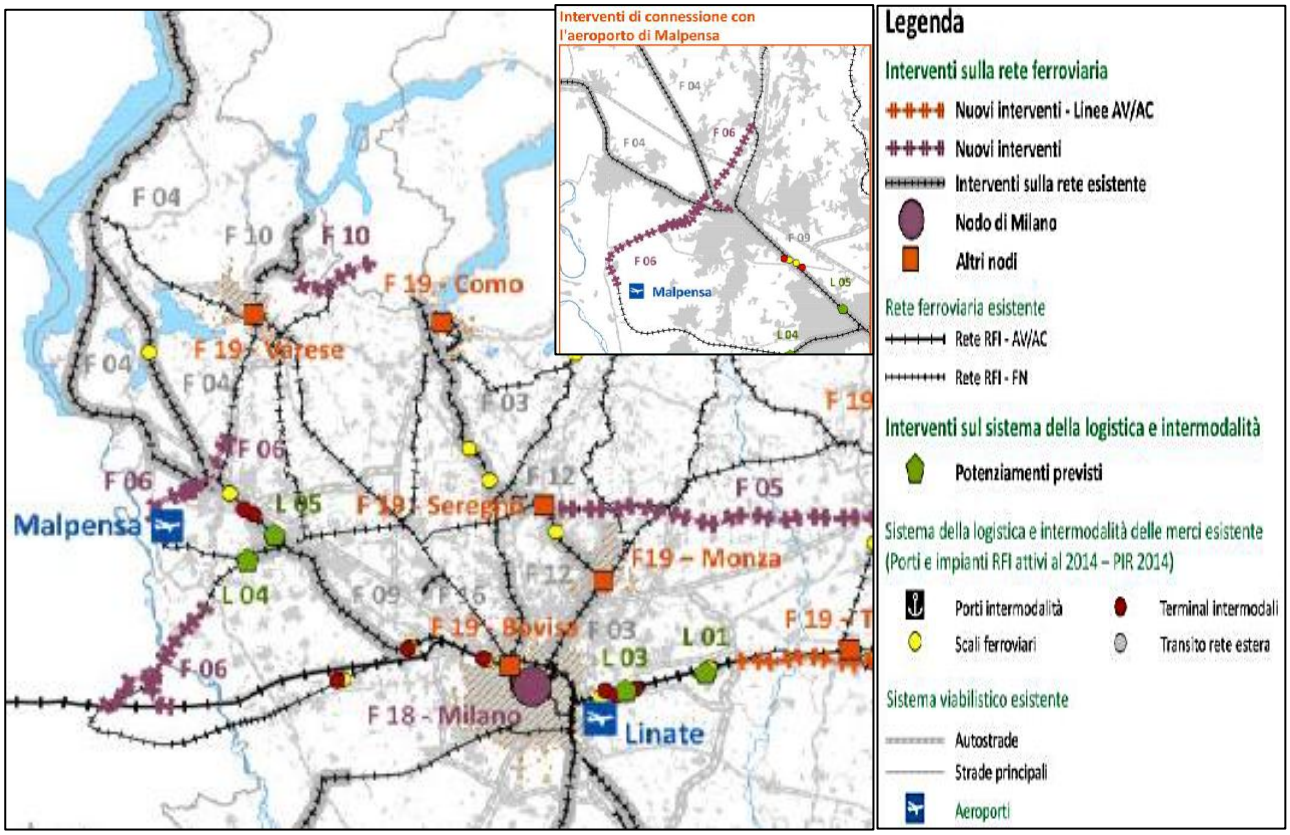


Figura 3.20 – Interventi sulla rete ferroviaria e sul sistema della logistica e intermodalità delle merci da Tavola 1 PRMT

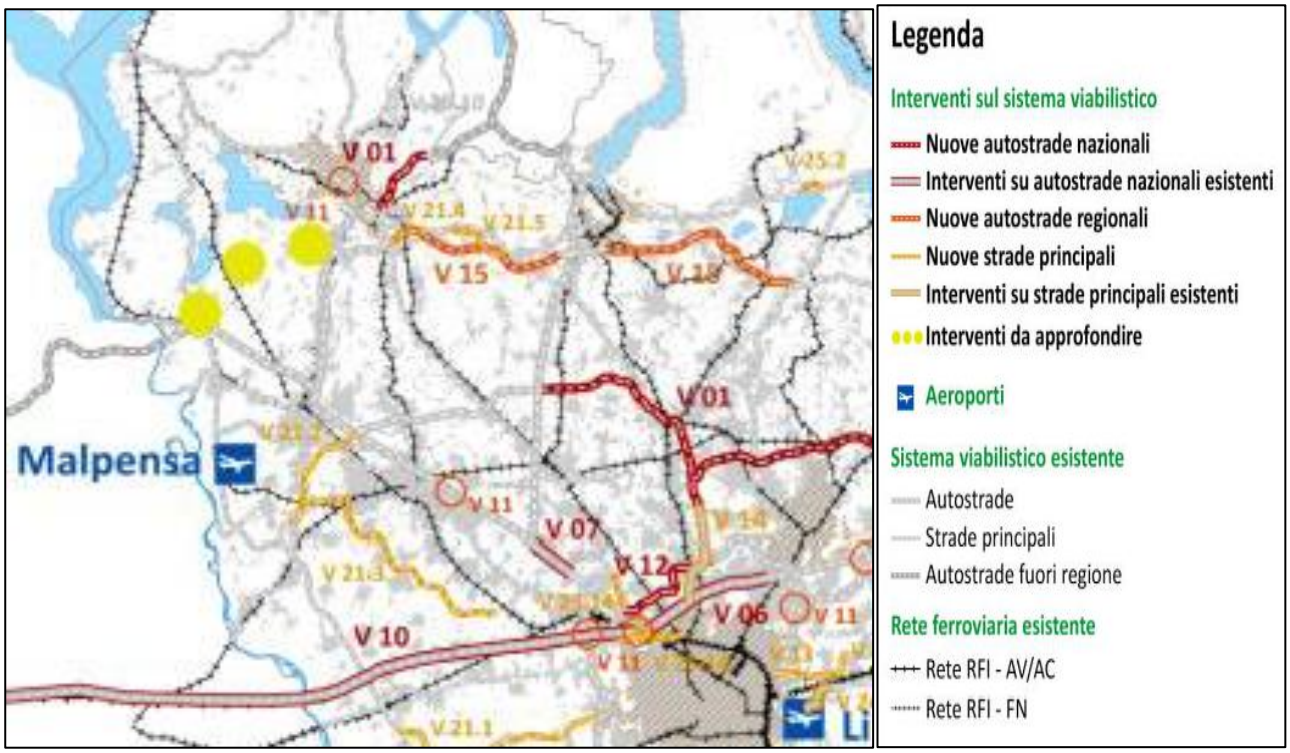


Figura 3.21 – Interventi sulla rete viaria da Tavola 3 PRMT 2016

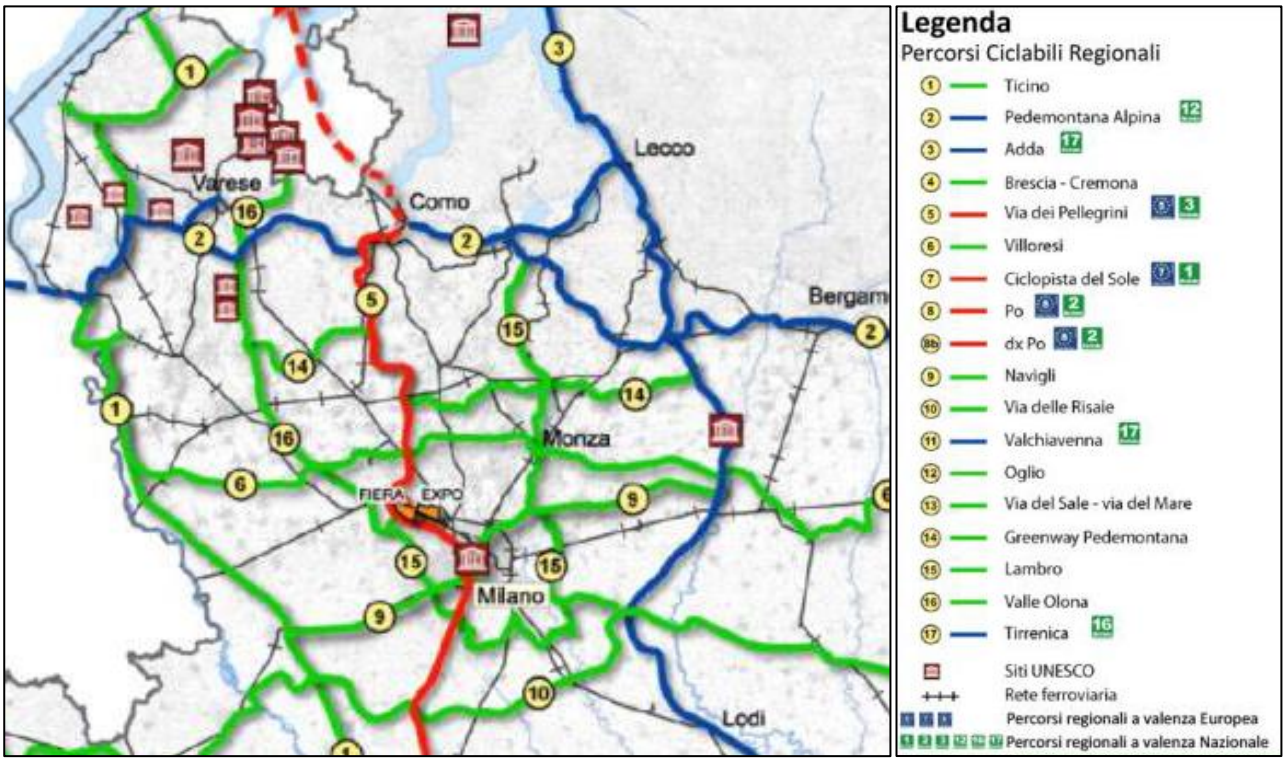


Figura 3.22 – Percorsi ciclabili regionali da Tavola 4 PRMT 2016

3.2.2.5 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC)

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), approvato con DGR 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".
Il 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 individua il sistema ciclabile di scala regionale, mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli Enti Locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.
Il Documento di Piano, tra l'altro, fa riferimento a un altro documento utile per la realizzazione di piste ciclabili in Lombardia, il "Manuale per la Realizzazione della Rete Ciclabile Regionale" (D.G.R. n. VI/47207del 22 dicembre 1999).

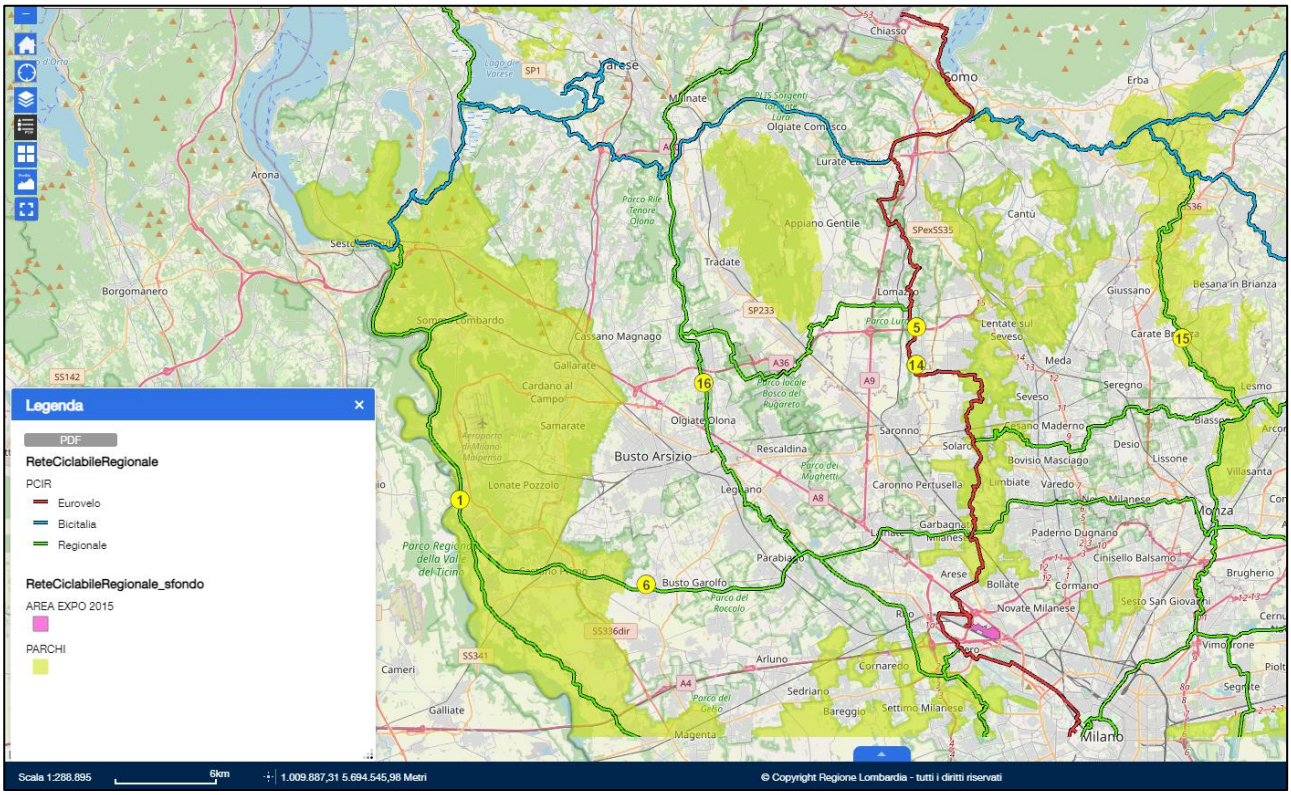


Figura 3.23 - Rete ciclabile regionale da PRMC 2016, come riportata su Geoportale della Regione Lombardia

Come si rileva dalla figura precedente, l'Itinerario regionale più prossimo al territorio comunale bustocco è il PCIR 16 – Valle Olona, ma nessun PCIR interessa direttamente il Comune di Busto Arsizio.
Tenendo conto del PRMC, gli Enti locali, oltre a dotarsi di un proprio piano della mobilità ciclistica o aggiornare i propri strumenti di pianificazione locale con gli aspetti legati alla mobilità ciclistica, dovranno collaborare ad alimentare/aggiornare la Banca Dati georeferenziata della rete ciclabile regionale.

3.2.2.6 Programma di Bacino del TPL di Como Lecco Varese

La materia del Trasporto Pubblico Locale in Lombardia è delegata alle Agenzie per il TPL, che assolvono alle funzioni di pianificazione, programmazione e gestione dei servizi, nonché all'affidamento degli stessi.

Nel presente paragrafo è illustrato il progetto per la rete urbana di Busto Arsizio contenuto nel Programma di Bacino vigente.

Si evidenzia, in via preventiva, che gli interventi previsti dal Piano non dovranno compromettere la regolare esecuzione del servizio di trasporto pubblico. In particolare, dovranno essere evitate modifiche ai percorsi esistenti, spostamenti di fermate, nonché riduzioni della sezione stradale al di

sotto di 5,50 m sulle strade a doppio senso di circolazione interessate dal transito dei mezzi TPL. Eventuali interventi che incidano su tali elementi dovranno essere preventivamente condivisi con l'Agenzia, in quanto potrebbero richiedere l'avvio di un nuovo procedimento autorizzativo.

Programma di Bacino (Allegato 4.3 al PdB) – Ambito Busto Arsizio-Castellanza

L'ambito territoriale di Busto Arsizio e Castellanza è caratterizzato da urbanizzazione diffusa e continua lungo i principali assi della mobilità. L'area compresa nel comune di Busto Arsizio, Castellanza e gli altri comuni immediatamente limitrofi conta circa 150.000 abitanti (Gallarate e Legnano escluse) rappresentando la prima area urbana del bacino. In questo ambito la rete di TPL viene ristrutturata con una logica di servizio unico di tipo suburbano viste le caratteristiche del territorio, superando la storica separazione fra servizio urbano ed extraurbano.

Il servizio è strutturato attorno a due assi ferroviari con buona frequenza: asse Milano-Gallarate (linee RE4, RE5, R23, S5) e asse Milano-Malpensa (linee XP1, XP2, R28) che garantiscono buona accessibilità al territorio su scala regionale.

Nella città di Busto Arsizio il servizio viene strutturato attorno alle due stazioni ferroviarie permettendo così di massimizzare l'effetto rete e collegando tutte i quartieri con entrambe le direttrici ferroviarie. Una linea circolare bidirezionale (composta dalle due linee V204 e V205) collega centro, stazioni, ospedale e fiera con i quartieri Sant'Anna, Redentore, Sacconago e Sant'Edoardo. Quattro linee radiali, invece, collegano i rioni più periferici di Madonna Regina (V201), Beata Giuliana (V202, V203), Borsano (V206) e Buon Gesù (V210) con prosecuzione di queste ultime rispettivamente verso Gallarate, l'ospedale di Legnano e Castellanza-Legnano centro.

Il comune di Castellanza è servito lungo l'asse principale di via Matteotti (servizi locali e università) con collegamenti verso Legnano (linee V180 e V210), Busto Arsizio (V210) e Valle Olona-Tradate (V180).

Una linea circolare (V215) effettua servizio capillare attraverso il centro di Castellanza e quartiere Castegnate con capolinea in stazione. Gli attuali servizi di rinforzo scolastico verso le frequentate scuole ISIS di Castellanza e Liceo scientifico di Busto Arsizio vengono unificate in un'unica linea.
Il prolungamento del servizio urbano di Legnano da via Locatelli a Castegnate è ulteriore elemento di integrazione del servizio in un'area molto conurbata. Il servizio è di competenza dell'Agenzia TPL di Milano con la quale andranno valutate le modifiche al servizio.

La tabella seguente riporta le linee afferenti all'ambito con relativa gerarchia e vincoli di orario; viene inoltre riportato il cadenzamento delle linee previsto nel giorno tipo feriale invernale.

Linea	Percorso	Gerarchia	Cadenzamento in morbida	Vincoli d'orario
V180	Tradate - Legnano	E1	60'	
V182	Busto Arsizio - Cassano Magnago	E2	120'	
V184	Gallarate - Barbaiana	E3	-	
V185	Busto Arsizio - Tradate	E1	60'	
V186	Busto Arsizio - S. Antonino	E3	-	
V187	Busto Arsizio - Samarate	E3	-	
V188	Busto Arsizio - Magnago	E2	120'	
V201	FS-Madonna Regina	U2	30'	
V202	FS-Beata Giuliana	U2	30'	
V203	Busto A. FS - Gallarate	U2	30'	
V204	Circolare interna Busto A.	U2	30'	
V205	Circolare esterna Busto A.	U2	30'	
V206	Busto A. FS - Legnano ospedale	U2	30'	
V208	Busto A. FS - Castellanza ISIS	U2	60'	
V210	Busto Arsizio FN - Legnano	U2	30'	
V215	Circolare Castellanza	U2	30'	
V219	Linea scolastica Castellanza	U3	-	
V251	Via Torino - ITC	U3	-	
V253	Cimitero - ITIS	U3	-	
V255	Corbetta - ITIS	U3	-	
V256	Stazione FS - ITIS	U3	-	
V257	ITIS - Cimitero	U3	-	
V261	Borsano - ITC	U3	-	
V262	Stazione - Olga Fiorini	U3	-	
V263	Magnago - ITC	U3	-	
V268	Cimitero - ITIS	U3	-	
V269	V. Boccaccio - ITC	U3	-	

Tabella 13 – Cadenzamento e gerarchia delle linee dell'Ambito di Busto Arsizio-Gallarate previste nel PdB dell'Agenzia per il TPL

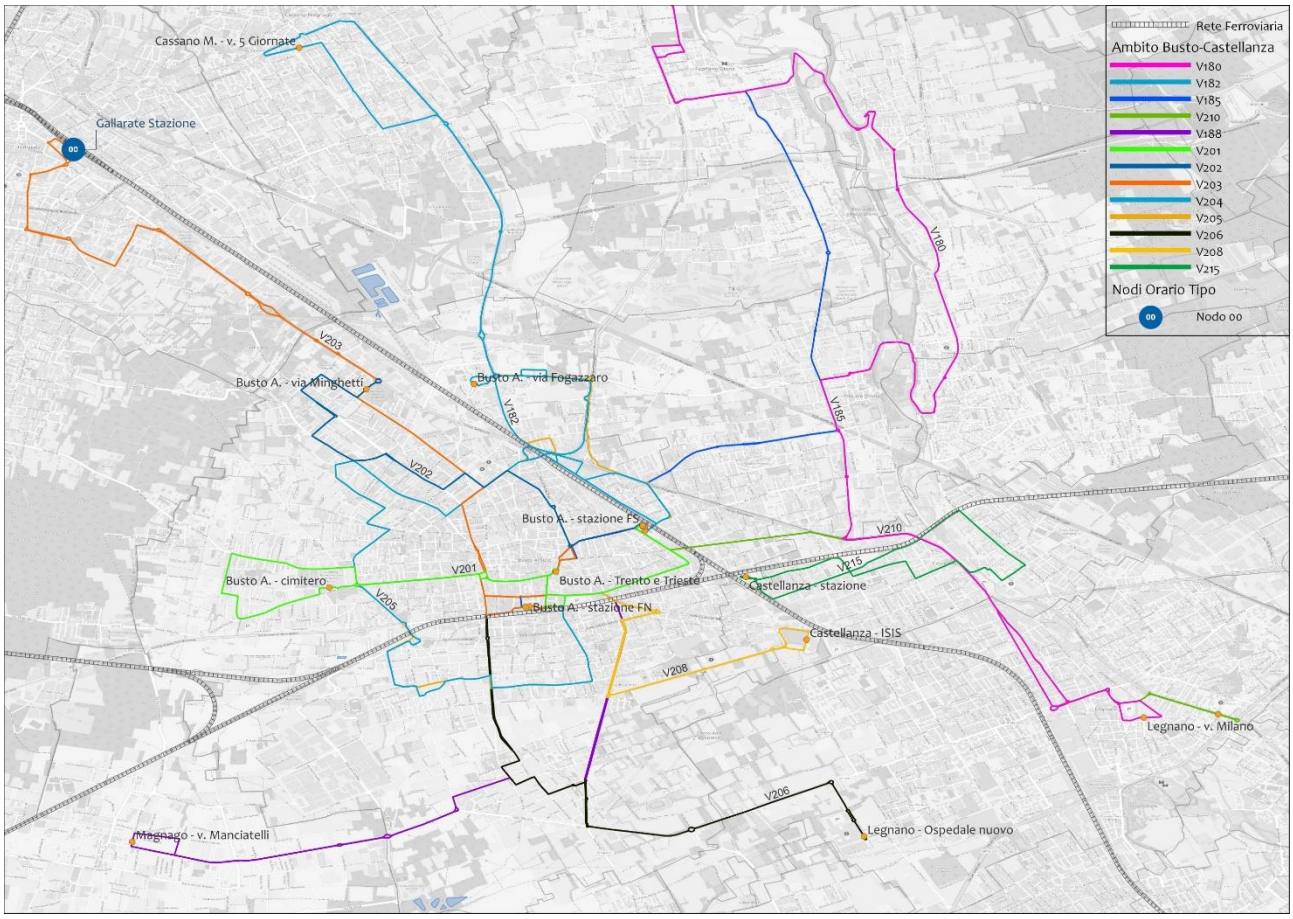


Figura 3.24 - Mappa della rete programmata dall'Agenzia per il TPL

3.2.3 Aree protette

3.2.3.1 Strategia Regionale per la Biodiversità

La Lombardia, pur essendo una regione fortemente urbanizzata, conserva una varietà di habitat e specie, appartenendo a due regioni biogeografiche, quella alpina e quella continentale. Sono presenti 57 habitat, 71 specie animali e vegetali di interesse comunitario e 87 specie di uccelli, particolarmente tutelati. Un po' meno di un quarto del suo territorio è interessato da aree protette, con diversi livelli di tutela (il parco nazionale dello Stelvio, 23 parchi regionali, 3 riserve naturali nazionale e 74 regionali, 246 siti Natura 2000).
A livello internazionale e nell'ambito della COP15, viene proposto di raggiungere un target minimo pari al 30% di aree tutelate nel 2030 (target 30×30).
La Lombardia, tuttavia, è anche la regione italiana in cui si riscontra il maggior numero di specie esotiche invasive, tra le principali minacce alla biodiversità. Per questo ha approvato una strategia di intervento dedicata, stanziando primi fondi per interventi urgenti, con DGR 7387 del 21 novembre 2022 e, in seguito, approvando, con la DGR 7551 del 15/12/2022, la propria Strategia Regionale per la Biodiversità.

La Strategia Regionale per la Biodiversità è un documento di accompagnamento per lo sviluppo sostenibile, che si focalizza in particolare sui goal 14 – vita sott'acqua e 15 – vita sulla terra dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, a partire dalla Strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile, coordinandosi con il documento in corso di approvazione a livello nazionale, e con la Strategia Europea per la Biodiversità (Biodiversity strategy for 2030 (europa.eu)), definita in attuazione del Green Deal europeo.
Le specie animali e vegetali si spostano nell'ambiente, e solo un approccio coordinato può permettere di arrivare a risultati efficaci per la tutela della diversità biologica, la salvaguardia degli habitat e il loro ripristino (restoration).

Le linee di indirizzo definite nella Strategia Regionale per la Biodiversità sono:

- La governance della biodiversità nel territorio regionale
- La realizzazione di una rete ecologica polifunzionale realmente efficace
- Sostegno e finanziamento della funzionalità degli ecosistemi e dei relativi servizi ecosistemici nel lungo periodo
- Il sistema integrato di monitoraggi, censimenti e dei dati ambientali
- La comunicazione per il coinvolgimento di cittadini e imprese e la partecipazione degli attori locali
- La formazione e l'educazione ambientale

Come già avviene a livello internazionale, la biodiversità è un tema intersettoriale e sarà integrato progressivamente negli strumenti regionali. In particolare, come già riconosciuto anche da IPCC e IPBES, le due tematiche "cambiamenti climatici" e "perdita di biodiversità" possono contare su soluzioni integrate, che aiutano ad affrontare entrambe le problematiche: negli esiti della COP 27 Clima (Sharm el-Shaik Implementation Plan) è stato inserito, per la prima volta, anche il tema delle nature based solution (NBS) per l'adattamento ai cambiamenti climatici, accanto all'importanza della forestazione.

3.2.3.2 Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Varese (PIF Varese)

Il Piano Generale di Indirizzo Forestale è lo strumento utilizzato dalla Provincia, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31, per delineare gli obiettivi di sviluppo del settore silvo-pastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche. Tale piano è stato redatto con la finalità di approfondire le conoscenze ed organizzare le proposte di intervento nel territorio provinciale esterno al perimetro di Comunità Montane, Parchi e Riserve Regionali, ovvero per le aree che da un punto di vista della normativa forestale (L.R. n. 31/2008) sono di competenza della Amministrazione Provinciale.
Il Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Varese è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 25 gennaio 2011. In base a quanto stabilito dalla Legge Forestale Regionale (art. 48, comma 3) "gli strumenti urbanistici comunali recepiscono i contenuti dei Piani di Indirizzo Forestale e dei Piani di assestamento Forestale. Le delimitazioni delle superfici a bosco e le

prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite nei piani di indirizzo forestale sono immediatamente esecutive e costituiscono automaticamente variante agli strumenti urbanistici vigenti".
Il PIF è stato recentemente rettificato, ai sensi dell'art. 15 delle Norme tecniche di attuazione e della DGR 6089/2016 - decreto n. 17355 del 14 dicembre 2021.

Secondo quanto contenuto nella L.R. 31/2008, il Piano di Indirizzo Forestale disciplina: il rapporto di compensazione e il tipo di intervento compensativo da adottare nel caso di trasformazione dei boschi; le aree da destinare a rimboschimento compensativo o ad attività selviculturali di miglioramento, riqualificazione e riequilibrio idrogeologico; le aree boscate da tutelare e che pertanto non possono essere trasformate; i limiti quantitativi alla trasformazione dei boschi; le caratteristiche tecniche (selviculturali, biologiche, materiale vivaistico, etc.) ed i criteri di esecuzione degli interventi compensativi.

Il PIF individua nella superficie boscata, unitamente all'insieme delle fasce arborate, delle siepi e dei filari, un unico sistema verde che costituisce un'infrastruttura del territorio a valenza multifunzionale (naturalistica, didattico-fruitiva, di mitigazione ambientale e paesaggistica, oltre che protettiva e produttiva).
Il PIF, pertanto (cfr. art. 22 delle NTA del Piano di Indirizzo Forestale), pone quale azione strategica di livello provinciale una corretta presenza e distribuzione sul territorio delle aree boscate in connessione con gli altri elementi del verde territoriale, nell'ambito dei principi di gestione sostenibile del territorio e di attuazione del progetto di rete ecologica provinciale.
Il Piano individua cartograficamente le aree boscate con divieto di trasformazione a fini urbanistici. Nelle restanti superfici boscate è possibile prevedere la trasformazione a fini urbanistici.
All'interno del PIF, il Comune di Busto Arsizio era individuato tra quelli per i quali il coefficiente di boscosità (rapporto percentuale tra superficie boscata e superficie comunale) risultava insufficiente (inferiore al 15%), mentre nell'aggiornamento 2021 risulta tra le aree a medio coefficiente di boscosità.
Per i Comuni aventi coefficiente di boscosità medio o insufficiente gli interventi compensativi, da attuarsi a seguito di trasformazione di aree boscate, sono disciplinati dall'art. 42 delle NTA del PIF.

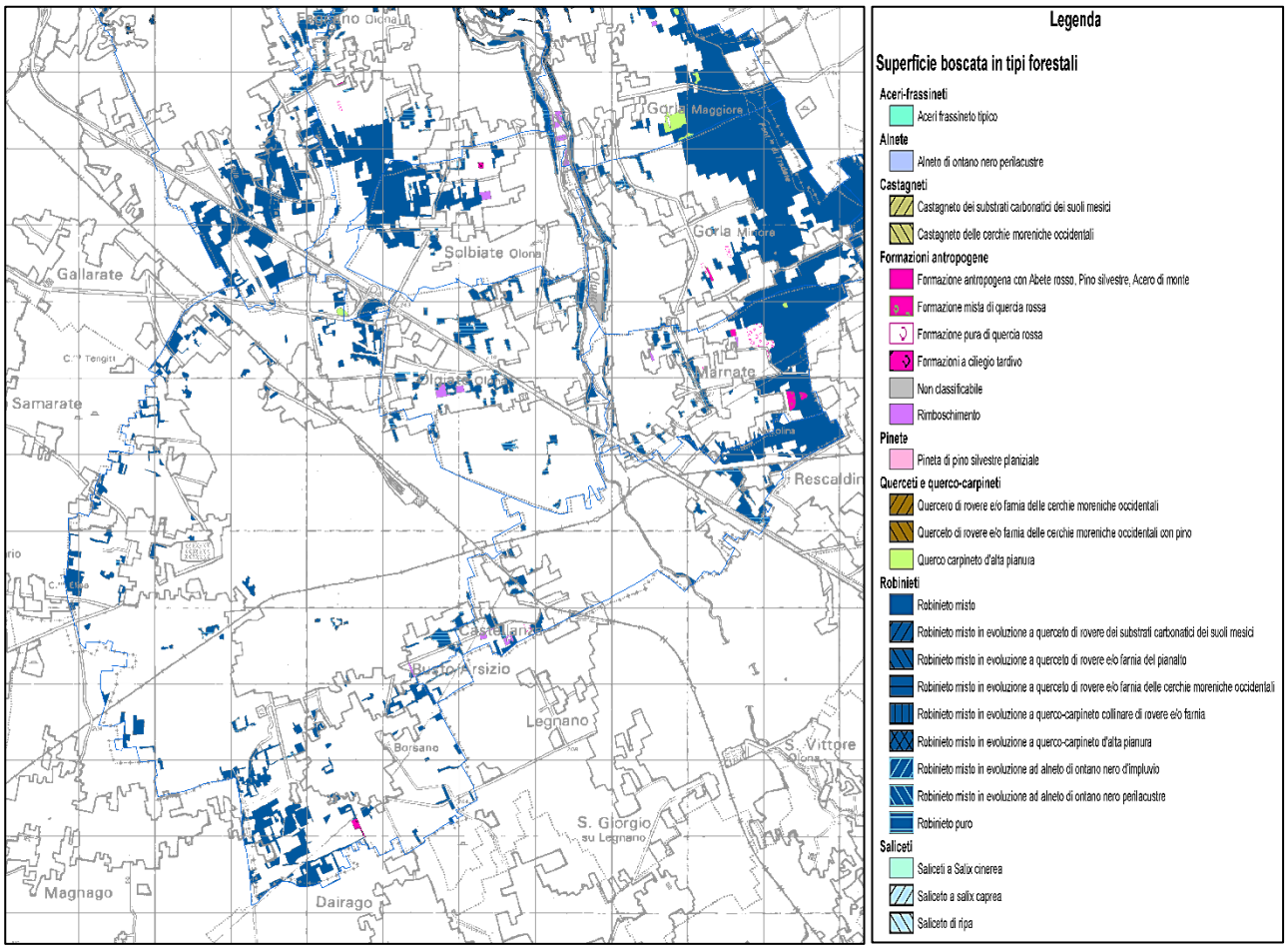


Figura 3.25 - Estratto dalla Carta dei tipi forestali, dei sistemi verdi e dell'arboricoltura – tav. 3 del PIF Varese

Il Comune di Busto Arsizio è inserito nella "Macroarea 3 – Il Medio Olona". L'area segue il corso del Medio Olona partendo dalle colline moreniche Castiglione Olona, fino alle piane di Busto Arsizio.
Dal punto di vita forestale l'area si presenta alquanto omogenea, dominata sempre da robinieti misti, come visibile nella figura precedente.
Secondo quanto riportato nella Scheda di Piano dedicata alla Macroarea 3, le amministrazioni, secondo il Piano, dovrebbero essere indotte ad assumere un ruolo non solo di conservazione ma propositivo al fine di incrementare i boschi, i filari e le siepi, come presidi di qualità paesistico - ambientale. I boschi, le formazioni forestali minori, le siepi ed i filari, dovranno essere considerati come elementi di infrastrutturazione.

Modalità delle trasformazioni	
Obbiettivi strategici di qualità	○ in particolare nei comuni di Busto Arsizio, Castellanza, Olgiate O. e Solbiate O., mantenimento e incremento delle dotazioni forestali esistenti (nelle aree di pianura), delle macchie forestali con l'obbligo di adozione di regolamenti locali di salvaguardia; ○ conservazione e sviluppo boschi con buon valore ecologico – superficie di rif. 15 ha -, anche se intercomunali o interprovinciali; ○ sviluppo macchie forestali, siepi e siepi-arborate, longitudinali, con funzioni di separazione e riqualificazione aree rurali (mascheramento edificazione industriale, nuovi insediamenti), enfatizzazione percezione locale di ambito agricolo; ○ valorizzazione delle infrastrutture rurali, i percorsi agricoli legati ad un uso turistico del territorio rurale.
Elementi di vulnerabilità e di rischio	– realizzazione di attraversamenti e riduzione di superfici forestali a causa di infrastrutturazione; – diminuzione della qualità dei boschi a causa dell'esercizio del solo prelievo; – ulteriore indebolimento della vitalità dei boschi data da una frammentazione degli spazi, una segregazione in comunità non comunicanti; – rischi legati alla vicinanza di Malpensa e dell'introduzione di nuovi organismi vegetali/animali; – mantenimento o espansione di attività produttive (terziario) poco compatibili con i corsi d'acqua, o un recupero naturalistico delle valli/sponde; – recinzione spazi aperti;
Categorie compatibili di trasformazione	– limitate trasformazioni d'uso in relazione all'interesse pubblico e prevalentemente per opere d'infrastutturazione, obbligo di nuovi boschi all'interno della macroarea; – limitate trasformazioni d'uso in relazione alle attività agricole e compensazione all'interno della macroarea o di comuni contigui; – riorganizzazione degli affossamenti la rete di smaltimento/irrigazione orientata secondo le trame esistenti, sviluppo delle alberature lungo i fossi; – in relazione alle condizioni fitosanitarie contingenti il reimpianto boschivo potrà essere eseguito con specie non autoctone, paesaggisticamente congruenti, con prospettive di lussureggia mento più elevate; – le pratiche selvicolturali dovranno essere improntate anche a criteri paesaggisti, ludico-naturalistici;

Figura 3.26 - Modalità delle trasformazioni individuate dal Piano per la Macroarea 3 in cui ricade Busto Arsizio

3.2.3.3 Regolamento per la fruizione del PLIS Parco Alto Milanese

Il Parco Alto Milanese è stato riconosciuto dalla Giunta della Regione Lombardia, con deliberazione del 27 ottobre 1987 e su proposta dei tre comuni interessati, come Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS), ed è compreso nella città metropolitana di Milano nel territorio del comune di Legnano e nella provincia di Varese nel territorio dei comuni di Busto Arsizio e Castellanza.
L'area si estende su circa 360 ettari, di cui circa 178 del Comune di Legnano, 126 del Comune di Busto Arsizio e 53 ettari sul Comune di Castellanza.
I confini sono delimitati dalle periferie dei tre comuni e comprendono una vasta area a vocazione prevalentemente agricola, in cui è visibile il passaggio dall'alta pianura asciutta a quella bassa e ricca di acque e risorgive.

L'Ente Parco Alto Milanese è stato costituito ai sensi dell'art.25 della L.R. 142 dell'8 giugno 1990, ed il Consorzio è costituito dai Comuni di Busto Arsizio, Legnano e Castellanza. Scopo dell'Ente è di provvedere alla tutela, alla conservazione, alla manutenzione ed alla regolamentazione dei territori posti a Sud-Ovest dell'abitato di Busto Arsizio, a Nord-Ovest di quello di Legnano e ad Ovest di quello di Castellanza.
Il Regolamento per la fruizione del Parco è stato approvato con Deliberazione di Assemblea Consortile n. 7 del 12 dicembre 2009 e modificato con Deliberazione di Assemblea Consortile n. 5 del 29 marzo 2018.
Si tratta dello strumento attuativo delle previsioni di leggi regionali in materia di protezione del patrimonio vegetale ed animale presente entro i confini del Parco, in considerazione dei compiti e degli obiettivi imposti dallo Statuto consortile, ed è finalizzato a regolamentare l'utilizzo delle aree e delle strutture presenti sul territorio ad uso educativo e ricreativo compatibilmente con le finalità di tutela ambientale degli elementi naturali.
Il regolamento del parco punta al rispetto del patrimonio vegetazionale, detta le regole di fruizione dell'area pinetina e quelle per manifestazioni sportive, culturali o a carattere ricreativo, nonché le relative sanzioni in caso di mancato rispetto.

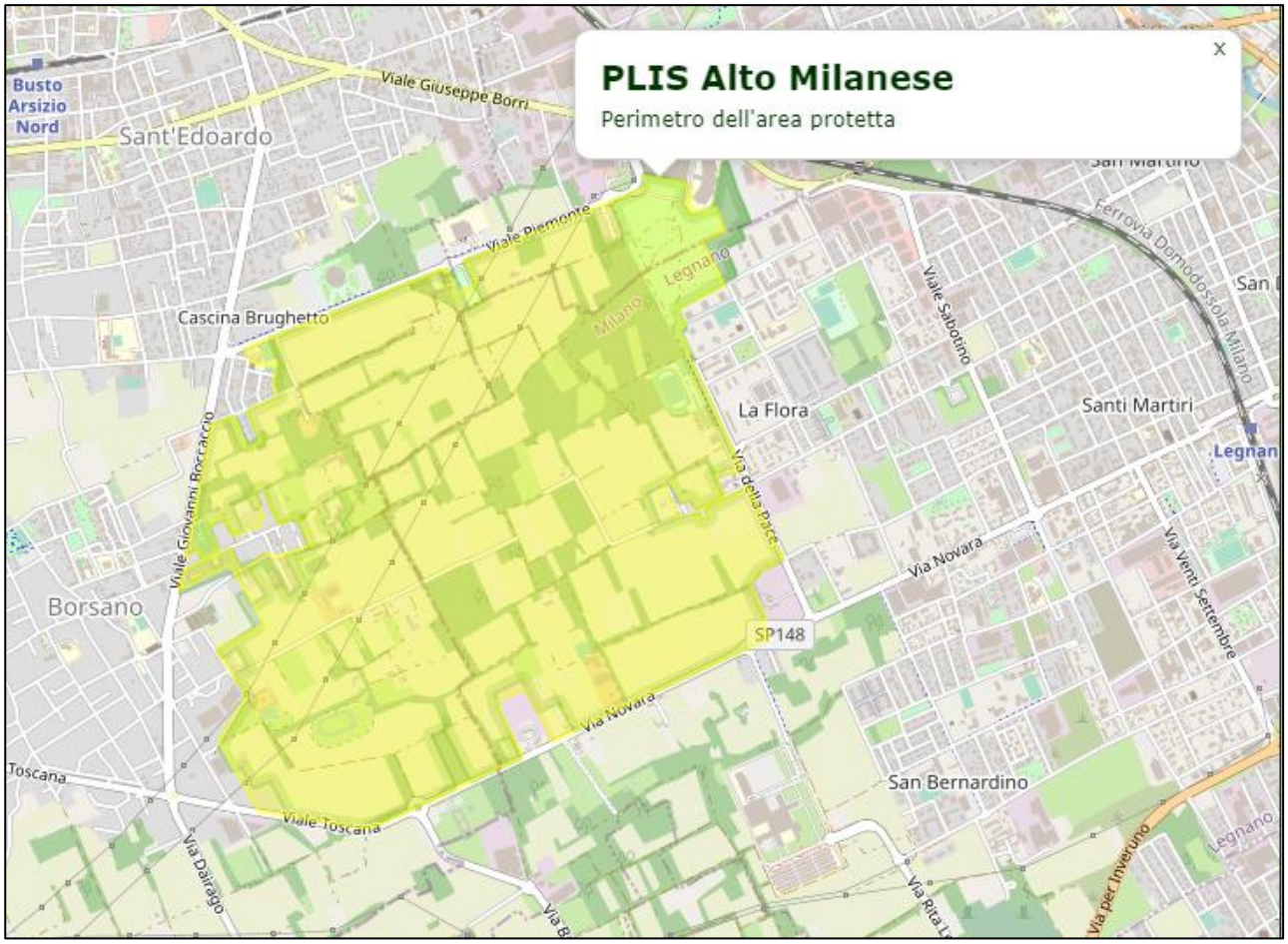


Figura 3.27 - Perimetro del parco Alto Milanese dal sito Parks.it

3.2.4 Pianificazione di bacino

3.2.4.1 Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque è stato approvato con DGR VIII/2244 del 29 marzo 2006, in base alla L.R. n. 26 del 12 dicembre 2003, che individuava le modalità di approvazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA), lo strumento di pianificazione per la tutela qualitativa e quantitativa delle acque, previsto dalla normativa nazionale. Nella sua prima elaborazione, costituisce quindi il PTA previsto dal Decreto legislativo n. 152 dell'11 maggio 1999, all'articolo 44.
Il PTA della Regione Lombardia è formato da:

- Atto di indirizzi, approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 929 del 2015, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Il PTUA 2006 è stato aggiornato dal PTUA 2016, approvato con DGR n. 6990 del 31 luglio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017).
Nel 2022 Regione Lombardia ha avviato il percorso di aggiornamento del PTUA, per il quale è stato pubblicato il Rapporto preliminare della verifica di assoggettabilità a VAS nel febbraio 2023.

In particolare, il PTUA:

- detta gli indirizzi, le strategie di intervento e di gestione delle acque per raggiungere gli obiettivi definiti dal Programma regionale di sviluppo della VII e VIII legislatura, dall'Autorità di Bacino del fiume Po e dal Decreto legislativo 152/99;
- identifica i corpi idrici ai quali si applicano gli obiettivi di qualità ambientale (significativi);
- individua le aree sottoposte a specifica tutela (articolate per bacini e sottobacini, specifiche problematiche o tipi di acque);
- indica gli obiettivi di qualità ambientale e quelli per i corpi idrici con specifica destinazione d'uso e specifica gli interventi che garantiscono di raggiungerli (o di mantenerli se sono già stati raggiunti);
- indica le misure di tutela qualitativa e quantitativa integrate tra loro e coordinate per bacino idrografico;
- definisce il programma di misure per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale in funzione di come è stato classificato (stato di qualità ambientale) ciascun corpo idrico significativo o di interesse;
- definisce il programma di analisi delle caratteristiche del bacino idrografico e dell'impatto esercitato dalla attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Il Piano (art. 19 delle NTA) persegue i seguenti Obiettivi strategici regionali:

- promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili e secondo quanto previsto dall'art. 28 della l. 36/94;
- assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
- recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici.

Il Piano individua le misure e gli interventi necessari ad assicurare la tutela qualitativa e quantitativa dei corpi idrici regionali.
Gli strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale e locale, aventi ricaduta sull'uso del suolo o sulla tutela ambientale, sia generali che di settore, si conformano alle prescrizioni del PTUA.
Tra gli strumenti di attuazione del Piano, le NTA (art. 3) dello stesso individuano anche i piani di governo del territorio.
Di particolare interesse per l'ambito comunale risultano essere le disposizioni del Piano (art. 38 e 39) relative all'uso, risparmio e riuso della risorsa idrica.
Anche di particolare interesse risultano essere le misure individuate per la riduzione dell'apporto inquinante derivante dalle acque meteoriche.

3.2.4.2 Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume Po (PDGPo)

Il Piano di Gestione del distretto idrografico è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, recepita a livello nazionale dal D.lgs 152/06 e ss.mm.iii, per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico.
Nella seduta del 16 dicembre 2021, la Conferenza Operativa ha espresso parere favorevole al riesame e aggiornamento Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po al 2021: PdG Po 2021. Successivamente, nella seduta della Conferenza Istituzionale Permanente del 20 dicembre 2021, il PdG Po 2021 è stato adottato con delibera n. 4/2021 e, il 22 dicembre, è stato pubblicato il II aggiornamento, mentre ulteriori modifiche intermedie non sostanziali di alcuni elaborati del PdG Po 2021 sono state approvate con il Decreto del Segretario Generale n. 123/2022.

Il territorio del comune di Busto Arsizio ricade nell'area del bacino distrettuale del fiume Po, in particolare fa parte del bacino imbrifero dei torrenti Rile e Tenore, entrambi classificati come corsi d'acqua di 3° categoria e soggetti all'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po.

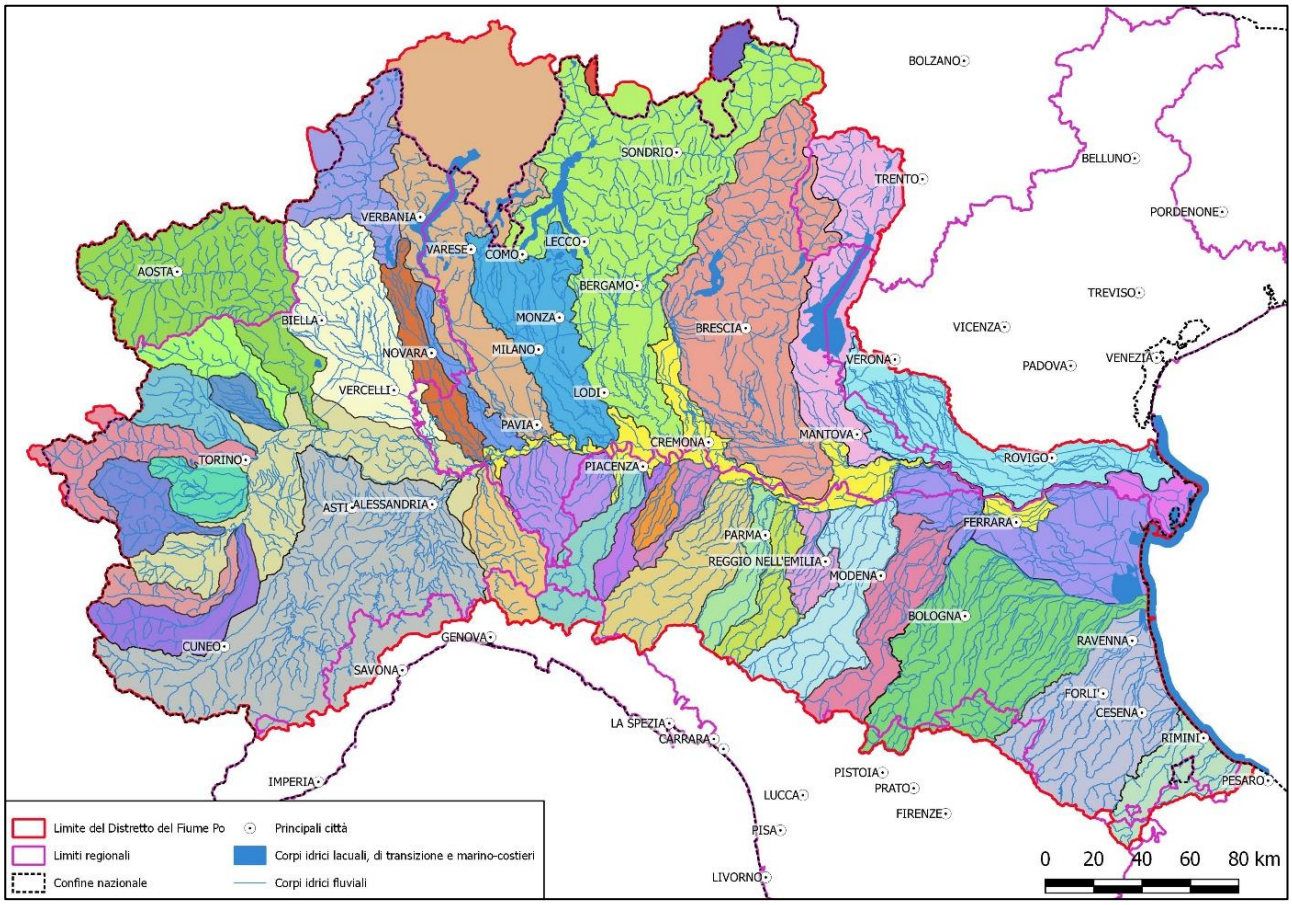


Figura 3.28 - Sottobacini nel territorio dell'Autorità di distretto del fiume Po da sito AdDPo

L'Aggiornamento delle caratteristiche del distretto, redatto in funzione delle esigenze di cui all'art. 5 della DQA, fornisce un sostanziale aggiornamento del precedente elaborato del PdG Po 2015, per le parti inerenti alla classificazione dello stato dei corpi idrici del distretto padano riferito al sessennio 2014-2019, tenuto conto delle novità introdotte per lo stato chimico dei corpi idrici superficiali e di tutte le nuove linee guida SNPA e ministeriali per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Fornisce inoltre:

- il quadro conoscitivo in merito ai cambiamenti climatici e alle principali attività in corso nel distretto per assicurare l'equilibrio del bilancio idrico e per gestire i fenomeni di carenza idrica e della siccità nel distretto idrografico del fiume Po;
- risposta all'Eu Pilot 9722/20/ENVI in merito alle condizioni di riferimento per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali.

Per quanto riguarda l'analisi economica sull'utilizzo idrico è stato elaborato il "Manuale operativo e metodologico per l'implementazione dell'analisi economica e indirizzi metodologici per l'analisi dei costi sproporzionati e la gap analysis", che è la base per gli approfondimenti futuri già programmati per dare piena attuazione anche a quanto disposto dal decreto del MATTM 39/2015, che recepisce l'art. 9 della DQA.

Gli aggiornamenti hanno riguardato tutti i documenti di Piano, compresi l'Atlante cartografico del Piano, che contiene la rappresentazione cartografica delle informazioni e dei dati che hanno supportato l'elaborazione dei contenuti degli Elaborati di Piano, il Repertorio e database delle informazioni di supporto per il riesame del PdG, il Repertorio dei Piani e Programmi relativi a sottobacini o settori specifici, e il Programma di misure del PdG Po 2021; tutti tengono conto delle principali novità (variazione norme UE sulle misure, PNRR, …) e delle prescrizioni del decreto MiTE per non assoggettabilità VAS.

I Contratti di Fiume (CdF) nascono come strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale. Busto Arsizio fa parte del Contratto di Fiume Torrenti Olona, Bozzente, Lura e Lambro Meridionale. Sottoscritto nel 2004, originariamente solo per i primi tre corpi idrici, nel 2016 il territorio di riferimento si è ampliato includendo anche la porzione del sottobacino Lambro Meridionale che si origina a sud di Milano per poi confluire nel Lambro Settentrionale all'altezza di Sant'Angelo Lodigiano.

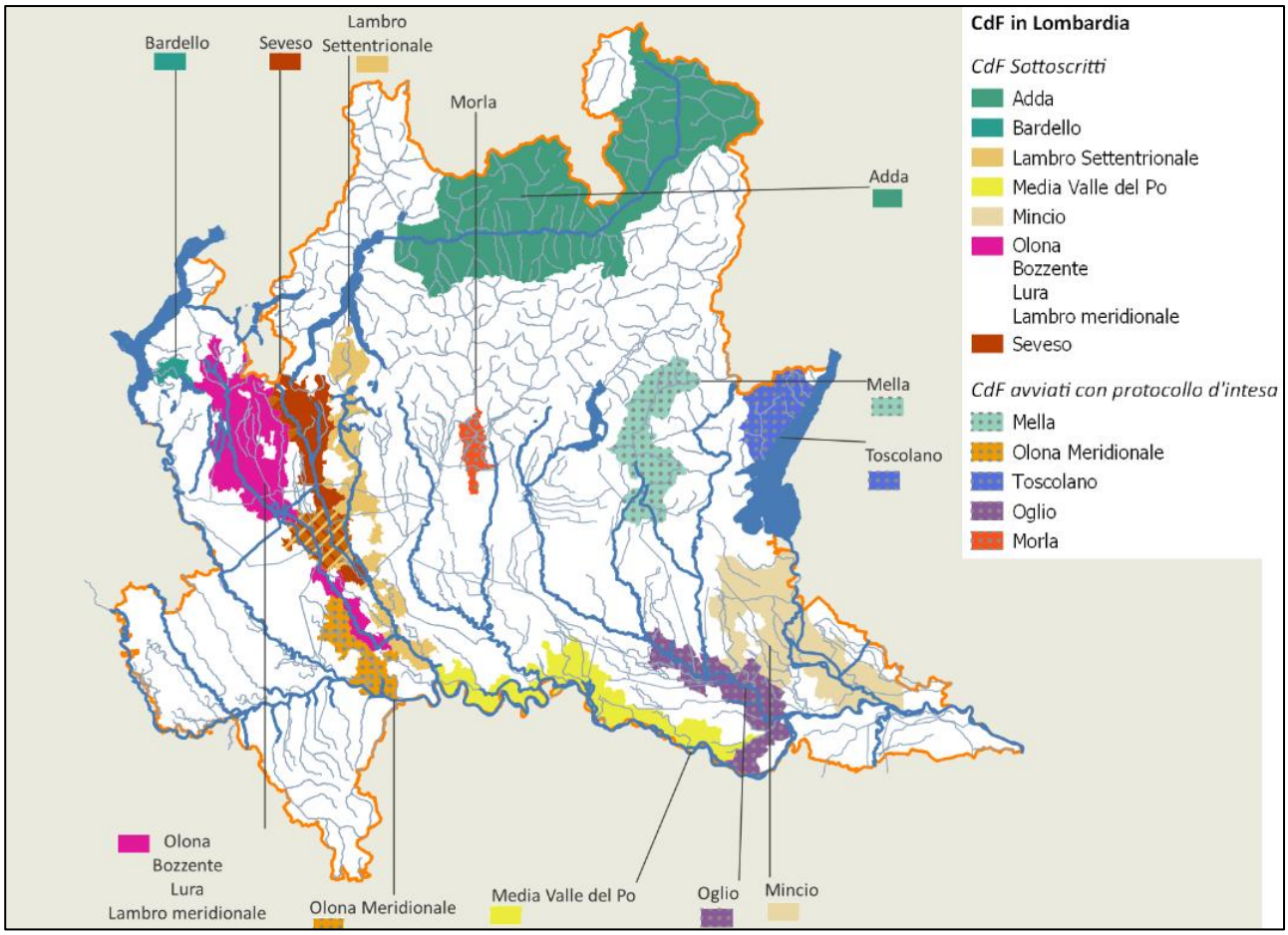


Figura 3.29 - Contratti di fiume sottoscritti nella Regione Lombardia da sito ERSAF

3.2.4.3 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

Come già visto, il territorio del comune di Busto Arsizio ricade nell'area gestita dall'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po.
La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) deve attuare, nel modo più efficace. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.
Il PGRA contiene in sintesi:

- la mappatura delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, classificate in base alla pericolosità (aree allagabili) e al rischio, con particolare riferimento alle situazioni a maggiore criticità;
- il quadro attuale dell'organizzazione del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni;
- le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione e protezione e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi.

In data 20 dicembre 2021, con Delibera_5/2021_PGRAPo, la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato l'aggiornamento e revisione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione – II ciclo (2021-2027), ai sensi degli art.65 e 66 del D.Lgs 152/2006.
Tale aggiornamento consegue:

- alla definizione delle aree a rischio potenziale significativo (APSFR), effettuata in sede di Valutazione preliminare (dicembre 2018),
- all'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio di alluvione (dicembre 2019)
- e all'adozione del Progetto di aggiornamento del PGRA (dicembre 2020) funzionale a consentire la fase di partecipazione che si è svolta dal dicembre 2020 al giugno 2021.

L'aggiornamento del PGRA è composto dalla Relazione metodologica (predisposta secondo le indicazioni fornite dal MITE e ISPRA) e da diversi allegati, in cui è descritto il processo di aggiornamento sviluppato, le attività complessivamente condotte, le caratteristiche delle misure del nuovo ciclo (distinte fra quelle del primo ciclo che proseguono e quelle nuove supplementari del secondo ciclo), il processo di partecipazione sviluppato e le sue ricadute nel Piano, le risultanze di alcuni importanti approfondimenti condotti sulla stima della pericolosità e del danno nelle APSFR distrettuali.
Gli elaborati sono stati predisposti con l'importante contributo delle Regioni e del Dipartimento di protezione civile nazionale e sono stati esaminati e condivisi nella seduta di Conferenza Operativa del 16 dicembre 2021, in cui è stato espresso il parere favorevole di competenza.
Come già visto, 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 idrografico principale (RP);

- Reticolo idrografico secondario collinare e montano (RSCM);
- Reticolo idrografico secondario di pianura (RSP);
- Aree costiere lacuali (ACL).

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), di media probabilità (P2 - alluvioni poco frequenti T=100-200 anni) e alta probabilità (P3 - alluvioni frequenti T=20-50 anni), distinte con tonalità di blu, la cui intensità diminuisce in rapporto alla diminuzione della frequenza di allagamento.

Le mappe del rischio segnalano la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) e il corrispondente livello di rischio, distinto in 4 classi.

- giallo (R1 - Rischio moderato o nullo);
- arancione (R2 - Rischio medio);
- rosso (R3 - Rischio elevato);
- viola (R4 - Rischio molto elevato).

La Relazione sulle APSFR regionali riguarda il territorio della Regione Lombardia, interessato anche da alcune schede monografiche delle APSFR distrettuali, delle quali nessuna fa riferimento all'area di interesse; in particolare, il territorio comunale di Busto Arsizio ricade nella Unit of Management ITN008_ITCAREG03_APSFR_2019_RP_FD0010 RL10 - Cairate, Fagnano Olona, Cassano Magnago e segue le indicazioni rilasciate per l'intero territorio regionale.

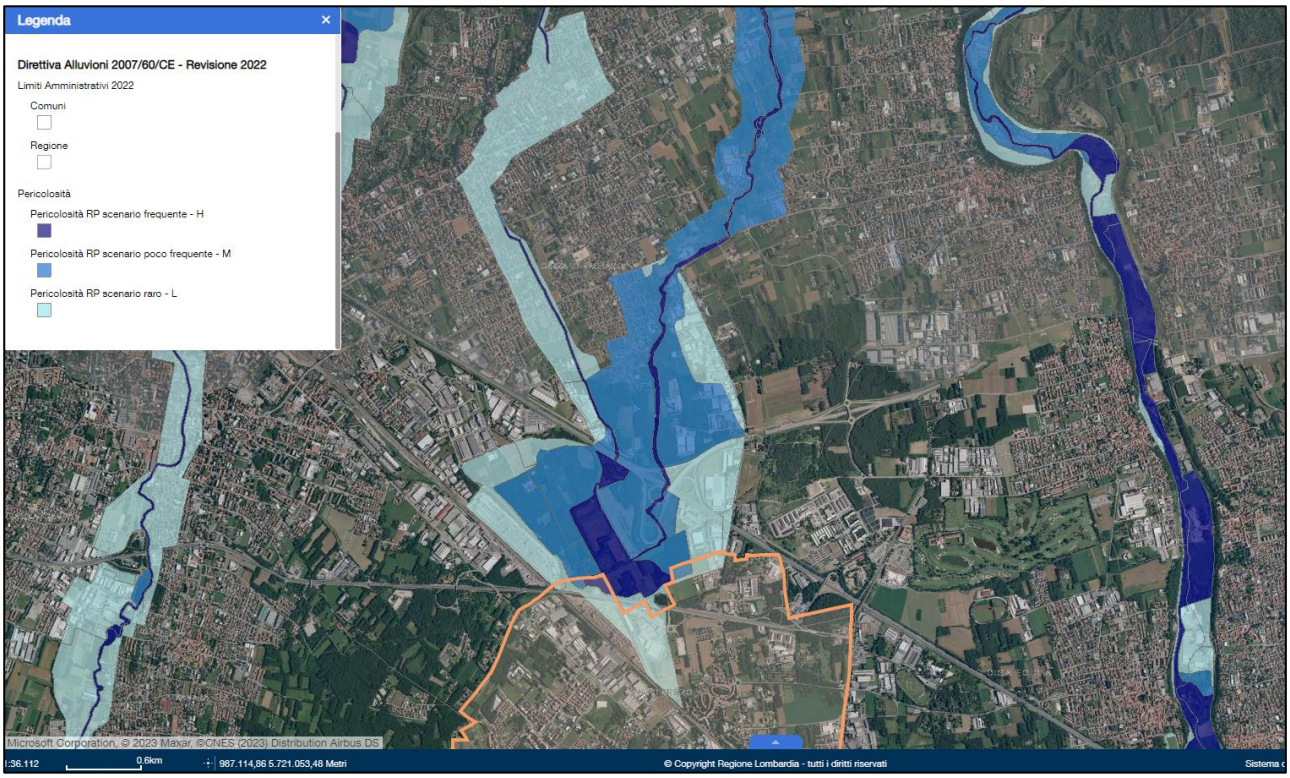


Figura 3.30 - Delimitazione aree allagabili nell'APSFR 2019_RP_FD0010 RL10 - Cairate, Fagnano Olona, Cassano Magnago - Torrente Tenore da Relazione Regione Lombardia APSFR regionali PGRA 2021

Dalla figura precedente si può notare come le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali interessino solamente una piccola porzione a nord del territorio comunale, con un'estensione di circa 0.26 km^2, quasi esclusivamente riguardante lo scenario di pericolosità P1 (alluvioni rare con T=500 anni), con piccole aree in P2 e P3 (media e alta probabilità, rispettivamente T= 100-200 anni e a 20-50 anni). Tali aree di pericolosità si trovano a valle dei bacini di invaso e disperdimento in cui confluiscono i torrenti Rile e Tenore, in prossimità della SS 336, al confine con Cassano Magnago.

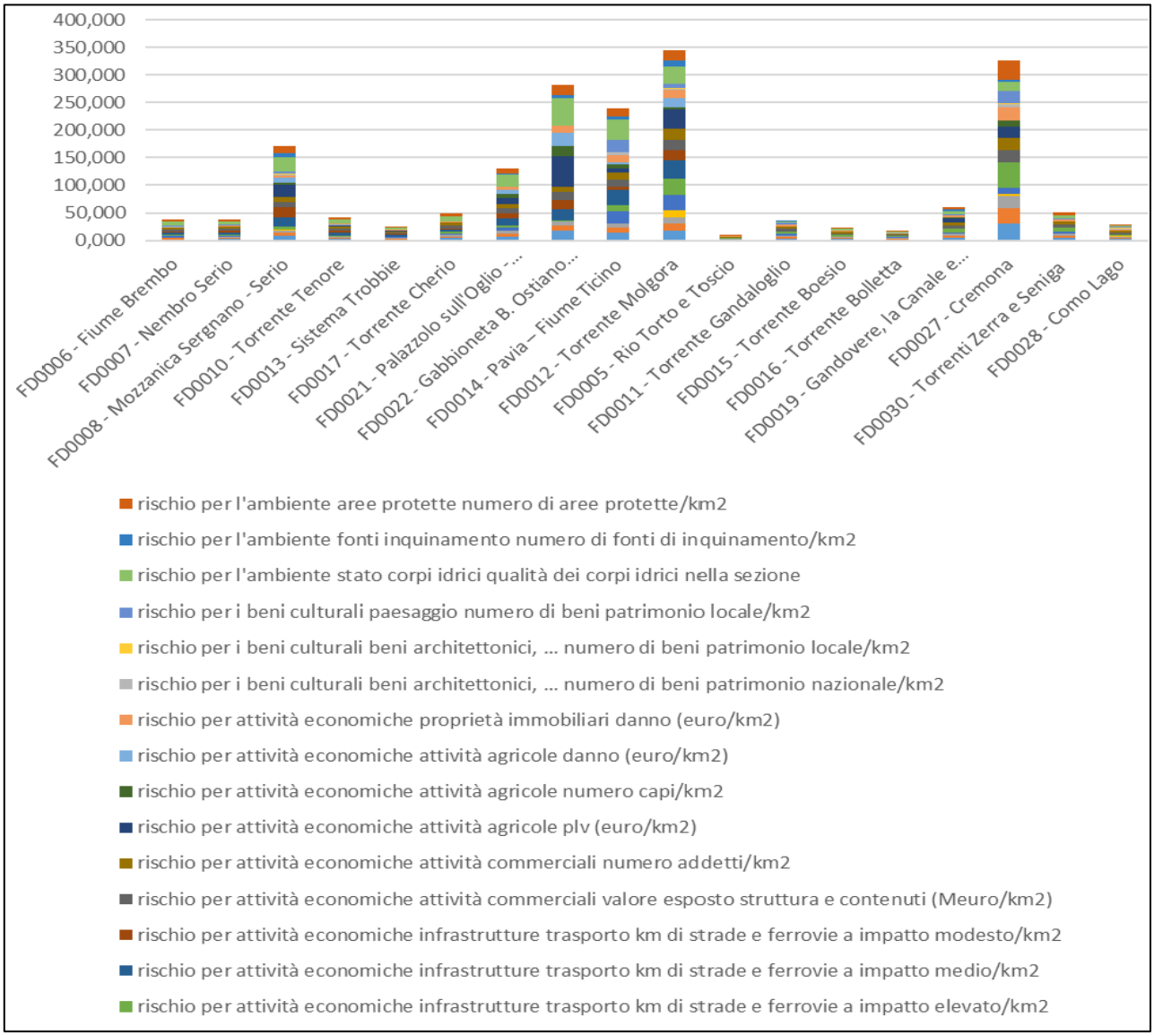


Figura 3.31 - Potenziale danno complessivo causato dai corpi idrici APSFR della Lombardia da Relazione Regione Lombardia APSFR regionali PGRA 2021

Come precedentemente illustrato, Busto Arsizio è tra i sottoscrittori del Contratto di Fiume Torrenti Olona, Bozzente, Lura e Lambro Meridionale, che, tra gli altri obiettivi, ha la salvaguardia dal rischio

idraulico.
Un Contratto di Fiume è Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQST) la cui sottoscrizione porta, nell'ambito di un percorso di riqualificazione fluviale, all'adozione di un sistema di regole caratterizzato da una serie di criteri: utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale e sostenibilità ambientale.
Gli elementi che entrano in gioco in questo accordo sono: la comunità (Comuni, Province, ATO, Regione, imprese, cittadini, associazioni, ecc.), il territorio (suoli, acque, insediamenti, aria, ecc.) e l'insieme delle politiche e dei progetti a diverse scale/livelli. Il concetto di "riqualificazione dei bacini", nell'ambito dei Contratti di Fiume, è inteso nella sua accezione più ampia e riguarda tutti gli aspetti paesistico-ambientali del territorio. Gli obiettivi del Contratto di Fiume sono orientati alla riduzione dell'inquinamento delle acque e del rischio idraulico, alla riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici e dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali, alla condivisione delle informazioni e alla diffusione della cultura dell'acqua.
Il bacino idrografico Lambro-Seveso-Olona è stato individuato da Regione Lombardia come area prioritaria di intervento. Il Contratto di Fiume Olona-Bozzente-Lura è stato sottoscritto il 22 luglio 2004 da Regione Lombardia, ARPA Lombardia, Province di Milano, Varese, Como, relativi ATO, Autorità di Bacino del fiume Po, Agenzia Interregionale per il fiume Po, Ufficio Scolastico per la Lombardia e 78 Comuni compresi nei bacini idrografici dei tre corsi d'acqua, tra cui Busto Arsizio. Al Contratto hanno poi aderito Parchi Regionali e PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale) ed alcuni importanti soggetti privati quali Consorzio Fiume Olona e Carlsberg Italia.
L'Accordo è diretto alla realizzazione di un programma di attività ed interventi di interesse comune, concernente l'ambito territoriale dei bacini dei fiumi Olona – Bozzente - Lura, sul quale concentrare interventi afferenti a diverse politiche da integrare reciprocamente, perseguendo nel contempo gli obiettivi della semplificazione amministrativa e dell'efficacia, efficienza ed economicità delle azioni previste. La Regione Lombardia riconosce l'AQST (Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale) - Contratto di Fiume come lo strumento prioritario per la programmazione, il finanziamento e l'attuazione degli interventi sui bacini dei fiumi Olona – Bozzente - Lura, riservando la priorità dei propri interventi di sostegno finanziario sul predetto territorio ai progetti in esso definiti.

3.2.4.4 Piano Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI Po)

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è il lo stralcio del Piano di bacino mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo nelle che aree a pericolosità e rischio legate ai processi geomorfologici.
Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) ha come obiettivi principali:

- Conseguire il recupero della funzionalità dei sistemi naturali, il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio e degli ambiti fluviali e del sistema idrico quali elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- Raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali al consolidamento dei terreni e alla riduzione dei deflussi di piena;

- Garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio.

Il PAI ha sostanzialmente tre funzioni:

- la funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- la funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- la funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

In virtù di tali funzioni, le norme di attuazione prevedono che il Piano di Assetto Idrogeologico sia suscettibile di aggiornamento, a seguito di variazioni succedutesi nel tempo o a nuovi studi che dimostrino un diverso assetto del territorio.

Per quanto riguarda, da un punto di vista generale, il PAI Po, con deliberazione di Conferenza Istituzionale Permanente n. 6 del 20 dicembre 2021 è stato adottato il Progetto di Variante al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI Po), in relazione alle modifiche agli artt. 1 e 18 delle Norme di Attuazione.
Questa Variante normativa al PAI Po si è resa necessaria al fine di adeguare le procedure di aggiornamento degli Elaborati del PAI Po, previste dagli articoli 1 e 18 delle Norme di Attuazione (NA), alle disposizioni dei commi 4bis e 4ter dell'articolo 68 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., introdotte dalla legge 11 settembre 2020, n. 120.

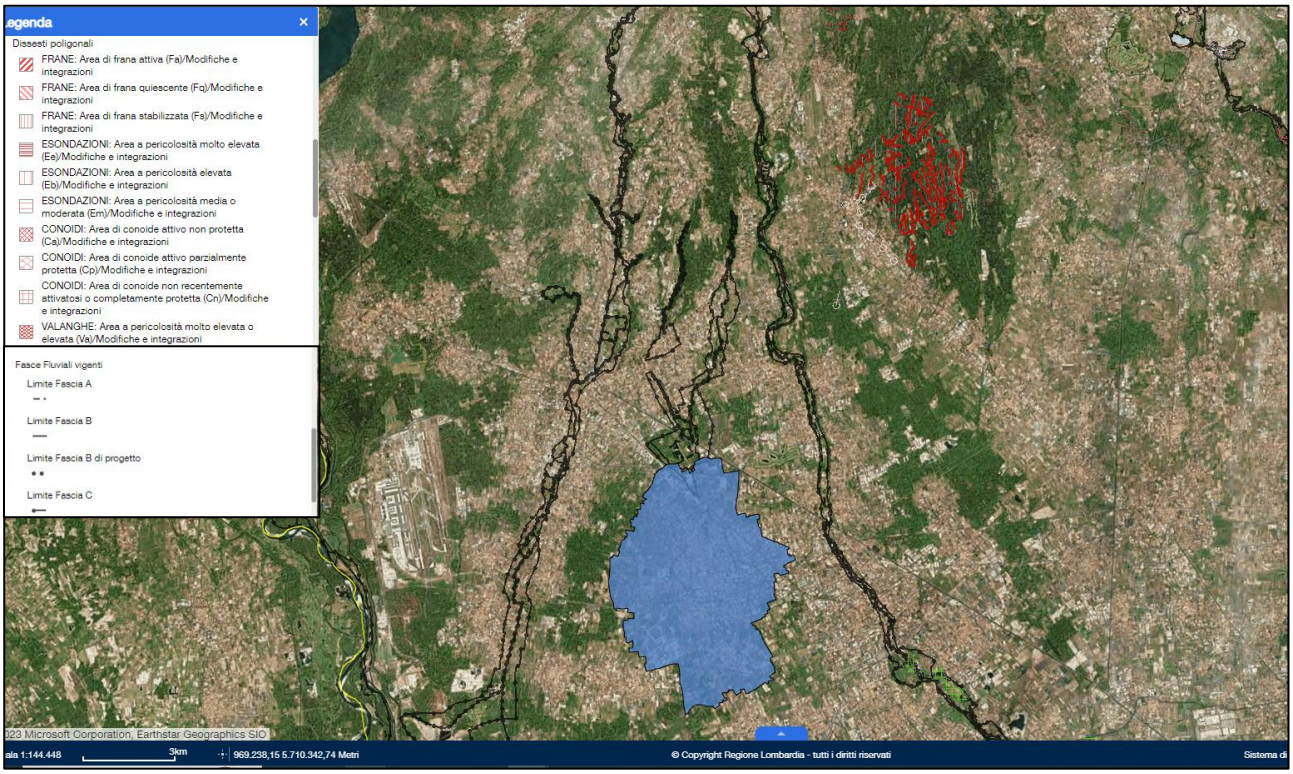


Figura 3.32 - Delimitazione Fasce fluviali per i Torrenti Rile e Tenore da PAI vigente come riportato su Geoportale della Regione Lombardia

Il territorio di Busto Arsizio, in corrispondenza della porzione settentrionale posta a valle delle vasche di laminazione di Cassano Magnago, è interessato dalla delimitazione delle fasce fluviali definite dal PAI per i torrenti Rile e Tenore.
Le fasce fluviali interessanti il territorio di Busto Arsizio, originariamente contenute nella cartografia di piano del PAI, sono state oggetto di uno studio di compatibilità idraulica "Realizzazione di presidio arginale dei torrenti Rile e Tenore nei comuni di Cassano Magnago e Busto Arsizio" a supporto del progetto esecutivo (datato 2004 con aggiornamento al 2007), come previsto dai contenuti stessi del PAI che, in attuazione alla deliberazione di approvazione, prevedeva, relativamente alla parte terminale del bacino dei torrenti Rile e Tenore, nei comuni di Cassano Magnano, Gallarate e Busto Arsizio, la realizzazione di un presidio idraulico arginale, coincidente con il limite di progetto tra fascia B e C.
Lo studio idraulico ha evidenziato la necessità di realizzare un presidio arginale subito a monte della SS 336 della Malpensa, al fine di mettere in sicurezza infrastrutture ed aree interessate dal rischio di esondazione. Il progetto definitivo prevedeva la realizzazione di un argine, atto a contenere il volume d'acqua generato durante una piena dai due corsi d'acqua.
L'art. 28 delle NdA del PAI stabilisce che, "una volta che le opere programmate per la difesa del suolo individuate dalla fascia B di progetto siano state realizzate, i confini della fascia B si intendono definiti in conformità al tracciato delle opere e che la presa d'atto del collaudo dell'opera idraulica eseguita varrà come variante automatica del Piano". Con Decreto n. 118/2012 dell'1 agosto 2012, l'Autorità di Bacino del Po (oggi Autorità di Bacino Distrettuale) ha preso atto del collaudo tecnico

del rilevato arginale di delimitazione delle vasche di laminazione dei Torrenti Rile e Tenore realizzato in corrispondenza del limite di progetto tra la fascia B e C del PAI.
Per effetto della presa d'atto, la delimitazione delle fasce fluviali è stata aggiornata, come riportato nell'allegato cartografico al decreto, e la condizione di rischio per le aree comprese in fascia C si è ridotta a R1, in ragione della realizzazione e collaudo delle opere di presidio arginale. Rispetto al confine del territorio comunale, quindi, si riduce il limite della fascia B ed è rimasta una piccola porzione di territorio a nord interessata dalla fascia C.

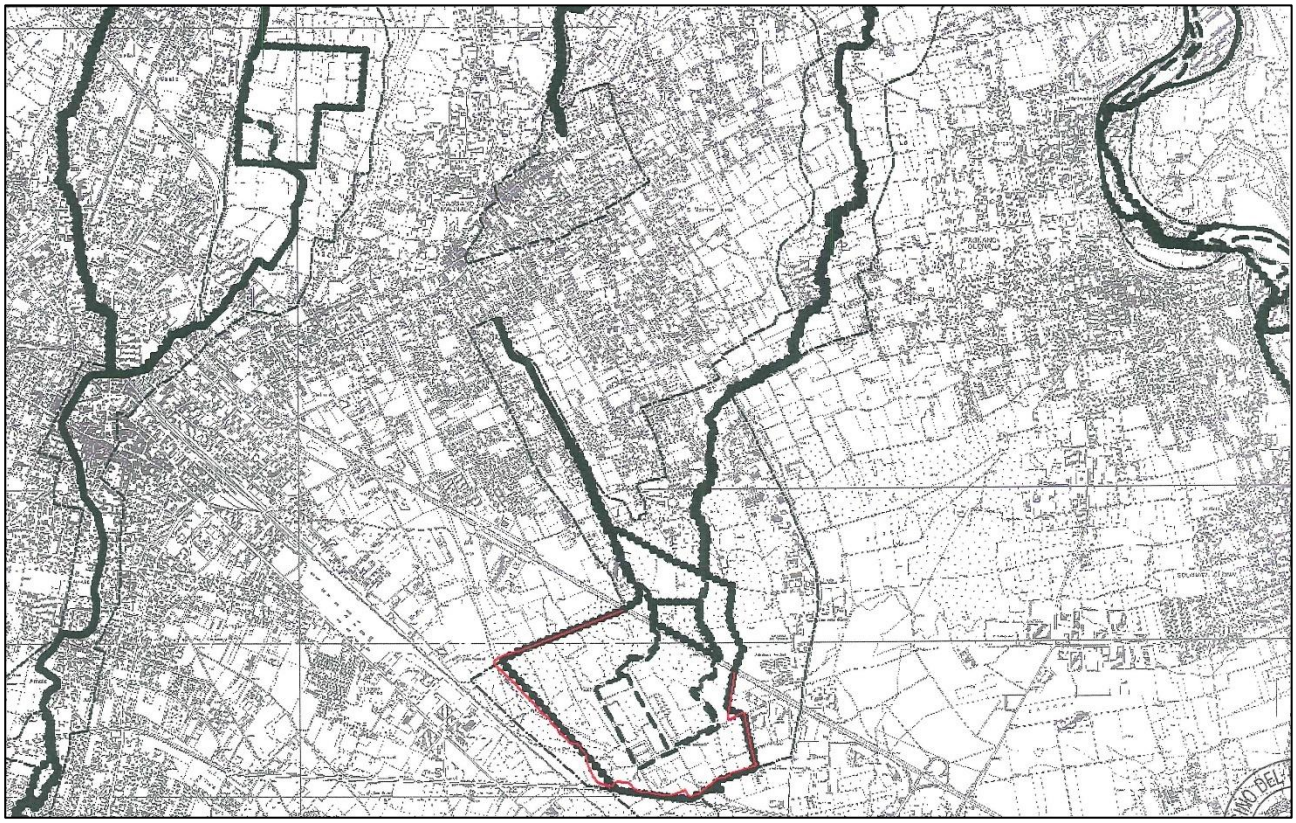


Figura 3.33 - Stralcio planimetrico con perimetrazione delle fasce fluviali PAI e la modifica (in rosso) di cui all'allegato del Decreto 118/2012

3.2.5 Pianificazione sovracomunale e comunale urbanistica e di settore pertinente

3.2.5.1 Programmazione negoziata della provincia di Varese

3.2.5.1.1 Patto Territoriale OGMA Malpensa – Sempione - Valle Olona - Medio Verbano e PRUSST Varese

Il Patto territoriale OGMA (Organizzazione, Gestione, Management, Attività) è un'iniziativa di Programmazione Negoziata per lo Sviluppo Locale attuata ai sensi della Delibera CIPE 21/05/97 e promossa dal Tavolo Provinciale di Concertazione. Il Protocollo d'Intesa Finale è stato sottoscritto

nel luglio del 2000 da 43 Comuni della provincia di Varese e approvato con D.M. del Ministero del Tesoro il 24 aprile 2001.
L'avvio del processo risale a una dichiarazione di intenti delle parti sociali della provincia di Varese del gennaio 1998. A partire da questa intesa, la Provincia ha attivato un tavolo di concertazione che ha condotto, nel dicembre del 1998, alla sottoscrizione del Protocollo d'intesa per il patto Territoriale OGMA. Il territorio comprende 46 comuni della provincia di Varese con una popolazione complessiva di 520.000 abitanti circa, collocati nella zona meridionale (area di Malpensa e asse del Sempione), occidentale e settentrionale (Medio Verbano) della provincia. I comuni di maggiori dimensioni sono Busto Arsizio e Gallarate. Alcuni comuni del patto, compreso Busto Arsizio, appartengono alla zona Obiettivo 2 dell'Asse del Sempione. Nell'area, inoltre, è stata realizzata la nuova aerostazione Malpensa 2000, che ha rappresentato l'evento "esterno" più forte e motivante alla mobilitazione degli attori. Il patto è stato promosso dalla Provincia di Varese, che è anche il soggetto responsabile, insieme ad Enti pubblici e Associazioni, oltre a imprese private e operatori pubblici e privati coinvolti nei progetti imprenditoriali e infrastrutturali.
Il Patto attiva risorse per i comuni inseriti in aree Obiettivo 2, utilizzando dunque risorse comunitarie. Al tempo stesso è previsto che alcune delle iniziative infrastrutturali siano finanziate con altri strumenti e utilizzando diversi canali di finanziamento (a partire da quelli attivati con il Piano d'Area Malpensa).
L'obiettivo principale è la formazione di un quadro territoriale unitario, ricerca di compatibilità e sinergie e individuazione di linee d'azione e di progetti di rilevanza strategica per l'ambito interessato dagli effetti diretti e indiretti di Malpensa 2000, nel quadro di una più complessiva strategia di rilancio del sistema produttivo locale.
Gli ambiti d'azione strategica individuati sono quattro:

- l'affermazione di un modello organizzativo per la promozione dello sviluppo centrato su trasparenza, comunicazione, programmazione negoziata;
- la promozione del territorio e in particolare delle risorse ambientali e storico culturali, delle attrezzature e dei servizi, dell'accessibilità e della mobilità in relazione anche a Malpensa 2000;
- il sostegno del sistema produttivo (artigianato, innovazione tecnologica, internazionalizzazione, competitività, turismo, cooperazione, accesso al credito, accesso all'informazione);
- la promozione del mercato del lavoro con iniziative sul fronte dell'alta formazione e della formazione professionale e delle politiche attive del lavoro.

