COMUNE DI VARESE

COMUNE DI VARESE

Redazione del P.U.M.S., della V.A.S. e V.INC.A, nonché alla redazione del parere tecnico di studi viabilistici relativi ai piani attuativi







BW5PR032
Rapporto Ambientale

Settembre 2021

Sintagma

INDICE

PREMESSA **5**
1. QUADRO DI RIFERIMENTO TEORICO, DISCIPLINARE E OPERATIVO **7**
1.1. Riferimenti normativi e linee guida in merito alla VAS 7
1.1.1. Normativa comunitaria *7*
1.1.2. Normativa statale *7*
1.1.3. Normativa regionale *7*
1.2. Percorso metodologico e processo partecipativo della VAS 8
1.3. I soggetti competenti in materia ambientale (S.C.M.A.) 10
1.4. Fonti consultate 15
2. LE INDAGINI CONDOTTE **16**
2.1. Conteggio dei flussi di traffico sulle sezioni viarie 16
2.2. Rilievo dei flussi e delle manovre di svolta agli incroci 18
2.2.1. Strumentazione utilizzata e elaborazione dei dati raccolti *19*
2.3. Il rilievo della sosta 23
2.3.1. Il rilievo dell'offerta di sosta *24*
2.3.2. Il rilievo della domanda di sosta *25*
2.4. Conteggio ai saliti e discesi ai nodi/stazioni del TPL ferroviario 26
2.5. Conteggio dei flussi pedonali e ciclabili 27
3. LA PARTECIPAZIONE **29**
3.1. Pareri pervenuti sul Documento preliminare di VAS 31
3.2. Pareri pervenuti sul rapporto ambientale VAS 45
4. QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE **98**
4.1. Aria e inquinamento atmosferico 98
4.1.1. Clima *104*
4.1.2. Energia *105*
4.2. Acqua e risorse idriche 107
4.2.1. Acque superficiali *107*
4.2.2. Acque sotterranee *108*
4.3. Suolo e paesaggio 111
4.3.1. Consumo di suolo *113*
4.3.2. Vincoli culturali e paesaggistico ambientali *114*

4.4. Biodiversità 115
4.4.1. Siti Rete Natura 2000 115
4.4.2. Rete ecologica 118
4.4.3. Parchi regionali e giardini del Comune di Varese 125
4.4.4. Alberi monumentali 126
4.5. Popolazione 128
4.5.1. Economia varesina 131
4.5.2. Rumore e vibrazioni 132
4.5.3. Radiazioni 135
4.6. Mobilità 138
4.6.1. Viabilità 138
4.6.2. Trasporto Pubblico Locale 138
4.6.3. Il sistema del ferro 140
4.6.4. Le zone 30 esistenti 142
4.6.5. La rete ciclabile esistente 143
4.6.6. L'attuale sistema della mobilità dolce 144
4.6.7. ZTL e aree pedonali 145
4.6.8. Servizi contenuti all'interno del Piano Varese si muove 146
5. GLI OBIETTIVI GENERALI, SPECIFICI E LE AZIONI DEL PUMS DI VARESE 152
5.1. Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30 155
5.2. Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15 157
5.3. Il Pedibus ed il Bicibus 157
5.4. Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 158
5.5. Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino 160
5.6. Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese 161
5.7. Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno 162
5.8. La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna 164

5.9. Un progetto di infomobilità per la città di Varese 165
5.10. Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese 165
5.11. Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.) 166
5.12. Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità 167
5.13. Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce 169
5.14. Il nodo di Largo Flaiano 169
5.15. Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico 170
6. ANALSI DI COERENZA ESTERNA 172
6.1. Il livello Regionale 172
6.1.1. Piano territoriale Regionale (PTR) 172
6.1.2. Piano Paesaggistico Regionale (PPR) 178
6.1.3. Piano Regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) 178
6.1.4. Programma regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) 183
6.1.5. Piano regionale della mobilità ciclabile (PRMC) 185
6.2. Il livello provinciale 187
6.2.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) 187
6.3. Il livello locale 191
6.3.1. Piano di Governo del territorio (PGT) 191
7. ANALISI DI COERENZA INTERNA 194
8. VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DEL PUMS DI VARESE, ... 199
8.1. IL MODELLO DI SIMULAZIONE DEL TRAFFICO PER LA DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI PIANO 199
8.1.1. La matrice della domanda privata degli scenari di piano 199
8.1.2. Lo scenario di riferimento 200
8.1.3. Lo scenario di progetto 203
8.1.4. Conclusioni modello 208
8.2. STIMA DELLE EMISSIONI 210
8.2.1. Il programma Emismob 211
8.2.2. Il parco veicolare 211

8.2.3. Quadro comparativo del sistema emissivo nello scenario attuale, di riferimento e negli scenari di progetto 215

9. VALUTAZIONE QUALITATIVA SULLA EFFICACIA DELLE AZIONI DEL PUMS RISPETTO ALLE COMPONENTI AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICHE 220

9.1. Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30 221

9.2. Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15 223

9.3. Pedibus ed il Bicibus 223

9.4. Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 224

9.5. Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino 225

9.6. Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese 225

9.7. Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno 226

9.8. La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna 226

9.9. Un progetto di infomobilità per la città di Varese 227

9.10. Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese 228

9.11. Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.) 229

9.12. Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità 229

9.13. Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce 230

9.14. Il nodo di Largo Flaiano 230

9.15. Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico 231

9.16. Valutazione degli impatti primari, secondari, cumulativi, sinergici, a breve-medio-lungo termine, reversibili e non reversibili, positivi o negativi 233

9.17. Misure previste per gli impatti negativi significativi 239

10. PIANO DI MONITORAGGIO 246

PREMESSA

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è stato redatto nel pieno rispetto della normativa vigente nel settore dei trasporti e della mobilità e coerentemente con gli obiettivi di programmazione settoriale sovraordinata.

E' stato preso come punto di riferimento normativo la Legge n.340/2000 e s.m.i. e le "Linee Guida" per i PUMS emanate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-Dipartimento per il Coordinamento dello Sviluppo del Territorio il Personale ed i Servizi Generali (Decreto 4 Agosto 2017 - Linee guida PUMS, modificato ed integrato con Decreto del Ministero Infrastrutture e Trasporti 396/2019) che ai sensi del D.Lgs. 16 Dicembre 2016 n.257 art.3 comma 7 ha la finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, di seguito PUMS, su tutto il territorio nazionale, assumendo come riferimento anche le "Linee Guida Eltis".

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è uno strumento di programmazione e di pianificazione di interventi riguardanti l'intero sistema della mobilità e dei trasporti per tutto il territorio comunale. urbano ed extraurbano.

Contiene l'insieme organico di interventi riguardanti la gestione della mobilità delle persone e delle merci, delle infrastrutture e dei parcheggi.

In base alla normativa vigente, il PUMS, è un piano di settore che ha come obiettivi prioritari: il disincentivo all'utilizzo dell'auto privata a favore dell'utilizzo della mobilità dolce, del trasporto pubblico locale, dell'auto condivisa; il miglioramento dell'accessibilità all'area urbana mediante sistemi di mobilità e trasporto sostenibili sotto l'aspetto ambientale, sociale ed economico; la messa in sicurezza dei nodi critici al fine di ridurre l'incidentalità e di mettere in sicurezza il pedone; la riduzione dei costi di trasporto per rendere accessibili i mezzi anche alle classi sociali meno abbienti; la riduzione dei livelli di inquinamento atmosferici e acustici anche attraverso azioni gestionali di indirizzamento del traffico e percorsi definiti per le merci.

Particolare attenzione è stata posta agli aspetti riguardanti la Mobilità Sostenibile, alle misure di riduzione delle emissioni inquinanti dovute al trasporto, agli interventi di mitigazione degli impatti sull'ambiente e sulla salute umana.

Il Piano è sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) secondo quanto disposto dal D.Lvo n.152/2006 e s.m.i e secondo gli indirizzi generali per la VAS di piani e programmi approvati con DCR della Lombardia n° 8/351 del 13.03.2007 e con gli ulteriori adempimenti di disciplina approvati con DGR n. 6420/2007, DGR 10971/2009, DGR 761/2010 – “Modelli metodologici per la VAS”.

Documento fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica è il Rapporto ambientale.

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.

Le informazioni da riportare nel rapporto ambientale sono contenute nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CEE tenuto conto anche 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 dà atto della consultazione ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

Il Rapporto Ambientale sarà costituito dalle seguenti sezioni:

- Premessa
- Quadro di riferimento teorico, disciplinare e operativo
- Le indagini condotte
- La partecipazione
- Quadro conoscitivo ambientale
- Gli obiettivi generali, specifici e le azioni del PUMS di Varese
- Analisi di coerenza esterna
- Analisi di coerenza interna
- Valutazione degli scenari del PUMS di Varese
- Valutazione qualitativa sulla efficacia delle azioni del PUMS rispetto alle componenti ambientali sociali ed economiche
- Piano di monitoraggio

La documentazione relativa al processo di VAS, oltre che dal documento di Rapporto Ambientale sarà costituita anche dalla Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale e dalla Valutazione di Incidenza Ambientale.

1. QUADRO DI RIFERIMENTO TEORICO, DISCIPLINARE E OPERATIVO

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) riguarda piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, essa non corrisponde ad un unico atto di valutazione, ma consiste in un processo di conoscenza e valutazione che ha il compito di accompagnare l'intero sviluppo di un Piano/Programma.

Rispetto agli strumenti di pianificazione la VAS può essere ricondotta a tre diversi momenti:

1. una prima fase, definita ex ante, ovvero a monte della redazione del piano, per potere fornire le linee guida e i criteri per lo sviluppo futuro;
2. una seconda fase, definita in itinere, ovvero contestuale alla redazione del piano;
3. una terza fase, definita ex post, ovvero a valle dell'iter pianificatorio, come verifica a posteriori della sostenibilità stessa del piano.

Va detto inoltre che la VAS non può rappresentare la decisione, che è demandata comunque agli organi politici, con il coinvolgimento e la partecipazione dei cittadini, bensì un aiuto alla decisione. La sua elaborazione può consentire di elaborare anche scenari alternativi, di trasformazione del territorio, elevando così il livello di conoscenza e responsabilizzazione del decisore pubblico e dei cittadini.

Il suo ruolo è quello di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con i principi dello sviluppo sostenibile e rispetti la capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della biodiversità e consenta un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica (sostenibilità ambientale, economica e sociale).