L'attività di valutazione delle ipotesi imprenditoriali presentate nell'ambito del patto ha portato all'individuazione di 74 iniziative potenzialmente ammissibili all'istruttoria bancaria. I progetti imprenditoriali ammessi alla valutazione sono per la maggior parte compresi in comuni Obiettivo 2, e riguardano prevalentemente i settori del tessile-abbigliamento e della meccanica, inoltre 16 iniziative imprenditoriali non ricadono in aree Obiettivo 2.
Le opere infrastrutturali eleggibili al patto sono 26 e riguardano mobilità e accessibilità, tutela e valorizzazione ambientale e paesaggistica, infrastrutture e servizi per il sistema produttivo, per un totale di 100 miliardi circa, oltre a 42 progetti che non gravano sulla finanza del patto.

Oltre a numerose iniziative imprenditoriali, finalizzate all'incremento dell'occupazione, tra le iniziative infrastrutturali proposte per Busto Arsizio si annoverano:

- Completamento isole ecologiche della zona industriale di sud ovest
- Completamento dell'anello fognario della zona industriale del Sempione
- Interventi di ristrutturazione degli edifici a nord del Castello ex Cotonificio Bustese a spazi museali e polifunzionali
- Recupero e riqualificazione della palazzina liberty di via Manara, 7 a "Centro Servizi Ecologici"
- Strada di allacciamento in zona produttiva di Busto Arsizio a sud –ovest del territorio regionale, congiungente la S.P. della Molinelli e la S.S.527 (che non gravava finanziariamente sul Patto)

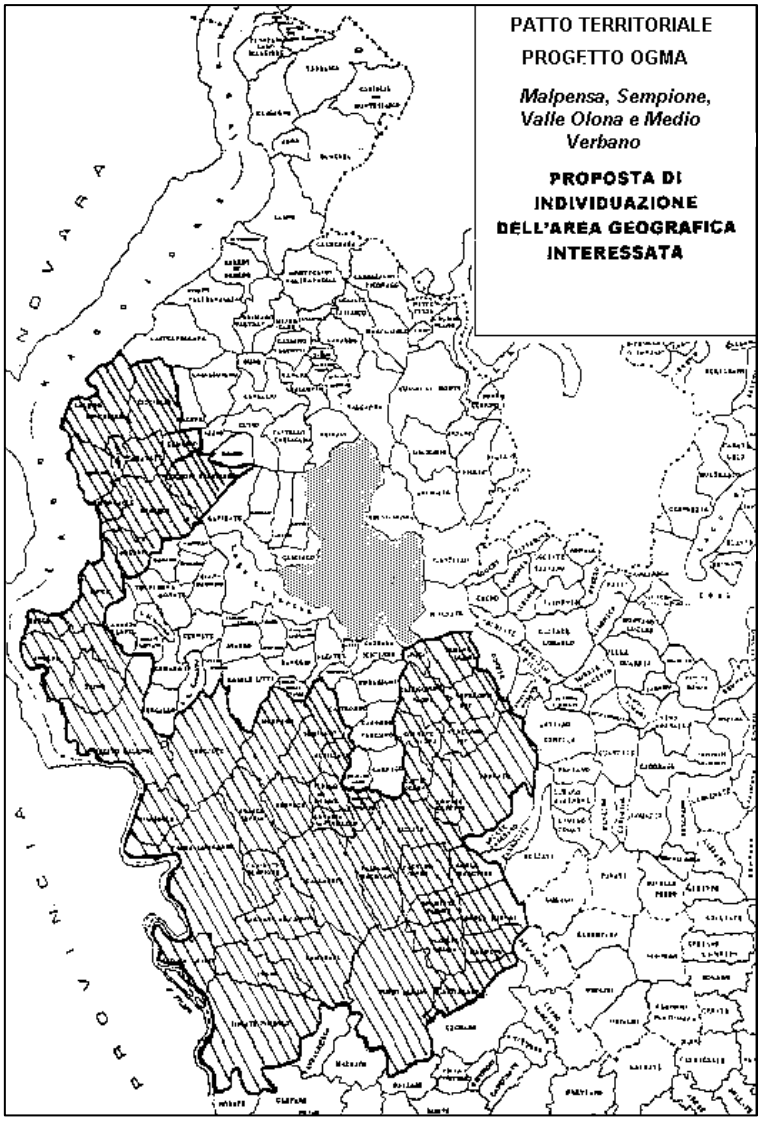


Figura 3.34 - Comuni compresi nel Patto Territoriale OGMA dal Protocollo d'Intesa

Come già visto, la Provincia di Varese ha promosso, negli anni, iniziative di sviluppo locale, in parte realizzate attraverso l'applicazione di strumenti di programmazione negoziata così come definiti della legge 662/96, in parte attraverso un lavoro di concertazione dei processi di sviluppo tra le istituzioni competenti, gli attori locali pubblici e privati. L'esperienza della programmazione negoziata ha avuto inizio nel 1998, a seguito di una sollecitazione da parte dell'Unione Industriali e delle Organizzazioni Sindacali, con l'assunzione da parte della Provincia del ruolo di Coordinatore del Tavolo Provinciale di Concertazione per lo sviluppo e l'occupazione in provincia di Varese e con l'avvio dei lavori del Patto Territoriale OGMA Malpensa, Sempione, Valle Olona, Medio Verbano di cui la Provincia è stata nominata Soggetto Responsabile. Il Tavolo Provinciale di Concertazione è il luogo al quale vengono ricondotte tutte le iniziative di programmazione negoziata e di sviluppo locale promosse nel territorio, al quale siedono, insieme alla Provincia, la Camera di Commercio, le Associazioni di categoria, i Sindacati.
Già nella fase di costruzione del Patto si è voluto rafforzare l'azione di sviluppo nel territorio, attraverso la promozione del Programma di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio della provincia di Varese (PRUSST), promosso dalla Provincia di Varese quale strumento di supporto al lavoro del Patto territoriale e occasione per creare una sinergia ed un approccio integrato al tema dello sviluppo locale.
I Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio (PRUSST), come definito dal D.M. 8 ottobre 1998 - Promozione di programmi innovativi in ambito urbano denominati: "Programmi di riqualificazione urbana e di sviluppo sostenibile e del territorio", si propongono di favorire:

- la realizzazione, l'adeguamento, il completamento di infrastrutture sia a rete che puntuali di importanza strategica per il contesto
- lo sviluppo sostenibile del territorio sotto il profilo economico, ambientale e sociale.

In questo contesto, il PRUSST della Provincia di Varese è un'operazione sperimentale in stretta connessione con il Patto Territoriale. L'obiettivo prioritario è quello di tentare di risolvere situazioni di squilibrio territoriale anche in relazione a Malpensa 2000.
La Provincia di Varese, in qualità di soggetto coordinatore del patto territoriale OGMA, si è fatta promotrice, d'intesa con i comuni interessati, della costruzione della proposta di PRUSST con l'intento di contribuire all'individuazione di una strategia unitaria di sviluppo dell'intera provincia.
Il nuovo strumento dei Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio è, oltre che un valido supporto al lavoro del Patto territoriale, un'occasione per e creare una sinergia ed un approccio integrato al tema dello sviluppo locale in un contesto interessato da diversi livelli di programmazione (Patto territoriale, Piano d'area Malpensa, PTC dei parchi).
Con la delibera di Consiglio Provinciale PV n. 60 del 18 luglio 2000, ha approvato la proposta "PRUSST della Provincia di Varese dalla concertazione: l'integrazione del Patto territoriale e del PTA Malpensa 2000 e la coesione delle identità locali", dopo che era stata inclusa, con DM LLPP del 19 aprile 2000, tra i 48 programmi ammessi al finanziamento.

Gli assi prioritari di intervento del PRUSST Varese sono:

- Il potenziamento del sistema infrastrutturale;

- La valorizzazione del patrimonio ambientale, storico, artistico, culturale ed architettonico;
- La promozione dello sviluppo locale

L'esito del PRUSST è stato quello di attivare un processo di concertazione e di proposizione di interventi locali (e non) che integrano e completano la trama degli interventi proposti dagli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale. E' da sottolineare come i comuni interessati dal PTA Malpensa abbiano proposto all'interno del PRUSST interventi che, pur non dando attuazione ai grandi interventi del Piano d'area, sono con esso coerenti ed esprimono, soprattutto, reali esigenze locali; va menzionata anche la valorizzazione delle risorse locali.
Il risultato atteso dal PRUSST è stato quello di avvalorare gli obiettivi di valorizzazione proposti dal Patto e partecipare al loro raggiungimento sia nell'ambito del territorio interessato dal Patto ma anche al di fuori di esso.

Per quanto riguarda i comuni ricadenti in ambiti di programmazione sovracomunale, nel PRUSST Busto Arsizio è identificato come parte del Patto Territoriale OGMA (Organizzazione Gestione Management Attività) Malpensa – Sempione - Valle Olona - Medio Verbano e del Piano Territoriale d'Area Malpensa. Non ricade però nel territorio interessato dal PRUSST direttamente.

Una visione chiara della situazione dei Comuni della Provincia di Varese, rispetto all'adesione e partecipazione ai vari strumenti di programmazione partecipata, si può desumere dalle illustrazioni seguenti, tratte dall'Approfondimento tematico, volume 1, del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Varese.

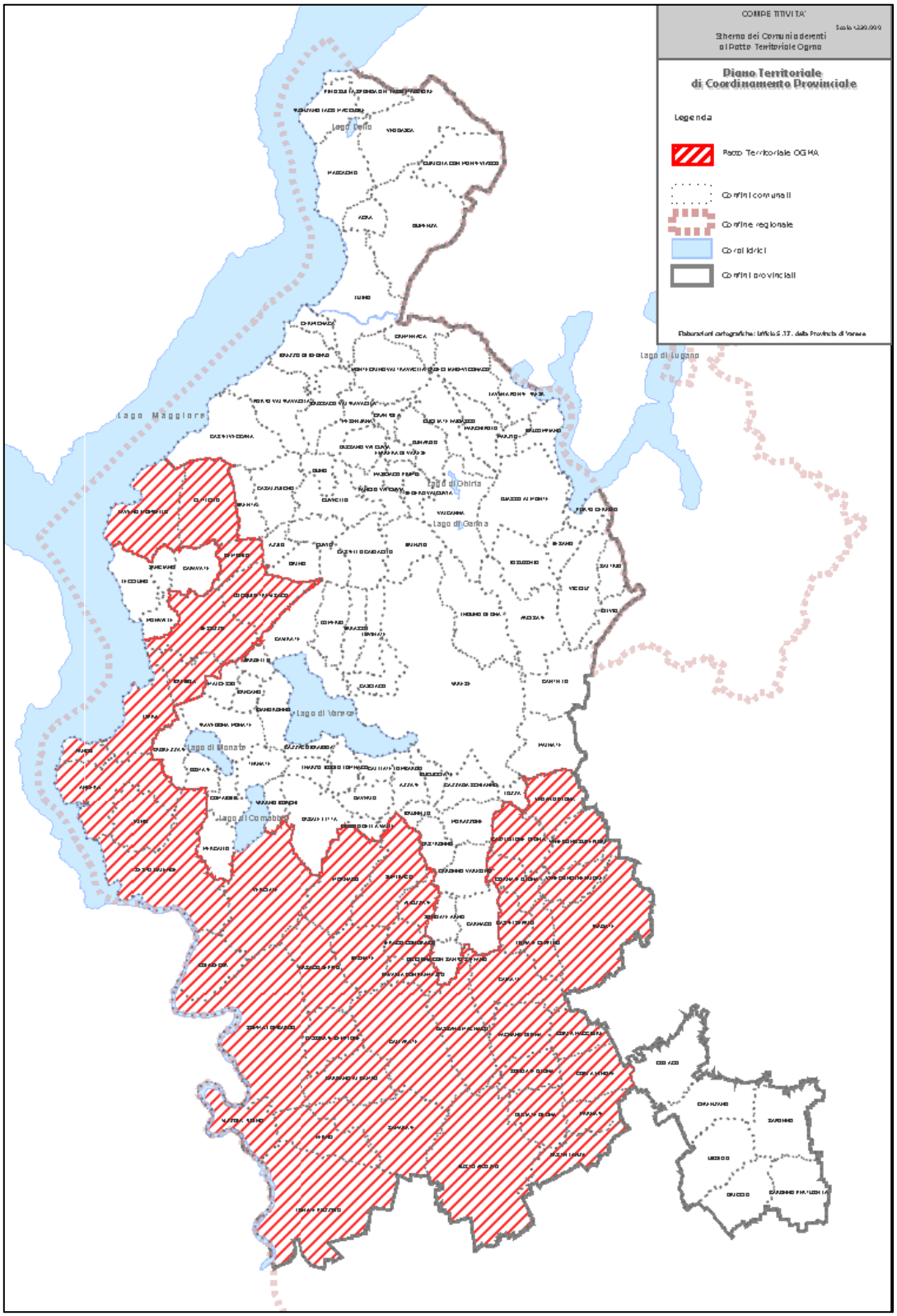


Figura 3.35 - Comuni aderenti al Patto OGMA da Approfondimento tematico vol 1 del PTCP Varese

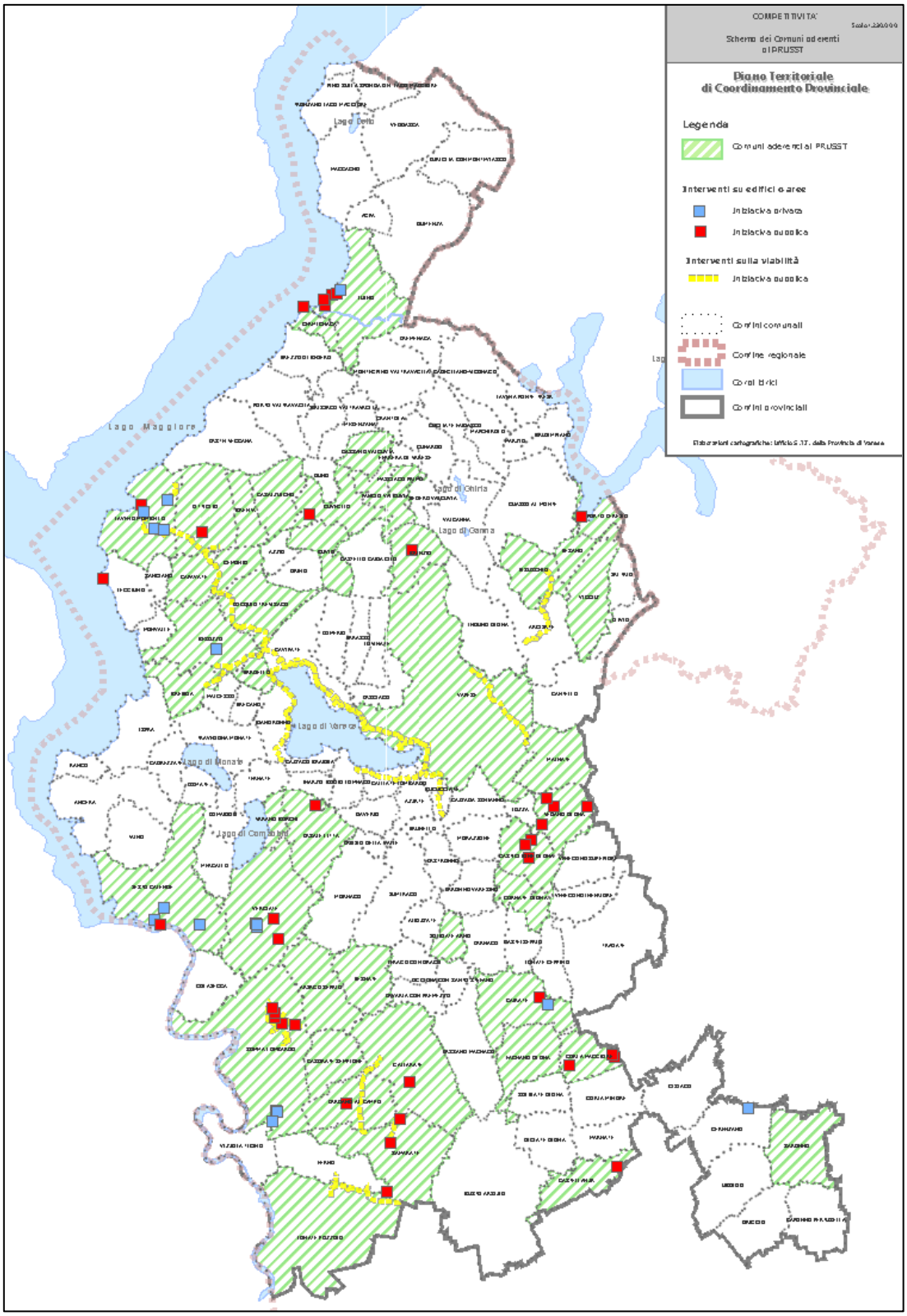


Figura 3.36 - Comuni aderenti al PRUSST da Approfondimento tematico vol 1 del PTCP Varese

3.2.5.1.2 PISL in provincia di Varese

Al Patto Territoriale e al Prusst si sono accompagnate altre esperienze a favore dello sviluppo del territorio, alcune delle quali rappresentano una "riproposizione" di azioni pensate nell'ambito del Patto, o frutto dell'esperienza di concertazione e applicate in nuovi ambiti territoriali, altre si presentano con caratteristiche del tutto diverse. Appartiene alla prima categoria il Progetto di Sviluppo dell'Alto Varesotto. Invece, per quanto riguarda i PISL Docup Ob. 2 nel sud della provincia, il percorso di sviluppo è stato programmato con l'obiettivo di sostenere la capacità progettuale locale, inserendola in una Programmazione di livello provinciale.

I Programmi Integrati di Sviluppo Locale (PISL) sono un "complesso di azioni intersettoriali, strettamente coerenti e collegate tra loro, che convergono verso un comune obiettivo di sviluppo del territorio". Attivato inizialmente in ambito DocUP, il PISL è stato poi riconosciuto dalla normativa regionale sulla programmazione negoziata come uno degli strumenti di riferimento, insieme all'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale, al Contratto di Recupero Produttivo e all'Accordo di Programma. È attraverso questo strumento che il DocUP attua il rispetto del principio di concentrazione, per massimizzare la capacità di impatto del programma sui territori ammissibili. Con i PISL si intende, infatti, stimolare sui territori destinatari dei fondi una capacità di programmazione a livello d'area, ritenuta la dimensione più congrua a una visione strategica degli obiettivi di sviluppo locale. La proposta di PISL può essere presentata da una provincia, una comunità montana, un comune, o unione di comuni, in veste di ente capofila. L'azione partenariale deve essere sancita da un protocollo d'intesa e deve comprendere operatori pubblici e privati del territorio; gli enti sovra-comunali devono essere partecipi dell'azione partenariale. Agli Enti locali è lasciata la possibilità di aggregarsi scegliendo senza particolari vincoli la delimitazione territoriale ritenuta più funzionale per la strategia di sviluppo locale, se non quelli della non appartenenza di uno stesso territorio a più di un PISL e della prevalenza di aree interessate dal DocUP. È lasciata inoltre la possibilità di individuare autonomamente i contenuti delle stesse strategie di sviluppo, salvo il fatto che gli obiettivi generali del PISL e gli interventi in cui si articola siano congruenti con le finalità del DocUP e con le sue misure.

In continuità con l'azione condotta nell'ambito del Patto OGMA, la Provincia di Varese, Soggetto Responsabile, unitamente al Tavolo di Concertazione, ha risposto al Bando della Regione Lombardia per la ricognizione di iniziative di sviluppo locale, condotte in coerenza alle procedure previste dalla legislazione nazionale sulla programmazione negoziata, proponendo un'integrazione ai progetti presentati nell'ambito del Patto, con specifica attenzione ai territori non ammissibili ai fondi comunitari, ma depressi e ammissibili a contributi nazionali (aree 87.3 c).
Il PISL-OGMA, ai sensi della DGR n. 7/7474 del 21 dicembre 2001, è la proposta della Provincia di Varese, che ha privilegiato gli assi tematici delle infrastrutture per la mobilità e del ciclo integrato delle acque. Per l'asse della Valle Olona, la progettualità proposta persegue una strategia volta a:

- riconfermare la destinazione produttiva sia con riferimento al sedime specifico di valle che dei territori di più recente delocalizzazione;

- promuovere la riqualificazione e la valorizzazione delle risorse naturalistiche ed architettoniche.

Rispetto all'asse Arno - Sempione - Malpensa, i progetti proposti concorrono principalmente a compensare il deficit infrastrutturale, tanto più grave in relazione all'aumentato fabbisogno derivante dalla presenza di Malpensa 2000.

In questo panorama si inserisce il lavoro compiuto dai Comuni della Valle Olona (tra cui Gallarate - Arsago Seprio - Samarate, e Busto Arsizio) per la costruzione del PISL, quale strumento di programmazione dello sviluppo locale, finalizzato alla partecipazione concertata al DocUP Obiettivo 2. In tale ambito, la tematica unificatrice è quella del fiume, nel tentativo di non vederne la presenza solo come limite, a causa delle frequenti e rovinose esondazioni, ma anche come risorsa da recuperare per il territorio.
La Provincia di Varese ed il Tavolo di Concertazione provinciale hanno contribuito alla definizione degli obiettivi e della strategia per la costruzione del partenariato, ed il Tavolo Provinciale di Concertazione ha seguito gli sviluppi dei progetti e definito le modalità operative per l'estensione del partenariato.
Per l'area sud della provincia, sono stati presentati alla Regione Lombardia e ritenuti accoglibili i seguenti PISL:

- PISL "Una GreenWay per il medio Olona", che abbraccia i Comuni di Castellanza, Marnate, Solbiate Olona, Olgiate Olona, Fagnano Olona, Gorla Maggiore e Gorla Minore;
- PISL del distretto Gallaratese, che vede coinvolti i Comuni di Gallarate, Arsago Seprio e Samarate;
- PISL della città di Busto Arsizio.

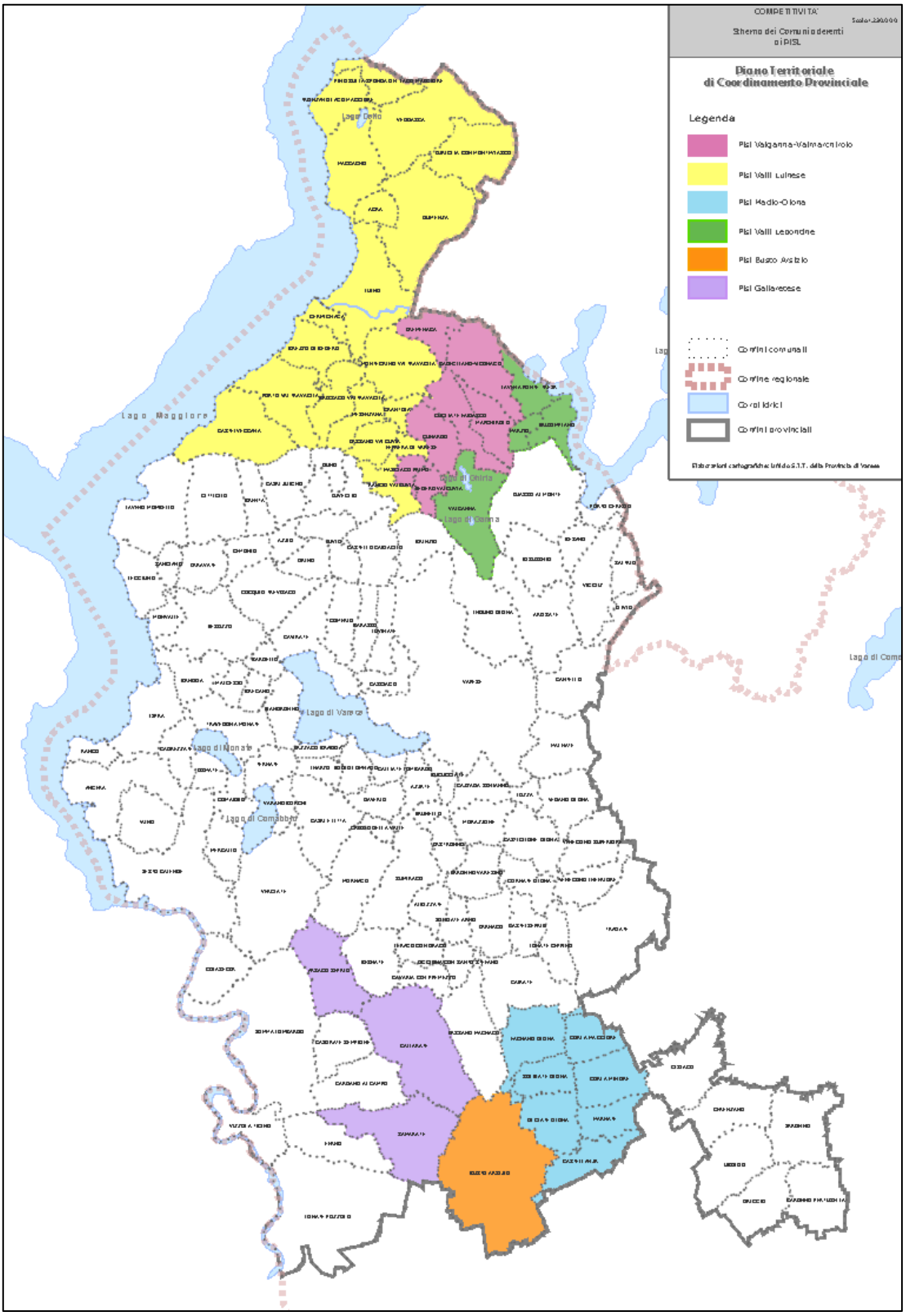


Figura 3.37 - Comuni aderenti ai PISL da Approfondimento tematico vol 1 del PTCP Varese

3.2.5.1.3 Piano Territoriale d'Area Malpensa (PTA Malpensa)

Il Piano Territoriale d'Area Malpensa è stato approvato con la L.R. n 10 del 12 aprile 1999, con efficacia decennale. Le previsioni contenute nel PTA costituiscono (ai sensi della L.R. n 152 del 25 febbraio 1999), indirizzi e criteri regionali per la predisposizione degli atti di pianificazione e programmazione degli Enti territoriali interessati.
In seguito, la L.R. n 5 del 10 marzo 2009 ha stabilito, all'art. 2, che le previsioni del PTA Malpensa relative agli interventi prioritari di definitiva individuazione, in particolare le opere di carattere ambientale e quelle riguardanti l'accessibilità, avrebbero mantenuto efficacia fino all'approvazione di un nuovo Piano territoriale regionale d'area (anche se con un limite di due anni rispetto al termine decennale).
Il Consiglio Regionale della Lombardia, con atto deliberativo n. 645 del 26 luglio 2019, ha approvato all'unanimità, con modifiche, l'ordine del giorno concernente l'aggiornamento del Piano Regionale d'Area di Malpensa.
A tal proposito, in base al disposto della L.R. n 12/2005 e ss.mm.ii., qualora aree di significativa ampiezza territoriale siano interessate da opere, interventi o destinazioni funzionali aventi rilevanza regionale o sovraregionale, la pianificazione regionale può prevedere l'approvazione di un Piano Territoriale Regionale d'Area (PTRA) per disciplinarne il governo. L'approvazione del PTRA è fortemente sostenuta dai comuni del territorio che fanno parte del CUV Malpensa, Consorzio Urbanistico Volontario, in cui, però, Busto Arsizio non rientra.
Sul sito SIVAS della Regione Lombardia attualmente risulta una Scheda procedimento del PTRA Malpensa, riferita alla DGR 8/10840 del 16 dicembre 2009, che però non reca altri documenti o integrazioni successive.

Il PTA Malpensa prevedeva, tra gli interventi prioritari:

Opere di carattere ambientale:

- Salvaguardia idraulica del bacino dei torrenti Arno, Rile, Tenore e risanamento delle aree di spagliamento del Torrente Arno;
- interventi di mitigazione e compensazione ambientale per opere infrastrutturali quali: IV lotto SS 336, interventi di riforestazione su aree di proprietà pubblica, su aree di proprietà SEA e lungo il torrente Arno da parte di società pubbliche e private;
- Piano a verde (SEA).

Opere riguardanti l'accessibilità:

- Raccordo Malpensa – A4 (Malpensa Ovest SS 527, A4 Boffalora, SS 11 Magenta);
- Variante alla SS 33 Rho – Gallarate (Castano – Arluno);
- Nuova SS 341 da Gallarate (SS 336) a Vanzaghello (intersezione con raccordo Malpensa A4);
- Bretella di Gallarate (A8 – SS 336);
- Tangenziale nord di Somma Lombardo dalla Besnate – Malpensa alla SS 33 (confine con Vergiate) – alternativa tracciato a – tracciato b;

- da Besnate (A8 – A26) a Malpensa (SS 336 svincolo di Case Nuove);
- variante alla SP40 (dalla SP14, alla via Aspesi in Samarate fino alla nuova SS 341);
- variante alla SP 28 (dalla SS 336 alla vecchia SP 28 in comune di Samarate);
- Tangenziale ovest di Gallarate da Besnate (A8 – A26) a Cardano al Campo (svincolo SS 336);
- SS 19 da Legnano a Gorla Minore;
- potenziamento Polo Stazione Ferno – Lonate Pozzolo.

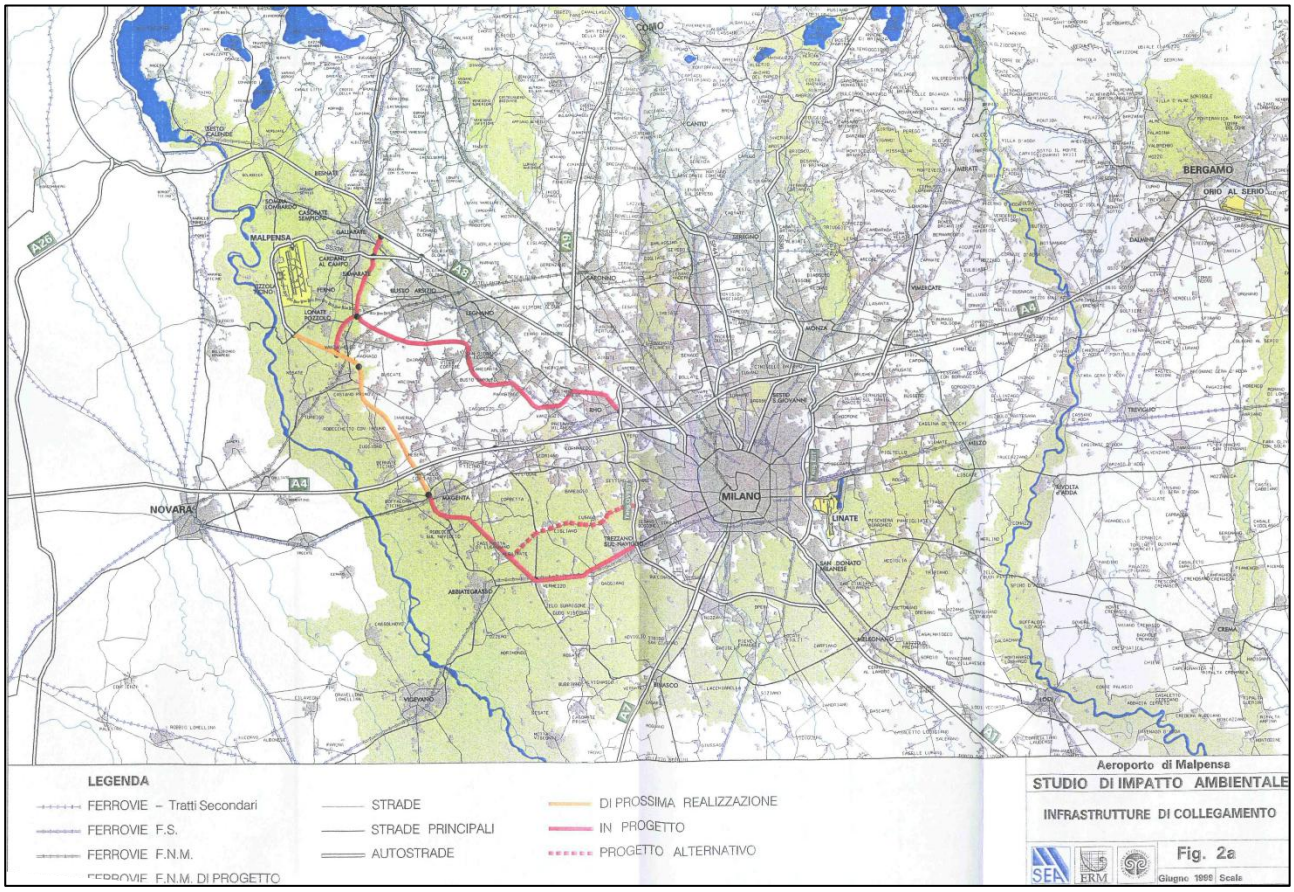


Figura 3.38 - Infrastrutture previste nel PTA dallo Studio di impatto ambientale del Potenziamento dell'Aeroporto di Malpensa (1999)

In parallelo, si è sviluppato l'Accordo di Programma Quadro Malpensa 2000, nato nel 1999 dalla necessità di favorire lo sviluppo di Malpensa come primo aeroporto internazionale del nord Italia e di garantire la coesistenza di tale infrastruttura con i territori urbani adiacenti, definendo i necessari interventi di mitigazione d'impatto ambientale e di delocalizzazione degli insediamenti residenziali ricompresi nell'ambito territoriale prioritario del Piano Territoriale d'Area Malpensa, ed in particolare, siti nel territorio dei comuni di Somma Lombardo, Lonate Pozzolo e Ferno, adiacenti al sedime aeroportuale. Con un complesso ma costruttivo approccio di governance interistituzionale, durato ben 18 anni (2000-2017), si è proceduto a realizzare interventi di insonorizzazione di edifici pubblici o di uso pubblico, a delocalizzare oltre 500 famiglie e alla demolizione di oltre 200 immobili

delocalizzati e al relativo ripristino a verde di circa 24 ettari posti in prossimità del sedime aeroportuale.
Tutti i sottoscrittori dell'ADPQ hanno ritenuto raggiunti gli obiettivi di mitigazione e compensazione ambientale richiesti nell'Accordo e siglato lo specifico Accordo di chiusura dell'ADPQ Malpensa, approvato con DGR n. 7804 del 17 gennaio 2018.
Secondo quanto previsto dall'Accordo di chiusura, il 22 dicembre 2021 è stato sottoscritto da Regione Lombardia, Provincia di Varese e i Comuni di Ferno, Lonate Pozzolo e Somma Lombardo l'Accordo Territoriale, approvato con DGR n. 5651 del 30 novembre 2021, che approva il "Masterplan per la rigenerazione intercomunale delle aree delocalizzate" - redatto da Regione Lombardia in collaborazione con Fondazione Lombardia Ambiente (FLA) – che costituisce, in termini progettuali, il disegno urbano unitario, fondato su logiche di perequazione territoriale e di concentrazione volumetrica, nel rispetto delle opere di mitigazione già realizzate e del principio di riduzione del consumo di suolo previsto dalla L.R. n. 31 del 2014, per garantire la valorizzazione e la promozione delle aree delocalizzate, nonché l'attuazione di ulteriori opere di mitigazione e compensazione ambientale.

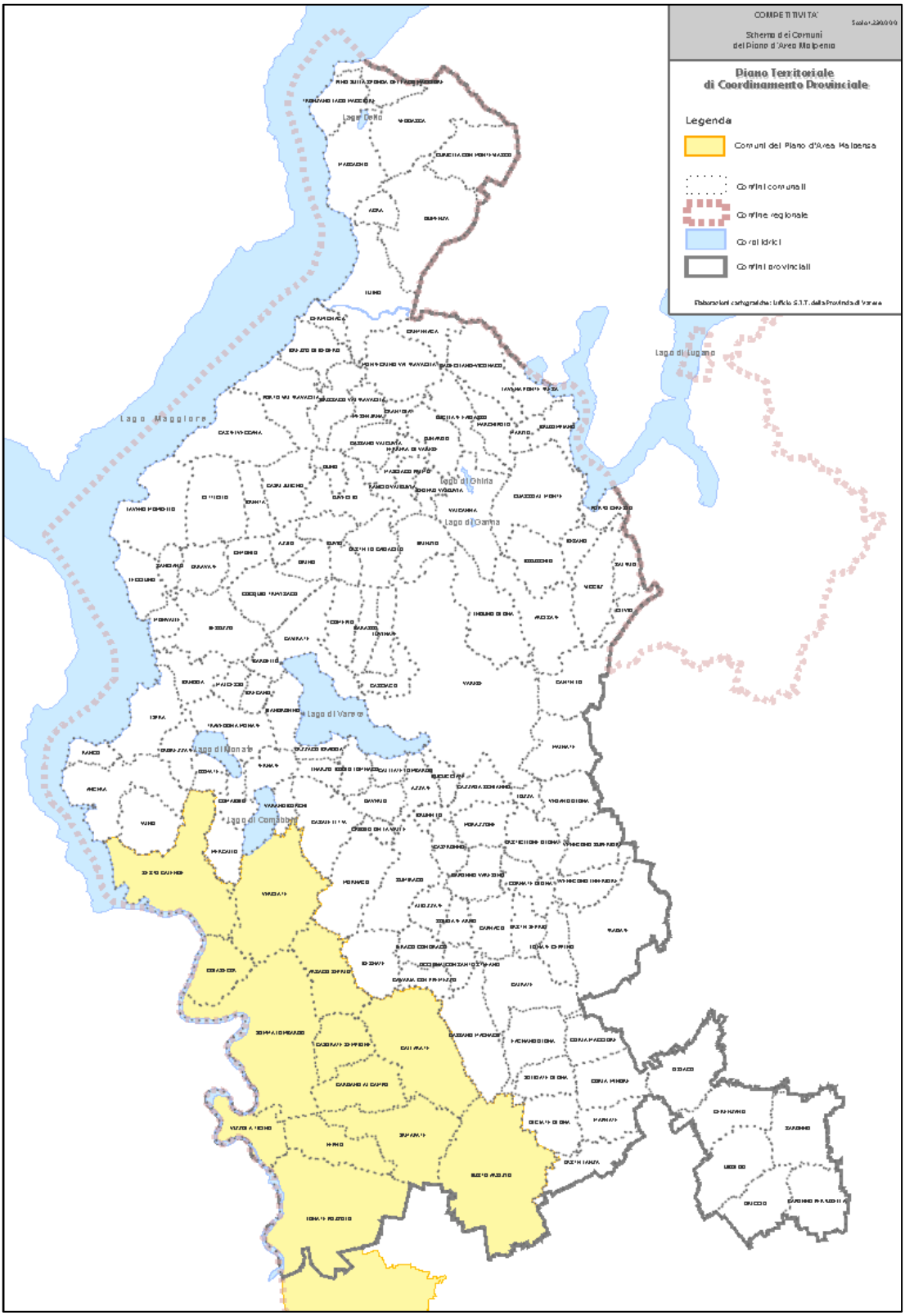


Figura 3.39 - Comuni aderenti al PTA Malpensa da Approfondimento tematico vol 1 del PTCP Varese

3.2.5.2 Accordo di Programma per la Realizzazione del Nuovo Ospedale di Busto Arsizio e Gallarate

Con DGR n. XI/6018 del 1 marzo 2022 "Determinazioni in merito alla realizzazione del nuovo ospedale di Busto Arsizio e di Gallarate" è stato promosso tra Regione Lombardia, Provincia di Varese, Comune di Busto Arsizio, Comune di Gallarate, Azienda Socio Sanitaria Territoriale Valle Olona e Azienda di Tutela della Salute dell'Insubria, l'Accordo di Programma (AdP) finalizzato alla realizzazione del nuovo ospedale in località Beata Giuliana, nel Comune di Busto Arsizio, ed è stato avviato il relativo procedimento di VAS, attualmente ancora in corso.
Con l'Accordo di Programma gli Enti pubblici hanno inteso perseguire l'obiettivo generale di realizzare un nuovo ospedale, dotato dei migliori standard tecnologici e qualitativi, in grado di garantire un alto livello di prestazione nell'erogazione dei servizi.
Infatti, l'Accordo di Programma rappresenta lo strumento attuativo principale utilizzato nell'intesa tra enti pubblici coinvolti nella realizzazione di interventi di rilevanza territoriale. Gli accordi di programma sono promossi dal Presidente della regione, di concerto con l'assessore competente per materia, per assicurare il coordinamento delle attività necessarie all'attuazione di opere, interventi e programmi di intervento di interesse regionale previsti dai programmi regionali di sviluppo.
In questo caso, oggetto dell'Accordo di Programma è la realizzazione del Nuovo Ospedale di Busto Arsizio e di Gallarate come centro di riferimento territoriale unico, capace di soddisfare una domanda sanitaria di media/elevata complessità. Nel centro unico saranno trasferiti in un'unica struttura ospedaliera, realizzata con criteri di compattazione e razionalizzazione logistica, le attività ospedaliere afferenti agli attuali Presidi Ospedalieri di Busto Arsizio e Gallarate che vedranno specifici Accordi di Programma per la rigenerazione urbana di tali sedimi.

Il Nuovo Ospedale delle Città di Busto Arsizio e Gallarate, di competenza dell'ASST Valle Olona, è ubicato nell'area del comune di Busto Arsizio denominata "Beata Giuliana", su una superficie totale di 167.240 mq, di cui il Masterplan, sviluppato attraverso il Documento di fattibilità delle alternative progettuali (DOCFAP), costituisce la linea guida per il successivo sviluppo progettuale.
Il DOCFAP è definito dal Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici" e ss.mm.ii., come: "il documento in cui sono individuate ed analizzate le possibili soluzioni progettuali alternative ed in cui si dà conto della valutazione di ciascuna alternativa, sotto il profilo qualitativo, anche in termini ambientali, nonché sotto il profilo tecnico ed economico".
Ai sensi del PGT vigente del Comune di Busto Arsizio ed in base alla vigente Variante parziale al P.G.T., le aree interessate dall'insediamento sanitario pubblico sono identificate come Aree per servizi esistenti e previsti disciplinate dal Piano del Servizi, con la caratterizzazione di Ambito con funzioni ed attività di interesse sovracomunale; destinazione coerente con le funzioni del presidio ospedaliero, che definiranno il nuovo assetto territoriale.
La localizzazione del nuovo ospedale unico, indicata dall'Accordo di Programma, conferma la previsione del PGT e non costituisce quindi variante allo strumento urbanistico comunale. Come già visto, l'ambito è sito nel Comune di Busto Arsizio nel quartiere Beata Giuliana, al confine con il territorio di Gallarate. Il Sito si estende per una superficie di 167.240 mq, visibile nella planimetria allegata alle DGR n. XI/1166 del 21 gennaio 2019 e DGR n. XI/6018 dell'1 marzo 2022, è quasi interamente di proprietà pubblica.



Figura 3.40 - Ambiti oggetto dell'AdP per la realizzazione del nuovo Ospedale di Busto Arsizio e Gallarate da Allegato 1 alla Dgr 1166 del 21/01/2019

Per quanto riguarda le relazioni con viabilità e trasporti, l'Allegato I alla VAS dell'AdP è costituito proprio da uno studio viabilistico.
Dal punto di vista della viabilità, l'area è situata nel quadrante nord del comune di Busto Arsizio, al confine con il comune di Gallarate, in fregio alla SS33 (corso Sempione in ambito urbano), importante asse viario di connessione con il sistema della viabilità principale urbano ed extraurbano. L'accessibilità all'area di intervento è garantita direttamente sia da Corso Sempione sul lato nordest, sia da via Sella sul lato sudovest.
L'analisi condotta rileva come, allo stato attuale, l'area di studio risulti essere poco servita dal sistema di trasporto pubblico locale, e ritiene necessario pertanto prevedere, nelle successive fasi progettuali, il potenziamento del servizio di trasporto pubblico locale, con linee dedicate a servizio dei diversi frequentatori del futuro Polo Ospedaliero e integrato con le linee di trasporto pubblico di forza, rappresentate dal sistema ferroviario che serve le città di Busto Arsizio e Gallarate.
In considerazione dei risultati ottenuti nello "Studio di Impatto Viabilistico", si evidenzia inoltre la necessità di prevedere una serie di interventi volti a migliorare il sistema viabilistico afferente al nuovo Ospedale.

In particolare, in uno Scenario "cautelativo": l'assetto viabilistico proposto, con lo scenario di domanda previsto, non è in grado di supportare pienamente la domanda prevista dal nuovo polo ospedaliero. Per migliorare il deflusso sulla viabilità di accesso al futuro ospedale, lo studio necessario prevedere i seguenti interventi infrastrutturali:

- Raddoppio delle corsie tra la rotatoria di via Adige e la rotatoria di Cascina dei Poveri;
- Incremento del diametro della rotatoria di via Cascina dei Poveri con immissione in ingresso ed uscita su Corso Sempione su doppia attestazione;
- Ulteriori ottimizzazioni dovranno prevedere la realizzazione di una nuova rotatoria sull'intersezione tra via Cascina dei Poveri e via Sella e/o un diverso sistema di accesso al plesso scolastico al fine di limitare le possibili interferenze con il sistema di mobilità a servizio del nuovo polo ospedaliero.

In uno Scenario "tendenziale": l'assetto viabilistico proposto, considerando un migliore riequilibrio modale, così come previsto anche dal PRMT regionale, è in grado di supportare la domanda prevista dal nuovo polo ospedaliero: il regime di circolazione stimato è in linea con quanto osservato all'interno dello scenario attuale, caratterizzato da un deflusso sostenuto su Corso Sempione, anche se i valori di accodamento rilevati non determinano interferenze tra intersezioni limitrofe e/o punti di accesso al nuovo polo ospedaliero.
Considerando una scala di analisi più allargata, per evitare fenomeni di congestione che possono limitare il transito, in particolare, ai mezzi di soccorso, nello studio allegato al DOCFA si raccomanda inoltre di prevedere interventi finalizzati a migliorare i Livelli di servizio sull'asse del Sempione, nel tratto compreso tra il nuovo ospedale e lo svincolo "Cinque Ponti" nel comune di Busto Arsizio, e viale Milano, tra la rotatoria di collegamento con la SS336 e la rotatoria con via Ambrosoli, all'interno del comune Gallarate.

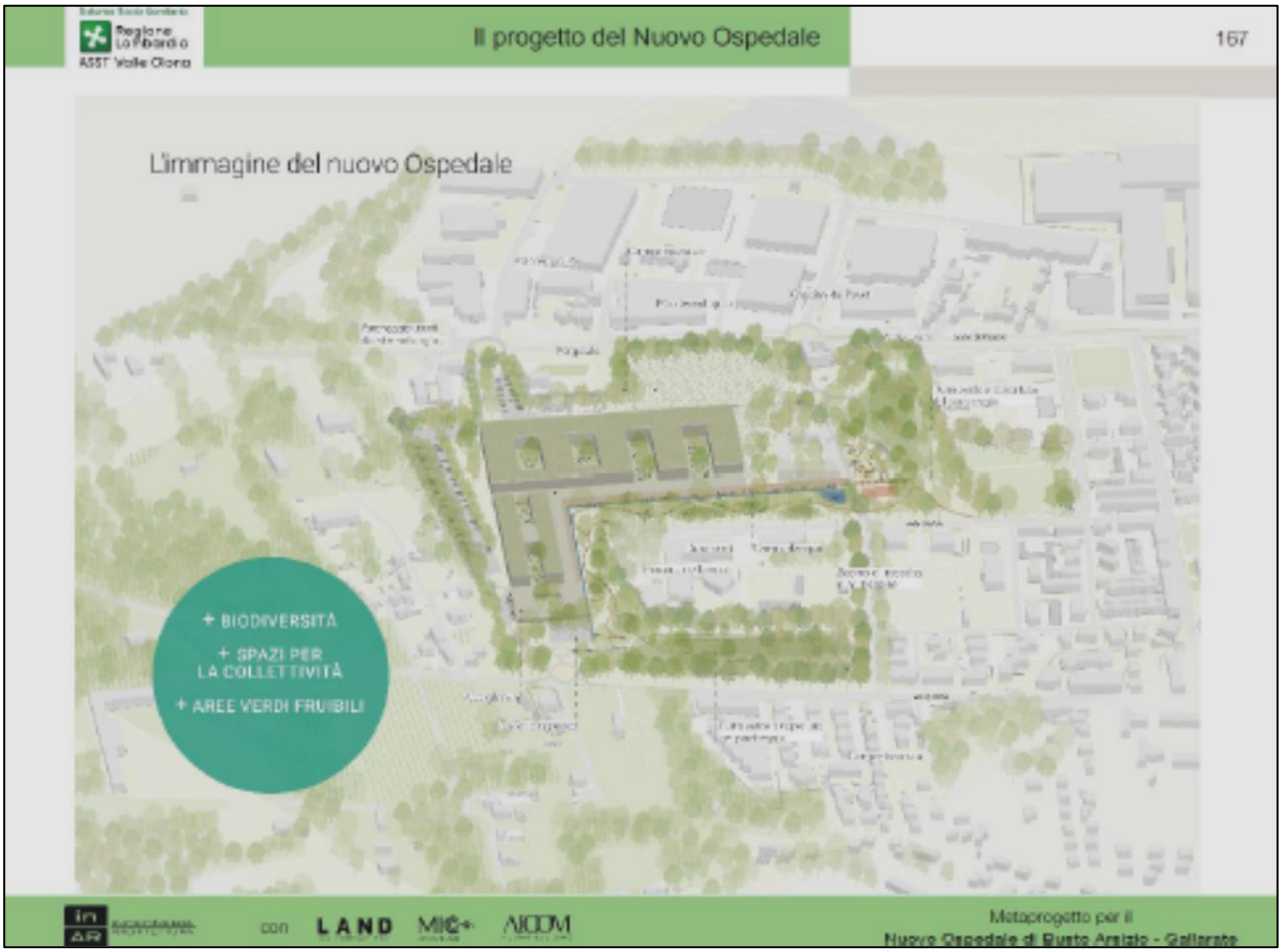


Figura 3.41 - Schema planivolumetrico con individuazione delle macro funzioni allocate negli spazi aperti previsti dal Metaprogetto

3.2.5.3 Pianificazione a livello comunale

3.2.5.3.1 PGT 2013 e variante al PGT 2017 del Comune di Busto Arsizio

Il Comune di Busto Arsizio è dotato di Piano di Governo del Territorio (PGT), approvato dal Consiglio Comunale, con Deliberazione n. 59 del 20 giugno 2013, ed efficace a seguito di pubblicazione degli atti sul B.U.R.L. n. 51 – serie avvisi e concorsi – del 18 dicembre 2013. Il PGT 2013, attualmente in vigore, include la Variante parziale, approvata con deliberazione di C.C. n. 2 del 15 gennaio 2019 ed efficace a seguito di pubblicazione sul B.U.R.L. n. 16 – serie Avvisi e Concorsi - del 17 aprile 2019. Tale variante è relativa al Piano delle Regole (PdR), al Documento di Piano, limitatamente all'Ambito di Trasformazione 3 "Centro Direzionale FNM", nonché alla correzione di errori materiali e rettifica degli atti del PGT.
Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 293 del 26 ottobre 2020, è stato dato avvio al procedimento relativo alla revisione e adeguamento del Piano di Governo del Territorio (PGT) ai contenuti del Piano Territoriale Regionale, ai sensi dell'art. 5 della Legge Regionale 31/2014 e

ss.mm.ii., contestualmente alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). L'avviso di avvio del procedimento è pubblicato sul sito SIVAS della Regione Lombardia.
Ad oggi, con determinazione dirigenziale n. 389 del 27 marzo 2023, è stata approvata la documentazione di gara relativa all'affidamento del sevizio di redazione della revisione e adeguamento del Piano del Governo del Territorio (PGT) ai contenuti del Piano Territoriale Regionale (ai sensi dell'art. 5 della L.R. 31/2014 e ss.mm.ii.) e di alcuni piani ed elaborazioni collegati al PGT stesso, come da Bando di Gara pubblicato in Gazzetta Ufficiale Comunità Europea (G.U.C.E.) il 3 aprile 2023.
Per quanto riguarda i contenuti del PGT vigente, il Documento Propedeutico, approvato dal Consiglio Comunale del 14 ottobre 2010, raccoglieva le linee guida e gli obiettivi da sviluppare nel PGT e individuava i macro obiettivi su cui costruire il Piano:

- valorizzare il ruolo di Busto Arsizio all'interno del sistema territoriale d'area vasta;
- cogliere appieno le opportunità e le potenzialità che verranno create dalla manifestazione EXPO2015;
- coordinare gli interventi di trasformazione urbana;
- fornire efficaci strumenti per la riqualificazione urbanistica e ambientale allo scopo di favorire interventi diffusi;
- contenere il consumo di suolo;
- promuovere gli interventi sull'ambiente;
- rilanciare lo sviluppo economico della città e del territorio.

Sulla base dei macro-obiettivi, il Documento indicava le strategie di intervento in relazione ai diversi sistemi di riferimento, a cui seguivano le specifiche azioni da promuovere. Sempre in base al Documento Propedeutico, venivano individuati gli Obiettivi strategici per i 3 sistemi, insediativo, ambientale e infrastrutturale:
Obiettivi strategici per il Sistema insediativo:

- promozione di ambiti di programmazione strategica (ambiti della Fiera, stazione FNM, stazione RFI, Ospedale);
- promozione di processi di riqualificazione urbana dei tessuti storici e dei quartieri periferici;
- recupero, trasformazione e riqualificazione delle aree dismesse, degradate o in via di dismissione;
- articolazione dell'offerta residenziale e promozione di forme articolate di housing sociale (residenza temporanea, affitto, edilizia convenzionata);
- definizione di un sistema integrato di poli urbani attrattori;
- riqualificazione e riuso dei contenitori con funzione di servizio;
- valorizzazione del patrimonio di aree di proprietà pubblica, attraverso un utilizzo finalizzato all'applicazione dei principi perequativi e compensativi;
- potenziamento e qualificazione della "città pubblica";
- riorganizzazione e razionalizzazione del sistema commerciale (rilancio del ruolo e della funzione degli esercizi di vicinato, "format" commerciali e di servizi alla persona di medie dimensioni in grado di rispondere ai bisogni dei cittadini).

Obiettivi strategici per il Sistema ambientale:

- realizzazione del progetto di riqualificazione del sistema ambientale (nuovo "Ring" urbano - Spina verde);
- acquisizione e valorizzazione di ambiti verdi periurbani;
- potenziamento del sistema dei parchi urbani;
- incremento e valorizzazione delle aree boscate;
- promozione del sistema agricolo e del suo carattere multifunzionale;
- realizzazione di una rete ecologica a scala urbana;
- conservazione e miglioramento della qualità e delle prestazioni delle diverse componenti ambientali (atmosfera, idrosfera, geosfera, biodiversità e paesaggio);
- riduzione al minimo dell'utilizzo di risorse energetiche non rinnovabili.

Obiettivi strategici per il Sistema infrastrutturale:

- promozione dell'intermodalità ferro-gomma/pubblico-privato;
- potenziamento/razionalizzazione del sistema delle radiali di penetrazione e miglioramento della rete viabilistica interna;
- promozione della mobilità sostenibile;
- potenziamento della rete ciclabile interna e di connessione con il territorio;
- promozione della sicurezza urbana e della qualità degli spazi e dei trasporti pubblici nei quartieri;
- inserimento e mitigazione ambientale delle opere infrastrutturali.

In ottemperanza agli obiettivi del Documento Propedeutico, il Documento di Piano ha definito le singole azioni che partecipano alla restituzione degli obiettivi preposti. Le diverse trasformazioni previste sono strategiche rispetto ai seguenti macro obiettivi:

A. Completamento dei sistemi urbani

Il completamento dei progetti di scala urbana diventa prioritario per la città di Busto Arsizio per riorganizzare l'intero ambito urbano e per mitigare gli effetti del consolidato sul sistema ambientale complessivo. Al fine di innescare tale processo, il Documento di Piano introduce gli Ambiti di Trasformazione che ricomprendono sia le aree pubbliche e che le aree private necessarie alla costruzione dei progetti dei parchi urbani. Gli ambiti ridefiniscono lo scenario della città pubblica e individuano le modalità di acquisizione delle aree ancora private, grazie ad un meccanismo perequativo che prevede anche aree di concentrazione di proprietà pubblica per limitare le problematiche riscontrate nell'esperienza perequativa di Busto Arsizio negli accordi tra privati. Le grandi trasformazioni di scala urbana, delineate dai 6 ambiti introdotti dal Documento di Piano, hanno lo scopo di valorizzazione la città pubblica e potenziare i sistemi di valenza ambientale, un processo che mira a mitigare gli effetti che la città produce ed incentivare un nuovo modo di gestione del territorio. Il PGT promuove la realizzazione di tre diversi parchi urbani, connessi tra di loro, che hanno diverse valenze eco-sistemiche e di rapporto con la città. A Nord, nella zona a corona della Fiera, l'ambito dovrà caratterizzarsi per l'alto valore ecologico, il Parco Spina verde, che si estende all'interno del tessuto edificato lungo l'asse Nord-Sud, di carattere più urbano, mentre per le aree a Nord di Borsano è previsto il consolidamento della vocazione agricola. Il sistema ambientale diventa così elemento aggregante della città che svolge anche il compito di connessione dei diversi sistemi urbani che compongono Busto. A rafforzare il sistema della rete, sono stati

individuati due diversi assi interessati da progetti infrastrutturali non attuati, di cui l'evoluzione della pianificazione sovraordinata ha reso superflui, che da assi di grande scorrimento sono stati riconvertiti in percorsi ciclopedonali che si configurano come gli assi principali di connessione urbana sostenibile.

B. Riqualificazione della città esistente

Per quanto riguarda il tessuto consolidato, sono previsti due differenti ambiti di riqualificazione del tessuto esistente di particolare interesse per la loro strategica collocazione all'interno del sistema urbano e che rappresentano le opportunità di creare nuove centralità potenziando così il sistema policentrico di Busto Arsizio. Riorganizzazione degli ambiti degradati o sottoutilizzati Nella fase di analisi del sistema urbano esistente sono state individuati ambiti all'interno del tessuto consolidato che rappresentano l'opportunità di ridisegno di isolati o porzioni di quartieri che per la presenza di aree dismesse, viabilità incomplete e scarsità di servizi presentano puntuali criticità. Le aree individuate sono per lo più rappresentate da previsioni di servizi per quartiere non acquisite o Piani Attutivi non attuati, per le quali si ridefiniscono gli obiettivi, le modalità di intervento subordinando gli interventi alla dotazione di aree a servizi per il quartiere pari a 50% della Superficie Territoriale. Tali ambiti, di iniziativa privata, sono denominati Aree di trasformazione per la riqualificazione Urbana (ATRU). Le microtrasformazioni del tessuto consolidato sono invece processi puntuali di rigenerazione della città che consentono, con l'effetto cumulativo delle azioni, di innestare un processo partecipativo per l'incremento della qualità urbana. Le azioni riguardano singoli edifici e aree pubbliche e possono essere attuate da privati e piccoli imprenditori, agendo sulla città esistente e migliorandone le prestazioni. Il Documento di Piano individua all'interno del patrimonio pubblico e privato, alcune aree finalizzate a innescare tali processi, denominate Aree di Rigenerazione Urbana. I processi di rigenerazione hanno come obiettivo primario la riqualificazione della città esistente per l'innalzamento della qualità urbana a favore di un sistema urbano più efficiente con ripercussione sulla vivibilità della città, ma anche sul valore intrinseco del sistema e sulla rendita.

C. Riqualificazione della città pubblica

Sulla base degli strumenti a disposizione dell'Amministrazione Comunale, il Documento di Piano introduce meccanismi premiali basati su diritti volumetrici per i promotori delle specifiche azioni di rigenerazione della città pubblica o del tessuto urbano esistente. In relazione alle diverse priorità degli obiettivi prima elencati, l'Amministrazione comunale mette a disposizione diritti volumetrici ed aree per innestare processi di rinnovamento della città, individuando volta per volta le priorità delle azioni intraprese. Tali diritti volumetrici potranno essere ricollocati in specifiche aree all'interno del consolidato, tra quelle a disposizione del patrimonio pubblico, o all'interno di nuove aree di trasformazione che sono specifiche e subordinate all'attuazione dei processi di rigenerazione del tessuto esistente o della città pubblica. Tali aree quindi possono essere attivate a seguito di processi e trasformazioni che hanno determinato un miglioramento del sistema urbano consolidato o sulla mitigazione degli impatti. Alcuni esempi di azioni possibili: - Acquisizione di aree a servizi strategiche all'interno del quadro prestazionale della città - Miglioramento delle performance energetiche degli edifici privati - Riqualificazione energetica degli edifici pubblici - Incremento di servizi ad uso pubblico - Riqualificazione di aree pubbliche degradate o sottoutilizzate - Incremento del valore eco sistemico delle aree pubbliche - Attivazione di nuovi poli attrattori che possano

incrementare la competitività territoriale - Rimozione di elementi che possano avere ripercussione sulla salute dei cittadini (es: amianto) - Nuove strategie per l'housing sociale.

La Variante al PGT ha riguardato, tra l'altro, l'ambito di Trasformazione n. 3 "Ambito della Stazione FNM": la complessa storia della pianificazione locale e sovraordinata, mai attuata, che ha interessato l'area, ha determinato il progressivo sottoutilizzo delle aree e l'inevitabile dismissione del patrimonio edilizio esistente. L'ambito si caratterizzava per disomogeneità di tessuto e patrimonio edilizio, con una compresenza di edifici fortemente degradati e dismessi, con altri oggetto di manutenzioni e trasformazioni, rappresentando la cerniera tra le diverse trasformazioni urbane previste, in posizione baricentrica rispetto al territorio comunale, direttamente connesso con il nucleo centrale di Busto e Borsano tramite due differenti assi. La presenza di destinazioni pubbliche di alto valore attrattivo, come la stazione FNM, il mercato e il teatro, è presupposto per una profonda riqualificazione e potenziamento dell'ambito e per la riattivazione di un polo principale della città dei servizi. L'obiettivo del progetto è creare una centralità, che possa diventare un polo attrattore per Busto, potenziando l'offerta dei servizi e disegnando un sistema integrato con mix funzionali per diversificare l'offerta, incrementando la fruibilità del sito.

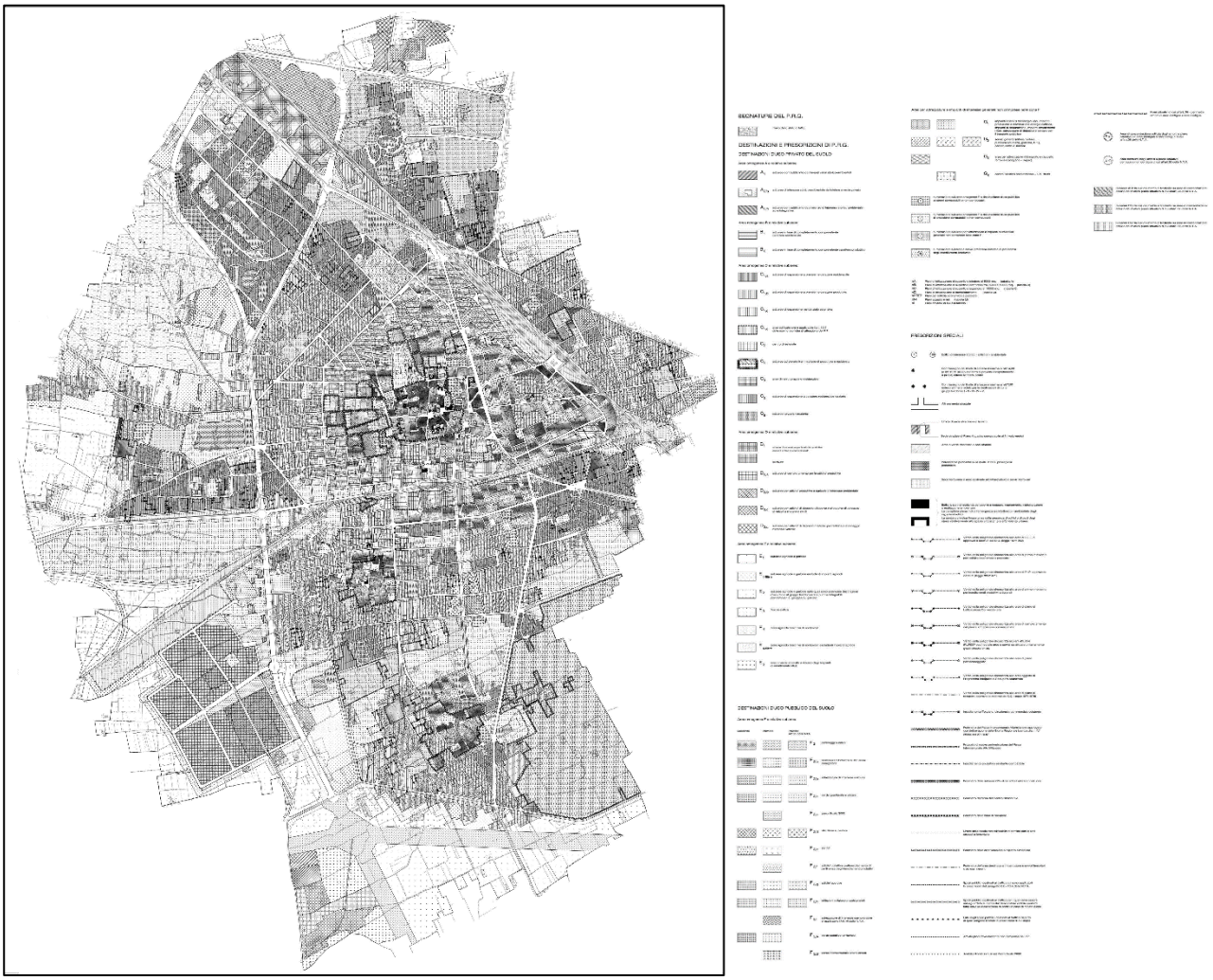


Figura 3.42 - Piano Regolatore Generale del 2013 tav.10

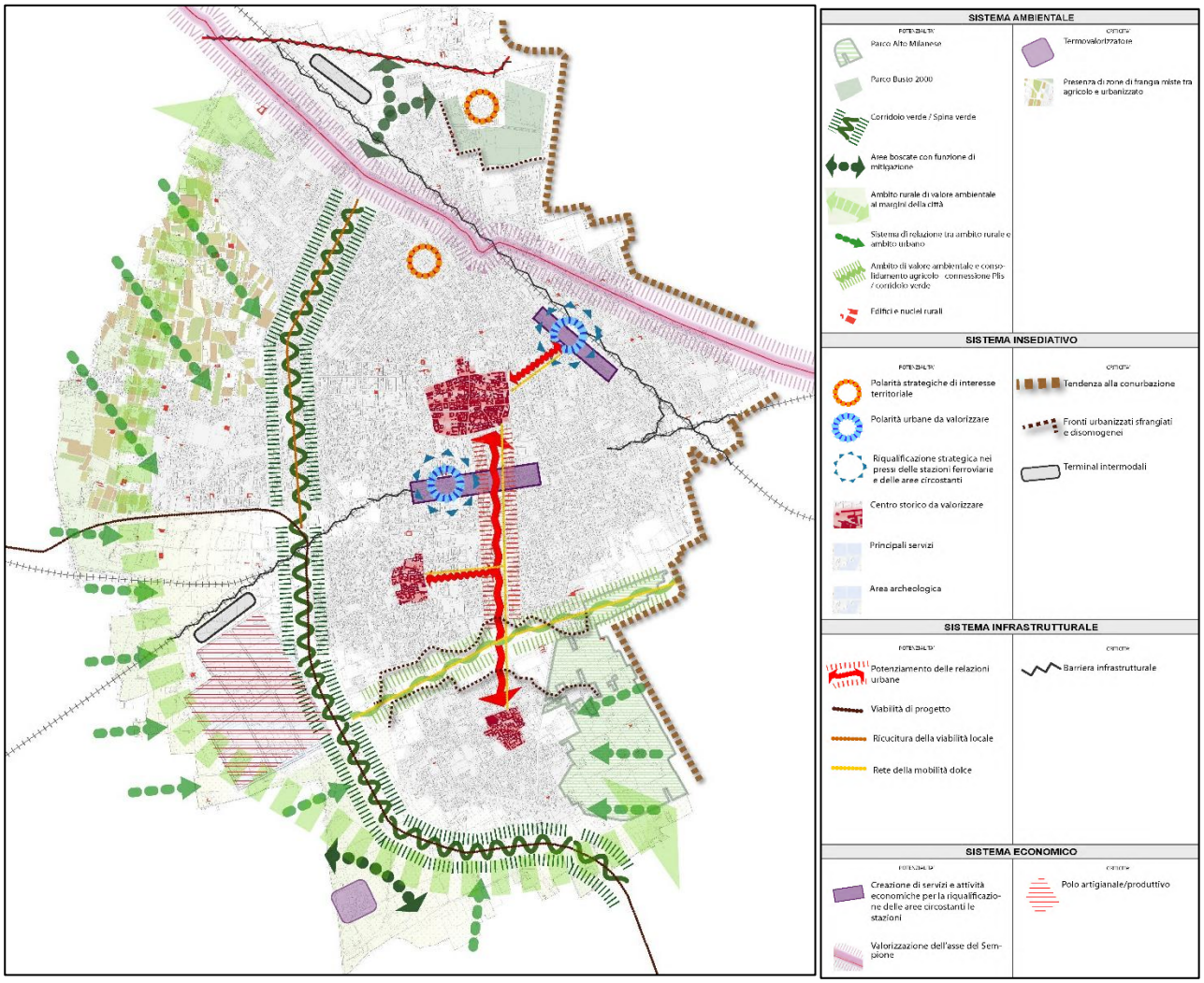


Figura 3.43 - Individuazione delle criticità e opportunità da PGT 2013 tav. 15

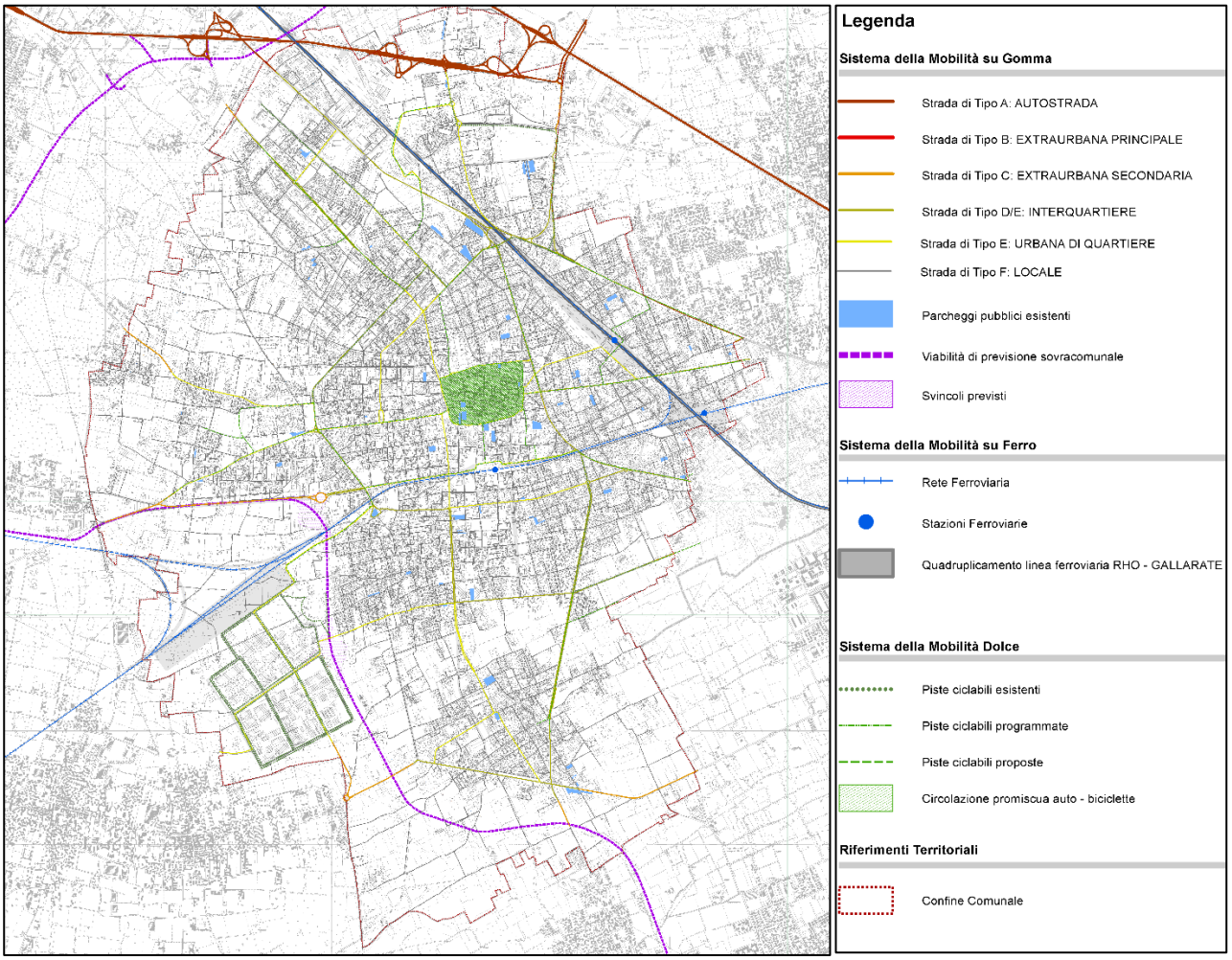


Figura 3.44 - Infrastrutture e mobilità da Variante al PGT 2017 tav. A.5

Recentemente, Busto Arsizio si è resa protagonista del progetto regionale di rigenerazione urbana "FILI", presentato il 2 luglio 2021. Si tratta di uno dei più grandi progetti di rigenerazione urbana ed extraurbana in Europa, promosso da FNM, FERROVIENORD e Trenord insieme a Regione Lombardia. Il progetto coinvolge, con interventi di ammodernamento, rifacimento e rinnovamento, le stazioni di Milano Cadorna, Milano Bovisa, Saronno e Busto Arsizio e le aree ad esse adiacenti, con un intervento di oltre 188.000 metri quadrati, che arriverà a interessare progetti per un totale di 2 milioni di metri quadrati all'interno della Lombardia. FILI comprende inoltre la piantumazione di 800.000 alberi in circa 41.000 ettari, attraverso 24 Comuni, la creazione di una superstrada ciclabile di 72,7 km fra la stazione di Milano Cadorna e Malpensa, e la realizzazione di una Foresta Sintetica Pensile presso la stazione Milano Cadorna, che produrrà ossigeno per la città di Milano.
Il progetto sulla stazione FN di Busto si inquadra all'interno dell'Ambito di Trasformazione 3 FN (172.871 mq) del PGT di Busto Arsizio, che ha come scopo la promozione della città pubblica, accessibile e verde, a servizio dei cittadini, dove spazi pubblici e privati possano trovare una relazione sinergica.

L'ambizione è quella di rigenerare la parte sud della Città, luogo di primo insediamento industriale e ferroviario e trovare una nuova centralità, che permetterà la riattivazione dei collegamenti urbani e farà da volano per lo sviluppo delle aree circostanti.
L'obiettivo è il superamento di una storica cesura della città, dovuta alla linea ferroviaria che, dalla seconda metà dell'800, ha separato la parte sud della città di Busto Arsizio dal suo centro storico. Una sorta di cucitura verde, un parco urbano che, seguendo il sedime dei binari per oltre un chilometro di lunghezza, sostituirà i parcheggi esistenti e un'area, creata dall' interramento della linea del ferro avvenuta negli anni '90, che, per la sua parte pubblica, è senza alberature, interamente impermeabilizzata, e che produce isole di calore e problemi idraulici di smaltimento delle acque meteoriche.
Si tratta di un'infrastruttura capace di produrre ossigeno e di diventare luogo catalizzatore di nuovi sistemi di relazioni, con percorsi pedonali nel parco, mobilità ciclabile, piccole piazze, aree di sosta nel verde all'ombra degli alberi o coperte da pensiline, attrezzature sportive leggere, spazi di gioco per i più piccoli, attività commerciali, per rendere abitabile lo spazio aperto durante l'anno.
La grande dimensione dell'ambito trova, a nord e a sud rispetto al parco lineare, spazi per interventi privati, caratterizzati da un ricco mix funzionale (residenziale, commerciale, terziario).
In direzione est-ovest il parco lineare collega e recupera tre luoghi prioritari: a ovest la caratteristica struttura dell'ex macello, al centro la stazione ferroviaria, a est l'area parcheggio in cui si svolge il mercato settimanale della città.
L'ex macello è oggetto di partecipazione a un bando di finanziamento nazionale, mentre l'area del mercato ha già ricevuto un importante finanziamento di quindici milioni di euro nell'ambito di un bando di rigenerazione urbana e sociale promosso da Regione Lombardia. I 3 luoghi acquisiscono così rilevanza di vere e proprie polarità pubbliche, collegate dalla linea verde del parco.
La stazione FN di Busto Arsizio, così ripensata, trova un affaccio e un rapporto diretto verso il centro storico della città, riallacciando la cesura nord - sud grazie al parco in quota e ad un portico/galleria commerciale, che diventa vero e proprio affaccio urbano verso nord.
Spina dorsale del sistema est-ovest è il largo viale ciclo-pedonale di 6 metri di larghezza, alberato a filare con differenti specie a caratterizzarne i due lati e differenti movimenti del suolo circostante.
Una lunga connessione che s'innesta sulla superstrada ciclabile Milano Cadorna-Malpensa, promossa con altro progetto da Regione Lombardia.

3.2.5.3.2 PUT 2019 del Comune di Busto Arsizio

Con deliberazione di C.C. n. 60 del 21 luglio 2021 sono state approvate le controdeduzioni alle osservazioni pervenute ed è stato altresì approvato definitivamente l'aggiornamento del Piano Urbano del Traffico (PUT) del Comune di Busto Arsizio, pubblicato su BUR del 25 agosto 2021.
La procedura di "Aggiornamento del Piano Urbano del Traffico (PUT) e contestuale avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)" era avvenuta con delibera di Giunta n. 84 del 14 marzo 2018 e il PUT era stato adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 77 del 17 dicembre 2020.
Il Comune era già dotato di un Piano Urbano del Traffico, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.147 del 24 settembre 1997, oggetto di un primo aggiornamento, approvato con

deliberazione del Consiglio Comunale n. 48 del 10 giugno 2010. Infatti, in base al Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo Codice della Strada) all'art. 36, i comuni con popolazione residente superiore a 30.000 abitanti devono dotarsi di Piano Urbano del Traffico e, in seguito al DGR n. 9005/253174/93 del 22 novembre 1993, il Comune di Busto Arsizio era stato inserito in un elenco di Comuni tenuti all'adozione del PUT.
Per quanto riguarda i contenuti del Piano, le tipologie di intervento previste riguardano due settori principali: quello relativo alla razionalizzazione dell'offerta e quello relativo alla gestione della domanda.
Nel primo caso, le aree di intervento riguardano la razionalizzazione e la riorganizzazione della sosta e della circolazione veicolare, con riferimento al trasporto collettivo ed alla dotazione infrastrutturale esistente e programmata, mentre, nel secondo caso, le opportunità operative riguardano la disciplina della circolazione, il governo dell'accesso e della sosta per particolari aree urbane e la determinazione di tariffe per l'utilizzo di strade, parcheggi e mezzi collettivi. Lo scenario temporale si colloca nel breve periodo; l'impegno economico che ne deriva per l'ente pubblico è relativamente contenuto, in quanto connesso alla realizzazione di interventi riguardanti principalmente:

- La riorganizzazione dell'utenza debole;
- La messa in sicurezza di intersezioni e tronchi stradali;
- La disciplina della circolazione e della sosta veicolare;
- La fluidificazione della circolazione dei mezzi collettivi;
- La delimitazione di Zone a Traffico Limitato, di Aree Pedonali e di Zone 30.

La delibera CIPET del 7 aprile 1993 e le successive Direttive ministeriali hanno modificato in leggera misura gli obiettivi indicati dalla circolare n. 2575, senza peraltro alterarne i contenuti e lo spirito informatore originario, includendo come ulteriore indicazione la necessità di recuperare gli spazi urbani, oggi fortemente compromessi dallo stazionamento e dalla circolazione veicolare, soprattutto nelle aree più centrali dei centri abitati.
Gli strumenti operativi a disposizione del PUT sono costituiti da attrezzature ed arredi funzionali delle infrastrutture di trasporto esistenti, quali ad esempio specializzazioni di uso delle sedi stradali, spartitraffico, canalizzazioni delle intersezioni, impianti semaforici.
Infine, il PUT produce due indicazioni progettuali: lo schema di circolazione e la classificazione funzionale della viabilità con il regolamento viario. Il primo costituisce il perno centrale attorno al quale ruota l'efficacia del PUT, che necessita di analisi di dettaglio dei parametri di circolazione urbana per la quasi totalità della rete stradale. Il secondo argomento rappresenta una forte interazione del PUT con la pianificazione di livello superiore e con quella urbanistica, quindi un'occasione per incidere fortemente sul riordino dell'assetto urbano. Infatti la classificazione delle strade può avere riflessi sia sull'uso delle infrastrutture, sia sulla pianificazione urbanistica, con indicazioni che lo strumento urbanistico deve prendere in considerazione.
Per quanto riguarda gli Indirizzi di piano, se lo scenario "proprio" del Piano del Traffico, considerato "piano tattico", è di breve-medio periodo, e appunto i temi progettuali ordinari sono trattati con riferimento alla cadenza biennale prevista dal Codice della Strada, il quadro delle infrastrutture e le

progettualità sono state allargate temporalmente, per il caso in esame, all'assetto viario strategico di medio-lungo periodo.
L'aggiornamento del PUT ha costituito quindi un'occasione per incidere fortemente sul riordino dell'assetto urbano e sullo sviluppo sostenibile del territorio.
Il Piano approfondisce il tema di riorganizzazione delle infrastrutture nell'area urbana, definendo interventi riconducibili a tre tipologie:

- Interventi di tipo infrastrutturale di integrazione della rete;
- Interventi di tipo infrastrutturale di sistemazione planimetrica delle intersezioni;
- interventi di carattere organizzativo, sulla regolazione della circolazione.

Per quanto attiene al primo punto, il Piano prevede, oltre quanto riportato in materia di viabilità dal PGT, la realizzazione del collegamento in sottovia alla linea R.F.I. Milano Gallarate del quartiere sant'Anna con la statale del Sempione che, insieme all'intervento di via Morelli, si colloca in un periodo che supera il termine di attuazione del Piano.
Per il secondo punto, il Piano presenta una prima proposta di sistemazione di numerosi nodi viari, riorganizzati secondo lo schema a rotatoria, rimandando alla stesura dei piani particolareggiati l'approfondimento progettuale, per la verifica dei condizionamenti, la scelta della tipologia e la definizione delle caratteristiche di dettaglio. È da premettere che agli interventi di breve periodo potranno seguire, dopo accurato monitoraggio dei risultati conseguiti, ulteriori interventi di limitazione o di regolamentazione, laddove non si sia raggiunto con soddisfazione lo scopo prefisso.
Tra i vantaggi generici di una sistemazione a rotatoria emerge il miglioramento delle condizioni di sicurezza in ragione della riduzione dei punti di conflitto e della riduzione delle velocità di percorrenza: ne risulta una riduzione della gravità degli incidenti, a fronte di un possibile incremento del loro numero. Con le rotatorie i tempi d'attesa ai rami sono ridotti e i vantaggi sono elevati, in presenza di forti flussi di manovre di svolta a sinistra.
Per quanto attiene al terzo punto, il Piano prevede un insieme di interventi volti a meglio governare la disciplina di circolazione, con particolare attenzione ai conflitti tra utenza debole e veicoli, e ad incrementare la dotazione di infrastrutture per pedoni e ciclisti.
Il progetto sostenibile di circolazione, più genericamente di "mobilità", a Busto Arsizio è sintetizzabile in una serie di azioni strategiche:

- Miglioramento della circolazione dell'utenza debole in modo da permettere il collegamento in sicurezza di tutti i poli di attrazione e generazione di traffico pedonale e ciclabile quali scuole, aree commerciali, servizi pubblici, centri ricreativi e di svago, aree verdi attrezzate;
- Istituzione di sensi unici finalizzati al rendere più fluido il traffico veicolare e più sicura la percorrenza di alcune vie a calibro ridotto;
- Interventi di moderazione del traffico;
- Trasformazione di intersezioni semaforizzate in rotatorie compatte, in grado di ridurre incidenti e sinistri stradali, nonché emissioni di gas inquinanti in atmosfera;
- Revisione dello schema di circolazione e di sosta, con il presupposto di limitare gli interventi di natura restrittiva, preferendo azioni di indirizzamento e di razionalizzazione dell'offerta di sosta.

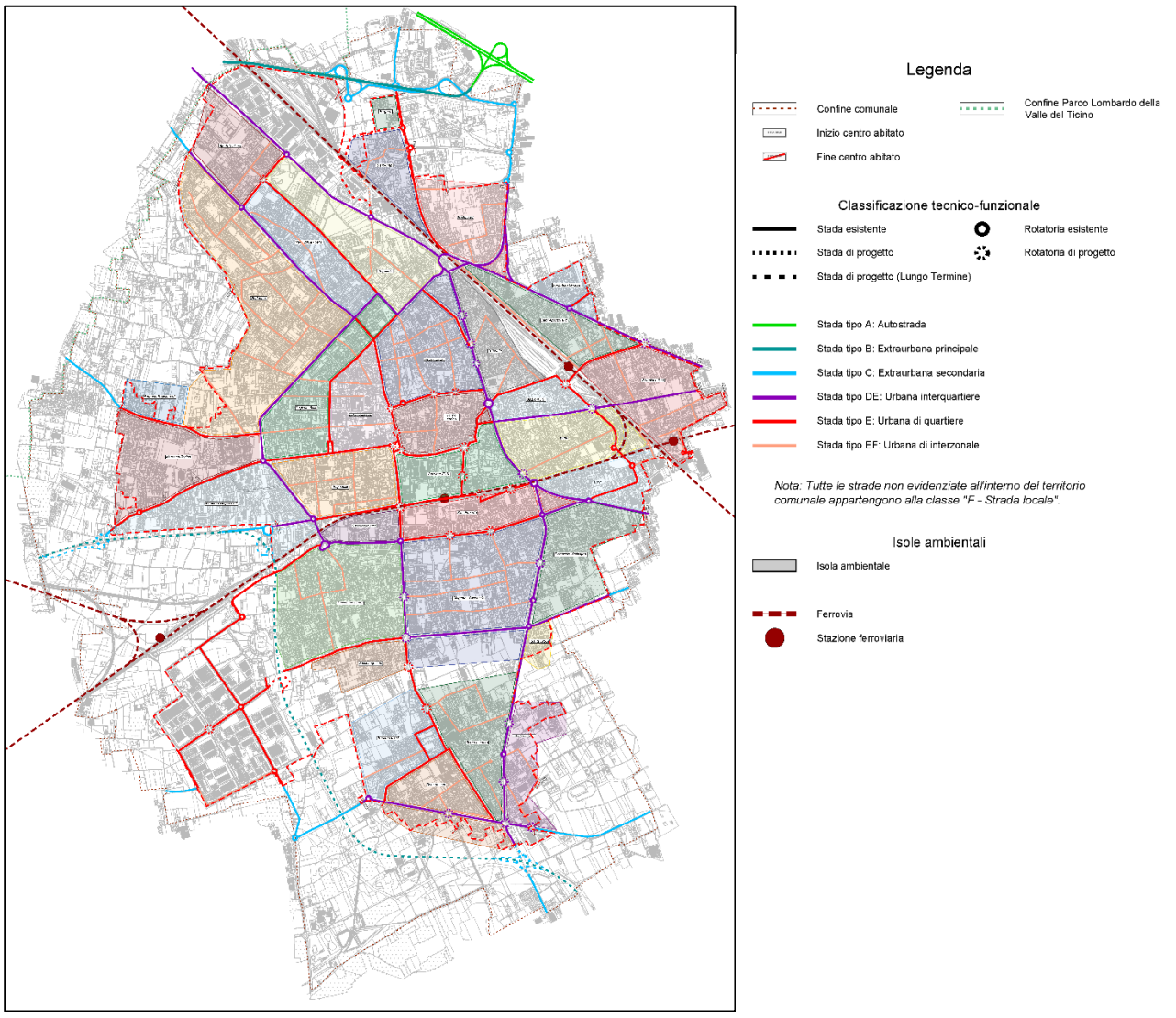


Figura 3.45 - Classifica tecnico-funzionale della viabilità e isole ambientali, da PUT 2019 tav. 3.1

Tra gli obiettivi di piano è compreso quello di garantire un livello adeguato di infrastrutture per la circolazione ciclopedonale: tra le azioni principali si individuano il coordinamento nella realizzazione di attrezzature per il pedone, ma anche per il ciclista e la sistemazione degli attraversamenti stradali. Nel rispetto dell'obiettivi generali del PUT, l'Amministrazione di Busto Arsizio ha avviato il car sharing, nell'ambito del progetto europeo I-Share LIFE, la cui durata era prevista in tre anni, con la particolarità di utilizzare auto elettriche.
Il Piano Generale presenta una prima proposta di sistemazione dei nodi viari, rimandando alla stesura dei piani particolareggiati l'approfondimento progettuale, per la verifica dei condizionamenti, la scelta della tipologia e la definizione delle caratteristiche di dettaglio e premettendo che, agli interventi di breve periodo sarebbero potuti seguire, dopo accurato monitoraggio dei risultati conseguiti, ulteriori interventi di limitazione o di regolamentazione, laddove non si fosse raggiunto lo scopo prefisso.

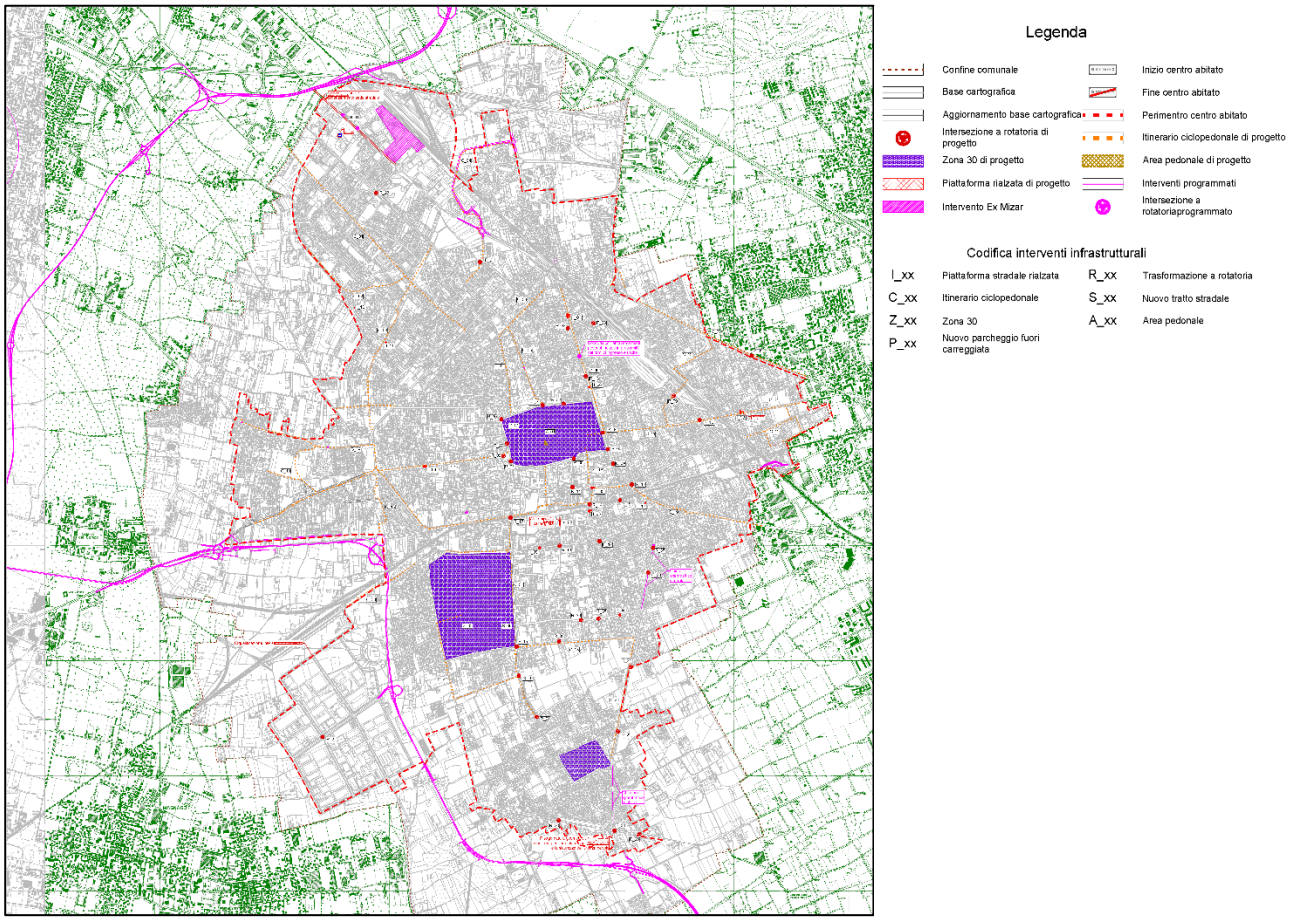


Figura 3.46 - Codifica degli interventi infrastrutturali di Piano da PUT 2019 tav. 3.2

Il Comune di Busto Arsizio, per avere un supporto tecnico alla redazione dei progetti finalizzati alla riduzione dei fattori di rischio incidentalità in ambito urbano, ha partecipato al bando regionale "Bando per l'assegnazione di cofinanziamenti a favore dei comuni per la realizzazione di interventi per la riduzione dell'incidentalità stradale (L.R. 9/2001, art. 14)" dove vengono presentati alcuni interventi, esclusi dal PUT, necessari per garantire alla circolazione stradale (ed in particolare all'utenza debole) un livello adeguato di infrastrutture e un miglioramento dei livelli di sicurezza stradale nell'intero ambito territoriale.
Dalle analisi effettuate come base per il rapporto consegnato per la partecipazione al bando regionale, emerge come Busto Arsizio sia mediamente il comune con un tasso medio di lesività ed un tasso medio di mortalità superiori alla media degli altri comuni, e, di conseguenza, risulta essere necessario applicare le strategie previste dal PUT.

3.2.5.3.3 Piano Classificazione acustica (PCA) del Comune di Busto Arsizio

Per quanto riguarda gli aspetti pianificatori legati al rumore, l'inquinamento da rumore negli ambienti di vita è divenuto per la prima volta oggetto di norme ambientali con il DPCM 1/3/1991,

che ha fissato limiti di accettabilità validi sul territorio nazionale. Successivamente, la Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 ha ripreso i principi contenuti nel DPCM 1/3/1991, affidando ai Comuni la suddivisione del territorio in "classi", cui sono associati i valori limite per l'esterno, la redazione del piano di risanamento acustico e la valutazione preventiva d'impatto acustico dei nuovi insediamenti.
Successivamente, il D.Lgs 194/05 "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale" ha introdotto l'obbligo di elaborare la Mappatura acustica strategica degli agglomerati urbani e di predisporre il Piano d'azione. La Mappatura acustica strategica ha lo scopo di rappresentare la distribuzione dei livelli di rumore Lden (livello diurno/serale/notturno) e Lnight (livello notturno) sul territorio, per effetto di tutte le sorgenti sonore in esso presenti (strade, ferrovie, aeroporti, ecc.). La Mappatura si distingue, dunque, dalla Classificazione acustica del territorio comunale, rispondente alla Legge Quadro 447/95, che rappresenta invece i valori limite di rumorosità, espressi tramite parametri diversi da quelli comunitari, da rispettarsi nel territorio comunale, ed ha valore normativo.

Con la Legge Quadro viene introdotta una definizione del termine "inquinamento acustico" di gran lunga più ampia rispetto a quella fornita dal DPCM del '91 per il termine "rumore". In particolare, l'inquinamento acustico viene inteso come l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali e dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi. Oltre alla definizione di inquinamento acustico, vengono fornite le definizioni di ambiente abitativo, che riprende quella già contenuta nel DPCM 1/3/91, e di sorgenti sonore fisse e mobili. Inoltre, rispetto al DPCM 1/3/91 che fissava esclusivamente i limiti massimi di immissione in riferimento alle classi di destinazione d'uso del territorio, la Legge Quadro introduce i concetti di valori di emissione, attenzione e qualità (art.2 comma 1 lettere e,f,g e h):

- Valore limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
- Valore di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.
- Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo termine, con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti.
- In merito alle competenze, va rilevato che la Legge individua una nuova figura professionale, il tecnico competente, idoneo ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico e a svolgere le relative attività di controllo.

Viene effettuata, inoltre, una puntuale ripartizione delle competenze tra Stato, Regioni e Comuni. In particolare, allo Stato attengono le funzioni di indirizzo, coordinamento e regolamentazione.

Ai Comuni sono affidati compiti molteplici, tra i quali:

- la classificazione acustica del territorio comunale secondo i criteri fissati in sede regionale;
- il coordinamento tra la strumentazione urbanistica già adottata e le determinazioni della classificazione acustica;
- la predisposizione e l'adozione dei piani di risanamento;
- il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie per nuovi impianti e infrastrutture per attività produttive, sportive, ricreative e per postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che ne abilitino l'utilizzo e dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- l'adeguamento dei regolamenti di igiene e sanità e di polizia municipale;
- l'autorizzazione allo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luoghi pubblici, anche in deroga ai limiti massimi fissati per la zona.

Alla legge quadro hanno fatto seguito numerosi decreti e regolamenti di attuazione.
Tra questi, sembra opportuno fornire alcuni approfondimenti relativi al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 Novembre 1997 sulla "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
Quest'ultimo fissa, in relazione alle 6 classi di destinazione d'uso del territorio (tabella A del decreto), i valori limite di emissione delle singole sorgenti sonore, siano esse fisse o mobili (tabella B del decreto), i valori limite di immissione (assoluti e differenziali), che restano invariati rispetto a quelli fissati dal DPCM del 1991, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sonore (tabella C del decreto), i valori di qualità (tabella D del decreto) e, infine, i valori di attenzione. Tutti i valori sono "espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A", riferiti a specifici intervalli temporali.

Classe	Aree
I	**Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc**
II	**Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.**
III	**Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, 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.**
IV	**Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le 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 portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.**
V	**Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.**
VI	**Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.**

Tabella 14 - Tabella A: Descrizione delle classi acustiche (art. 1) - DPCM 14/11/1997

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 15 - Tabella A: Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dBA (art.3) – DPCM 14/11/1997

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	55

Tabella 16 - Tabella B: valori limite assoluti di emissione - Leq in dBA (art.2) – DPCM 14/11/1997

La classificazione delle infrastrutture e del territorio da esse attraversato si basa sulle disposizioni del Decreto del Presidente della Repubblica 18/11/98 n 459 – "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario" e del Decreto del Presidente della Repubblica 30/03/04 n. 142 – "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".
In particolare, il DPR del 30/03/2004 n 142 stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali. Alle infrastrutture stradali, così come definite dall'art.2 del decreto legislativo n.285 del 1992, non si applica il disposto degli art. 2, 4, 6 e 7 del DPCM 14/11/1997, ovvero non valgono i limiti di immissione stabiliti dalla Classificazione Acustica (Tab. C del DPCM 14/11/1997), ma sono previste ampie fasce di pertinenza (strisce di terreno per ciascun lato dell'infrastruttura misurate a partire dal confine stradale), diversificate in base al periodo di realizzazione e alle caratteristiche delle infrastrutture, in cui devono essere verificati i limiti di immissione stabiliti dal decreto. Solo al di fuori di tali fasce di pertinenza deve essere verificato il rispetto dei valori stabiliti dalla Classificazione Acustica del territorio comunale.

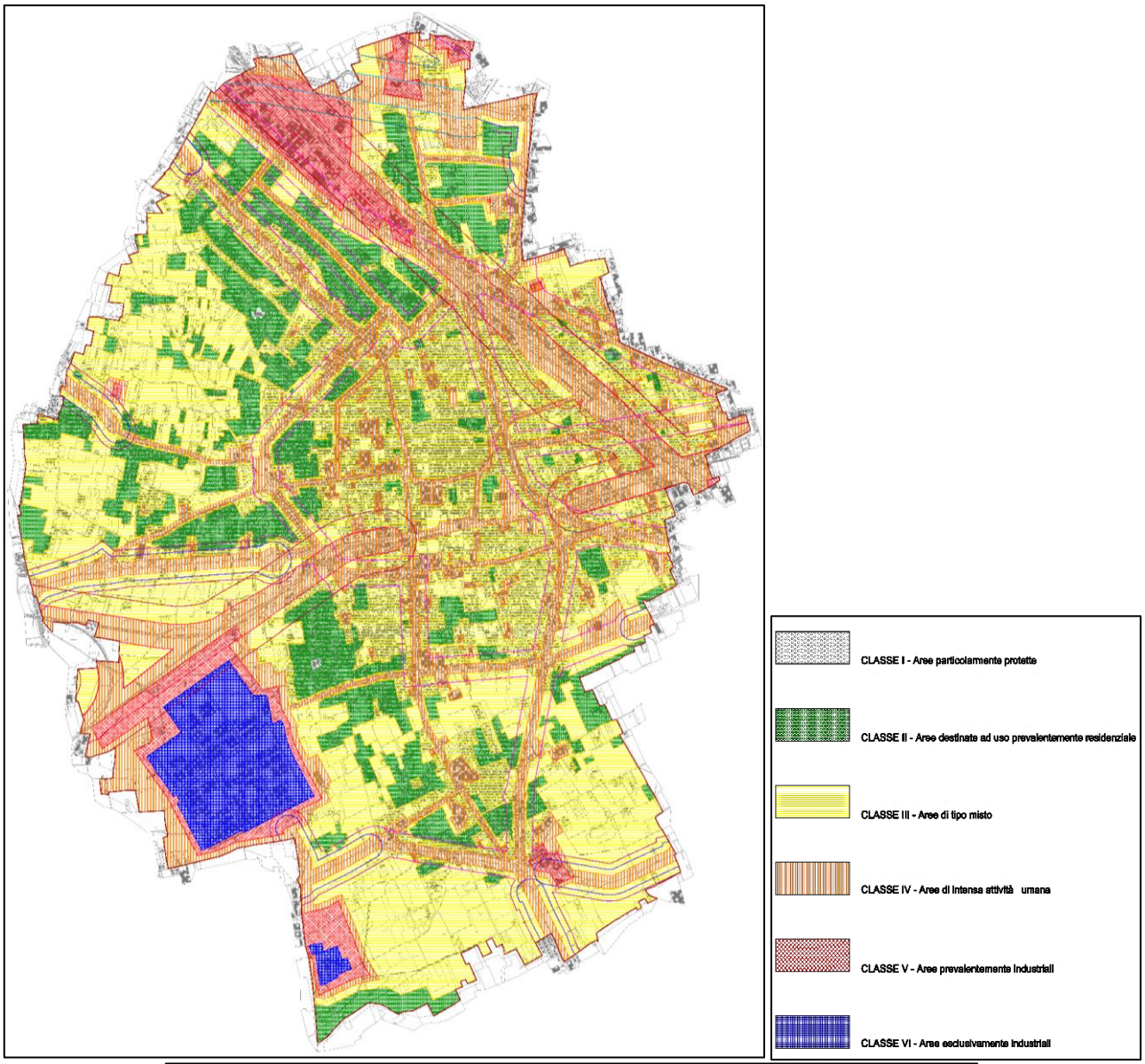
D.P.R. n. 459 FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA				
Limite di immissione all'interno delle fasce di pertinenza ferroviarie per infrastrutture esistenti, in affiancamento o nuove, con velocità di progetto inferiore a 200 Km/h				
Fasce ferroviarie	In presenza di ricettori sensibili (scuole, case di riposo e di cura, ospedali)		Altri ricettori	
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
Fascia A (100 m)	50	40	70	60
Fascia B (100 m)			65	55

D.P.R. n. 142 FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA							
TIPO D.L. n. 285		Sottotipi ai fini acustici	Fasce di pertinenza acustica	Ricettori sensibili		Altri ricettori	
				Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A Autostrada			100 (fascia A)	50	40	70	60
			150 (fascia B)			65	55
B Extraurbane principali			100 (fascia A)	50	40	70	60
			150 (fascia B)			65	55
C Extraurbane secondarie		Cb Extraurbane secondarie	100 (fascia A)	50	40	70	60
			50 (fascia B)			65	55
D Urbane di scorrimento		Db Tutte le urbane di scorrimento	100	50	40	65	55

Figura 3.47 - Valori di riferimento dei DPR 459/1998 e 142/2004 riportati nella Tavola 4 del Piano di classificazione acustica comunale

Come già detto, la Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" stabilisce all'art.6 la competenza dei Comuni a provvedere alla classificazione acustica del territorio comunale secondo criteri stabiliti dalle Regioni in attuazione dell'art. 4 della legge stessa; per la Lombardia, la Legge Regionale 10 marzo 2001 n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico" detta norme per la tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico in attuazione della L. 447/1995, norme integrate successivamente con l'approvazione dei "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", intervenuta con DGR VII/9776 del 12 luglio 2002 e con DGR VIII/11349 del 10 febbraio 2010.
Per quanto riguarda il livello comunale, con atto di Consiglio Comunale n. 55 del 4 giugno 2013 è

stato adottato, ai sensi dell'Art. 3 della L.R. n. 13/2001, il Piano di Classificazione Acustica del territorio di Busto Arsizio, approvato poi con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 101 del 17 dicembre 2013.



Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)		
Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturno (22.00 - 6.00)
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

Valori limite assoluti di emissione - Leq in dB(A)		
Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturno (22.00 - 6.00)
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

Figura 3.48 - Azzonamento acustico comunale dalla Tavola 4 del Piano di classificazione acustica comunale

3.2.5.3.4 Strategia di sviluppo urbano sostenibile "Busto B.Re.a.T.H.E. Generations

Il Comune di Busto Arsizio ha recentemente sviluppato una Strategia di sviluppo urbano sostenibile per giovani, anziani e disoccupati.
A seguito della pubblicazione da parte di Regione Lombardia della "Manifestazione di interesse per la selezione di strategie di sviluppo urbano sostenibile da promuovere attraverso i fondi strutturali e di investimento europei per il periodo 2021-2027", il Comune di Busto Arsizio ha partecipato alla selezione con la strategia denominata "Busto B.Re.a.T.H.E. Generations (Boost Regeneration and Theraphy for an Healthy Environment)", che è risultata tra le strategie finanziate.
Nel mese di settembre 2021 è stata sottoscritto il protocollo di intesa tra Comune di Busto Arsizio e Regione Lombardia per l'attuazione della strategia e successivamente è stata stipulata una Convenzione.
Il progetto è stato ribattezzato FILI URBANI, nome che richiama la storia della città. Il filo cuce, connette le persone, le generazioni e le parti di città: attraverso i legami creati dai fili si favorisce quindi la rigenerazione sociale e urbanistica, anche in chiave sostenibile.

Gli obiettivi generali della Strategia sono quattro e fanno riferimento a tutta l'Area Ferrovie Nord, ma si declinano con delle specificità nell'Ambito della piazza dei Bersaglieri:

- Rigenerare l'Area Nord per renderla un luogo bello, verde, sostenibile e accessibile;
- Promuovere la salute, il lavoro e sconfiggere l'isolamento della popolazione più anziana;
- Garantire istruzione e opportunità alle giovani generazioni;
- Favorire la partecipazione e il protagonismo degli abitanti, residenti e temporanei.

Nell'Ambito della piazza dei Bersaglieri, questi obiettivi si precisano come segue:

- Trasformare la piazza in una nuova centralità urbana, uno spazio pubblico accogliente, vivace, capace di mettere in sinergia tutti i servizi presenti nel quartiere.
- Creare un luogo per la comunità che promuova il lavoro, educhi alla prevenzione e permetta alla popolazione più anziana di trovare occasioni di socializzazione.
- Ampliare le opportunità e i servizi rivolti ai giovani al di fuori degli spazi dedicati all'istruzione.
- Coinvolgere abitanti e popolazioni temporanee nella trasformazione e nella gestione degli spazi e dei servizi a loro rivolti.

Gli obiettivi rivolgono quindi un'attenzione specifica a quelle popolazioni target, i giovani, gli anziani e le persone in cerca di un'occupazione, che sono state più duramente colpite dalla crisi innescata dalla pandemia.
Azioni e interventi punteranno al coinvolgimento diretto delle popolazioni target nella progettazione, e del mondo del terzo settore, nell'attuazione e nella gestione delle trasformazioni in modo da plasmarsi a ridosso delle urgenze e dei bisogni che da questi emergeranno.
L'Ambito della piazza dei Bersaglieri sarà completamente trasformato: una parte del parcheggio esistente diventerà la nuova piazza del mercato, luogo di aggregazione, scambio e socialità; un'altra

parte del parcheggio verrà trasformata nella testa del parco che attraverserà longitudinalmente l'Area Ferrovie Nord. Le tre ampie campiture parallele verdi divise dai filari esistenti verranno trattate come altrettante stanze verdi, ognuna diversamente tematizzata: per i bambini, le persone anziane, per lo sport aperto a tutti, attraverso l'inserimento di specifiche attrezzature.
Al contorno della nuova piazza-parco, sorgeranno due nuovi edifici: il parcheggio multipiano e l'edificio BOOST.
Il primo permetterà di facilitare le scelte intermodali dei pendolari e dei visitatori della città. Il secondo sarà un condensatore sociale e culturale, un edificio nel quale abitanti e popolazioni temporanee della città troveranno una pluralità di servizi dedicati al lavoro e alla formazione e occasioni di incontro, svago e arricchimento culturale. L'ex-Dispensario, ristrutturato e reso agibile nelle fasi iniziali del percorso di attuazione della Strategia per ospitare le attività immateriali Pre-Boost, verrà integrato nel disegno della nuova piazza.
La piazza-parco del mercato sarà inoltre collegata direttamente attraverso un percorso ciclopedonale con le scuole, il centro sportivo e le aree centrali della città, contribuendo ad incrementare la sinergia fra i diversi servizi pubblici del centro.
L'intervento complessivo si articola, quindi, in una pluralità di azioni, suddivise in materiali ed immateriali.

Le azioni materiali consistono nella ristrutturazione dell'ex Dispensario di piazzale Piemonte, la costruzione di un edificio – denominato "Boost Community Hub" - e la costruzione di un parcheggio multipiano a servizio dell'area. Sono inoltre previsti percorsi ciclabili e aree a verde per completare l'intervento.
In secondo luogo, sono state progettate azioni immateriali che hanno come target di riferimento i giovani, gli anziani e le persone in cerca di occupazione. Le azioni sono articolate in tre fasi temporali, che corrispondono a tre azioni differenti, con un'evoluzione (qualitativa e quantitativa) coerente con i livelli di disponibilità di spazio che il programma degli interventi materiali genererà nel tempo.

- La 1a fase – definita dello "Spazio Sorgente" - è volta a creare le condizioni necessarie per l'efficace coinvolgimento e inclusione di abitanti e portatori di interesse nella definizione e ideazione condivisa di servizi, contenuti funzionali e gestionali destinati alle popolazioni target che caratterizzeranno il futuro Boost Community Hub.
- La 2a fase ("Informa Giovani", "Argento Informa", "Job Club") è volta ad approfondire e sperimentare servizi e modalità gestionali identificati nella 1a fase.
- E, infine, la 3a fase ("Boost Community Hub") è volta a collaudare, consolidare e implementare i servizi sperimentati nella 1a e nella 2a fase.

Nei mesi di febbraio e marzo 2023, il Comune di Busto Arsizio ha realizzato un percorso di co-programmazione, con l'obiettivo di:

- raccogliere osservazioni e suggerimenti per una miglior definizione dei bisogni da soddisfare attraverso l'implementazione della Strategia elaborata;
- condividere le caratteristiche e gli obiettivi in relazione allo sviluppo delle azioni immateriali;
- individuare possibili percorsi di co-progettazione da attivare con gli enti del terzo settore per l'attuazione delle azioni immateriali.

La Strategia ha un valore complessivo di € 20.449.997,00.
La relativa copertura finanziaria è garantita per:
- € 14.144.780,00 afferenti alle operazioni di tipo materiale previste nell'ambito della Strategia, a valere sul PR FESR 2021-2027;
- € 299.997,00, afferenti alle operazioni di governance previste nell'ambito della Strategia, a valere sul PR FESR 2021-2027;
- € 855.220,00, afferenti alle operazioni di tipo immateriale previste nell'ambito della Strategia, a valere sul PR FSE+ 2021-2027;
- € 5.150.000,00 a titolo di contributo locale.

3.2.5.3.5 Progetto Fili e rigenerazione urbana

Il territorio comunale di Busto Arsizio è anche interessato da Fili, un progetto di rigenerazione urbana ed extraurbana a livello europeo, promosso da Regione Lombardia, FNM, Ferrovie Nord e Trenord.
Fili è un imponente disegno di riqualificazione dei principali centri di connessione di Ferrovie Nord, che si accompagna a interventi di ricucitura urbana, con l'adozione di soluzioni all'avanguardia nel disegno architettonico e nella sostenibilità ambientale.
Il progetto interessa l'asse Milano-Malpensa, corridoio fondamentale per le Olimpiadi di Milano Cortina 2026, che si presenterà come un'intera arteria di nuovi scenari urbani verdi, moderni e ad alta vivibilità. I luoghi toccati dall'intervento saranno le stazioni di Milano Cadorna, Milano Bovisa, Polo di Saronno e Busto Arsizio e le aree adiacenti, con un intervento che arriverà a interessare progetti per un totale di 2 milioni di metri quadrati all'interno della Lombardia.
Per la presentazione del piano è stato organizzato un road-show in 16 tappe, per permettere ai cittadini di conoscere più da vicino, anche attraverso un'esperienza immersiva e strumenti interattivi, i sei interventi che cambieranno il volto dell'asse Milano-Malpensa.

In sintesi, alcune cifre che esprimono aspetti del progetto:

- 188.300 metri quadrati l'area delle stazioni interessata (pari a 722 campi da tennis);
- milioni di metri quadrati la superficie totale del progetto (pari 1600 piscine olimpioniche);
- 54 km la lunghezza della superstrada ciclabile Milano Cadorna – Malpensa;
- 72.000 metri quadrati la superficie della Foresta Sintetica Pensile (pari a 6 volte il Duomo di Milano);
- 41.000 ettari piantumati nei Comuni coinvolti (pari a una dimensione maggiore del Lago di Garda);
- centri di connessione lungo l'asse Milano-Malpensa, corridoio fondamentale per le Olimpiadi invernali di Milano Cortina 2026.

Nell'ambito del processo di consultazione Ferrovie Nord, nell'agosto 2026, ha comunicato che il progetto ha avuto un avanzamento che però non ne modifica i contenuti principali originari.

Per quanto riguarda la Stazione e area ferroviaria di Busto Arsizio, è prevista la realizzazione di un nuovo parco urbano lungo oltre 1 km, una collina verde sopra la ferrovia interrata e sopra la stazione rinnovata: 600 alberi, torri Landmark di verde naturale e tecnologico, arbusti, prati, aree di sosta per il gioco, lo sport, il tempo libero e un lungo viale pedonale a doppio filare alberato, parte della Superstrada Ciclabile Milano Cadorna - Malpensa.

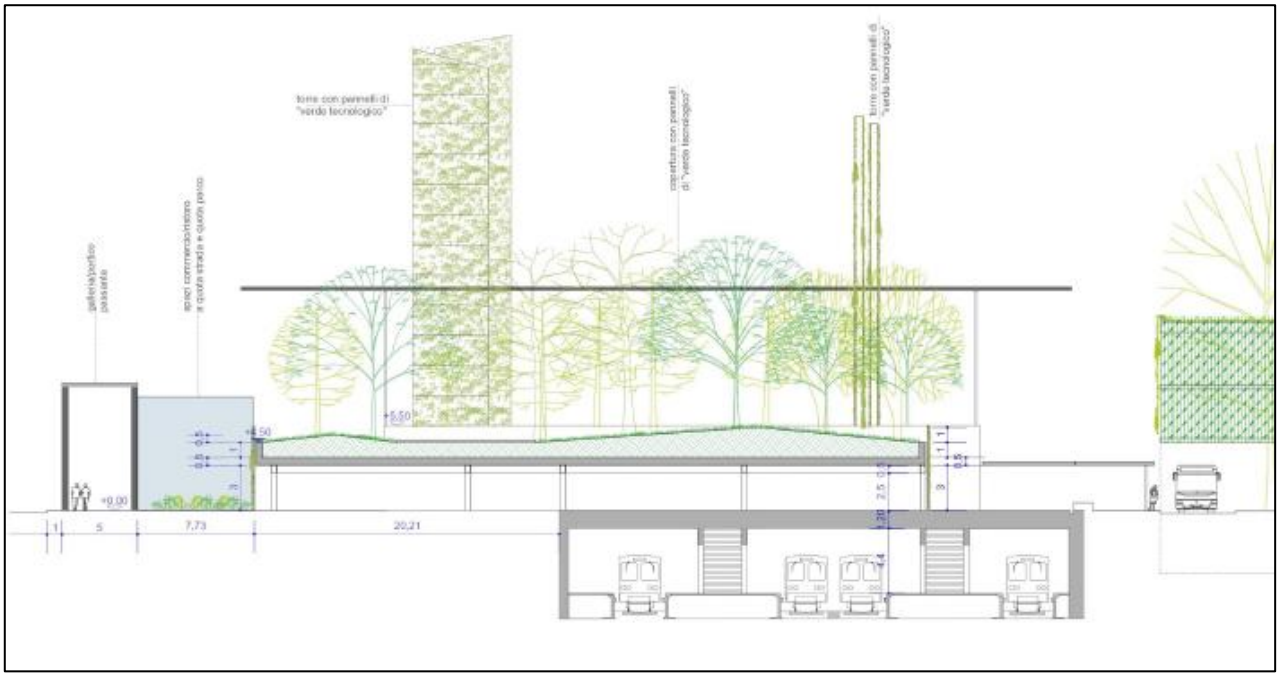


Figura 3.49 - Immagini di progetto per la Stazione ferroviaria di Busto Arsizio, dal sito: https://fili-fnmgroup.it/portfolio/stazione-di-busto-arsizio/ Credits@ Politecnico di Milano, Dipartimento Architettura e Studi Urbani, Resp. scientifico Prof. Michele Ugolini, in collab. con settore Urbanistica del Comune di Busto Arsizio.



Figura 3.50 - Rendering del Progetto FIli sull'area delle Nord di Busto Arsizio

3.2.5.3.6 Progetto europeo Intelligent Cities Challenge (ICC)

L'Intelligent Cities Challenge (ICC) è una delle più grandi iniziative della Commissione Europea a sostegno delle città europee nelle loro transizioni verdi e digitali, e fornisce conoscenze e servizi di consulenza alle città e alle loro economie locali per affrontare due grandi sfide: effettuare la transizione verso un modello economico a zero emissioni, consentendo al tempo stesso uno sviluppo sostenibile per i cittadini dell'UE.
Lo fa offrendo un programma di supporto su misura di coaching, facilitazione, networking e ispirazione per aiutare le città a lanciare partenariati Green Deal locali: piani d'azione e partenariati integrati e multidisciplinari per guidare la transizione verde e digitale, che si concentrano su diversi settori chiave: energia, mobilità e trasporti, ambiente edificato e edilizia, turismo, cultura e settori creativi.
La doppia transizione implica l'accoppiamento della transizione verde e di quella digitale. Sebbene la transizione verde e quella digitale siano di natura diversa, la loro interazione offre nuove opportunità per affrontare le sfide, avviare collaborazioni e implementare soluzioni che possano aiutare a far convergere l'agenda digitale e quella verde.
Busto Arsizio è tra le sessantaquattro città europee selezionate per l'edizione 2023-25 del percorso partecipativo legato al progetto Intelligent Cities Challenge (ICC), e fa parte del gruppo ristretto di 11 città scelte tra le 64 come ambassador, con il compito di fare da traino alle altre.

Il secondo incontro organizzato a Busto Arsizio nell'ambito del progetto si è svolto il 31 gennaio 2024, con la partecipazione di importanti stakeholders del territorio. Tra i progetti legati al

miglioramento della mobilità sostenibile, posti alla base della candidatura all'ICC, figurano anche il Piano urbano della Mobilità sostenibile, il trasporto rapido di massa, l'Hydrogen valley e la digitalizzazione del sistema di mobilità.
I local green deals (LGD) sono un'opportunità per avviare un processo sinergico e collettivo tra amministratori, tecnici, stakeholder e cittadini. Un approccio dal basso, che permette di raccogliere idee, informazioni, criticità, e che risponde anche all'esigenza, dettata dai livelli di criticità dei sistemi di trasporto urbani, di attivare sia un approccio integrato alla pianificazione della mobilità, sia una valutazione sistemica delle soluzioni progettuali individuate. I green deal sono utili anche per allineare le politiche della mobilità di Busto Arsizio alle best practice europee; per condividere fabbisogni e motivare le scelte, anticipandone i risultati e gli eventuali conflitti.
Sono stati ad oggi costituiti tre tavoli di lavoro, invitati a delineare dei local green deal su tematiche già emerse nel corso del primo incontro con gli stakeholders.
Il primo ha affrontato il problema della congestione del traffico davanti alle scuole, il secondo il tema della logistica relativa all'ultimo miglio nella zona a traffico limitato del centro, quotidianamente invasa da furgoni e camion che consegnano merci sia ai negozi che ai privati, il terzo la carenza di collegamenti sostenibili tra la zona industriale di Sacconago e il resto della città.
Ogni tavolo ha lavorato sulle criticità e ha individuato alcune proposte da approfondire anche con il coinvolgimento degli enti e delle realtà interessate.
In particolare, dal primo tavolo è emersa la necessità di rendere più flessibile il sistema di trasporto degli studenti dalle stazioni alle scuole superiori e di migliorare il servizio pedibus individuando delle aree di sosta dove i genitori dei bambini che frequentano gli istituti comprensivi possano fermarsi e affidare i bambini a personale che provveda poi ad accompagnarli a scuola a piedi lungo percorsi protetti.
Il secondo tavolo si è soffermato sull'esigenza di individuare modalità di consegna alternative (con mezzi elettrici e di dimensioni limitate), aree di carico e scarico dedicate o hub logistici per far convergere le merci.
Il terzo tavolo ha proposto invece di avviare una raccolta di dati per capire quali sono le necessità dei lavoratori e delle aziende e quindi valutare in quale modo intervenire per migliorare la situazione (nuova linea TPL con navetta dedicata, collegamenti ciclabili, car sharing).

3.2.5.3.7 Progetto "Una gipadüa per Busto"

Il progetto di mobilità ciclistica denominato "Una gipadüa per Busto" prevede una serie di "cuciture" (il significato del termine bustocco gipadüa), ovvero di piste o corsie ciclabili che mettono in collegamento i tracciati esistenti unendo le scuole e i quartieri.
Il progetto finale prevede la realizzazione di oltre 14 km complessivi di infrastrutture destinate alla mobilità ciclistica, che andranno ad aggiungersi agli 11 km di piste già esistenti.
Il 6 settembre 2023 la Giunta ha approvato l'attuazione del primo lotto del progetto, che comprende la realizzazione di piste ciclo pedonali nelle vie Volta, Einaudi, Ferrini, piazza Manzoni, corso Europa, piazza De Gasperi, finanziando l'investimento con un contributo ministeriale di 111mila 216 euro.
La Gipadüa prevede numerosi altri interventi su alcuni degli assi di scorrimento principali della città: via Magenta; viale Boccaccio/viale Virgilio; via Poma; via Samarate; viale della Repubblica/via

Cascina dei Poveri; via Redipuglia/via Valle Olona/via XX Settembre; corso Italia; via Gaeta; via Cassano e i controviali del viale Della Gloria.

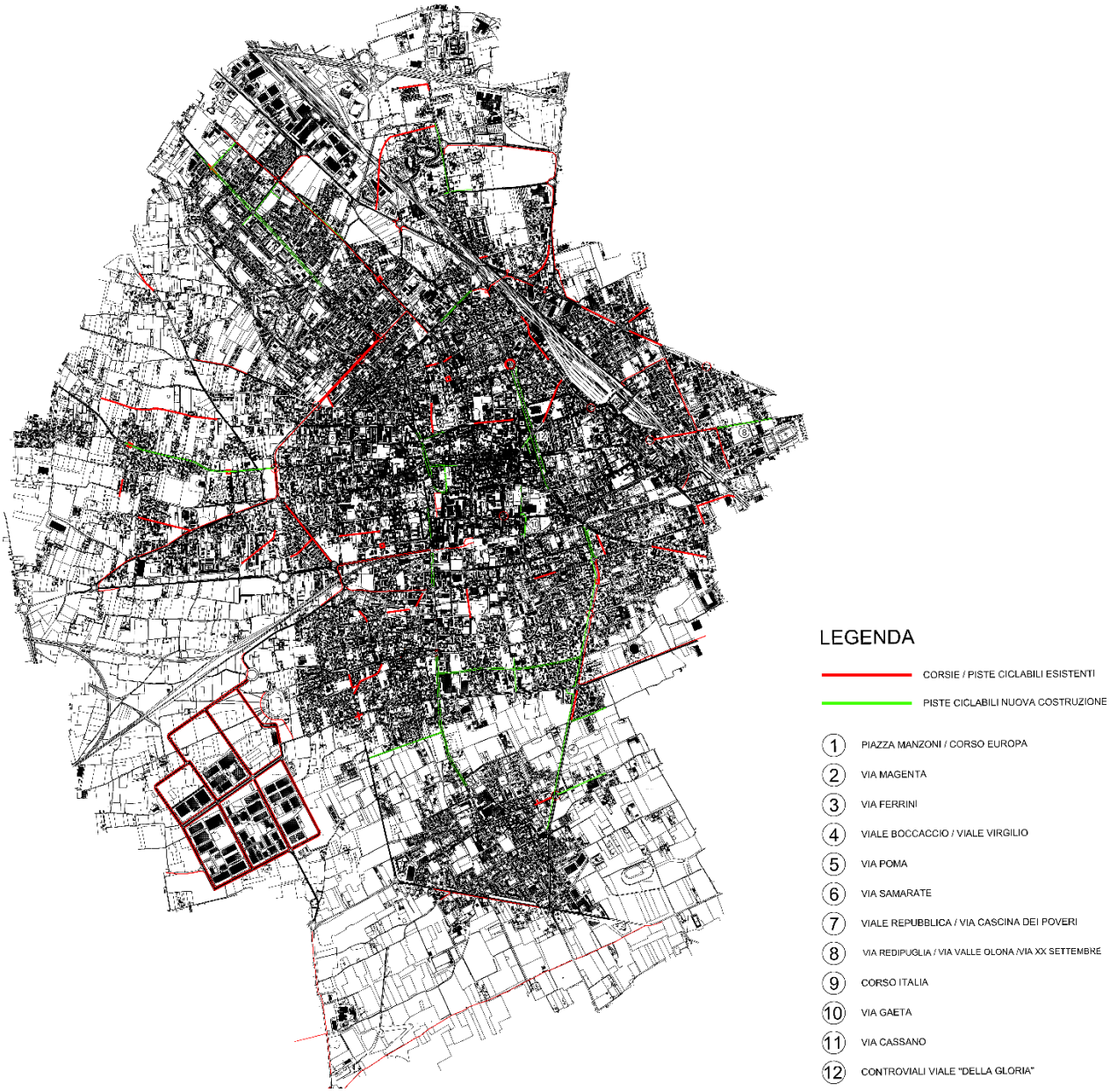


Figura 3.51 – Planimetria generale ciclabili progetto "Una gipadüa per Busto"

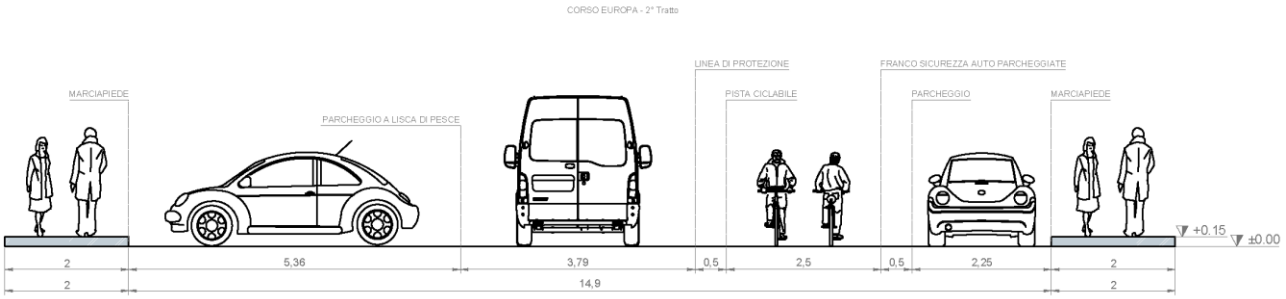


Figura 3.52 – Sezione stradale su Corso Europa dal progetto "Una gipadüa per Busto"

3.3 Analisi di coerenza del PUMS con il quadro pianificatorio delineato

Il presente paragrafo riporta la verifica di coerenza del PUMS sia rispetto ai principali obiettivi di protezione ambientale, così come definiti dai Documenti, Programmi e Strategie precedentemente descritti che, a catena discendono dal livello internazionale e comunitario fino a quello nazionale e regionale, sia rispetto a Piani e Programmi riferiti al territorio e agli aspetti ambientali di carattere nazionale e locale.
Nel primo caso, ad essere confrontate sono le Strategie stesse che permeano il PUMS.
Nel secondo, la verifica di coerenza riguarda il confronto tra le singole Azioni conseguenti a tali Strategie e le previsioni programmatiche e pianificatorie che riguardano il territorio interessato ed i principali temi normativi e ambientali afferenti.

3.3.1 Relazioni fra PUMS e obiettivi di protezione ambientale

Come già visto nel paragrafo dedicato, i temi di protezione ambientale sono definiti, a livello internazionale, da una serie di Documenti che costituiscono il fondamento, a catena, di tutte le iniziative normative e programmatiche intraprese a livello sovranazionale e nazionale.
Il PUMS, data la sua natura, si sviluppa proprio con obiettivi impliciti di sostenibilità ambientale. Si ricorda che le Linee Guida nazionali del MIT individuano i seguenti obiettivi di sostenibilità energetica e ambientale:

- Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi;
- Miglioramento della qualità dell'aria;
- Riduzione dell'inquinamento acustico.

A livello nazionale e locale, queste tematiche trovano riscontro nelle norme e documenti afferenti alla lotta a ai cambiamenti climatici, al miglioramento della qualità dell'aria e alla riduzione e gestione dell'impatto acustico.
A livello comunitario e internazionale, si inquadrano nel quadro più ampio riguardante gli Obiettivi definiti per la sostenibilità a scala mondiale.

Documenti e Strategie che esprimono indirizzi in tema di protezione ambientale
Agenda 2030
Green Deal europeo
Next generation EU
Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile
Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile
Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)
Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima (PREAC)
Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC)
Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi (PRIM)
Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)

Come noto, lo strumento del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è una evoluzione relativamente recente dei Piani Urbani della Mobilità, introdotti dall'art. 22 della legge 340/2000, che aveva come scopo quello di soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di car pooling e car sharing e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane.
Il PUMS, come prefigurato nelle linee guida del Decreto del MIMS 4 agosto 2017 e s.m.i. ha perfezionato ulteriormente questi obiettivi, mettendo i temi della sostenibilità ancora più in evidenza e allineandosi alle politiche europee e nazionali in materia di sviluppo sostenibile che si vanno sempre più organizzando secondo una logica di coerenza che parte da Agenda2030, passa per il Green Deal europeo e a arriva alle strategie nazionali e regionali di sviluppo sostenibile.
Dando per scontata la virtuosità di questa filiera e delle coerenze reciproche fra obiettivi alle diverse scale, una verifica finale di coerenza fra le scelte operate nel PUMS di Busto Arsizio e queste politiche di sviluppo sostenibile si conduce di seguito in linea di larga massima.

Come già descritto in precedenza, il PUMS, coerentemente alle quattro aree di interesse per la definizione degli obiettivi (cfr. allegato 2 al D.M. MIT 4 agosto 2017 e aggiornati dal D.M. MIT 396/2019) individua quattro strategie, che riguardano:

- Offerta di Mobilità
- Innovazione tecnologica
- Formazione e informazione
- Restituzione degli spazi alla città

Di seguito, tali Strategie vengono messe in relazione ai principali Documenti, Programmi e Strategie che definiscono gli obiettivi di protezione ambientale a livello internazionale e comunitario, declinati a livello nazionale e regionale.

Ognuno dei Documenti/Programmi considerati è stato inserito in una matrice, che vede all'altro ingresso le Strategie del PUMS: la coerenza di ciascuna è stata valutata tramite un giudizio di sintesi espresso attraverso la simbologia riportata nella tabella seguente.

☺	**Pienamente coerente**	Strategie e linee di azione del PRIIMT risultano coerenti con lo strumento e/o ne recepiscono le indicazioni
=	**Indifferente**	Strategie e linee di azione del PRIIMT non entrano in relazione con quanto previsto dallo strumento
😐	**Parzialmente coerente**	Strategie e le linee di azione del PRIIMT mostrano elementi di incoerenza o che potrebbero richiedere approfondimenti in fase successiva

Di seguito sono state poi sommariamente descritte le principali relazioni che emergono dalla Matrice dell'analisi di coerenza qui appresso riportata.

Documenti/Piani/Programmi / STRATEGIE DEL PUMS	Offerta di mobilità	Innovazione tecnologica	Formazione e informazione	Restituzione degli spazi alla città
Agenda 2030	☺	😐	😐	☺
Green Deal europeo	☺	☺	☺	☺
Next generation EU	☺	☺	=	😐
Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile	☺	☺	☺	☺
Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile	☺	☺	☺	☺
Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	☺	☺	=	=
Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima (PREAC)	☺	☺	☺	=
Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC)	☺	☺	☺	=
Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi (PRIM)	😐	=	😐	😐
Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)	☺	☺	☺	😐

Tabella 17 - Coerenza tra Strategie del PUMS e obiettivi di protezione ambientale

Agenda 2030 è una pietra miliare per lo sviluppo sostenibile e rappresenta il nuovo quadro di riferimento globale per l'impegno nazionale e internazionale, teso a trovare soluzioni comuni alle grandi sfide del pianeta, quali l'estrema povertà, i cambiamenti climatici, il degrado dell'ambiente e le crisi sanitarie. Rispetto ai 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS) – *Sustainable Development Goals* (SDGs) – che orientano le decisioni di tutti i paesi fino al 2030, sicuramente il PUMS rientra appieno nei Goal 3 - Salute e benessere e 11 - Città e comunità sostenibili.
Rispetto al **Green Deal europeo,** la comunicazione che descrive il programma della CE per il periodo 2020-2030 per il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050, il PUMS attua sicuramente i due

macro-obiettivi: V - Accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente, nella direzione della neutralità climatica e della riduzione dell'inquinamento dell'aria, soprattutto nelle città, anche attraverso la multimodalità automatizzata e interconnessa e la diffusione di combustibili alternativi sostenibili; e VIII - Obiettivo "inquinamento zero" per un ambiente privo di sostanze tossiche, con la finalità di coniugare una migliore tutela della salute e dell'ambiente, stimolando la capacità d'innovazione e una maggiore competitività a livello mondiale.
Con riferimento ai 6 pilastri del Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) del **NGEU**, il PUMS si allinea alle aree di intervento (pilastri) 2 - Trasformazione digitale, e 3 - Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Rispetto alle iniziative faro, settori su cui si incoraggiano gli stati a promuovere investimenti e riforme, coincide con "Recharge and refuel" (ricaricare e rifornire) - promuovere tecnologie pulite adeguate alle esigenze del futuro per accelerare l'uso di sistemi di trasporto sostenibili, accessibili e intelligenti, stazioni di ricarica e rifornimento e l'ampliamento dei trasporti pubblici;
Come Agenda 2030, la **Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile** è ispirata ai 4 principi guida: Integrazione, Universalità, Inclusione, Trasformazione e strutturata in 5 aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, Partnership, per ognuna delle quali sono individuate una serie di 13 scelte strategiche, a loro volta declinate in obiettivi di sviluppo sostenibile, per un totale di 52 obiettivi strategici nazionali (OSN). Rispetto a questi, il PUMS rientra appieno in: Area Persone – Promuovere la salute e il benessere: Diminuire l'esposizione della popolazione a fattori di rischio ambientale e antropico; Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione (si pensi a tutte le Azioni del PUMS che promuovono decongestionamento del traffico automobilistico e mobilità pedonale e ciclabile). Area Pianeta – Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali: Minimizzare le emissioni tenendo conto degli obiettivi di qualità dell'aria (anche qui, il PUMS tende proprio al miglioramento della qualità dell'aria); Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali: Rigenerare le città e garantire l'accessibilità (il PUMS prevede azioni mirate alla restituzione di spazi alla città, abbattimento delle barrire architettoniche e valorizzazione di itinerari ciclistici). Area Prosperità – Promuovere sostenibilità e sicurezza di mobilità e trasporti: Garantire infrastrutture sostenibili; Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci (anche qui, si pensi alle azioni volte alla promozione del trasporto pubblico e mobilità alternative, oltre che alla realizzazione dei Mobility hub); Abbattere le emissioni climalteranti e decarbonizzare l'economia: Abbattere le emissioni climalteranti (decongestionamento del traffico e promozione di modalità di spostamento meno inquinanti sono gli obiettivi principali del PUMS).
Gli obiettivi della **Strategia regionale** che contengono riferimenti utili per il PUMS del Comune di Busto Arsizio afferiscono alla Macro Area "3. Sviluppo e innovazione, città, territorio e infrastrutture" e, in particolare al tema specifico su Infrastrutture e mobilità, che si pone come obiettivi specifici: Migliorare sostenibilità, resilienza e sicurezza delle infrastrutture, Promuovere la mobilità sostenibile, Consolidare il rafforzamento del trasporto pubblico locale, Promuovere una logistica urbana sostenibile. Oltre a questi obiettivi specifici per il sistema della mobilità, il PUMS intercetta altri obiettivi maggiormente trasversali rispetto a diversi sistemi territoriali, quali quelli afferenti alla Macro Area "4. Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo", fra cui in particolare: Mitigazione dei cambiamenti climatici: ridurre le emissioni di gas climalteranti, e Riduzione delle emissioni nei diversi settori: ridurre le emissioni dei trasporti. Infine, all'interno della Macro-Area "5. Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici,

agricoltura", viene dato rilievo al tema della Qualità dell'aria, da perseguire tramite la riduzione delle emissioni e delle concentrazioni in atmosfera del particolato e degli altri inquinanti, agendo anche nel settore della mobilità e dei trasporti, con l'attivazione di azioni di diminuzione dei flussi di traffico e di promozione di modalità di spostamento più sostenibili (quali mobilità ciclistica, elettrica, micro-mobilità).

Con riferimento alle Misure previste dal **PEAR** per quanto riguarda il settore trasporti, quello maggiormente attinente al PUMS, si possono citare: 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; e Piano di interventi per l'infrastrutturazione della rete di ricarica pubblica. Mobilità sostenibile; Adozione di strumenti quali il PUMS; Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico locale; Promozione della mobilità pedonale tramite iniziative specifiche (es. pedibus) e campagne informative; Pianificazione della mobilità aziendale ed analisi dei flussi di spostamento casa-lavoro; Finanziamento del rinnovo del materiale rotabile dei servizi di trasporto pubblico; Implementazione di forme alternative di mobilità integrate ai servizi tradizionali di trasporto pubblico (car sharing e bike sharing).

Tra le azioni previste dalle Misure di attuazione del **PREAC** è compreso anche lo Sviluppo della mobilità a basse emissioni, obiettivo riconoscibile nel PUMS.

Con riferimento alle linee di indirizzo fornite dalla **SRACC**, tra gli ambiti prioritari vi è quello della "Qualità dell'Aria e Salute Umana", per il quale vengono indicate azioni settoriali che forniscono elemento di riferimento utile per la formulazione di obiettivi, strategie ed azioni proprie del PUMS. In particolare, si possono citare "a catena": Direttrici di adattamento settoriali del SRACC per l'ambito "Qualità dell'Aria e Salute Umana" - D.2.1 - Interventi strutturali e di supporto alla mobilità sostenibile, per incentivare il passaggio volontario e pro-attivo a tali forme da parte della popolazione e raggiungere obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria, opponendo una componente positiva a quella prevedibilmente negativa causata dal criticizzarsi di alcuni parametri climatici, soprattutto in contesto urbano. Azioni settoriali: Aria.1 – 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. Obiettivi specifici - Orientare gli stili di vita in senso più flessibile ed adattabile, aumentando la resilienza nei confronti di una pressione negativa dovuta alle condizioni climatiche (persistenza e concentrazione degli inquinanti, eccessi di calore, ecc.). e Fornire possibilità di scelta sostenibili ed adattate alla popolazione nella mobilità e nelle scelte energetiche.

Il **PRIM** considera due principali categorie di rischio definite in base alla loro natura e frequenza: rischi maggiori, ovvero frequenti o probabili, naturali o tecnologici, antropici: idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi; e rischi di incidenti o eventi socialmente rilevanti: incidenti stradali, incidenti sul lavoro, sicurezza urbana. Su questi ultimi temi si concentra uno degli obiettivi principali perseguiti dal PUMS di Busto Arsizio, anche in considerazione del fatto che l'area di pianura di Milano, Varese, (in cui rientra Busto Arsizio), Bergamo e Como presenta una forte concentrazione di rischi di incidenti stradali, sul lavoro ed industriali.

Rispetto agli agglomerati individuati dal **PRIA** 2018, Busto Arsizio fa parte dell'Agglomerato di Milano e rientra nell'elenco dei Comuni compresi nella Zona ex A1 (Fascia 1). Per il macro-settore

tematico "Trasporti su strada e mobilità", inoltre il PRIA, in sinergia con il PRMT, individua azioni nel complesso finalizzate alla riduzione delle emissioni derivanti dai veicoli circolanti, con particolare riferimento alle motorizzazioni diesel sia per il PM_{10} che per NOx. Tra le Misure che trovano perfetta rispondenza nelle previsioni del PUMS, si citano: 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-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-8n. Campagna di comunicazione sociale: 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-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: Ammodernamento del parco autobus destinato ai servizi di TPL e attivazione di nuove linee di bus RLink per l'integrazione dei servizi ferro-gomma.

3.3.2 Relazioni fra PUMS e quadro pianificatorio

Nell'ambito della verifica di coerenza, è stato analizzato il rapporto del PUMS con i Piani e Programmi settoriali di livello coordinato, ovvero regionale. L'elenco dei Piani/Programmi per i quali è stato valutato il rapporto di coerenza del PUMS è riportato nella tabella seguente, e coincide quasi integralmente con quelli precedentemente analizzati nel paragrafo dedicato.

Piani e programmi analizzati
1. **Pianificazione di area vasta** territoriale **e paesaggistica**
Piano Territoriale Regionale (PTR)
Piano Territoriale Paesistico Regionale (confluito nel Piano Paesistico Regionale)
Piano Lombardia
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP Varese)
2. Pianificazione dei trasporti
Piano Strategico Nazionale per una mobilità sostenibile (PSNMS)
Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana (PGMC) 2022-2024
Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS 2030)
Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)
Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC)
Programma di Bacino del TPL di Como Lecco Varese
3. Pianificazione dei trasporti
Strategia Regionale per la Biodiversità
Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Varese (PIF Varese)
Regolamento per la fruizione del PLIS Parco Alto Milanese

4. **Pianificazione di bacino (rischio alluvioni e rischio frane)**
Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)
Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume Po (PDGPo)
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)
Piano Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI Po)
5. **Pianificazione** sovracomunale e comunale urbanistica e **di settore pertinente**
Patto Territoriale OGMA Malpensa – Sempione - Valle Olona - Medio Verbano e PISL
Piano Territoriale d'Area Malpensa (PTA Malpensa)
Accordo di Programma per la Realizzazione del Nuovo Ospedale di Busto Arsizio e Gallarate
PGT 2013 e variante al PGT 2017 del Comune di Busto Arsizio
PUT 2019 del Comune di Busto Arsizio
Piano Classificazione acustica (PCA) del Comune di Busto Arsizio
Strategia di sviluppo urbano sostenibile "Busto B.Re.a.T.H.E. Generations
Progetto europeo Intelligent Cities Challenge
Progetto Fili e rigenerazione urbana
Progetto Una gipaüa per Busto

Tabella 18 - Elenco dei Piani e Programmi rispetto ai quali si è verificata la coerenza delle Azioni del PUMS

Come già visto il PUMS, coerentemente a quanto riportato dall'allegato 2 al Decreto MIT del 4 agosto 2017 e dal D.M. MIT 396/2019, individua quattro strategie, che rispondono quindi ai macro-obiettivi (o a relativi insiemi, anche trasversalmente) da cui gerarchicamente dipendono le azioni di piano. Di seguito sono state considerate soltanto le Azioni che riguardano elementi varianti, escludendo quanto riferito ad Azioni e opere invarianti, citate nel PUMS solo in quanto già attuate, finanziate e/o in corso di attuazione.

Strategia	Azione
Offerta di mobilità	Revisione della ZTL
	Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta
	Nuove infrastrutture viarie e di TPL
	Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica
	Revisione della rete di TPL
	Strategie di Traffic Calming
Innovazione tecnologica	Integrazione TPL automobilistico e ferroviario
	ICT/ITS
	Mobilità elettrica
	Sharing mobility
Formazione e informazione	Politiche formazione e informazione
Restituzione degli spazi alla città	Revisione della circolazione stradale
	Manutenzioni
	Logistica urbana
	Abbattimento delle barriere architettoniche

Tabella 19 - Strategie ed Azioni del PUMS

Ognuno dei Piani/Programmi considerati è stato inserito in una matrice, che vede all'altro ingresso le Azioni del PUMS: la coerenza di ciascuna di esse è stata valutata rispetto ad ogni singolo strumento pianificatorio, tramite il giudizio di sintesi utilizzato per esaminare la coerenza rispetto agli obiettivi, ed espresso attraverso la simbologia riportata nella tabella seguente.

☺	**Pienamente coerente**	Strategie e linee di azione del PRIIMT risultano coerenti con lo strumento e/o ne recepiscono le indicazioni
=	**Indifferente**	Strategie e linee di azione del PRIIMT non entrano in relazione con quanto previsto dallo strumento
😐	**Parzialmente coerente**	Strategie e le linee di azione del PRIIMT mostrano elementi di incoerenza o che potrebbero richiedere approfondimenti in fase successiva

Di seguito sono state poi sommariamente descritte le principali relazioni che emergono dalla Matrice dell'analisi di coerenza qui appresso riportata.

Piani/Programmi nazionali e regionali	STRATEGIE DEL PUMS	Offerta di mobilità						Innovazione tecnologica				Formazione e informazione	Restituzione degli spazi alla città			
	AZIONI DEL PUMS	Revisione della ZTL	Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta	Nuove infrastrutture viarie e di TPL	Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica	Revisione della rete di TPL	Strategie di Traffic Calming	Integrazione TPL automobilistico e ferroviario	ICT/ITS	Mobilità elettrica	Sharing mobility	Politiche formazione e informazione	Revisione della circolazione stradale	Manutenzioni	Logistica urbana	Abbattimento delle barriere architettoniche
Piano Territoriale Regionale (PTR)		☺	=	☺	☺	☺	😐	☺	=	☺	☺	=	☺	=	☺	=
Piano Territoriale Paesistico Regionale (confluito nel Piano Paesistico Regionale)		=	=	=	☺	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Piano Lombardia		=	=	☺	☺	☺	=	😐	=	☺	☺	=	=	=	=	=
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP Varese)		=	=	=	=	=	=	☺	=	=	=	=	☺	=	☺	=
Piano Strategico Nazionale per una mobilità sostenibile (PSNMS)		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana (PGMC) 2022-2024		=	=	=	☺	=	=	☺	=	=	=	☺	=	=	=	=
Piano Nazionale della Sicurezza stradale (PNSS 2030)		😐	=	=	😐	=	☺	😐	😐	=	=	☺	☺	☺	=	☺
Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)		☺	=	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	😐	☺	=
Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC)		=	=	=	☺	=	=	=	=	=	😐	😐	😐	=	=	=
Programma di Bacino del TPL di Como Lecco Varese		=	=	☺	=	☺	=	☺	😐	=	=	=	=	=	=	😐
Strategia Regionale per la Biodiversità		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Piani/Programmi nazionali e regionali	STRATEGIE DEL PUMS	Offerta di mobilità						Innovazione tecnologica				Formazione e informazione	Restituzione degli spazi alla città			
	AZIONI DEL PUMS	Revisione della ZTL	Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta	Nuove infrastrutture viarie e di TPL	Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica	Revisione della rete di TPL	Strategie di Traffic Calming	Integrazione TPL automobilistico e ferroviario	ICT/ITS	Mobilità elettrica	Sharing mobility	Politiche formazione e informazione	Revisione della circolazione stradale	Manutenzioni	Logistica urbana	Abbattimento delle barriere architettoniche
Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Varese (PIF Varese)		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Regolamento per la fruizione del PLIS Parco Alto Milanese		=	=	=	☺	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume Po (PDGPo)		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Piano Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI Po)		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Patto Territoriale OGMA Malpensa – Sempione - Valle Olona - Medio Verbano e PISL		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Piano Territoriale d'Area Malpensa (PTA Malpensa)		=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Accordo di Programma per la Realizzazione del Nuovo Ospedale di Busto Arsizio e Gallarate		=	=	☺	=	☺	=	☺	😐	=	=	=	☺	=	=	=
PGT 2013 e variante al PGT 2017 del Comune di Busto Arsizio		😐	😐	☺	☺	☺	😐	☺	😐	☺	☺	☺	☺	☺	=	☺

Piani/Programmi nazionali e regionali	STRATEGIE DEL PUMS / AZIONI DEL PUMS	Offerta di mobilità: Revisione della ZTL	Offerta di mobilità: Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta	Offerta di mobilità: Nuove infrastrutture viarie e di TPL	Offerta di mobilità: Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica	Offerta di mobilità: Revisione della rete di TPL	Offerta di mobilità: Strategie di Traffic Calming	Innovazione tecnologica: Integrazione TPL automobilistico e ferroviario	Innovazione tecnologica: ICT/ITS	Innovazione tecnologica: Mobilità elettrica	Innovazione tecnologica: Sharing mobility	Formazione e informazione: Politiche formazione e informazione	Restituzione degli spazi alla città: Revisione della circolazione stradale	Restituzione degli spazi alla città: Manutenzioni	Restituzione degli spazi alla città: Logistica urbana	Restituzione degli spazi alla città: Abbattimento delle barriere architettoniche
PUT 2019 del Comune di Busto Arsizio		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	=	=	☺	☺	☺	=	☺
Piano Classificazione acustica (PCA) del Comune di Busto Arsizio		😐	=	=	😐	=	😐	=	=	😐	😐	=	😐	😐	=	=
Strategia di sviluppo urbano sostenibile “Busto B.Re.a.T.H.E. Generations		=	😐	=	=	=	=	=	=	=	=	=	😐	=	=	=
Progetto europeo Intelligent Cities Challenge		☺	😐	😐	=	☺	😐	☺	=	=	=	😐	☺	=	☺	=
Progetto Fili e rigenerazione urbana		=	=	☺	=	☺	=	☺	=	=	=	=	=	=	=	=
Progetto Una gipaüa per Busto		=	=	=	☺	=	=	=	=	=	😐	😐	😐	😐	=	=

Tabella 20 – Analisi di coerenza tra PUMS e principali Piani e Programmi a livello nazionale, regionale e locale

Quanto segue descrive e argomenta l'analisi di coerenza rispetto a Piani e Programmi, espressa sinteticamente nella tabella precedente.
Per quanto riguarda la rispondenza delle Strategie e Azioni del PUMS con gli obiettivi individuati dal **PTR** per il Sistema Territoriale Metropolitano, di cui fa parte anche Busto Arsizio, si possono citare: ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17); ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4) e ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3).
Oltre agli obiettivi territoriali associati al Sistema Territoriale Metropolitano, il PTR contiene inoltre orientamenti specifici per la pianificazione comunale che richiamano, tra gli altri essenziali elementi di riferimento pianificatorio, lo sviluppo delle reti locali di "mobilità dolce" (pedonale e ciclabile).
Viene infine sottolineato il compito delle Amministrazioni locali di realizzare politiche urbane in cui sia fortemente considerato l'aspetto relativo alla riduzione degli effetti negativi della mobilità veicolare privata e all'incremento delle forme di mobilità urbana agevolate per il pedone ed il ciclista. A tale impegno si aggiunge quello relativo alla promozione di misure di sicurezza della vita del cittadino negli spazi urbani.
Con riferimento agli aspetti paesaggistici afferenti al **PPR**, è possibile inquadrare l'area di Busto Arsizio nell'ambito delle analisi e previsioni relative a tale tematica; per l'areale di Busto Arsizio e della Malpensa, l'eventuale consumo di suolo deve comunque essere limitato a puntuali esigenze di cucitura e riqualificazione di urbana o periurbana, salvaguardando la funzione connettiva delle aree libere con gli elementi ambientali di pregio (Parco della valle del Ticino, ZSC e ZPS, altre aree libere esterne). Laddove imprescindibile, il nuovo consumo di suolo dovrà privilegiare localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio, prevedendo meccanismi compensativi e/o di mitigazione del sistema ambientale.
A questo risponde la realizzazione di infrastrutture ciclistiche solo in aree già urbanizzate e che consentono anche di fruire dei valori del paesaggio rurale residuo.
L'obiettivo del "Programma degli interventi per la ripresa economica", previsto dalla L.R. 9 del 4 maggio 2020, il cosiddetto "**Piano Lombardia**", è quello di iniettare nell'economia lombarda risorse destinate ad attivare la filiera degli investimenti pubblici, nel tentativo di accompagnare la ripresa economica del settore produttivo regionale, colpito dagli effetti della pandemia. Tra gli ambiti strategici di intervento sono: potenziamento di infrastrutture per la mobilità e mobilità sostenibile, oltre a reti di trasporto sicure e resilienti. In linea di massima, sono da considerare allineati con gli obiettivi del Piano Lombardia tutti gli interventi tesi al potenziamento delle infrastrutture e alla promozione della mobilità sostenibile.
Con riferimento alla suddivisione originaria in "macrocategorie" che definiscono gli ambiti settoriali di analisi del **PTCP della provincia di Varese**, riportata nel Documento Strategico, si possono individuare alcuni temi principali: Competitività - Vi rientrano sia azioni a livello di indagine (es. ricerche volte al miglioramento dell'efficienza del sistema e delle connessioni intersettoriali) che infrastrutturale (ridefinizione e riqualificazione della rete viabilistica e dei trasporti); Sistemi specializzati - Rientrano qui ambiti e azioni tra loro differenziati, quali ad esempio la rete dei trasporti e l'identità culturale;

Rischio - Le politiche previste hanno, in prospettiva, lo scopo di ridurre il livello di rischio anche attraverso interazioni sinergiche con altri settori analizzati, come quello della mobilità.
Nel paragrafo dedicato sono riportati i contenuti del Piano di maggiore interesse per l'ambito territoriale interessato dal PUMS, come la necessità di individuare nella pianificazione comunale misure atte a implementare la rete di percorsi ciclo- pedonali urbani, possibilmente di tipologia separata, tenendo conto della rete di percorsi extraurbani già esistente; il tema dell'Accessibilità alle stazioni – Nodi e centri di cambio modale per il trasporto di persone e quello dele Criticità relative al traffico merci su gomma, che prescrive per i Comuni la necessità di prevedere politiche a favore dell'organizzazione di servizi di logistica locale finalizzate alla mitigazione degli impatti conseguenti alla circolazione di mezzi pesanti all'interno del loro centro abitato.
Il Piano Strategico Nazionale per una Mobilità Sostenibile (**PSNMS**) ha come obiettivi: il rinnovo del parco mezzi su gomma, attraverso la sostituzione di quelli maggiormente energivori ed inquinanti; il miglioramento della qualità dell'aria, la riduzione delle emissioni climalteranti e del particolato. Sono obiettivi che coincidono pienamente con quelli del PUMS, che è proprio lo strumento di pianificazione previsto nel PSNMS, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo, nell'ambito del quale i nuovi interventi di mobilità in area urbana devono trovare una giustificazione e una coerenza strategica.
Il Piano Generale della Mobilità Ciclistica (**PGMC**) è finalizzato a realizzare il "Sistema Nazionale della Mobilità Ciclistica" (SNMC) e definisce, tra l'altro, gli interventi prioritari nell'ottica di definire un modello intermodale nazionale e di integrazione tra sistemi di viabilità stradale, ferroviaria e con il trasporto pubblico locale, pianificando le linee di azione per la realizzazione a livello locale di ciclovie che integrino il disegno della RCN; le linee di indirizzo amministrativo e regolamentare per la mobilità ciclistica e le relative infrastrutture; le modalità per promuovere la partecipazione degli utenti alla programmazione, realizzazione e gestione della rete cicloviaria e le azioni necessarie a sviluppare una cultura della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile; l'identificazione delle linee di azione in ambito urbano (con particolare riferimento alla sicurezza dei ciclisti e all'interscambio modale tra la mobilità ciclistica, il trasporto ferroviario e il trasporto pubblico locale – TPL). Fanno parte del Piano le "Linee guida per i Biciplan". Tutte le Azioni del PUMS finalizzate alla mobilità ciclabile e all'intermodalità, oltre che al perseguimento della sicurezza, sono in linea con quanto previsto, e, a maggior ragione, il Biciplan, che del PUMS fa parte integrante.
Il Piano nazionale della sicurezza stradale (**PNSS 2030**) ha l'obiettivo di riduzione del 50% del numero di decessi sulle strade all'anno 2030 e il dimezzamento dei feriti gravi, ed è composto di cinque pilastri, tra i quali 1 - Gestione della sicurezza stradale; 2 - Maggiore sicurezza di strade e mobilità; e 4 - Maggiore sicurezza degli utenti della strada; sono fatti propri dal PUMS.
Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (**PRMT**) 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. Tra gli Obiettivi specifici del PRMT: Sviluppare il trasporto collettivo in forma universale e realizzare l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto; Realizzare un sistema logistico e del trasporto merci integrato, competitivo e sostenibile; Sviluppare ulteriori iniziative di promozione della mobilità sostenibile e azioni per il governo della domanda; Intervenire per migliorare la sicurezza nei trasporti rispecchiano le scelte del PUMS, che riprende e fa proprie Strategie ed Azioni, come riportato in dettaglio nel paragrafo dedicato.

Anche se, in base al Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (**PRMC**), l'Itinerario regionale più prossimo al territorio comunale bustocco è il PCIR 16 – Valle Olona, nessun PCIR interessa direttamente il Comune di Busto Arsizio. Secondo il PRMC, gli Enti locali, devono dotarsi di un proprio piano della mobilità ciclistica o aggiornare i propri strumenti di pianificazione locale con gli aspetti legati alla mobilità ciclistica, come pienamente attuato nella redazione del PUMS e relativo Biciplan.
Le previsioni del PUMS relative al TPL rispecchiano anche quanto previsto dal **Programma di Bacino del TPL Como Lecco Varese, che** costituisce la programmazione dell'assetto dei servizi di trasporto pubblico locale nel medio-lungo orizzonte temporale (2023-2032). Il "Progetto d'ambito Busto Arsizio", già nel 2018, definiva una nuova rete di TPL, incardinata su: Realizzazione e valorizzazione dei nodi di interscambio presso le stazioni RFI ed FN di Busto Arsizio in modo da favorire l'intermodalità e definizione di un'unica rete di TPL integrata; Potenziamento o realizzazione ex novo di collegamenti verso aree urbanizzate a basso livello di servizio; Integrazione dei servizi urbani ed extraurbani per una maggior efficienza del servizio realizzando sovrapposizioni efficienti e funzionali ove presenti; Integrazione con i servizi urbani di Legnano e Castellanza. L'aggiornamento del Piano del 2023 prevede inoltre: Modifiche ai percorsi delle linee in coerenza con le previsioni del programma di bacino; Integrazione del servizio urbano ed extraurbano per strutturare una rete integrata di trasporto pubblico d'ambito; Adeguamenti di orario e di frequenza del servizio in coerenza con le previsioni del programma di bacino.
Le Strategie e Azioni del PUMS restano invece sostanzialmente indifferenti rispetto a Piani e Programmi che riguardano l'ambiente naturale, dalla **Strategia regionale per la biodiversità**, al **PIF Varese**, mantenendo una corrispondenza con il **Regolamento per la fruizione del PLIS**, in quanto le previste connessioni ciclabili miglioreranno la possibilità di fruire del Parco. Sostanziale neutralità, pur nel rispetto delle previsioni vigenti, si registra anche nei riguardi dei Piani afferenti alla gestione idraulica e del rischio idrogeologico (**PTUA, PdGPo, PGRA e PAI Po**), nonché dei Piani d'area vasta e partecipati **(Patto territoriale OGMA Malpensa** e **PTA Malpensa**). Fa eccezione l'**Accordo di programma realizzazione nuovo ospedale Busto Arsizio e Gallarate** finalizzato alla realizzazione del nuovo ospedale in località Beata Giuliana, nel Comune di Busto Arsizio, per quanto riguarda le relazioni con viabilità e trasporti. Infatti, nel PUMS si tiene conto dell'analisi condotta per lo studio viabilistico, che rileva come, allo stato attuale, l'area di studio risulti essere poco servita dal sistema di trasporto pubblico locale, e ritiene necessario pertanto prevedere, nelle successive fasi progettuali, il potenziamento del servizio di trasporto pubblico locale, con linee dedicate a servizio dei diversi frequentatori del futuro Polo Ospedaliero e integrato con le linee di trasporto pubblico di forza, rappresentate dal sistema ferroviario che serve le città di Busto Arsizio e Gallarate. Evidenzia inoltre la necessità di prevedere una serie di interventi volti a migliorare il sistema viabilistico afferente al nuovo Ospedale.
Rispetto al **PGT di Busto Arsizio**, sono rispettati nel PUMS i macro obiettivi del Piano, tra cui: valorizzare il ruolo di Busto Arsizio all'interno del sistema territoriale d'area vasta; coordinare gli interventi di trasformazione urbana; contenere il consumo di suolo. Sempre in base al Documento Propedeutico, venivano individuati gli Obiettivi strategici per i 3 sistemi, insediativo, ambientale e infrastrutturale. Rispetto a quest'ultimo, il PUMS accoglie i principali Obiettivi strategici: promozione dell'intermodalità ferro-gomma/pubblico-privato; potenziamento/razionalizzazione del sistema delle radiali di penetrazione e miglioramento della rete viabilistica interna; promozione

della mobilità sostenibile; potenziamento della rete ciclabile interna e di connessione con il territorio; promozione della sicurezza urbana e della qualità degli spazi e dei trasporti pubblici nei quartieri.