1.1. Riferimenti normativi e linee guida in merito alla VAS

1.1.1. Normativa comunitaria

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

1.1.2. Normativa statale

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

1.1.3. Normativa regionale

La Regione Lombardia ha introdotto la VAS con la L.R. n.12/2005 "Legge per il governo del territorio", a cui sono seguite la DCR n.351 del 13/03/2007 "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" ed ulteriori deliberazioni che meglio disciplinano i procedimenti di VAS e della verifica di assoggettabilità a VAS, ossia la DGR

n.6420 del 27/12/2007 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi-VAS". successivamente integrata e in parte modificata dalla DGR n.7110 del 18/04/2008, la DGR n.8950 dell'11/02/2009, la DGR n.10971 del 30/12/2009, la DGR n. 761 del 10/11/2010, la DGR n. 2789 del 22/12/2011 e la DGR n.3836 del 25/06/2012.

1.2. Percorso metodologico e processo partecipativo della VAS

Il processo di VAS si svilupperà secondo il modello previsto dall'Allegato I "Modello generale" della DGR 10/11/2020 n.761 Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi

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

Allegato I "Modello generale" della DGR 10/11/2020 n.761 Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi

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

I "soggetti" interessati dalla "procedura di VAS" sono:

	Struttura competente	**Sito web**
Autorità Proponente	Sindaco protempore Davide Galimberti	www.comune.varese.it
Autorità Procedente	Dirigente Capo AREA IX Gestione del Territorio Dott. Arch.Gianluca Gardelli	www.comune.varese.it
Autorità Competente	Dirigente Capo AREA VIII Tutela Ambientale Dott. Ing. Giuseppe Longhi	www.comune.varese.it

"Autorità Proponente", "Autorità Procedente" e "Autorità Competente"

Per quanto riguarda i Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA), gli Enti territorialmente interessati e il pubblico interessato, come da atto dell'Autorità Procedente d'intesa con l'Autorità Competente, prot. n. 48873/20, si propone il seguente elenco:

Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)	
1	A.R.P.A. Lombardia-Agenzia Regionale Protezione Ambiente-Dipartimento di Varese
2	A.T.S. Insubria
3	Soprintendenza Archeologia,Belle Arti e Paesaggio per le Provincie di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese
4	Ente Gestore del Parco Regionale Campo dei Fiori
5	Acsm Agam Ambiente
6	LERETi Acqua e Gas
7	Varese Risorse
8	ALFA Srl
9	Società per la salvaguardia delle acque del Lago di Varese e del lago di Comabbio
10	Società per la tutela ambientale del Fiume Olona
11	Autorità di Bacino del fiume Po
12	Agenzia interregionale per il Po (AIPO)

Enti territorialmente interessati	
13	Regione Lombardia
14	Provincia di Varese
15	Autorità di A.ATO
16	Comunità montana del Piambello
17	Comunità montana Valli del Verbano
18	Comune di Arcisate
19	Comune di Azzate
20	Comune di Biandronno
21	Comune di Barasso
22	Comune di Bodio Lomnago
23	Comune di Brinzio
24	Comune di Buguggiate
25	Comune di Cantello
26	Comune di Casciago
27	Comune di Castello Cabiaglio
28	Comune di Cazzago Brabbia
29	Comune di Comerio,
30	Comune di Galliate Lombardo
31	Comune di Gavirate
32	Comune di Gazzada Schianno
33	Comune di Induno Olona
34	Comune di Lozza
35	Comune di Luvinate
36	Comune di Malnate
37	Comune di Vedano Olona
38	C.T.P.I. Consorzio Trasporti Pubblici Insubria
39	Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale di Como, Lecco e Varese
40	A.V.T. Azienda Varesina Trasporti e Mobilità
41	Associazione Italiana Linea ferroviaria di Alta Capacità Gottardo (ACG)
42	Rete Ferroviaria Italiana R.F.I. S.p.A.

43	TreNord S.p.A.
44	A.N.A.S. Sp.A.
45	A.S.S.T. Sette Laghi
46	Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi;
47	Ospedale Filippo Del Ponte
48	Università degli Studi dell'Insubria
49	Carabinieri
50	Polizia di Stato
51	Vigili del Fuoco

Pubblico interessato	
52	Collegio dei Geometri
53	Ordine degli Architetti,Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Varese
54	Ordine degli Ingegneri
55	Ordine dei Geologi
56	Ordine dei dott. Agronomi e dei dott. Forestali della provincia di Varese
57	Collegio Periti Industriali
58	Ordine degli Avvocati
59	Associazione Costruttori Edili della Provincia di Varese
60	Associazione Provinciale della Proprietà Edilizia
61	Cassa Edile di mutualità e assistenza
62	Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Varese (CCIAA)
63	Coldiretti Varese
64	Copagri Gavirate
65	Confagricoltura Varese
66	Associazione Allevatori della Provincia di Varese
67	FIAB Ciclocittà
68	Società Ciclistica Alfredo Binda
69	Asd Berti

70	UISP Varese
71	Amici della Terra
72	Verdi Ambiente e Società
73	Legambiente
74	LIPU Varese c/o Oasi Palude Brabbia
75	Fondo per l'Ambiente Italiano (FAI)
76	WWF Lombardia
77	Fondazione Lombardia per l'Ambiente (FLA)
78	Italia Nostra
79	Unione Associazione Commercianti della Provincia di Varese (UNIASCOM)
80	Associazione Commercianti Varese Confcommercio (ASCOM)
81	Confesercenti Varese
82	Associazione Albergatori della Provincia di Varese
83	Pro Loco
84	Associazione Artigiani
85	Associazione Cristiana Artigiani Italiani (ACAI)
86	Confederazione Nazionale Artigianato
87	Associazione Piccole Medie Industrie (API)
88	Unione Piccoli Imprenditori (UPI)
89	Unione degli Industriali della Provincia di Varese (UNIVA)
90	Associazione Dirigenti Aziende Industriali della Provincia di Varese (ADAI Federmanager Varese)
91	Associazione Nazionale Venditori Ambulanti;
92	Federdistribuzione
93	Confcooperative Unione provinciale
94	Lega Coop
95	Federazione Italiana Agenti Immobiliari professionale (FIAIP)
96	Collegio Agenti Immobiliari della provincia di Varese
97	S.U.N.I.A. Sindacato Unitario Nazionale Inquilini e Assegnatari
98	U.P.P.I. Unione Piccoli Proprietari; Associazione provinciale della Proprietà Edilizia

99	U.I.L.M. – U.I.L
100	C.I.S.L. Territoriale di Varese
101	C.G.I.L.
102	U.G.L.
103	C.U.B.
104	SIN.PA.
105	CISAL
106	Auser Varese
107	CE.S.VO.V
108	ACLI
109	A.N.I.C.I.
110	ARCI Associazione di Promozione Sociale
111	Associazione Bancaria Italiana (A.B.I.)
112	Fondazione Molina
113	La Quiete Casa di cura
114	R.S.A. Maria Immacolata
115	Croce Rossa Italiana (C.R.I.)
116	Associazione Provinciale Varesina Scuole Materne Autonome
117	Istituto comprensivo Varese 1,2,3,4,5
118	Istituto scolastico Provinciale
119	Scuole Secondarie di secondo grado di Varese
120	A.L.E.R. di Varese
121	A.C.I. Varese
122	Associazione Campeggiatori Varesini (ACV)
123	C.A.I. Varese
124	J.C.R. di Ispra
125	Istituto per il sostentamento del clero della diocesi di Milano
126	Sindaco del Comune di Varese
127	Giunta Comunale
128	Consiglio Comunale

1.4. Fonti consultate

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.minambiente.it) - "Progetto natura"

- Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

- ISPRA www.isprambiente.gov.it

- ISTAT www.istat.it

- www.tuttitalia.it

- ACI www.aci.it

- www.inemar.eu

- www.terna.com

- Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) documento "Consumo di suolo dinamiche territoriali e servizi ecosistemici SNPA-Edizione 2020")

- ARPA LOMBARDIA www.arpalombardia.it

- www.centrometeo.com

- "https://it.climate-data.org/europa/italia/lombardia/varese-1102/"

- Relazione della componente geologica idrogeologica e sismica del PGT del Comune di Varese

- www.ersaf.lombardia.it

- cartografia.provincia.va.it Ortofoto Agea 2015

- Rete Ecologica LIFE

- Piano Territoriale Regionale (PTR) - Regione Lombardia

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) - Regione Lombardia

- Piano Regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) Regione Lombardia

- Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)

- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese (PTCP)

- Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Varese

-Geoportale del Comune di Varese

- Piano dei servizi del PGT 2014 del Comune di Varese

- http://www.va.camcom.it Camera di Commercio della Provincia di Varese

- Piano Comunale di classificazione acustica del territorio di Varese relativo al Piano di Governo del Territorio (PGT)

- Piano d'Azione Acustico 2018 del Comune di Varese

- Piano Varese si muove

2. LE INDAGINI CONDOTTE

Per il PUMS della città di Varese è stata organizzata una campagna rilievi mirata, condotta nel periodo invernale a scuole aperte (novembre 2019).
L'indagine è stata articolata su più livelli:

per la circolazione:

· Conteggio classificato dei flussi di traffico in corrispondenza di **36 sezioni viarie;**

· Conteggio dei veicoli in prossimità di **5 intersezioni particolarmente significative**;

· Rilievo dell'offerta e della domanda di sosta nelle 4 aree a tariffazione (area rossa, azzurra, blu e verde) e nei 4 park&bus;

· Conteggio classificato dei flussi di traffico in corrispondenza di **via Cellini, per quantificare il flusso che sale al Sacro Monte nel weekend,** in un giorno invernale di sole;

· Conteggio classificato dei flussi pedonali e ciclabili in corrispondenza della pista ciclabile del lungolago di Varese in un giorno invernale, prefestivo, di sole;

per il trasporto pubblico su ferro:

· Conteggio dei saliti/discesi agli utenti del TPL ferroviario, ai nodi stazioni di: Varese, Varese Nord e Varese Casbeno; Tutte le schede utilizzate per il rilievo sono state elaborate dalla Società Sintagma e sono frutto di una maturata esperienza nel settore.

Le indagini sono state condotte da una **squadra di 2 rilevatori e da tecnici Sintagma per il posizionamento della strumentazione di rilievo (Radar e telecamere Miovision),** muniti di badge e giubbetto catarifrangente, coordinate da personale tecnico di Sintagma.

2.1. Conteggio dei flussi di traffico sulle sezioni viarie

Il rilievo dei flussi di traffico è stato condotto **nel periodo scolastico-invernale nel mese di novembre 2019**. Sono state monitorate 17 sezioni bidirezionali e 2 sezioni monodirezionali, **per un totale di 36 sezioni viarie,** con particolare attenzione alle viabilità "al cordone", cioè in ingresso e in uscita dal territorio comunale.
In base alle caratteristiche della sezione (numero di corsie, intersezione, larghezza della careggiata, ecc.) sono state utilizzate in alcuni casi strumentazioni automatiche (Radar Sisas) e in altri conteggi manuali (rilevatori esperti).