Naturalmente, il PUMS assorbe e razionalizza quanto già previsto dal **PUT 2019**, per entrambi i settori principali: quello relativo alla razionalizzazione dell'offerta e quello relativo alla gestione della domanda. Nel primo caso, le aree di intervento riguardano la razionalizzazione e la riorganizzazione della sosta e della circolazione veicolare, con riferimento al trasporto collettivo ed alla dotazione infrastrutturale esistente e programmata, mentre, nel secondo caso, le opportunità operative riguardano la disciplina della circolazione, il governo dell'accesso e della sosta per particolari aree urbane e la determinazione di tariffe per l'utilizzo di strade, parcheggi e mezzi collettivi. In particolare, sono fatte proprie nel PUMS le azioni strategiche: Miglioramento della circolazione dell'utenza debole in modo da permettere il collegamento in sicurezza di tutti i poli di attrazione e generazione di traffico pedonale e ciclabile quali scuole, aree commerciali, servizi pubblici, centri ricreativi e di svago, aree verdi attrezzate; Istituzione di sensi unici finalizzati al rendere più fluido il traffico veicolare e più sicura la percorrenza di alcune vie a calibro ridotto; Interventi di moderazione del traffico; Trasformazione di intersezioni semaforizzate in rotatorie compatte, in grado di ridurre incidenti e sinistri stradali, nonché emissioni di gas inquinanti in atmosfera; Revisione dello schema di circolazione e di sosta. Tra gli obiettivi di piano del PUT è compreso quello di garantire un livello adeguato di infrastrutture per la circolazione ciclopedonale.

Mentre rispetto al **Piano di classificazione acustica (PCA)**, non si rilevano azioni esplicitamente legate alla classificazione, se non per i miglioramenti genericamente apportati ai livelli di rumore, dovuti alla diminuzione della congestione stradale e al cambiamento delle abitudini di mobilità.

Nel PUMS si è tenuto conto, considerandole come invarianti di Piano, di tute le previsioni e progetti in atto a livello locale, come **Busto B.Re.a.T.H.E. Generations**, il **Progetto europeo intelligent cities challenge LGD** (le cui proposte sono integrate nel PUMS stesso), il **Progetto Fili** e il **Progetto Gipadua**. In particolare, la rete ciclabile integrata sia nel PUMS che nel Biciplan, tiene conto della rete prevista dai vari piani e progetti per Busto, così come quanto previsto in merito alla riqualificazione delle aree prossime alle stazioni ferroviarie (es. Area Ferrovie Nord, piazza dei Bersaglieri).

4 ANALISI DELLE CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO INTERESSATO

4.1 Inquadramento dell'area

Situato al confine tra le Province di Varese, in cui è compreso, e di Milano, il Comune di Busto Arsizio si colloca nella porzione nord occidentale, al limite settentrionale della pianura Padana, nella zona alluvionale dell'alta pianura, a sud delle Prealpi Varesine e al confine con i Comuni di Samarate, Gallarate, Cassano Magnago, Fagnano Olona, Olgiate Olona e Castellanza, della Provincia di Varese, e con quelli di Legnano, Dairago e Magnago, della Provincia di Milano.
Il territorio comunale conta una popolazione di 82.951 ab (al 01.01.2023, da dati ISTAT) e ha un'estensione di 30,66 kmq.



Figura 4.1 - Busto Arsizio inquadrato rispetto alla Provincia di Varese (immagine da Wikipedia) e rispetto ai comuni limitrofi della stessa provincia

La collocazione del primo insediamento non è casuale: si trovava infatti su un percorso alternativo alla strada del Sempione, detto "strada di Milano", che metteva in comunicazione Milano con il Lago Maggiore.
L'area del bustocco presenta una centralità in relazione al sistema infrastrutturale esistente: localizzato a pochi chilometri dall'aeroporto di Milano – Malpensa, attraversato da due linee ferroviarie (Ferrovie dello Stato in direzione nord – sud e Ferrovie Nord Milano in direzione est – ovest), oltre che da assi viabilistici di primaria importanza quali l'autostrada A8, la storica SS 33 "del Sempione", la SP 527, la SR 336.
L'ambito comunale in esame ricade nella fascia di alta pianura lombarda, nella zona di passaggio tra l'alta pianura asciutta e quella irrigua, ricca di acque sorgive. Sotto il livello stradale scorrono anche due torrenti, il Tenore e il Rile, un suo affluente.
Sotto il profilo geologico, si tratta di un suolo alluvionale recente, costituito da un leggero strato superficiale terroso argilloso al di sotto del quale si trova un profondo strato ghiaioso, talvolta

interrotto verticalmente da livelli impermeabili. La grande permeabilità del terreno, che favorisce un rapido deflusso delle acque piovane e la conseguente scarsità d'acqua di cui soffre il territorio, unitamente al basso spessore attribuibile allo strato colturale, non hanno mai consentito lo sviluppo di attività agricole redditizie. Anche il clima, con inverni rigidi ed estati calde ed aride, ha contribuito allo scarso sviluppo dell'agricoltura. Con lo sviluppo industriale, in particolare nel settore tessile, iniziato a partire dall'Ottocento, le condizioni di vita ed economiche della popolazione cominciarono gradualmente a modificarsi, insieme allo sviluppo urbano della città, che, da borgo compatto (come appariva nel XVIII secolo), cominciò ad espandersi e ad assumere i lineamenti di una vera e propria città moderna. Il territorio si presenta attualmente fortemente urbanizzato, pur persistendo residui ambiti agricoli nella porzione sud-ovest dello stesso.
Per rispondere all'esigenza di tutelare e conservare un ambito naturale circoscritto ubicato in posizione strategica all'interno della zona, intensamente urbanizzata, posta al confine tra la Provincia di Milano e quella di Varese, è stato istituito, nel 1987, il Parco Locale di Interesse Sovracomunale "Alto Milanese", che interessa i Comuni di Busto Arsizio, Legnano e Castellanza. Sul territorio comunale non sono invece presenti aree SIC e ZPS appartenenti alla rete Natura 2000.

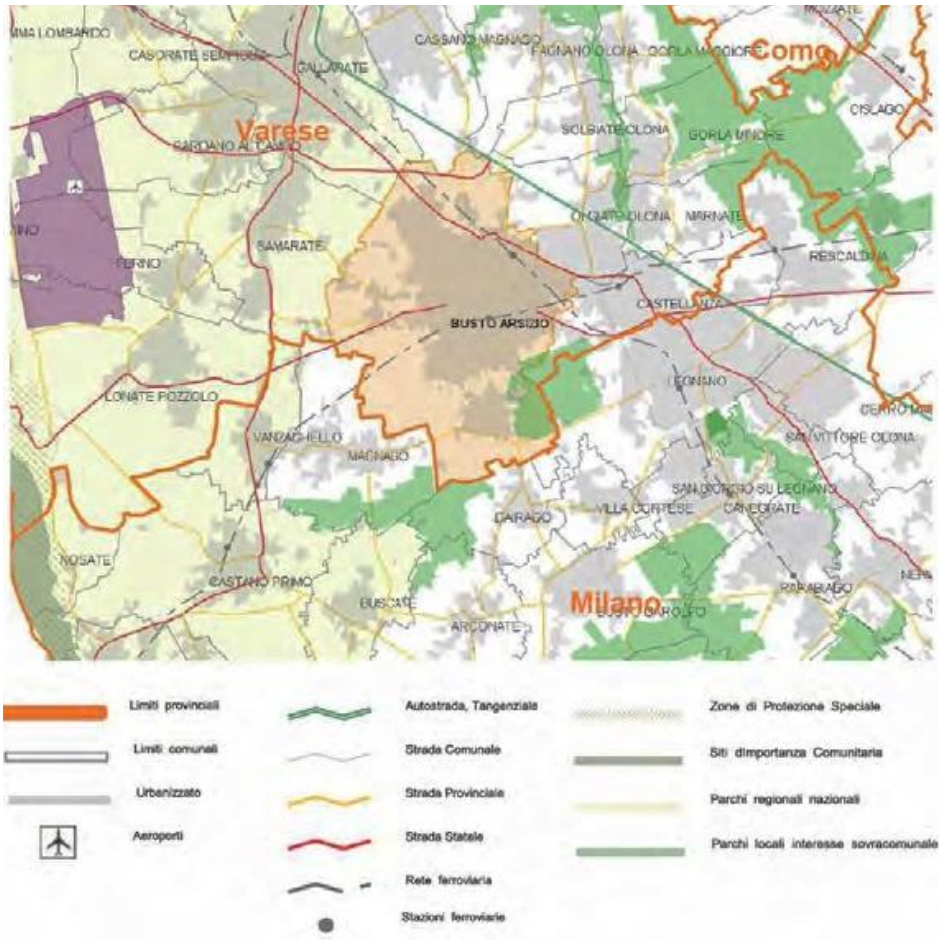


Figura 4.2 - Inquadramento territoriale da RA VAS PGT Busto Arsizio 2013

4.1.1 Struttura insediativa e organizzazione del territorio

La struttura di Busto, come quella dei vicini centri di Gallarate e di Legnano, venne gradualmente condizionata dallo sviluppo delle attività extra-agricole, che cominciarono a manifestarsi in forme artigianali fin dal XIV secolo (assieme alle prime forme di commercio), soprattutto nel settore della tessitura e della filatura.
All'inizio del quattrocento, il borgo di Busto potenziò il proprio ruolo economico, divenendo sede di fiere e di mercati importanti, favoriti dalla vicinanza della via commerciale del Sempione, che allora toccava tangenzialmente il nucleo abitato. La produzione era estesa alla lana, alla seta, al fustagno, al cuoio, alle pelli e ai trafilati di ferro.
Successivamente, una lunga serie di avvenimenti storici ridusse il borgo e i territori circostanti a spazio di conquista, determinando il ristagno delle attività economiche.
La dominazione spagnola aprì in seguito i mercati dell'Oriente alle attività commerciali della città, rendendone possibile la rinascita: già nel XVII secolo il borgo assumeva, anche dal punto di vista fisico, la fisionomia che rimase stabile, seppure con qualche mutamento, fino all'epoca paleoindustriale.
Ai primi dell'800, risultavano insediati nel territorio bustese numerosi opifici di filatura, ma all'impegno di capitali in questo settore non corrispondeva un adeguato interesse per la tessitura, che per la massima parte rimaneva nelle case di contadini, controllati da artigiani - mercanti.
Accanto alle lavorazioni menzionate, si diffondeva anche quella dei metalli, che tuttavia non veniva considerata inizialmente molto remunerativa, perché escludeva l'impiego di mano d'opera femminile, largamente sfruttata e sottopagata nell'industria tessile. Attorno al 1860, quando la città contava circa 16.000 abitanti, furono attuati una serie di modesti interventi urbanistici, resi opportuni dalle trasformazioni indotte dallo sviluppo industriale nella struttura del borgo.
Furono spianati gli ultimi residui dei bastioni di terra battuta e delle porte di accesso e furono aperte nuove vie (come via Pozzi), mentre altre venivano sistemate a selciato; il prato fuori Porta Milano fu sistemato a piazza e intitolato a Giuseppe Garibaldi.
Nel 1864 il borgo è elevato al rango di città, grazie alla florida situazione economica della propria industria; al contrario, le condizioni abitative e lavorative della popolazione continuano a restare insoddisfacenti, come, del resto, dappertutto in quegli anni. L'industrializzazione investe il vecchio borgo di Busto Arsizio senza scosse: le origini artigianali di quest'ultima e la secolare integrazione fra industria e residenza avevano in un certo senso preparato la città ad accogliere nuove attività produttive.
Durante gli anni della crisi economica dei primi del '900, venne redatto il primo Piano Regolatore di Busto, che allora contava circa 25.000 abitanti. Il piano era incentrato su tre interventi in ordine di sistemazione della rete di trasporto (spostamento a est delle ferrovie dello Stato, apertura della circonvallazione ovest e inquadramento dell'asta delle Ferrovie Nord Milano ormai raggiunta dall'urbanizzazione) che furono attuati abbastanza fedelmente.
Alla fine del primo conflitto mondiale, l'impresa tessile continuò a prosperare, ma per breve periodo, dato che alle agitazioni operaie del 1921, si aggiunsero gravi tracolli finanziari. La città contava a quell'epoca ben 34.000 abitanti ed era sul punto di subire consistenti trasformazioni della propria struttura urbanistica e produttiva. In quegli anni, l'Istituto Autonomo Bustese delle Case Popolari realizzò circa 800 vani; nel 1924 si concludeva lo spostamento della linea delle Ferrovie dello Stato

e nel 1928 vennero aggregati a Busto i Comuni di Sacconago e Borsano, con i loro 7.000 abitanti e numerose attività industriali.
Subito dopo la guerra, la popolazione di Busto cominciò a crescere a ritmo sostenuto (raggiungendo 53.000 abitanti nel 1951), pur in assenza quasi totale di servizi pubblici e di alloggi economici.
Nelle more dell'elaborazione e approvazione dei vari Piani regolatori succedutisi, nel 1962 l'Amministrazione Comunale adottò il piano per l'edilizia economica popolare, con la costruzione di due quartieri residenziali indipendenti, uno in rione Beata Giuliana e l'altro in rione S. Anna.
L'incremento della popolazione (circa 65.000 abitanti nel 1961) era caratterizzato da un ritmo contenuto: proliferavano, invece, case isolate su tutto il territorio, provocando consumo di suolo e costi elevatissimi per l'urbanizzazione. Nel centro cominciavano a moltiplicarsi le lottizzazioni su aree occupate da industrie in stato di smobilitazione (per esempio in via Castiglioni), mentre l'area per servizi comprensoriali veniva circondata da servizi privati (supermercati e simili) od occupata da edifici industriali.
Tale espansione– di fatto – superava la dimensione amministrativa comunale, attraverso un processo di urbanizzazione così esteso lungo alcune direttrici privilegiate, da saldare fisicamente Busto Arsizio con altri nuclei urbani (soprattutto Castellanza e Legnano) densamente abitati, anche se scarsamente integrati e differenziati dal punto di vista funzionale.
Questo ha comportato il formarsi di un esteso centro abitato, dove i nuclei originari sono stati inglobati da successive espansioni edilizie, creando un continuum senza interruzioni abbastanza omogeneo, eccezion fatta per le emergenze di carattere storico e architettonico e per gli aggregati edilizi legati al carattere rurale.

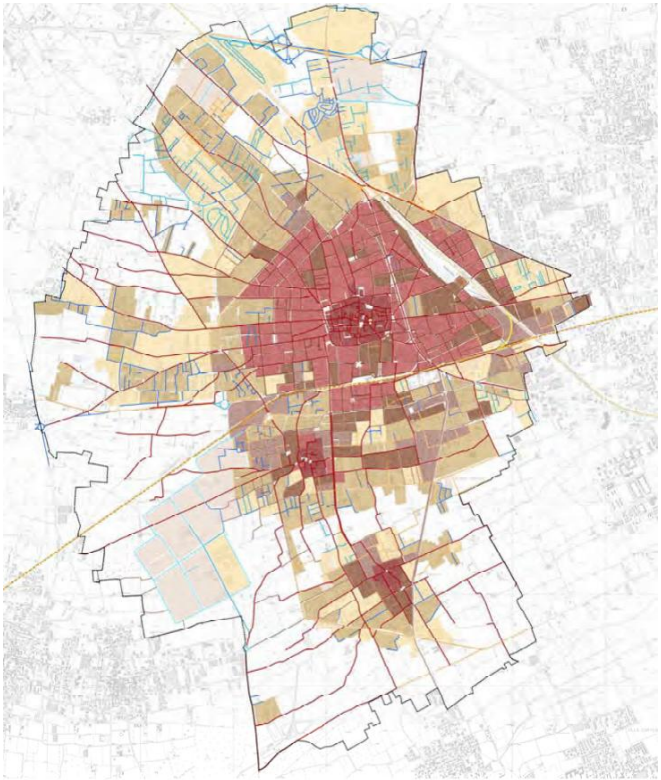


Figura 4.3 - Evoluzione storica del Sistema insediativo, da Documento di Piano del PGT 2013

La figura si riferisce alle soglie storiche del 1888, 1911, 1934, 1960, 1974, 1994, fino alla situazione al 2009. L'edificato di Busto Arsizio, costituito dal capoluogo e dalle frazioni di Sacconago e Borsano, si è storicamente sviluppato lungo i principali assi infrastrutturali, e in modo particolare lungo la linea ferroviaria FNM, che attraversa in posizione baricentrica, da est ad ovest, il territorio comunale, determinando un elevato grado di frammentazione e precludendo, progressivamente, l'originario rapporto città-campagna. La struttura insediativa si caratterizza, in modo particolare, per porsi trasversalmente, ossia nel senso nord-ovest/sud-est, rispetto alle infrastrutture storiche più importanti, la strada statale 33 "del Sempione" e la linea ferroviaria Milano-Varese.
La città di Busto presenta un assetto urbanistico ed un sistema della mobilità che si caratterizzano per non aver assunto a baricentro del proprio sviluppo direttrici di collegamento di primaria importanza, ma per l'essere collocati ad una certa distanza dalla SS del Sempione, alla quale si collegano tramite diversi tracciati viabilistici secondari.
Nel primo decennio del Novecento, il tessuto urbanizzato di Busto Arsizio è sostanzialmente quello degli attuali centri storici per Sacconago e Borsano, mentre si registra un significativo sviluppo del nucleo centrale di Busto nelle quattro direzioni e, nella parte nord-est, oltrepassando il limite dello scalo ferroviario della linea FS.
Fino alla metà degli anni '30 del Novecento si evidenzia una prosecuzione dello sviluppo del centro di Busto in tutte le direzioni, che satura e compatta la maggior parte dei vuoti urbani individuabili in precedenza, ma soprattutto, inizia in misura evidente il processo di saldatura con il nucleo abitato di Sacconago, che inizia anch'esso un evidente processo di espansione, in modo particolare, verso nord e verso est.
Anche il nucleo di Borsano, pur rimanendo ancora isolato, inizia una fase di sviluppo urbano, facilitato anche dal potenziamento della rete viabilistica di collegamento con il centro di Busto, lungo il tracciato di viale Boccaccio.
Lo sviluppo urbanistico, avvenuto fino agli anni '60, mantiene comunque una forma compatta e ben riconoscibile della struttura urbana e, di conseguenza, si riconosce chiaramente una predominante presenza di aree a destinazione agricola nella parte ovest, nord e sud del territorio comunale.
il vero boom edilizio si verifica tra il 1970 e la fine degli anni '90: Busto Arsizio si estende in tutte le direzioni in misura consistente, completando l'edificazione delle aree collocate ad est della linea ferroviaria FS, espandendosi in modo particolarmente significativo verso nord e verso ovest, soprattutto nella parte di territorio compresa tra la linea ferroviaria FNM e la strada statale del Sempione, interessata anch'essa da importanti processi di edificazione lungo entrambi i lati. Si evidenzia anche una fase di espansione, che interessa le aree di nord-ovest comprese tra il tracciato della strada statale del Sempione-via Fagnano Olona e il limite nord del territorio comunale, con l'insediamento di funzioni economiche variegate, attività produttive, terziarie, commerciali, espositive e di logistica, ma anche funzioni residenziali, lungo via Cassano Magnago. Soprattutto, si completa il processo di saldatura tra i nuclei di Busto e di Sacconago, che si sviluppano in tutte le direzioni, ad esclusione della parte ovest, dove l'asse via Tofane-via Bienate-viale Liguria costituisce un limite non ancora oltrepassato. Anche Borsano registra un significativo sviluppo edilizio, appoggiato lungo i tracciati di viale Boccaccio e viale Toscana, che però vengono oltrepassati, coinvolgendo anche il lato est della prima e il lato sud della seconda. Rimane invece ancora chiaramente leggibile il corridoio agricolo esistente tra i nuclei di Borsano e di Sacconago, anche se,

rispetto all'inizio del Novecento, si riduce notevolmente l'ampiezza e la dimensione delle aree interessate.

La prima formazione urbana non sembra espandersi significativamente fino alla seconda metà del Novecento: fino alla soglia del 1960, il sistema urbano di Busto Arsizio si espande in tutte le direzioni e parallelamente si estende la rete della viabilità, che si appoggia ai tracciati storici, che rimangono comunque leggibili.

Il sistema insediativo si è sviluppato a partire dall'inizio del 1900 a macchia d'olio, senza una direttrice di sviluppo ben definita. Il boom edilizio ed economico, avvenuto a partire dagli anni '60, ha portato alla costruzione di interi quartieri residenziali, che hanno inglobato le fabbriche poste più a ridosso del centro, che sono state abbandonate. Il paesaggio urbano si presenta, quindi, in molta parte caratterizzato da disomogeneità, determinata sia dalla varietà di funzioni insediate (residenza – produttivo) sia per la varietà tipologica degli edifici (case unifamiliari, case in linea, a blocco, …) ma anche per dimensioni e in relazione al rapporto tra spazi pieni e spazi vuoti. Si rileva inoltre la presenza di edifici dismessi o abbandonati, che determinano un degrado degli ambiti urbani, pur costituendo nel contempo ambiti di potenziale riqualificazione e riordino del contesto.
Il tessuto urbano comprende al suo interno diverse aree verdi attrezzate, ma le aree verdi esistenti si presentano in alcuni casi di estensione troppo limitata per poter rappresentare ambiti di "isolamento" anche acustico dal traffico cittadino, anche se rivestono un'elevata importanza, associabile alla qualità paesaggistica e all'impatto sul microclima e sull'inquinamento atmosferico esercitata dalla vegetazione.
Il sistema dei servizi appare ben sviluppato e distribuito nel centro storico del capoluogo comunale e nelle frazioni, oltre che nei quartieri esterni al centro storico di Busto.



Figura 4.4 - Visione satellitare di Busto Arsizio (da Google Maps) si può notare la continuità del tessuto edificato

Infrastrutturazione del territorio

A livello di area vasta, una delle caratteristiche del territorio in esame è rappresentata dall'elevato grado di urbanizzazione, che diminuisce di intensità in corrispondenza dell'aerostazione, dove si trovano alcuni fra i comuni più piccoli e, soprattutto, dove la presenza del Parco del Ticino ha contribuito a salvaguardare parti importanti ed estese di territorio.

I comuni lungo l'asse del Sempione, Busto Arsizio e Gallarate in modo particolare, sono quelli che maggiormente soffrono degli effetti della congestione, che ha origine dalla grande conurbazione che si sviluppa lungo l'asse viario, accompagnata da un abbassamento dei valori immobiliari nel settore residenziale ed un incremento in quello terziario. Contemporaneamente, i dati rilevano un contenuto aumento di popolazione, generato soprattutto da fenomeni migratori, che garantiscono la presenza di manodopera, per lo più non qualificata, che ha contribuito comunque a sostenere le attività nelle imprese artigiane ed industriali. La storica specializzazione industriale dell'area persiste e garantisce ancora una buona consistenza dell'attività manifatturiera, anche se poggiata su una tipologia di impresa di dimensioni medio piccole. Le attività industriali obsolete tendenzialmente vengono sostituite da nuove attività terziarie.

Le previsioni di sviluppo infrastrutturale e la prossimità con i corridoi intermodali (si pensi al traforo del Gottardo) e con le reti Trans European Networks - TEN, determinano una configurazione del territorio provinciale estremamente interessante per il transito dei flussi di merci, che orienta una quota consistente di attività nel settore della logistica. La crescita della dotazione di collegamenti viabilistici e ferroviari è lenta ma progressiva.

E' infine da rilevare la presenza di stazioni ferroviarie in quasi tutti i Comuni dell'area, elemento questo che offre non solo uno spunto per migliorare i collegamenti, spingendo verso un maggiore utilizzo della ferrovia, ma consente di pensare ad uno sviluppo del settore turistico e ad altre sinergie

fra aeroporto, territorio e area di sviluppo. La rete infrastrutturale esistente e prevista nell'area mette in effetti in evidenza un sistema ferroviario circolare, che assume quasi le caratteristiche di un sistema di tipo metropolitano, a sua volta connesso verso Nord e Sud tramite le grandi reti, oltre che contiguo a Milano e ad essa strettamente collegato.
Da un punto di vista viabilistico, l'opera più importante che investe l'area riguarda il sistema Pedemontano, in grado di connettere il sistema dei poli urbani di secondo livello (Varese, Como, Lecco, Bergamo e Brescia) e, quindi, portare direttamente il traffico da Malpensa a Bergamo bypassando il nodo di Milano, mentre sono da segnalare le criticità determinate dalla necessità di gestire la coesistenza tra i flussi di passeggeri diretti a Malpensa e quelli che gravitano lungo altre direttrici ad alta frequentazione, in particolare lungo l'asse Milano-Gallarate e Milano-Saronno. Il sistema stradale ha comunque una trama fitta ed articolata, con un elemento ordinatore rappresentato dalla Boffalora-Malpensa.

A livello di territorio comunale, il sistema della mobilità di Busto Arsizio è imperniato su una maglia infrastrutturale piuttosto complessa, derivante dallo sviluppo di fenomeni di mobilità che, a partire dall'Ottocento, si sono sommati allo storico asse viario del Sempione, alla ferrovia e al processo di urbanizzazione che ha investito il territorio comunale, a partire dal secondo dopoguerra.
Il territorio comunale si trova in una posizione strategica rispetto al sistema urbano del nord-ovest regionale, data la prossimità con le seguenti infrastrutture:

- autostrada A8 Milano-Varese;
- strada Statale SS336 strada di comunicazione per l'accesso all'Aeroporto di Malpensa. Si tratta di una strada di tipo B, che si stacca dall'autostrada A8, allo svincolo di Busto Arsizio;
- aeroporto di Malpensa, posto a pochi chilometri di distanza, in direzione nord- ovest della città;
- viabilità a supporto dell'aeroporto di Malpensa, con la Superstrada Boffalora- Malpensa, strada di collegamento alla Strada Regionale n°11, arteria stradale
- che serve ad aumentare sensibilmente l'accessibilità allo scalo aeroportuale di Malpensa, sia per chi arriva da ovest (Piemonte), sia attraverso l'accesso da sud. La superstrada inizia dall'attuale SS336, all'altezza dello svincolo con la SS527 Bustese a Lonate Pozzolo, attraversa gli abitati di Castano, Buscate, Inveruno e Mesero, per attestarsi sulla ex SS11 a Magenta82.
- direttrice storica della Strada Statale SS33 del "Sempione" e SS527 "Bustese".

All'interno del tessuto urbano, si rileva la presenza di una rete viaria interessata da traffico intenso (> 10000 veicoli al giorno) che, in molti casi, interessa aree urbane anche residenziali. Sono inoltre presenti tratti e punti critici per incidentalità, tra cui Corso Sempione, Viale della Repubblica, Via Magenta, Via Lonate, Viale Stelvio. In relazione alla mobilità sostenibile, la rete di percorsi ciclabili esistente sul territorio risulta ancora insufficiente per permettere il collegamento tra i principali servizi e le aree residenziali.
La rete ciclabile esistente risulta in molti casi frammentata, ma sono in programma interventi di ampliamento che permetterebbero una migliore copertura del territorio. Il Comune di Busto Arsizio è inoltre dotato di un servizio di bike – sharing, ossia di biciclette pubbliche a disposizione dei cittadini per la promozione della mobilità sostenibile a minore impatto ambientale.

Oltre alle due linee ferroviarie che interessano il territorio comunale, è presente un servizio di trasporto pubblico urbano ed extraurbano su gomma. Sono presenti, dal 2001, zone a traffico limitato.

Presenza di servizi

A livello territoriale, le principali polarità della provincia di Varese e della parte nord-ovest della Provincia di Milano riguardano alcuni comuni dell'area, non direttamente interessati dal sedime aeroportuale, ed è proprio nelle polarità principali (Busto, Gallarate e, in misura inferiore, Castano Primo) che si registra la presenza di servizi di rango superiore, senza contare la presenza di centri di formazione universitaria (Università dell'Insubria e Libera Università di Castellanza LIUC). E' invece diffusa la dotazione di servizi di rango inferiore.

In particolare, il comune di Busto Arsizio comprende circa 80 scuole di diverso ordine e grado, sia pubbliche che private, ospitando diverse scuole secondarie di secondo grado, per un totale di almeno 10.000 studenti che, giornalmente, accedono al territorio di comunale ed usufruiscono dei servizi e del sistema urbano di Busto Arsizio. Si tratta del Liceo Classico Linguistico e delle Scienze Umane Statale "Crespi" di via G.Carducci, del Liceo Scientifico Statale "A.Tosi", del Liceo Artistico Statale "Prof. P.Candiani" e Liceo Coreutico Musicale "P. Bausch" di via Manara, dell'Istituto Tecnico Economico Statale "Tosi" di via Stelvio, dell'Istituto Statale di Istruzione superiore "Facchinetti di via Azimonti e dell'Istituito Professionale di Stato per i servizi commerciali turistici e sociali "P.Verri" di via Torino.

A queste si aggiungono alcuni istituti paritari e di formazione professionale: Liceo Scientifico "Blaise Pascal" di via Culin, 6, l'Istituto Tecncio Industriale "SAI Marchetti" di via G.Leopardi, gli Istituti Scolastici Superiori Paritari "Olga Fiorini" e "M.Pantani" di via Varzi, l'Istituto ACOF – Centro di Formazione Professionale di via Varzi, la Fondazione ENAIP Centro Servizi Formativi di viale Stelvio, l'ASLAM di Piazza XXV Aprile e il CPIA Centro educazione per gli adulti di via Azimonti.

Il sistema dei servizi pubblici di livello territoriale è completato dai seguenti:

- università: Università dell'Insubria
- pubblica amministrazione: sede Asl, sede INPS, sede INAIL, Agenzia delle Dogane, Agenzia delle Entrate, Tribunale, sede Ufficiali Giudiziari e Ufficio Circoscrizionale per l'Impiego
- sicurezza: Casa Circondariale, Caserma Carabinieri e Caserma Vigili del Fuoco
- sanità ed assistenza: Azienda Ospedaliera di Busto Arsizio, sede ASL
- servizi pubblici: sede Ferrovie Nord Milano, sede RFI e sede AGESP (gestione delle acque) e Malpensa Fiere
- associazioni di categoria: Camera di Commercio, Associazione Commercianti, ASCOM Servizi Busto, Associazione Artigiani della Provincia di Varese-Confartigianato, Unione dei Piccoli Imprenditori – UPI (CLAAI) e Associazione Cristiana Artigiani Italiani (ACAI).

4.1.2 Profilo socioeconomico

4.1.2.1 Dati demografici

Dal punto di vista demografico, Busto Arsizio è, tra le città non capoluogo di provincia, la terza d'Italia per popolazione e il sesto comune per popolazione della regione Lombardia (fonte Istat, dato al 01/01/2022), superando anche il capoluogo di provincia, Varese.
Dopo un periodo di crescita durato fino ai primi anni ottanta, la popolazione di Busto Arsizio si è stabilizzata per circa un ventennio. Nei primi anni del nuovo secolo è ripresa la crescita (il 3% nel periodo tra il 2005 e il 2011).

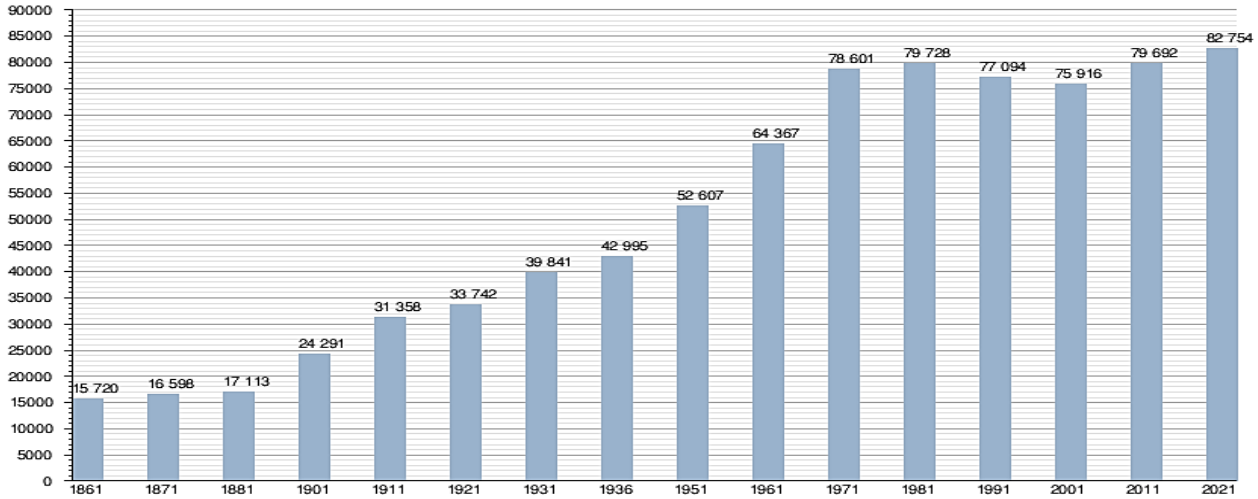


Figura 4.5 - Abitanti censiti dal 1861 al 2021 (grafico da Wikipedia)

Con 877.688 abitanti al 1° gennaio 2023, la popolazione della provincia di Varese raggiunge la percentuale dell'8,82% sul totale lombardo. A Varese come comune risiedono 78.409 abitanti, dato inferiore agli 82.951 di Busto Arsizio, seguono Gallarate (52.811), Saronno (38.442) e Cassano Magnago (21.408). Questi cinque comuni di dimensioni maggiori ospitano poco meno di un terzo dell'intera popolazione, che per i rimanenti due terzi circa è distribuita tra i centri più piccoli.
In termini di genere, la popolazione comunale si compone del 52% di donne e del 48% di uomini, discostandosi di poco dal dato regionale. La percentuale di stranieri residenti è del 12% rispetto al dato provinciale (1% dell'intera Lombardia).

Tempo	2019			2020			2021			2022			2023		
Sesso	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Territorio															
Lombardia	4.902.201	5.108.632	10.010.833	4.912.375	5.115.227	10.027.602	4.895.446	5.086.108	9.981.554	4.881.528	5.061.476	9.943.004	4.889.047	5.061.695	9.950.742
Varese	431.187	453.898	885.085	430.971	453.905	884.876	428.879	451.214	880.093	427.977	449.691	877.668	428.105	449.583	877.688
Busto Arsizio	40.148	43.401	83.549	40.232	43.447	83.679	39.958	43.087	83.045	39.878	42.876	82.754	39.974	42.977	82.951

Tabella 21 - Popolazione residente divisa per sesso, a livello comunale, provinciale e regionale, dal 2019 al 2023 (dato stimato), ns elaborazione su dati ISTAT

L'andamento, in base a dati dell'Anagrafe Comunale da cui sono state tratte elaborazioni per il PGT del 2013, evidenzia che il numero di abitanti del comune sia sempre stato in crescendo sin dalla data del primo censimento del Regno d'Italia, ossia dal 1861, ad eccezione degli anni Ottanta, dove si è registrato un decremento del 3,2%.

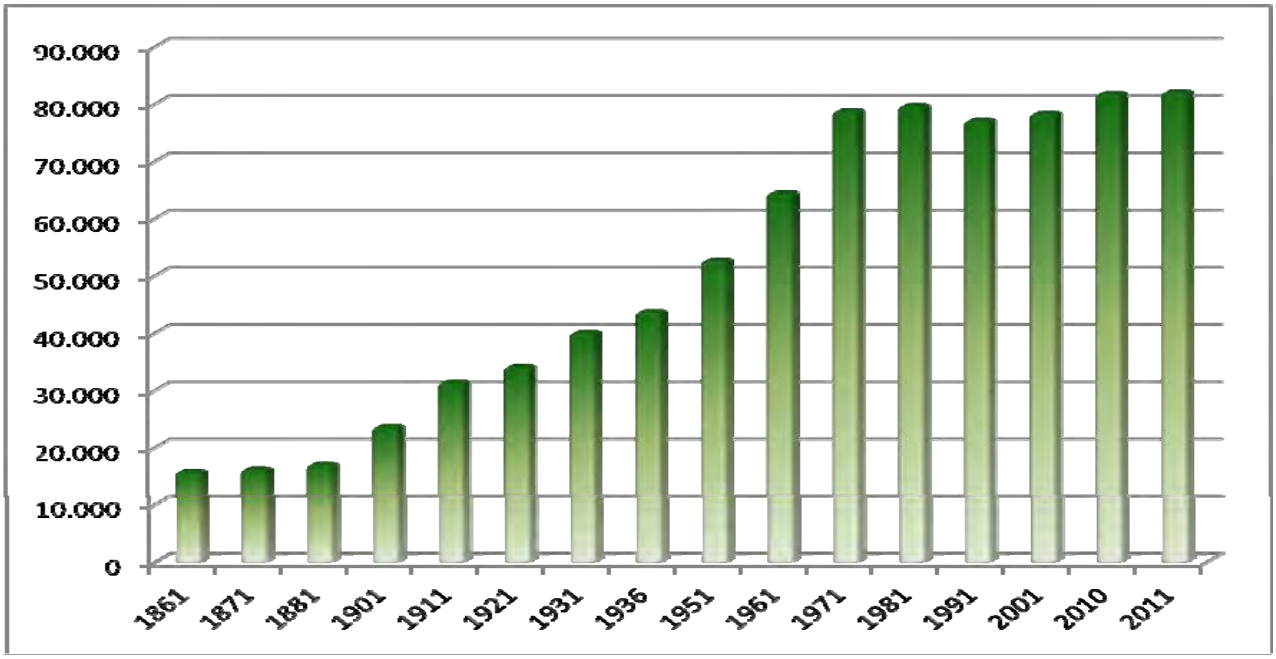


Figura 4.6 - Serie storica della popolazione dal 1861 al 2011 (da Documento del PGT 2013, elaborazione su dati Anagrafe Comune di Busto Arsizio)

Come si vede dal grafico, l'andamento è prettamente curvilineo, con rallentamenti nella crescita esclusivamente in corrispondenza dei conflitti mondiali, degli anni Settanta e degli anni Novanta. In tale andamento le impennate più repentine si riscontrano tra il 1881 e il 1901 (+38,8%), tra il 1901 e il 1911 (+32,8%) e tra il 1921 e il 1931 (+17,4%).
Altro periodo di boom residenziale si riscontra dalla metà degli anni Trenta alla fine degli anni Sessanta, laddove si assiste ad una forte crescita economica, con un forte richiamo per il settore dell'industria e dell'artigianato con provenienza dalle regioni meridionali; in tale periodo si assiste ad un incremento in valore assoluto di oltre 34.000 abitanti, ed incrementi percentuali ben superiori al 20%.
A partire dagli anni Settanta, a differenza della maggior parte degli altri comuni lombardi che segnano crescite importanti, viceversa Busto Arsizio registra una crescita minima negli anni Settanta (+1,1%) e negli anni Novanta (+1,6%), ed un decremento di oltre 2.500 abitanti negli anni Ottanta.

Come evidenziato dal grafico seguente, tre sono le differenti fasi evolutive della popolazione residente nel lungo periodo nella provincia di Varese. Lo sviluppo industriale ed economico dei decenni '50, '60 e '70 determina una consistente migrazione interna al paese ed un innalzamento

dei tassi di natalità, con un conseguente incremento demografico provinciale. Negli anni ’80 e ’90 la crescita della popolazione si assesta, in contrasto con l’ultimo decennio, che si caratterizza per un ulteriore incremento demografico riconducibile soprattutto all’immigrazione.

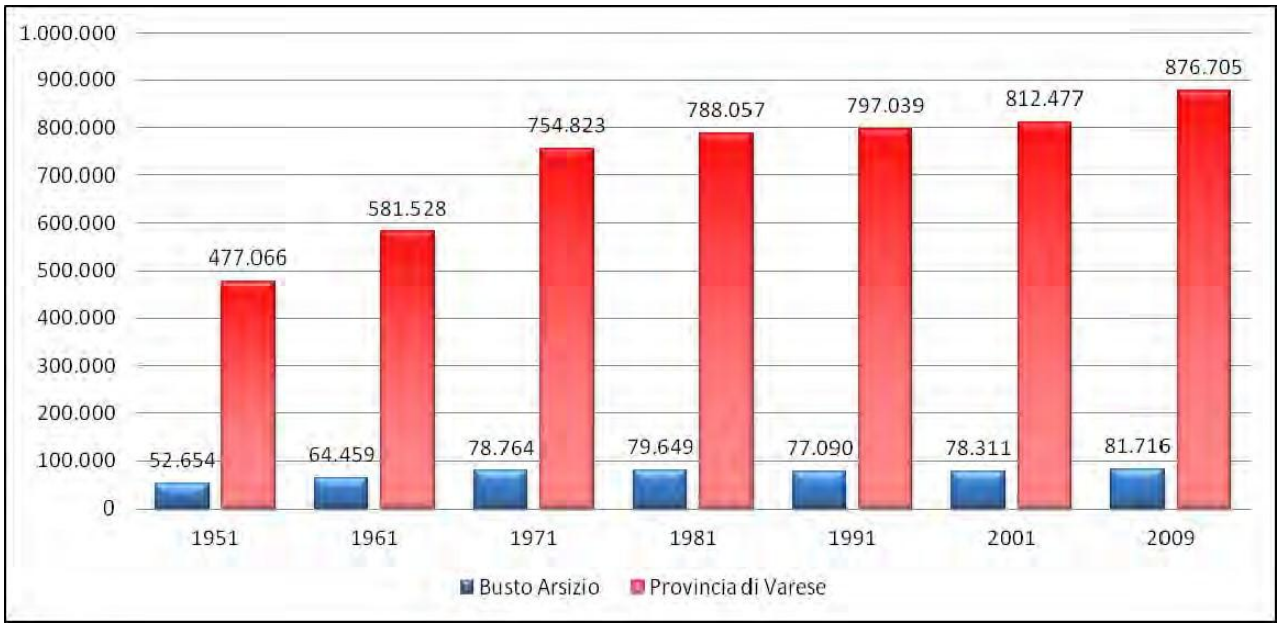


Figura 4.7 - Popolazione residente in provincia di Varese e Busto Arsizio – 1951/2009 (da Documento di Piano del PGT 2013)

Il fattore di crescita di Busto Arsizio è quindi prevalentemente dovuto al fenomeno della migrazione, che appare motivato principalmente da spostamenti all’interno della provincia e, in percentuale non indifferente, dai comuni della parte Sud-Ovest della provincia varesina e dai comuni della parte nord-ovest della Provincia di Milano: pertanto, nell’intero periodo in esame il saldo migratorio opera su dinamiche di peso e di portata molto più rilevante del saldo naturale. Il bilancio tra iscritti e cancellati evidenzia che il saldo positivo è dato prevalentemente da coloro che provengono dall’estero, rispetto a coloro che provengono da altri comuni italiani.
Negli ultimi decenni, si è registrata una tendenza allo spostamento di popolazione dalle città di maggiori dimensioni verso comuni di minori dimensioni, collocati in prossimità delle città più importanti, in ambiti meno congestionati, prevalentemente poco edificati, con la presenza della ferrovia e del trasporto pubblico su gomma. Di questo fenomeno Busto Arsizio risulta essere un evidente manifesto: questo trend è ovviamente condizionato anche da meccanismi di offerta residenziale a prezzi inferiori rispetto alla città di Busto Arsizio e ad una crescita complessiva della qualità dei servizi offerti dal territorio.

Territorio	Varese									
Tipo indicatore	2018		2019		2020		2021		2022	
tasso di natalità (per mille abitanti)		7,4		7,1		6,6	(p)	6,8		..
tasso di mortalità (per mille abitanti)		10,4		10,5		13,2	(p)	11,9		..
crescita naturale (per mille abitanti)		-3,1		-3,3		-6,6	(p)	-5,1		..
tasso di nuzialità (per mille abitanti)		3,1		2,8		1,6	(p)	2,7		..

saldo migratorio interno (per mille abitanti)		2,7		2,8		1,4	(p)	2,4		..
saldo migratorio con l'estero (per mille abitanti)		0,6		2,1		0,9	(p)	1,8		..
Saldo migratorio per altro motivo (per mille abitanti)		..		-2		-1,1	(p)	-1,4		..
saldo migratorio totale (per mille abitanti)		3,2		2,9		1,2	(p)	2,7		..
tasso di crescita totale (per mille abitanti)		0,2		-0,4		-5,4	(p)	-2,3		..
numero medio di figli per donna		1,36		1,33		1,25	(e)	1,3		..
età media della madre al parto		32,2		32,3		32,4	(e)	32,5		..
speranza di vita alla nascita - maschi		81,4		81,5		79,7	(e)	80,6		..
speranza di vita a 65 anni - maschi		19,6		19,5		17,9	(e)	18,9		..
speranza di vita alla nascita - femmine		85,6		86,1		84,6	(e)	85,1		..
speranza di vita a 65 anni - femmine		22,8		23,1		21,6	(e)	22,3		..
speranza di vita alla nascita - totale		83,4		83,7		82,1	(e)	82,8		..
speranza di vita a 65 anni - totale		21,2		21,3		19,7	(e)	20,6		..
popolazione 0-14 anni al 1° gennaio (valori percentuali) - al 1°		13,6		13,5		13,3		13,1	(e)	12,9
popolazione 15-64 anni (valori percentuali) - al 1° gennaio		63		62,9		62,8		62,7	(e)	62,8
popolazione 65 anni e più (valori percentuali) - al 1° gennaio		23,4		23,6		23,9		24,1	(e)	24,3
indice di dipendenza strutturale (valori percentuali) - al 1° gennaio		58,8		59		59,2		59,4	(e)	59,3
indice di dipendenza degli anziani (valori percentuali) - al 1° gennaio		37,2		37,6		38,1		38,4	(e)	38,7
indice di vecchiaia (valori percentuali) - al 1° gennaio		171,9		175,5		180,3		183,5	(e)	188,5
età media della popolazione - al 1° gennaio		45,5		45,8		46		46,2	(e)	46,5

Tabella 22 - Indicatori demografici popolazione Busto Arsizio (da Relazione sulla Performance Comune Busto Arsizio anno 2021)

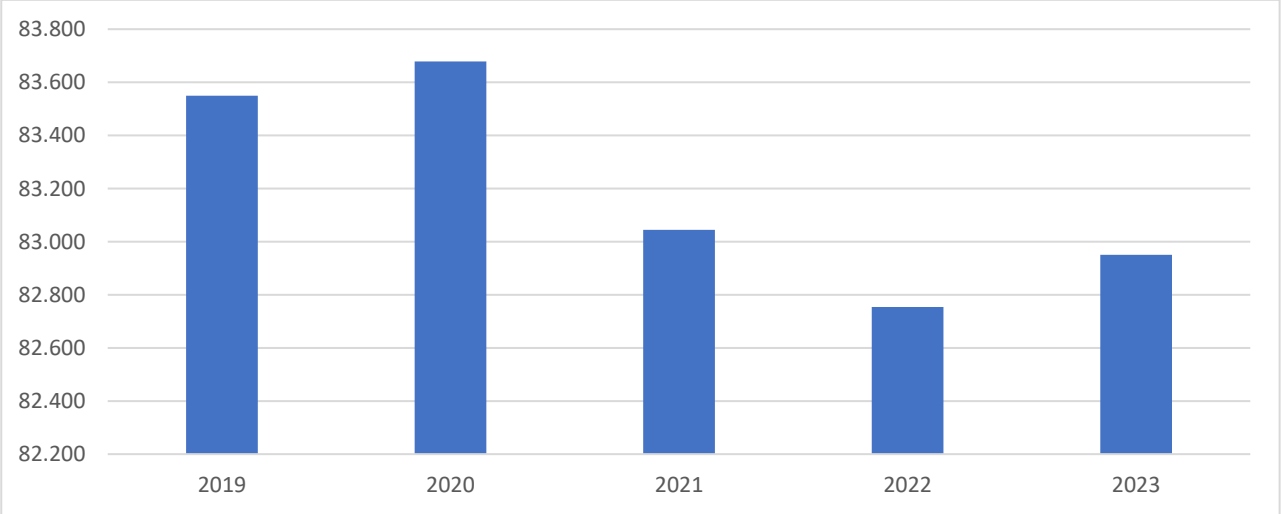


Figura 4.8 - Popolazione residente a Busto Arsizio, dal 2019 al 2023 (dato stimato), ns elaborazione su dati ISTAT

Dall'analisi dei dati sulla popolazione, ristretta all'ultimo quinquennio, è evidente un trend positivo di incremento costante dei residenti nel corso degli ultimi anni, anche se il saldo naturale nel 2021 ha registrato un netto valore negativo rispetto alla serie storica di riferimento. Come quasi tutti i Comuni d'Italia, risente degli effetti della migrazione dai paesi dell'Europa orientale, Africa, Sud America, Asia. I cittadini stranieri residenti a Busto Arsizio al 31 dicembre 2021 sono 8.442, di cui 7.263 provenienti da paesi extra UE, e rappresentano il 10,16% della popolazione residente. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dall'Albania, seguita dalla Romania e dall'Ecuador.

Dalla classificazione per età si evince una struttura provinciale, negli ultimi anni, in linea con i valori medi regionali con una percentuale del 12,7% di bambini e ragazzi fino a 14 anni di età, del 62,8% di persone in età lavorativa e infine del 24,5% di anziani di 65 anni e oltre.

Territorio	Varese				
periodo	2019	2020	2021	2022	2023
Tipo indicatore					
tasso di natalità (per mille abitanti)	7,1	6,6	6,8	6,5	..
tasso di mortalità (per mille abitanti)	10,5	13,2	11,8	11,8	..
popolazione 0-14 anni al 1° gennaio (valori percentuali) - al 1° gennaio	13,5	13,3	13,1	12,9	12,7
popolazione 15-64 anni (valori percentuali) - al 1° gennaio	62,9	62,8	62,7	62,7	62,8
popolazione 65 anni e più (valori percentuali) - al 1° gennaio	23,6	23,9	24,1	24,3	24,5
indice di dipendenza strutturale (valori percentuali) - al 1° gennaio	59	59,2	59,4	59,4	59,2
indice di dipendenza degli anziani (valori percentuali) - al 1° gennaio	37,6	38,1	38,4	38,8	39
indice di vecchiaia (valori percentuali) - al 1° gennaio	175,5	180,3	183,5	187,9	193,3
età media della popolazione - al 1° gennaio	45,8	46	46,2	46,4	46,6

Tabella 23 - Indicatori demografici 2019-2023 per la provincia di Varese, da ns elaborazione su dati ISTAT

La struttura demografica della popolazione di Busto Arsizio denota una dinamica di progressivo invecchiamento, come già rilevato anche dagli studi condotti in occasione dell'elaborazione del PGT 2013.
Anche rispetto a dati più aggiornati, riferiti al quinquennio 2019-2023, Busto Arsizio presenta un indice di vecchiaia in crescita, passato da 149,2 al 2001 a 193,3 nel 2023. Anche l'indice di dipendenza strutturale risulta in crescita, passando da un valore di poco superiore a 47, nel 2001 per arrivare a 59,2 nel 2023, a segnalare che la presenza della popolazione inattiva rispetto alla popolazione potenzialmente attiva, in un decennio, pesa sempre di più sulla seconda.

4.1.2.2 Dati socioeconomici

4.1.2.2.1 Evoluzione del sistema produttivo

La struttura di Busto Arsizio è sempre stata condizionata dallo sviluppo delle attività extra-agricole, che cominciarono a manifestarsi in forme artigianali fin dal XIV secolo (assieme alle prime forme di commercio), soprattutto nel settore della tessitura e della filatura.
All'inizio del quattrocento, il borgo di Busto potenziò il proprio ruolo economico, divenendo sede di fiere e di mercati importanti, favoriti dalla vicinanza della via commerciale del Sempione, che allora toccava tangenzialmente il nucleo abitato. La produzione si era estesa alla lana, alla seta, al fustagno, al cuoio, alle pelli e ai trafilati di ferro.
Già nel XVII secolo il borgo assumeva, anche dal punto di vista fisico, la fisionomia che rimase stabile, seppure con qualche mutamento, fino all'epoca paleoindustriale. L'attività tessile era condotta in ambito familiare accanto a quella agricola, e i rapporti sociali restavano strettamente legati alle possibilità di commercio e di approvvigionamento di materie prime.
Ai primi dell'800 risultavano insediati nel territorio bustese numerosi opifici di filatura, ma all'impegno di capitali in questo settore non corrispondeva un adeguato interesse per la tessitura, che per la massima parte rimaneva nelle case di contadini, controllati da artigiani - mercanti. Accanto a queste lavorazioni, si diffondeva anche quella dei metalli, che tuttavia non considerata inizialmente molto remunerativa, perché escludeva l'impiego di mano d'opera femminile, largamente sfruttata e sottopagata nell'industria tessile.
Con la realizzazione della ferrovia Milano Gallarate (1861) e l'elevazione a Città (1864), Busto si ritrovava con un nuovo assetto urbano: attorno al borgo si era formato un anello urbano, composto da piccole fabbriche tessili frammiste a case residenziali.
Lo sviluppo industriale andava attuandosi lungo tutta la valle, grazie alla presenza del fiume Olona, che forniva l'energia dell'acqua necessaria alle lavorazioni (candeggio, tintoria, etc.) e consentiva di liberarsi facilmente degli scarichi industriali. Solamente l'introduzione massiccia dell'energia elettrica determinò un rilancio dell'industria nei centri della pianura, dove originariamente si era sviluppata. Il potenziamento del settore tessile diede impulso a quello meccanico: l'industria tessile si andava decisamente configurando come l'elemento trainante di tutto il processo di industrializzazione.
Tra la fine del 1800 e i primi del 1900, l'interesse economico di Busto muta decisamente a favore dell'industria: molte cascine vengono quindi trasformate in opifici o diventano residenza per operai. Sempre in questo periodo, vanno segnalate alcune realizzazioni viarie che hanno certamente condizionato lo sviluppo urbano di Busto: la costruzione della linea Saronno – Novara (1890), l'autostrada Milano – Varese (1921), lo spostamento del tracciato ferroviario Milano – Gallarate (1924) lungo il tratto dell'attuale Viale Duca d'Aosta, l'annessione dei Comuni di Borsano e Sacconago.
L'espansione residenziale agli inizi del 1900 avvenne a macchia d'olio, senza una direttrice di sviluppo ben definita. Il boom edilizio ed economico avvenuto a partire dagli anni '60 portò alla costruzione di interi quartieri residenziali. Molte fabbriche poste a ridosso del centro vennero abbandonate, risultando non più adatte alle nuove necessità tecnologiche e di sviluppo edilizio; in tal modo nuovi fabbricati industriali sorsero nelle aree periferiche.

La stessa presenza di due strade ferrate, che si incrociavano proprio a Busto, non determinò alcuna direttrice preferenziale di sviluppo, ma rese anzi compatibili - sotto il profilo delle economie di trasporto e dell'accessibilità - una vasta gamma di punti del territorio, contribuendo ad innescare un modello di crescita "a macchia d'olio ", rimasto fino ad oggi incontrastato.
Allo stato di fatto, si rileva la presenza sul territorio comunale di aree dismesse, che in gran parte ospitavano attività produttive, oggi non più attive. Le attività produttive presenti in totale sul territorio comunale coprono una superficie pari a 1.153.647,56 mq; di questa superficie, solo il 30% ricade all'interno di aree definite dal PRG vigente a destinazione prevalentemente produttiva.
Le conurbazioni della pianura varesina, cui appartengono i poli ordinatori di Busto Arsizio, Gallarate e Saronno, rappresentano un contesto insediativo tra i più densi della regione e della pianura padana. Tale concentrazione si è formata attraverso forme insediative a medio-alta densità in corrispondenza delle aree a maggior sviluppo urbano, da un lato, e, dall'altro, a bassa densità, basate sul modello casa isolata – spazi contigui per attività produttive e forme diffusive, anche a seguito del venir meno del ruolo catalizzatore degli ambiti prossimi alle stazioni ferroviarie.
Per quanto riguarda l'articolazione spaziale del sistema produttivo, la situazione è caratterizzata da fenomeni di contiguità e commistione tra aree produttive e altre funzioni urbane e territoriali basate sul modello di città-fabbrica. Altro elemento di caratterizzazione del sistema produttivo è l'estrema differenziazione della taglia dimensionale delle aree produttive, che dà conto della diversificazione delle attività manifatturiere presenti (medio-grande industria meccanica, piccola impresa tessile residenziale). In una logica di crescita diffusiva, l'alta densità infrastrutturale viabilistica è contestualmente causa ed effetto della relativa indifferenza localizzativa degli insediamenti produttivi rispetto alle condizioni d'accessibilità e alla gerarchia della rete viaria.

Busto Arsizio, quotidianamente nei giorni feriali, assiste ad uno scambio significativo di popolazione in modo quasi sincronico: da una parte cittadini residenti in Busto Arsizio che escono dal comune per motivi di studio e di lavoro, dall'altra cittadini provenienti da altri comuni, dell'area provinciale, ma non solo, che entrano per una varietà articolata e complessa di motivi, in quanto il territorio di Busto Arsizio ospita un numero importante di funzioni ed attività di interesse sovracomunale.

4.1.2.2.2 Struttura produttiva: imprese e addetti

Le 65.258 imprese attive in Provincia di Varese alla fine del 2021 costituiscono l'8% del totale delle attive lombarde (che a loro volta sono il 15,8% del totale delle registrazioni nazionali).
L'esame della nati- mortalità imprenditoriale consente di rilevare, in base a dati della camera di Commercio di Varese, 1289 nuove iscrizioni tra gennaio e marzo 2022 e 1255 nello stesso periodo del 2023, 1264 imprese cessate che diventano 1407 nello stesso periodo del 2023, con un tasso di sviluppo positivo 0,04 nel primo quadrimestre 2022 che diventa negativo nel 2023, con -0,22; si registra un tasso di mortalità d'impresa del 2,04 e uno di natalità dell'1,82.

	2019	2020	2021
Provincia Varese			
n. imprese attive	62486	63223	65258

Raggruppamento temporaneo di imprese TTA TRAFFICLAB TRAFFICO & SOLUZIONI ITS Cras Centro ricerche applicate per lo sviluppo sostenibile		244

n. addetti	238576,13	233299,83	230769,3
Settore con maggior	G	G	G
n. di imprese	12220	11987	11993
n. imprese attive in Lombardia			814756

Tabella 24 - Dati su Imprese e Addetti 2019, 2020 e 2021 (da dati open source ISTAT)

Il numero di imprese attive registrate alla Camera di Commercio di Varese è aumentato dalle 62486 del 2019, che impiegavano 238576,13 addetti, via via fino alle 65258 del 2021, diminuendo il numero di addetti a 230769,3 unità.
Il settore col maggior numero di imprese, nel triennio, è rimasto sempre quello corrispondente al codice Ateco G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli; seguito dal settore delle costruzioni (M: 10491 addetti nel 2019, 10974 nel 202 e 11903 nel 2021) e dalle attività manifatturiere (C), con andamento costante.
Per quanto riguarda la Pubblica Amministrazione in provincia di Varese, anche se il numero di addetti ha visto un contenuto aumento nel 2021 rispetto all'anno precedente, il peso % personale P.A. sul totale degli occupati varia dal 9,77 del 2020 al 9,66 del 2021.

La popolazione attiva è un indicatore del numero di persone in condizione professionale più quelle in cerca di prima occupazione presenti nel segmento di popolazione in grado di svolgere un impiego. Il tasso di attività è un indicatore che corrisponde all'offerta di lavoro, dato dal rapporto tra popolazione attiva e popolazione in età lavorativa (15-64 anni). In generale, il tasso di attività in provincia di Varese ha avuto un lieve calo dal 70,90 del 2021 al 70,53 del 2022 (dati Camera Commercio Varese), poco differenti dal tasso di attività a livello regionale (che nel 2021 è stato addirittura poco inferiore al valore provinciale, con 70,70) e sempre più elevato dei valori nazionali per entrambi gli anni (64,50 per il 2021 e 65,53 per il 2022).
Per quanto riguarda il tasso di occupazione della popolazione, come si evince da tabella e grafico seguenti, i valori a livello regionale sono rimasti, sia per il 2021 che per il 2022, sempre superiori alla media nazionale. Per quanto riguarda la provincia di Varese, i tassi di occupazione sono stati lievemente inferiori alla media della Lombardia, in particolare il tasso di occupazione femminile, che resta inferiore alla media regionale nel 2022, pur mantenendosi sempre superiore alla media nazionale.

Genere	Occupati 2021 (migliaia)	Tasso di occupazione 2021	Occupati 2022 (migliaia)	Tasso di occupazione 2022
Italia				
Maschi	13,044	67,10	13,35	69,20
Femmine	9,51	49,40	9,749	51,10
Totale	22,554	58,20	23,099	60,14
Lombardia				
Maschi	2,427	73,40	2,497	75,83
Femmine	1,905	59,50	1,927	60,43
Totale	4,333	66,50	4,424	68,21
Provincia Varese				

Maschi	205	72,30	213	75,57
Femmine	168	60,00	163	58,71
Totale	373	66,20	376	67,18

Tabella 25 - Occupazione: dati provinciali, regionali e nazionali 2021 e 2022 (da Osserva – dati open source Camera di Commercio di Varese)

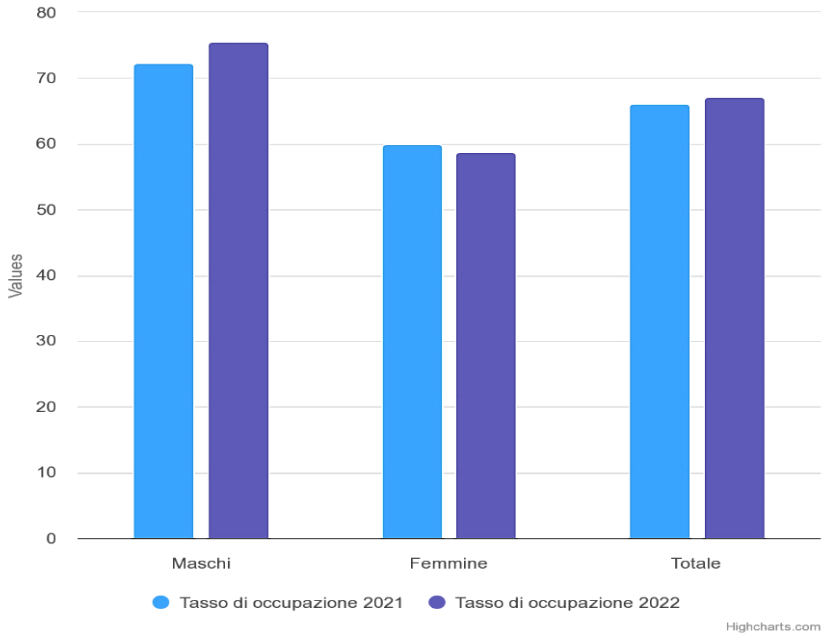


Figura 4.9 - Tasso di occupazione per genere: dati provinciali, regionali e nazionali 2021 e 2022 (da Osserva – dati open source Camera di Commercio di Varese)

Per quanto riguarda la disoccupazione, come si evince da tabella e grafico seguenti, i valori a livello regionale sono rimasti, sia per il 2021 che per il 2022, di molto inferiori alla media nazionale. Per quanto riguarda la provincia di Varese, è da rilevare che nel 2021 i tassi di disoccupazione erano superiori alla media della Lombardia, differenza completamente annullata nel 2022, che vede sia il tasso di disoccupazione maschile che quello totale restare al di sotto della media regionale. Fa eccezione il tasso di disoccupazione femminile, che, nel varesotto, resta superiore alla media regionale sia nel 2021 che nel 2022, pur mantenendosi molto inferiore alla media nazionale.

Genere	Disoccupati 2021 (migliaia)	Tasso di disoccupazione 2021	Disoccupati 2022(migliaia)	Tasso di disoccupazione 2022
Italia				
Maschi	1,236	8,70	1,022	7,14
Femmine	1,131	10,60	1,005	9,36
Totale	2,367	9,50	2,027	8,09
Lombardia				
Maschi	137	5,30	98	3,78
Femmine	133	6,60	127	6,21
Totale	270	5,90	225	4,85

Provincia Varese				
Maschi	14	6,30	7	3,19
Femmine	12	6,80	11	6,55
Totale	26	6,60	18	4,67

Tabella 26 - Disoccupazione per genere: dati provinciali, regionali e nazionali 2021 e 2022 (da Osserva – dati open source Camera di Commercio di Varese)

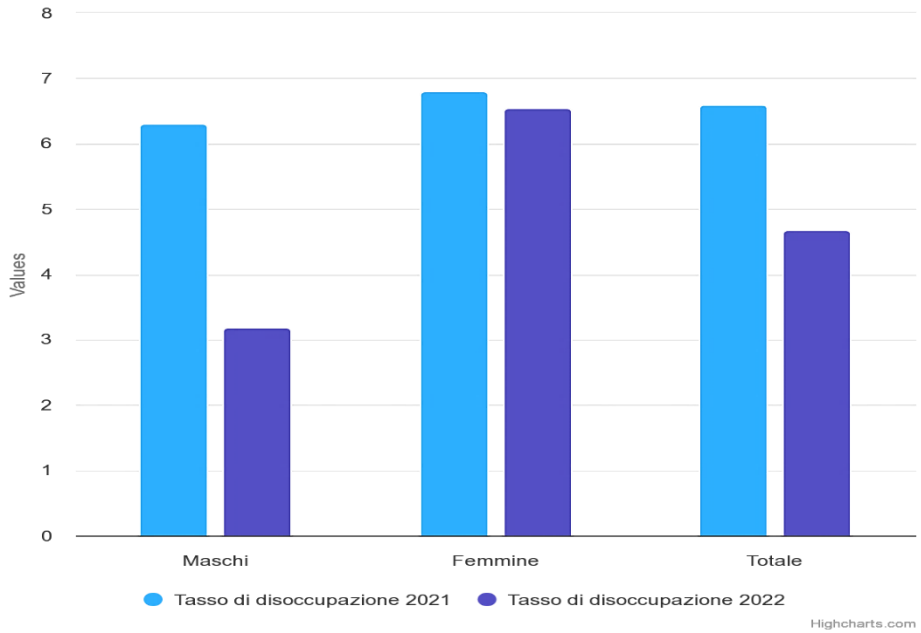


Figura 4.10 - Tasso di disoccupazione per genere: dati provinciali, regionali e nazionali 2021 e 2022 (da Osserva – dati open source Camera di Commercio di Varese)

4.1.2.2.3 I dati del sistema economico di Busto Arsizio

Consistenza e caratteristiche del sistema produttivo esistente in ambito comunale

Il sistema della produzione di Busto Arsizio, tradizionalmente legato all'industria tessile e manifatturiera, negli ultimi decenni ha subito trasformazioni legate al mutamento del settore, dovute soprattutto alla crescita di altri settori (il terziario). Seguendo una grande tradizione, la realtà bustese manifesta da sempre una spiccata autonomia sotto il profilo industriale, che le ha consentito, da un lato, di non fungere da città-dormitorio e, dall'altro, di limitare l'estensione del territorio con destinazione d'uso monofunzionale. Oggi la struttura produttiva è prevalentemente caratterizzata da piccole e medie imprese, che rappresentano circa il 90% delle aziende presenti nel territorio comunale, come riportato nel Rapporto ambientale della variante al PGT 2017.

SIIL (Sistema Informativo Imprese Lavoro) è il sistema informativo della Camera di Commercio di Varese che raccoglie i dati statistici sulle imprese, sulle unità locali e sui relativi addetti della provincia di Varese, integrando i dati del Registro imprese con dati di fonte INPS. Il campo d'osservazione è rappresentato dalle imprese e dagli altri soggetti tenuti all'iscrizione alla Camera

di Commercio ed i dati sono disponibili anche su base Comunale, da cui sono tratte le osservazioni ed elaborazioni seguenti.

Il grafico riportato di seguito mostra le imprese attive presenti nel Registro delle Imprese nel 1° trimestre del 2023 per settore di attività economica, nel Comune di Busto Arsizio: si osserva come la quota prevalente sia rappresentata da commercio all'ingrosso e al dettaglio (24%) seguito dal settore costruzioni (14%), e da quello delle attività manifatturiere (12%), che a sua volta vede prevalere il numero di industrie tessili e di confezione articoli abbigliamento, seguite dal numero di aziende che fabbricano prodotti in metallo e macchinari e apparecchiature.

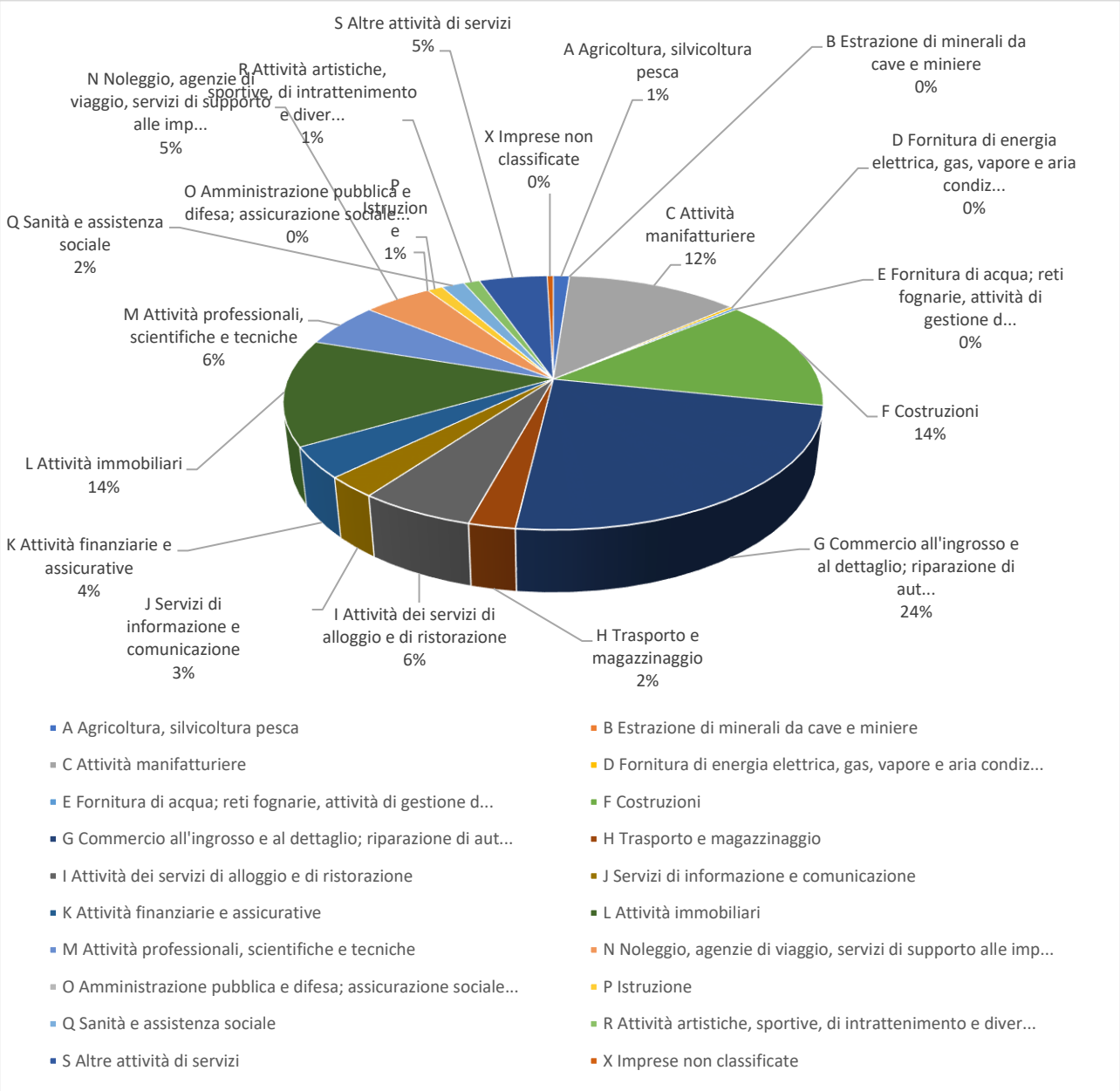


Figura 4.11 - Imprese attive per settore di attività economica nel 1° trimestre del 2023 – Fonte: Camera di Commercio della Provincia di Varese

Il confronto del numero di imprese attive tra il 4° trimestre del 2022 ed il 1° del 2023 non presenta variazioni di rilievo, con valori che generalmente si discostano di pochissime unità.
Fa eccezione l'aumento delle imprese attive nel settore delle costruzioni, nelle attività finanziarie e assicurative e nel noleggio, trasporto e supporto alle imprese; è ipotizzabile che tale aumento sia legato anche al cosiddetto "effetto Bonus", mentre va evidenziata una concomitante riduzione nel numero di imprese attive nel settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio, come rilevabile dalla tabella seguente.

Provincia di VARESE *Fonte: elaborazione StockView - Infocamere*	**4 trimestre 2022**	**1 trimestre 2023**
Settore	**Attive**	**Attive**
A Agricoltura, silvicoltura pesca	99	99
B Estrazione di minerali da cave e miniere	1	1
C Attività manifatturiere	1.062	1.061
C 10 Industrie alimentari	*44*	*42*
C 11 Industria delle bevande	*3*	*3*
C 13 Industrie tessili	*162*	*165*
C 14 Confezione di articoli di abbigliamento; confezione di ar...	*143*	*142*
C 15 Fabbricazione di articoli in pelle e simili	*29*	*30*
C 16 Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (es...	*27*	*27*
C 17 Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	*15*	*15*
C 18 Stampa e riproduzione di supporti registrati	*35*	*35*
C 19 Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinaz...	-	-
C 20 Fabbricazione di prodotti chimici	*22*	*22*
C 21 Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di prepa...	-	-
C 22 Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	*71*	*71*
C 23 Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di miner..	*21*	*22*
C 24 Metallurgia	*8*	*7*
C 25 Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari ...	*140*	*141*
C 26 Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ott...	*24*	*23*
C 27 Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchi...	*31*	*32*
C 28 Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	*104*	*103*
C 29 Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	*3*	*4*
C 30 Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	*7*	*8*
C 31 Fabbricazione di mobili	*17*	*17*
C 32 Altre industrie manifatturiere	*72*	*70*
C 33 Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed...	*84*	*82*
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	24	24
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	22	22
F Costruzioni	1.218	1.231

G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	2.046	2.027
H Trasporto e magazzinaggio	205	203
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	504	501
J Servizi di informazione e comunicazione	230	229
K Attività finanziarie e assicurative	324	338
L Attività immobiliari	1.161	1.167
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	485	492
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp...	412	423
O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale...	-	-
P Istruzione	96	95
Q Sanità e assistenza sociale	141	141
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	101	99
S Altre attività di servizi	417	419
X Imprese non classificate	38	38
Totale	**8.586**	**8.610**

Tabella 27 - Imprese attive per settore di attività economica: confronto tra 4° trimestre 2022 e 1° trimestre 2023 – Fonte: Camera di Commercio della Provincia di Varese

La struttura produttiva presente in ambito comunale comprende aree produttive dislocate al di fuori del tessuto residenziale, di più recente formazione, e una serie di piccole realtà artigianali-industriali distribuite quasi omogeneamente lungo i principali assi viari e all'interno della prima e seconda corona attorno al nucleo storico del capoluogo. In questo contesto, riveste particolare importanza il riordino delle attività incompatibili con il tessuto urbano e la gestione strategica delle aree dismesse precedentemente occupate da attività produttive.

Agricoltura e uso del suolo

Parlare di economia agricola prima dell'industrializzazione significa, per Busto Arsizio, risalire a tempi remoti, assai prima della "rivoluzione industriale", che qui giunse a compimento nel corso dell'Ottocento.

Va riconosciuto che neppure il clima è particolarmente favorevole all'agricoltura, in quanto a inverni generalmente rigidi, con frequenti gelate, e a primavere non di rado fredde, seguono estati calde e con scarsità di piogge che rendono il terreno particolarmente arido. Storicamente, si è verificato un peggioramento del clima a seguito del progressivo disboscamento avvenuto dal Cinquecento al Settecento, che ha trasformato il territorio (in precedenza caratterizzato dalla presenza di boschi d'alto fusto interrotti da macchie di radure incolte) in una brughiera arida, caldissima e afosa in estate, con la conseguente sparizione di alcuni coltivi (ad esempio la vite, che circondava il borgo e che scomparve definitivamente verso la metà dell'Ottocento per la diffusione della filossera).

Sin dai tempi più antichi, le vicende dell'agricoltura bustese sono strettamente legate a quelle dell'industria, a cui ha fornito materie prime e soprattutto manodopera a basso costo, rappresentata da una classe contadina povera, obbligata ad integrare il reddito agricolo con il lavoro

in attività artigianali e industriali (lavorazione del ferro, della lana, del lino e del cotone) e a integrare il reddito con un lavoro extra agricolo e a indurre un precoce sviluppo dell'attività manifatturiera.
La condizione di povertà dei contadini era dovuta non solo alla scarsa resa delle colture, ma anche alla concentrazione della proprietà terriera tra pochi soggetti (chiese, scuole, cappelle, benefici), che lasciava ai numerosi agricoltori solo una quota residuale dei terreni agricoli, suddivisa in piccolissimi appezzamenti affidati a famiglie di contadini spesso numerose, insufficienti a garantire un reddito adeguato.
Nella seconda metà del 1700 si verificò, nell'alto milanese, il progressivo passaggio alla gestione indiretta delle terre da parte dei grandi proprietari, ossia la cessione in affitto a imprenditori capitalisti, che a loro volta affidavano i terreni a famiglie di contadini a condizioni per lo più vessatorie.
Fino all'inizio dell'800, la forma di contratto più diffusa era la mezzeria (o mezzadria), che prevedeva, da parte del padrone, la fornitura del fondo ridotto a coltura e con piantagioni di gelsi e viti e di una abitazione adatta agli usi agrari e, da parte del contadino, la fornitura del lavoro e degli attrezzi.
Non va dimenticato che, fino a metà Ottocento, l'attività manifatturiera era spesso complementare anche per gli stessi imprenditori, che svolgevano anche attività commerciali o possedevano proprietà terriere cedute in affitto. Il connubio agricoltura industria resistette comunque per quasi tutto l'800 ed è proprio il permanere delle attività agricole che consentì di attutire gli effetti della crisi industriale negli anni '60 dell'Ottocento permettendo la sopravvivenza degli operai contadini.
Tra la fine del 1800 e i primi del 1900, l'interesse economico di Busto mutò decisamente a favore dell'industria, in quanto l'agricoltura venne ulteriormente decimata dalla scomparsa della vite e dall'abbandono dell'allevamento del baco da seta (presente nelle cascine da diversi secoli) e molte cascine vennero trasformate in opifici o diventano residenza per operai.
Dall'inizio del 1900 fino ai primi anni dopo la prima guerra mondiale, si compì il processo di frazionamento della grande proprietà terriera, che fino ad allora era divisa in colonie, costituite da diversi lotti di terra separati e distanti tra loro in modo da garantire differenti colture e occupate ciascuna da una famiglia colonica. Molte famiglie di contadini-operai acquistarono i piccoli appezzamenti di terreno agricolo che per tanti anni avevano lavorato come affittuari e la riduzione degli orari di lavoro nelle fabbriche consentì ai membri della famiglia che erano impiegati nell'industria (soprattutto donne e bambini) di dedicarsi a forme di attività agricola a tempo parziale e ai capi-famiglia di non abbandonare la terra.
A partire dagli anni successivi alla seconda guerra mondiale si assiste, anche a Busto, all'abbandono delle attività agricole. Il progressivo declino di queste attività è chiaramente documentato dai dati relativi ai censimenti generali dell'agricoltura, che si sono susseguiti a cadenza più o meno decennale dal 1961 al 2000: i dati censuari relativi al numero delle aziende agricole sono particolarmente significativi per illustrare la progressiva riduzione di importanza dell'agricoltura come fonte di sostentamento dei nuclei familiari.
Attualmente, il territorio comunale è caratterizzato principalmente da un alto livello di copertura ed impermeabilizzazione dei suoli, conseguenza del processo di urbanizzazione che in particolare nell'ultimo cinquantennio ha pesantemente investito il territorio del Comune di Busto Arsizio; questo ricade infatti in uno dei settori geografici di più antica urbanizzazione e sviluppo delle attività industriali nei quali, già alla fine dell'Ottocento, era possibile individuare gli assi preferenziali di

sviluppo futuro e nei quali gli spazi interclusi tra i nuclei originari sono stati progressivamente saturati dagli insediamenti.
Il territorio non urbanizzato è ancora in minima parte presente, soprattutto a sud-ovest, dove esiste ancora una presenza di terreni coltivati. Ma l'attività agricola a Busto Arsizio risulta ormai essere un capitolo economico di scarsa importanza. Infatti, i dati relativi alla evoluzione della superficie agraria utilizzata (SAU) evidenziano un calo proporzionalmente più contenuto, sia nelle dimensioni della superficie abbandonata, sia rispetto alla dinamica registrata nello stesso periodo nell'intera provincia di Varese.
Con una progressione relativamente costante, la superficie agricola utilizzata di Busto Arsizio si è infatti ridotta nei quarant'anni di censimenti ISTAT sull'agricoltura di circa il 60% (passando da 1.980 a 832 ettari), a fronte di un calo registrato nell'intera provincia superiore al 75%. Per effetto di queste differenti dinamiche, l'incidenza della superficie agraria utilizzata a Busto Arsizio sul totale della superficie agraria utilizzata nell'intera provincia, è salito dal 2.32% nel 1961 al 4.04% nel 2000. Per effetto del progressivo abbandono delle aziende più piccole, le superfici medie aziendali sono costantemente aumentate, fino ad assumere valori significativi, anche se inferiori alla media provinciale e comunque indicativi dell'assenza o scarsità di aziende economicamente rilevanti. La dimensione media delle aziende agricole è infatti passata da 1,24 ettari nel 1961, a 2,47 nel 1970, 3,46 nel 1982, 4,55 nel 1990, per sfiorare il raddoppio nel 2000 con una dimensione media rilevata di 8,24 ettari (a fronte di un valore medio provinciale di 12,48 ettari).
A fine 2021, si registrano 1.626 sedi d'imprese che operano nel settore dell'agricoltura, silvicoltura e pesca in provincia di Varese, con un totale di 2.546 addetti. Il peso del settore sul totale delle imprese varesine è pari al 2,7%. Gli addetti pesano invece l'1,07%, mentre il dato regionale si attesta all'1,68%. (dal report "Il settore agricolo in provincia di Varese – 2021", pubblicato da Osserva – Osservatorio online dell'economia varesina).

4.1.2.2.4 I dati del parco circolante di Busto Arsizio

Consistenza e caratteristiche del parco circolante esistente in ambito provinciale e comunale
Per avere un'idea del parco veicolare di Busto Arsizio, cioè i veicoli presenti nel Pubblico Registro Automobilistico (PRA), che costituiscono lo "stock" di veicoli, si può fare riferimento ad ACI, che, all'interno del Sistema Statistico Nazionale, produce e diffonde le statistiche relative al parco veicolare in Italia. I veicoli sono suddivisi per categoria e in base a diversi parametri tra cui alimentazione, classe euro, classe di cilindrata o peso.
La maggior parte dei dati è disponibile a livello provinciale, come nelle tabelle seguente, che riportano prima i dati del parco veicolare della provincia di Varese per l'anno 2022, distinto per categoria di veicolo, confrontato con i valori a livello regionale, e poi i dati in base a alimentazione, classe euro e classe di cilindrata, per lo stesso anno 2022.

	Autobus	Autocarri trasporto merci	Autoveicoli speciali/ specifici	Autovetture	Motocarri e quadricicli trasporto merci	Motocicli	Motoveicoli e quadricicli speciali/ specifici	Rimorchi e semirimorchi speciali/ specifici	Rimorchi e semirimorchi trasporto merci	Trattori stradali o motrici	Non definito	Totale
Varese	577	49.818	10.044	598.298	1.574	98.700	1.001	916	1.859	1.466		**764.253**
Lombardia	10.882	625.514	112.750	6.272.187	13.968	1.167.548	13.971	20.100	45.262	31.294	2	**8.313.478**

Tabella 28 – Parco veicolare per categoria 2022, dato provincia Varese e regionale (fonte: ACI)

ALIMENTAZIONE	FASCIA	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Non contemplato	Non definito	TOTALE
BENZINA	Fino a 1400	18.485	3.463	14.345	22.698	68.612	52.537	114.667		123	**294.930**
	1401 - 2000	7.753	3.004	6.341	4.896	14.240	7.848	19.498		27	**63.607**
	Oltre 2000	1.915	439	853	800	1.595	435	1.244		7	**7.288**
BENZINA Totale		28.153	6.906	21.539	28.394	84.447	60.820	135.409		157	**365.825**
BENZINA E GAS LIQUIDO	Fino a 1400	205	33	102	178	5.731	3.042	6.040			**15.331**
	1401 - 2000	451	147	300	174	1.374	858	1.160			**4.464**
	Oltre 2000	67	32	66	81	181	21	11			**459**
BENZINA E GAS LIQUIDO Totale		723	212	468	433	7.286	3.921	7.211			**20.254**
BENZINA E METANO	Fino a 1400	22	4	12	22	778	715	566			**2.119**
	1401 - 2000	27	17	39	29	159	2	4			**277**
	Oltre 2000	6	1	6	3	19					**35**
BENZINA E METANO Totale		55	22	57	54	956	717	570			**2.431**
ELETTRICITA	Non contemplato								2.998		**2.998**
ELETTRICITA Totale									2.998		**2.998**
GASOLIO	Fino a 1400	333	10	15	2.037	8.026	6.853	3.525			**20.799**
	1401 - 2000	1.848	403	2.369	9.583	22.025	36.341	54.869			**127.438**
	Oltre 2000	1.443	458	1.763	3.831	4.834	4.905	5.595		2	**22.831**
GASOLIO Totale		3.624	871	4.147	15.451	34.885	48.099	63.989		2	**171.068**
IBRIDO BENZINA	Fino a 1400					11	143	13.222			**13.376**
	1401 - 2000					74	1.104	16.251			**17.429**
	Oltre 2000					37	49	1.999			**2.085**
IBRIDO BENZINA Totale						122	1.296	31.472			**32.890**
IBRIDO GASOLIO	1401 - 2000						35	1.542			**1.577**

	Oltre 2000				1		8	362			**371**
IBRIDO GASOLIO Totale					1		43	1.904			**1.948**
METANO	Fino a 1400	3					133	397			**533**
	1401 - 2000	2		3	8	81	48	177			**319**
	Oltre 2000	1									**1**
METANO Totale		6		3	8	81	181	574			**853**
ALTRE	Fino a 1400	8									**8**
ALTRE Totale		8									**8**
NON DEFINITO	Fino a 1400	16								1	**17**
	1401 - 2000	4		1							**5**
	Non definito									1	**1**
NON DEFINITO Totale		20		1						2	**23**
		32.589	8.011	26.215	44.341	127.777	115.077	241.129	2.998	161	**598.298**

Tabella 29 – Parco veicolare per alimentazione, classe di cilindrata e classe euro, dato provincia Varese anno 2022 (fonte: ACI)

La tabella seguente riporta invece il dato relativo al comune di Busto Arsizio nella forma aggregata per classi Euro.

Dalla sua lettura si evince che le auto immatricolate nel Comune sono circa il 9% del totale provinciale e che la maggior parte dei veicoli appartiene alla classe Euro 6, pertanto a una classe ambientale che rispetta le normative europee più recenti e rientra in categorie emissive meno impattanti possibile.

Per quanto riguarda il tasso di motorizzazione, con 655 auto per mille abitanti, il Comune presenta un valore più basso di quello provinciale, pari a 682 auto per mille abitanti[16], che è comparabile al dato medio nazionale di 684 auto per mille abitanti[17].

COMUNE	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Non contemplato	Non definito	TOTALE
BUSTO ARSIZIO	2.802	643	2.137	4.075	11.780	10.203	22.470	250	13	**54.373**
%	5,2	1,2	3,9	7,5	21,7	18,8	41,3	0,5	0,0	100,0

Tabella 30 – Parco veicolare per classe euro, dato Comune di Busto Arsizio anno 2022 (fonte: ACI)

[16] Fonte Istat e ACI con riferimento al 2022
[17] Fonte: Eurostat

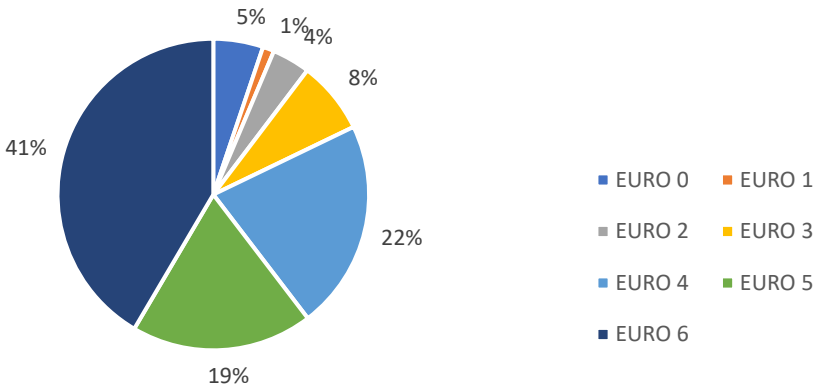


Figura 4.12 – Percentuale parco veicolare per classe euro, dato Comune di Busto Arsizio anno 2022 (fonte: ACI)

4.2 Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche del territorio

4.2.1 Aspetti pertinenti dello stato attuale e sua evoluzione probabile

Nei paragrafi successivi vengono esaminati alcuni aspetti del territorio riferiti a tematiche ambientali, culturali e paesaggistiche, determinati in base alle prevedibili interazioni che l'attuazione del PUMS potrebbe generare, anche tramite i Piani settoriali (Piano della sosta e Biciplan) e gli interventi infrastrutturali che ne costituiscono parte integrante.
Trattandosi di una pianificazione che afferisce all'ambito dei Trasporti, sono state prese in esame le componenti che riguardano la qualità dell'aria (dalle emissioni attuali di inquinanti nell'atmosfera, alla consistenza e vetustà del parco veicoli circolante, che tali emissioni influenza) e il comfort acustico, anch'esso correlato alle previste infrastrutturazioni e tipologie di mezzi di trasporto.
Proprio perché le previsioni del PUMS si attueranno anche mediante la realizzazione di nuove infrastrutture, o potenziamento di quelle esistenti, da parcheggi a piste ciclabili, è sicuramente da prendere in esame una serie di fattori legati alla presenza "fisica" di queste strutture sul territorio. Più propriamente:

- il consumo di suolo (inteso nell'accezione più vasta, dalla mera occupazione di spazi alla loro impermeabilizzazione;
- le interferenze con i corpi idrici superficiali e non;
- in tema di interferenze, ruolo primario riveste la disamina delle emergenze storico-culturali-naturalistiche presenti sul territorio: è quindi importante esaminarne sia le caratteristiche principali in termini generali riferiti alla geologia, morfologia, climatologia e idrogeologia, oltre che all'uso del suolo e alla presenza di aree protette e vincoli naturalistici, così come di vincoli legati alle valenze paesaggistiche o a Beni con valore storico-culturale e identitario;
- sono stati considerati anche dei fattori di vulnerabilità generici: sismicità e rischio antropico, così come alluvioni e frane.

Quanto segue è una breve disamina degli aspetti appena citati, riportati, per quanto possibile, fino alla scala più ristretta, cioè alle analisi delle caratteristiche del territorio comunale, che è quello oggetto di interesse, in quanto investito dalle previsioni del PUMS.
Si tenga conto che alcuni fattori principali, come la qualità dell'aria, dovrebbero comunque sortire un potenziale miglioramento dall'attuazione delle Azioni, materiali e immateriali, previste nei Piani settoriali ascrivibili al PUMS.

L'analisi di queste componenti è stata effettuata sulla base di fonti disponibili ai diversi livelli. A titolo indicativo e non esaustivo si citano le seguenti fonti:

- ISTAT per tutto ciò che concerne l'inquadramento demografico e socioeconomico;
- ISPRA;
- Arpa Lombardia, per tutte le matrici ambientali rispetto alle quali sono prodotti dati e report di monitoraggio con particolare riferimento alla qualità dell'aria;
- Quadri ambientali dei Piani e dei Programmi urbanistico/territoriali elaborati a livello Regionale, Provinciale e Comunale, rispetto ai quali si auspica che i soggetti competenti in materia ambientale possano fornire indicazioni utili;
- Pianificazione di Bacino;
- Pianificazione di settore rilevante e pertinente;
- Portale Cartografico nazionale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica;
- Geoportale della Regione Lombardia;
- Studi e dossier elaborati da associazioni ambientaliste e istituti di ricerca.

Le componenti ambientali sono state analizzate con un approccio descrittivo, integrato, quando necessario, possibile e significativo, dall'utilizzo di indicatori quantitativi che troveranno maggiore utilizzo nelle fasi di monitoraggio.
In prima approssimazione, si è fatto riferimento ai seguenti indicatori:

Qualità dell'aria e gas climalteranti
- Nr di autoveicoli circolanti nelle diverse categorie emissive
- Nr di superamenti di livelli soglia dei principali inquinanti
- Emissioni di CO_2 associabili al traffico urbano (stima)
- Emissioni di inquinanti associabili al traffico urbano (stima)

Consumo di suolo e zone vulnerabili sotto il profilo idrogeologico
- Superficie impermeabilizzata
- Superficie nelle diverse categorie di uso del suolo
- Superficie delle aree rientranti in fasce di rischio idrogeologico

Habitat naturalistici
- Superficie coperta da boschi
- Superficie interessata da aree protette
- Superficie interessata da habitat della rete Natura2000
- Percentuale di aree verdi in ambito urbano

Zone sensibili dal punto di vista acustico

- Superfici rientranti nella Classe I di protezione acustica secondo la zonizzazione acustica comunale
- Nr. di edifici sensibili (scuole e ospedali)

Paesaggio e beni culturali rilevanti

- Superfici delle aree soggette a vincolo paesaggistico
- Nr. edifici vincolati

Gli indicatori sopraelencati sono riscontrabili nei paragrafi seguenti, riportati in calce ai singoli temi ambientali ai quali fanno riferimento.

L'evoluzione probabile delle componenti ambientali ritenute pertinenti in assenza del PUMS è ovviamente molto difficile da prevedere, per via delle molteplicità delle variabili in gioco.
Come meglio evidenziato nel paragrafo dedicato, le azioni generate dal PUMS sono in gran parte di carattere regolatorio e/o immateriali, con scarsa incidenza sulle componenti fisiche del territorio (consumo di suolo, interferenze paesaggistiche, ecc.) mentre sono prevedibili miglioramenti nei segmenti legati agli inquinamenti.
Per quanto riguarda l'evoluzione probabile delle componenti ambientali in funzione dell'attuazione del PUMS, si ritiene che queste ultime vadano quindi nella direzione del miglioramento.
Ovviamente altre azioni potranno generare delle variazioni delle attuali condizioni di stato, anche se la nuova generazione di piani e, in generale, un atteggiamento più attento ai temi della sostenibilità fanno ben sperare un mantenimento, se non un miglioramento, delle attuali condizioni.

4.2.2 Aspetti fisici del territorio (aspetti climatici, geologia e idrogeologia)

Il presente paragrafo prende in esame i principali aspetti fisici del territorio, esaminandone le principali caratteristiche da un punto di vista climatico (temperature, ventosità, precipitazioni), geologico e idrologico.
Di questi aspetti si è preso in considerazione anche il potenziale rischio che possono costituire in occasione di eventi meteorologici, sismici e idrogeologici, così come quelli costituiti dall'inquinamento dei suoli e delle acque.

4.2.2.1 Clima

Il Comune di Busto Arsizio è collocato al limite nord-occidentale della Pianura Padana, la quale presenta caratteristiche uniche dal punto di vista climatologico, determinate in gran parte dal fatto di essere circondata su tre lati (Nord, Ovest e Sud) da catene montuose, che si estendono fino a quote elevate. Ciò determina un clima prettamente continentale, caratterizzato da inverni piuttosto rigidi ed estati calde. La catena alpina ripara dalle correnti fredde provenienti dall'Europa settentrionale e dalle perturbazioni che provengono dall'atlantico settentrionale, anche se a volte fa da serbatoio di contenimento per le perturbazioni mediterranee.

Il vento è il parametro dal quale dipendono maggiormente i fenomeni di diffusione e dispersione degli inquinanti atmosferici. Osservando i valori relativi alla velocità del vento registrata presso la stazione meteorologica in Via Magenta a Busto Arsizio negli anni dal 2007 al 2009, come riportato negli studi condotti per il PGT 2013, si rileva che la ventilazione è scarsa in tutti i mesi dell'anno: le velocità medie giornaliere sono classificabili, secondo la scala di Beaufort, come bava di vento. Il fenomeno del foehn, che ha effetti positivi sul ricambio della massa d'aria quando giunge fino al suolo, può invece determinare intensi fenomeni di accumulo degli inquinanti quando permane in quota e comprime gli strati d'aria sottostanti, formando un'inversione di temperatura in quota. Il debole regime dei venti e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica, oltre che l'influenza della barriera alpina influenzano in modo determinante le capacità dispersive dell'atmosfera e quindi le condizioni di accumulo degli inquinanti che, a causa di questa situazione, vengono rapidamente diffusi raggiungendo una concentrazione pressoché costante in tutto lo strato e quindi su tutta la pianura. Le principali criticità si verificano nel periodo invernale a causa della scarsa circolazione di masse d'aria al suolo, ma anche da considerare è la presenza di fenomeni fotochimici nel periodo estivo.

In condizioni di cielo sereno, assenza di vento ed elevato grado di umidità è frequente il fenomeno della nebbia, particolarmente accentuata durante i mesi più freddi. La nebbia si forma in prossimità del suolo per la condensazione del vapor acqueo in minuscole goccioline d'acqua; la riduzione della visibilità, principale effetto della nebbia, avviene attraverso la trasformazione delle proprietà ottiche dell'aria. Le nebbie da irraggiamento, le più frequenti sulle zone pianeggianti e la quasi totalità delle nebbie sull'Italia, sono provocate dalla condensazione del vapore acqueo in prossimità del suolo a seguito del raffreddamento notturno del suolo stesso per perdita di calore. Tale tipo di nebbia tende a dissolversi nelle ore più calde della giornata e si genera in condizioni meteorologiche caratterizzate da cielo sereno, quasi totale assenza di vento, elevato grado di umidità, presenza di inversione termica e atmosfera molto stabile. Tali condizioni si ritrovano più frequentemente nel periodo invernale e in presenza di strutture di alta pressione e sono anche la condizioni maggiormente favorevoli all'accumulo degli inquinanti in atmosfera.

Busto Arsizio, come rilevabile dal sito della Regione Lombardia, dispone di 3 centraline per il rilevamento dei dati meteoclimatici, localizzate rispettivamente presso il termovalorizzatore ACCAM, a via Magenta e via Rossini.

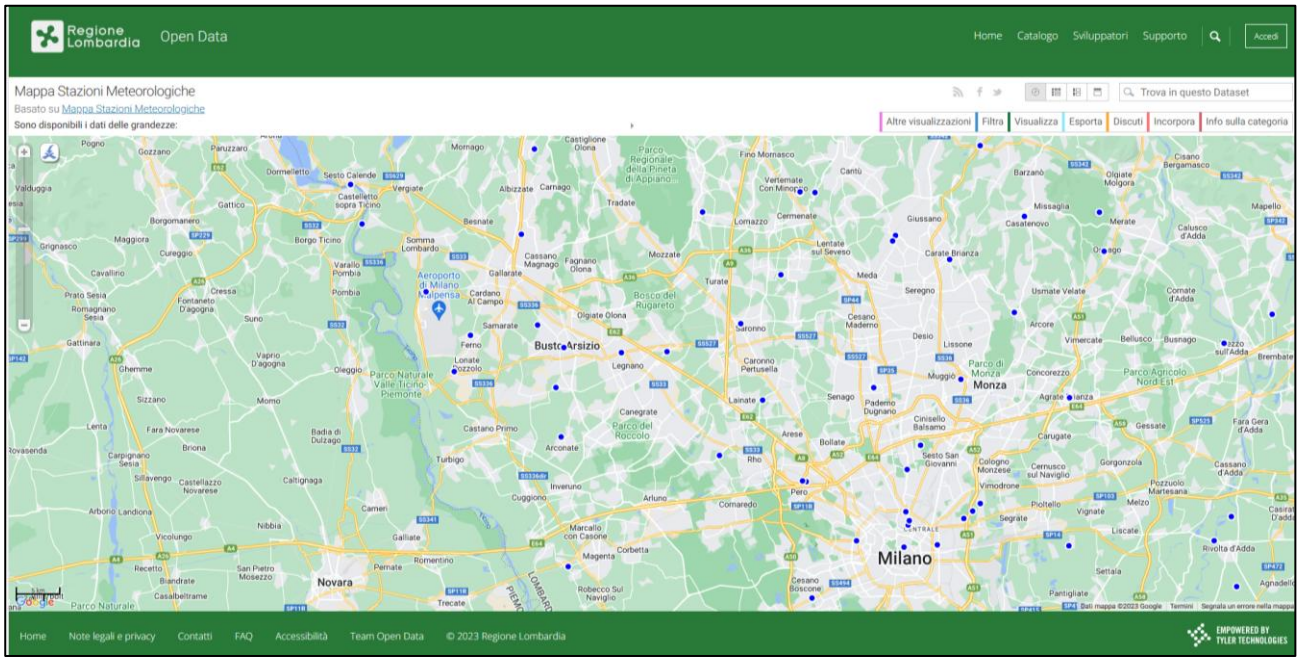


Figura 4.13 - Mappa stazioni meteorologiche, da Opendata regione Lombardia

Sintesi meteoclimatiche annuali ARPA. In questa sezione è possibile accedere alle analisi meteoclimatiche effettuate dal Servizio Idro-Nivo-Meteo e Clima di ARPA. Ogni report contiene informazioni sull'andamento durante l'anno dei principali parametri meteorologici, quali temperatura, quantità di precipitazioni e radiazione solare, che vengono successivamente confrontati con i valori climatici di riferimento adottati sulla base della disponibilità dei dati presenti nella rete di monitoraggio.

Arpa Lombardia ha reso pubblico la “Sintesi Meteoclimatica” per l’anno 2022, da cui si evince che tale anno, dal punto di vista termico, ricalca la tendenza improntata al riscaldamento evidente da diversi decenni, mentre per le precipitazioni si è distinto per la persistente condizione di scarsità: gli apporti complessivi pluviometrici registrati sono i più bassi tra quelli rilevati negli ultimi 20 anni.
Relativamente alle temperature, da notare come ad eccezione dei mesi di marzo e aprile, in cui i valori registrati si sono mantenuti pressoché in linea con quelli attesi per il periodo, nei restanti mesi dell’anno le minime e soprattutto le massime si sono attestate costantemente su valori superiori alla mediana di riferimento 2002-2021.
Scorrendo i report mensili con le informazioni sull'andamento durante l'anno dei principali parametri meteorologici, quali temperatura, quantità di precipitazioni e ventosità, emerge come lunedì 17 gennaio siano stati registrati 16.5°C a Busto Arsizio, fra le massime più elevate della regione.
Nel mese di giugno si sono verificate giornate dai caratteri pienamente estivi con temperature massime al piano che a più riprese sono andate ad attestarsi di diversi gradi sopra la norma del periodo, in particolare, tra le giornate del 16 e del 17, si sono registrati 36.7°C a Busto Arsizio.
Anche a luglio la regione è stata interessata da giornate per lo più stabili e calde, con valori di temperature in diverse giornate superiori alle medie recenti: nella 2° decade del mese sono stati

raggiunti valori massimi localmente superiori a 39°C, come i 39.2°C a Busto Arsizio, che ha registrato 39.3°C nella giornata del 25 agosto.
E' quindi facile rilevare come Busto Arsizio, tra le altre città lombarde, presenti delle temperature massime particolarmente elevate e al di sopra della media stagionale non solo nei mesi estivi.

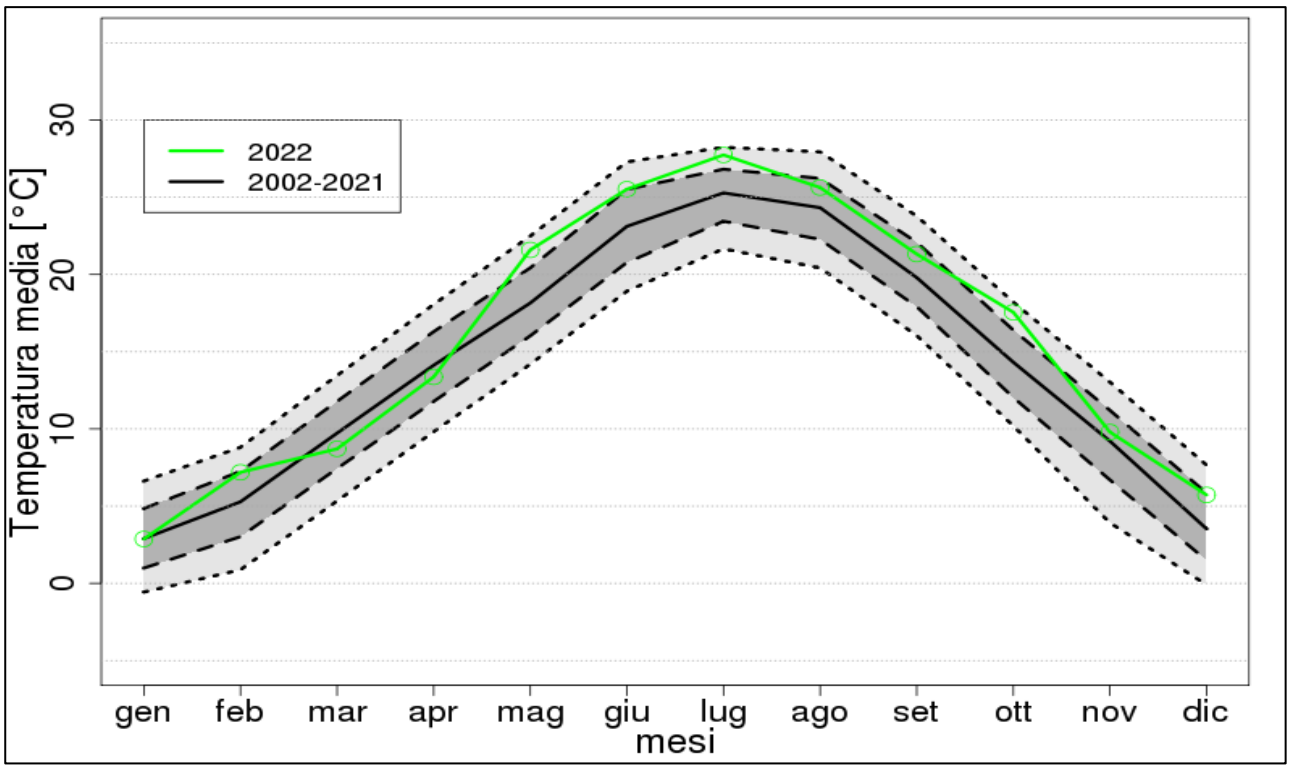
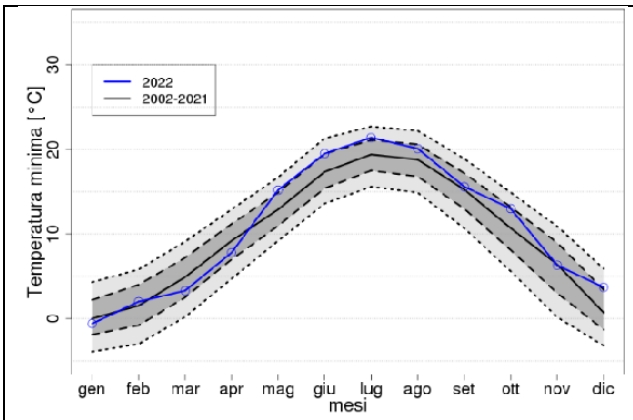
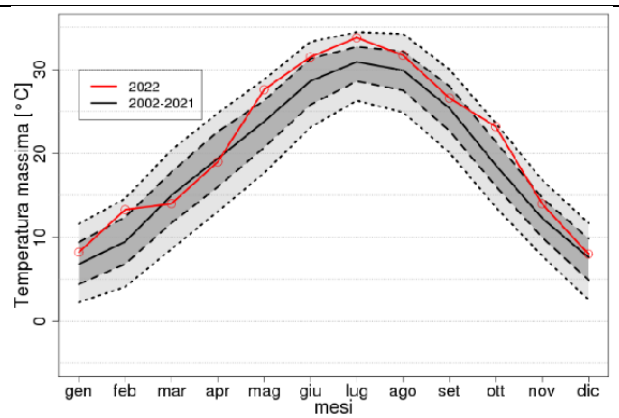


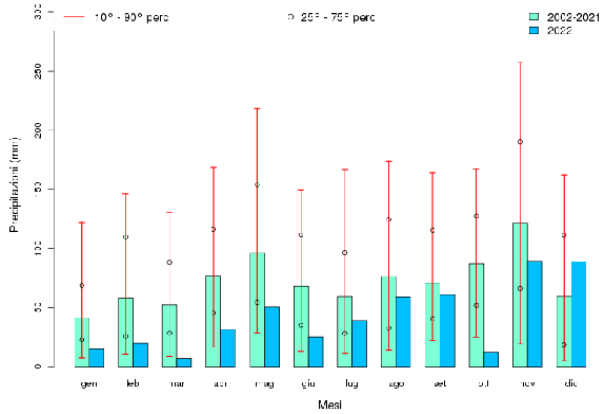
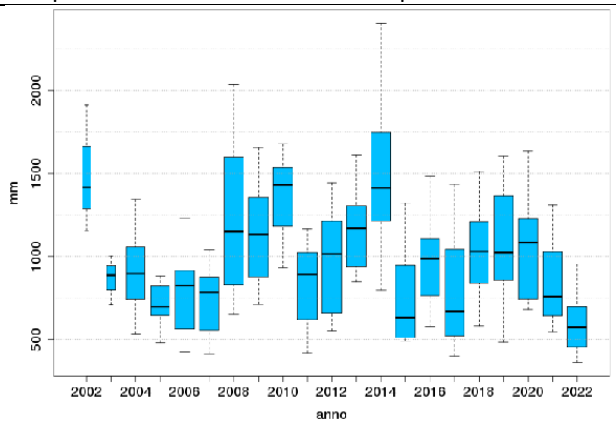
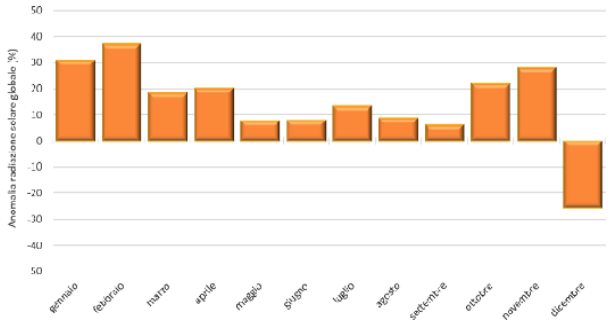
Figura 4.14 - Temperatura media 2022 sulla pianura lombarda, da Sintesi meteoclimatiche annuali 2022 ARPA Lombardia



Temperature minime mensili 2022
La linea blu rappresenta la mediana della distribuzione delle temperature minime medie mensili calcolate a partire dalle osservazioni medie orarie osservate dalle stazioni nel 2022. La linea nera continua rappresenta la mediana della distribuzione che si ottiene considerando



Temperature massime mensili 2022
La linea rossa rappresenta la mediana della distribuzione delle temperature massima medie mensili calcolate a partire dalle osservazioni medie orarie osservate dalle stazioni nel 2022. La linea nera continua rappresenta la mediana della distribuzione che si ottiene considerando

il periodo dal 2002 al 2021; la banda grigio scuro delimita l'area compresa fra il 25-esimo e il 75-esimo percentile della distribuzione considerando il periodo dal 2002 al 2021, mentre la banda grigia più chiara delimita l'area compresa fra il 10-imo e il 90-esimo percentile	il periodo dal 2002 al 2021; la banda grigio scuro delimita l'area compresa fra il 25-esimo e il 75-esimo percentile della distribuzione considerando il periodo dal 2002 al 2021, mentre la banda grigia più chiara delimita l'area compresa fra il 10-imo e il 90-esimo percentile
 Precipitazioni cumulate mensili 2022 l grafico a barre evidenzia la differenza di valore mediano mensile tra l'anno 2022 (in blu) e il periodo di riferimento 2002 - 2021 (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	 Precipitazioni totali annue 2022 Distribuzione delle quantità di precipitazioni cumulate annuali nelle stazioni di pianura (quota inferiore a 250 metri s.l.m.) dal 2002 al 2022.
 Radiazione solare globale 2022 Differenza tra i valori mediani di radiazione solare globale (W/m^2) espressa in percentuale	Il riferimento, per tutti i grafici, è tra l'anno 2022 e il periodo 2002-2021 in ogni singolo mese.

Alcuni dati aggiornati sul clima sono stati desunti anche da https://it.weatherspark.com/y/59646/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Busto-Arsizio-Italia-tutto-l'anno.

Per quanto riguarda le condizioni climatiche e meteo medie, a Busto Arsizio 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-3°C a 29°C ed è raramente inferiore a -8°C o superiore a 32°C.

In termini di Temperatura media, la stagione calda dura 3,2 mesi, dal 6 giugno al 12 settembre, con una temperatura giornaliera massima oltre 24 °C. Il mese più caldo dell'anno a Busto Arsizio è luglio, con una temperatura media massima di 28 °C e minima di 17 °C.

La stagione fredda dura 3,3 mesi, da 18 novembre a 27 febbraio, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 11 °C. Il mese più freddo dell'anno a Busto Arsizio è gennaio, con una temperatura media massima di -3 °C e minima di 7 °C.
In tema di Precipitazioni, la possibilità di giorni piovosi a Busto Arsizio varia durante l'anno.
La stagione più piovosa dura 7,5 mesi, dal 3 aprile al 17 novembre, con una probabilità di oltre 25% che un dato giorno sia piovoso. Il mese con il maggiore numero di giorni piovosi a Busto Arsizio è maggio, con in media 10,7 giorni di almeno 1 millimetro di precipitazioni.
La stagione più asciutta dura 4,5 mesi, dal 17 novembre al 3 aprile. Il mese con il minor numero di giorni piovosi a Busto Arsizio è febbraio, con in media 4,4 giorni di almeno 1 millimetro di precipitazioni.
La velocità oraria media del vento a Busto Arsizio subisce moderate variazioni stagionali durante l'anno.
Il periodo più ventoso dell'anno dura 3,5 mesi, dal 17 febbraio al 2 giugno, con velocità medie del vento di oltre 7,2 chilometri orari. Il giorno più ventoso dell'anno a Busto Arsizio è aprile, con una velocità oraria media del vento di 8,2 chilometri orari.
Il periodo dell'anno più calmo dura 8,5 mesi, da 2 giugno a 17 febbraio. Il giorno più calmo dell'anno a Busto Arsizio è dicembre, con una velocità oraria media del vento di 6,3 chilometri orari.
La direzione oraria media del vento predominante a Busto Arsizio varia durante l'anno.
Il vento è più spesso da est per 2,5 mesi, da 16 marzo a 2 giugno e per 5,1 mesi, da 13 giugno a 15 novembre, con una massima percentuale di 49% il 4 ottobre. Il vento è più spesso da sud per 1,6 settimane, da 2 giugno a 13 giugno, con una massima percentuale di 37% il 9 giugno. Il vento è più spesso da nord per 4,0 mesi, da 15 novembre a 16 marzo, con una massima percentuale di 50% il 1° gennaio.

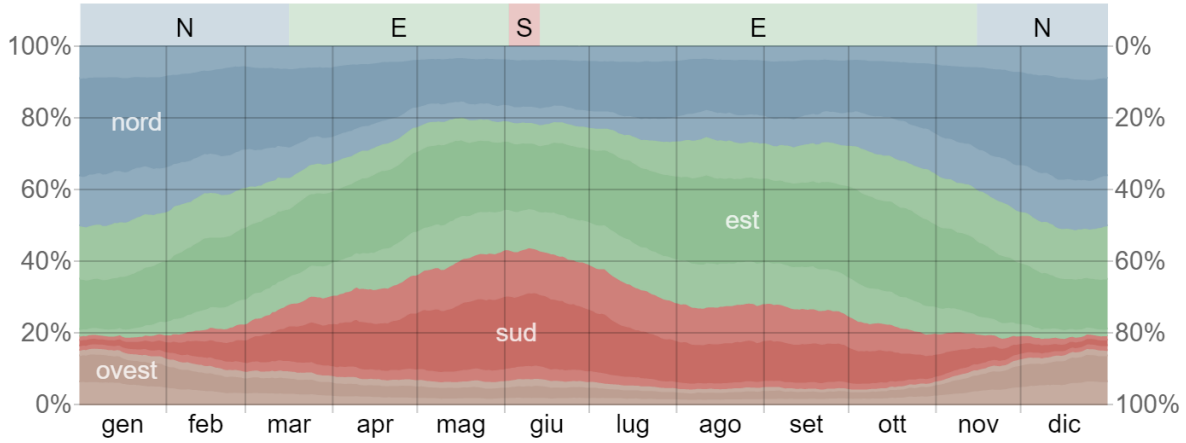


Figura 4.15 - Direzione del vento a busto Arsizio (da sito Weatherspark)

Per quanto riguarda il 2022, di seguito si riportano i valori medi delle Precipitazioni rilevati dalle stazioni di rilevamento di via Magenta e via Rossini e di temperatura, da nostre elaborazioni sui dati forniti tra gli Opendata della Regione Lombardia.

NomeStazione	Tipologia	UnitaMisura	Media di Valore

Busto Arsizio - Accam	Precipitazione	mm	0,001029866
Busto Arsizio v.Rossini	Precipitazione	mm	0,001151469
	Temperatura	°C	14,60769521

Tabella 31 - Valori medi annuali di Precipitazioni e Temperatura nel 2022 (ns. elaborazione su Opendata Regione Lombardia)

Per un confronto con dati di livello regionale, si può desumere dal Rapporto sullo Stato dell'ambiente della Regione Lombardia, pubblicato da ARPA Lombardia, con riferimento all'anno 2020.
Le temperature medie annue del 2020 sono ovunque in Lombardia in linea con quelle registrate nel periodo 2002-2019. Dall'analisi dei singoli mesi si evidenziano scostamenti dalla mediana di riferimento, che invece a livello annuale non emergono; spiccano in particolare i mesi più caldi rispetto alla norma di febbraio e agosto, mentre relativamente più freddi sono stati rilevati i mesi di giugno e ottobre. Degni di nota gli scostamenti positivi di dicembre per quanto concerne le temperature minime, a causa di frequenti condizioni di maltempo, oltre a quelli anch'essi positivi di aprile riguardo le temperature massime per frequenti condizioni asciutte e soleggiate.
Nel 2020 sui bacini lombardi sono caduti mediamente 1.210 millimetri di precipitazioni atmosferiche (pioggia e neve), in linea con la media del periodo 2008-2015 (1.246 mm). Le precipitazioni nevose a inizio stagione hanno registrato valori superiori alla media, le precipitazioni primaverili nella media ed il processo di fusione hanno riportato i valori di fine stagione in linea con la media. La portata media del fiume Po misurata a Borgoforte è risultata pari a 1.265 metri cubi al secondo, inferiori alla media 2008-2015, pari a 1.511 metri cubi al secondo.

Va ricordato che le condizioni meteorologiche interagiscono in vari modi con i processi di formazione, dispersione, trasporto e deposizione degli inquinanti ed alcuni indicatori meteorologici possono essere posti in relazione con tali processi. In particolare:

- La temperatura dell'aria: ad elevate temperature sono, in genere, associati elevati valori di ozono, mentre basse temperature, durante il periodo invernale, sono spesso correlate a condizioni di inversione termica che tendono a confinare gli inquinanti in prossimità della superficie e quindi a fare aumentare le concentrazioni misurate.
- Le precipitazioni e la nebbia influenzano la deposizione e la rimozione umida di inquinanti. L'assenza di precipitazioni e di nubi riduce la capacità dell'atmosfera di rimuovere, attraverso i processi di deposizione umida e di dilavamento, gli inquinanti, in particolare le particelle fini (PM10, PM2,5).
- L'intensità del vento influenza il trasporto e la diffusione degli inquinanti; elevate velocità del vento tendono a favorire la dispersione degli inquinanti immessi vicino alla superficie.
- La direzione del vento influenza in modo diretto la dispersione degli inquinanti.

La classificazione climatica dei comuni italiani è stata introdotta per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia. La zona climatica per il territorio di Busto Arsizio, assegnata con DPR n. 412 del 26/08/1993 e successivi aggiornamenti, è la "E", con 2861 gradi/giorno, secondo cui il periodo di accensione

degli impianti termici va dal 22 ottobre al 7 aprile (13 ore giornaliere), in base al D.M. 383 del 06/10/2022, salvo ampliamenti disposti dal Sindaco. Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni, più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.

4.2.2.2 Aspetti idrogeologici

Il territorio comunale di Busto Arsizio, sito nella porzione centro-meridionale della Provincia di Varese, è collocato nel contesto dell'alta pianura lombarda, caratterizzata da morfologie legate a deposizione fluvioglaciale e fluviale di età quaternaria.
Il territorio presenta andamento sostanzialmente sub-pianeggiante, privo di elementi morfologici di rilievo, con quote altimetriche decrescenti verso Sud, passanti da 240 a 197 m s.l.m. A grande scala si possono osservare delle blande ondulazioni, interpretabili come paleoalvei, che sono la testimonianza delle antiche divagazioni dei corsi d'acqua che hanno attraversato e modellato tale paesaggio. Il drenaggio delle acque superficiali non è organizzato in una rete idrografica naturale ben sviluppata, carattere tipico della pianura asciutta.
Come gran parte del territorio regionale, anche il Comune di Busto Arsizio appartiene al bacino idrografico del fiume Po, in una fascia di territorio compresa tra il Ticino (corso d'acqua di secondo ordine) e l'Olona Lambro meridionale (corso d'acqua di terz'ordine), affluente del Lambro. In tutto il territorio comunale non sono presenti corsi d'acqua. Fino al secolo scorso l'ambito comunale era attraversato dal Torrente Tenore, le acque del quale sono state fatte poi convergere, unitamente a quelle del torrente Rile, in vasche per l'infiltrazione sotterranea localizzate nel territorio comunale di Cassano Magnago; contestualmente è stata realizzata una condotta per lo svuotamento dei bacini, il Rile-Tenore, che, scorrendo sotto il livello stradale nei quartieri bustesi di Sant'Anna, Santi Apostoli e nel comune di Olgiate Olona, permette lo svuotamento delle vasche nel Fiume Olona, nei pressi del Molino del Sasso. Tale opera ha permesso di risolvere le criticità legate allo spagliamento delle acque del torrente nelle aree urbanizzate del territorio (come ad esempio nel quartiere di Sant'Anna).

Come già visto, l'unico elemento della rete idrografica presente nel territorio comunale è rappresentato dal tratto terminale dei torrenti Rile e Tenore, posto a Nord della superstrada Busto - Malpensa, lungo cui sono presenti una serie di vasche di accumulo e dispersione delle acque (laminazione delle piene). Il territorio di Busto Arsizio, quindi, non presenta corpi idrici superficiali, ma è attraversato nel sottosuolo da due torrenti: Rile e Tenore, che originano entrambi all'interno del Parco Rile-Tenore-Olona, dove la particolare geologia del territorio permette la nascita di numerosi piccoli torrenti alimentati da acque risorgive e acque piovane. Insieme al torrente Arno, Rile e Tenore si sviluppano nella parte meridionale della provincia di Varese e costituiscono la struttura principale della rete idrica superficiale del territorio compreso fra l'anfiteatro morenico del lago di Varese a Nord, il torrente Strona ed il fiume Ticino a Ovest, il canale Villoresi a Sud ed il fiume Olona ad Est.
Il Rile scorre fino al territorio di Cassano Magnago, dove è tombinato per 1,8 km; a valle della tombinatura, l'alveo si presenta pianeggiante ed il torrente prosegue il proprio corso attraversando

la parte meridionale di Cassano, sottopassando l'Autostrada A8 Milano-Varese e lambendo Gallarate, confluendo poi, al confine con Busto Arsizio, nelle 3 vasche di spagliamento in cui confluisce anche il torrente Tenore. Le vasche sono state realizzate all'inizio degli anni ’80, per ovviare ai frequenti allagamenti della superstrada che collega l'autostrada A8 all'aeroporto di Malpensa e dei quartieri a nord del centro di Busto Arsizio (Sant'Anna e Beata Giuliana). Successivamente è stata realizzata anche una condotta sotterranea di circa 6 km, per lo svuotamento delle vasche nel fiume Olona nei momenti di grande piena, che ha il nome di Rile-Tenore ed interessa i comuni di Busto Arsizio (quartieri Beata Giuliana, Sant'Anna e Santi Apostoli) e di Olgiate Olona, dove sfocia nell'Olona. La portata massima che questa condotta può convogliare nell'Olona è pari a 10 m^3/s.
Secondo le “Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico nei bacini dei torrenti Arno, Rile e Tenore”, il torrente Rile è classificato come corso d'acqua di 3ª categoria nel tratto compreso tra il ponte della strada Carnago-Gornate Olona e le vasche di accumulo e disperdimento. La superficie del bacino idrografico del torrente Rile è pari a 4,76 Km^2, di cui 3,69 Km^2 di bacino proprio e 1,07 Km^2 del bacino del torrente Riofreddo, il principale affluente.
Fino al XVII secolo, il Rile confluiva nel Tenore in prossimità dell'attuale imbocco della superstrada della Malpensa, e questo proseguiva verso sud, attraversando il borgo di Busto Arsizio, seguendo probabilmente le attuali vie Sacro Monte, dei Sassi, Marmolada, Galvani, Bellini, Montebello, Bramante e Bambaia, proseguendo poi serpeggiando tra i boschi, che, a quel tempo, erano ancora molto estesi.
Intorno ai secoli X e XI, il borgo di Busto Arsizio venne fortificato e attorno alle mura si creò un fossato difensivo, deviando il Tenore nel fossato occidentale che costeggiava le mura fino a una delle quattro porte del borgo, Porta Piscina, dove venne derivato un piccolo canale, che costeggiava la Contrada di Piscina (attuale via Matteotti), per raggiungere infine Piazza Santa Maria, dove alimentava una vasca per l'approvvigionamento idrico della popolazione, chiamata appunto Piscina. Questa aveva pure un emissario, che raccoglieva gli scoli della "Beccaria", l'antico mercato-macello pubblico e percorreva l'attuale Via Bambaia, uscendo dalle mura del borgo. Il piccolo corso d'acqua, infine, si disperdeva in alcuni campi a sud-est del borgo, che venivano così irrigati. Questo piccolo sistema idrico garantiva allo stesso tempo la difesa e l'approvvigionamento idrico del borgo e funzionò fino a quando il Tenore ebbe una portata costante.
Nel XVII secolo, infatti, la portata idrica del torrente diminuì notevolmente, tanto che a Busto il torrente era ricco d'acque soltanto in periodi di piogge copiose. La debole portata del Tenore veniva così, per gran parte dell'anno, inghiottita dai permeabili terreni della brughiera a nord di Busto Arsizio. A Busto Arsizio l'alveo asciutto del torrente divenne la Via dei Sassi, mentre la Piscina al centro di Piazza Santa Maria si trasformò in stagno, che raccoglieva le saltuarie acque piovane provenienti dal Tenore, e le fognature del borgo. La Piscina venne interrata, l'alveo del Tenore venne in parte interrato ed in parte conservato sotto il livello stradale. Nel XX secolo precipitazioni intense, e la massiccia urbanizzazione di aree in cui un tempo le acque spagliavano (come ad esempio il quartiere di Sant'Anna), hanno causato diversi allagamenti e disagi alla popolazione, per cui, negli anni ’80, sono state realizzate le vasche di spagliamento e la condotta Rile-Tenore.
In breve:
Storicamente i due corsi d’acqua non hanno mai avuto un recapito finale e le acque si disperdevano nei terreni esistenti tra Busto Arsizio e Cassano Magnago.

I bacini dei torrenti Rile e Tenore, specie nella parte di pianura, si collocano in corrispondenza di vaste aree urbane; i torrenti, oltre a ricevere gli apporti idrici naturali derivanti dai bacini imbriferi a monte, ricevono, a partire dagli anni '30, ingenti portate dai bacini artificiali dei centri abitati tramite gli sfioratori di piena disposti sulle reti fognarie comunali di tipo misto.
Con la progressiva urbanizzazione del territorio e l'aumento delle quantità di scarichi fognari civili ed industriali immesse negli alvei dei due torrenti, le aree di disperdimento si sono progressivamente impermeabilizzate, creando una palude che, in caso di eventi di pioggia intensi, si estendeva fino ad interessare la SS 336 della Malpensa ed il quartiere S. Anna di Busto Arsizio.
I problemi legati all'allagamento da parte delle acque del Rile e del Tenore furono risolti con la realizzazione dei bacini di "laminazione, accumulo e disperdimento". I lavori di costruzione dei bacini di Cassano Magnago sono iniziati nel 1979 su iniziativa del Magistrato del Po.
Le vasche di invaso e disperdimento sono state collegate al fiume Olona mediante una condotta di scarico: durante gli eventi di piena, le acque vengono temporaneamente accumulate nei bacini e vengono successivamente scaricate in Olona, compatibilmente con le condizioni di piena dello stesso fiume, attraverso un sistema di controllo automatico di portata. Il canale scolmatore suddetto attraversa la porzione settentrionale del territorio comunale di Busto Arsizio e si colloca in adiacenza al margine nord della Superstrada Malpensa.

I terreni della pianura da Gallarate-Cassano Magnago fino a Lonate Pozzolo-Busto Arsizio sono caratterizzati da una buona permeabilità superficiale (Classe 1), quindi le scarse acque del torrente - unite al terreno molto permeabile del tratto di pianura del torrente stesso - hanno condizionato in maniera determinante lo sviluppo del reticolo idrografico che, infatti, risulta assente nei tratti di pianura, al pari dei 'gemelli' torrenti Arno e Rile.
Secondo le "Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico nei bacini dei torrenti Arno, Rile e Tenore", il torrente Tenore è classificato come corso d'acqua di 3a categoria nel tratto compreso tra il ponte della strada Roncaccio-Gornate Olona e le vasche di accumulo e disperdimento. La superficie del bacino idrografico del torrente Tenore è di 13,50 Km^2.
Il regime pluviometrico sui territori dei bacini idrografici dei Torrenti Arno, Rile e Tenore è del tipo sublitoraneo alpino: le precipitazioni medie mensili presentano un massimo principale nel periodo autunnale e un massimo secondario in epoca primaverile, mentre il minimo si registra in inverno.
I mesi più piovosi sono ottobre (151.0 mm), novembre (141,7 mm), maggio (134,8 mm), giugno (129,5 mm) e aprile (126,4 mm); il mese più secco gennaio (76,6 mm). La precipitazione media annua risulta pari a 1365,5 mm.

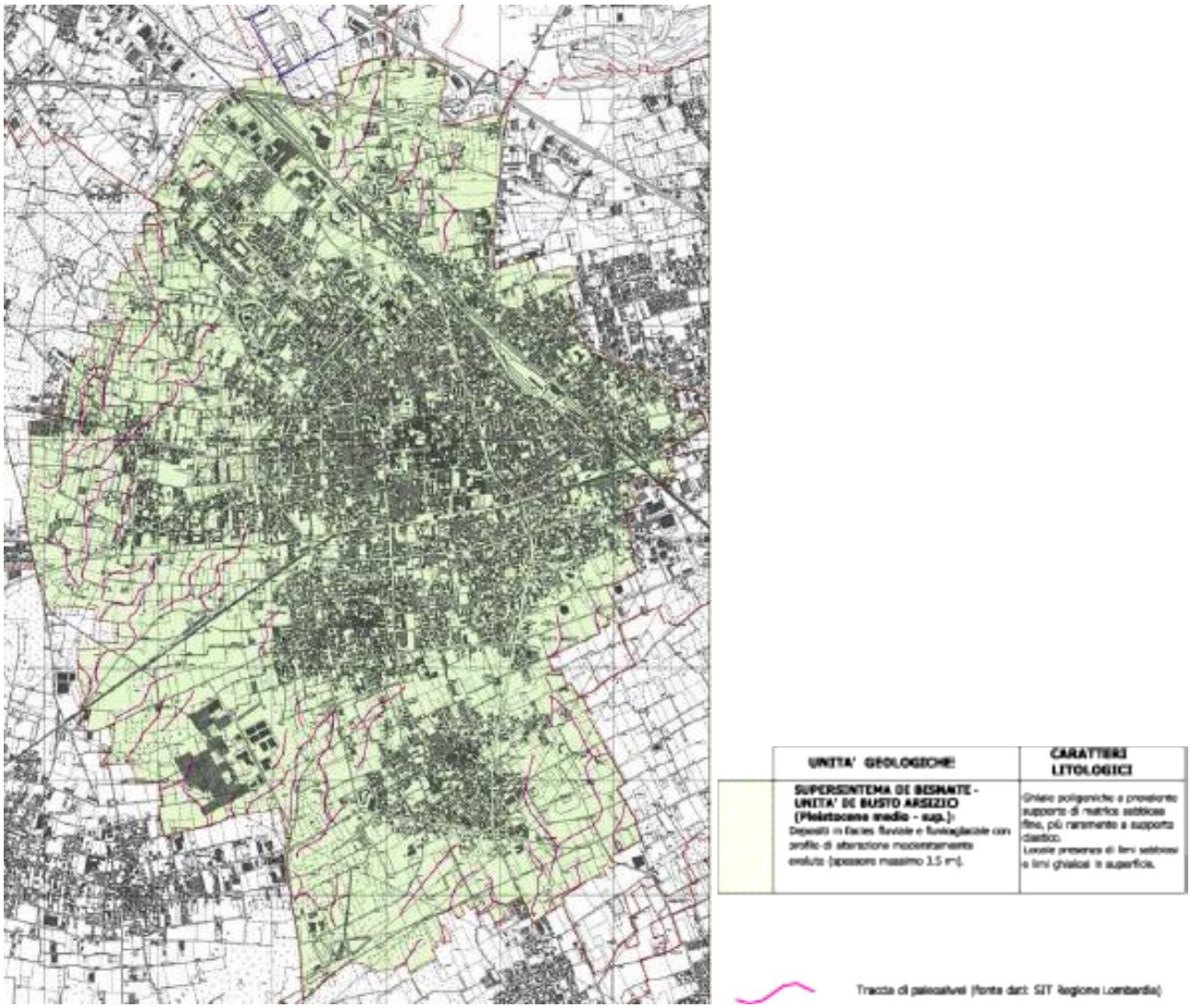


Figura 4.16 - Inquadramento geologico e geomorfologico (da "Documento semplificato del rischio idraulico comunale" ai sensi della L.R. n. 4 del 15.03.2016, di cui alla Determinazione dirigenziale n. 1293 del 21/12/2018)

In affioramento è presente un'unica unità geolitologica, denominata "Supersistema di Besnate - Unità di Busto Arsizio.

Dal punto di vista pedologico, la classificazione dei suoli fornita dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia definisce le Unità Tipologiche di Suolo (UTS), classificate in base al WRB (World Reference Base for Soil Resources), che offre utili informazioni sui processi pedogenetici e le interazioni tra i principali fattori che concorrono alla formazione di uno specifico suolo: ognuna di esse può comparire in più Paesaggi e può essere associata ad altre unità tipologiche in percentuali differenti.

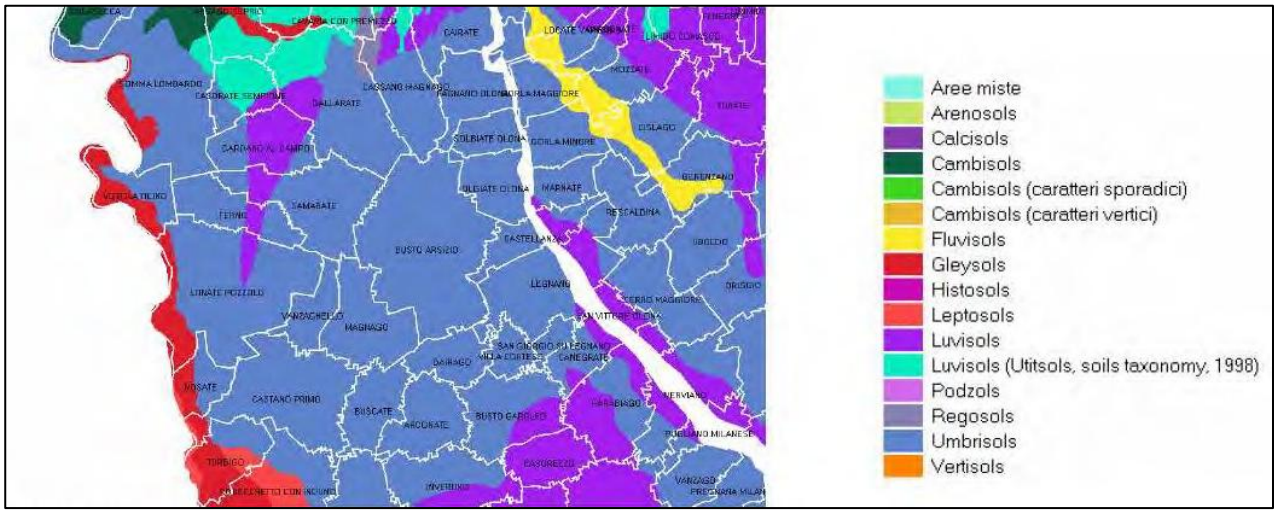


Figura 4.17 - Sistemi pedopaesaggistici da SIT Regione Lombardia, riportato in RA PGT 2013

In base a quanto riportato nel Rapporto Ambientale del PGT del 2013, la pedologia dell'area è caratterizzata da Umbrisols (suoli con limitato grado di sviluppo pedogenetico, testimoniato dalla presenza in superficie di un orizzonte ricco di sostanza organica).

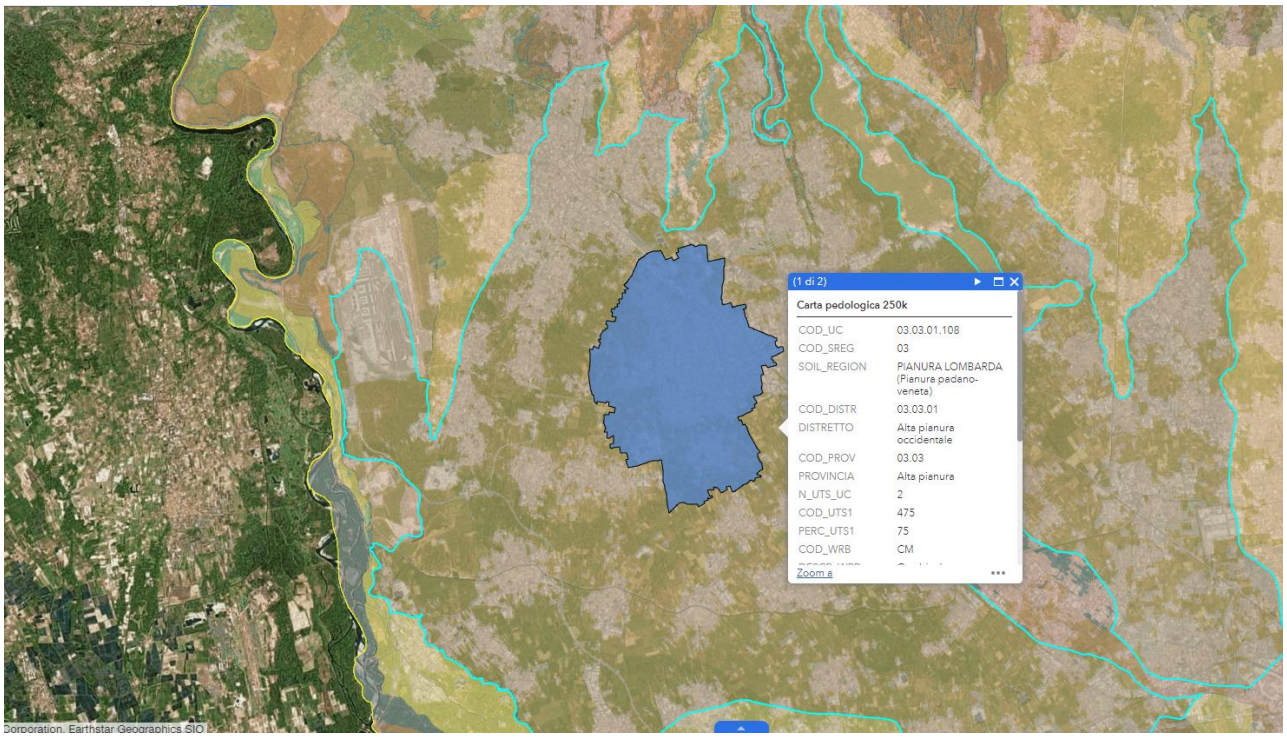


Figura 4.18 - Carta pedologica 250k da Geoportale Regione lombardia

Dal Geoportale Lombardia, che riporta la Carta pedologica al 250.000 e la Carta della capacità d'uso dei suoli, si desume che il territorio comunale di Busto Arsizio ricade nell'UTS (Unità tipologica di

suolo dominante) Cambisols, suoli di Alta pianura con caratteristiche: suoli moderatamente profondi, bassa quantità di CO, granulometria franco sabbiosa, franco grossolana, subacida.

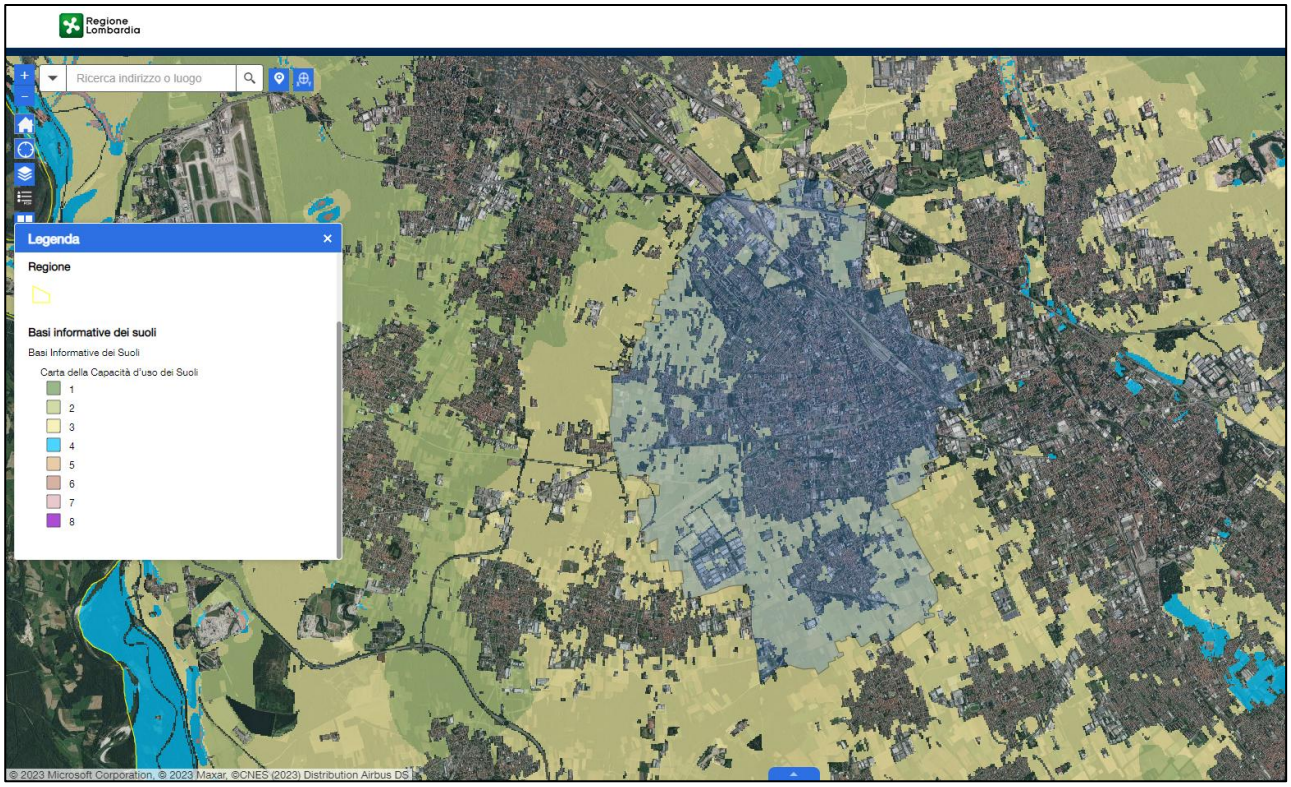


Figura 4.19 - Carta della capacità d'uso dei suoli da Geoportale Regione lombardia

Per quanto riguarda la Capacità d'uso dei suoli, che rappresenta l'attitudine dei suoli della Lombardia all'uso agro-silvopastorale, in accordo con le regole della Land Capability Classification (LCC), il territorio bustocco ricade nella campitura 3, presentando quindi un valore complessivo piuttosto basso.



Figura 4.20 - Carta dell'uso dei suoli DUSAF 7.0 da Geoportale Regione lombardia

Per quanto riguarda l'uso del suolo, in base alla legenda del Progetto DUSAF 7.0, aggiornata nel 2021, come si vede nella carta riportata nel territorio di Busto Arsizio, oltre al tessuto residenziale continuo e discontinuo, o comunque alle definizioni attinenti alle aree urbanizzate, che domina la gran parte del territorio comunale, sono presenti soprattutto 12111 - Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e 2111 – seminativi semplici; ma anche 1412 - Aree verdi incolte, 1421 - Impianti sportivi, e solitarie aree a 2241 – pioppeti e 21131 - Colture orticole a pieno campo.

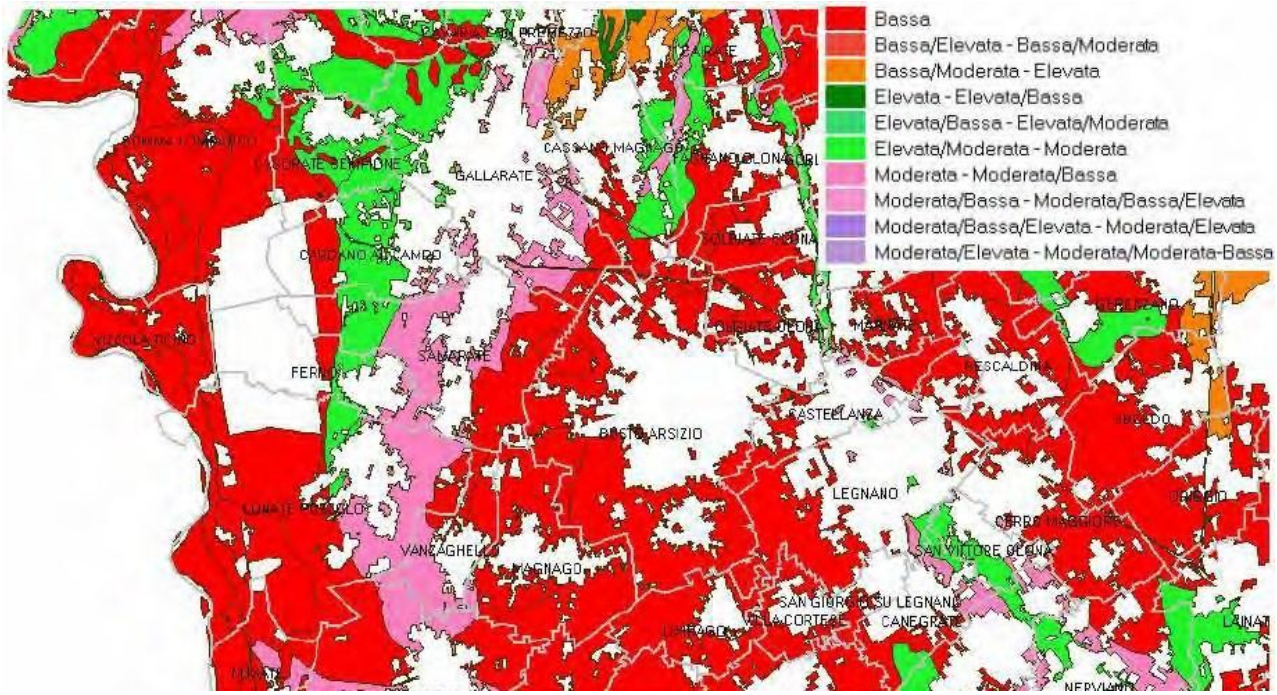


Figura 4.21 - Capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee – SIT Regione Lombardia (da Rapporto Ambientale del PGT 2013)

Il suolo protegge l'ambiente, il sistema delle acque profonde e superficiali e le catene alimentari dall'inquinamento, agendo da filtro e da tampone e favorendo le trasformazioni biochimiche. La capacità protettiva dei suoli per le acque profonde esprime la capacità dei suoli di controllare il trasporto di inquinanti idrosolubili in profondità con le acque di percolazione in direzione delle risorse idriche. Molto spesso il comportamento idrologico dei suoli è tale che a capacità protettive elevate nei confronti delle acque superficiali corrispondono capacità protettive nei confronti delle acque profonde minori e viceversa. Infatti, solo suoli profondi, a granulometria equilibrata, che presentano orizzonti relativamente poco permeabili intorno al metro di profondità, a giacitura pianeggiante hanno contemporaneamente una buona capacità di accettazione delle acque meteoriche ed irrigue e una bassa infiltrabilità profonda. E' il caso del Comune di Busto Arsizio, che presenta capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee bassa in tutto l'ambito comunale.

4.2.2.3 Stato delle acque

Il territorio di Busto Arsizio appartiene a una zona di passaggio tra l'alta pianura asciutta e quella irrigua, ricca di acque sorgive (fontanili) dovute all'affioramento della falda sotterranea. Sotto il profilo geologico si tratta di un suolo alluvionale recente, costituito da un leggero strato superficiale terroso argilloso al di sotto del quale si trova un profondo strato ghiaioso (10-17 metri), seguito da uno strato profondo tra i 48 e i 55 metri di ghiaia frammista o sabbie silicee e argillose, che precede un ulteriore strato in cui si trovano grandi quantità di argilla mista a ghiaia e sabbia. La grande

permeabilità del terreno favorisce un rapido deflusso delle acque piovane, che riemergono solo più a sud, nella zona dei fontanili e dell'alta pianura irrigua.
Nonostante una discreta abbondanza di piogge (che mediamente superano i 1.000 mm. l'anno), il terreno soffre quindi di scarsità di acqua, anche per l'assenza di fonti perenni: la falda acquifera è infatti profonda centinaia di metri e le caratteristiche del corso del vicino fiume Olona non hanno consentito l'utilizzo delle acque, peraltro non abbondanti, per l'irrigazione.
Inoltre lo strato colturale è molto sottile, oltre che spiccatamente acido. Non si sono mai verificate quindi le condizioni favorevoli allo sviluppo di un'economia a base esclusivamente agricola e, prima dello sviluppo delle attività industriali, la scarsa resa dei suoli rendeva possibile la sopravvivenza solo grazie ad un enorme dispendio di energie lavorative.

Lo stato attuale della componente in esame (riferita alle sole acque sotterranee in quanto sul territorio comunale non sono presenti corsi d'acqua) evidenzia la presenza di fenomeni di alterazione attribuibili alle attività antropiche. In particolare, l'elevata vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale e miscelato è testimoniata dalle generali scadenti caratteristiche qualitative delle acque sotterranee che presentano elevati valori di nitrati e la diffusa presenza di solventi clorurati, in concentrazioni tali da far ricadere lo stato chimico in classe 3 e talvolta 4, indicativo di un impatto antropico da significativo a rilevante con caratteristiche idrochimiche con segnali di compromissione o scadenti.
La tutela delle acque sotterranee dai fenomeni di contaminazione provenienti dalla superficie risulta di particolare importanza in un territorio comunale quale quello di Busto Arsizio, in cui la risorsa idrica sotterranea risulta sfruttata ad uso idropotabile. Migliore risulta lo stato della componente in esame in riferimento agli aspetti quantitativi: come si rileva dall'estratto dalla Tav. 4 del PTUA 2016, nell'area comprendente il territorio comunale di Busto Arsizio, lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei è classificato in classe A, rappresentativa di un impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico.
Il Comune di Busto Arsizio presenta capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee bassa in tutto il territorio comunale.

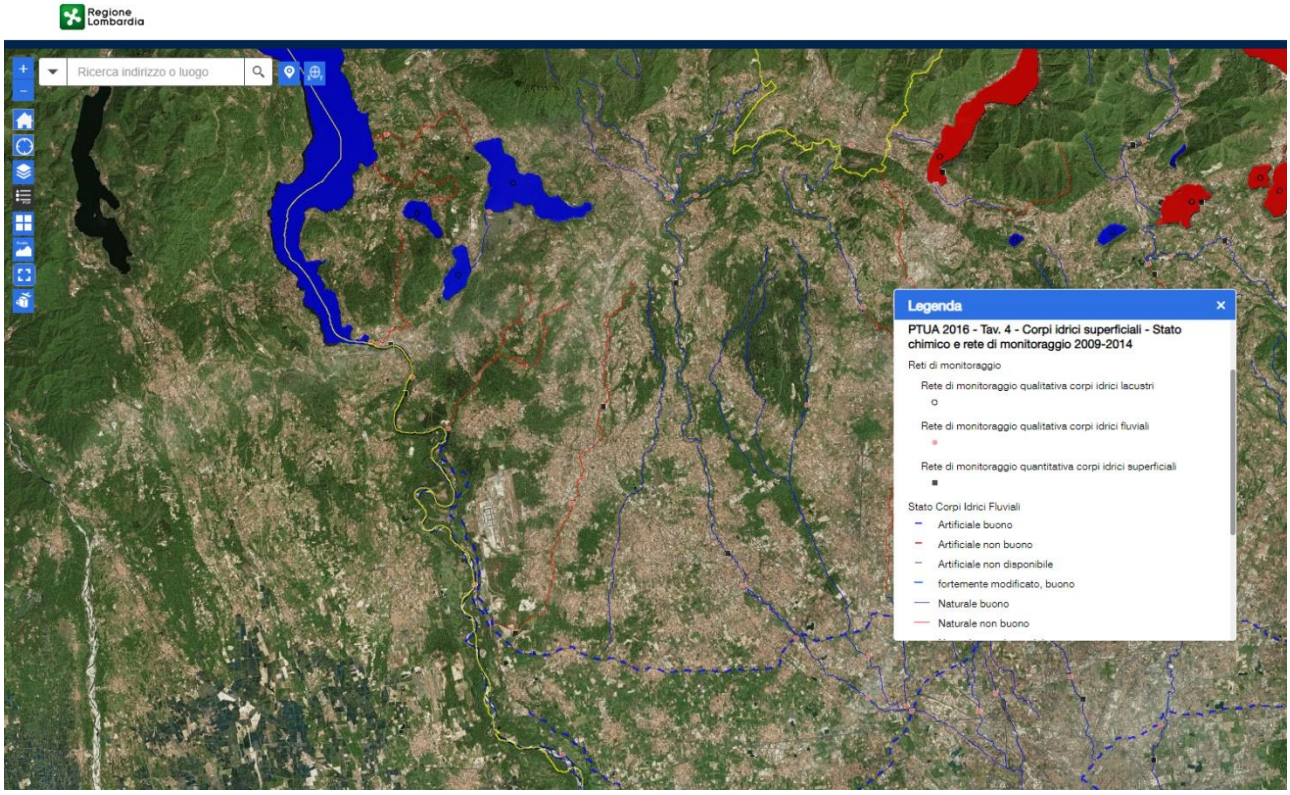


Figura 4.22 - Estratto dalla Tav. 4 del PTUA 2016 "Corpi idrici superficiali - Stato chimico e rete di monitoraggio 2009-2014" da Geoportale regione Lombardia

Lo stato chimico di base delle acque dei pozzi pubblici captanti l'acquifero superiore e di alcuni pozzi privati evidenzia caratteristiche qualitative scadenti delle acque sotterranee. Il parametro penalizzante è sempre rappresentato dai nitrati, presenti nelle acque in concentrazioni variabili nel range di 35-45 mg/l e con punte > 50 mg/l. La presenza di solventi clorurati (tricloroetilene+tetracloroetilene) superiori ai limiti previsti dal D.Lgs. 31/01 per le acque destinate al consumo umano in alcuni pozzi captanti l'acquifero superiore e/o miscelato determina un giudizio di qualità scadente. Tali problematiche qualitative hanno determinato l'installazione di impianti di trattamento a carboni attivi per la depurazione delle acque. In condizioni di miscelazione con gli acquiferi profondi la classificazione dello stato chimico di base migliora, ad indicare che gli acquiferi profondi presentano migliori caratteristiche qualitative. Il chimismo dei pozzi in cui insistono tratte filtranti profonde e di quelli di più recente realizzazione captanti unicamente falde profonde protette mostrano la generale assenza di contaminazioni di origine agricola e/o industriale e sono indice di una minore o assente pressione antropica su tali acque, in particolare legata alla bassa vulnerabilità; da segnalare anche l'assenza nelle acque di composti organo-alogenati, presenti invece nelle falde superiori in concentrazioni generalmente > 10 µg/l.
Dagli Opendata della Regione Lombardia è possibile desumere il dato analitico puntuale relativo a ciascun punto della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee e dei corsi d'acqua, aggiornato al 2021. Le acque destinate al consumo umano risultano per la maggior parte conformi, come si evince dai grafici seguenti.

Esito	Conteggio righe	Percentuale sul totale %
Conforme	23494	99%
Non conforme	349	1%

Tabella 32 - Qualità delle acque destinate al consumo umano - esito controlli parametri di tipo fisico – da Opendata regione Lombardia

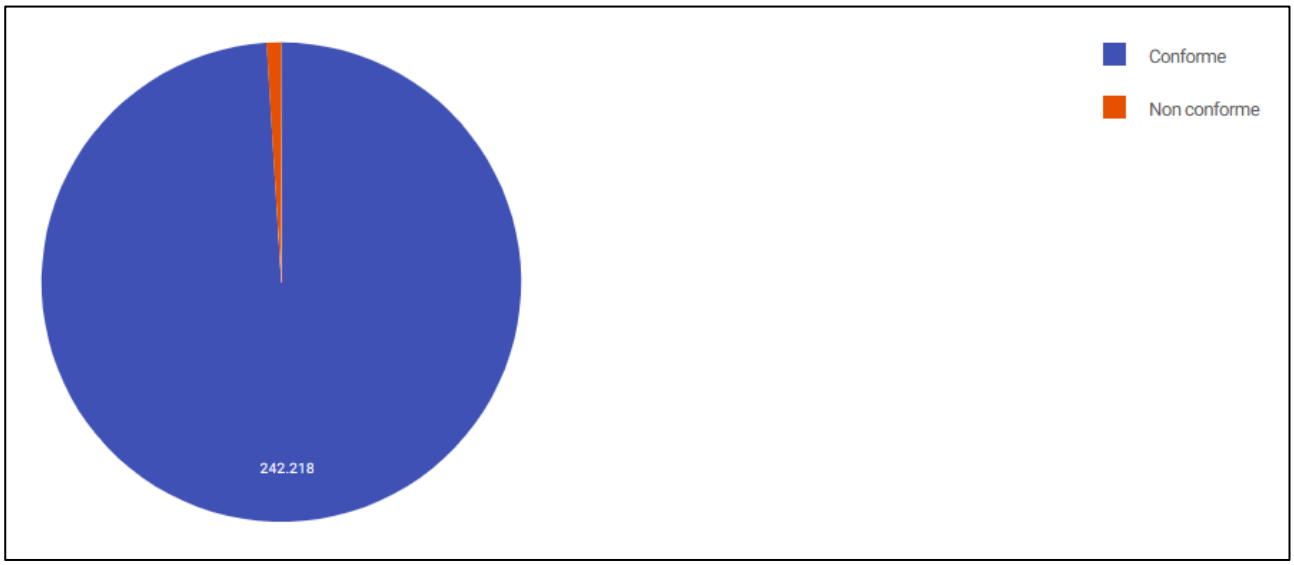


Figura 4.23 - Qualità delle acque destinate al consumo umano - esito controlli parametri di tipo fisico – da Opendata regione Lombardia

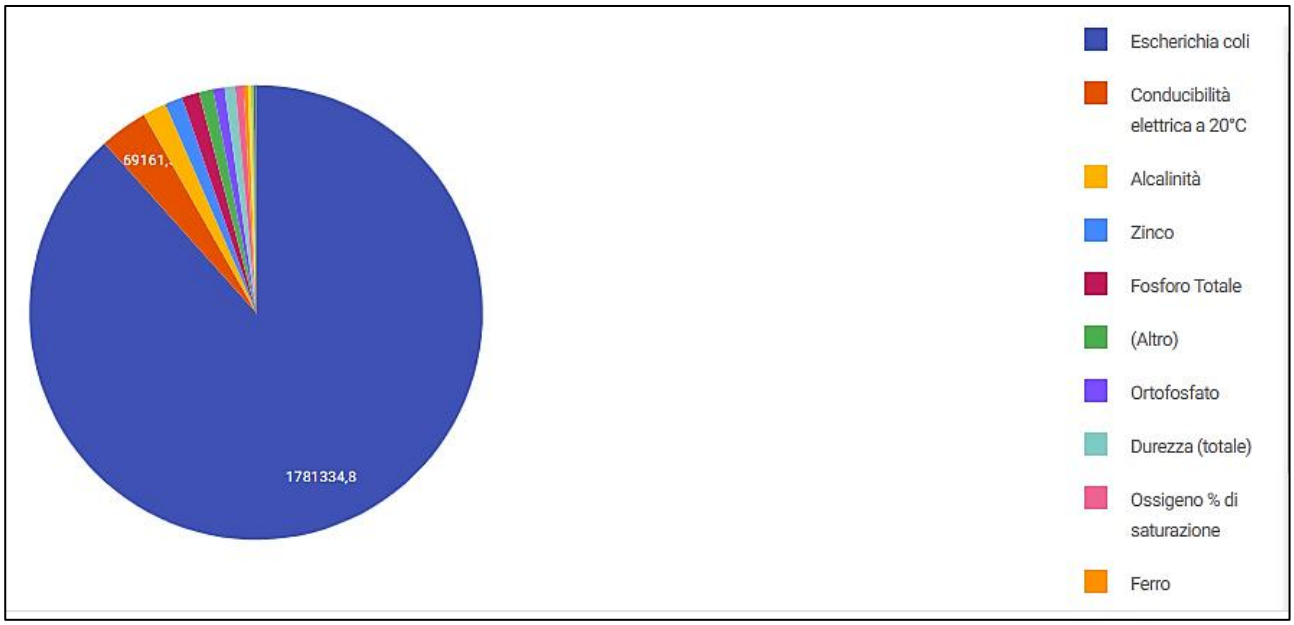


Figura 4.24 - Qualità delle acque del bacino dell'Olona – da Opendata regione Lombardia

Nell'ambito del Piano di gestione del Distretto Idrografico del fiume Po, 3° Ciclo di pianificazione 2021-2027, l'Elaborato 4 – "Mappa delle reti di monitoraggio e rappresentazione cartografica dello stato

delle acque superficiali e delle acque sotterranee" fornisce, tra l'altro, una rappresentazione cartografica delle reti di monitoraggio e dello stato di tutti i corpi idrici del distretto padano, distinguendo lo stato ecologico e lo stato chimico per le acque superficiali (fiumi, laghi, acque di transizione e marino-costiere) e lo stato quantitativo e lo stato chimico per le acque sotterranee (sistema profondo, superficiale, collinare-montano, fondovalle).
Sia per quanto riguarda il Sistema superficiale delle acque sotterranee che per quello profondo di pianura, lo stato chimico risulta scarso nell'area di studio.