SEZIONI VIARIE RILEVATE CON RADAR SISAS SULLE 24 ORE			
Id	**Sezione**	**Direzione**	**Giorno di rilievo ***
S02A	Viale Valganna	In ingresso a Varese	Mercoledì 06/11/2019
S02B	Viale Valganna	In uscita da Varese	Mercoledì 06/11/2019
S04A	Via Cà di Bassa	In ingresso a Varese	Mercoledì 06/11/2019
S04B	Via Cà di Bassa	In uscita da Varese	Mercoledì 06/11/2019
S05A	Via Peschiera	In ingresso a Varese	Mercoledì 06/11/2019
S05B	Via Peschiera	In uscita da Varese	Mercoledì 06/11/2019
S06A	Viale Belforte	In ingresso a Varese	Mercoledì 06/11/2019
S06B	Viale Belforte	In uscita da Varese	Mercoledì 06/11/2019
S07A	Viale Luigi Borri	In ingresso a Varese	Mercoledì 06/11/2019
S07B	Viale Luigi Borri	In uscita da Varese	Mercoledì 06/11/2019
S11A	Via Bodio	In ingresso a Varese	Mercoledì 06/11/2019
S11B	Via Bodio	In uscita da Varese	Mercoledì 06/11/2019
S12A	Lungolago di Capolago	In ingresso a Varese	Mercoledì 06/11/2019
S12B	Lungolago di Capolago	In uscita da Varese	Mercoledì 06/11/2019

*Non sono compresi i giorni di montaggio e smontaggio delle apparecchiature

SEZIONI VIARIE RILEVATE CON CONTEGGIO MANUALE SU 3 FASCE ORARIE (07:30-09:30, 10:00-12:00, 17:00-19:00)			
Id	**Sezione**	**Direzione**	**Giorno di rilievo**
C01A	SP62	In ingresso a Varese	Mercoledì 06/11/2019
C01B	SP62	In uscita da Varese	Mercoledì 06/11/2019
C03A	Via Vetta d'Italia	In ingresso a Varese	Mercoledì 06/11/2019
C03B	Via Vetta d'Italia	In uscita da Varese	Mercoledì 06/11/2019
C08A	SS707	In ingresso a Varese	Giovedì 07/11/2019
C08B	SS707	In uscita da Varese	Giovedì 07/11/2019
C09A	SP341	In ingresso a Varese	Giovedì 07/11/2019
C10A	Via Buguggiate	In ingresso a Varese	Venerdì 08/11/2019
C10B	Via Buguggiate	In uscita da Varese	Venerdì 08/11/2019

SEZIONI VIARIE RILEVATE CON CONTEGGIO MANUALE SU 3 FASCE ORARIE (07:30-09:30, 10:00-12:00, 17:00-19:00)			
Id	**Sezione**	**Direzione**	**Giorno di rilievo**
C13A	SP1	In ingresso a Varese	Venerdì 08/11/2019
C13B	SP1	In uscita da Varese	Venerdì 08/11/2019
C14A	Via Astico	In ingresso a Varese	Lunedì 11/11/2019
C14B	Via Astico	In uscita da Varese	Lunedì 11/11/2019
C15A	SS344	In ingresso a Varese	Lunedì 11/11/2019
C15B	SS344	In uscita da Varese	Lunedì 11/11/2019
C16A	SS394	In ingresso a Varese	Martedì 12/11/2019
C16B	SS394	In uscita da Varese	Martedì 12/11/2019
C17A	Viale Borri	Polo Universitario	Mercoledì 13/11/2019
C17B	Viale Borri	Ospedale di Circolo e Largo Flaiano	Mercoledì 13/11/2019
C18A	Viadotto Tintoretto	In ingresso a Varese	Martedì 12/11/2019
C19A	Via Cellini	Sacro Monte	Sabato 30/11/2019
C19B	Via Cellini	Incrocio con via Virgilio	Sabato 30/11/2019

Il conteggio automatico è stato condotto **su 14 sezioni (7 sezioni bidirezionali)** in modo **continuativo sulle 24 ore**, con tecnologie Radar di proprietà Sintagma, per **un giorno feriale** (esclusi i giorni di montaggio/smontaggio delle apparecchiature).
Il conteggio manuale è stato condotto **sulle restanti 22** sezioni **(10 sezioni bidirezionali e 2 sezioni monodirezionali)** dai 2 rilevatori per **un giorno feriale nelle fasce orarie 07:30-09:30, 10:00-12:00 e 17:00-19:00.**
Fa eccezione la sezione C19 Via Cellini, conteggiata per quantificare i flussi che raggiungono il Sacro Monte in un weekend invernale di sole. La sezione è stata rilevata nella giornata di sabato 30/11/2019 nella fascia oraria 11:30-15:00.

2.2. Rilievo dei flussi e delle manovre di svolta agli incroci

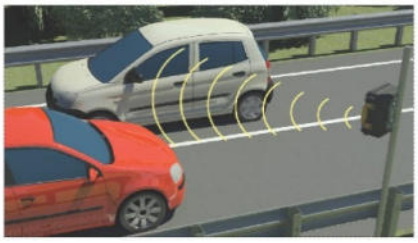
Ad integrare il conteggio dei flussi alle sezioni viarie, sono state monitorate **5 intersezioni** particolarmente significative ricadenti nell'area urbana della città. A seguire se ne riporta l'elenco.

INTERSEZIONI RILEVATE CON TELECAMERE MIOVISION SULLA FASCIA ORARIA 07:30-09:30		
Id	**Intersezione**	**Giorno di rilievo**
V01	Via Luigi Sacco, Via Giuseppe Bernascone, Via Walter Marcobi e Via Carlo Giuseppe Veratti	Martedì 05/11/2019
V02	Via Silvestro Sanvito, Via Giuseppe Verdi, Via Luigi Sacco e Via Maria Virginia Staurenghi	Mercoledì 06/11/2019
V03	Via Giuseppe Verdi, Via Elvio Copelli e Viale Monte Rosa	Giovedì 07/11/2019
V04	Via degli Alpini, Piazza della Motta e Viale Sant'Antonio	Giovedì 07/11/2019
V05	Largo Flaiano: Via Magenta, Via Sant'Imerio, Via C. Goldoni, Viale Luigi Borri, Via Tamagno, Via Lazio, Via Gradisca e Via Nino Bixio	Martedì 05/11/2019

2.2.1. Strumentazione utilizzata e elaborazione dei dati raccolti

Sintagma possiede una strumentazione elettronica di avanguardia costituita da **apparecchiature Radar** che permettono di acquisire automaticamente i volumi di traffico complessivi per l'intera giornata (rilevo su 24h).





Il sistema radar ad effetto Doppler è in grado di rilevare e visualizzare la velocità del veicolo dentro il fascio radar, la sua lunghezza e il gap temporale tra un veicolo e il successivo (modalità counting).



Scheda Tecnica Radar Sisas Junior

I dati, registrati e raccolti su un supporto informatico (SD Memory), sono stati poi elaborati, classificandoli in categorie di veicoli, mediante un programma autoprodotto scritto in Visual Basic, che converte i dati di input rilevati in formato *.mdb*, e dopo averli elaborati secondo le

esigenze del progetto, restituisce grafici e tabelle in formato *.xlsx* per diversi intervalli di tempo (frazioni di ora, orario, giornaliero).

Il programma restituisce il dato anche in **veicoli equivalenti** ottenuti moltiplicando il numero di passaggi per pesi specifici:

- Bici/moto = 0.5;
- Automobili = 1;
- Veicoli commerciali leggeri = 1.5;
- Veicoli commerciali pesanti e Autobus = 2.5.



Interfaccia software del sistema Radar

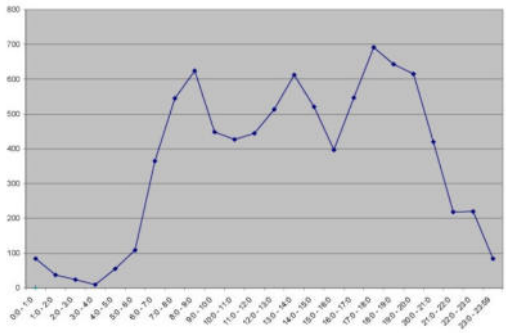


Grafico di uscita dei dati rilevati con il sistema Radar

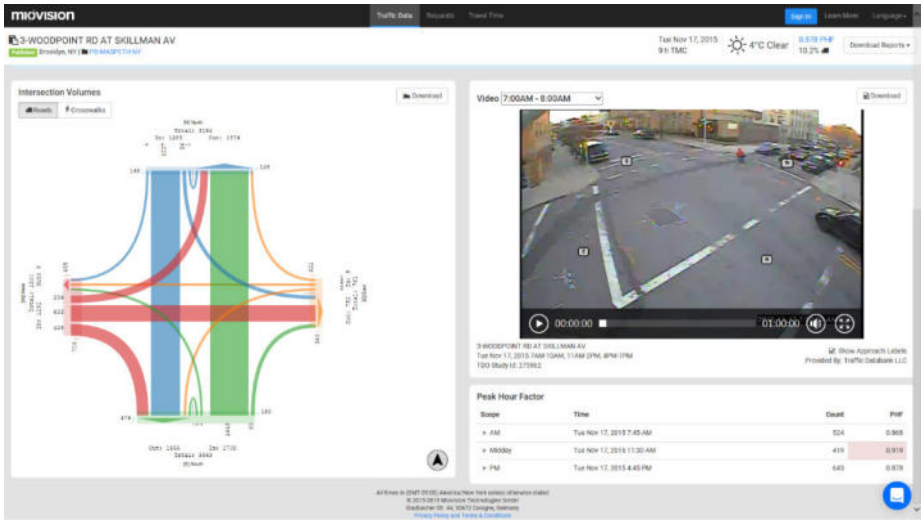
Le classi di lunghezza per la definizione delle categorie sono:

- bici/moto, lunghezza da 0 a 2 m;
- auto, lunghezza da 2 a 5,5 m;
- veicoli commerciali leggeri, lunghezza da 5,5 a 9 m;
- veicoli commerciali pesanti, lunghezza da 9 a 20 m;
- anomalie, lunghezza superiore a 20 m.

Le **videocamere Miovision** integrano il rilievo radar su sezioni particolarmente complesse (carreggiate fino a 6 corsie, incroci semaforizzati, rotatorie, ecc.).