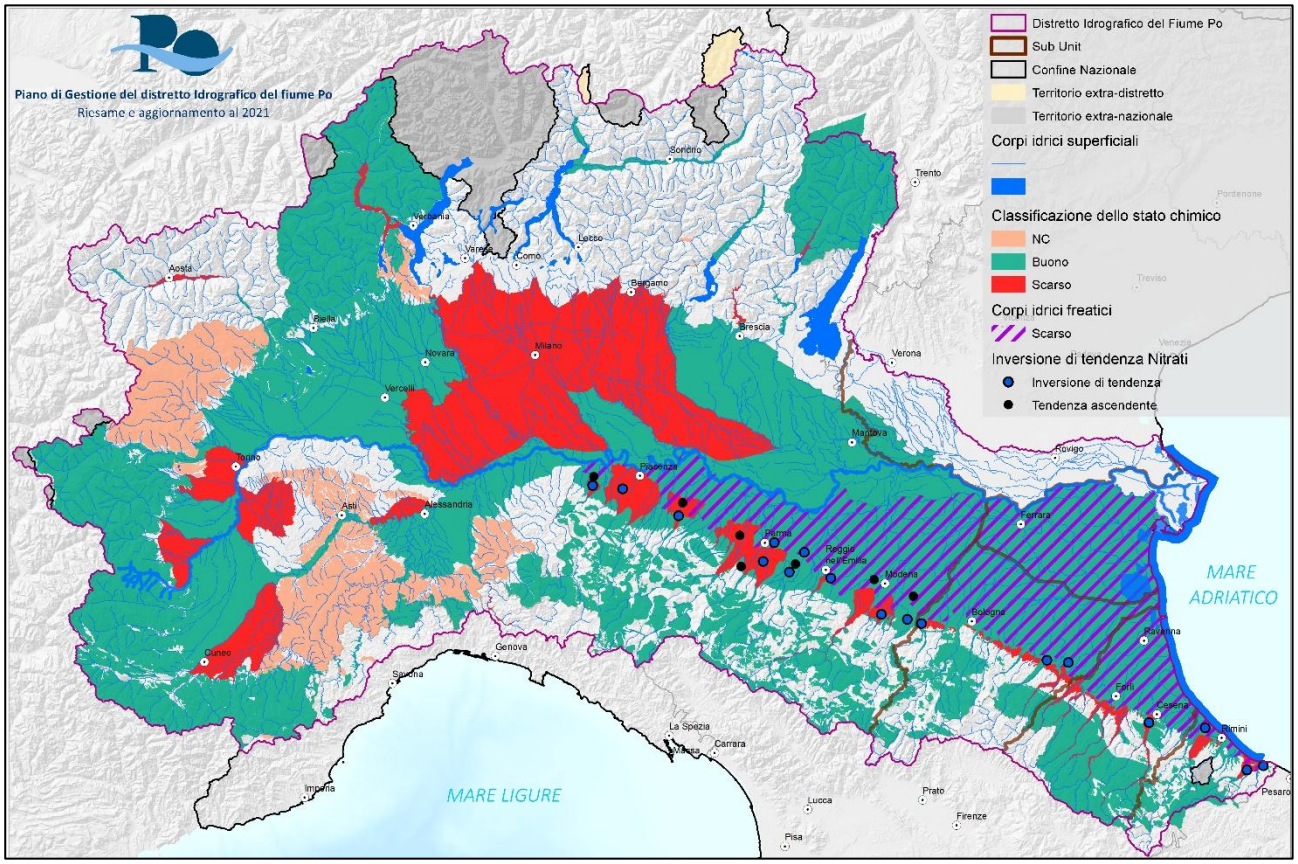


Figura 4.25 - Stato chimico dei corpi idrici sotterranei - Sistema superficiale, da PdG Po 2021 Elaborato 4 Mappa delle reti di monitoraggio e rappresentazione cartografica dello stato delle acque superficiali e delle acque sotterranee

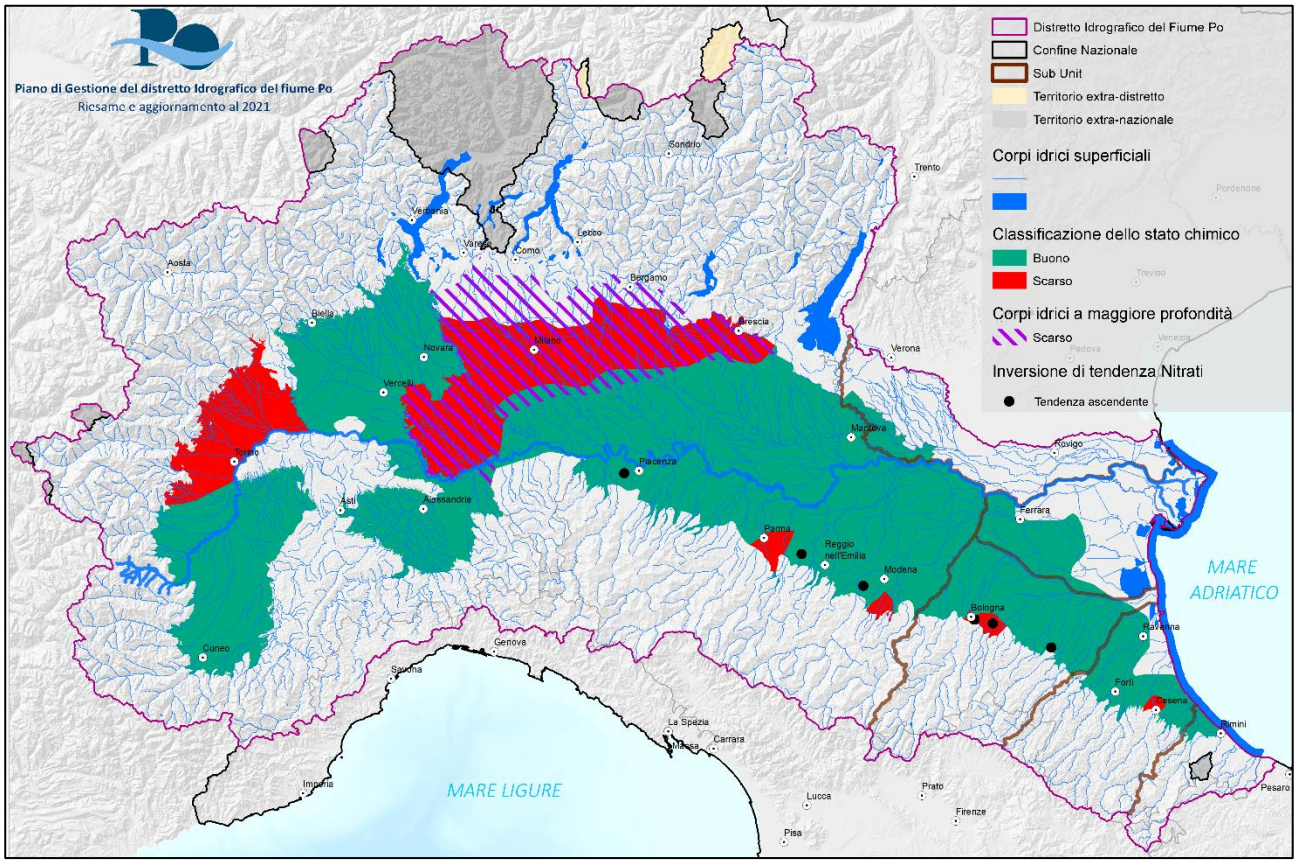


Figura 4.26 - Stato chimico dei corpi idrici sotterranei - Sistema profondo di pianura, da PdG Po 2021 Elaborato 4 Mappa delle reti di monitoraggio e rappresentazione cartografica dello stato delle acque superficiali e delle acque sotterranee

Si segnala uno studio del 2021, presentato da Alfa srl (gestore del Servizio idrico integrato in provincia di Varese, quindi anche del Comune di Busto Arsizio come di altri che fanno parte dello stesso Ambito Territoriale Ottimale) insieme con gli altri gestori del servizio idrico lombardo di Water Alliance e all'Università La Sapienza. Lo studio evidenzia una mappatura delle falde idriche della regione Lombardia descrivendone provenienza, età e qualità, rilevando che:

- Le acque lombarde di falda sono omogenee per provenienza perché si tratta di acque disciolte dai ghiacciai o dalle nevi dell'arco alpino. Dunque, questa acqua non ha alcuna "parentela" con l'acqua delle piogge locali e quella dei corsi d'acqua superficiali
- La stragrande maggioranza delle risorse idriche sotterranee deriva da aree alpine o perlomeno da fascia pedemontana/prealpina.
- Quest'acqua non solo è protetta ma conserva nel tempo le sue caratteristiche e i minerali che la compongono. La separazione delle acque superficiali da quelle più profonde nelle falde e gli strati sovrapposti di terreno impermeabile ne garantiscono la protezione dagli agenti inquinanti durante tutto il suo percorso.
- Tutte le acque analizzate hanno un'età per lo più maggiore di 50-60 anni.

Lo studio sull'acqua lombarda è basato su un'analisi chimico-fisica di 200 campioni d'acqua prelevati da pozzi sparsi per tutta la Lombardia, che ha confermato come l'acqua delle falde analizzate sia di

buona qualità, perché proveniente dall'arco alpino e ricca dei minerali che raccoglie nel suo percorso nelle ghiaie e nelle rocce, e che sia sicura perché separata dalle acque superficiali che subiscono gli effetti dell'inquinamento derivante dall'azione antropica.

4.2.2.4 Rischi geologici ed idrogeologici e di origine antropica

4.2.2.4.1 Rischio idraulico

Per quanto riguarda l'individuazione del reticolo idrico minore, il territorio comunale di Busto Arsizio, come già evidenziato, è privo di corsi d'acqua naturali a cielo aperto. L'unica presenza si riferisce al Canale Scolmatore intubato che collega le vasche di laminazione dei Torrenti Rile e Tenore, ubicate in comune di Cassano Magnago, al fiume Olona.
Il canale sopracitato costituisce reticolo idrografico principale, essendo un collegamento idraulico tra corsi d'acqua principali (Olona, Rile e Tenore).
Tale canale è soggetto al vincolo di polizia idraulica, ai sensi del R.D. n. 523/1904, (vincolo di in edificabilità), per una distanza di 10 metri rispetto alla tubazione stessa.

Il Comune è interessato dalla presenza di fasce di esondazione, classificate in fascia C dal PAI del Po, legate alla presenza, nel limitrofo territorio comunale di Cassano Magnago, delle vasche di accumulo e disperdimento nelle quali confluiscono le acque dei torrenti Rile e Tenore.
Nel Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Po è stata effettuata la quantificazione del rischio, assumendo come unità territoriali di analisi e rappresentazione i territori comunali. Considerando i parametri socio-economici e la loro potenziale interferenza con i fenomeni alluvionali è stato valutato il grado di vulnerabilità del territorio comunale. Sono state individuate 4 classi di rischio:
R1 Rischio moderato, danni economici attesi marginali;
R2 Rischio medio, danni che non pregiudicano l'incolumità delle persone e che parzialmente pregiudicano la funzionalità delle attività economiche;
R3 Rischio elevato, possibili effetti sull'incolumità degli abitanti, gravi danni funzionali a edifici a infrastrutture e la perdita parziale della funzionalità delle attività socioeconomiche;
R4 Rischio molto elevato, possibili gravi danni alle persone, edifici, infrastrutture e distruzione delle attività economiche.

Secondo la cartografia del PAI, il Comune di Busto Arsizio rientra tra i comuni a rischio idraulico R1 – moderato.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è stato adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 26 in data 11 dicembre 1997 e approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 luglio 1998. Il Piano stralcio delle Fasce Fluviali ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali del Po stesso e dei tratti di confluenza degli affluenti principali. La classificazione delle Fasce Fluviali, evidenziata da apposito segno grafico nelle tavole cartografiche a corredo del piano stralcio stesso, è la seguente:

- 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 come definita nell'Allegato 3 facente parte integrante delle Norme del PSFF, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio, che una volta realizzate costituiranno i nuovi confini della Fascia B.
- Area di inondazione per 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.

Come già visto, il territorio comunale in esame è interessato dalle fasce fluviali relative ai torrenti Rile e Tenore, le cui acque sono addotte in apposite vasche di accumulo e disperdimento localizzate nella posizione meridionale del territorio di Cassano Magnago; le vasche sono peraltro collegate al fiume Olona mediante condotte di dimensioni tali da consentirne un rapido svuotamento ma inadeguate a convogliare le portate di piena dei due torrenti. Prima della realizzazione delle arginature di protezione, in occasione di tracimazione delle vasche di accumulo e disperdimento, risultava a rischio di inondazione più o meno estesa anche una porzione del territorio comunale di Busto Arsizio (zona della dogana, Cascina Pennina e villaggio S. Anna): l'acqua raggiungeva le zone sopradette attraverso alcune tombinature della SS 336. Tuttavia, nell'ambito comunale di Busto Arsizio sono state di recente realizzate arginature che consentono di evitare il rischio di allagamento derivante dall'insufficienza delle preesistenti opere ed è stata quindi presentata all'Autorità di Bacino la proposta di modifica ai fini dell'aggiornamento della delimitazione della Fascia B dei Torrenti Rile e Tenore, nel tratto in cui sono situate le opere idrauliche, a seguito del quale il territorio comunale di Busto Arsizio non risulta più interessato dalla presenza di fasce fluviali.

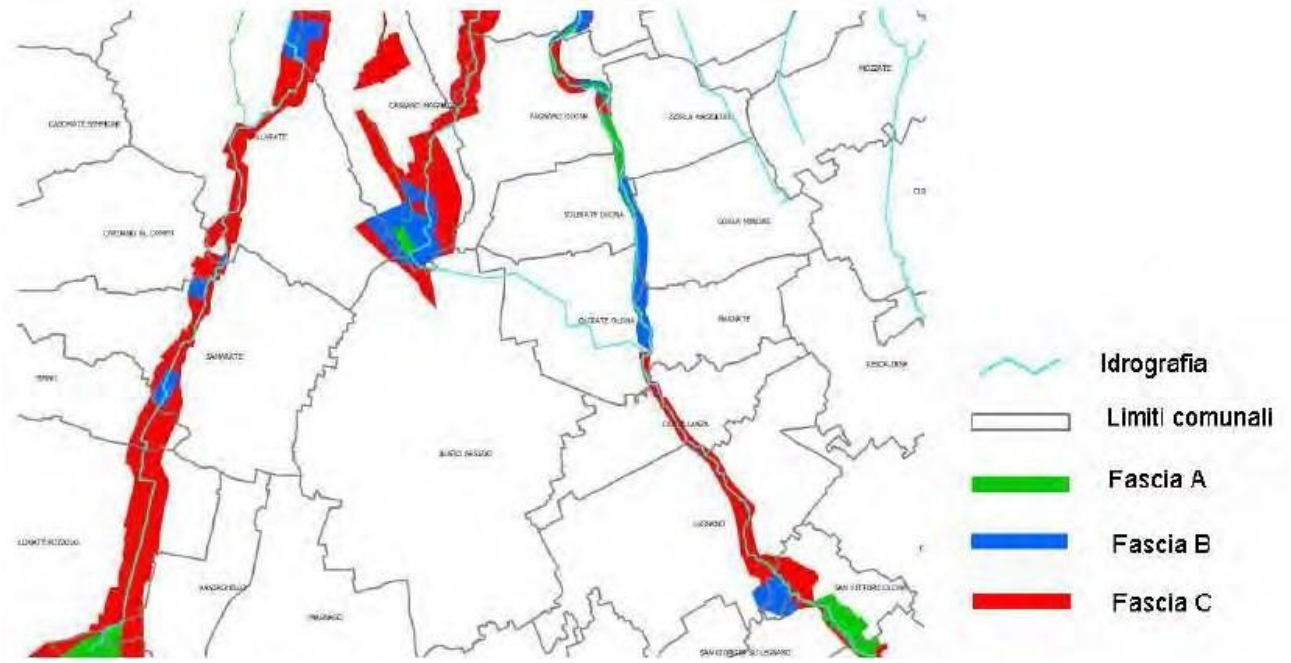


Figura 4.27 - Fasce fluviali relative all'ambito in analisi – da elaborazioni su dati webGIS AdBPo

La carta seguente mostra la revisione 2019 (prima revisione ai sensi dell'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE) delle mappe di pericolosità e rischio del Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (CIP, 20 dicembre 2019). L'aggiornamento riguarda: le mappe di pericolosità (aree allagabili) complessive che costituiscono quadro conoscitivo dei PAI; le mappe di rischio (R1, R2, R3, R4) complessive, ai sensi del D. Lgs n. 49/2010; le mappe di pericolosità e rischio (aree allagabili, tiranti, velocità, elementi esposti) nelle APSFR. La mappa Direttiva Alluvioni 2007/60/CE - revisione 2019, contiene i seguenti strati informativi: PERICOLOSITA' - Delimitazione delle aree potenzialmente interessate da alluvioni per tre scenari di piena: frequente H (TR 20-50 anni), poco frequente M (TR 100-200 anni) e raro L (TR fino a 500 anni). Le aree vengono individuate per ambiti territoriali distinti: reticolo idrografico principale (RP), reticolo idrografico secondario collinare e montano (RSCM), reticolo idrografico secondario di pianura (RSP), aree costiere lacuali (ACL). RISCHIO - Classificazione degli elementi esposti ricadenti entro le aree allagabili secondo 4 gradi di rischio crescente da R1 moderato a R4 molto elevato. APSFR – Aree a potenziale rischio significativo di importanza distrettuale e regionale.

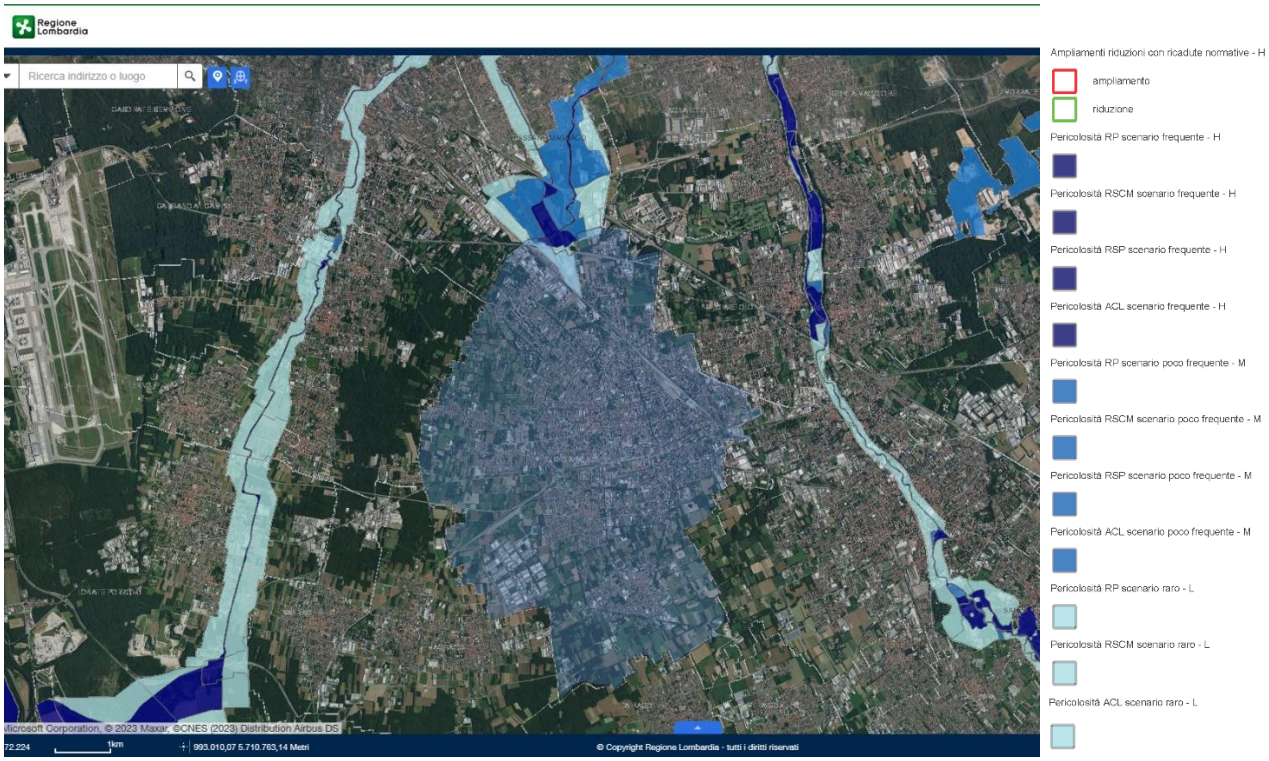
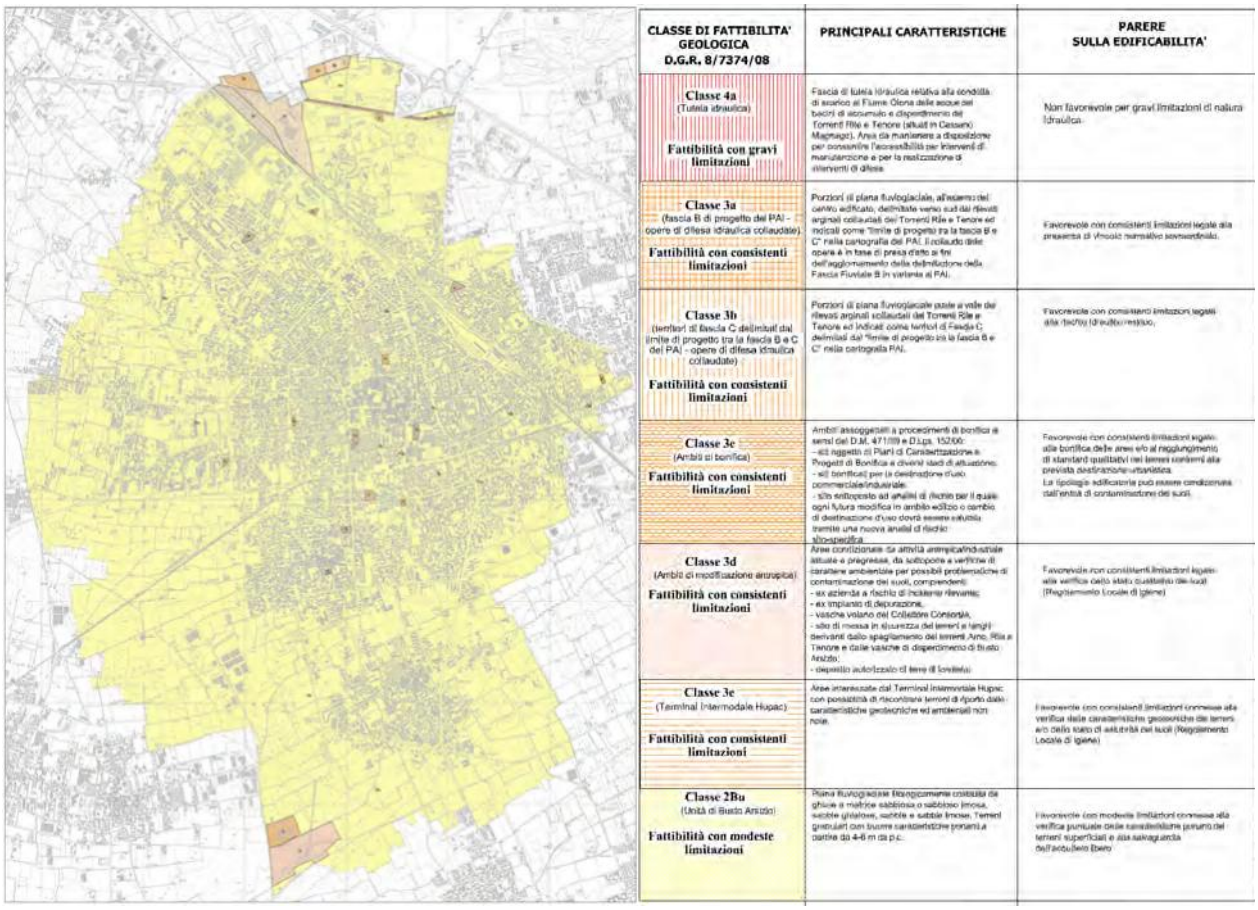


Figura 4.28 - Mappa di pericolosità e rischio del Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione, revisione 2019 – da Geoportale Regione Lombardia

4.2.2.4.2 Rischio geologico

Nell'ambito dello studio geologico associato al PGT del 2013, è stata elaborata la carta della fattibilità geologica per l'intero territorio comunale. Quasi tutto il territorio comunale ricade in classe 2, di fattibilità con modeste limitazioni.
Gli azzonamenti prioritari per la definizione della carta della fattibilità geologica sono risultati quelli relativi alla individuazione di aree vulnerabili dal punto di vista idraulico e all'individuazione di ambiti sottoposti a procedimenti di bonifica e/o di modificazione antropica, elementi tutti condizionanti le trasformazioni d'uso del territorio.



CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA D.G.R. 8/7374/08	PRINCIPALI CARATTERISTICHE	PARERE SULLA EDIFICABILITA'
Classe 4a (Tutela idraulica) Fattibilità con gravi limitazioni	Fascia di tutela idraulica relativa alla condotta di scarico al Fiume Olona delle acque dei bacini di accumulo e dispersimento dei torrenti Rile e Tenore (situati in Cassano Magnago). Area da mantenere a disposizione per consentire l'accessibilità per interventi di manutenzione e per la realizzazione di interventi di difesa	Non favorevole per gravi limitazioni di natura idraulica
Classe 3a (fascia B di progetto del PAI - opere di difesa idraulica collaudate) Fattibilità con consistenti limitazioni	Porzioni di piana fluvioglaciale, all'esterno del centro edificato, delimitate verso sud dai rilievi arginali collaudati dei Torrenti Rile e Tenore ed indicati come "limite di progetto tra la fascia B e C" nella cartografia del PAI. Il collaudo delle opere è in fase di presa d'atto ai fini dell'aggiornamento della delimitazione della Fascia Fluviale B in variante al PAI.	Favorevole con consistenti limitazioni legate alla presenza di vincolo normativo sovraordinato.
Classe 3b (lembori di fascia C delimitati dal limite di progetto tra la fascia B e C del PAI - opere di difesa idraulica collaudate) Fattibilità con consistenti limitazioni	Porzioni di piana fluvioglaciale poste a valle dei rilevati arginali collaudati dei Torrenti Rile e Tenore ed indicati come lembori di Fascia C delimitati dal "limite di progetto tra la fascia B e C" nella cartografia PAI.	Favorevole con consistenti limitazioni legate alla tipologia idraulica presente.
Classe 3c (Ambiti di bonifica) Fattibilità con consistenti limitazioni	Ambiti assoggettati a procedimenti di bonifica ai sensi del D.M. 471/99 e D.Lgs. 152/06: - ex oggetto di Piani di Caratterizzazione e Progetti di Bonifica a diversi stadi di attuazione; - siti bonificati per la destinazione d'uso commerciale/industriale. - siti sottoposti ad analisi di rischio per il quale ogni futura modifica in ambito edilizio o cambio di destinazione d'uso dovrà essere valutata tramite una nuova analisi di rischio sito-specifica	Favorevole con consistenti limitazioni legate alla bonifica delle aree e/o ai raggiungimento di standard qualitativi nei terreni conformi alla prevista destinazione urbanistica. La tipologia edificatoria può essere condizionata dall'entità di contaminazione dei suoli.
Classe 3d (Ambiti di modificazione antropica) Fattibilità con consistenti limitazioni	Aree contrassegnate da attività antropica/industriale attuale e pregressa, da sottoporre a verifiche di carattere ambientale per possibili problematiche di contaminazione dei suoli, comprendenti: - ex azienda a rischio di incidente rilevante; - ex impianto di depurazione; - vasche volano del Collettore Consortile; - sito di messa in sicurezza dei terreni e falde derivanti dallo spagliamento dei torrenti Arno, Rile e Tenore e dalle vasche di dispersimento di Busto Arsizio; - deposito autorizzato di terre di lavaggio.	Favorevole con consistenti limitazioni legate alla verifica dello stato qualitativo dei suoli (Regolamento Locale di Igiene)
Classe 3e (Terminal Intermodale Hupac) Fattibilità con consistenti limitazioni	Area interessata dal Terminal Intermodale Hupac con possibilità di riscontrare termini di riporto dalle caratteristiche geotecniche ed ambientali non note.	Favorevole con consistenti limitazioni connesse alla verifica delle caratteristiche geotecniche dei terreni e/o dello stato di salubrità dei suoli (Regolamento Locale di Igiene)
Classe 2Bu (Unità di Busto Arsizio) Fattibilità con modeste limitazioni	Piana fluvioglaciale litologicamente costituita da ghiaie a matrice sabbiosa o sabbioso limosa, sabbie ghiaiose, sabbie e sabbie limose. Terreni granulari con buone caratteristiche portanti a partire da 4-6 m da p.c.	Favorevole con modeste limitazioni connesse alla verifica puntuale delle caratteristiche portanti dei terreni superficiali e alla salvaguardia dell'acquifero libero

Figura 4.29 - Estratto alla Tav. 9 – "Carta della fattibilità geologica" del PGT 2013 del Comune di Busto Arsizio

4.2.2.4.3 Rischio sismico

L'O.P.C.M. 20 marzo 2003, n. 3274, "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", riporta all'interno dell'Allegato I la classificazione sismica dei comuni italiani.
Sono state individuate 4 zone sismiche, il cui livello di pericolosità decresce progressivamente, a partire dalla classe 1. L'intero territorio comunale di Busto Arsizio è classificato in Zona Sismica 4, cioè quella con pericolosità minore. Tale classificazione consente, a livello amministrativo, di definire gli ambiti di applicazione dei vari livelli di approfondimento (1°, 2° e 3° livello), come indicato al punto 1.4.3. della DGR 28 maggio 2008 n. 8/7374 e secondo le specifiche del relativo allegato 5.
La Regione Lombardia, con la pubblicazione del 19 gennaio 2006 della DGR del 22 dicembre 2005 n. 8/1566, ha formalizzato le nuove procedure per la valutazione dello scenario e del rischio sismico, prevedendo tre livelli di approfondimento della situazione reale esistente.
Alla luce di tali considerazioni, nell'ambito dei diversi livelli di approfondimento previsti dall'Allegato 5 alla citata delibera regionale, nell'ambito degli studi allegati al PGT 2013 , è stata condotta l'analisi del rischio sismico locale, adottando la procedura di 1° livello (obbligatoria per i comuni in zona sismica 4) che consente l'individuazione di ambiti areali caratterizzati da specifici scenari di

pericolosità sismica locale, in cui gli effetti della sollecitazione sismica di base attesa sono prevedibili con sufficiente approssimazione, la cui quantificazione dovrà essere oggetto di specifici studi di approfondimento.
In ogni caso, su tutto il territorio comunale gli edifici il cui uso prevede affollamenti significativi, gli edifici industriali con attività pericolose per l'ambiente, le reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e le costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti e con funzioni sociali essenziali, devono essere progettati adottando i criteri antisismici di cui al DM 14 gennaio 2008 "Nuove norme tecniche per le costruzioni", definendo le azioni sismiche di progetto a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello, indipendentemente dalla presenza o meno di possibili scenari di amplificazione locale.

Il territorio del Comune di Busto Arsizio, come già detto, rientra in zona sismica IV, secondo la classificazione sismica del territorio nazionale - ordinanza PCM 3274 del 20/03/2003. Come evidenziato dalla cartografia regionale Busto Arsizio rientra tra i valori 0,025 e 0,050 g, espressi in accelerazione massima del suolo (Ordinanza PCM 3519 del 28/04/2006).

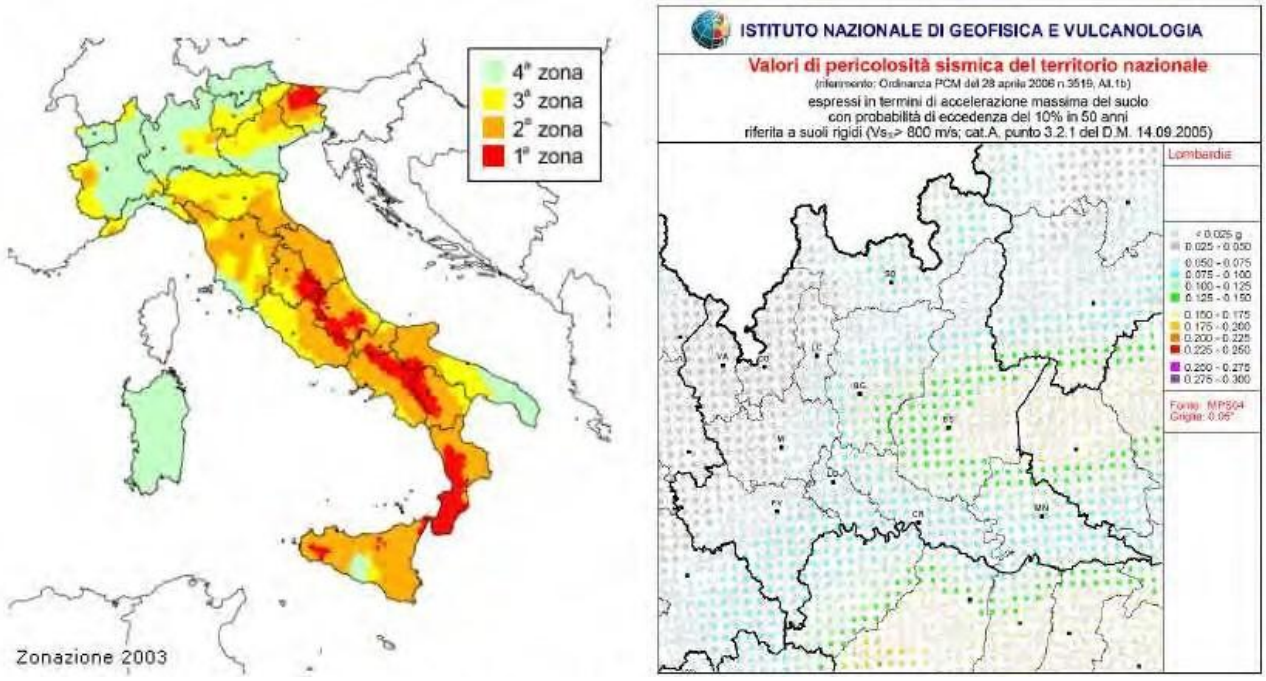


Figura 4.30 - Carta sismica nazionale e regionale – da studi propedeutici al PGT 2013 Comune di Busto Arsizio

La relazione geologica che accompagna il PGT ha effettuato l'analisi della pericolosità sismica di base del territorio comunale. L'analisi ha permesso di individuare i seguenti valori dei coefficienti di accelerazione sismica orizzontale e verticale, validi per opere rigide che non ammettono spostamenti: kh = 0,0683 e kv = 0,03413. Sulla base della categoria dei terreni di fondazione e della zona sismica di appartenenza sono inoltre stati calcolati i valori di spostamento orizzontale massimo al suolo dg e di velocità orizzontale massima al suolo vg in occasione dell'evento sismico atteso, ottenendo dg= 14,28 [mm] e vg= 0,051 [m/s]. L'esame della documentazione analitica di base e l'osservazione dettagliata

dell'assetto geologico-geomorfologico del territorio non hanno rilevato la presenza di specifici scenari di pericolosità sismica locale in grado di dar luogo ad apprezzabili modificazioni dello spettro di risposta elastica. Si sottolinea che l'ambito di pianura, nel quale ricade l'intero territorio comunale di Busto Arsizio, non è stato individuato come scenario di pericolosità sismica locale (ambito PSL), in quanto le indagini disponibili escludono la presenza di un substrato rigido nei primi 30- 40 m di profondità in grado di dar luogo a significative amplificazioni del moto sismico in superficie.
Un dato ulteriormente aggiornato deriva dal Geoportale della Lombardia, che riporta la Mappa della classificazione sismica di tutti i Comuni lombardi: alla zona 2 (media sismicità) appartengono 57 Comuni; alla zona 3 (bassa sismicità) 1025 Comuni; alla zona 4 (bassissima sismicità) 445 Comuni.
La classificazione è stata elaborata in base alla Delibera regionale 2129 dell'11 luglio 2014.

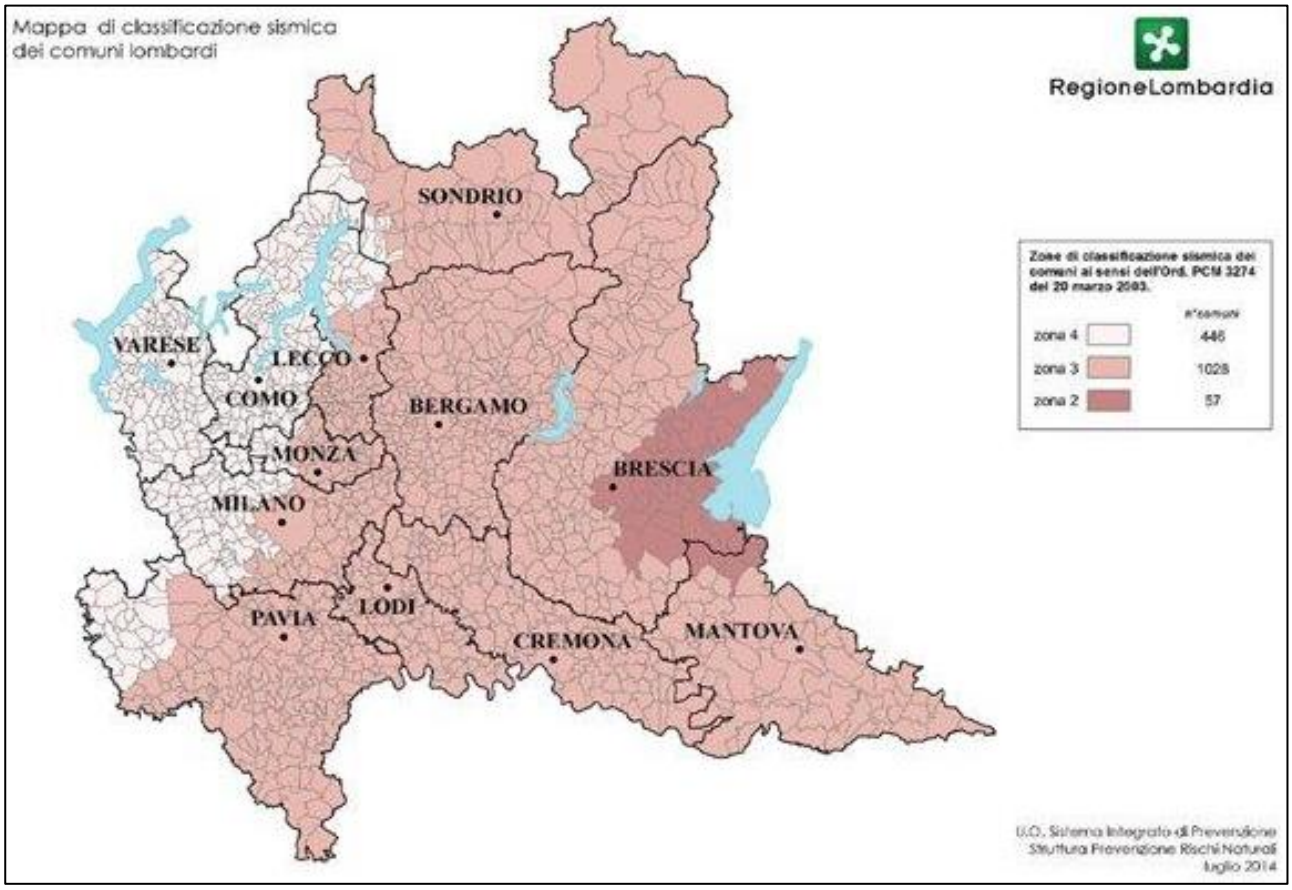


Figura 4.31 - Mappa di classificazione sismica dei comuni lombardi, da Geoportale della regione Lombardia

4.2.2.4.4 Rischio antropico

4.2.2.4.4.1 Siti contaminati

L'individuazione dei siti contaminati acquista particolare significato in un territorio, quale quello lombardo, in cui sono presenti aree produttive dismesse e attività potenzialmente inquinanti. L'allontanamento degli insediamenti industriali dalle città – storicamente verificatosi negli anni – ha comportato la presenza in ambito urbano di siti inquinati da sostanze di varia natura e pericolosità: in alcuni casi, essi hanno determinato una forte contaminazione del suolo, del sottosuolo e della risorsa idrica. La bonifica di queste aree rappresenta un tema di grande rilevanza dal punto di vista ambientale, e di notevole interesse per il risvolto economico connesso al recupero e alla riqualificazione di questo tipo di siti: le aree dismesse rappresentano, infatti, la disponibilità potenziale di nuove superfici utilizzabili, in un territorio già diffusamente e densamente urbanizzato. Le aree industriali dismesse rappresentano, quindi, potenziali minacce per l'ambiente e la salute dell'uomo, ma anche importanti occasioni per la riqualificazione della città; tali aree, spesso collocate in posizioni non più marginali, possono divenire luoghi di alto valore per la realizzazione di infrastrutture strategiche nel quadro urbano o per la riqualificazione in campo edilizio/residenziale. Le criticità connesse alla bonifica emergono però dall'intreccio di problemi ambientali, economici e normativi, che condizionano notevolmente la sostenibilità degli interventi, e, conseguentemente, la loro attuazione. La fattibilità economica delle bonifiche si lega in maniera diretta con le possibilità di riuso di queste aree, operazione che vede coinvolti sia soggetti pubblici sia soggetti privati (i proprietari delle aree). In ambito comunale, si rileva la presenza di siti contaminati, per alcuni dei quali è ancora in corso la procedura di caratterizzazione e bonifica.
In Lombardia sono 1.030 i siti contaminati, dove sono in corso le attività di bonifica per il risanamento ambientale o con attività concluse ma in attesa di certificazione; e 2.979 i siti bonificati. Sono più di un migliaio i siti classificati come "non contaminati", per i quali è stato chiuso il procedimento, per assenza di superamenti dei limiti normativi per la specifica destinazione d'uso o a seguito delle risultanze dell'analisi di rischio sito specifica. I siti contaminati pubblicati da AGISCO riguardano:

- siti con contaminazione di suolo e falda
- siti con contaminazione o di solo suolo o di sola falda
- siti con contaminazione di falda e bonifica dei suoli conclusa
- siti con bonifica conclusa, in attesa di certificazione.

Non sono compresi nell'elenco dei siti contaminati i procedimenti ricadenti nei Siti di Interesse Nazionale (SIN), di competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare, che in Lombardia sono 5 (ex Fibronit, Brescia Caffaro, Sesto San Giovanni, Laghi di Mantova e Polo Chimico, Pioltello Rodano).

In base ai dati derivanti dall'elenco dei siti contaminati al 31/12/2022 dell'AGISCO (Anagrafe e gestione Integrata Siti Contaminati), si evince come nel territorio comunale di Busto Arsizio siano presenti 2 siti contaminati, corrispondenti ad altrettante aree industriali dismesse.

Comune	Codice AGISCO	Denominazione sito	Indirizzo	Tipologia sito	ID Anagrafe
BUSTO ARSIZIO	VA026.0126	SOCIETÀ ATT S.R.L	via Via Monti angolo Via Bazzecca	aree industriali dismesse	*
BUSTO ARSIZIO	VA026.0087	SOCIETÀ MANARA	via Manara	aree industriali dismesse	

Legenda: * = Bonifica conclusa in attesa di certificazione (o in fase di collaudo)

Tabella 33 - Comune di Busto Arsizio: Elenco dei siti contaminati (al 31/12/2022) fonte dati: AGISCO (Anagrafe e gestione Integrata Siti Contaminati)

Come si evince dalla tabella seguente, nell'apposito database regionale sono invece presenti tre siti contaminati situati nel territorio comunale di Busto Arsizio.

Comune	Provincia	Denominazione sito	Indirizzo	Numero civico	ID Anagrafe
12026	12	CONSORZIO ACCAM	COMUNALE DI ARCONATE	121	3263
12026	12	Ex area Piantanida	VIA ZAPPELLINI ANGOLO VICOLO LANDRIANI		13835
12026	12	Ex manifattura di Ferno - Proprietà Interpart P. R. 2/02 - P.E. 128/03 e 129/03	Mazzini - Dei Mille	-	5063

Tabella 34 - Elenco dei siti contaminati nel comune di Busto Arsizio, estrapolati da Opendata Regione Lombardia, aggiornati al 13/01/2016

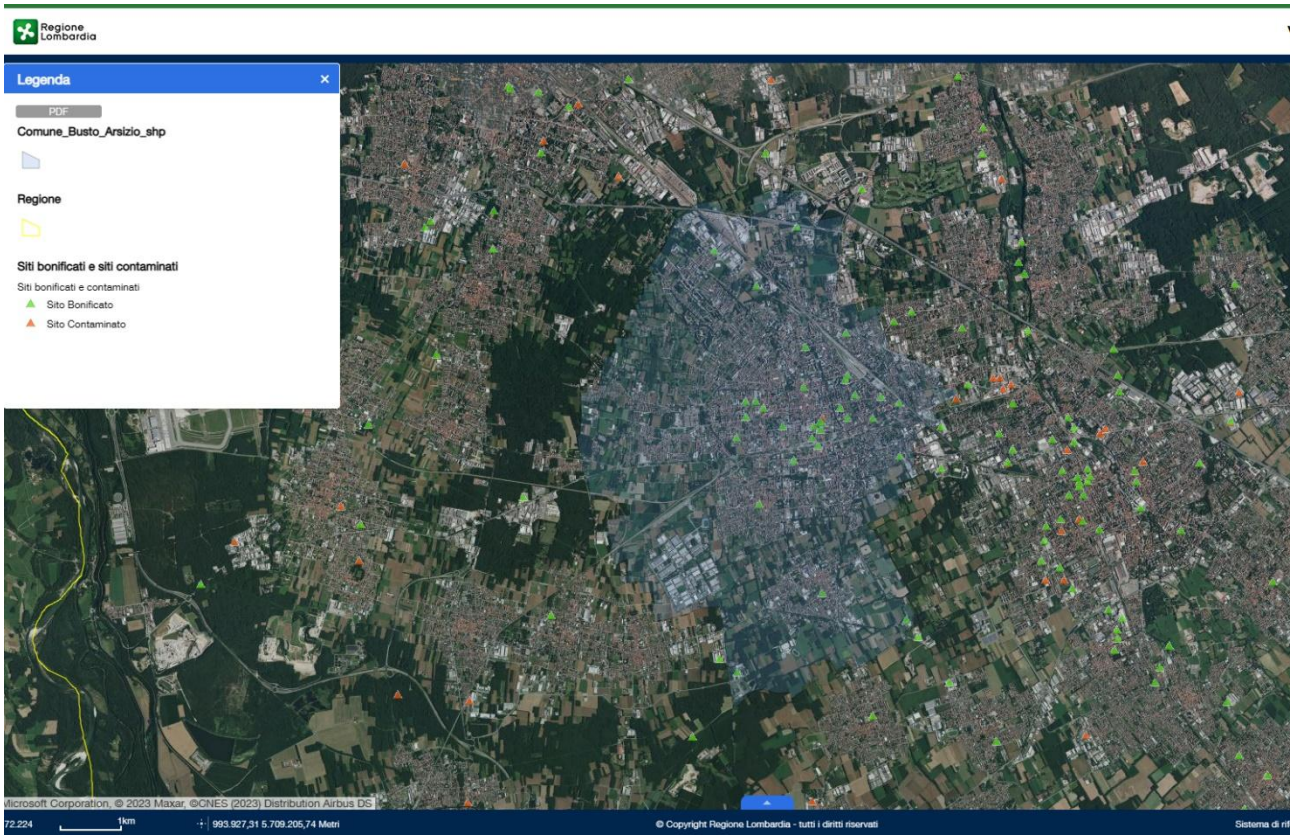


Figura 4.32 - Siti contaminati e bonificati nel territorio di Busto Arsizio – da Geoportale della Regione Lombardia

4.2.2.4.4.2 Rischio tecnologico

Si parla di rischio industriale ogni qualvolta in un contesto territoriale vi sia la contemporanea presenza di stabilimenti industriali che detengano e/o utilizzino sostanze pericolose e di un tessuto territoriale urbanizzato. Tale tipologia di rischio si prefigura con il rilascio incontrollato di sostanze pericolose, sia all'interno che all'esterno dello stabilimento, in misura tale da produrre conseguenze dirette o indirette sulla popolazione e sull'ambiente. Le sostanze pericolose sono quei composti chimici che provocano effetti sull'organismo umano se inalati, ingeriti o assorbiti (sostanze tossiche), oppure che possono liberare un gran quantitativo di energia termica (infiammabili) e barica (esplosivi). Le loro caratteristiche chimiche, chimico-fisiche e tossicologiche comportano classificazioni diverse nelle categorie di pericolo ai sensi del D.Lgs.52/97 e del D.Lgs.285/98 e s.m.e i., mentre le sostanze ed i preparati pericolosi, che determinano gli incidenti rilevanti, sono indicati nel D. Lgs. 334/99 e s.m.e i. in attuazione della Direttiva 96/82/CE, relativa "ai pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose". La tipologia di incidente che origina il rilascio di dette sostanze viene definita come incidente rilevante, cioè un evento quale "un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento industriale e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose".

La Lombardia ospita sul proprio territorio circa ¼ delle Aziende RIR in Italia. Secondo l'elenco pubblicato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, aggiornato ad aprile 2012, le Attività a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR) in Lombardia sono 283, di cui 147 ad alto rischio (Art. 8 d.lgs 334/99) e 136 a medio rischio (Art. 6 d.lgs 334/99).
Non sono presenti stabilimenti classificati a rischio di incidente rilevante in territorio di Busto Arsizio, mentre ne risultano 2 ai confini comunali, in territorio di Castellanza (Chemisol S.r.l.) e in territorio di Olgiate Olona (S.e.s.a. S.p.a.).

Già prima della redazione del PGT 2013, la parte centro-orientale del territorio di Busto Arsizio era interessata dalla presenza di uno stabilimento considerato a rischio di incidente rilevante: si trattava dell'area occupata dalla Colombo Luigi & C., di via Rieti, stabilimento chimico, classificato ai sensi del D.Lgs. n. 334/99122, come stabilimento ex art. 5.3123. Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 238/05124, l'art. 5.3 del D.Lgs. n. 334/99 è stato abrogato, comportando la fuoriuscita dell'azienda dal campo di applicazione della normativa per le aziende a rischio di incidente rilevante.
L'attività svolta dall'azienda consiste nella lavorazione e produzione di resine fenoliche e nella lavorazione di intonaci e sabbie utilizzate nelle fonderie.
Attualmente sulla base dell'"Inventario Nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del D.Lgs. 334/99" (aggiornamento ottobre 2010), pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, tale azienda non è più presente nell'elenco.

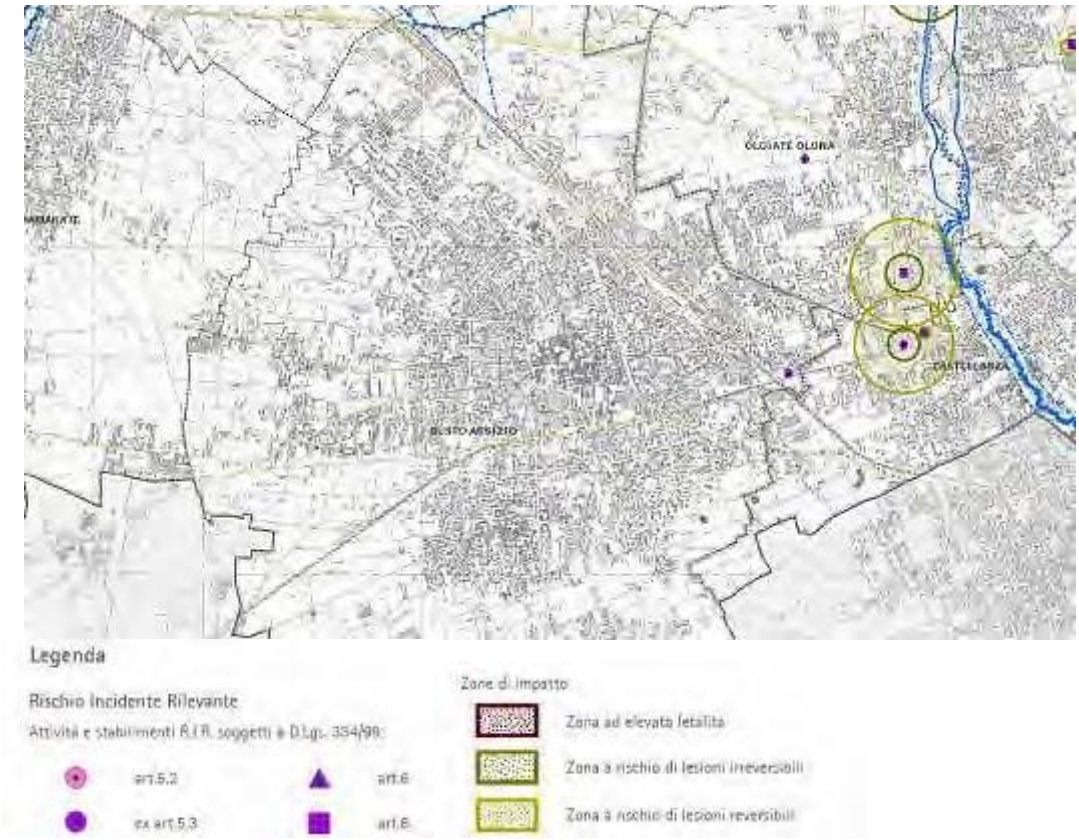


Figura 4.33 - Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevanti prossimi al territorio comunale di Busto Arsizio – Estratto alla Tav. RIS 1i del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese

In base a dati riferiti agli studi per il PGT 2013, tra gli Ambiti oggetto di verifica ambientale/bonifica sono presenti le seguenti tipologie di aree:

- Siti bonificati per la destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale (bonifica conclusa). Si tratta dei seguenti siti:
  - area ex Metallurgica Marcora di via Goito/via Palestro
  - area ex IBC di via Busona
  - area ex Tessitura Quadrelli di piazza S.Donato
  - area ex Amideria di via XX Settembre
  - area ex industriale di via Bienate
  - area dismessa, sede di attività di stoccaggio e immagazzinamento di tessuti in via Pavia
  - area industriale ex Ratti, di via Palestro
  - area ex Tintoria Garavaglia di viale Lombardia
  - area industriale dismessa di via Foscolo
  - area ex-lavorazione di filati in via Menotti
  - area di via Bosco, angolo via del Passero
  - area ex autosalone Samauto di via G.Ferraris
  - area ex Tintoria Meda di via Costa
  - area ex produzione di mobili e scaffali metallici e successivamente per la
  - produzione di schede e circuiti elettronici di via Ponzella

  - area ex produzione di rulli metallici e successiva incisione per la stampa di tessuti, carta e pelle di via Villafranca
  - area ex Tintoria Zocchi e Gallazzi di via Espinasse 41
  - area ex Gamatex (produzione di macchine settore tessile) di via S.Rosa;
- Siti bonificati per la destinazione d'uso verde commerciale/industriale (bonifica conclusa)129. Sono compresi i seguenti siti:
  - area ex Esso Confortini, situata lungo la SS del Sempione
  - area ex Kuwait Petroleum, situato sulla SS336 per Malpensa
  - area ex Banca Popolare Commercio e Industria di via Cattaneo;
- Siti con indagini preliminari e/o procedimenti di bonifica in corso o non conclusi130. Comprende le seguenti aree:
  - area di insediamento di attività manifatturiera e tintoria in via Mazzini, via Cairoli e via dei Mille
  - area di via Piranello/via Petrarca
  - area di via Manara
  - area di via Zappellini, in precedenza occupata da attività di allevamento bovini
  - area ex Industria Bustese Calze di Largo Ticino
  - area di via Magenta, in precedenza occupata come magazzino
  - ex impianto di incenerimento di rifiuti, lungo la Strada Comunale per Arconate
  - area ex industriale in via Lega Lombarda
  - area ex Tessitura di via San Carlo/via Sciesa
  - area ex Tessitura Carnaghi di viale Rimembranze/piazza V.Veneto
  - area ex utilizzo laboratorio artigianale in via Gravina
  - area ex Manifattura Cisalpina in via XX Settembre, angolo via Tigrotti
  - area ex Meccaniche Moderne di corso Sempione
  - area ex Poliplast di viale Repubblica;
- Siti con analisi di rischio: ambiti in cui è stata effettuata l'analisi di rischio sito- specifica ai sensi del D.Lgs. n. 152/06. Comprende una sola ex area industriale dismessa in via Foscolo.

Il PRIM, Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi, identifica e quantifica le tipologie di rischio naturale (idrogeologico, sismico, meteorologico, da incendi boschivi) e/o antropico (industriale, incidenti stradali e incidenti sul lavoro) presenti sul territorio regionale per poter identificare le aree più critiche. Per ogni tipologia di rischio è stato valutato il rischio totale, rappresentato su specifiche mappe armonizzate in modo da generare una mappa del rischio integrato e del rischio dominante alle diverse scale.
La mappa di rischio industriale è stata ottenuta utilizzando il database relativo alle aziende a Rischio di Incidente Rilevante (ARIR, ex D.Lgs. 238/05) e la banca dati AIAP (Archivio Integrato Attività Produttive), di ARPA Lombardia.
L'indice di rischio così ottenuto definisce il livello di criticità del territorio rispetto alla media regionale che, per definizione, è posta uguale a 1. In Lombardia varia da 0 a >10.

Come si rileva dall'immagine seguente, all'interno del territorio comunale di Busto Arsizio risultano presenti aree circoscritte comprese in range di rischio da 5-10 e maggiore di 10, con sporadici elementi compresi tra 0,1-0,5.

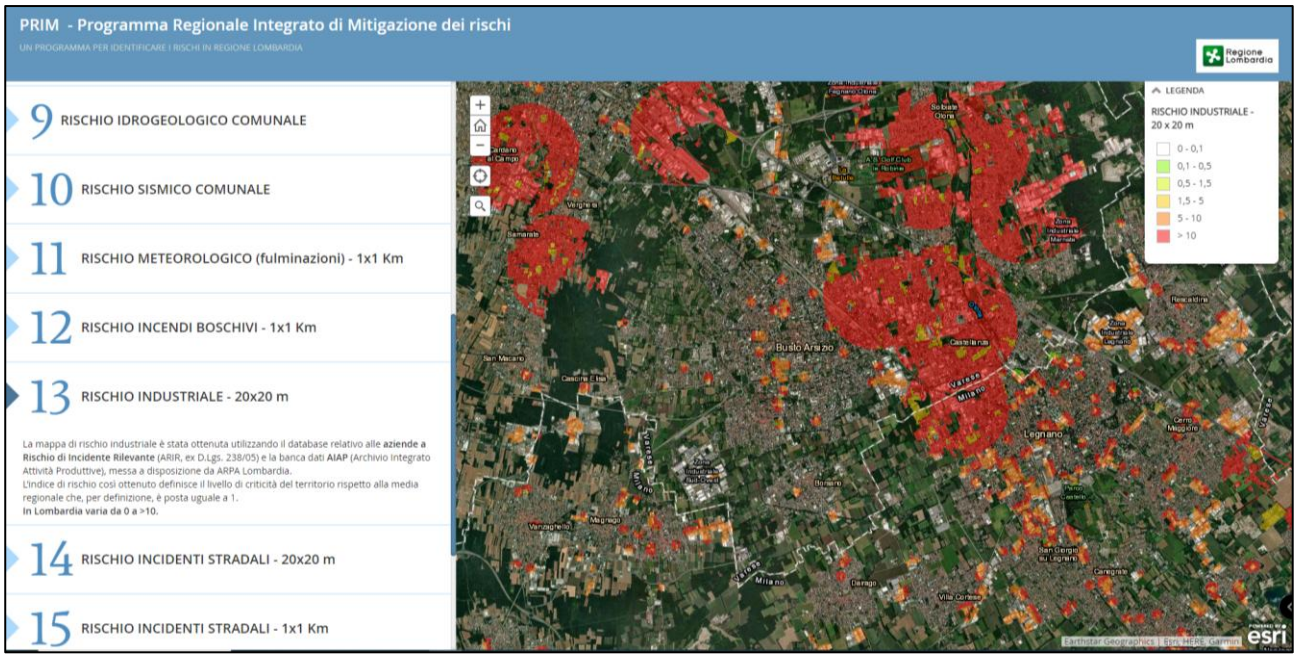


Figura 4.34 - Mappa del rischio industriale, dal PRIM della Regione Lombardia

4.2.2.4.4.3 Cave attive e dismesse

Non risultano presenti in ambito comunale cave attive o dismesse [Fonte: Catasto Regionale delle Cave della Regione Lombardia].

4.2.2.4.4.4 Impermeabilizzazione dei suoli

L'aspetto di maggiore rilevanza che caratterizza il territorio in esame è rappresentato dall'impermeabilizzazione del suolo, conseguente al processo di urbanizzazione che, in particolare nell'ultimo cinquantennio, ha pesantemente investito il territorio del Comune di Busto Arsizio; questo ricade infatti in uno dei settori geografici di più antica urbanizzazione e sviluppo delle attività industriali, nei quali, già alla fine dell'Ottocento, era possibile individuare gli assi preferenziali di sviluppo futuro e nei quali gli spazi interclusi tra i nuclei originari sono stati progressivamente saturati dagli insediamenti. I fattori che determinano l'evoluzione e la dinamica di quest'area sono lo sviluppo urbano e le tendenze dell'agricoltura, che qui è meno forte economicamente rispetto alle aree situate più a sud, ma riveste una notevole importanza, in quanto conserva spazi aperti

intercalati agli insediamenti. L'immagine riportata di seguito mostra l'uso del suolo attuale (Fonte: Carta Tecnica Regionale).

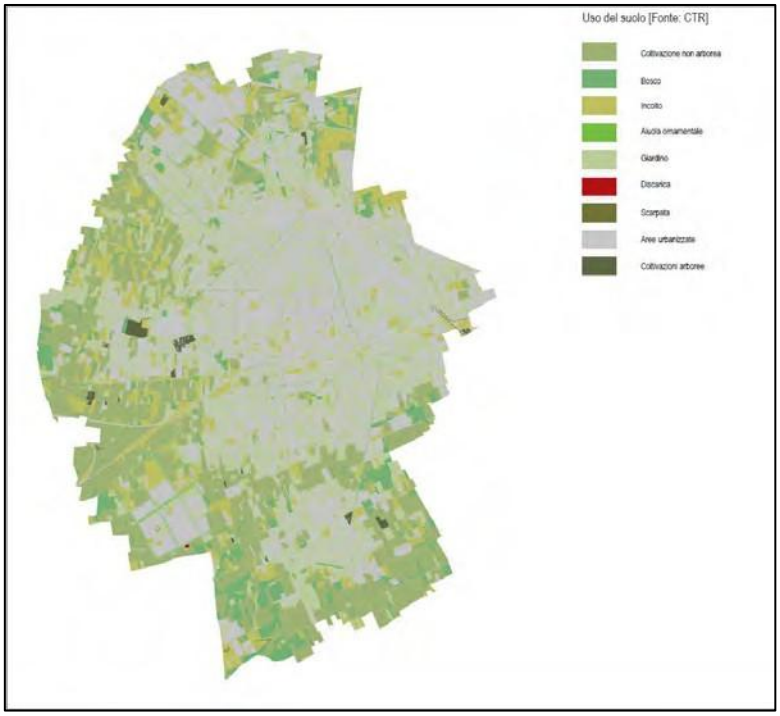


Figura 4.35 - Uso del suolo nel Comune di Busto Arsizio dal RA per il PGT 2013 – Fonte: CTR

4.2.2.5 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori

Consumo di suolo e zone vulnerabili sotto il profilo idrogeologico	
Superficie impermeabilizzata	mq. 18.170.556,55
Superficie nelle diverse categorie di uso del suolo	

Legenda DUSAF 7.0 (2021)	**Aree per categoria DUSAF in mq**
1112 - tessuto residenziale continuo mediamente denso	2.466.496,85
1121 - Tessuto residenziale discontinuo	7.422.591,70
1122 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme	658.898,67
1123 - Tessuto residenziale sparso	364.353,88
11231 – Cascine	74.562,04
12111 - Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	3.092.092,45
12112 - Insediamenti produttivi agricoli	229.183,74
12121 - Insediamenti ospedalieri	112.701,91
12122 - Impianti di servizi pubblici e privati	576.195,48
12123 - Impianti tecnologici	183.775,43
12124 - Cimiteri	167.126,44

12126 – Impianti fotovoltaici a terra	1.733,07
1221 - Reti stradali e spazi accessori	1.380.796,69
1222 - Reti ferroviarie e spazi accessori	704.436,52
124 - Aeroporti ed eliporti	57.609,91
132 – discariche	1.965,95
133 – Cantieri	135.618,08
134 - aree degradate non utilizzate e non vegetate	75.704,42
1411 - Parchi e giardini	779.947,97
1412 - Aree verdi incolte	368.474,47
1421 - Impianti sportivi	729.074,97
1422 - Campeggi e strutture turistiche e ricettive	40.526,55
2111 – seminativi semplici	6.911.107,80
2112 – seminativi arborati	294.019,60
21131 - Colture orticole a pieno campo	104.105,55
21132 - Colture orticole protette.	15.132,67
21141 – Colture floro-vivaistiche a pieno campo	251.723,23
21142 - Colture floro-vivaistiche protette	5.558,11
2115 - orti familiari	260.882,07
221 – vigneti	3.693,69
222 – frutteti e frutti minori	27.414,30
2241 – pioppeti	1.200,76
2242 - altre legnose agrarie	43.561,43
2311 - prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	284.347,48
2312 – prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	6.592,71
31111 – boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo	2.446.260,72
31121 - boschi di latifoglie a densità bassa governati a ceduo	53.129,44
3221 - cespuglieti	30.681,30
3241 - cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	112.615,06
3242 - cespuglieti in aree di agricole abbandonate	190.355,12
5122 - Bacini idrici artificiali	17.907,19
Totale complessivo	**30684155,39**

Tabella 35 - Superficie nelle diverse categorie di uso del suolo per il territorio comunale di Busto Arsizio (ns. elaborazione su dati GIS basati su progetto DUSAF 7.0)

Superficie delle aree rientranti in fasce di rischio idrogeologico

Rischio alluvione	territorio		popolazione		famiglie		edifici		imprese		Beni culturali	
	superficie	%	superficie	%	superficie	%	superficie	%	superficie	%	superficie	%
Elevata	0,02	0,1%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	0	0%
Media	0,04	0,1%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	0	0%
Bassa	0,34	1,1%	46	0,1%	19	0,1%	5	0%	11	0,1%	0	0%

Tabella 36 - Superfici ricadenti in fasce di rischio idrogeologico, da sito Idrogeo di ISPRA

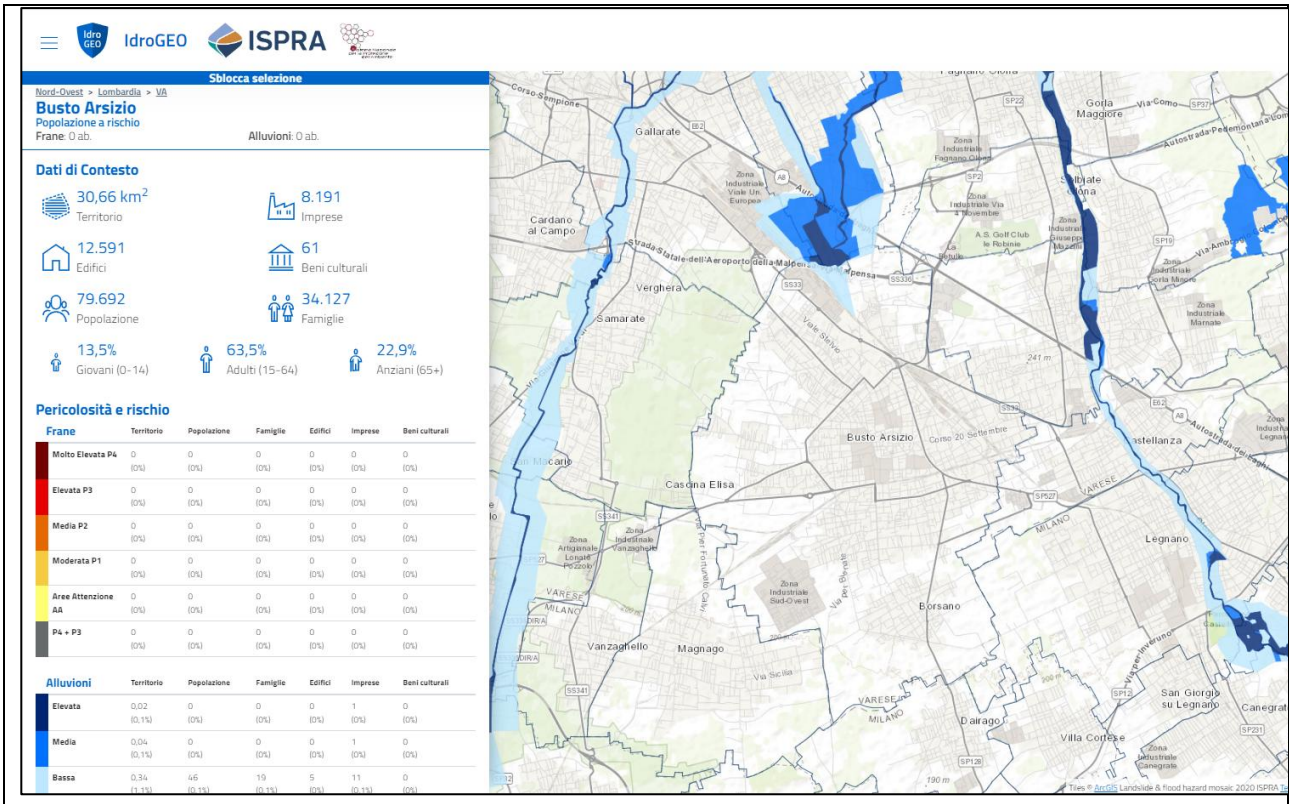


Figura 4.36 - Immagine delle fasce di rischio idrogeologico dal PAI in base al sito Idrogeo di ISPRA

4.2.3 Aspetti naturalistici

4.2.3.1 Parchi e naturalità nell'area vasta

Con riferimento all'area vasta, una buona porzione di territorio è posta sotto la tutela del Parco Regionale della Valle del Ticino e, sul versante occidentale, del Parco Naturale della Valle del Ticino piemontese. Ulteriori aree protette che interessano l'area Malpensa - Quadrante Ovest sono costituite dal Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile, situato a cavallo tra le Province di Varese e di Como, e dal Parco Agricolo Sud Milano, oltre che da numerosi Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, tra cui il Parco Alto Milanese, unica area protetta che interessa il territorio del comune di Busto Arsizio.
Nell'area sono inoltre presenti alcuni corridoi della rete ecologica regionale (Valle del Ticino, Olona, Canale Villoresi), oltre che numerosi siti appartenenti a Rete Natura 2000, dislocati in gran parte lungo l'asse "Lago Maggiore - fiume Ticino", con formazioni boschive, ambienti di brughiera e aree umide di rilievo (anche sul versante piemontese).
E' da rilevare un discreto grado di biodiversità anche in aree limitrofe a Malpensa, con presenza di specie rare (in particolare ittiche e ornitiche), dato questo che conferma la rilevanza naturalistica delle aree incluse nel Parco del Ticino (area UNESCO Man and Biosphere).

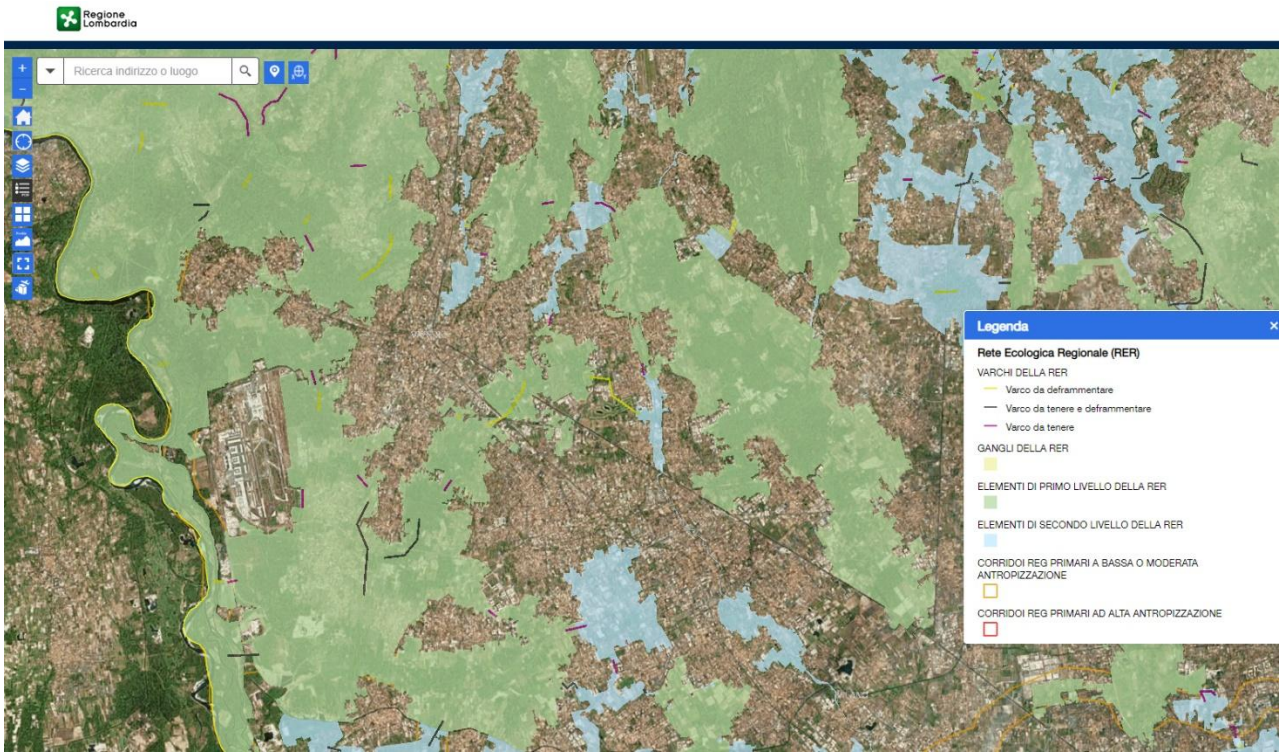


Figura 4.37 - RER Rete Ecologica Regionale da Geoportale Regione Lombardia

L'area presenta, tuttavia, contesti ad elevato grado di antropizzazione, in particolare nei Comuni posti lungo l'asse del Sempione e dell'autostrada A8 che collega Milano a Varese. L'alta urbanizzazione e infrastrutturazione determinano anche numerose criticità, soprattutto sul fronte della frammentazione degli spazi aperti, con conseguente compromissione della rete ecologica. Sono infatti presenti aree con problemi di mantenimento della continuità ecologica, che interessano – fra gli altri – i comuni di Cassano Magnago, Gallarate, Busto Arsizio, Ferno, Lonate Pozzolo, Arsago Seprio, Besnate, Casorate Sempione, Somma Lombardo, Cardano al Campo.
Anche l'esercizio delle attività aeroportuali determina impatti significativi sulle aree naturali e sulla biodiversità, in particolare in relazione all'introduzione di specie esotiche, che causa l'alterazione degli ecosistemi e l'estinzione delle specie autoctone maggiormente vulnerabili, all'interferenza delle rotte aeree con i flussi migratori dell'avifauna, al disturbo dovuto all'illuminazione dell'infrastruttura aeroportuale.

4.2.3.2 La Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale (approvata con DGR 16 gennaio 2008, n. 8/6447) costituisce strumento del Piano Territoriale Regionale della Lombardia il quale, all'interno del Documento di Piano, riconosce come opportunità positiva il ripristino delle connessioni ecologiche e la realizzazione di una Rete Ecologica Regionale.
La figura seguente individua gli elementi della RER che interessano il territorio comunale di Busto Arsizio e le aree ad esso limitrofe. Si osserva la presenza di elementi di primo e secondo livello,

prevalentemente interessanti porzioni di territorio agricolo poste ad ovest e a sud delle aree urbanizzate, al confine con i Comuni di Gallarate, Samarate, Magnago, Dairago e Legnano.

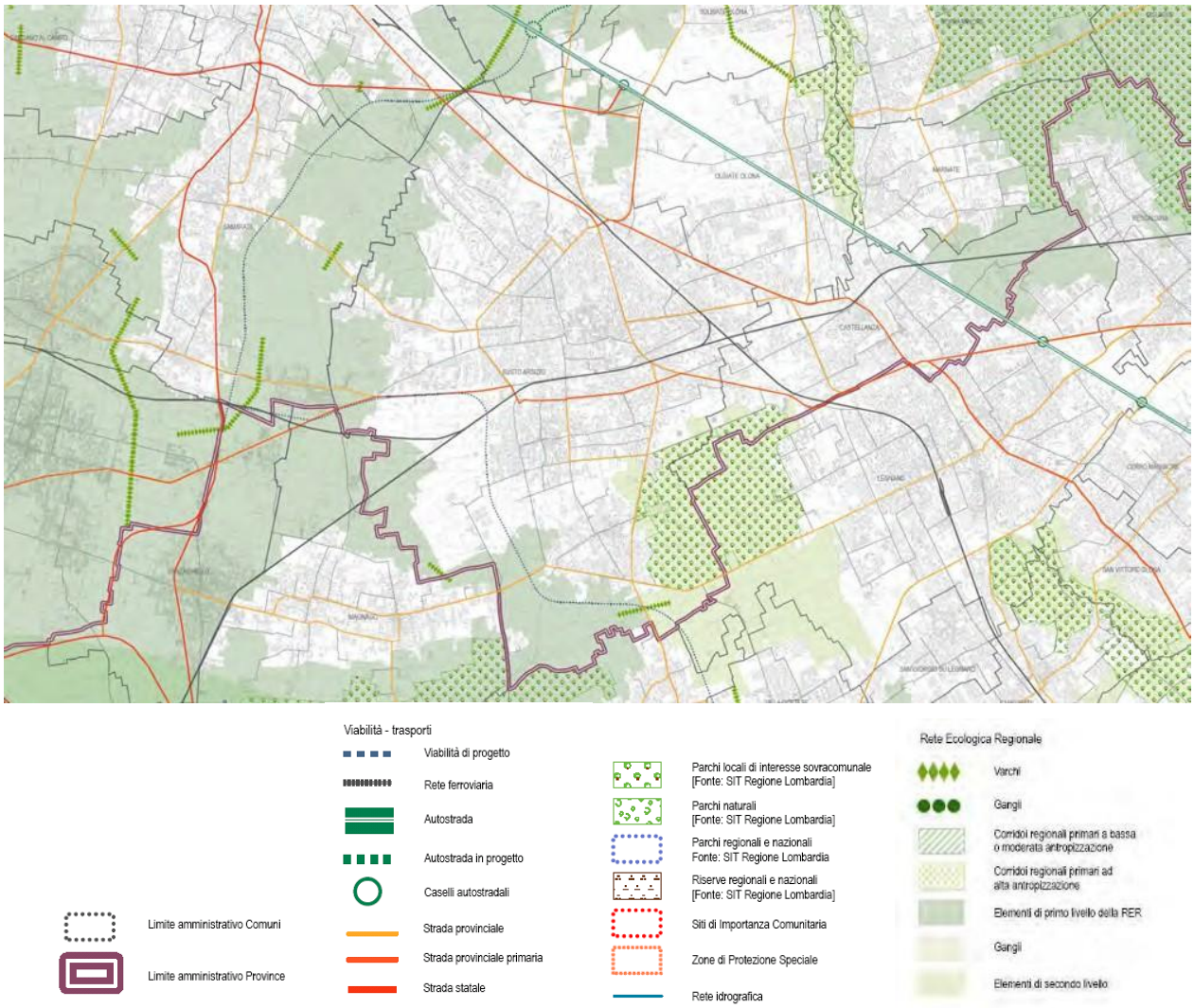


Figura 4.38 - Elementi della RER che interessano il territorio comunale di Busto Arsizio

Il PTCP individua, quale progetto strategico paesistico - territoriale di livello sovracomunale, la definizione della rete ecologica.
L'ambito comunale è interessato in misura marginale dalla rete ecologica individuata a livello provinciale, con l'unica eccezione del Parco Locale di Interesse Sovracomunale Alto Milanese, che, oltre ad essere individuato quale fascia tampone di primo livello, rappresenta anche un elemento di connessione con le reti ecologiche delle province limitrofe.