Si tratta di un sistema di acquisizione video e decodifica delle immagini per il conteggio e la classificazione del flusso veicolare.

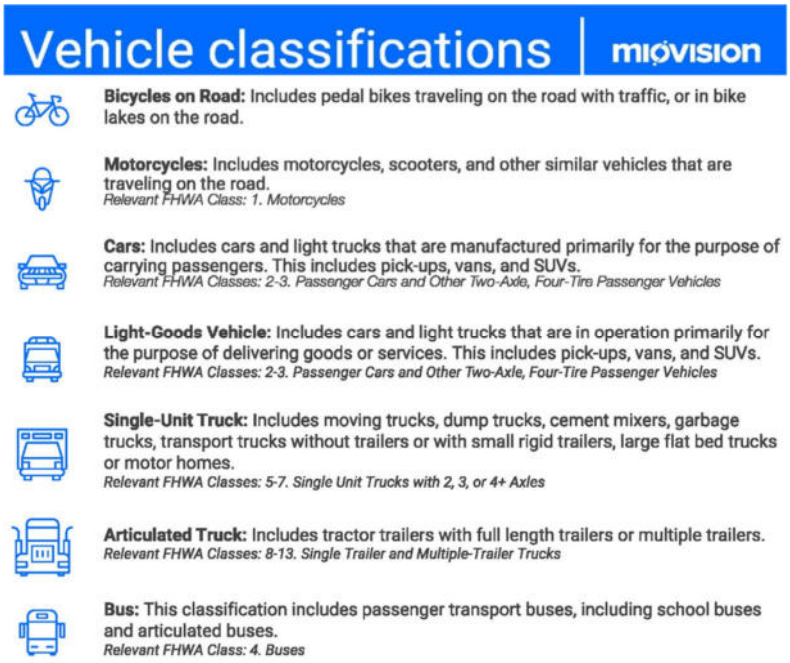
Il sistema è costituito da una telecamera portatile per l'acquisizione del video collegata ad un Control Box che gestisce la telecamera e adempie a tutte le funzioni di recorder, memorizzazione del video, alimentazione del sistema e player video.



Restituzione dati del sistema Miovision per il rilievo all'incrocio semaforizzato

Successivamente alla registrazione del video, mediante un apposito software, si procede con la decodifica delle immagini per eseguire il conteggio di traffico, la classificazione veicolare e le manovre di svolta.

La classificazione dei veicoli estrapolata dalle registrazioni Mioviosion è articolata nello schema riportato a lato.



Il **conteggio manuale** è stato effettuato da una squadra di 2 rilevatori, muniti di schede di rilievo appositamente predisposte e riportata a seguire.

COMUNE DI VARESE

SCHEDA DI RILEVAMENTO VOLUMI DI TRAFFICO

DIREZIONE 1						DIREZIONE 2					
AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
1	21	41	61	81	101	1	21	41	61	81	101
2	22	42	62	82	102	2	22	42	62	82	102
3	23	43	63	83	103	3	23	43	63	83	103
4	24	44	64	84	104	4	24	44	64	84	104
5	25	45	65	85	105	5	25	45	65	85	105
6	26	46	66	86	106	6	26	46	66	86	106
7	27	47	67	87	107	7	27	47	67	87	107
8	28	48	68	88	108	8	28	48	68	88	108
9	29	49	69	89	109	9	29	49	69	89	109
10	30	50	70	90	110	10	30	50	70	90	110
11	31	51	71	91	111	11	31	51	71	91	111
12	32	52	72	92	112	12	32	52	72	92	112
13	33	53	73	93	113	13	33	53	73	93	113
14	34	54	74	94	114	14	34	54	74	94	114
15	35	55	75	95	115	15	35	55	75	95	115
16	36	56	76	96	116	16	36	56	76	96	116
17	37	57	77	97	117	17	37	57	77	97	117
18	38	58	78	98	118	18	38	58	78	98	118
19	39	59	79	99	119	19	39	59	79	99	119
20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120

DIR 1		DIR 2	
BICI	MOTO	BICI	MOTO
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20

DIREZIONE 1		DIREZIONE 2	
VEICOLI COMMERIALI MINORI DI 35 Q.	VEICOLI COMMERCIALI MAGGIORI DI 35 Q.	VEICOLI COMMERIALI MINORI DI 35 Q.	VEICOLI COMMERCIALI MAGGIORI DI 35 Q.
1	21	1	21	1	21	1	21
2	22	2	22	2	22	2	22
3	23	3	23	3	23	3	23
4	24	4	24	4	24	4	24
5	25	5	25	5	25	5	25
6	26	6	26	6	26	6	26
7	27	7	27	7	27	7	27
8	28	8	28	8	28	8	28
9	29	9	29	9	29	9	29
10	30	10	30	10	30	10	30
11	31	11	31	11	31	11	31
12	32	12	32	12	32	12	32
13	33	13	33	13	33	13	33
14	34	14	34	14	34	14	34
15	35	15	35	15	35	15	35
16	36	16	36	16	36	16	36
17	37	17	37	17	37	17	37
18	38	18	38	18	38	18	38
19	39	19	39	19	39	19	39
20	40	20	40	20	40	20	40

DIREZIONE 1				DIREZIONE 2			
TRASPORTO PUBBLICO				TRASPORTO PUBBLICO			
URBANO	EXTRAURBANO	SCOLASTICI	TURISTICI	URBANO	EXTRAURBANO	SCOLASTICI	TURISTICI
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20

GIORNO _____

RILEVATORE _____

ORARIO _____

(la scheda deve essere cambiata ogni quarto d'ora)

SEZIONE _____

Scheda utilizzata per il conteggio dei flussi alle sezioni viarie

Nel rilievo manuale, il conteggio è stato effettuato ad intervalli di 15 minuti distinguendo tra le seguenti tipologie di veicoli:

- biciclette;
- moto/scooter;
- auto;
- veicoli commerciali leggeri e pesanti (di seguito si specifica la differenza);
- autobus (urbani, extraurbani, scolastici e turistici).

Veicoli commerciali leggeri

- tre ruote (tipo Ape);
- quattro ruote (tipo Ford Transit);
- due assi e 6 ruote, ma non più lungo di 5,6 metri (tipo



Ape 50



Furgoncino (Ford Transit)



Autocarro leggero (IVECO-Daily 35 C 12)

IVECO-Daily).

Veicoli commerciali pesanti

Sono i veicoli destinati al trasporto merci aventi massa superiore ai 35 Q.li, riconoscibili dalla lunghezza (maggiore di 7,5 metri) e dal n° di assi o n° di ruote (più di 6), ad esempio:

- due assi e 6 ruote (di cui 4 posteriori)
- tre assi;
- presenza di rimorchio.



Autocarro pesante (IVECO Eurotrakker) allestito per cave e cantiere



Autocarro pesante (IVECO STRALIS) allestimento frigorifero

2.3. Il rilievo della sosta

Il rilievo è finalizzato alla definizione dell'**attuale offerta di parcheggio** e all'**individuazione della domanda oraria** di parcheggio che attualmente non è soddisfatta o che non lo è in maniera adeguata.

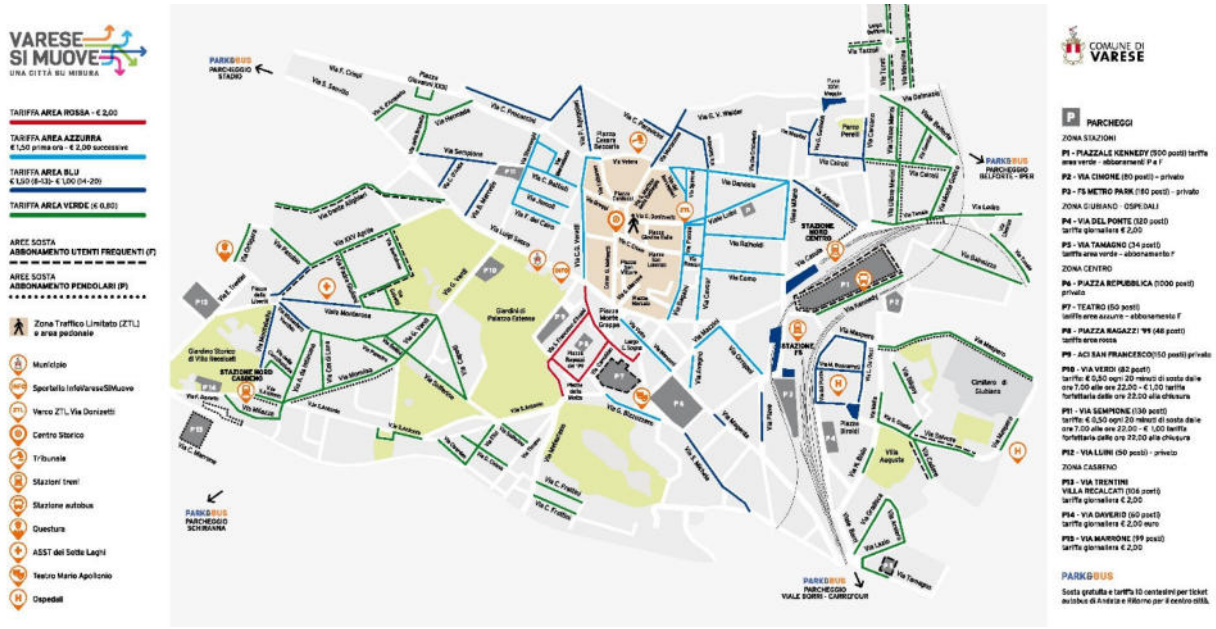
Il rilievo è stato condotto **su strada nelle 4 zone a tariffazione**:

- area Rossa
- area Azzurra
- area Blu
- area Verde

All'interno delle aree rilevate, sono stati conteggiati anche i **parcheggi di Piazzale Kennedy** (P1, area verde), di **via Tamagno** (P5, area verde), del **Teatro** (P7, area azzurra) e di **Piazza Ragazzi del '99** (P8, area rossa).

Ad integrare il rilievo su strada, è stata registrata offerta e domanda anche nei **4 parcheggi "Park&Bus"**:

- parcheggio Stadio
- parcheggio Schiranna
- parcheggio Belforte-Iper
- parcheggio Viale Borri-Carrefour



Mappatura della sosta "Varese si muove" (Fonte: sito web http://www.varesesimuove.it/)

2.3.1. Il rilievo dell'offerta di sosta

Il rilievo dell'offerta di sosta in corrispondenza delle aree individuate, è stato condotto **per un giorno per ogni zona, con l'impegno totale di 2 rilevatori**.

Il rilevatore ha effettuato il **conteggio degli stalli** disponibili distinguendone la categoria. Gli stalli sono infatti distinti in:

Parcheggi a pagamento (strisce blu)

1. *Parcometri*: posti auto per la sosta evidenziati da strisce blu.

Parcheggi particolari (strisce gialle)

1. *Parcheggi per disabili*
2. *Parcheggi per carico e scarico*
3. *Parcheggi riservati ai residenti/addetti*
4. *Parcheggi riservati forze dell'ordine, ambulanze, taxi, etc.*

Parcheggi gratuiti non in divieto (strisce bianche o senza segnaletica orizzontale)

1. *Liberi: sono i parcheggi in cui la sosta è consentita a titolo gratuito e a tempo indeterminato, regolamentati dall'apposito segnale e/o da strisce bianche orizzontali. Nella categoria dei parcheggi liberi, sono anche comprese tutte quelle aree all'interno del centro urbano, non fornite di segnaletica orizzontale o verticale ma che consentono la libera sosta del veicolo senza comportare intralcio alla circolazione.*

2. *Disco orario: per la sosta a tempo determinato.*

A seguire, si riporta la scheda di rilievo dell'offerta di sosta.

Sintagma

COMUNE DI VARESE
SCHEDA DI RILIEVO OFFERTA - SOSTA

GIORNO:
RILEVATORE:

		PAGAMENTO		PARTICOLARI				GRATUITI		TOT.
		1		2				3		
NR.	VIA E/O PIAZZA	PARCOMETRO	RESIDENTI O ADDETTI (con abbonamento o permesso esposto)	PER DISABILI	CARICO SCARICO	RESIDENTI (strisce gialle)	RISERVATI (ambulanze, taxi, forze dell'ordine, ecc.)	DISCO ORARIO	LIBERI	
Area Rossa										
1	PIAZZA MONTE GRAPPA									0
2	LARGO E.SOGNO									0
3	VIA CARROBBIO									0
4	PIAZZA DELLA MOTTA									0
5	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI									0
6	VIA F.LONATI									0
7	VIA BERNASONE									0
P8	PIAZZA RAGAZZI DEL '99									0
TOTALE		0	0	0	0	0	0	0	0	0

Scheda di rilievo dell'offerta di sosta nell'area Rossa

Al rilevatore è stata fornita la scheda di rilievo e la tavola A3 relativa alla zona da monitorare. In particolare, nella sezione iniziale della scheda, il rilevatore ha trovato indicata la zona da rilevare e, in riga, l'elenco delle vie comprese nella zona. In colonna, invece, sono indicate le diverse tipologie di parcheggio (*pagamento, particolare, gratuito*).

Il rilevatore ha quindi associato ad ogni via elencata, il numero di stalli presenti in quella via, prestando attenzione a differenziare la tipologia di parcheggio.

Il rilievo dell'offerta di sosta è stato fondamentale per la successiva attività di rilievo della domanda.

2.3.2. Il rilievo della domanda di sosta

Il rilievo della domanda di sosta è stato condotto nelle **stesse zone dell'offerta** per l'individuazione delle dinamiche della sosta, del grado di occupazione degli stalli disponibili e della domanda oraria dei parcheggi nel corso della giornata.

L'operazione condotta ha riguardato il **conteggio del numero di veicoli occupanti le diverse tipologie di stalli già rilevati in fase di offerta**.

Il rilevo della domanda è stato effettuato su **un giorno feriale per ciascuna zona** su **3 fasce orarie**, più precisamente:

- dalle 7.30 alle 9.30
- dalle 10.00 alle 12.00

– dalle 17.00 alle 19.00.

A partire dagli orari previsti dal programma, il rilievo è stato effettuato percorrendo le strade e aree dell'elenco contando, per ciascuna di esse, le auto in sosta presenti. Il numero delle auto presenti, divise per tipologie di sosta, è stato riportato nella casella corrispondente, strada per strada e area per area. Pertanto, il rilevatore che ha iniziato alle 7.30, una volta terminato il primo giro, ha ripetuto la conta descritta sopra iniziando il secondo giro alle ore 10.00, finché è tornato sul luogo del rilievo alle 17.00 per effettuare l'ultimo giro.

A seguire, si riporta un estratto della scheda di rilievo della domanda di sosta.

Sintagma

COMUNE DI VARESE
SCHEDA DI RILIEVO DOMANDA - SOSTA

GIORNO:
RILEVATORE:
FASCIA: 07:30-09:30

		PAGAMENTO		PARTICOLARI				GRATUITI		TOLLERATI	DIVIETO	TOT.
		1		2				3		4	5	
NR.	VIA E/O PIAZZA	PARCOMETRO	RESIDENTI O ADDETTI (con abbonamento o permesso esposto)	PER DISABILI	CARICO SCARICO	RESIDENTI (strisce gialle)	RISERVATI (ambulanze, taxi, forze dell'ordine, ecc.)	DISCO ORARIO	LIBERI			
Area Rossa												
1	PIAZZA MONTE GRAPPA											0
2	LARGO E.SOGNO											0
3	VIA CARROBBIO											0
4	PIAZZA DELLA MOTTA											0
5	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI											0
6	VIA F.LONATI											0
7	VIA BERNASONE											0
P8	PIAZZA RAGAZZI DEL '99											0
TOTALE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Scheda di rilievo della domanda di sosta nell'area Rossa

La scheda è stata compilata con la stessa metodologia utilizzata per l'offerta: **in questo caso sono stati conteggiati i veicoli e non gli stalli**.

Il conteggio ha tenuto conto delle diverse tipologie di parcheggi, le stesse dell'offerta, con 2 particolarità:

1. **parcheggi a pagamento (stalli blu): è stato distinto tra il parcometro e l'auto del residente munito di pass, che può parcheggiare negli stalli blu;**
2. **auto in divieto: è stato distinto tra auto in divieto e auto "tollerate", cioè auto parcheggiate in divieto, ma che sono "tollerate" dalla Polizia Municipale e quindi non soggette a multa.**

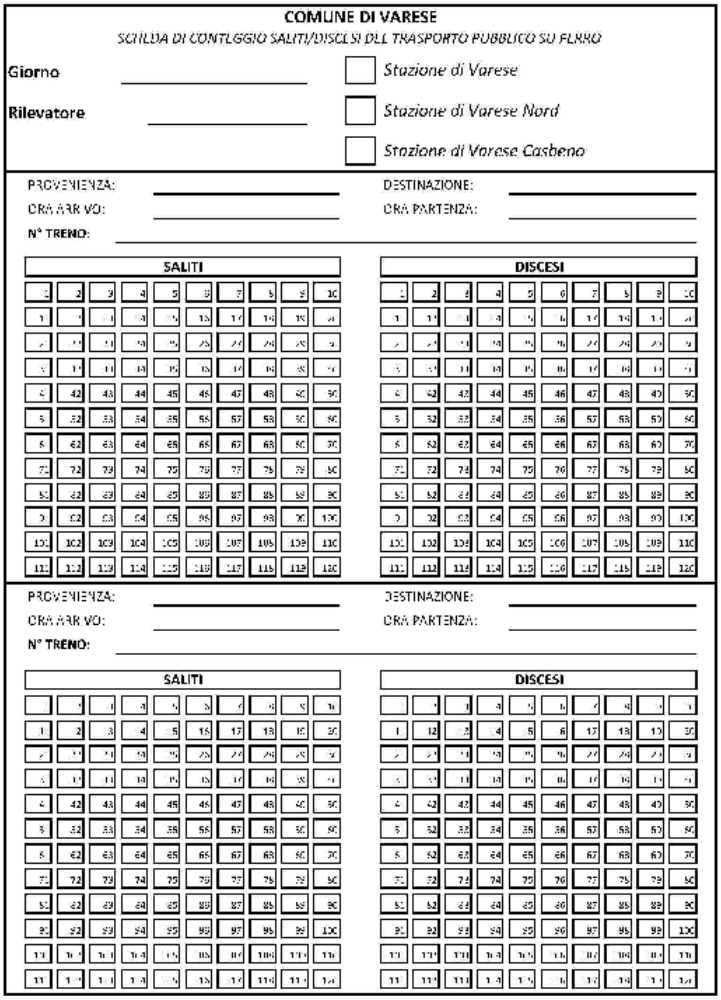
2.4. Conteggio ai saliti e discesi ai nodi/stazioni del TPL ferroviario

L'utenza del TPL ferroviario è stata indagata tramite il conteggio dei saliti e discesi dai treni **in corrispondenza di 3 stazioni ferroviarie:**

– Stazione di Varese (Piazza Trieste, 1);
– Stazione FNM Varese Nord (piazzale Trento);
– Stazione Casbeno (Piazza Antonio Meucci).

Le attività sono state condotte indagando le linee della società di trasporto Consorzio Trasporti Pubblici Insubria S.c.a.r.l. per un giorno feriale nelle fasce orarie 07:30-09:30, 10:00-12:00 e 17:00-19:00 da 2 rilevatori contemporaneamente.

A seguire si riporta la scheda utilizzata per il conteggio dei saliti e discesi.


COMUNE DI VARESE

SCHEDA DI CONTEGGIO SALITI/DISCESI DEL TRASPORTO PUBBLICO SU FERRO

Giorno _____

Rilevatore _____

☐ Stazione di Varese

☐ Stazione di Varese Nord

☐ Stazione di Varese Casbeno

PROVENIENZA: _____ DESTINAZIONE: _____

ORA ARR VO: _____ ORA PARTENZA: _____

N° TRENO: _____

SALITI | DISCESI

PROVENIENZA: _____ DESTINAZIONE: _____

ORA ARR VO: _____ ORA PARTENZA: _____

N° TRENO: _____

SALITI | DISCESI

Scheda di conteggio saliti/discesi alle stazioni ferroviarie di Varese

Ogni scheda è stata concepita per conteggiare 2 treni. All'arrivo/partenza del treno è stata indicata la provenienza del treno, l'ora di arrivo al binario, la destinazione e l'ora di partenza dal binario e il numero del treno. A ogni treno è stato associato il numero di saliti e di discesi.

2.5. Conteggio dei flussi pedonali e ciclabili

La campagna indagine ha anche previsto un conteggio dei flussi pedonali e ciclabili in una **sezione bidirezionale**, ricadente nella pista ciclo-pedonale del Lungolago di Varese.