Figura 4.39 - Carta della Rete Ecologica – Tav. PAE3 – PTCP della Provincia di Varese

4.2.3.3 Rete Natura 2000

Come si evince dalla figura seguente, né nel territorio comunale di Busto Arsizio, né nell'immediata prossimità, sono localizzate aree appartenenti alla Rete Natura 2000.
Tale Rete è il sistema organizzato di aree destinato alla conservazione della biodiversità, presente nel territorio dell'Unione Europea, finalizzato in particolare alla tutela degli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e delle specie animali e vegetali rari e minacciati.
Di fatto, consiste in una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), che

vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e da Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE (aggiornata dal Regolamento UE 2019/1010) concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

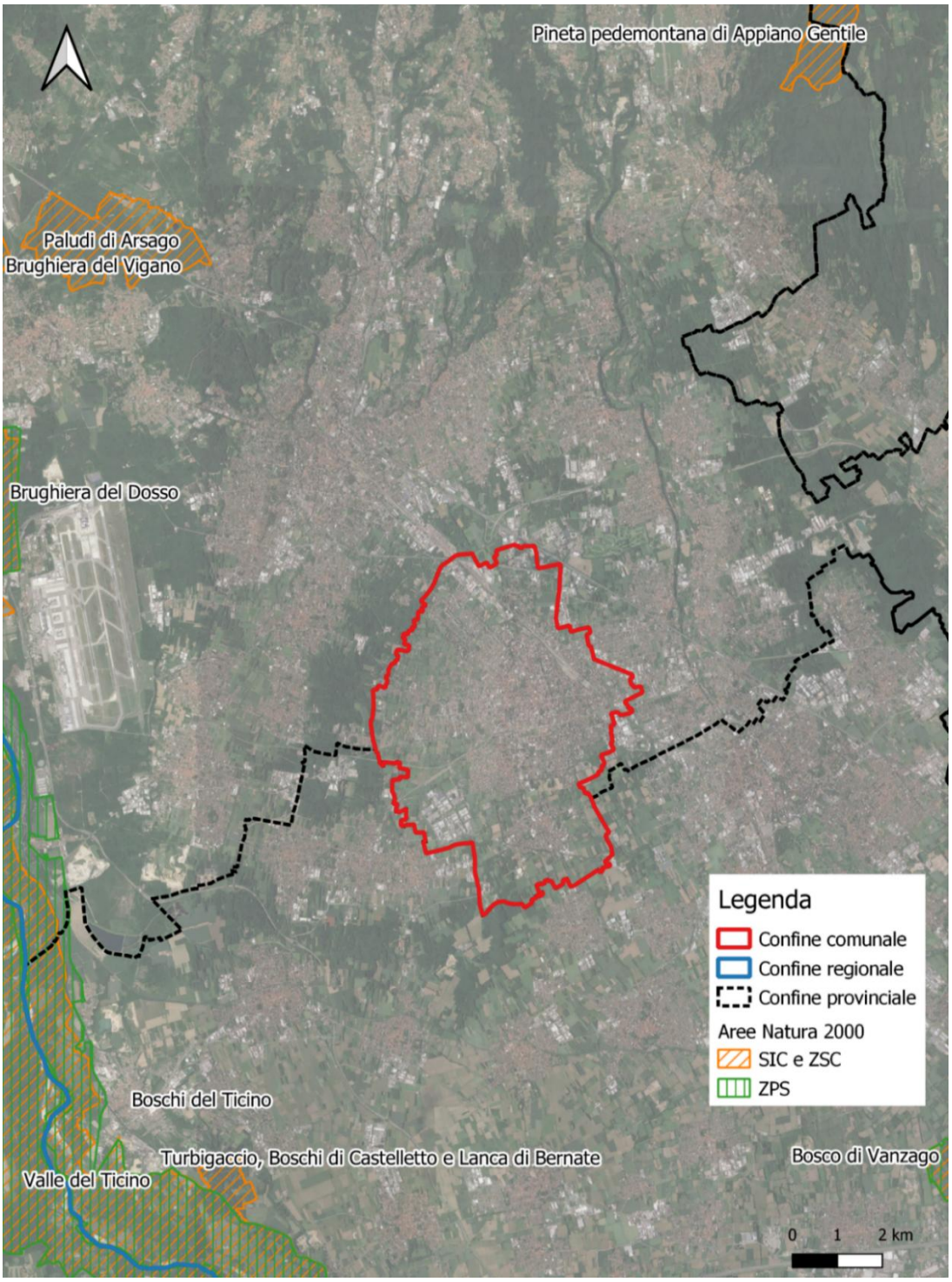


Figura 4.40 - Localizzazione Aree Natura 2000 prossime a Busto Arsizio, ns elaborazione da DataBase del MASE

4.2.3.4 Aree protette nel territorio comunale

Per quanto riguarda le aree protette, il territorio del PLIS Alto Milanese, riconosciuto dalla Regione Lombardia il 27 ottobre1987, si estende su un'area di 360 ettari, di cui 126 nel comune di Busto Arsizio, 178 nel comune di Legnano e 53 nel comune di Castellanza. La nascita del Parco risponde all'esigenza di tutelare e conservare un ambito circoscritto, ubicato in posizione strategica rispetto alle dinamiche di sviluppo e alle spinte insediative di una delle aree a più elevata urbanizzazione poste al confine tra la provincia di Varese e quella di Milano.
Il Parco rappresenta un importante elemento ecologico nel quadro di una "ricucitura" fra gli ambiti della valle del Ticino e la valle dell'Olona, ormai antropizzata e artificializzata, soprattutto nella sua parte meridionale. L'Ente Parco Alto Milanese è stato costituito ai sensi dell'art. 25 della L.R. 142 dell'8 giugno 1990. Il Consorzio è costituito dai Comuni di Busto Arsizio, Legnano e Castellanza. Lo scopo dell'Ente è di provvedere alla tutela, alla conservazione, alla manutenzione ed alla regolamentazione dei territori posti sotto la sua tutela e corrispondenti all'area del PLIS. Le principali attività dell'Ente Parco, oltre alla costante manutenzione dell'area tutelata, sono finalizzate a rendere l'area maggiormente fruibile e godibile da parte della popolazione residente.
La vegetazione naturale nell'area del parco è data prevalentemente da latifoglie, dominate da querce come la Farnia (Quercus robur), la Rovere (Quercus petraia), la Roverella (Quercus pubescens). Sono presenti, sui margini delle strade campestri e degli appezzamenti agricoli, boschi di latifoglie governati a ceduo di estensione limitata. Sono inoltre presenti siepi alberate o fasce boscate di notevole interesse, dominate da due specie esotiche nord americane: la Robinia (Robinia pseudoacacia) e il Ciliegio tardivo (Prunus serotina). La presenza, nel sottobosco, di alcune specie erbacee quali la Pervinca (Vinca minor), propria dei boschi naturali, indica una forte capacità di recupero del territorio. Altre aree sono rappresentate da terreni dedicati alla coltivazione di cereali, erba medica e foraggi ai quali si affiancano presenze vegetazionali di origine artificiale.
Per quanto riguarda la fauna, si osserva che la presenza di aree ad agricoltura tradizionale e di edifici rurali come le cascine, le stalle ed altro, offrono tuttora dei piccoli ma importanti spazi per la sopravvivenza della civetta, della rondine, del codirosso, del pipistrello e di altre specie che altrove non riescono più a trovare spazi adatti al loro insediamento. La vicinanza della città ha fatto sì che molte delle specie che si sono maggiormente adattate ai cambiamenti del territorio, come il merlo o la tortora, siano in costante aumento nelle aree del Parco. La presenza di grandi querce costituisce l'habitat ideale per il picchio rosso maggiore o per lo scoiattolo, la presenza di grandi alberi è anche necessaria per tutte quelle specie, come i pipistrelli che necessitano di grandi cavità nei tronchi per la riproduzione o lo svernamento. Nelle zone centrali del Parco, le siepi di bordura lungo i campi coltivati forniscono a molti animali un ambiente di vita importante; inoltre la struttura e la grande tranquillità che caratterizzano le cascine costituiscono importanti caratteristiche, che possono fornire condizioni adatte a specie animali predatrici con gravi problemi di sopravvivenza come la civetta.

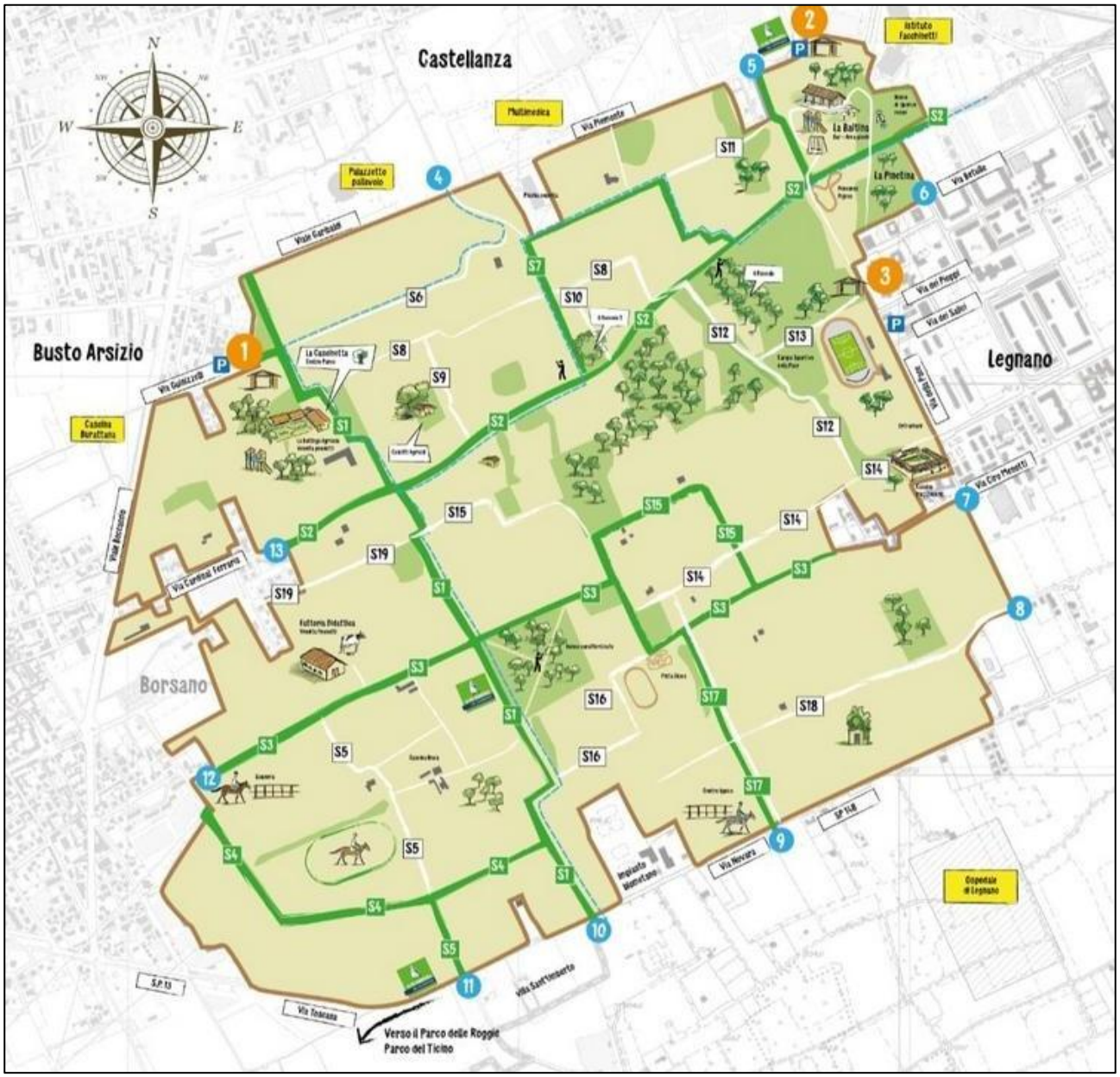


Figura 4.41 - Mappa del Parco Alto Milanese

Come descritto più oltre, nell'ambito dell'analisi dei beni paesaggistici, il paesaggio agrario si conserva in ambito comunale in porzioni ristrette del territorio, in particolare localizzate nella porzione occidentale del Comune. La permeabilità dei suoli (alluvioni ghiaiose-sabbiose), ostacolando l'attività agricola, almeno nelle forme intensive della bassa pianura, ha favorito la conservazione di associazioni vegetali prevalentemente costituite da brughiera e pino silvestre, conservando residui dei connotati del paesaggio agrario di un tempo, non sufficienti a costituire veri e propri serbatoi di naturalità e biodiversità, ma tanto più preziosi in quanto limitati.

4.2.3.5 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori

Habitat naturalistici	
Superficie coperta da boschi	mq. 2.499.390,16
Superficie interessata da aree protette	mq. 126.000 circa (il PLIS Alto Milanese misura circa 360 ha, di cui 178 ha nel territorio del comune di Legnano, 126 ha nel territorio comunale di Busto Arsizio e 53 ha a Castellanza)
Superficie interessata da habitat della rete Natura2000	nel territorio di Busto Arsizio non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000: mq. 0
Percentuale di aree verdi in ambito urbano	la percentuale rispetto alla superficie comunale è circa del 3,58%

4.2.4 Qualità dell'aria e comfort acustico

Lo stretto legame esistente tra ambiente e salute è oggi al centro dell'interesse delle istituzioni: i fattori ambientali, e in particolare l'inquinamento, sono infatti all'origine di un terzo/un quarto dei casi di malattia nei paesi industrializzati (Fonte: Sito Ufficiale dell'Unione Europea - http://europa.eu). I fattori ambientali accrescono in particolare l'incidenza di malattie quali l'asma, le allergie, le malattie respiratorie, il cancro e i disturbi dello sviluppo neurologico. I bambini costituiscono una categoria particolarmente vulnerabile.
I principali fattori di inquinamento da considerare in relazione agli effetti sulla salute umana risultano essere l'inquinamento atmosferico, acustico, olfattivo (anche se si tratta più di un disturbo che di una causa capace di originare patologie), l'inquinamento delle risorse idriche e del suolo, le radiazioni ionizzanti (particolare attenzione deve essere posta al tema del Radon indoor) e non ionizzanti (con particolare attenzione ai campi elettromagnetici generati da elettrodotti). Al centro del dibattito internazionale è anche la sicurezza degli alimenti in relazione in particolare alla contaminazione delle matrici alimentari.
Nel presente paragrafo si riportano i dati riguardanti l'inquinamento atmosferico e acustico, in quanto più pertinenti ai temi del PUMS.

4.2.4.1 Qualità dell'aria

4.2.4.1.1 Fattori climatici e Qualità dell'aria

Il Comune di Busto Arsizio si colloca all'interno di un'area climatica continentale, caratterizzata da inverni freddi, numerose gelate ed estati calde e afose, con una debole circolazione dei venti.
Data la sua collocazione geografica e il debole regime dei venti che interessano questa parte della Pianura Padana, Busto Arsizio deve fare i conti con una bassa capacità dispersiva dell'atmosfera, che comporta una rapida diffusione e concentrazione degli inquinanti. Le principali criticità si verificano

nel periodo invernale, a causa della scarsa circolazione di masse d'aria al suolo, ma è anche da considerare la presenza di fenomeni fotochimici nel periodo estivo.
Elementi che possono influenzare un sistema climatico sono principalmente le emissioni di CO_2, mentre altri parametri servono a valutare più generalmente l'inquinamento atmosferico.

4.2.4.1.2 Emissioni inquinanti

Per inquinamento atmosferico si intende la modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria, per la presenza di una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterarne le normali condizioni ambientali e di salubrità. Le modificazioni indotte dalle emissioni inquinanti sono spesso tali da costituire un reale pericolo per la salute dell'uomo e possono compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente.
Le emissioni inquinanti in atmosfera sono riconducibili alle attività produttive, ai trasporti, alla produzione di energia termica ed elettrica, al trattamento e smaltimento dei rifiuti e ad altre attività di servizio.
La legislazione italiana, con il D.Lgs 155/2010, che recepisce quanto previsto della direttiva europea 2008/50/CE, individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria e affida loro il compito di suddividere il territorio regionale in zone e agglomerati per le quali valutare il rispetto dei valori obiettivo, 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.
Con riferimento al D.G.R. n 2605 del 30 novembre 2011, la Regione Lombardia ha individuato nuovi criteri più omogenei per l'individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria sul territorio italiano, che indicano l'area del Comune di Busto Arsizio con "Agglomerati urbani".
Le zone "Agglomerati Urbani" corrispondono alle "Zone critiche" definite dalla precedente Zonizzazione, approvata con D.G.R. n 6501 del 19/10/2001. Queste ultime corrispondono alle parti di territorio nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il superamento dei valori limite e delle soglie di allarme (art. 7, comma 1) o i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza (art. 8, comma 1 lett. a).



Figura 4.42 - Zonizzazione qualità aria regione Lombardia - da sito Arpa Lombardia

Come si evince dalla zonizzazione, la centralina ACCAM presente a Busto Arsizio fa parte dell'Agglomerato di Milano.
In Lombardia, per la stima e l'aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera, viene utilizzato da anni il sistema IN.EM.AR. (INventario EMissioni ARia), sviluppato nell'ambito del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) e gestito, a partire dal 2003, dall'Unità Operativa "Modellistica Atmosferica e Inventari di ARPA Lombardia".

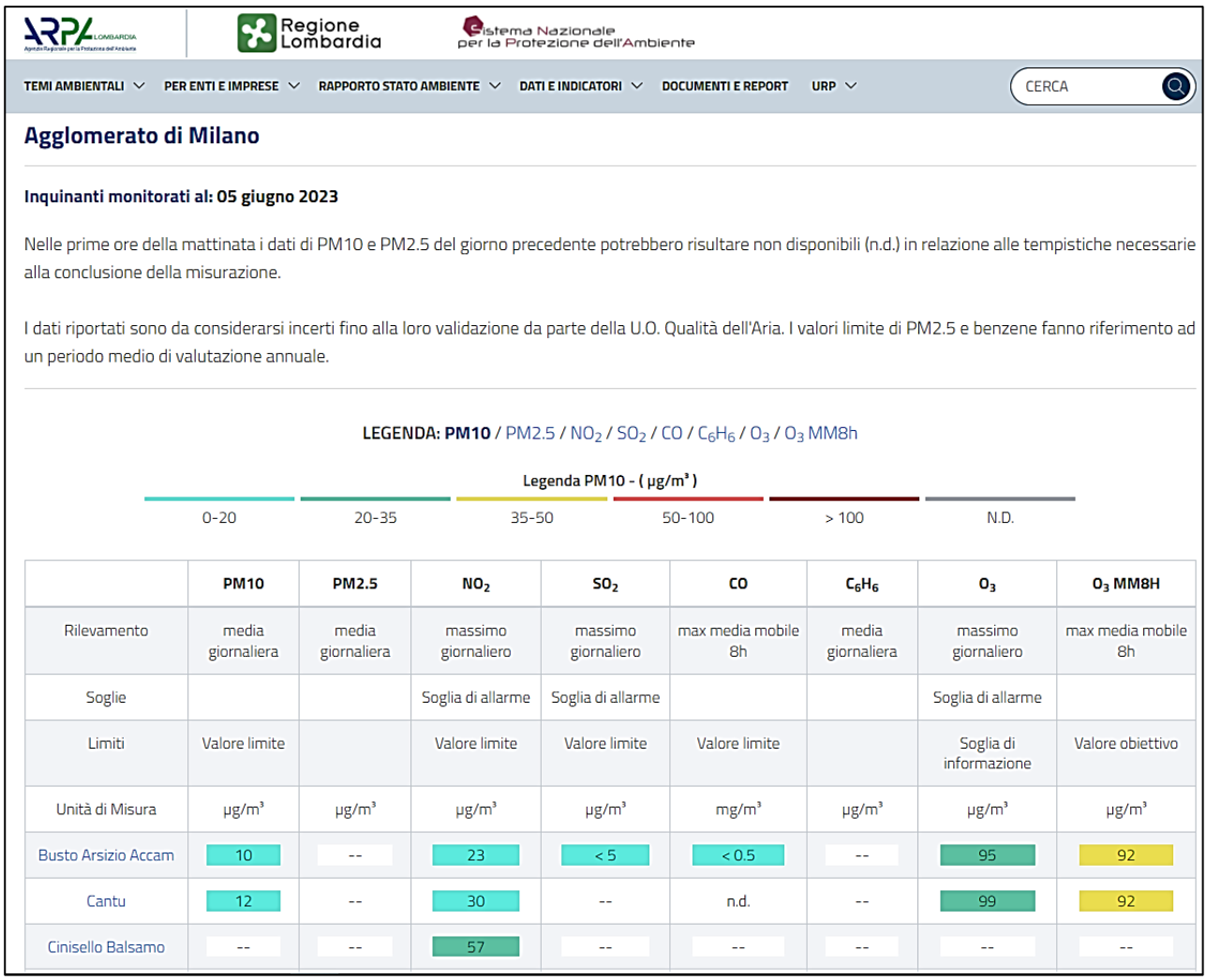
Limite protezione salute		Agg. Milano	Agg. Bergamo	Agg. Brescia	Zona A pianura ad elevata urbanizzazione	Zona B pianura	Zona C Prealpi, Appenino montagna	Zona C1 Prealpi e Appennino	Zona C2 montagna	Zona D fondovalle
PM10	Limite giornaliero	☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹
	Limite annuale	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
PM2.5	Limite annuale	☹	☺	☺	☹	☺	☺			☺
NO2	Limite orario	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
	Limite annuale	☹	☹	☺	☺	☺	☺			☺
O3	Soglia Info	☹	☹	☹	☹	☹		☹	☺	☹
	Soglia Allarme	☺	☹	☺	☺	☺		☺	☺	☺
	Valore bersaglio salute umana	☹	☹	☹	☹	☹		☹	☺	☹
CO	Valore limite	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
SO2	Limite orario	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
	Limite giornaliero	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
C6H6	Valore limite	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
As	Valore obiettivo	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
Cd		☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
Ni		☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
Pb	Limite annuale	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
Ba(P)	Valore obiettivo	☹	☺	☺	☺	☺	☺			☹

☺ minore del valore limite ☹ maggiore del valore limite

Figura 4.43 - Qualità dell'aria 2022 in base alla zonizzazione del territorio regionale vigente, per zone, inquinante e tipo di limite (orario, giornaliero, annuale o altro secondo quanto previsto dalle norme) da sito Arpa Lombardia

A livello regionale, come riportato sul sito della Regione Lombardia, nel corso degli ultimi anni si è assistito a un netto miglioramento della qualità dell'aria in Lombardia, con il rientro nei limiti per alcuni inquinanti primari quali monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO_2) e benzene.
I valori medi di polveri sottili (PM10) riscontrati nelle centraline della Regione indicano quasi un dimezzamento del numero di superamenti del valore di soglia giornaliero indicato dall'Unione

Europea tra il quinquennio 2002 – 2006 e il 2012 – 2016, con una riduzione che – a meno della variabilità dovuta al meteo - continua anche nell'ultimo periodo.
Anche il valore medio annuo delle concentrazioni è significativamente diminuito, avvicinandosi al rispetto del limite comunitario per questo parametro su tutto il territorio regionale.



ARPA Lombardia · Regione Lombardia · Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

TEMI AMBIENTALI | PER ENTI E IMPRESE | RAPPORTO STATO AMBIENTE | DATI E INDICATORI | DOCUMENTI E REPORT | URP | CERCA

Agglomerato di Milano

Inquinanti monitorati al: 05 giugno 2023

Nelle prime ore della mattinata i dati di PM10 e PM2.5 del giorno precedente potrebbero risultare non disponibili (n.d.) in relazione alle tempistiche necessarie alla conclusione della misurazione.

I dati riportati sono da considerarsi incerti fino alla loro validazione da parte della U.O. Qualità dell'Aria. I valori limite di PM2.5 e benzene fanno riferimento ad un periodo medio di valutazione annuale.

LEGENDA: PM10 / PM2.5 / NO_2 / SO_2 / CO / C_6H_6 / O_3 / O_3 MM8h

Legenda PM10 - (µg/m³)

0-20	20-35	35-50	50-100	> 100	N.D.

	PM10	PM2.5	NO_2	SO_2	CO	C_6H_6	O_3	O_3 MM8H
Rilevamento	media giornaliera	media giornaliera	massimo giornaliero	massimo giornaliero	max media mobile 8h	media giornaliera	massimo giornaliero	max media mobile 8h
Soglie			Soglia di allarme	Soglia di allarme			Soglia di allarme	
Limiti	Valore limite		Valore limite	Valore limite	Valore limite		Soglia di informazione	Valore obiettivo
Unità di Misura	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³
Busto Arsizio Accam	10	--	23	< 5	< 0.5	--	95	92
Cantu	12	--	30	--	n.d.	--	99	92
Cinisello Balsamo	--	--	57	--	--	--	--	--

Figura 4.44 - Esempio di dati in dettaglio in base alle zone, in particolare la zona dell'Agglomerato di Milano, di cui fa parte la centralina di rilevamento ACCAM di Busto Arsizio (da sito Arpa Lombardia)

A livello provinciale, per quanto riguarda la qualità dell'aria, la provincia di Varese è nettamente migliorata nell'ultimo decennio, secondo i dati al 2021 presentati dall'Assessorato regionale all'ambiente.
I progressi fatti risultano sia quantitativi sia qualitativi: il numero di giorni di superamento della soglia sono in deciso calo, ma anche la quota eccedente il limite consentito si è nettamente abbassata nei valori (rispetto a una soglia di 50 microgrammi si è scesi da picchi di 100 a casi di poco superiori ai 50).

Rispetto ai limiti di tolleranza delle polveri sottili indicati dall'Unione Europea, le centraline dislocate in provincia hanno registrato, nel 2021, il superamento in 17 giorni mentre nel 2020 erano stati 25. Ben lontani, dunque, dai 78 giorni del 2005, ai 69 giorni del 2011, i 56 del 2012 e i 45 del 2017. Ricordiamo che la tolleranza indicata dall'UE è di 35 giorni.
Per quanto riguarda la concentrazione, nel corso degli ultimi 15 anni, il PM_{10} è passato dalla media di 38 microgrammi per metro cubo rilevata nel 2005 a quella di 22 registrata nel 2021. Per quanto riguarda il $PM_{2,5}$, la diminuzione è meno sensibile perché si partiva già da dati buoni: dai 25 microgrammi di media nel 2012 ai 17 del 2021. In merito alla concentrazione di NO_2, (soprattutto biossido di azoto legato alla viabilità) la qualità dell'aria è migliorata passando dalla concentrazione media annua di 41 microgrammi del 2005 a quella di 26 rilevata lo scorso anno.
Per la presenza dell'ozono (O_3) i dati evidenziano un andamento altalenante. Complessivamente, il 2021 ha fatto registrare una situazione migliore rispetto al 2020 sia per la protezione della salute, sia per la protezione della vegetazione. Nel territorio i livelli sono stati superati 67 giorni, in calo rispetto all'anno precedente.
Dall'analisi dei dati relativi alla qualità dell'aria in Lombardia nel 2021, pubblicati dall'Arpa regionale, emerge quindi come il territorio della provincia di Varese sia uno di quelli che ha registrato le quantità più basse di agenti inquinanti.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria nel 2022, Arpa Lombardia ha reso disponibile un primo bilancio dei dati, in particolare rispetto al numero di superamenti di livelli soglia dei principali inquinanti.
La rete fissa di monitoraggio della qualità dell'aria è costituita da centraline per il rilevamento delle concentrazioni di vari inquinanti e, come già visto, sono disponibili on line, sul sito internet di ARPA Lombardia, i dati relativi alle concentrazioni giornaliere di alcuni inquinanti (SO_2 - PM_{10} - NO_2 - CO - O_3) nella stazione di rilevamento cittadina attiva, posizionata nei pressi del termovalorizzatore ACCAM.
Sono inoltre disponibili, sul sito internet di Accam S.p.A., i dati dei monitoraggi periodici dei dati delle emissioni del termovalorizzatore.
A livello di dettaglio, con riferimento ai dati scaricabili dal sito Arpa Lombardia, che riportano i risultati di rilevamento delle singole centraline del sistema di rilevamento regionale, si è proceduto ad individuare i codici IdSensore dai dati relativi ai Sensori Aria, per poi identificare i dati delle due centraline situate nel territorio bustocco: via Magenta e Accam.
Poiché la prima stazione non dispone di storico dati, avendo interrotto le rilevazioni per i vari inquinanti tra il 2012 e il 2018, si è focalizzata l'attenzione sui dati rilevati dalla seconda, identificandola con i codici relativi agli inquinanti da rilevare, rispetto alla moltitudine di rilevamenti presenti nel database storico dal 2018 al 2022.

IdSensore	NomeTipoSensore	UnitaMisura	Idstazione	NomeStazione
6917	PM10 (SM2005)	µg/m³	558	Busto Arsizio Accam
5561	Biossido di Azoto	µg/m³	558	Busto Arsizio Accam
17295	Ozono	µg/m³	558	Busto Arsizio Accam
6386	Ossidi di Azoto	µg/m³	558	Busto Arsizio Accam

5652	Biossido di Zolfo	µg/m³	558	Busto Arsizio Accam
5847	Monossido di Carbonio	mg/m³	558	Busto Arsizio Accam

Tabella 37 - Centralina Busto Arsizio Accam, inquinanti rilevati c, unità di misura e relativo codice – da sito Arpa Lombardia

Gli unici dati rilevati presenti nel database regionale che riguarda i rilevamenti tra il 2018 e il 2022 sono riferiti alle misurazioni orarie di NO_2, Biossido di Azoto, con valori che restano sempre al di sotto dei 200 µg/m³ previsti dalla normativa per i superamenti delle medie orarie.
In considerazione di questa limitata disponibilità di dati, si è fatto riferimento al report "Qualità dell'aria – un primo bilancio del 2022" di Arpa Lombardia, in particolare a quanto riportato per i superamenti nei capoluoghi di provincia Milano (si ricorda che Busto Arsizio, dal punto di vista della qualità dell'aria, fa parte dell'Agglomerato urbano di Milano) e Varese (capoluogo amministrativo nella cui provincia rientra Busto Arsizio).
Si riporta di seguito la situazione dei superamenti per singolo inquinante:

PM10

Per quanto riguarda il PM10, in tutte le stazioni del territorio regionale anche nel 2022 è stato rispettato il valore limite sulla media annua di 40 µg/m³.
In generale, osservando l'andamento della media annua – stazione peggiore nelle città capoluogo - si può notare come il 2022, seppur con un lieve aumento delle concentrazioni in tutti i capoluoghi rispetto all'anno precedente, evidenzi una situazione sostanzialmente stabile dal 2018 ad oggi, successivo ad una accentuata decrescita negli anni precedenti.

	Milano	Monza	Como	Bergamo	Brescia	Lodi	Cremona	Pavia	Mantova	Sondrio	Lecco	Varese
2002	59		44			50	53				42	
2003	55		44	54	51	52	54		55	41	44	
2004	51		40	48	50	55	51	46	47	40	38	29
2005	55		45	43	49	59	51	45	51	42	36	38
2006	56	53	46	43	53	59	51	44	52	50	40	34
2007	52	51	41	45	49	50	45	44	45	38	35	31
2008	46	42	37	40	43	43	39	37	40	42	30	23
2009	46	43	35	37	42	42	41	42	48	31	30	28
2010	41	40	31	37	40	35	36	34	37	25	28	31
2011	50	47	35	41	43	42	42	42	44	27	34	35
2012	44	42	32	44	41	40	47	40	39	26	29	32
2013	38	39	28	35	39	38	37	36	34	26	26	28
2014	36	34	25	32	33	37	37	36	32	20	21	25
2015	42	39	34	38	37	39	40	45	36	27	26	30
2016	38	35	31	33	35	33	36	36	34	23	25	26
2017	40	39	34	38	39	41	42	41	40	25	28	29
2018	35	33	29	30	33	38	34	35	30	23	23	24
2019	35	29	26	27	33	29	35	36	31	21	22	24
2020	36	32	28	30	32	33	35	32	31	20	21	23
2021	37	28	28	28	32	32	34	32	31	22	21	22
2022	39	33	29	29	33	34	35	33	34	24	22	23

Figura 4.45 - PM10 - Medie annue in µg/m3 nella stazione peggiore del capoluogo, da "Qualità dell'aria – un primo bilancio del 2022" di Arpa Lombardia

Il numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero di PM10 (50 µg/m^3), benché in buona parte della regione ancora sopra al limite che la normativa fissa in 35 giorni, ha confermato il trend complessivamente in diminuzione sul lungo periodo, con un modesto miglioramento rispetto al 2021 in alcuni capoluoghi e un parziale peggioramento negli altri.
In dettaglio, per quanto riguarda i capoluoghi provinciali, nel 2022, scegliendo di volta in volta la stazione peggiore in ciascuna città, si sono verificati 84 giorni di superamento della media giornaliera di 50 µg/m^3 di PM10 a Milano, 67 a Cremona, 65 a Mantova, 60 a Brescia, 59 a Lodi, 58 a Monza, 37 a Como, 35 a Bergamo, 20 a Lecco, 17 a Sondrio e 15 a Varese.
Nel 2021, il numero di giorni di superamento era stato infatti complessivamente pari a 66 giorni a Cremona, 61 a Milano, 60 a Lodi, 59 a Brescia, 55 a Mantova, 53 a Pavia, 46 a Monza, 41 a Como, 39 a Bergamo, 19 a Lecco e a Sondrio, 17 a Varese. Ampliando il periodo di analisi si osserva poi come il numero di giorni di superamento fosse, qualche anno fa, ben maggiore. Ad esempio, nel 2006 i giorni di superamento della soglia erano risultati rispettivamente pari a 149 a Milano, 138 a Cremona, 113 a Pavia, 162 a Lodi, 145 a Monza, 148 a Mantova, 146 a Brescia, 90 a Bergamo, 102 a Como, 83 a Lecco, 56 a Varese, 138 a Sondrio. Nel più meteorologicamente favorevole 2007, i giorni erano invece stati pari a 132 a Milano, 116 a Cremona, 109 a Pavia, 136 a Lodi, 130 a Monza, 107 a Mantova, 123 a Brescia, 110 a Bergamo, 94 a Como, 64 a Lecco, 56 a Varese, 87 a Sondrio.

Questo conferma il trend complessivamente in miglioramento sul lungo periodo, grazie ad una progressiva riduzione delle emissioni, sebbene rallentato negli ultimi anni e ancora sopra i limiti in una parte rilevante delle stazioni, al di là delle variazioni interannuali dovute alla variabilità delle condizioni meteorologiche in ciascun anno.

	Milano	Monza	Como	Bergamo	Brescia	Lodi	Cremona	Pavia	Mantova	Sondrio	Lecco	Varese
2002	163		99			123	143				110	
2003	151		102	112	118	137	138		188	97	97	
2004	135		92	127	138	124	128	122	133	87	81	19
2005	152		122	111	133	168	146	121	135	114	67	78
2006	149	145	102	90	146	162	138	113	148	138	83	56
2007	132	130	94	110	123	136	116	109	107	87	64	56
2008	111	89	75	75	97	91	83	76	80	108	45	21
2009	106	106	67	72	102	94	82	98	125	53	44	46
2010	85	92	42	72	89	74	72	55	83	31	40	43
2011	132	121	76	99	113	96	109	103	107	44	63	69
2012	107	96	58	98	106	98	119	85	90	39	46	56
2013	81	76	52	69	83	72	73	76	68	49	31	42
2014	68	69	27	56	50	71	71	64	59	11	20	27
2015	101	88	64	80	84	90	92	114	72	35	32	41
2016	73	61	60	53	66	52	64	67	65	24	31	35
2017	97	86	69	70	81	90	105	101	87	22	43	45
2018	79	51	43	42	48	78	56	53	34	14	25	21
2019	72	44	27	29	53	55	64	65	57	9	19	17
2020	90	66	46	46	62	59	78	64	66	7	24	25
2021	61	46	41	39	59	60	66	53	55	19	19	17
2022	84	58	37	35	60	59	67	55	65	17	20	15

Figura 4.46 - PM10 – Numero giorni di superamento della soglia di 50 µg/m^3 nella stazione peggiore del capoluogo, da "Qualità dell'aria – un primo bilancio del 2022" di Arpa Lombardia

PM2.5

Analogamente al PM10, anche per il PM2.5 il dato 2022 conferma il trend in progressiva diminuzione sul lungo periodo ma con dati in lieve aumento rispetto al 2021 nella maggior parte delle città (Milano, Monza, Bergamo, Brescia, Lodi, Mantova, Sondrio e Lecco), inferiori o uguali all'anno precedente nelle rimanenti (Como, Cremona, Pavia e Varese).

	Milano	Monza	Como	Bergamo	Brescia	Lodi	Cremona	Pavia	Mantova	Sondrio	Lecco	Varese
2012	30	34	23	27	30	26	37		31	21	19	25
2013	31	31	21	23	31	26	28		28	19	15	22
2014	26	26	18	20	25	21	27	23	24		13	19
2015	32	27	26	26	29	27	30	23	27	22	16	23
2016	28	29	24	22	28	24	27	21	24	19	15	20
2017	29	30	27	26	29	27	31	26	28	20	17	22
2018	23	24	23	21	25	24	26	23	22	18	15	19
2019	21	20	20	20	25	23	26	23	21	16	13	19
2020	25	22	22	22	24	24	26	23	20	16	14	19
2021	24	18	21	19	22	22	26	20	18	17	15	17
2022	26	25	21	22	23	23	25	19	20	19	16	17

Figura 4.47 – PM2.5 - Medie annue in µg/m³ nella stazione peggiore del capoluogo, da "Qualità dell'aria – un primo bilancio del 2022" di Arpa Lombardia

Nel 2022, il valore limite annuale pari a 25 µg/m³ è stato del resto rispettato in tutte le stazioni di monitoraggio del programma di valutazione regionale, con la sola eccezione della stazione di Milano Senato e di Spinadesco (CR) dove la media annua è risultata rispettivamente pari a 26 e 27 µg/m³.
Nei capoluoghi di provincia le concentrazioni si sono attestate sui seguenti valori (dato peggiore della città): Milano 26 µg/m³, Cremona e Monza 25 µg/m³, Brescia e Lodi 23 µg/m³, Bergamo 22 µg/m³, Como 21 µg/m³, Mantova 20 µg/m³, Pavia e Sondrio 19 µg/m³, Varese 178 µg/m³ e Lecco 16 µg/m³.
La massima concentrazione media annua nei capoluoghi nel 2021 è stata rispettivamente a Cremona 26 µg/m³, Milano 24 µg/m³, Lodi e Brescia 22 µg/m³, Como 21 µg/m³, Pavia 20 µg/m³, Bergamo 19 µg/m³, Mantova e Monza 18 µg/m³, Sondrio e Varese 17 µg/m³, Lecco 15 µg/m³.
Analogamente al PM10, valutando l'insieme di tutte le stazioni si nota in media una sostanziale stabilità dell'andamento delle medie annue di PM2.5 dal 2018 ad oggi, successivo ad una accentuata decrescita negli anni precedenti.

Biossido di Azoto (NO_2)

Sebbene superamenti del valore limite sulla media annua (pari a 40 µg/m³) siano ancora presenti, in particolare in alcune stazioni da traffico degli agglomerati urbani, per il biossido di azoto (NO_2) il 2022 ha confermato un trend di generale miglioramento se valutato sul lungo periodo. Il 2022, pur con qualche fluttuazione a livello locale, è peraltro risultato stabile o in miglioramento nella maggior parte delle stazioni anche rispetto al 2021.
Se si restringe l'analisi ai capoluoghi, nel 2022 si sono registrati superamenti del valore limite sulla media annua (40 µg/m³) solo a Bergamo e Milano; nel 2021 ciò era accaduto a Brescia e Milano.
Con riferimento alle stazioni peggiori dei capoluoghi di provincia, la situazione delle medie annue dell'NO_2 del 2022 è la seguente: Milano 44 µg/m³, Bergamo 41 µg/m³, Brescia 37 µg/m³, Monza 36 µg/m³, Como e Lecco 35 µg/m³, Pavia e Varese 29 µg/m³, Lodi 27 µg/m³, Cremona 26, Mantova e Sondrio 23 µg/m³. Nel 2021 le medie annue erano risultate rispettivamente pari a Milano 44 µg/m³, Brescia 41 µg/m³, Bergamo e Monza 38 µg/m³, Como 36 µg/m³, Lecco 34 µg/m³, Pavia 32 µg/m³, Lodi 30 µg/m³, Cremona, Mantova e Varese 26 µg/m³, Sondrio 23 µg/m³.

Anche per l'NO_2 si conferma del resto, al di là delle fluttuazioni tra un anno e l'altro, il trend in diminuzione su un periodo più lungo.

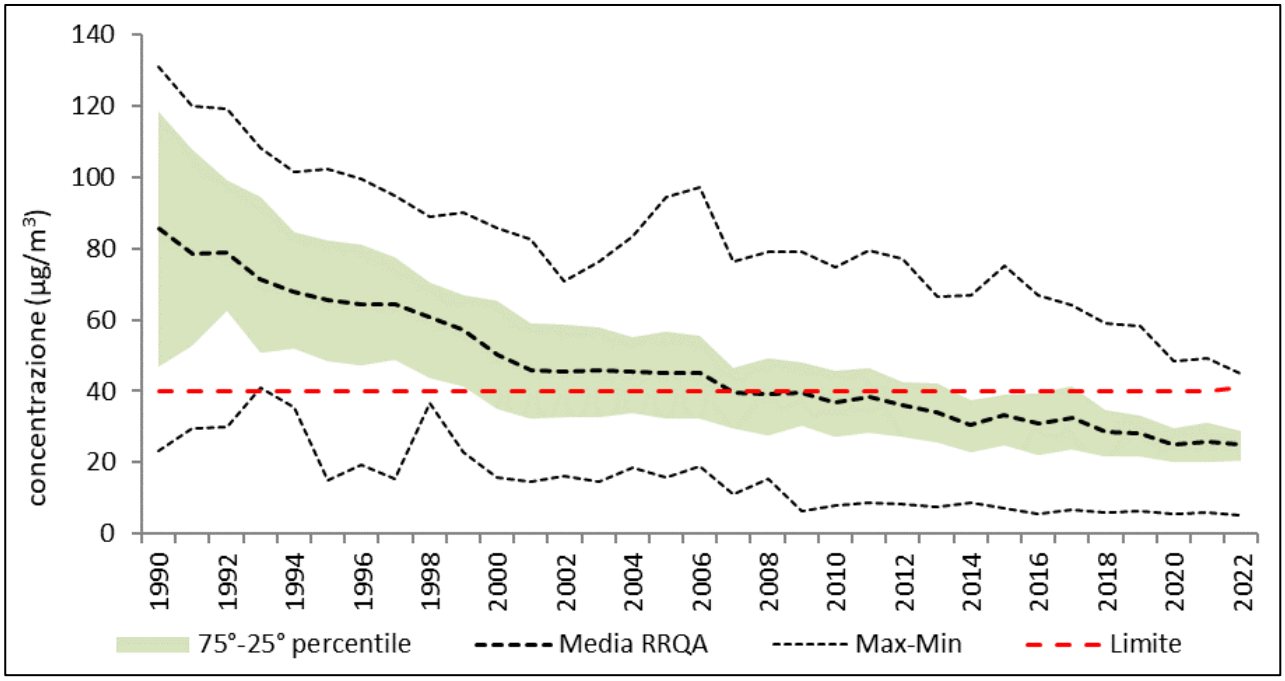


Figura 4.48 – NO_2 – Trend delle medie annue in regione Lombardia, da "Qualità dell'aria – un primo bilancio del 2022" di Arpa Lombardia

Considerando l'intera Regione, nel 2022 la concentrazione media annua più elevata pari a 45 µg/m^3 si è registrata nella stazione da traffico di Cinisello Balsamo (MI), che nel 2021 aveva registrato 49 µg/m^3.
In alcune stazioni da traffico si verificavano alcune ore di superamento della media oraria di 200 µg/m^3. Nel 2022 non si è mai verificato alcun superamento; pertanto il limite è stato rispettato ovunque. Nel 2021 a Sesto San Giovanni si erano verificate 2 ore di superamento; la normativa prevede peraltro che tale parametro non sia superato per più di 18 ore all'anno. Anche nel 2019 e nel 2018 si sono verificate poche ore di superamento dei 200 µg/m^3 in un numero molto limitato di stazioni, mentre nel 2017 furono 9 le stazioni della Regione che registrarono concentrazioni orarie maggiori di 200 µg/m^3, seppur ancora in numero inferiore alle 18 consentite: Milano Liguria e Milano Marche 11 ore, Cormano 7 ore, Brescia Broletto, Rho, Sesto San Giovanni e Cinisello Balsamo 2 ore, Meda e Pavia 1 ora.

Ozono (O_3)

A differenza degli altri inquinanti considerati, l'ozono non mostra un chiaro andamento negli anni. Complessivamente, il 2022 ha fatto registrare una situazione più critica rispetto al 2021 in riferimento al numero di superamenti delle soglie di informazione e di allarme e si sono registrati - come anche negli anni precedenti - diffusi superamenti sia del valore obiettivo per la protezione della salute, sia di quello per la protezione della vegetazione. In particolare, il valore obiettivo per la protezione della salute di non più di 25 giorni con la massima media mobile su 8 ore superiore a 120

µg/m^3, risulta superato in tutte le province lombarde. In dettaglio, nel 2022 si sono registrati, nella stazione peggiore, 132 giorni di superamento dell'obiettivo per la protezione della salute nella provincia di Lecco, 118 in provincia di Bergamo, 106 in provincia di Monza e Brianza, 103 in provincia Varese, 102 in provincia di Como, 99 in provincia di Milano, 97 in provincia di Mantova, 91 in provincia di Brescia, 86 in provincia di Cremona, 85 in provincia di Lodi, 69 in provincia di Pavia (a Cornale. stazione non appartenente al programma di valutazione), 51 in provincia di Sondrio a fronte di un valore obiettivo di non più di 25 giorni oltre la soglia (da valutarsi come media su tre anni). Per tutte le province il numero di superamenti è superiore al 2021. D'altra parte, come detto, la stagione estiva è stata caratterizzata da temperature spesso superiori a quanto mai registrato negli ultimi 20 anni.
È al proposito interessante notare come il dato regionale più alto (132 giorni) sia stato rilevato, come già negli anni precedenti, nella stazione di Moggio, a più di 1200 m s.l.m., non influenzata da emissioni dirette ma invece sottovento alla massa d'aria proveniente dalle aree antropizzate della pianura, a conferma della natura secondaria di questo inquinante, non emesso da nessuna sorgente ma formato in atmosfera a partire da altre sostanze (NOx, COV) in presenza di radiazione solare. A conferma di ciò, del resto, anche i valori più alti in gran parte delle province non sono stati registrati nelle stazioni del capoluogo ma in zone rurali o comunque sottovento alle aree a massima antropizzazione.

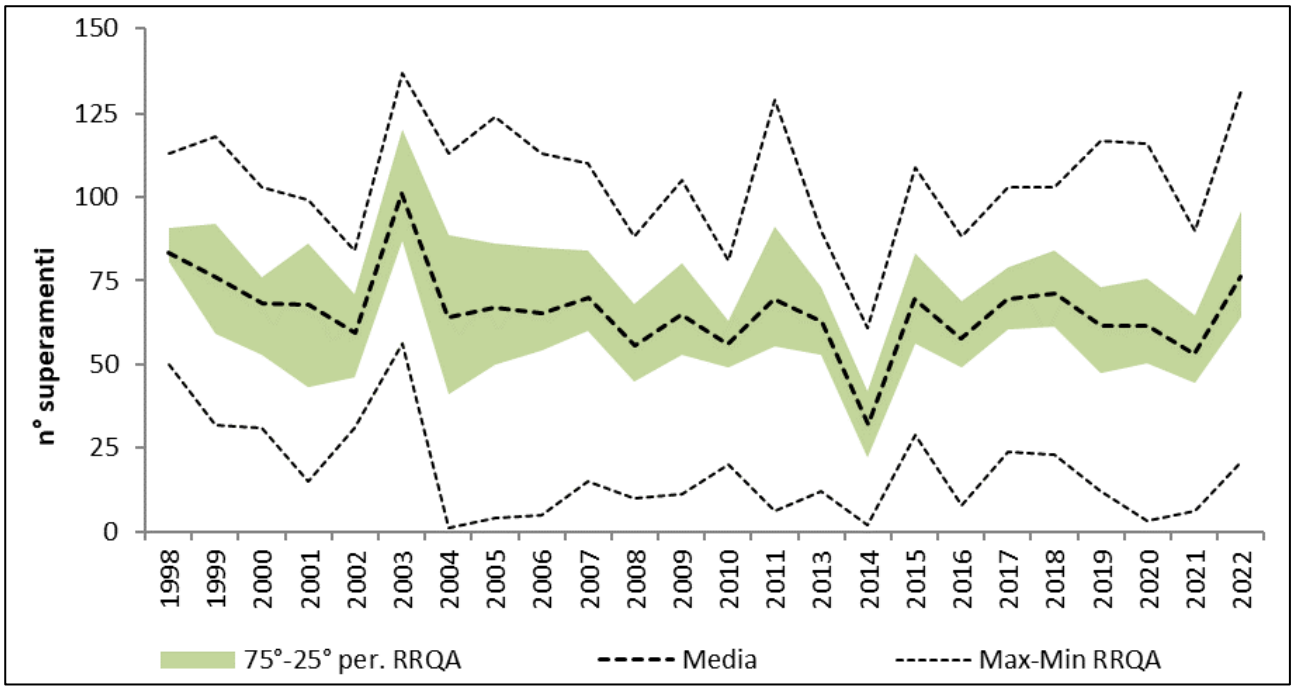


Figura 4.49 – O_3 – Trend dei giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine, da "Qualità dell'aria – un primo bilancio del 2022" di Arpa Lombardia

Nel 2022, la soglia di informazione (180 µg/m^3 come massima media oraria) è stata superata in un numero significativo di stazioni del programma di valutazione (40 su 46) mentre la soglia di allarme (240 µg/m^3 come massima media oraria) è stata superata nel 2022 solo per due ore in provincia di

Bergamo. Nel 2021 si era verificata una sola ora di superamento del valore di allarme a Meda, mentre erano 3 le stazioni in superamento nel 2020 e 20 nel 2019.

A livello comunale, come già detto, secondo la zonizzazione del territorio regionale individuata dalla Regione con D.G.R. 2 agosto 2007 n. 5290 e aggiornata con D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011, il Comune di Busto Arsizio ricade nella zona dell'Agglomerato Milanese (quindi in zona A1, corrispondente alle "zone critiche", in cui uno o più inquinanti eccedono il valore limite).
Per quanto riguarda le misure sulla circolazione dei veicoli legate all'attuazione del PRIA, come si può rilevare dalla figura seguente, tratta dall'Allegato 2 al DGR n. 2578 del 31/10/2014, Busto Arsizio ricade in Fascia 1.

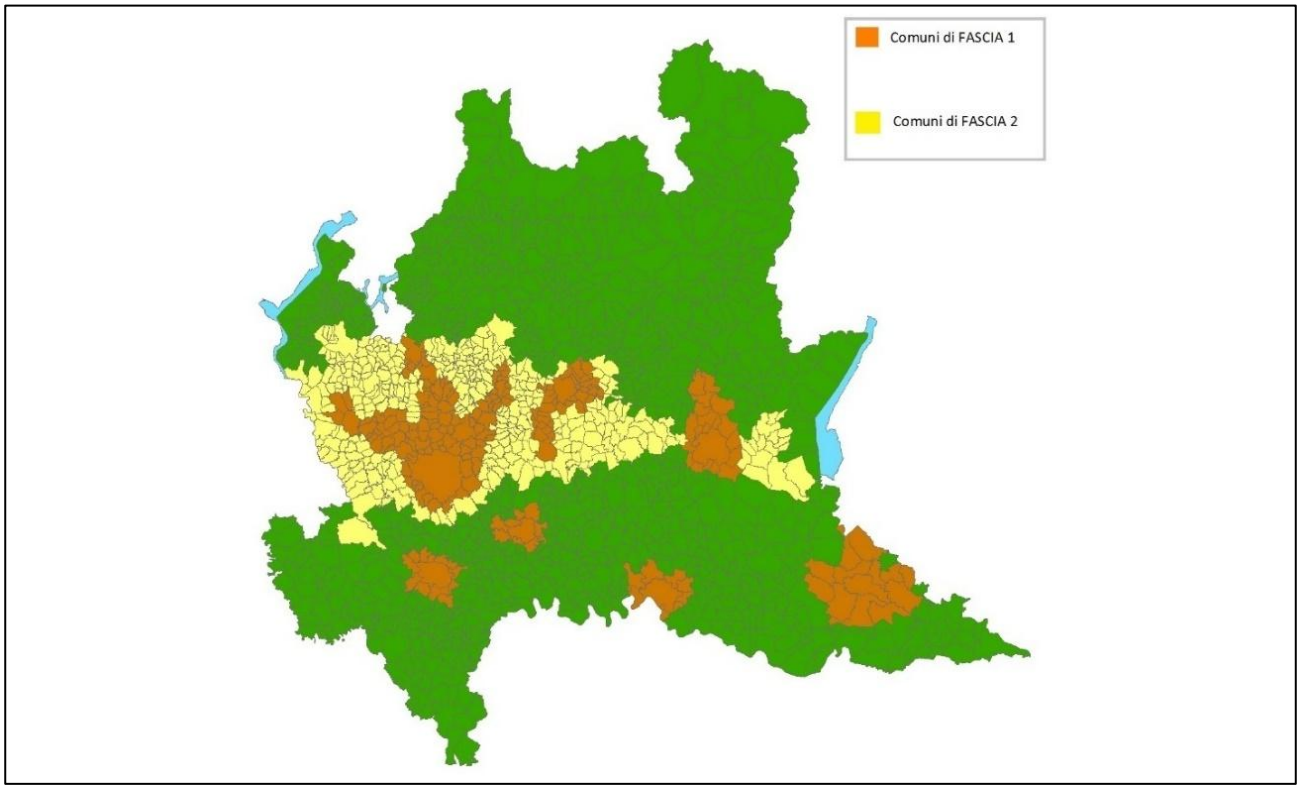


Figura 4.50 - Mappa dei Comuni di Fascia 1 e Fascia 2 - Da Allegato 2 al DGR n. 2578 del 31/10/2014

Come già rilevato dagli studi per il PGT 2013, le criticità sono ascrivibili alla presenza di inquinamento da PM_{10} e ozono. Inoltre, in ambito comunale sono presenti numerose fonti di pressione, tra le quali particolare rilievo riveste la viabilità, con particolare riferimento a quella interessata da traffico intenso e pesante. La rete viaria attraversa le aree urbane e, in molti casi, lungo le principali arterie viabilistiche si assestano aree ad uso prevalentemente residenziale. Sono inoltre da considerare le attività produttive presenti sul territorio ed in particolare le attività soggette ad autorizzazione integrata ambientale e le industrie insalubri, in un tessuto urbano in molti casi caratterizzato dalla compresenza di attività produttive ed edifici residenziali, assetto questo ascrivibile al processo di urbanizzazione del territorio avvenuto a partire dallo sviluppo industriale dell'area dagli inizi del 1900.

Sul territorio comunale non risulta invece di rilievo la problematica relativa alle emissioni inquinanti in atmosfera riconducibili al settore agricolo.
Riguardando l'area vasta circostante, si rileva inoltre un inquinamento atmosferico dovuto alle attività aeroportuali, con ricadute al suolo stimate come significative (NO_X e HC), specialmente nelle aree immediatamente circostanti l'infrastruttura. Pur tuttavia, le principali campagne di rilevamento condotte nell'area di Malpensa non hanno registrato superamenti dei limiti normativi per SO_2, CO e benzene. Sono gli agglomerati urbani ad alta densità abitativa dell'area Malpensa-Quadrante Ovest attraversati dalle infrastrutture viabilistiche di collegamento tra l'aeroporto e Milano (A8 e asse del Sempione) a presentare la situazione più critica. In tali agglomerati la principale fonte di emissioni in atmosfera, ed in particolare di PM10, ma anche di NO_X e CO, è il traffico stradale.

4.2.4.2 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori

Qualità dell'aria e gas climalteranti

Nr di autoveicoli circolanti nelle diverse categorie emissive

COMUNE	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Non contemplato	Non definito	TOTALE
BUSTO ARSIZIO	2.802	643	2.137	4.075	11.780	10.203	22.470	250	13	**54.373**

Tabella 38 - Autovetture distinte per comune. Anno 2022, da Autoritratto ACI 2022

Nr di superamenti di livelli soglia dei principali inquinanti		
PM10 numero di giorni di superamento del valore limite giornaliero di PM10 (50 µg/m³)	Milano 84 giorni	Varese 15 giorni
PM2.5 valore limite annuale pari a 25 µg/m³ rispettato in tutte le stazioni	tranne Milano Senato 26 µg/m³	Varese 17 µg/m³
Biossido di Azoto (NO_2) situazione delle medie annue stazioni peggiori	Milano 44 µg/m³	Varese 29 µg/m³
Ozono (O_3) valore obiettivo di non più di 25 giorni con la massima media mobile su 8 ore superiore a 120 µg/m³ superato in tutte le province	Milano 99 giorni	Varese 103 giorni
Emissioni di CO_2 associabili al traffico urbano (stima)	1.234 tonnellate/annue (dato a livello provinciale disponibile per il 2019 da fonte INEMAR – vd. tabella seguente)	
Emissioni di inquinanti associabili al traffico urbano (stima)		

Emissioni in provincia di Varese nel 2019

	SO_2	NOx	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	NH_3	PM2.5	PM10	PTS	CO_2 eq	Precurs. O_3	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
Trasporto su strada	3	3.422	867	75	4.375	1.234	41	71	175	259	356	1.248	5.524	79

Tabella 39 - Emissioni in provincia di Varese nel 2019 legate al trasporto su strada dati public review da INEMAR ARPA Lombardia

4.2.4.3 Rumore

L'inquinamento acustico è causato da un'eccessiva esposizione a suoni e rumori di elevata intensità, che, con il tempo, causano nell'individuo problemi psicologici e di stress.
La normativa che regola la gestione del rumore all'interno di un territorio è la "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" (Legge n.447 del 26/10/1995), che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo.
Il D.P.C.M 14/11/1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", stabilisce la necessità dei Comuni di effettuare opportune indagini di monitoraggio e di redigere, in conclusione, il Piano di Zonizzazione Acustica, all'interno del quale sono visibili le zone dove è consentito o meno un certo livello di rumore, determinando in questo modo anche la localizzazione funzionale delle attività e dei servizi.
In applicazione del D.P.C.M. 14/11/97, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00).

Classe	Descrizione
CLASSE I: Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II: Aree prevalentemente residenziali	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
CLASSE III: Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, 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 di macchine operatrici.
CLASSE IV: Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee

	ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V: Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella 40 - Valori limite delle sorgenti sonore D.P.C.M. 14/11/1997

Il rumore viene distinto dal suono perché è generato da onde acustiche irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose. Si distinguono essenzialmente due tipologie di sorgenti: quelle puntiformi (attività industriali, locali musicali, esercizi commerciali, etc.) e quelle lineari (traffico veicolare, ferroviario e aeroportuale).

Le figure seguenti evidenziano lo stato di approvazione dei Piani acustici comunali e i dati delle classificazioni acustiche dei Comuni della Lombardia, che riportano la distribuzione di popolazione ed aree dei singoli Comuni per classe acustica. La classe 0 (fittizia) è stata convenzionalmente attribuita alle aree del territorio comunale che non siano state azzonate acusticamente dal Comune negli elaborati di classificazione acustica approvati (per esempio specchi d'acqua).

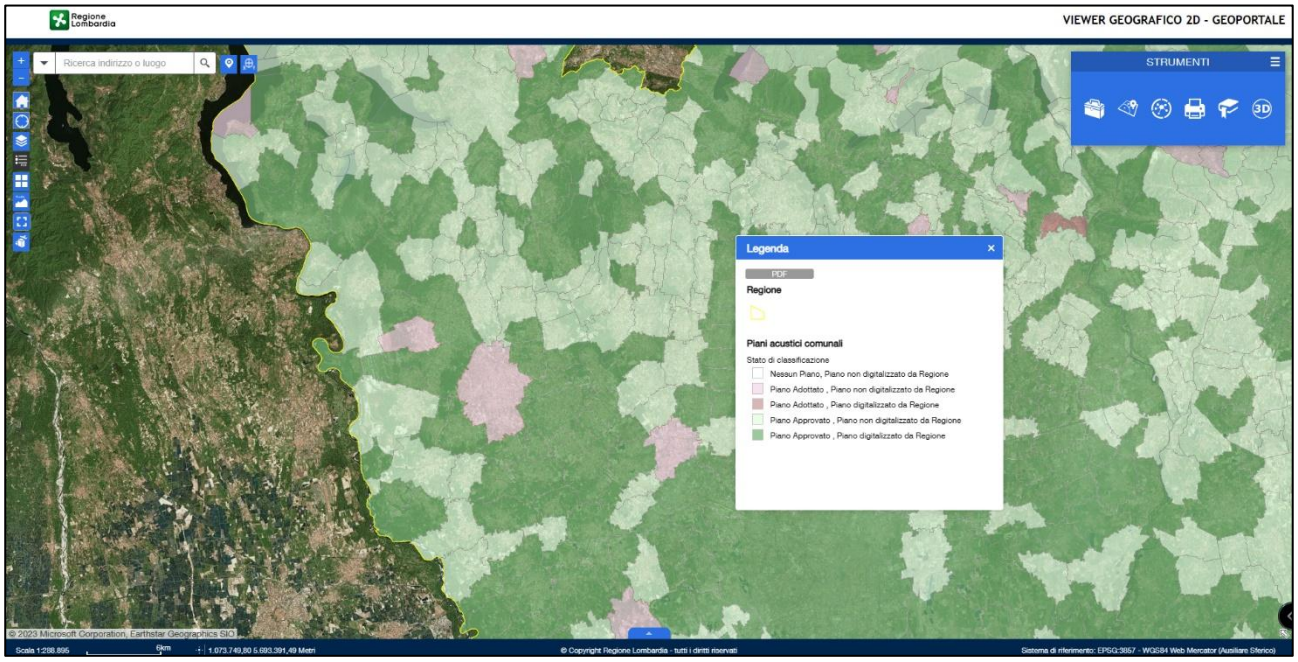


Figura 4.51 - Stato di approvazione dei Piani acustici comunali – da Geoportale della regione Lombardia

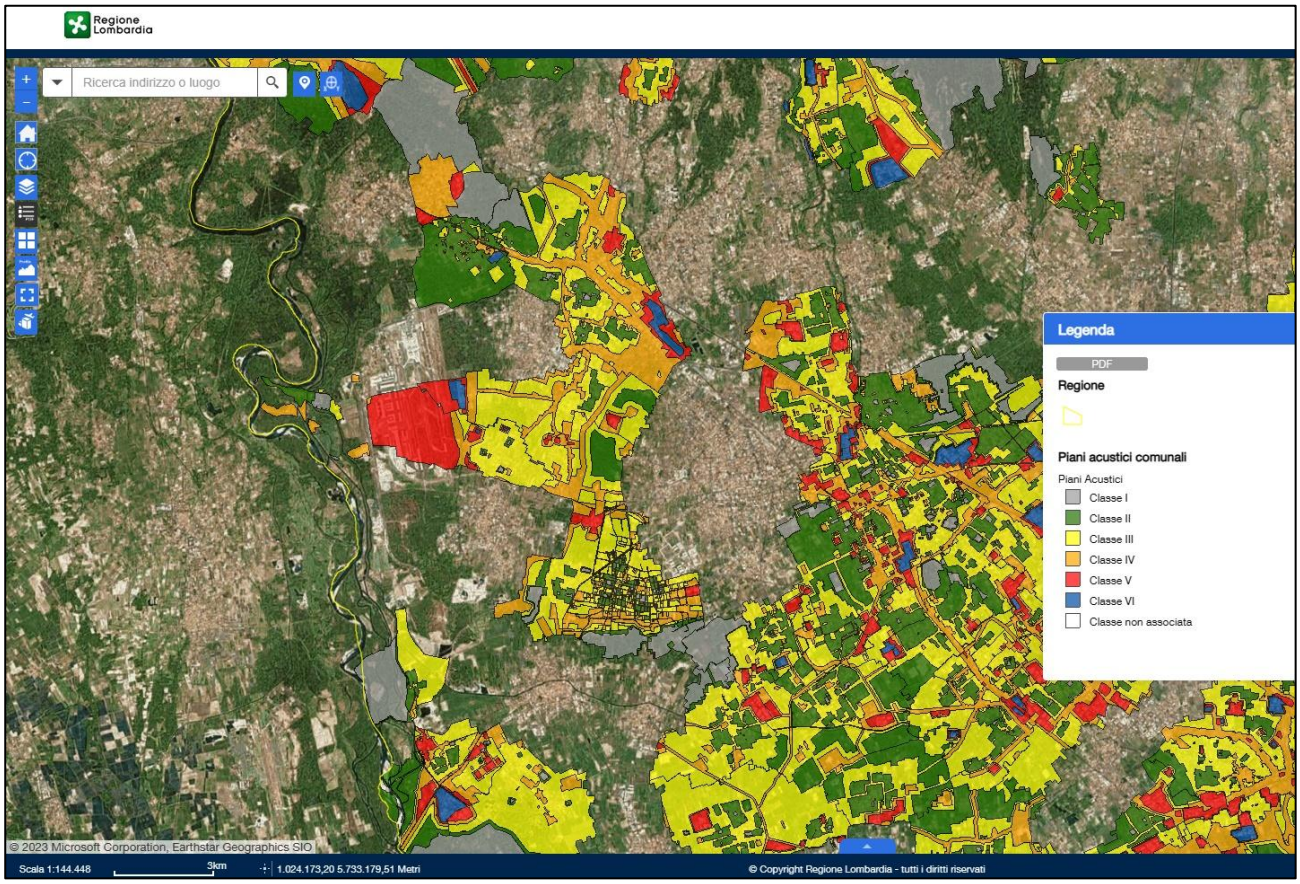


Figura 4.52 - Piani acustici comunali – da Geoportale della regione Lombardia

Sia la qualità dell'aria che il clima acustico risentono delle emissioni dovute al traffico stradale ed al traffico aereo, che costituiscono le due sorgenti emissive principali dell'intera area.
L'impatto acustico ferroviario è infatti inferiore e scarsamente significativo in rapporto all'apporto dovuto alle rimanenti infrastrutture. Riguardo al clima acustico, l'apporto emissivo del traffico delle infrastrutture viabilistiche è di tipo continuativo, con oscillazioni che variano nel corso della giornata. L'area di maggiore criticità è localizzata in corrispondenza dell'aeroporto, dove insistono diverse arterie di traffico provenienti dall'area milanese, ma anche dall'ambito di urbanizzazione diffusa che include, oltre a Milano, l'intero pedemonte lombardo.
Il territorio comunale è interessato, come detto in precedenza, da un fitto sistema viario di comunicazione che include l'Autostrada A8 Milano – Varese, al confine nord-orientale, e risulta caratterizzato dalla presenza di una rete di strade statali e provinciali che attraversano il tessuto urbanizzato, tra le quali in particolare la S.P. ex S.S. 33 "del Sempione", la S.S. 336 "dell'aeroporto della Malpensa" e la S.P. ex S.S. 527.
Il comune di Busto Arsizio risulta, inoltre, interessato dall'attraversamento di due infrastrutture ferroviarie, entrambe con stazione a Busto Arsizio: il tracciato ferroviario Milano - Rho – Gallarate – Arona – Domodossola – Sempione, di proprietà di RFI S.p.A. e il tracciato ferroviario Saronno – Novara, di proprietà delle TreNord. I sistemi di trasporto contribuiscono considerevolmente al

rumore nell'ambiente di vita ed è assai frequente che essi costituiscano la sorgente di rumore predominante.
Al di là delle infrastrutture di trasporto, l'inquinamento acustico rappresenta un'importante problematica ambientale anche all'interno delle aree urbane, dove i livelli di rumore riscontrabili sono spesso elevati, a causa della presenza di numerose sorgenti quali attività produttive, commerciali, d'intrattenimento ed attività temporanee che comportano l'impiego di sorgenti sonore.
Le principali sorgenti sonore presenti nel territorio comunale, oltre al sistema infrastrutturale, sono rappresentate dalle 3 macro aree produttive:

- Area a sud ovest del territorio comunale, in frazione di Sacconago;
- Area a sud del territorio comunale, con presenza dell'impianto di termovalorizzazione;
- Area a posta a nord del territorio comunale tra la SS 33 del Sempione e l'Autostrada A8.

Il resto delle attività produttive, artigianali – industriali, sono inserite all'interno del tessuto urbano che circonda il centro della città, rappresentando dei piccoli nuclei a sviluppo promiscuo inseriti nel tessuto residenziale.
Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Busto Arsizio è stato redatto e approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 101 del 17.12.2013 ai sensi della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento Acustico" e della più recente Delibera della Giunta Regione Lombardia n. VII/9776 del 2 luglio 2002 che traccia i criteri tecnici di dettaglio per la realizzazione della classificazione acustica del territorio comunale.
La zonizzazione acustica è lo strumento mediante il quale il Comune riconosce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e quindi la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico.
Nel 2012 ARPA Lombardia, a seguito di richiesta inoltrata dall'Amministrazione di Busto Arsizio, ha eseguito degli accertamenti sulla rumorosità prodotta dal traffico autoveicolare transitante il tratto della SS33 "Sempione" compreso nel territorio comunale rilevando alcune criticità.
Con atto di Consiglio Comunale n. 55 del 04.06.2013 è stato adottato, ai sensi dell'Art. 3 della L.R. n. 13/2001, il Piano di Classificazione Acustica (PCA) del territorio di Busto Arsizio, approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 101 del 17.12.2013 (esecutiva dal 23.1.2014).
Secondo quanto riportato dal Piano, si può dedurre che, oltre al sistema infrastrutturale, sono presenti altre tre macro aree produttive fonte di emissione sonore: area a sud-ovest, in frazione Sacconago; area a sud, con presenza dell'impianto di termovalorizzazione; area a nord, tra la SS33 del Sempione e l'Autostrada A8.

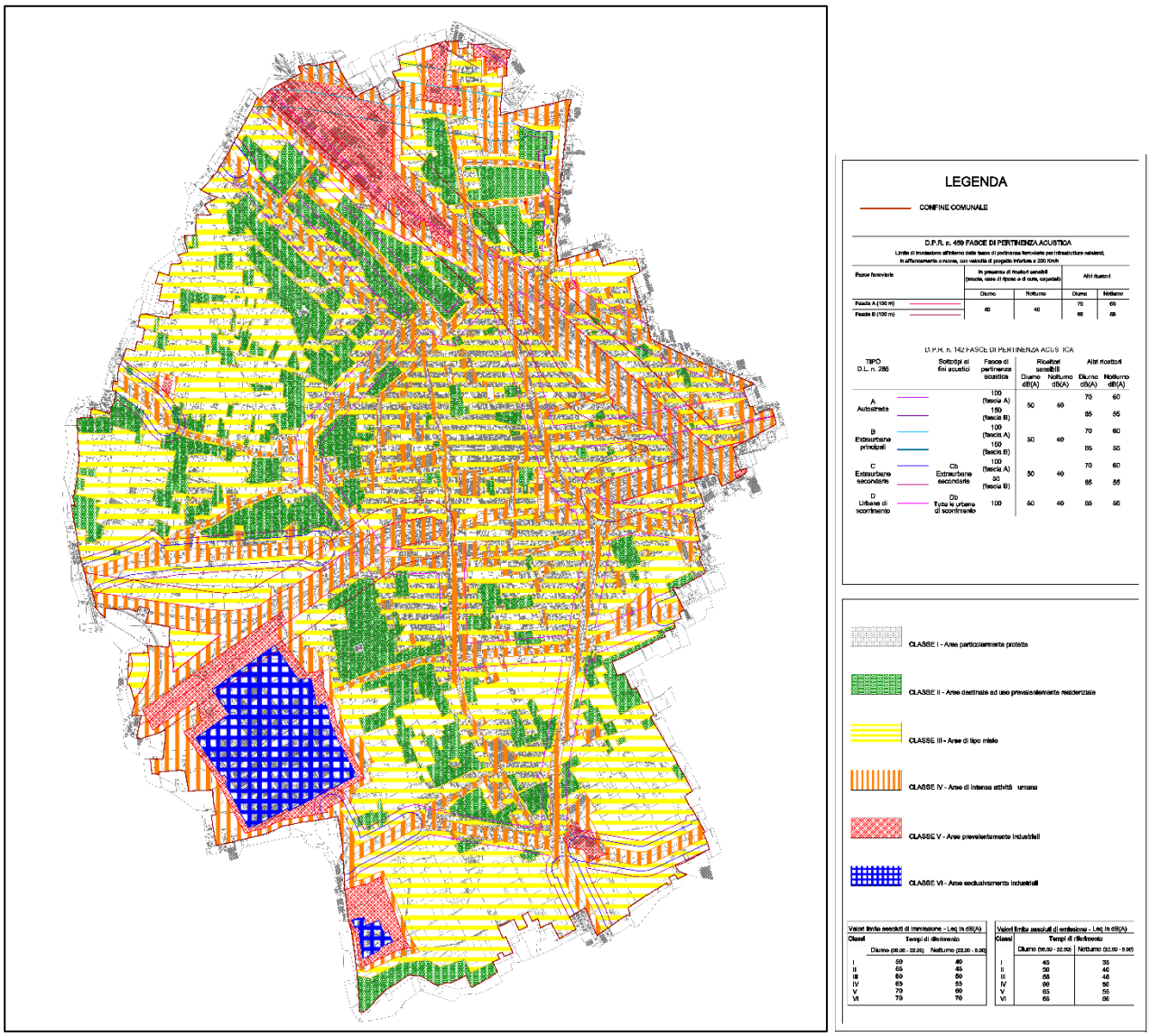


Figura 4.53 - Azzonamento acustico comune di Busto Arsizio - da Piano di classificazione acustica 2013– tavola Azzonamento acustico

In conclusione, in ambito comunale la principale sorgente di rumore ambientale è rappresentata dal traffico veicolare. Il territorio comunale risulta infatti interessato da un fitto sistema viario di comunicazione che include l'autostrada A8 Milano – Varese, la SP ex SS 33 "del Sempione", la SS 336 "dell'aeroporto della Malpensa" e la SP ex SS 527. Il territorio comunale risulta inoltre interessato da due assi ferroviari: il tracciato ferroviario Milano – Rho – Gallarate – Arona – Domodossola – Sempione, di proprietà di RFI spa e il tracciato ferroviario Saronno – Novara, di proprietà delle Ferrovie Nord.

Come già visto, altre sorgenti di rumore in ambito comunale sono rappresentate dalle attività produttive e ricreative, discoteche, etc. La normativa di riferimento per la tutela della popolazione esposta è rappresentata dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". In particolare, le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed

infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico (cfr. art. 8, comma 4). Qualora lo studio evidenzi criticità in relazione all'impatto acustico determinato dall'esercizio dei nuovi impianti la domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività sopra elencate deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti (cfr. art. 8, comma 6).

4.2.4.4 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori

Zone sensibili dal punto di vista acustico	
Superfici rientranti nella Classe I di protezione acustica secondo la zonizzazione acustica comunale	Il Piano di Classificazione acustica non è stato digitalizzato dalla Regione sul Geoportale Lombardia, nonostante ciò per individuare le superfici rientranti nella Classe I di protezione acustica si è calcolata l'area, tramite elaborazioni GIS, per un totale di mq. 15.282,071
Nr. di edifici sensibili (scuole e ospedali)	n. 92 in base al Piano di Classificazione acustica del Comune di Busto Arsizio del 2013

4.2.5 Paesaggio e beni culturali

A livello nazionale, quest'ambito è normato dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137, aggiornato, recentemente, con le modifiche introdotte dalla L. n. 22 del 9 marzo 2022, e dal D.L. 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla L. 21 aprile 2023, n. 41 e dal D.L. 22 giugno 2023, n. 75, convertito, con modificazioni, dalla L. 10 agosto 2023, n. 112.
Proprio dalle Disposizioni generali del Codice, deriva l'affermazione che "La tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale concorrono a preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e a promuovere lo sviluppo della cultura. Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici."
Vengono considerati beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà. Sono invece considerati beni paesaggistici gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.

Il paesaggio, che nella sua accezione più ampia comprende gli aspetti ecosistemici e naturali, rappresenta quindi la sintesi più efficace e significativa di un territorio e della sua storia; in esso

troviamo infatti espressi i caratteri originari (fisici e biotici), unitamente all'evoluzione che il territorio stesso ha subito nel corso del tempo, principalmente per effetto dell'azione antropica.

4.2.5.1 Il paesaggio dell'area vasta

Busto Arsizio è inserito all'interno di un sistema territoriale che presenta diversi valori, fondamentalmente attestati su aspetti naturalistici e su qualche testimonianza storica diffusa.
L'elemento naturalistico principale è costituito dalle aree del Parco del Ticino, dai suoi boschi, e dalle aree prospicienti i canali che partono dal Ticino.
Se si eccettuano alcune testimonianze di tipo rurale, sparse nelle campagne, o i manufatti idraulici legati all'agricoltura più tradizionale, i centri storici restano i contesti prevalenti all'interno dei quali sono conservati elementi architettonici e storici, a prescindere dal livello di vincolo che su di essi grava, con l'eccezione delle aree percorse dai navigli, dove sono presenti i segni della relazione storica con la città di Milano, visibili attraverso i navigli stessi e le ville nobiliari disposte lungo il tragitto.
Un segno di particolare importanza è costituito dai percorsi e sentieri, che consentono una fruizione diffusa e, in qualche caso, appartengono alla rete ampia dei collegamenti. E' un territorio che ha però anche diversi problemi, legati ai fenomeni insediativi e ad un urbanizzato frequentemente di scarsa qualità, con perdita dei valori originari, che malamente e insufficientemente sono stati sostituiti dai segni della contemporaneità. Questa diffusa mancanza di identità e la banalizzazione del paesaggio hanno contribuito a creare ambiti che somigliano a territori di "frontiera", spaesati dal punto di vista della riconoscibilità, della distinzione tra territorio urbano e campagna, e persino nell'autenticità e diversificazione degli elementi naturali.
L'attività agricola è, d'altro canto, spesso residuale; il territorio agricolo risulta a basso valore produttivo, e quindi particolarmente debole di fronte alle spinte provenienti dai processi insediativi, e, nello stesso tempo, banalizzato e semplificato dal punto di vista della varietà colturale, della funzione in ambito rurale e della qualità ambientale. L'agricoltura diventa significativa solo nella parte milanese, a sud del Canale Villoresi, che segna la linea di demarcazione tra pianura asciutta e pianura irrigua.
L'intero contesto agricolo è prevalentemente pianeggiante, con sporadica presenza arborea, che consiste in aree boscate di limitata estensione e formazioni lineari, frammentate e isolate, dominate nettamente dalla robinia.
Se pur depauperati, questi contesti agricoli di frangia e piccole aree boscate rivestono un ruolo molto importante per l'opportunità di riqualificazione territoriale, ambientale e paesistica che offrono, e per consentire il collegamento tra le aree boscate più ampie, da accompagnare al recupero della qualità dei boschi e, quindi, al miglioramento della biodiversità.
Anche il Piano Paesistico Regionale include quest'area tra le "aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani" e, in particolare, nelle categorie delle frange destrutturate caratterizzate da disordine fisico e impoverimento delle forme di identità paesistica, richiedendo negli indirizzi interventi di ricomposizione in ambito urbano e negli spazi aperti.

Si tratta comunque di un paesaggio tutt'altro che uniforme e privo di interesse: più mosso e boscato verso nord, pianeggiante e con situazioni di maggiore sofferenza verso il centro-sud, con centri urbani di dimensioni medie disposti lungo la conurbazione del Sempione, irriguo e caratterizzato dall'elemento acqua all'estremo Sud, in provincia di Milano. Su tutto resta comunque forte il segno del corso del Ticino, che sul lembo ovest di questo territorio costituisce il potenziale di riqualificazione ambientale, senza con ciò esaurire le esigenze di valorizzazione del paesaggio.

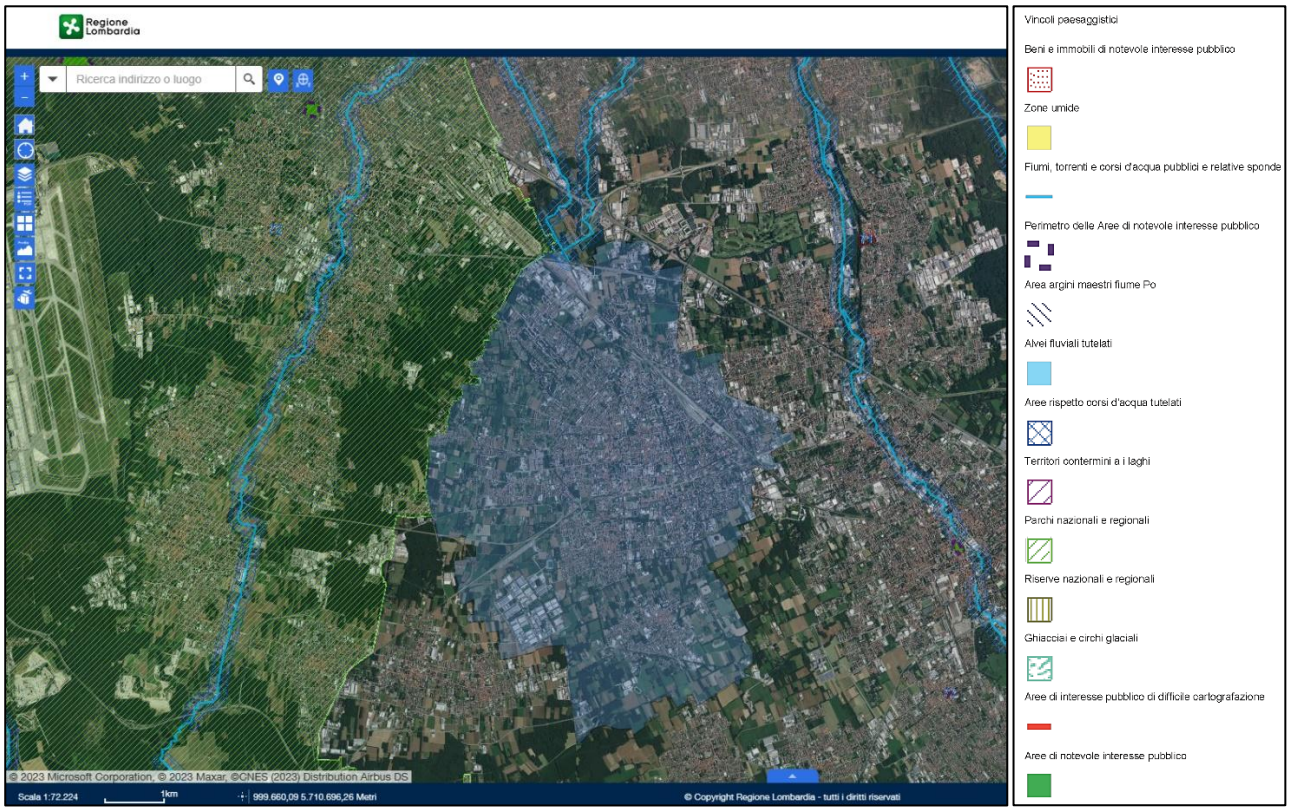


Figura 4.54 - Vincoli paesaggistici sul territorio di Busto Arsizio – da Geoportale Regione Lombardia

Dal punto di vista vincolistico, la figura precedente, tratta dal Geoportale della Regione Lombardia, illustra, per il territorio contermine al comune di Busto Arsizio, la presenza di beni paesaggistici e aree tutelate per legge derivati dal D.Lgs. 42 del 2004 "Codice del paesaggio": - Art. 136, comma 1, lettere a), b): immobili, ville, giardini e parchi di notevole interesse pubblico; - Art. 136, comma 1, lettere c), d): aree di notevole interesse pubblico che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale; - Articolo 142, comma 1, lettera b): territori contermini ai laghi; - Art. 142, comma 1 lettera c): fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde; - Art. 142, comma 1 lettera d): montagne sopra i 1600 metri per le Alpi e sopra i 1200 metri per gli Appennini; - Art. 142, comma 1, lettera e): ghiacciai; - Art. 142, comma 1, lettera f): parchi e riserve nazionali e regionali; - Art. 142, comma 1, lettera g): territori coperti da foreste e da boschi; - Art. 142, comma 1, lettera i): zone umide.
Come si può notare, nel territorio comunale non sono presenti corsi d'acqua superficiali, mentre è chiaramente visibile l'area del Parco Alto Milanese.