Per effettuare il rilievo è stato necessario aspettare il primo giorno di sole dall'inizio della campagna (iniziata giovedì 07/11/2019) e **il conteggio dei flussi ciclo-pedonali è stato registrato sabato 30/11/2019 nella fascia oraria 11:30-15:00.**



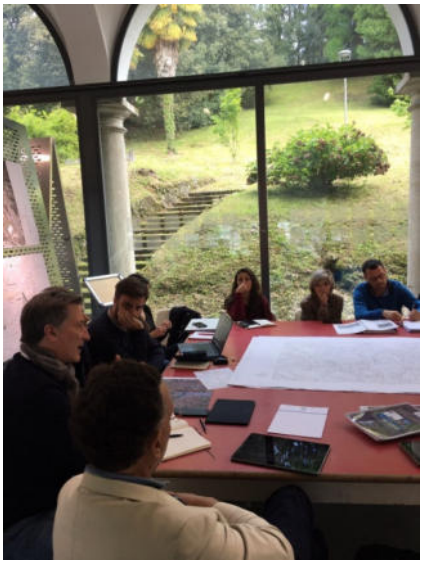
Postazione di rilievo dei flussi pedonali e ciclabili

3. LA PARTECIPAZIONE

Con l'Avviso pubblico Prot. gen. 48878/2020 del 18/05/2020, è stato comunicato l'avvio del procedimento di redazione del PUMS con cui è stato fatto invito a presentare suggerimenti e proposte per la definizione delle scelte progettuali relative al PUMS al fine di tutelare gli interessi diffusi.

Fino ad ora per la redazione del PUMS di Varese sono stati eseguiti 10 incontri partecipativi:

NUMERO INCONTRI	DATA	DESCRIZIONE
1	08/01/2019	Incontro con tecnici del Comune
2	09/05/2019	Incontro con tecnici del Comune-Masterplan
3	27/06/2019	Incontro con tecnici del Comune
4	25/10/2019	Conference call skype con assessore e tecnici del Comune per condividere la proposta dei rilievi
5	31/10/2019	Conferenza stampa in Comune
6	14/01/2020	Incontro con tecnici del Comune
7	20/04/2020	Videochiamata causa Covid Sars 2 "presentazione scenari Largo Flaiano"
8	25/09/2020	Videochiamata causa Covid Sars 2 "Condivisione bozza PUMS" con tecnici del Comune
9	01/10/2020	Videochiamata causa Covid Sars 2 "Condivisione bozza PUMS" con Assessore e tecnici del Comune
10	05/10/2020	Presentazione in modalità telematica del documento di scoping VAS






09/05/2019 Incontro con tecnici del Comune-Masterplan







27/06/2019 Incontro con tecnici del Comune

3.1. Pareri pervenuti sul Documento preliminare di VAS

L'ARPA Lombardia si è espressa riguardo al documento preliminare di VAS con prot. 109948 del 19/10/2020.

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

Class.6.3

Pratica 2020.4.43.75

Spettabile

Comune di Varese
Via Sacco, 5
21100 VARESE (VA)
Email: protocollo@comune.varese.legalmail.it

e, p.c.

ATS INSUBRIA - SEDE TERRITORIALE DI VARESE
Email: protocollo@pec.ats-insubria.it

Oggetto : Comune di Varese - Osservazioni sul Documento di Scoping relativo alla VAS del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) – Scadenza presentazione osservazioni 19/10/2020.

In riferimento alla Vs. nota prot. ARPA n. 126055 del 21/09/2020 (Vs. prot. n. 96403 del 17/09/2020) di indizione della prima conferenza di valutazione e di messa a disposizione del Documento di Scoping sul sito web del Comune di Varese e sul sito SIVAS della Regione Lombardia, si riportano le seguenti osservazioni utili a conseguire i principi di sostenibilità di cui all'art. 1 comma 2 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12. Si precisa che le osservazioni formulate non riguardano gli aspetti le cui competenze di programmazione e controllo sono attribuite ad altri Enti, ed in particolare non riguardano gli aspetti paesaggistici.

Premessa

Dall'esame del Documento di Scoping si evince che il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) sarà redatto nel pieno rispetto della normativa vigente nel settore dei trasporti e della mobilità (*Linee guida Eltis – 2014 della Commissione Europea, Legge n.340/2000, D. Lgs. 16/12/2016, n.257 e Decreto 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Linee guida PUMS*), coerentemente con gli obiettivi di programmazione settoriale sovraordinata.

Il PUMS è definito come un piano strategico che si propone di soddisfare la domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per migliorare la qualità della vita nelle città.

La normativa prevede che il PUMS sviluppi una visione di sistema della mobilità urbana, proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

Tale Piano deve essere predisposto su un orizzonte temporale decennale, essere aggiornato con cadenza almeno quinquennale e predisporre 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 individuati.

Il Documento di Scoping inquadra gli aspetti normativi della procedura di VAS ed effettua una disamina dei contenuti

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

del quadro programmatico e pianificatorio regionale (PTR, PPR, PRIA, PRMT), del PTCP provinciale e del PGT comunale, affermando che gli obiettivi del PUMS dovranno promuovere direttamente o indirettamente le strategie e le azioni cardine di tali piani. In particolare, il PUMS di Varese, nell'ambito dell'*Albero delle azioni del* Piano, promuoverà strategie ed azioni quali l'incentivazione dello sharing (car sharing, bike sharing, car pooling), la diffusione delle Zone 30 e delle isole pedonali, l'incremento dello split modale a favore del TPL, della ciclo-mobilità, della pedonalità e dell'utilizzo di mezzi elettrici, che concorrono al raggiungimento degli obiettivi previsti delle azioni del PRIA.
Il Documento di Scoping analizza quindi il quadro di riferimento ambientale locale (*Aria e inquinamento atmosferico, Acqua e risorse idriche, Suolo e Paesaggio, Rumore e Vibrazioni, Biodiversità e Reti Ecologiche*), affermando che la messa in sicurezza dei nodi critici avverrà attraverso soluzioni progettuali sostenibili, e descrive lo stato dell'arte, in ambito comunale, della viabilità e del trasporto pubblico locale, la rete ferroviaria presente, i parcheggi per sosta auto e di interscambio (Park&Bus), e il sistema di mobilità dolce esistente (*zone 30, ZTL, aree pedonali, piste ciclabili e ciclopedonali*).
Durante la fase di redazione del PUMS verrà effettuata una valutazione della coerenza ambientale interna, mettendo in relazione gli obiettivi di sostenibilità ambientale elencati al paragrafo 7 e le azioni e strategie del PUMS, secondo la matrice riporta a pag.87, al fine di valutarne il grado di sinergia, coerenza o conflittualità; verrà inoltre implementato un Sistema di Monitoraggio dell'efficacia delle azioni del PUMS nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.
Secondo quanto dichiarato a pag. 49, le azioni e gli interventi del PUMS saranno concentrati nel territorio urbanizzato di Varese e in fase preliminare si può affermare che non interferiscono con i Siti Rete Natura 2000. Nell'ambito della procedura di VAS verrà comunque prevista la valutazione di incidenza (V.INC.A.) riferibile all'art.6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" così come recepiti dal D.P.R. 357/1997, che verrà allegata al Rapporto Ambientale, al fine di salvaguardare l'integrità dei siti Natura 2000 e verificare le probabili interferenze delle azioni/interventi, proposti nello scenario futuro di Piano.
Il Documento di Scoping rileva inoltre che il Comune di Varese ha redatto:

- il Piano d'Azione Acustico 2018, ai sensi del D.Lgs. 194/2005, (approvato con DCC n.2 del 24/01/2019), al fine di individuare interventi di riduzione e di mitigazione delle emissioni sonore/inquinamento acustico generato esclusivamente del traffico veicolare in transito sugli "assi stradali principali";
- il Piano Varese si Muove (approvato con DCC n.14 del 28 Marzo 2017), documento di variante al Piano Urbano della Mobilità (PUM) e al Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), relativamente alle politiche della sosta.

Osservazioni
Il PUMS è un'opportunità per implementare strategie finalizzate, non solo a fluidificare il traffico e a migliorare l'accessibilità, ma a dare un valido contributo al miglioramento della salute, della qualità della vita e dell'ambiente, a fare un uso più efficiente delle risorse limitate a disposizione, a realizzare piani migliori grazie a un approccio interdisciplinare e integrato nel rispetto degli obblighi di legge, sfruttare le sinergie di più istituzioni e settori per una pianificazione collaborativa, muoversi verso una nuova cultura della mobilità.
Operare nella logica dei PUMS significa adottare un modello organizzativo dello spazio urbano che dia priorità alle persone piuttosto che ai veicoli, mettendo la mobilità pedonale e ciclistica al primo posto e la mobilità delle persone prima di quella dei veicoli.
Le politiche e le misure definite in un PUMS devono riguardare tutti i modi e le forme di trasporto presenti sull'intero agglomerato urbano, pubbliche e private, passeggeri e merci, motorizzate e non motorizzate, di circolazione e sosta.
Secondo le Linee guida europee, il PUMS "*non va considerato come l'ennesimo piano, piuttosto deve comprendere ed integrarsi con gli strumenti esistenti, valorizzando i principi di integrazione, partecipazione, valutazione e monitoraggio*".

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

Si segnala, a tal proposito, che nel 2019 l'iniziativa europea ELTIS (www.eltis.org) ha pubblicato la seconda edizione delle Linee guida sulla redazione dei Piani urbani della mobilità sostenibile che riportano un ciclo/processo PUMS completamente aggiornato, maggiori dettagli e integrazioni sulle misure da adottare e sul loro finanziamento, ulteriore focus su settori di particolare interesse (accessibilità, salute, inclusione sociale, sicurezza stradale) e più di sessanta nuovi esempi di buone pratiche provenienti da altrettante città europee. Questa seconda edizione delle Linee guida è completata da 17 *Topic Guides e Practitioner Briefings* che approfondiscono particolari tematiche legate alla mobilità urbana, fornendo indicazioni dettagliate e informazioni pratiche.

Il Documento di Scoping, al paragrafo 9, definisce correttamente il percorso metodologico e operativo che dovrà essere seguito nella stesura del Rapporto Ambientale: ricognizione territoriale (Sistema antropico, Sistema ambientale, Sistema della viabilità e della mobilità), definizione di obiettivi e strategie di piano, implementazione di diverse alternative di piano, analisi di coerenza interna ed esterna delle stesse, valutazione dei potenziali impatti sulle componenti ambientali, individuazioni di indicatori e implementazione sistema di monitoraggio del piano.
L'Allegato VI alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. individua i contenuti obbligatori del Rapporto Ambientale, che deve 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. Lo stesso stabilisce che nel Rapporto Ambientale si debbano evidenziare in sintesi le ragioni delle scelte di Piano, apportandole con l'esame di ipotesi alternative.
Si ritiene prioritario che il Rapporto Ambientale verifichi la coerenza del PUMS con la pianificazione sovraordinata 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.
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 poi 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. 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.
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 le 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, promuovendo il concetto di "utilizzo" al posto di quello di "proprietà", e si dovrà valorizzare 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, anche in relazione alle due linee ferroviarie presenti in città, che si intersecano ma non trovano per ora un punto di connessione reciproca, e soprattutto in considerazione della realizzazione del nuovo raccordo ferroviario a doppio binario tra la linea ferroviaria Varese-Porto Ceresio e la linea svizzera Stabio-Mendrisio e del raddoppio della tratta ferroviaria Arcisate-Induno Olona, che hanno incrementato i collegamenti con la Svizzera.
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.

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

Il Rapporto Ambientale dovrà effettuare l'analisi delle possibili interferenze tra eventuali opere infrastrutturali in progetto e i vincoli presenti sul territorio, dandone riscontro attraverso tavole grafiche.
Dal momento che il comune è interessato da aree protette appartenenti a Rete Natura 2000, come previsto dal Documento di Scoping al paragrafo 6.4 Biodiversità, occorrerà verificare che le opere previste dal PUMS non creino interferenze e ricadute dirette e/o indirette su di esse.

Per quanto riguarda il **Suolo e la Rete idrica superficiale e sotterranea**, le azioni del PUMS non dovranno manifestare potenziali effetti negativi su tali componente.
Si ricorda a tal proposito che 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 e i parcheggi, debbano rispettare il principio dell'invarianza idraulica e idrologica, anche mediante l'applicazione dei principi e dei metodi del drenaggio urbano sostenibile, a quanto specificato nel R.R. 23 novembre 2017 – n. 7 ("Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)" e s.m.i..

In relazione all'**inquinamento atmosferico,** il comune di Varese, ai sensi della D.g.r. n. IX/2605 del 30/11/2011, risulta inserito in "*Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione*", caratterizzato da una più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV, da una situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione) e da elevata densità abitativa, maggiore presenza di attività industriali e di traffico.
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 i seguenti strumenti normativi:

- L.R. 02/12/2006 n. 24 (*Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente*);
- D.g.r. n. VIII/7635 del 11/07/08 (*Misure di limitazione alla circolazione a all'utilizzo di veicoli e misure per il contenimento dell'inquinamento da combustione di biomasse legnose*);
- D.g.r. n. VIII/9958 del 29/07/09 (*Ulteriori misure per la limitazione del traffico veicolare*);
- D.g.r. n. X/593 del 6/09/13 (*Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria PRIA),* aggiornato recentemente con D.g.r. n. X/6438 del 3/04/2017;
- D.g.r. n. X/2578 del 31/10/14 (*Attuazione del piano regionale per la qualità dell'aria. Nuove misure in ordine alla circolazione dei veicoli più inquinanti a decorrere dal mese di ottobre 2015*);
- D.g.r. n. XI/2055 del 31/07/19 *(Misure per il miglioramento della qualità dell'aria: nuove disposizioni inerenti alle limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti, compendio delle disposizioni amministrative vigenti in tema di limitazioni della circolazione e dell'utilizzo dei veicoli più inquinanti e avvio dei servizi previsti dal progetto move-in);*
- D.g.r. n. X/7095 del 18/09/17 (*Nuove misure per il miglioramento della qualità dell'aria in attuazione del Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA) e dell'Accordo di Programma di Bacino Padano 2017");*
- D.g.r. n. XI/449 del 02/08/18 *(Approvazione dell'aggiornamento del piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria -PRIA).*

Sarebbe auspicabile effettuare una quantificazione degli impatti sulla qualità dell'aria di tutte le azioni di Piano che implicano modifiche alla viabilità/mobilità e alla sosta degli automezzi mediante l'utilizzo di modelli di simulazione della dispersione atmosferica adeguati che consentano la stima dei livelli attesi di concentrazione degli inquinanti

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

atmosferici, al fine di fornire elementi di valutazione dell'efficacia degli interventi proposti in relazione alle diverse alternative di piano.

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.
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.

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 dell'Osservatorio astronomico G.V. Schiaparelli Campo dei Fiori e dell'Osservatorio Astronomico di Tradate, nonché dalle aree di rilevanza naturalistica circostanti appartenenti a Rete Natura 2000, che ai sensi dell'art.9 comma 6 della L.r.31/2015, costituiscono zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso.

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 ricorda che il comune di Varese è attraversato dal PCIR 02a Pedemontana Alpina e che, riguardo le proposte progettuali per la mobilità ciclistica, esistono dei Bandi di Programmazione Europea, POR FESR 2014-2020: Misura Mobilità ciclistica, cui i Comuni possono accedere per eventuali finanziamenti.

In merito al **sistema di monitoraggio** si ricorda che il suo obiettivo è 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.

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

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.
Complessivamente si valuta positivamente il set di indicatori elencati al capitolo 10 del Documento di Scoping.

Il PUMS potrà prevedere anche interventi in variante a strumenti urbanistici vigenti che saranno oggetto di aggiornamento secondo le procedure di legge. Nel caso in cui le Amministrazioni approvino il PUMS seguendo le procedure di approvazione dei Piani urbanistici/territoriali, esso si configura come variante da recepire negli strumenti vigenti.

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.

Nel restare a disposizione per qualsiasi chiarimento, con la presente si porgono distinti saluti.

Il Responsabile del Procedimento
Responsabile dell'U.O.S. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali
Marco Mombelli

Il Responsabile dell'istruttoria: Dott.ssa Anna Maria Monguzzi
Verificato: P.O. VIA-VAS Dott. Camillo Foschini
Visto: Il Direttore del Dipartimento Dott. Adriano Cati

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

Successivamente all'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Varese ma precedentemente alla redazione del Documento preliminare di VAS erano pervenuti i seguenti contributi da parte di:

- Comitato Ripuliteci l'Aria in data 15/09/2020

COMITATO RIPULITECI L'ARIA

RIPULITECI L'ARIA

PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA', DELLA VITA

COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

Spettabile Ufficio Urbanistica

urbanistica@comune.varese.legalmail.it

Oggetto: Proposta di **EcoPass Ponderato** coniugato al vigente Piano della Sosta.

In riferimento all'avvio del procedimento per la redazione del PUMS del Comune di Varese, il "Comitato Ripuliteci l'Aria" (nell'impossibilità di farlo prima della data odierna a causa dell'emergenza sanitaria che di fatto ha ridotto l'attività lavorativa e di riunione in presenza collegiale del Comitato per il previsto distanziamento sociale) intende con la presente presentare la seguente proposta denominata **EcoPass Ponderato** (già presentata il 13 dicembre 2017 sotto forma di raccolta firme - vedi locandina allegata) col fine di coniugarla e renderla compatibile con il vigente Piano della Sosta e il Piano Varese si Muove.

La proposta, che può essere considerata un'evoluzione delle ormai diffuse Congestion Charge adottate dalle più virtuose capitali europee in ottemperanza al principio "chi inquina paga", consiste nell'introduzione di un **EcoPass** a punteggio centesimale (con l'assegnazione di un numero di stelle commisurate al grado di performance ambientale) che, al pari di elettrodomestici, caldaie, camini a legna, consente di classificare l'ecosostenibilità del veicolo.

In pratica la misura consiste nell'adozione di un *ticket* "su misura" (esemplificato dalla tabella 1) che ogni mezzo di trasporto dovrà possedere per transitare internamente alla Zona a Traffico Limitato denominata **Zona-Stellata** e che si prevede di estendere al Tessuto Urbano Consolidato (TUC - già perimetrato nell'elaborato 31 del Documento di Piano del vigente Piano di Governo del Territorio). La ponderazione del ***ticket*** di circolazione avverrà sulla base dei seguenti parametri:

- residenza/domicilio del conducente (differenziando così la tariffa dei residenti da quella de non residenti);
- durata del ticket (differenziando le tariffe giornaliere da quelle settimanali, mensili, annuali o a carnet di accessi limitati);
- classificazione ambientale del veicolo (emissione di CO2 allo scarico/Categoria Euro);
- al rapporto dimensionale del veicolo (ingombro/passeggeri omologati);
- il tutto commisurato anche al reddito dell'intestatario del veicolo (se persona fisica).

La proposta prevede che i proventi dell'**Ecopass,** che si stimano essere di fondamentale importanza per gli investimenti (non a risorse infrastrutturali inalterate) previsti dal PUMS, dovranno essere integralmente impiegati al termine di ogni anno per il miglioramento:

- del servizio di trasporto pubblico locale (TPL) e del suo parco veicoli (rottamazione a favore di veicoli neutral carbon);
- della mobilità sostenibile intesa in tutto ciò che sarà necessario predisporre per organizzarla e più precisamente per allestire:

1

COMITATO RIPULITECI L'ARIA
PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA, DELLA VITA
COMITATO RIPULITECI L'ARIA

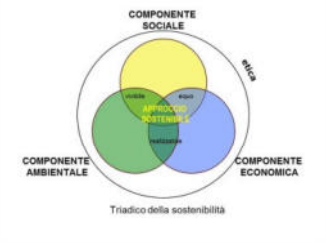
Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

a) apposito ufficio comunale per: la determinazione dei ticket, la stellatura dei veicoli, il rilascio/vendita di *ticket*, vetrofanie, ecc.
b) varchi presidiati da telecamere per il controllo remoto degli accessi;
c) nodi di interscambio con bus navetta (Park & Bus);
d) punti di car/bike-sharing neutral carbon;
e) piste ciclabili urbane e periurbane;
f) estensione della zona pedonale, delle ZTL e delle Z30;
g) organizzazione di giornate ecologiche senza la circolazione di automezzi inquinanti;
h) incentivi comunali per la rottamazione dei veicoli inquinanti a favore di veicoli neutral carbon;
i) colonnine pubbliche per la ricarica veloce di autoveicoli elettrici da collocare in aree urbane ad alta frequentazione.