4.2.5.2 Caratteristiche del paesaggio urbano di Busto Arsizio

Il paesaggio dell'alta pianura, in cui si colloca il territorio amministrativo del Comune di Busto Arsizio, è stato quello più intensamente coinvolto nei processi evolutivi del territorio lombardo; è un paesaggio costruito, edificato per larghissima misura, che si caratterizza per la ripetitività anonima dei manufatti edilizi e ha come motivo ricorrente il capannone industriale accanto al blocco edilizio residenziale. Questi si strutturano intorno alle nuove polarità del tessuto territoriale: i grandi supermercati, le oasi sportive e di evasione, gli stabilimenti industriali, le nuove sedi terziarie, i nuovi centri residenziali formati da blocchi di condomini o di casette a schiera e, in alcune zone più vicine alla città, vere e proprie unità insediative tipo "new town".
La struttura urbana, sviluppatasi attorno ai nuclei storici, ha inglobato, all'interno di un tessuto prevalentemente residenziale, una notevole quantità di aree occupate da altre funzioni, tra cui in particolare molte attività produttive originariamente costruite ai margini del tessuto urbano, alcune delle quali attualmente risultano dismesse o in dismissione. Il mix di funzioni si traduce inevitabilmente nella compresenza di edifici dalle caratteristiche tipologiche molto variegate. Il paesaggio urbano si presenta piuttosto disomogeneo e sono riconoscibili elementi di degrado rappresentati da ambiti dismessi.



Figura 4.55 - Varietà tipologiche che compongono il paesaggio urbano - Fonte immagini: Google Earth

La forma urbana attuale risulta quindi caratterizzata da una certa disarmonia: degli allineamenti, delle tipologie, delle commistioni funzionali. In questo disegno del tessuto si assiste ad una sequenza di spazi e ritmi delle forme urbane differenti non solo per tipologia edilizia (casa unifamiliare, casa bifamiliare, casa in linea o a blocco…), ma anche per dimensioni e in relazione al rapporto tra spazi pieni e spazi vuoti; soprattutto questi ultimi due aspetti vanno a segnare e caratterizzare il disegno urbano e le sue relazioni fisiche e funzionali, in quanto ridisegnano e ridefiniscono il rapporto con il fronte strada, quello tra spazi costruiti e spazi della mobilità, la porosità del tessuto stesso, nonché la sua percezione. In questo contesto si verifica una perdita del ritmo del disegno urbano ancora riconoscibile nelle parti di città storica presenti all'interno della città di Busto Arsizio, e si percepisce uno spazio dove le regole di tale sequenza urbana sono alterate o assenti, e laddove gli interventi di

sostituzione e completamento del tessuto storico hanno comportato una rottura della sequenza lineare urbana precedente.
All'interno del territorio comunale si rileva la presenza di edifici dismessi o abbandonati; gli ambiti in cui tali presenze si collocano costituiscono aree degradate della città, ma rappresentano, nel contempo, ambiti di potenziale riqualificazione e riordino del tessuto urbano.



Figura 4.56 - Esempio di edifici produttivi dismessi interni al tessuto urbano - Fonte immagini: Google Earth

Sempre all'interno del territorio comunale, gli elementi di interesse storico-architettonico quali palazzi, ville e dimore signorili, presenti all'interno dei luoghi storici, delineano gli ambiti dotati di maggiore valenza paesistica riscontrabili nel territorio urbanizzato, rappresentativi inoltre dell'identità della comunità locale. A questi si accompagnano gli ambiti occupati da cascine agricole storiche, che rappresentano elementi di primaria valenza culturale del territorio comunale, quali testimoni del passato agricolo di Busto Arsizio.
Come già detto, risultano anche di particolare valenza paesaggistica gli ambiti agricoli posti ad ovest e a sud del territorio comunale, nei quali si rileva la presenza di aree boscate; tra questi ambiti si inserisce anche il PLIS "Alto Milanese".

4.2.5.3 Aree verdi interne al tessuto consolidato

La presenza di aree verdi urbane risulta un indicatore fondamentale per la valutazione della qualità della vita all'interno del tessuto urbanizzato: le aree verdi esercitano molteplici funzioni tra le quali, oltre al più evidente incremento della qualità paesaggistica di un territorio, è anche da considerare l'effetto sul microclima urbano (attenuazione dell'isola di calore urbana) e sull'inquinamento atmosferico (assorbimento degli inquinanti gassosi e delle polveri presenti in atmosfera). Anche da considerare è l'importante effetto che la presenza di vegetazione determina sullo stato d'animo degli individui: molti studi dimostrano come il paesaggio naturale sia determinante per l'equilibrio psico-fisico degli abitanti. Di primaria importanza risulta il fatto che gli spazi verdi siano facilmente raggiungibili dai residenti, non distando più di 10 - 15 minuti a piedi dalle abitazioni (circa 300 m in linea d'aria in ambito urbano). Una funzionale articolazione del verde urbano costituisce un obiettivo essenziale per la prevenzione e la promozione della salute. A prescindere dal rispetto dello

standard specifico di legge, è importante che il sistema del verde sia finalizzato a conseguire non solo le funzioni più ampiamente riconosciute (sociali, ricreative, paesaggistiche, ecologiche, idrogeologiche) ma anche quelle a valenza igienico-sanitaria, quali:

- il contenimento dell'inquinamento atmosferico ed acustico;
- una favorevole influenza sul sistema microclimatico;
- la regolazione dell'equilibrio ossigeno-anidride carbonica;
- la regolazione delle condizioni termiche del suolo e degli spazi aperti;
- l'agevolazione della pratica dell'attività fisica e sportiva.

In ambito comunale sono presenti aree verdi attrezzate che, nel 2013, interessavano 381.136,54 mq di territorio comunale. Si tratta in alcuni casi di aree di estensione limitata che, per la vicinanza di strade interessate da traffico intenso, non sempre permettono un vero e proprio "isolamento" anche acustico dal traffico cittadino, pur conservando una preziosa utilità in termini di incremento della qualità paesaggistica, impatto su microclima e inquinamento atmosferico. L'immagine riportata di seguito mostra la localizzazione ed estensione delle aree verdi presenti sul territorio comunale di Busto Arsizio, nel momento in cui è stato elaborato il PGT 2013.

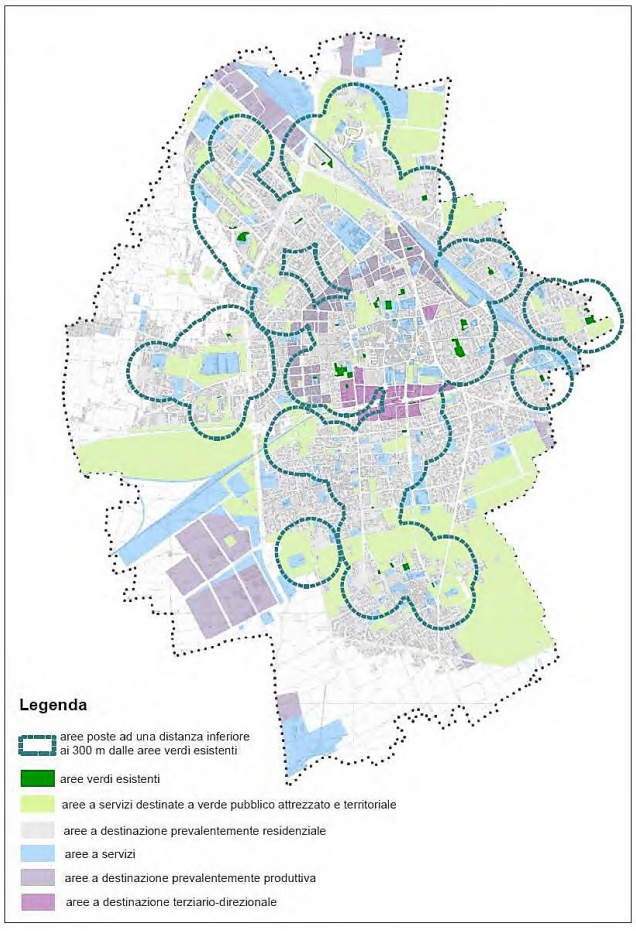


Figura 4.57 - Aree verdi urbane censite nel PGT 2013

Ad oggi, in base ai dati presenti sul sito del Comune, Il patrimonio verde cittadino ammonta a oltre 1.100.000 mq, con quasi 550.000 mq di aree verdi attrezzate (per lo più parchi pubblici e aree a verde scolastiche) e la restante parte suddivisa tra aiuole, aiuole attrezzate, aiuole spartitraffico e aree estensive.
Il patrimonio arboreo cittadino conta oltre 20.000 alberature, di cui circa l'80% (circa 16.000 piante) formano filari lungo i principali viali e vie ed il 20% (circa 4.000 piante) è a dimora in aree verdi. Tale patrimonio è costituito per oltre il 25% da esemplari di tigli, mentre la restante parte delle alberature stradali è composta soprattutto da ippocastani, platani, querce. La presenza di conifere si verifica all'interno delle sole aree a parco.

4.2.5.4 Patrimonio culturale

Gli elementi costitutivi del patrimonio culturale comunale sono molteplici: non solo gli edifici monumentali o quelli significativi relativamente al contesto in cui sorgono sono meritevoli di conservazione e valorizzazione ai fini della preservazione dell'identità cittadina, ma anche la struttura urbana dei centri storici (forma degli isolati e tipologie edilizie, destinazioni d'uso degli edifici), indicativa e rappresentativa dell'origine ed evoluzione dell'insediamento, delle tradizioni costruttive locali, della struttura socio-economica della comunità cittadina.
Il nucleo iniziale della città, risalente ai primitivi insediamenti liguri e celtici, è ancora visibile nei tre isolati circostanti la Piazza S. Maria e compresi tra le vie Solferino e Cavour. L'attuale centro storico, individuato nell'ambito delimitato dalle vie Volta, Zappellini, Fratelli d'Italia, Daniele Crespi, Mazzini e da Piazza Manzoni, corrisponde al borgo che si è venuto formando presumibilmente a partire dal XIV secolo, saturato gradualmente con l'edificazione delle aree contenute entro la cerchia delle fortificazioni – distrutte nel '600- e completato agli inizi del '700 con la costruzione o ricostruzione delle quattro chiese (tuttora esistenti) ai vertici di Madonna in Prato (nord-ovest), delle Grazie o S. Anna (nord-est), di S. Gregorio (sud-est) e di S. Rocco (sud-ovest).
L'espansione all'esterno del Borgo è cominciata solo con la costruzione della ferrovia (1861) lungo la strada per Milano e della tranvia (1881), all'esterno delle attuali via Mazzini e Piazza Manzoni. La struttura del borgo antico è rimasta inalterata sino agli anni '30 del secolo scorso. A partire gli anni '60, si sono avuti interventi non sempre coerenti con l'assetto storico che, leggibile ancora oggi, costituisce a maggior ragione patrimonio da tutelare. Le medesime considerazioni valgono per i nuclei di antica formazione di Sacconago e Borsano, per ciascuno dei quali è riconoscibile una struttura urbana storica, legata alle rispettive origini, significativa delle specifiche identità dei nuclei minori.
Nel senso sopraccitato, sono patrimonio culturale cittadino: i tracciati delle antiche strade, le piazze, gli antichi cortili comunicanti con reti di percorsi, i pochi giardini ed anche l'intorno "significativo" degli edifici, che proprio da questo traggono rilevanza e importanza monumentale, pur non trovandosi in una città d'arte. La città possiede un cospicuo patrimonio storico costituito da edifici di culto (chiese, cappelle, oratori) ed edifici civili (ville, palazzi, edifici di uso collettivo) risalenti a vari periodi storici. Si tratta di un elenco che annovera più di 100 immobili, solo per pochi dei quali esiste la notifica di vincolo da parte della Soprintendenza.

Tra le principali chiese: la Basilica di San Giovanni Battista che ha il titolo di Basilica romana minore, il santuario di Santa Maria di Piazza, la chiesa di San Michele Arcangelo, la Chiesa del Sacro Cuore e annesso convento dei Frati minori, la Chiesa di S. Giuseppe presso l'ospedale, la Chiesa vecchia di Sacconago, la Chiesa Parrocchiale di Borsano. Di interesse risultano anche il battistero di San Filippo Neri (presso la chiesa parrocchiale di San Giovanni) e diverse edicole votive, come quella di San Carlo Borromeo in via Matteotti e quella di Santa Maria Nascente in via Daniele Crespi.
L'ambito urbanizzato cittadino presenta inoltre numerose testimonianze dello sviluppo economico-borghese del XX secolo, rappresentate da ville, palazzi e dalle strutture industriali in stile Liberty, sorte ai margini del centro storico della città durante il suo sviluppo industriale. Tra le numerose ville si segnalano la Ottolini -Tosi e la Ottolini –Tovaglieri (entrambe progettate dall'architetto Crespi Balbi), situate nei pressi di uno dei principali edifici di archeologia industriale presenti in ambito comunale, ex-cotonificio ed oggi sede del Museo del Tessile. Di interesse architettonico risultano gli edifici progettati dall'architetto Gambini, del quale è anche presente la residenza di famiglia (Casa Gambini); tra gli stessi: villa Leone, villa Pozzi, villa Ferrario, Palazzo Frangi e casa Colombo di via Manara, prossima agli ex Molini Marzoli Massari, antico complesso molitorio liberty, ristrutturato e oggi adibito ad uso pubblico. Anche il parco al Liberty conserva, nel cancello che costituisce l'ingresso al parco e nel monumento presente al suo interno, una testimonianza dello sviluppo economico ed insieme artistico della città. Immobili di pregio sono anche Palazzo Gilardoni, sede del Comune, e Palazzo Marliani Cicogna, sede della Biblioteca e delle civiche raccolte d'arte.
Busto Arsizio ospita quindi due Musei: il Museo del Tessile e della Tradizione Industriale (dal 1997) e il Museo civico storico artistico (dal 1960).

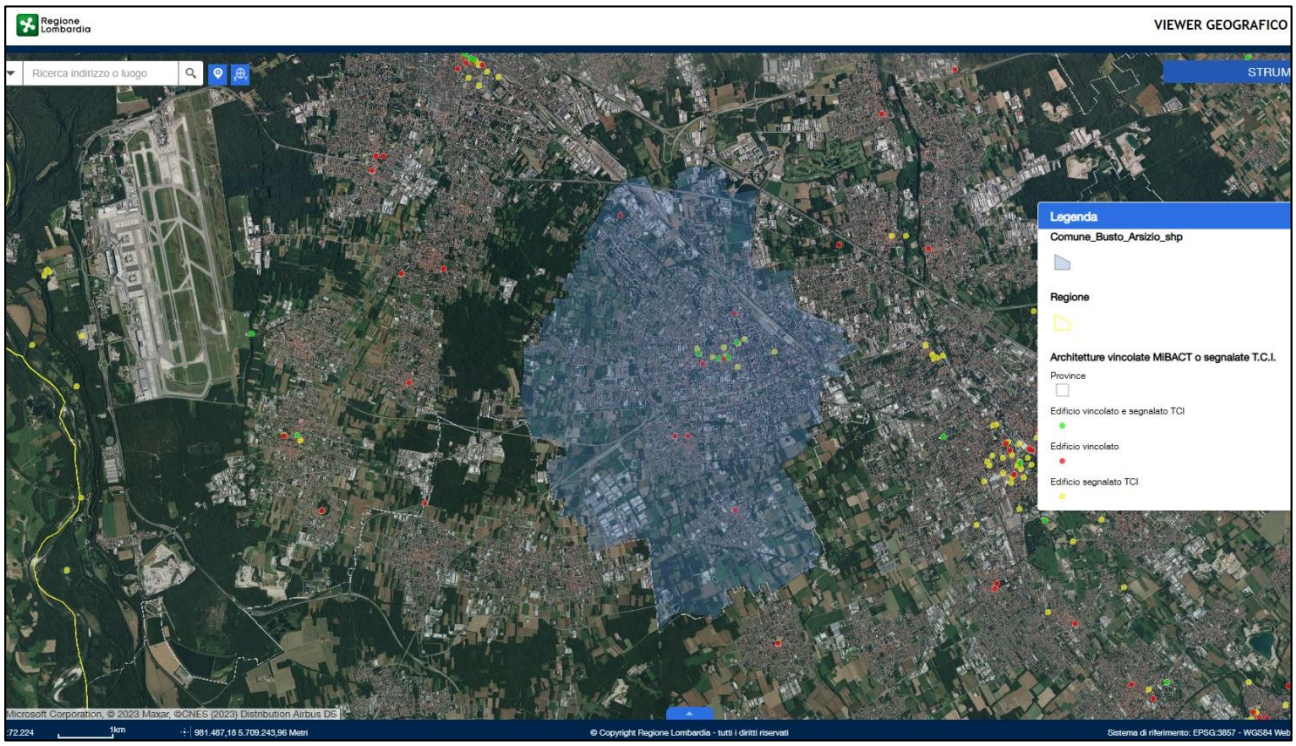


Figura 4.58 - Carta delle architetture vincolate MIBACT o segnalate TCI per il territorio comunale di Busto Arsizio– da Geoportale Regione Lombardia

La figura precedente, elaborata a partire dal Geoportale della Regione Lombardia, riporta i dati del livello informativo relativo alle architetture vincolate e di particolare interesse (Guida Rossa "Lombardia" del Touring Club Italiano). I dati provengono dall'Istituto Centrale per il Restauro (ICR) e dal Segretariato Regionale per la Lombardia del MiBACT e si riferiscono ad edifici e complessi di interesse storico-artistico con almeno una delle seguenti caratteristiche: vincolati entro l'anno 2010 con decreto ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i. (ex L. 1089/1939) segnalati dalla Guida Rossa edita dal Touring Club Italiano.



Figura 4.59 - Basilica di san Giovanni Battista, Chiesa di san Michele Arcangelo e Santuario di Santa Maria di Piazza



Figura 4.60 - Villa Ottolini–Tosi e Villa Ottolini-Tovaglieri



Figura 4.61 - Museo del tessile e Villa Leone

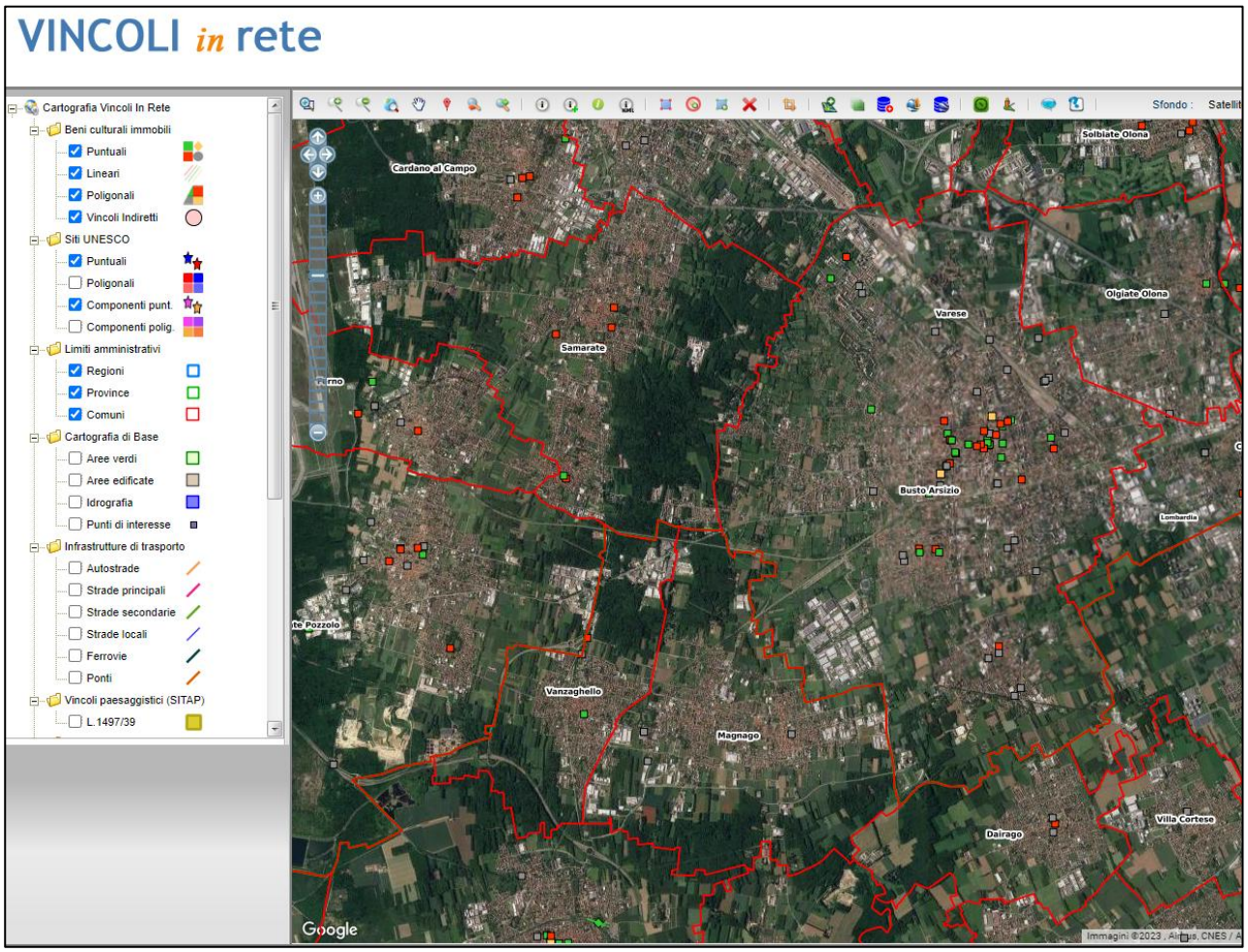


Figura 4.62 - Beni culturali immobili presenti nel territorio comunale di Busto Arsizio, da sito vincoliinrete.beniculturali.it

In base alla cartografia presente sul sito vincoliinrete.beniculturali.it, i beni architettonici di interesse culturale dichiarato presenti nel territorio comunale di Busto Arsizio sono 13, che si vanno a sommare a quelli di interesse culturale in corso di verifica, non verificato e di "non interesse culturale".
Nel PGT 2013 è compreso l'elaborato C11 – "Repertorio dei beni vincolati e di valore storico-architettonico e ambientale", che fa parte del Piano delle Regole. Nel documento sono individuati e descritti, mediante schede analitiche, 137 beni di interesse storico-architettonico ed ambientale, divisi per quartiere.

4.2.5.5 Caratteristiche del paesaggio agrario

Il paesaggio agrario permane nell'ambito comunale unicamente in porzioni ristrette del territorio, localizzate, in particolare, nella porzione occidentale del Comune. La permeabilità dei suoli (alluvioni ghiaiose-sabbiose), ostacolando l'attività agricola, almeno nelle forme intensive della bassa pianura,

ha favorito la conservazione di associazioni vegetali prevalentemente costituite da brughiera e pino silvestre, consentendo solo in maniera residuale la conservazione dei connotati di un tempo.
La ristrutturazione in senso moderno dell'agricoltura nella pianura asciutta non è avvenuta, anche a causa del ruolo secondario dell'attività rispetto all'industria, che è dominante. Del resto l'agricoltura in questa parte della regione (la Lombardia asciutta) ha sempre avuto, storicamente, scarsa redditività e ciò ha costituito un fattore non estraneo alle sollecitazioni industriali di cui è stata scenario.



Figura 4.63 - Il territorio agricolo di Busto Arsizio – Fonte immagine: Google Earth

Preziosa testimonianza storica e culturale è costituita dalle numerose cascine agricole, alcune delle quali hanno mantenuto l'attività agricola, mentre altre sono state recuperate a funzioni differenti (complessi residenziali, etc.), ed altre ancora sono state demolite o risultano attualmente abbandonate o non utilizzate. Nel complesso, gli edifici esistenti appartengono per il 25% al periodo ante 1722, per il 38.8% al periodo ante 1857, per il 23.8% al periodo ante 1920 e per il 12.5% al periodo post 1920.
Tra le cascine individuabili in ambito comunale, alcune si presentano di interesse architettonico, anche se la consistenza del patrimonio rurale bustocco, peraltro significativa, va ricercata più in un contesto di quantità di edifici che di qualità architettonica riferita ai singoli manufatti (cfr. "Cascine di Busto Arsizio – storia e architettura", Comune di Busto Arsizio, 2006).



Figura 4.64 - Cascina detta del Colombo e Cascina Travedono – Fonte immagini: Google Earth

Questo patrimonio forma una tipologia ben delineata, che si può definire una "tipologia rurale bustocca", per certi versi unica nel suo genere, che si distingue dal panorama provinciale delle cascine: infatti, le cascine presenti nel Comune di Busto Arsizio si distinguono per semplicità, rigorosità geometrica e uniformità strutturale.

4.2.5.6 Sintesi dello stato dell'ambiente attraverso l'uso di Indicatori

Paesaggio e beni culturali rilevanti	
Superfici delle aree soggette a vincolo paesaggistico	Gli unici vincoli paesaggistici ricadenti nel territorio comunale sono legati alle Aree di rispetto dei corsi d'acqua tutelati Tenore (mq 31.371) e Rile (mq. 47.035). Le due aree risultano in parte sovrapposte nel punto di tombamento dei due corsi d'acqua, per una superficie totale di inviluppo di mq. 51.780.
Nr. edifici vincolati	In base al Piano delle Regole del PGT 2013, sono sottoposti a vincolo, ai sensi del D.Lgs. n 42/2004, 10 edifici

5 POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO

5.1 Metodologia di analisi

Seguendo lo standard previsto dall'art. 13 e dall'allegato VI del D.lgs 152/06, dopo l'illustrazione dei contenuti del piano e dei suoi rapporti con altri pertinenti piani o programmi, la definizione degli aspetti ambientali pertinenti e la loro descrizione, il Rapporto Ambientale deve definire i possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.
Si tratta, sotto certi profili, della parte più importante del RA, dove è necessario mettere a sistema le informazioni sugli obiettivi di protezione, il contesto ambientale e le azioni previste dal PUMS che si configurano principalmente sotto forma di:

- iniziative di infrastrutturazione (ciclabilità, multimodalità);
- regolazione e gestione della mobilità (ad esempio limitazioni alla circolazione e alla sosta, viabilità, trasporto merci);
- azioni immateriali (ad esempio iniziative di sensibilizzazione o di formazione);
- introduzione di tecnologie innovative.

Questi elementi, organizzati per quanto possibile in sub articolazioni, sono intesi come fattori causali di impatti (sia positivi che negativi) da "incrociare" con gli obiettivi ed alle componenti ambientali.
E' quindi la parte del RA dove è necessario incrociare le informazioni sulle azioni del Programma e quelle sugli obiettivi e le componenti ambientali, portando a definirne le interazioni. Questa operazione è stata eseguita mediante lo sviluppo delle seguenti fasi, sintetizzate nella successiva immagine.

- Fase 1: Definizione delle componenti e sub-componenti ambientali oggetto di analisi;
- Fase 2: Analisi delle azioni di piano e loro organizzazione in forma utile all'analisi delle interazioni;
- Fase 3: Predisposizione della Matrice delle interrelazioni Obiettivi/Scelte di Piano ("Matrice di VAS") ed identificazione di possibili interazioni;
- Fase 4: Assegnazione argomentata di un valore di impatto mediante un approccio argomentativo;
- Fase 5: Valutazione della performance complessiva del Programma.

Per quanto riguarda la prima fase, si tratta di definire l'elenco delle componenti e sub-componenti ambientali e la loro struttura gerarchica.
Tenendo conto della prassi consolidata, dell'analisi degli obiettivi e del contesto nonché della specificità dell'oggetto della valutazione, la catena di obiettivi, macro componenti e componenti

ambientali si era ritenuto nel Rapporto Preliminare che fosse ben rappresentata dalla seguente gerarchia:

Aspetti fisici			Biodiversità		Inquinamento			Paesaggio e qualità urbana	
Suolo (consumo e degrado)	Geomorfologia (dissesto)	Idrologia (interferenza con corpi idrici)	Vegetazione	Habitat faunistici	Gas serra e qualità dell' aria	Inquinamento acustico	Qualità delle acque	Paesaggio e qualità dell' ambiente urbano	Beni culturali

Perfezionando quanto anticipato in sede di Rapporto Preliminare, e tenendo conto delle analisi condotte sulla realtà territoriale, si è adottata la seguente tabella per le macro componenti e componenti ambientali.

Aspetti fisici					Biodiversità	Inquinamento		Paesaggio, BBCC e Qualità urbana	
Aspetti meteoclimatici	Suolo (consumo e degrado)	Aspetti idrogeologici	Idrologia (interferenza con corpi idrici)	Qualità delle acque	Aspetti naturalistici	Gas serra e qualità dell' aria	Inquinamento acustico	Paesaggio e Beni culturali	Qualità dell' ambiente urbano

Per quanto riguarda la seconda fase, questa è finalizzata a sistematizzare la parte propositiva del Piano, in modo tale da individuare le azioni o gruppi di azioni sotto forma di "fattori causali di impatto", ovvero gli elementi che possono generare variazioni ambientali più o meno consistenti, in funzione del livello di pressione delle azioni e della sensibilità/vulnerabilità del bersaglio (obiettivi e componenti ambientali).

La fase 3 consiste nel mettere a punto la matrice delle interazioni azioni/componenti e nella preliminare definizione delle interazioni potenziali, sulla base di un approccio logico/deduttivo oltre che di analogie con casi simili.

Questa fase preliminare di definizione delle interazioni potenziali è seguita dalla fase 4 di qualificazione, secondo un approccio argomentativo che tiene conto dei seguenti parametri:

- caratteristiche dell'azione;
- intensità/dimensione dell'azione;
- diffusione/concentrazione territoriale dell'azione;
- livello di sensibilità della componente coinvolta;

In funzione di queste informazioni è stato possibile associare all'interazione un giudizio di valore sul segno dell'interazione (positivo o negativo) e sulla sua significatività in una scala predefinita.

In particolare si è optato per un approccio che prevede la seguente scala di valori:

Nella fase 5 si attua una sintesi complessiva di tipo quali-quantitativo, mediante l'applicazione di un modello additivo, che tiene conto dei giudizi espressi sulle singole interazioni e sulle importanze relative delle componenti e sub-componenti ambientali.

5.2 Analisi degli impatti

Fermo restando quanto già accennato sul livello di definizione del Piano e sulla precisa localizzazione degli interventi previsti, prendiamo nuovamente in esame le Azioni previste dal PUMS, siano esse infrastrutturali, regolamentari, immateriali o di innovazione tecnologica, partendo dal principio che qualsiasi Azione, come detto in precedenza, costituisce di per sé un Fattore causale di potenziale Impatto, senza che tale definizione debba per forza assumere una connotazione negativa.
E' anzi importante ricordare che il PUMS nasce proprio con l'intenzione di migliorare la gestione della mobilità pubblica e privata, impattando positivamente sull'organizzazione del territorio, sull'ambiente, soprattutto in termini di qualità dell'aria e acustici, sugli aspetti socio-economici, compresa la sicurezza dei cittadini e l'attrattività turistica.
Ciò detto, qui di seguito si prendono in esame le singole Azioni previste dal PUMS, già esplicitate in sede opportuna, dal punto di vista degli impatti e delle interazioni che potrebbero generare, sempre con il limite di quanto consentito dalla definizione attuale delle previsioni di Piano. Le nostre, pertanto, sono più che altro ipotesi di Impatto potenziale, dettate dal buon senso e dall'esperienza di casi analoghi, ma è evidente che, in sede di progettazione/realizzazione dei singoli interventi e delle singole infrastrutture andranno valutati attentamente tutti quegli aspetti che possono interferire direttamente con le componenti ambientali in gioco.
E' importante tenere presente che l'Analisi degli Impatti potenziali, qui riportata, è riferita soltanto alle previsioni del PUMS, oggetto della presente Valutazione, escludendo pertanto tutto ciò che fa parte delle Invarianti di Piano, che si considerano già valutate, in quanto precedentemente approvate o addirittura in fase di realizzazione.

Come descritto, per la formulazione del PUMS sono state individuate 4 Strategie, dalle quali originano 15 Azioni di Piano, come riportato nella Tabella seguente.

Strategia	Azione
Offerta di mobilità	Revisione della ZTL
	Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta
	Nuove infrastrutture viarie e di TPL
	Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica
	Revisione della rete di TPL
	Strategie di Traffic Calming
Innovazione tecnologica	Integrazione TPL automobilistico e ferroviario
	ICT/ITS
	Mobilità elettrica
	Sharing mobility
Formazione e informazione	Politiche formazione e informazione
Restituzione degli spazi alla città	Revisione della circolazione stradale
	Manutenzioni
	Logistica urbana
	Abbattimento delle barriere architettoniche

Tabella 41 – Strategie e Azioni del PUMS

Per quanto riguarda le componenti ambientali, sono state considerate quelle già prese in esame nell'ambito dell'analisi delle caratteristiche del territorio interessato, condotta nell'ambito del presente Rapporto ambientale. In particolare, si tratta di:

1. Aspetti fisici del territorio, a cui fanno capo tematiche come Aspetti meteo- climatici, Consumo e degrado del suolo, Aspetti idrogeologici, Stato delle acque;
2. Biodiversità, che comprende gli Aspetti naturalistici, quindi tutto ciò che in generale riguarda Parchi e Aree protette e Rete ecologica regionale, in assenza di aree della Rete Natura 2000;
3. Inquinamento da emissioni gassose e acustiche, riferito appunto ai temi della Qualità dell'aria e dei gas climalteranti e del Rumore;
4. Paesaggio, Beni culturali e Qualità urbana, con riferimento sia al Paesaggio urbano di Busto Arsizio, che al Patrimonio culturale, nonché al Paesaggio agrario e, dal punto di vista della Qualità urbana, sia alla Sicurezza, che alla Gradevolezza degli spazi, agli Spazi disponibili per l'aggregazione e all'Accessibilità e fruibilità di spazi e percorsi urbani.

La seguente tabella illustra sinteticamente le potenziali interazioni delle Azioni di Piano, rispetto alle principali componenti ambientali individuate, e in base alla Legenda di seguito riportata, che va da un "Interazione negativa molto poco significativa" all'"Assenza di impatto", passando per tutte le possibili interazioni intermedie, seguendo una scala cromatico-qualitativa.

Strategie	Azioni	Macro componenti ambientali / Tipologia di Azioni	Aspetti fisici del territorio	Biodiversità	Inquinamento	Paesaggio beni culturali e qualità urbana
Offerta di mobilità	Revisione della ZTL	**Re**	0	++	+++	++
	Revisione del sistema dei parcheggi e della sosta	**Re**	0	0	+?	0
	Nuove infrastrutture viarie e di TPL	**In**	-?	0	?	-?
	Nuove infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica	**In**	-?	-?	+++	++
	Revisione della rete di TPL	**Im**	0	0	+++	0
	Strategie di Traffic Calming	**In/Re**	-?	0	+?	+++
Innovazione tecnologica	Integrazione TPL automobilistico e ferroviario	**Im**	0	+	+++	++
	ICT/ITS	**It**	0	0	+++	0
	Mobilità elettrica	**In/It**	0	+	+++	-?
	Sharing mobility	**It/Im**	0	0	+++	0
Formazione e informazione	Politiche formazione e informazione	**Im**	0	0	+	++
Restituzione degli spazi alla città	Revisione della circolazione stradale	**Re**	0	0	+?	+++
	Manutenzioni	**In**	?	0	+?	+++
	Logistica urbana	**In/Re**	-?	+	+++	++
	Abbattimento delle barriere architettoniche	**In/Re**	?	0	+?	+++

Tabella 42 – Tabella sinottica delle interazioni tra Azioni del PUMS e principali componenti ambientali

Legenda

Interazione con le componenti ambientali

+	Impatto presumibilmente leggermente positivo
++	Impatto presumibilmente moderatamente positivo
+++	Impatto presumibilmente molto positivo
-	Impatto presumibilmente leggermente negativo

--	Impatto presumibilmente moderatamente negativo
---	Impatto presumibilmente molto negativo
0	Assenza di impatto
+?	Impatto presumibilmente positivo ma dipendente dalle modalità attuative/realizzative
-?	Impatto presumibilmente negativo ma dipendente dalle modalità attuative/realizzative
?	Impatto dipendente dalle modalità attuative/realizzative

Legenda

Tipologia di azioni

Azioni infrastrutturali	**In**
Azioni regolamentari	**Re**
Azioni immateriali	**Im**
Azioni di innovazione tecnologica	**It**

Dall'analisi della matrice appare evidente la prevalenza degli impatti positivi o nulli non rendendosi necessarie elaborazioni particolari per stimare tale impatto positivo.

Di seguito si presentano le motivazioni dei giudizi dati.

Mentre in precedenza, nell'illustrare il Piano, sono state prese in esame le singole Azioni, di seguito si parte dalle componenti ambientali, per descrivere le potenziali interazioni delle principali Azioni o gruppi di Azioni del PUMS, con riferimento anche alla loro natura (Regolamentare, Infrastrutturale, Immateriale, di Innovazione tecnologica).

Per quanto riguarda gli **Aspetti fisici del territorio**, la maggior parte delle Azioni che siano solo Regolamentari (come Revisione della ZTL, del sistema della sosta e della circolazione stradale) di fatto non comporta alcuna interazione, come anche le Azioni puramente Immateriali (Revisione e Integrazione della rete TPL, ICT/ITS, Formazione e informazione…).
Diverso è l'impatto potenziale delle Azioni con una componente Infrastrutturale: mentre da una parte le emissioni climalteranti non potranno che ridursi, in conseguenza del potenziale incremento di mobilità ciclabile, aumenterà comunque il consumo di suolo per la realizzazione delle relative infrastrutture, così come per quelle legate al Traffic calming e alla implementazione del TPL. Va comunque sottolineato che si tratta di opere realizzate in un contesto già ampiamente urbanizzato che, nella quasi totalità dei casi, non comportano impermeabilizzazione di suolo naturale. Per esempio, nel caso delle piste ciclabili, spesso si tratta soltanto del cambiamento di destinazione di

una porzione di assi viari esistenti. Il relativo impatto potenziale è quindi in relazione anche alle modalità di realizzazione.
Stesso discorso vale per quelle altre Azioni, tese a promuovere Mobilità elettrica, Mobility sharing, Logistica urbana sostenibile e Abbattimento delle barriere architettoniche, che comportano anch'esse un minimo di infrastrutturazione, il cui impatto potenziale è quindi strettamente dipendente dalla consistenza e modalità di realizzazione di postazioni di scambio e ricarica, piuttosto che dalla effettiva consistenza fisica dei Mobility hub (che dovrebbero riguardare quasi esclusivamente aree già occupate da parcheggi), così come dalla cantierizzazione e organizzazione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie previste nel PUMS.

Con riferimento alla **Biodiversità**, va sottolineato che nel territorio comunale non sono presenti ambienti propriamente naturali, ma vegetazione relitta e un'area protetta che è il PLIS Alto Milanese, costituito per lo più da coltivazioni agricole. In ogni caso, le Azioni che prevedono un miglioramento generale nelle emissioni di inquinanti e rumore, così come l'alleggerimento dei flussi di traffico, causano un moderato miglioramento nel sia pur ridotto ambiente naturale presente in città. Infatti, anche il tessuto urbano contiene elementi, come le aiuole e le alberature dei viali, che costituiscono importanti corridoi ecologici e riserve di biodiversità (si pensi alle specie nidificanti e agli insetti impollinatori), in un ambiente che conserva poche tracce di naturalità. Proprio perché non sono presenti molte aree protette, il miglioramento delle opportunità legate a modalità di mobilità sostenibile, come il riammagliamento della rete ciclabile, il potenziamento del TPL e della mobilità condivisa, permetterà a residenti e turisti di raggiungere più facilmente, per esempio, l'accesso al PLIS, agevolandone la fruizione e la conoscenza.
Come intuibile, la realizzazione di quelle Azioni che hanno aspetti sia pur moderatamente infrastrutturali, come le ciclabili, ha impatti potenziali sulle componenti naturalistiche che sono legati anche alle modalità di attuazione e realizzazione, anche quando riguarda aree totalmente urbanizzate.

Per ciò che concerne l'**Inquinamento**, relativo in particolare a Qualità dell'aria e componente acustica, il miglioramento di questa componente ambientale rientra tra gli obiettivi fondamentali dei PUMS. Anche nel caso del PUMS di Busto Arsizio buona parte delle azioni previste tendono a perseguire una riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera.

La loro quantificazione è molto complessa per via della estrema parcellizzazione dei fattori che partecipano a questo processo di riduzione delle emissioni sia sotto forma di azioni strutturali che gestionali e di sensibilizzazione. Nel PUMS, a cui si rimanda per eventuali approfondimento, sono state comunque eseguite delle stime riferite alla riduzione di percorrenza generate dalle principali iniziative. Tali stime dimostrano sicuramente un non peggioramento del quadro emissivo attuale.

Si tratta comunque di risultati cautelativi che non tengono conto del ruolo di molte azioni che indirettamente contribuiscono a ridurre le emissioni (ITC, riduzione delle velocità, sensibilizzazione, ecc.) e del forte rinnovo del parco circolante che è previsto avvenga nei prossimi anni con una presenza sempre più importante di autovetture a zero e o quasi zero emissioni.

Discorso analogo è fattibile anche per l'inquinamento acustico che sicuramente subirà delle riduzioni per via dell'insieme delle iniziative che porteranno a un riduzione generalizzata delle velocità ed all'ampliamento delle zone di maggiore comfort acustico.

In prospettiva anche in questo caso sarà rilevante il ruolo della elettrificazione della mobilità anche indipendentemente dal PUMS.

Va inoltre evidenziato che. data l'esiguità delle iniziative di tipo strutturale previste dal PUMS, non si creeranno le condizioni per fenomeni significativi di inquinamento acustico e atmosferico temporaneo dovuti normalmente alle fasi di cantiere.

La componente **Paesaggio, Beni culturali e Qualità urbana**, per quanto riguarda paesaggio propriamente detto e Beni culturali risulta quasi per nulla influenzata dall'attuazione delle previsioni del PUMS, comportando interazioni potenziali nulle.
In generale, va osservato che impatti moderatamente positivi riguardano tutti il miglioramento delle possibilità di fruizione, in conseguenza delle aumentate possibilità di spostamenti con modalità sostenibili, come la ricucitura della rete ciclabile, la revisione del TPL e la sua integrazione col sistema ferroviario e le incentivazioni alla mobilità condivisa. L'impatto delle nuove Infrastrutture viarie e di TPL (per esempio, nuove paline e/o pensiline) potrebbero avere impatti presumibilmente negativi, in relazione alle modalità con cui verranno realizzate e alla progettazione più o meno attenta all'inserimento nel contesto urbano.
Considerato, inoltre, che buona parte del patrimonio architettonico e culturale della Città si trova nel centro storico o nell'immediata prossimità, Azioni come la revisione della ZTL e, in generale, la strategia di Restituzione degli spazi alla città non potranno che migliorare le possibilità di godere del paesaggio urbano lungo percorsi di mobilità dolce, protetti dall'invadenza e dai pericoli del traffico automobilistico.
Dal punto di vista della Qualità dell'ambiente urbano, intesa per quanto riguarda il miglioramento della sicurezza stradale, l'accessibilità e fruibilità di spazi e percorsi e la generale gradevolezza oltre alla disponibilità di spazi di aggregazione, si attende un notevole beneficio dalle Azioni del PUMS tese proprio alla restituzione degli spazi alla città, dal miglioramento della sicurezza legato alle manutenzioni all'aumento della potenziale accessibilità dovuto al previsto abbattimento delle barriere architettoniche, a tutti i benefici derivanti dalla revisione della circolazione stradale e riorganizzazione della logistica urbana.

Discorso a parte meritano tutte le Azioni esclusivamente Immateriali, soprattutto quelle associate alla Formazione e informazione di cittadinanza e stakeholder tecnici, che, da un punto di vista meramente fisico, hanno ovviamente impatti nulli rispetto a **tutte le componenti ambientali**. Si considera, però, un potenziale impatto positivo legato al miglioramento dei comportamenti individuali e collettivi in seguito alle Azioni suddette e ai relativi impatti delle abitudini virtuose sulle attività emissive.

5.3 Possibili misure di mitigazione

In generale, la definizione di **misure di mitigazione** per Piani e Programmi non è agevole, per via della natura stessa di tali strumenti.
L'unico suggerimento che si ritiene di poter dare riguarda le modalità di approccio da utilizzare in fase progettuale ed esecutiva, quando le previsioni di Piano andranno a concretizzarsi. Dovendo, in queste fasi, operare delle scelte più specifiche di quelle che sono state definite nel PUMS, fornendo indicazioni localizzative, quantitative e qualitative, si ritiene di suggerire un approccio che preveda la preventiva individuazione degli eventuali fattori di criticità e vantaggio ambientale, in grado di orientare le scelte e ridurre gli eventuali impatti negativi, esaltandone quelli positivi.

Si raccomanda, per esempio, di porre la massima attenzione alla fase di cantierizzazione degli interventi infrastrutturali per quanto minimi. Questo perché, se da un lato gli impatti potenzialmente negativi degli interventi stessi, soprattutto in termini di consumo di suolo e perdita di biodiversità, si rivelano allo stato dei fatti quasi nulli, in quanto i progetti riguardano suolo urbano, quindi già impermeabilizzato, dall'altro lato, proprio perché realizzati in ambiente urbano, quindi densamente abitato, bisognerà tener conto di tutto ciò che può costituire disturbo per la popolazione.

Ovviamente, è auspicabile che vengano applicate misure specifiche di mitigazione e inserimento paesaggistico/ambientale che seguano regole di comune buon senso quali, ad esempio, l'utilizzo di specie vegetali autoctone, ogni qual volta si ritenga che le azioni di piano di carattere strutturale (dalla pista ciclabile, al parcheggio) debbano essere accompagnate da interventi a verde. Si rammenta che, in assenza di ambienti naturali non ascrivibili a verde agricolo, o, comunque, non fortemente antropizzati, anche la semplice sistemazione a verde di una piazza scolastica può costituire un piccolo serbatoio di biodiversità, quanto meno per gli insetti impollinatori, se si scelgono con attenzione le specie vegetali da mettere a dimora.

Ulteriori raccomandazioni quando non prescrizioni sono state suggerite in sede di consultazione con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale sia in fase di scoping che in quelle successive.

In particolare si ritiene importante riprendere i seguenti suggerimenti provenienti dalla Regione Lombardia - Direzione Sanitaria – Dip. di igiene e prevenzione sanitaria struttura complessa igiene e sanità pubblica - Struttura semplice igiene e sanità pubblica – Sede territoriale di Varese, dall'ARPA Lombardia e dalla Provincia di Varese:

1. nella revisione della viabilità e nella previsione di nuove strade, rotatorie, percorsi ciclo-pedonali, parcheggi (da considerarsi "piazzali") ecc. ai fini della prevenzione igienico-sanitaria, è richiesto il rispetto delle zone di tutela assoluta di pozzi e sorgenti pubblici o privati ad uso idropotabile attivi, nonché di tutti i pozzi censiti ad uso idropotabile, anche se non attivi o comunque non chiusi e sigillati, presenti completamente o parzialmente nel territorio;

2. si dovranno rispettare inoltre le fasce di rispetto di:
- elettrodotti, cabine elettriche e impianti per le telecomunicazioni;
- strade/fabbricati anche in relazione alla tipologia della strada medesima.

3. dovrà essere garantito il superamento delle barriere architettoniche secondo quanto stabilito dalla normativa vigente riguardo ai parcheggi, alle piste ciclabili, solo se definibili ciclopedonali, alle pendenze longitudinali/trasversali, nonché alle caratteristiche della pavimentazione. Si demanda comunque la verifica di conformità alla vigente normativa di cui sopra agli organismi istituzionali individuati dai commi 4 e 7 dell'art. 24 della Legge 05.02.1992, n.104

4. in merito al tema Suolo si evidenzia che la Regione Lombardia ha approvato la Legge Regionale n. 4 del 15 marzo 2016 "Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua" che introduce il concetto di invarianza idraulica e modifica la L.r.12/2005 e s.m.i., inserendo l'art.58 bis. Tale articolo stabilisce che le trasformazioni dell'uso del suolo comportanti variazioni di permeabilità superficiale, compresi gli interventi relativi alle infrastrutture stradali, loro pertinenze, parcheggi e aree di sosta, debbano rispettare il principio dell'invarianza idraulica e idrologica, anche mediante l'applicazione dei principi e dei metodi del drenaggio urbano sostenibile, attenendosi a quanto specificato nel R.R. 23 novembre 2017 – n. 7 e s.m.i.
Si rammenta inoltre che in tutti gli interventi in cui si determini la produzione di terre e rocce da scavo si dovrà procedere con percorsi giuridici differenti che comportano l'attribuzione della qualifica al materiale prodotto diversa a seconda del percorso intrapreso:
1) rifiuto ai sensi della parte IV del D.lgs. 152/06;
2) sottoprodotto ai sensi del DPR 120/2017;
3) riutilizzo in sito ai sensi dell'art. 185 c.1 lettera c del D.lgs. 152/06;
4) end of waste da campagna mobile per recupero terre con qualifica rifiuto.

5. Mitigazioni a verde: nella realizzazione delle opere infrastrutturali e piste ciclabili andranno considerati interventi di mitigazione paesistico-ambientale ed ecologica, impiegando specie erbacee, arbustive ed arboree autoctone e idonee al contesto ecologico e territoriale in cui verrà realizzata l'opera, escludendo tassativamente le specie alloctone infestanti di cui all'elenco delle liste nere aggiornate con D.g.r. n. XI/2658 del 16 dicembre 2019 (che sostituiscono integralmente gli allegati D ed E della D.g.r. n.VIII/7736 del 24/07/2008).

6. Prevedere, nella progettazione esecutiva, interventi che utilizzino le NBS (Nature Based Solutions) e delle tecniche di depaving/de-sealing. Le infrastrutture verdi vengono utilizzate con sempre maggiore frequenza per la mitigazione del rischio idraulico (gestione delle precipitazioni, dell'evapotraspirazione, della conservazione dei volumi immagazzinati nei corpi idrici, dell'infiltrazione e della produzione dei deflussi), la tutela della qualità delle risorse idriche, l'adattamento e la mitigazione dei cambiamenti climatici. Tra gli esempi, è possibile citare i gli spazi verdi di bioritenzione e infiltrazione per deflusso urbano delle acque piovane ("rain gardens"). In sede di progettazione/realizzazione dei singoli interventi e delle singole

infrastrutture andranno valutati attentamente tutti quegli aspetti che possono interferire direttamente con le componenti ambientali in gioco.

7. In relazione alle aree per la sosta si dovrà prestare particolare attenzione alle caratteristiche di eco-compatibilità (materiali e/o eventuali impianti integrati per la produzione di energie rinnovabili come, ad esempio, pensiline fotovoltaiche e quant'altro) e di miglioramento della qualità urbana (facendone occasione di rigenerazione di zone abbandonate o con un utilizzo monofunzionale/saltuario).

8. In relazione alla realizzazione di nuovi tratti ciclabili si raccomanda una valutazione delle specificità paesaggistiche locali così come di privilegiare nella loro realizzazione sedimi di sentieri esistenti, ciò in un'ottica di riduzione del consumo di suolo e di minimizzazione di eventuali delle interferenze con il contesto paesaggistico di riferimento

9. Con riferimento al sistema di raccolta, trattamento e smaltimento, come previsto dall'art. 10 del R.R. 6/2019, in presenza di fognature di tipo unitario, le acque meteoriche di dilavamento devono essere prioritariamente smaltite in recapiti diversi dalla pubblica fognatura e gli scarichi delle acque meteoriche di dilavamento provenienti da aree assoggettate all'applicazione del regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 devono rispettare gli obblighi previsti dallo stesso R.R. 7/2017. Per lo smaltimento delle acque meteoriche non soggette a R.R. 04/2006, restano i divieti di cui all'art. art 57 comma 7 del Regolamento del Servizio Idrico Integrato approvato il 22.03.2022 dal CdA dell'Ufficio d'Ambito ("Lo scarico di acque meteoriche nelle reti fognarie pubbliche destinate alla raccolta dei reflui urbani non regolamentate ai sensi del Regolamento Regionale n° 4/06, art. 3 e fuori dai casi di cui ai precedenti commi è vietato.").

Infine va evidenziato che, In generale, in osservanza delle leggi in materia di appalti pubblici, andrà certamente fatto riferimento ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) previsti, già fin dalla fase progettuale, in base alle indicazioni del "Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione", approvato con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica 3 agosto 2023. Il PAN GPP fornisce un quadro generale sul Green Public Procurement, definisce gli obiettivi nazionali, identifica le categorie di beni, servizi e lavori di intervento prioritarie per gli impatti ambientali e i volumi di spesa su quali definire i 'Criteri Ambientali Minimi' (CAM).
L'obbligo di applicazione di specifiche tecniche e clausole contrattuali contenute nei CAM, così come quello di tener conto dei CAM anche per la definizione dei criteri di aggiudicazione dell'appalto, garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma in quello di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili. Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, ottimizzando la spesa in un'ottica di medio-lungo periodo.

Tra i CAM disponibili, per i quali sono stati approvati i relativi decreti, sicuramente sono di interesse nell'ambito del PUMS quelli che riguardano: Arredo urbano, Illuminazione pubblica e Verde pubblico.

I "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di parchi giochi, la fornitura e la posa in opera di prodotti per l'**arredo urbano** e di arredi per gli esterni e l'affidamento del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria di prodotti per arredo urbano e di arredi per esterni" sono stati adottati con D.M. 7 febbraio 2023, e sono entrati in vigore il 20 luglio 2023.
Tra i temi che vengono posti in risalto nel decreto, per quanto riguarda la progettazione di spazi pubblici, va ricordata la «progettazione universale», il criterio cardine di riferimento nella scelta delle attrezzature ludiche e nei giochi accessibili e inclusivi, basato sulla «progettazione di prodotti, strutture e servizi utilizzabili da tutte le persone, nella misura più estesa possibile"; in generale, gli spazi, le attrezzature e la segnaletica devono poter essere utilizzati in autonomia e sicurezza da persone che esprimono molteplici e differenti modi di muoversi, comunicare, relazionarsi, ai sensi della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, ratificata dall'Italia con la legge 3 marzo 2009, n. 18. Il PUMS richiama questi principi in un'Azione specifica, riguardante l'Abbattimento delle barriere architettoniche, nonché in tutti quegli Interventi di Piano volti a restituire spazi alla cittadinanza ed alla fruizione pedonale.

Per quanto riguarda la fornitura e progettazione di **illuminazione pubblica**, il CAM "Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica" è stato approvato con D.M. 27 settembre 2017. Anche in questo caso, risultano importanti le indicazioni che vanno dalla scelta di sorgenti luminose ed elementi di illuminazione, ai criteri per la progettazione. La pubblica illuminazione risponde certamene, prima ancora che a considerazioni di tipo estetico, a quelle esigenze di sicurezza stradale che permeano le scelte del PUMS.
In materia va inoltre considerata la L.r. 5 ottobre 2015, n. 31 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso", in sostituzione dell'abrogata L.R. 17/00, e le norme tecniche definite del Regolamento di cui all'art.4 della citata L.r., inerenti l'impiego di sorgenti luminose a ridotto consumo e ad elevate prestazioni illuminotecniche, con un aumento del risparmio energetico e una riduzione dell'inquinamento luminoso.

Il D.M. n. 63 del 10 marzo 2020 ha approvato il CAM "Servizio di gestione del **verde pubblico** e fornitura prodotti per la cura del verde", costituito anch'esso da una serie di indicazioni che vanno dalla fase progettuale ai criteri di selezione per gli appalti alla gestione e manutenzione del verde pubblico. In particolare, per quanto riguarda il progetto, questo tiene conto degli elementi richiamati nella scheda A) relativa alla progettazione, che sono, tra gli altri:

- criteri di scelta delle specie vegetali (arboree, arbustive e erbacee) da selezionare e i criteri per la loro messa a dimora;
- soluzioni adottate per la conservazione e la tutela della fauna selvatica ove pertinente;
- migliore gestione delle acque (anche quelle meteoriche);

- impianti di illuminazione pubblica;
- eventuali opere di arredo urbano;
- indicazioni per la gestione dei cantieri per la nuova realizzazione o per la riqualificazione di aree verdi;
- piano di gestione e manutenzione delle aree verdi;

Tra le specifiche tecniche, vale la pena di citare il reimpiego di materiali organici residuali dalla manutenzione di aree verdi, compostati o cippati in situ, o utilizzati come pacciame; ma anche, con riferimento alla Scheda B, il Censimento del verde e catasto degli alberi. E' chiara importanza di simili indicazioni rispetto al contesto specifico, anche alla luce della presenza di viali alberati lungo alcune arterie del comune di Busto Arsizio, e in relazione alle finalità di sicurezza fatte proprie dal PUMS.

5.4 Misure di monitoraggio

Per quanto riguarda il monitoraggio si ricorda che l'art. 18 del D.lgs 152/06, nella sua versione più aggiornata, che recepisce le nuove politiche in materia di sviluppo sostenibile, conseguente alle norme sulla governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza (cfr. Legge 29 luglio 2021, n. 108, 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) stabilisce quanto segue:

"1. Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

2-bis. L'autorità procedente trasmette all'autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i) dell'Allegato VI alla parte seconda.

2-ter. L'autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate da parte dell'autorità procedente.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.

3-bis. L'autorità competente verifica lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34.

4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione."

Allo scopo, il presente Rapporto Ambientale, come previsto dal punto "i" dell'allegato VI al D.lgs. 151/06, deve fornire la "descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare".
Questi riferimenti normativi vanno letti insieme a quelli previsti dalle Linee del decreto del MIMS 4 agosto 2017, come modificato dal Decreto n° 396 del 28 agosto 2019, contenete le linee guida nazionali sui PUMS.
In particolare l'art. 4 stabilisce, con il comma 2 che il PUMS sia soggetto ad un "monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica, tenendo conto degli indicatori di cui all'allegato 2."
Nell'allegato 1 al citato decreto dedicato alla individuazione dei passaggi tecnici di elaborazione del PUMS il punto h) è dedicato al monitoraggio e contiene le seguenti indicazioni.
"Nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS.
A tale scopo si rende opportuna la costruzione di un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione (vedi allegato 2) che consenta di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano.
Operativamente il monitoraggio, considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, si potrà sviluppare nelle seguenti fasi:

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

Il monitoraggio periodico deve produrre un rapporto biennale sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati.
Il percorso partecipato sarà presente anche nella fase del monitoraggio con lo scopo di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano."

L'allegato 2 al decreto contiene ulteriori specificazioni definendo obiettivi, strategie ed azioni del PUMS dedicando il punto 5 al tema indicatori e monitoraggio.
In particolare, il punto 5 afferma che "nell'ambito della redazione del PUMS, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS. A tale scopo, si rende opportuna la costruzione di diversi set di indicatori, che consentano di valutare sia l'esecuzione dell'azione o dell'intervento (indicatori di realizzazione), sia il perseguimento degli obiettivi propri del PUMS (indicatori di risultato) legati all'efficacia ed all'efficienza del funzionamento dell'intervento. Tali indicatori sono indicati nella tabella allegata"
Nelle successive tabelle si definiscono gli indicatori di riferimento, fra i quali sono significativi anche quelli di carattere ambientale.
In particolare, nella figura seguente si presenta un estratto della tabella 1 (come modificata dal Decreto n° 396 del 28 agosto 2019) riferita al macrobiettivo "B. Sostenibilità energetico ambientale".

Macrobiettivo	Indicatore	Unità di misura
b.1 -Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	consumo annuo di carburante pro capite	litri/anno/abitante
b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	b.2.a - Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite	Kg Nox/abitante/anno
	b.2.b - Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite	kg PM10/abitante/anno
	b.2.c - Emissioni annue di PM2,5 da traffico veicolare pro capite	kg PM2,5/abitante/anno
	b.2.d -Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite	t CO2/abitante/anno
	b.2.e - numero ore di sforamento limiti europei NO2	ore
	b.2.f -numero giorni di sforamento limiti europei PM 10	giorni
b.3 -Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	%residenti esposti a >55/65 dBA

Figura 5.1 - Indicatori ed unità di misura relativi macrobiettivo "B. Sostenibilità energetico ambientale" definite dalle linee guida nazionali sui PUMS

Come appare evidente, il piano di monitoraggio "interno" al PUMS, dovendo seguire i dettami delle linee guida, deve contenere anche indicazioni riferite ai più rilevanti aspetti ambientali pertinenti (sostanzialmente gli inquinamenti).

5.4.1 Il Piano di Monitoraggio previsto dal PUMS

Come previsto nel documento di Fase I del PUMS (Quadro conoscitivo e strategie di Piano), la valutazione del raggiungimento degli obiettivi avviene tramite un insieme di indicatori che consentano di calcolare univocamente lo stato del sistema di mobilità in un determinato istante (momento di controllo e verifica), al fine di valutare lo stato di attuazione dei target definiti.
L'insieme di indicatori di valutazione del raggiungimento degli obiettivi costituisce il Piano di Monitoraggio del PUMS. La tabella successiva riporta per ciascun obiettivo l'insieme di indicatori che ne consentono la valutazione di avanzamento.

Macro-obiettivo	Definizione indicatore	Indicatori da DM 396/2019 (ed eventuale metodologia di calcolo)	Unità di misura	Possibili fonti dati (o metodologie di raccolta dati)

a.1 - Miglioramento del TPL	Passeggeri trasportati	Aumento dei passeggeri trasportati		n. passeggeri/ anno/ 1000 abitanti	Numeratore: Operatori locali TPL; Denominatore: Anagrafe comunale
a.2 - Riequilibrio modale della mobilità		% di spostamenti in autovettura		adimensionale	Indagine a campione
		% di spostamenti sulla rete integrata del TPL		adimensionale	Indagine a campione
		% di spostamenti in ciclomotore/motoveicoli (mezzo privato)		adimensionale	Indagine a campione
		% di spostamenti in bicicletta (mezzo privato)		adimensionale	Indagine a campione
		% di spostamenti a piedi		adimensionale	Indagine a campione
a.3 - Riduzione della congestione	Congestione - RETE PRIMARIA	a.3 - Riduzione della congestione - RETE PRIMARIA	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete stradale congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione: • Tempo di percorrenza su rete congestionata: calcolata in una fascia oraria di punta concordata tra le 7.30 e le 9.30 da prendersi per un minimo di 10 giorni nei giorni infrasettimanali (martedì/ mercoledì/ giovedì) feriali dei mesi di ottobre e novembre su un campione rappresentativo di almeno il 10% della rete. • Tempo di percorrenza sulla rete in assenza di congestione: sarà la stessa rete in orario notturno alla velocità massima consentita dal codice della strada.	adimensionale	Elaborazioni modellistiche (possono essere utilizzate, nelle realtà più piccole dati provenienti da provider open source di navigazione elaborate dalle strutture).
a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci	Indice dell'accessibilità delle persone - TPL	a.4.a - Miglioramento della accessibilità di persone - TPL	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.	numero assoluto	Elaborazioni GIS
	Indice dell'accessibilità delle persone - Sharing	a.4.b - Miglioramento della accessibilità di persone - Sharing	Numero di veicoli condivisi (auto, bici e moto) /popolazione residente	n. veicoli/ popolazione residente	Numeratore: Operatori locali sharing; Denominatore: Anagrafe comunale
	Indice dell'accessibilità delle persone - Taxi NCC	a.4.c - Miglioramento accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC		n. licenze/ popolazione residente	Numeratore: Comune, Motorizzazione civile; Denominatore: Anagrafe comunale
		a.4.d - Accessibilità - pooling	Forme di incentivi al pooling censiti	n° di incentivi al pooling	Comune

	Indice dell'accessibilità - merci	a.4.e - Miglioramento della accessibilità sostenibile delle merci	n. veicoli commerciali "sostenibili " (cargobike, elettrico, metano, idrogeno) attivi in ZTL/kmq tot. di ZTL - ora	n. veicoli commerciali attivi in ZTL rispetto alla sua estensione (kmq) nell'unità di tempo (ora)	Comune
		a.4.f - Sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi mediante politiche tariffarie per l'accesso dei veicoli (accessi a pagamento ZTL) premiale di un ultimo miglio ecosostenibile		sì/no	Operatori locali del TPL; Comune
a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra sviluppo del sistema della mobilità e assetto e sviluppo del territorio		a.5 - Previsioni urbanistiche servite da un sistema di trasporto pubblico ad alta frequenza.	% delle nuove previsioni urbanistiche rispetto al totale servite da un sistema di trasporto pubblico contenute all'interno dei buffer definiti per l'indicatore A4a relativamente a tram, metro e stazione ferroviaria. Relativamente alle fermate bus si considerano solo quelle di servizio ad alta frequenza.	%	Comune
a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	Qualità dello spazio stradale e urbano	a.6.a - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	m^2 delle aree verdi, pedonali, zone 30 per abitante	mq/abitante	Numeratore: Comune Denominatore: Anagrafe comunale
	Qualità architettonica delle infrastrutture	a.6.b - Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture	% di progetti infrastrutturali accompagnati da un progetto di qualità rispetto al totale dei progetti	%	Comune
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)
b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria		b.2.a - Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite		Kg Nox/ abitante/ anno	Stima con simulatore Copert (https://www.emisia.com/utilities/copert/)
		b.2.b - Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite		Kg PM10/ abitante/ anno	
		b.2.c - Emissioni annue di PM2,5 da traffico veicolare pro capite		Kg PM2,5/ abitante/ anno	
		b.2.d - Emissioni annue di CO2 da		t CO2/ abitante/ anno	

		traffico veicolare pro capite			
		b.2.e - Numero ore di sforamento limiti europei NO2		ore	ARPA
		b.2.f - Numero giorni di sforamento limiti europei PM 10		giorni	ARPA
b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico		Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare		% residenti esposti a >55/65 dBA	ISPRA
c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale		Tasso di incidentalità stradale		incidenti / abitanti	Istat
c.2- Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti		c.2.a -Indice di mortalità stradale		morti / incidenti	Istat
		c.2.b - Indice di lesività stradale		feriti / incidenti	Istat
c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti		c.3.a -Tasso di mortalità per incidente stradale		morti / abitanti	Istat
		c.3.b -Tasso di lesività per incidente stradale		feriti / abitanti	Istat
c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)		c.4.a - Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli		morti / abitanti (fasce età predefinite)	Istat
		c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli		feriti / abitanti (fasce età predefinite)	Istat
d.1. Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica)		d.1.a - Accessibilità stazioni: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione)	n. stazioni dotate di impianti atti a superare le barriere/tot. stazioni	%	Operatori locali del TPL
		d.1.b - Accessibilità parcheggi di scambio: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (posti auto riservati, ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di	n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. parcheggi	%	Operatori locali del TPL

		fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/ direzione)			
		d.1.c - Accessibilità parco mezzi: presenza dotazioni di ausilio in vettura a superamento delle barriere (pedane estraibili manuali o elettriche, area ancoraggio sedia a ruote, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/ direzione, pulsantiera richiesta fermata con msg tattile in braille)	n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di ausili/tot. parco bus/tram/treni	%	Operatori locali del TPL
d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza		Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana con focus su Utenza debole (pedoni, disabili, anziani, bambini)		score da indagine (CSI: Customer Satisfaction Index) Scala 0-100	Indagine a campione (metodo CATI, CAWI)
d.3. Aumento del tasso di occupazione		Tasso di occupazione	n. occupati/popolazione attiva	%	Istat
d.4. Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	Tasso di motorizzazione	d.4.a - Riduzione tasso di motorizzazione	numero di auto/popolazione residente	%	Numeratore: Motorizzazione Civile; Portale dell'automobilista (https://www.ilportaledellautomobilista.it/web/portale-automobilista/statistiche-immatricolazioni-autovetture) Denominatore: Anagrafe comunale
		d.4.b - Azioni di Mobility management	n. di occupati interessati da azioni di Mobility management/totale occupati	%	Numeratore: Comune (Mobility manager d'area o uffici preposti del comune) Denominatore: Istat

Tabella 43 - Indicatori previsti dal DM MIT 396/2019

Nella fase attuativa, di gestione del Piano, è necessario predisporre uno strumento in grado di supportare il decisore pubblico nel verificare gli effetti delle iniziative attuate e nel predisporre eventuali adeguamenti delle azioni in funzione delle dinamiche evolutive del contesto di riferimento (la mobilità di persone e merci, il territorio, i fattori ambientali ed economici, etc.).
Il PUMS, una volta approvato, si configura così come strumento flessibile, vincolato alla sua impostazione di fondo (gli obiettivi e gli indirizzi strategici di intervento), ma oggetto di revisione

per quanto riguarda le linee di azione attuative che potranno essere eventualmente ridefinite durante il corso della sua validità con un atto di Giunta, sentita la competente Commissione.
Il monitoraggio dovrà essere effettuato secondo la seguente articolazione:

1. Monitoraggio degli indicatori del PUMS;
2. Monitoraggio dell'avanzamento del PUMS;
3. Monitoraggio della domanda di mobilità e della ripartizione modale.

Il monitoraggio degli indicatori del PUMS dovrà essere svolto con cadenza biennale, al fine verificare l'andamento degli indicatori. L'insieme degli indicatori di monitoraggio analogo a quanto analizzato per la formazione del PUMS stesso, costituisce la base per verificare l'efficacia e l'efficienza delle iniziative proposte.
L'aggiornamento del sistema di indicatori ha lo scopo di favorire il monitoraggio di avanzamento del Piano, che consiste nella verifica di attuazione delle linee di azione previste e di monitoraggio dei risultati attesi.
Per quanto il monitoraggio previsto nel PUMS preveda la possibilità di ulteriore integrazione degli indicatori in conseguenza della VAS si ritiene che, tenendo contro degli esiti delle analisi eseguite, gli indicatori definiti nel programma di monitoraggio del PUMS prendano in considerazione le questioni ambientali più rilevanti e significative.

È di significativa rilevanza, inoltre, il monitoraggio della domanda di mobilità e della relativa ripartizione modale.

Si prevede che le tecnologie potranno svolgere un ruolo sempre più significativo nel monitoraggio della domanda di mobilità; pertanto, dovrà essere perseguito l'obiettivo di istituire una piattaforma comunale (ad esempio la Centrale della Mobilità) che consenta di verificare le variazioni della domanda di mobilità e di trasporto, anche attingendo a fonti di big data, quali ad esempio gli operatori telefonici, i fornitori di servizi di mobilità, i fornitori di servizi GPS, ecc.
Il PUMS, a seguito del monitoraggio degli indicatori, della domanda e dell'avanzamento, dovrà essere aggiornato, verificando la rispondenza agli obiettivi delle azioni intraprese ed eventualmente aggiornando le strategie di azione, qualora non si siano ancora raggiunti gli obiettivi per lo specifico orizzonte temporale.

5.4.2 Coerenza rispetto ai Piani di Settore sovraordinati

Come già ampiamente illustrato nel capitolo dedicato, il PUMS è coerente rispetto ai Piani e Programmi nazionali e regionali, e soprattutto rispetto a quelli di Settore direttamente sovraordinati, in particolare con il PRMT – Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti di Regione Lombardia e il Programma di Bacino del Trasporto Pubblico Locale del Bacino di Como, Lecco e Varese.
Nei successivi aggiornamenti del PUMS, è raccomandata la verifica di coerenza con i futuri aggiornamenti dei piani sopra citati e degli ulteriori progetti che si dovessero sviluppare sul territorio (es. Progetto del nuovo Ospedale di Busto Arsizio – Gallarate).

5.4.3 Gestione di avanzamento del PUMS e attività correlate

Il PUMS dovrà avere come riferimento politico l'Assessorato alla "Mobilità Sostenibile" del Comune di Busto Arsizio (prevedendo delega assessorale specifica) e nella Direzione Generale il proprio Ufficio di gestione.

La responsabilità dell'Ufficio di gestione sarà affidata al MOBILITY MANAGER del Comune di Busto Arsizio, supportato dai referenti dei diversi settori del Comune per il proprio ambito di competenza e con responsabilità sulle seguenti attività/funzioni:

- coordinamento della pianificazione e programmazione degli interventi e delle politiche in materia di mobilità (interventi infrastrutturali, progetti tesi a favorire la pedonalità, la ciclabilità e il trasporto pubblico);
- regolazione della circolazione e della sosta, incentivazione di servizi di trasporto innovativi e ecosostenibili, logistica urbana, sicurezza stradale, sviluppo strumenti tecnologici ed impiantistici;
- programmazione e coordinamento degli interventi infrastrutturali svolti da enti esterni e/o da altri settori dell'Amministrazione comunale, per la verifica della loro coerenza con la pianificazione comunale e con le esigenze della tutela ambientale, della circolazione e della sicurezza;
- pianificazione e progettazione del sistema della mobilità tramite l'aggiornamento Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e del Piano Urbano del Traffico e relativi aggiornamenti (biennali), nei diversi livelli progettuali e conseguente attuazione attraverso la definizione, e la relativa programmazione finanziaria, degli interventi e degli atti tecnico-progettuali, gestionali, organizzativi ed amministrativi;
- pianificazione, coordinamento ed adozione degli atti tecnici ed amministrativi afferenti ai contratti di trasporto pubblico (quale supporto all'Agenzia per il TPL di Bacino) e privato, per la sosta ed i servizi complementari per la realizzazione dei parcheggi in struttura;
- pianificazione, controllo e rilascio delle autorizzazioni per l'occupazione di spazi pubblici per lavori interessanti il sottosuolo e/o il soprassuolo, regolamentazione e monitoraggio dei permessi per l'accesso a zone a traffico limitato e pedonali;
- definizione delle modalità operative per la gestione dei sistemi telematici di rilevazione e controllo della circolazione, il coordinamento degli impianti di indirizzamento a messaggio variabile (sistemi PMV), la gestione degli impianti tecnologici a servizio delle aree di sosta e parcheggio e implementazione del supervisore della mobilità;
- gestione della comunicazione, promozione e informazione ai cittadini in materia di trasporti e mobilità in ambito urbano, in raccordo le strutture dedicate dell'Amministrazione;
- predisposizione del Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro, promozione e coordinamento di analoghi Piani da sviluppare dalle principali aziende del territorio, nel ruolo di Mobility Manager d'Area;
- supporto e assistenza alla Direzione Generale per lo sviluppo delle attività di pianificazione, programmazione integrata, controllo strategico e monitoraggio dei progetti, controllo organizzativo nel settore della mobilità e dei trasporti.

6 CONCLUSIONI

Il presente Rapporto Ambientale è stato elaborato in conseguenza di quanto previsto dalle norme nazionali e regionali in materia di Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi ed, in particolare, dal D.lgs 152/06 e dal Regolamento Regionale del 4 agosto 2008, n. 3. In base a tali norme, il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile rientra pienamente nel campo di applicazione della Valutazione Ambientale strategica, nonostante la natura del Piano sia implicitamente rivolta allo sviluppo di una mobilità a basso impatto ambientale.
Lo scopo del Rapporto Ambientale è quello di:

- evidenziare i livelli di coerenza del piano rispetto agli obiettivi di protezione ambientale fissati a livello internazionale e nazionale;
- evidenziare i livelli di coerenza del piano con le altre pianificazioni sovraordinate e parallele;
- definire gli impatti significativi, sia positivi che negativi, associabili all'attuazione del piano, in relazione alle principali componenti ambientali ritenute pertinenti.

Allo scopo, il rapporto ambientale, oltre una parte introduttiva sugli aspetti normativi e procedurali, contiene:

- l'illustrazione del processo formativo e dei contenuti della parte propositiva del PUMS definendone le azioni;
- la definizione del quadro degli obiettivi di protezione ambientale a cui fare riferimento;
- la descrizione del quadro programmatico di riferimento alle diverse scale;
- la descrizione delle principali caratteristiche ambientali del territorio interessato;
- l'incrocio delle informazioni precedenti, al fine di definire i livelli di coerenza fra obiettivi e le interazioni delle azioni del PUMS con le componenti ambientali.

Per quanto riguarda i contenuti del PUMS, il documento di piano è stato analizzato e sintetizzato, estraendo i dati necessari per la valutazione, che ha riguardato esclusivamente le iniziative proposte direttamente dal PUMS, lasciando sullo sfondo, come scenario di riferimento, le iniziative già previste da altri piani e programmi, che vanno a costituire delle invarianti di piano.
Per facilitare l'azione di valutazione, le azioni del PUMS sono state articolate in funzione delle caratteristiche prevalenti, distinguendo fra azioni strutturali, regolatorie, tecnologiche ed immateriali.
La selezione degli obiettivi di protezione ambientale è stata eseguita considerando i principali documenti di politica ambientale elaborati a diversi livelli ed evidenziandone i temi di attenzione pertinenti rispetto alla natura specifica del piano.
Ne è scaturita l'attenzione ai temi energetici e climatici (e quindi di riduzione dei gas climalteranti), della qualità dell'aria, del comfort acustico, della tutela del suolo, della biodiversità e del paesaggio.
L'analisi dei piani ha permesso di definire il quadro di riferimento con cui confrontare gli obiettivi e le azioni del PUMS ed ha riguardato:

- la pianificazione di area vasta territoriale e paesaggistica;
- la pianificazione dei trasporti;
- il sistema delle aree protette;
- la pianificazione di bacino;

- pianificazione comunale con riferimento sia a quella urbanistica che ambientale (Piano di zonizzazione acustica);
- il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'aria.

La caratterizzazione ambientale ha riguardato le principali componenti ambientali, nonché elementi di sintesi della qualità urbana e della qualità della vita nella Città di Busto Arsizio.
Dalla loro analisi non sono scaturite situazioni di particolare vulnerabilità nei diversi settori anche se, comunque, il territorio del Comune di Busto Arsizio non è risultato immune da diverse problematiche.

Tenendo conto di quanto premesso, le tematiche rispetto alle quali analizzare l'evenienza che il PUMS possa essere fonte di impatto negativo o positivo sull'ambiente sono state, essenzialmente:

- il tema della qualità dell'aria e delle emissioni di gas climalteranti;
- l'inquinamento acustico
- il suolo con riferimento al consumo di suolo ed il dissesto idrogeologico;
- la conservazione della biodiversità e gli aspetti naturalistici in generale;
- la tutela del paesaggio, dei beni culturali e della qualità urbana.

La parte valutativa del Rapporto Ambientale ha messo in relazione queste variabili, permettendo di definire una elevata coerenza delle scelte del PUMS con il sistema degli obiettivi ambientali e derivanti dai piani territoriali, di settore ed urbanistici.
Il tutto considerando che la città di Busto Arsizio, come evidenziato nelle analisi che ne hanno descritto lo stato iniziale, presenta discreti valori ambientali e criticità.
Fra i valori ambientali va sicuramente compresa la presenza nel territorio comunale, per quasi il 40% della propria estensione, del PLIS Alto Milanese.
Fra le criticità va considerata, dal punto di vista idraulico, l'esposizione a esondazioni dei canali di laminazione dei torrenti Rile e Tenore di una piccola porzione nella parte più settentrionale del comune, rappresentata nei vari documenti della pianificazione di bacino, che hanno recepito anche le modifiche alla perimetrazione delle fasce fluviali legato alla realizzazione di opere idrauliche.
Per quanto riguarda gli impatti, la natura del PUMS, implicitamente rivolta alla sostenibilità, ha facilitato significativamente la valutazione, facendo emergere soprattutto la presenza di performance positive rispetto alle componenti più influenzate dalla pianificazione dei trasporti e, quindi, la qualità dell'aria e la tutela del comfort acustico.
Praticamente tutte le azioni di piano offrono vantaggi rispetto a queste componenti, senza che le altre vengano coinvolte significativamente. Ciò riguarda soprattutto le azioni di carattere regolatorio ed immateriale, che puntano alla riduzione dell'utilizzo dei mezzi privati a vantaggio di mezzi più sostenibili.
Per quanto riguarda la qualità dell'ambiente sotto il profilo dell'inquinamento atmosferico, la città di Busto Arsizio, probabilmente per via della sua posizione geografica e della debole circolazione dei venti, oltre alla prossimità alla città metropolitana di Milano, è stata inclusa tra gli "Agglomerarti urbani", che corrispondono alle parti di territorio nelle quali i livelli di uno o più inquinanti

comportano il superamento dei valori limite e delle soglie di allarme, o i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza.
Vanno comunque tenute in conto sia la natura che la tempistica del PUMS, che prevede più interventi di carattere gestionale e amministrativo, che non modifiche "fisiche" e infrastrutturali, agendo sulla circolazione, sulla sistemazione di eventuali intersezioni viarie critiche e sulla pedonalizzazione.
Rispetto a questo quadro, si ritiene che **le azioni prevista dal PUMS non siano possibile causa di impatti negativi significativi.** Si evidenzia invece la positività di molte azioni, soprattutto nel rispetto delle tematiche legate alla qualità dell'aria e all'inquinamento acustico.
Infatti, **l'insieme delle azioni** di regolazione del traffico, di aumento della ciclabilità e delle aree pedonali, di potenziamento del TPL, l'implementazione o il potenziamento della sharing mobility, ecc. **creerà un nuovo ecosistema urbano, in cui i cittadini sapranno che ci sono alternative concrete e variegate all'uso della propria automobile** per cui è **ragionevole immaginare che nel medio-lungo termine la quantità di spostamenti condotti con veicoli inquinanti cali significativamente** con tutto ciò che ne consegue in termini di emissioni inquinanti e di qualità dell'aria.
Rispetto ad altre componenti ambientali, la leggerezza delle scelte di carattere infrastrutturale (di fatto sono previsti solo interventi come risagomatura, canalizzazioni, sistemazioni e piste o corsie ciclabili in aree già artificializzate o interventi già previsti in altri piani, fa sì che i rischi di impatto negativo siano davvero molto limitati se non del tutto nulli.
Le informazioni sono state sintetizzate in una matrice di valutazione, dalla cui analisi complessiva appare evidente la netta prevalenza di situazioni di impatto positivo, permettendo di potere attribuire al PUMS una valenza ambientale strategica di quel segno.
Questo ruolo positivo andrà comunque monitorato nel tempo, secondo regole che lo stesso PUMS ha definito.

In estrema sintesi, appare evidente che l'attuazione del PUMS non comporterà impatti negativi significativi, ma sarà occasione per lo sviluppo di determinanti, in grado di indurre importanti benefici per la città, in termini di **riduzione delle emissioni di inquinanti e risparmio energetico**, nonché di **netto miglioramento per la qualità di vita urbana**.