Considerazioni sulla sostenibilità della proposta

L'**EcoPass Ponderato** trae la propria ispirazione dal principio europeo "chi inquina paga". La sostenibilità sociale, economica ed ambientale della proposta è fondata sui dati pubblicati da "Comuni Italiani" http://www.comuni-italiani.it/012/133/statistiche/veicoli.html e sulle anzidette specifiche modalità di ponderazione. Dalla consultazione dell'anno 2016 (il dato più recente) il parco veicolare di tale statistica risulta di:

52.097 auto, 8.972 moto, 344 autobus e 4.821 mezzi di trasporto merci;



Triadico della sostenibilità

Componente economica:

La copertura economica della proposta è assicurata dal *ticket* di circolazione (obbligatorio) per il transito entro il perimetro del Tessuto Urbano Consolidato (TUC -rilevabile dalla tavola 31 del DdP del PGT di Varese), da applicare al suddetto parco veicolare, che per precauzione/obiettivo economico-ambientale è stato considerato dimidiato. Il costo medio giornaliero del *ticket* è stato ipotizzato pari a:

- € 0,7 per auto, autobus privati e trasporto merci;
- € 0,05 cent. per moto;
- Gratuito per: mezzi di soccorso, disabili, TPL, mezzi neutral carbon;

2

COMITATO RIPULITECI L'ARIA
PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA, DELLA VITA
COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

I proventi lordi derivanti dall'Eco-Pass sono stimati ogni anno in c.a. € 5.160.000[1] di cui :

(39.648[2]/2 x € 0,7 x 365) = € 5.069.567 per auto e trasporto merci;

(8.972/2 x 0,05 x 365) = € 81.869 per moto,

Dagli introiti sopra stimati sono esclusi quelli derivanti dai non residenti che giornalmente - per necessità - transitano entrando nel Tessuto Urbano Consolidato (TUC) varesino importando traffico urbano e rilasciando in ambiente emissioni inquinanti.

Componente sociale:

La proposta prevede che il *ticket* di circolazione giornaliero per le auto i cui possessori dimostreranno un reddito < € 40.000, non possa eccedere il costo dell'abbonamento annuale illimitato al trasporto pubblico locale (TPL);

Ai proprietari di veicoli che dimostreranno un reddito < € 10.000 annui verrà concessa la gratuita circolazione sui mezzi di trasporto urbano (che si prevede di implementare di servizio a chiamata) potendo altresì usufruire di un numero di accessi limitati (con costo ridotto) per la sola circolazione col mezzo proprio;

Componente ambientale:

Il pagamento dell'**EcoPass** viene proposto per la circolazione entro tutto il Tessuto Urbano Consolidato al fine di determinare una diminuzione della circolazione (ipotizzata al 50% del parco veicolare) che in ipotesi produrrà un risanamento della qualità dell'aria nell'apprezzabile misura del 30% e derivante dalla diminuzione delle emissioni climalteranti con netto miglioramento della qualità della vita dei cittadini e delle spese sanitarie necessarie per la cura di patologie da smog.

Visto l'art. 7 comma 9 "Nuovo codice della strada", decreto legislativo 30 aprile 1992 n. 285 e successive modificazioni in base al quale *"I comuni, con deliberazione della Giunta, provvedono a delimitare le aree pedonali e le zone a traffico limitato tenendo conto degli effetti del traffico sulla sicurezza della circolazione, sulla salute, sull'ordine pubblico, sul patrimonio ambientale e culturale e sul territorio. In caso di urgenza il provvedimento potrà essere adottato con ordinanza del Sindaco, ancorché di modifica o*

[1] *dai proventi si prevede di decurtare il differenziale derivante dagli abbonamenti annuali dei parcheggi rispetto all'anno precedente l'entrata in vigore del Piano della Sosta, in modo da coniugare e integrare la proposta dell'EcoPass Ponderato ai vigenti Piano della Sosta e Varese si Muove;*

[2] *Il dato è ottenuto sottraendo da auto e trasporto merci (56.918) le gratuità e le agevolazioni per fasce reddituali previste dalla tabella1.*

3

COMITATO RIPULITECI L'ARIA
RIPULITECI L'ARIA
PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA', DELLA VITA
COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

integrazione della deliberazione della Giunta.", la definizione di una porzione del territorio comunale in cui applicare l'**EcoPass** si configura come delimitazione di una zona a traffico limitato ai sensi del citato art. 7, comma 9, la quale occorre procedere alla verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) regolamentata dall'art. 12, Titolo II, Parte II del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

A tale proposito (V.A.S.) si chiede a questo spettabile Ufficio Urbanistica che lo scrivente Comitato possa essere inserito nel data base dei soggetti interessati al PUMS per future informazioni e comunicazioni.

ECO-PASS PONDERATO
commisurato alla stellatura degli autoveicoli e al reddito dei cittadini

Attribuzione delle stelle sulla base del punteggio conseguito (sostenibilità ecologica e dimensionale)			**ECO-Ticket** annuale per l'accesso alla Zona Stellata	Riduzioni per fasce reddituali (*)		
Stellatura AUTO	punteggio			< € 40.000	< € 15.000	< € 10.000
Zero stelle	0	0	€ 500	€ 312,5	- 50%	gratuito
★	1	≤ 25	€ 300	€ 300		
★★	> 25	≤ 35	€ 280	€ 280		
★★★	> 35	≤ 60	€ 255	€ 255		
★★★★	> 60	≤ 80	€ 160	€ 160		
★★★★★	> 80	≤ 100	gratuito			
Motocicli e ciclomotori			€ 18			

Gli scaglioni di reddito, dei punteggi e le tariffe dell'ECO-Ticket, sono annualmente stabiliti dalla Giunta, così come le riduzioni per fasce reddituali. Sono previsti ECO-Ticket Giornalieri/S/M
(*) Sono inoltre previsti incentivi comunali per la rottamazione di mezzi inquinanti a favore di mezzi elettrici e di altra natura (anche fiscali, TARI) stabiliti dalla Giunta.

Tabella1

A disposizione per ogni ulteriori chiarimenti e approfondimenti, si auspica che - per le motivazioni già espresse - la proposta venga presa in considerazione (nonostante sia stata presentata oltre i termini indicati nella Comunicazione del 18/05/2020 Prot. Gen. 48878/2020) al fine di migliorare in chiave eco-sostenibile, in modo stabile e duraturo, la qualità dell'aria e della vita nella Città di Varese.

Si allega: Locandina proposta EcoPass Ponderato;
Statuto del Comitato;

Varese, 11 settembre 2020

COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Dott. Arch. Alberto Steidl

4

- FIAB Ciclocittà Varese in data 16/09/2020

APPUNTI per PUMS in elaborazione (16.09.2020)

A) Rivisitazione PMC giu 2013

(rif. Mappa rete ciclabile sovracomunale)

1. Ciclovia ValleOlonaVaresina (v. progetto MOSLO), confermare e perfezionare, confrontare con opere di regimazione fiume Olona, coordinare con progetto ciclovia Valganna (IndunoOlona, CM Valganna-Piambello), collegare IPER e v.le Belforte, individuare ipotesi di collegamento con Folla di Malnate-TICICLOVIA
2. Anello Aguggiari-Manin-Sanvito: confermare, adeguare collegamento Vannucci-Sorrisole (v. ipotesi FIAB)
3. Collegamento Schiranna-Bobbiate-Casbeno: confermare, v. proposta Fiab su viabilità ordinaria (v, perrcorso 1 tav £ PMC)
4. ...

(rif. Mappe di dettaglio)

1. Percorso 5 (tav 2) centro storico: istituire doppio senso ciclabile su tutte le strade (zona 30)
2. Percorso 1 (tav 2) Casbeno: istituire zona 30 e doppio senso ciclabile su tutte le strade del comparto tra ferrovia, via Metastasio, anello interno, via XXV aprile, via Trentini
3. Percorso 2 (tav 1) collegamento Vannucci Manin- modificare e realizzare alternativa (zona 30 comparto tiroasegno/Valverde?)

B) Estensioni/nuove previsioni

1. Via Borghi: estendere pista ciclabile verso stadio e centro commerciale/rotatoria Casciago (ampie disponibilità di spazio)
2. Ferro di Cavallo/s. Ambrogio: mettere in sicurezza bivio e collegamento con via Oriani
3. Via Oriani/Astico: mettere in sicurezza collegamento s. Ambrogio-Avigno-Casciago
4. Comparto v.le Belforte: mettere in sicurezza ciclabilità, raccordare con nuovo assetto l.go IV Novembre, previsioni comparto Stazioni –v, MonteSanto-Macello. (v. percorso 3 – tav 2 PMC
5. Lazzaretto-valletta Vellone/Belforte; alternativa ciclabile a v.le Belforte, collegamento città con Ticiclovia
6. Collegamento Uninsubria-Stazioni: estendere fino a Bizzozero. (v. percorso 4 – tav 2 PMC)
7. Collegamento Bizzozero-Lozza: individuare percorso coordinato con previsioni comune di Lozza anche in funzione raccordo con ciclovia dell'Olona.

NOTE GENERALI

- Rilevazione della mobilità ciclistica attuale (rilevazione traffico)
- Indagine sulla propensione all'uso della bicicletta
- Esaminare l'utilizzo del BS e valutarne le potenzialità (cfr con altre realtà)
- Fissare un obiettivo di incremento della mobilità ciclopedonale (monopattino?) e coinvolgere la cittadinanza (cfr con raccolta rifiuti) misurarsi con altre realtà (comuni ciclabili)
- Valutare incidentalità (cfr con altre realtà – v Regione)

- Esaminare le opportunità per le biciclette offerte dalle nuove norme del CdS ed escludere eventuali penalizzazioni alla mobilità ciclistica attuale.
- Verificare se le previsioni di piste ciclabili-percorsi ciclopedonali trovano corrispondenza nel PGT – Piano dei Servizi
- Azioni mirate di promozione della mobilità ciclistica: Università, scuole diversi livelli lavoro (v. contributo BiPA)
- Iniziative di "urbanismo tattico" con coinvolgimento dei Consigli di Quartiere
- Mobility Managment > Ufficio mobilità ciclistica e pedonale

3.2. Pareri pervenuti sul rapporto ambientale VAS

AGENZIA TPL
AGENZIA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DEL BACINO DI COMO, LECCO E VARESE

Como, segnatura prot. informatico

Spett.le

Comune di Varese
c.a. Gianluca GARDELLI
c.a. Lucia ZARINI

PEC: urbanistica@comune.varese.legalmail.it

AgenziaTPLCOLCVA Pr.0000623 del 05-02-2021 partenza Cat. 6 Cl. 2

Oggetto: Piano urbano mobilità sostenibile – osservazioni su proposta di piano riguardo aspetti inerenti il trasporto pubblico locale

- **Osservazioni di carattere generale**

Per quelle che sono le caratteristiche insediative e viabilistiche della città di Varese il trasporto pubblico può offrire un importante supporto alla mobilità sostenibile in particolar modo negli spostamenti diretti verso i principali poli attrattori di domanda. Le rete delle autolinee urbane esistente e di progetto è di tipo diametrale con transito di tutte le linee in centro città e presso il nodo delle stazioni, caratteristica che offre importanti potenzialità di collegamento delle centralità urbane periferiche verso altre zone della città e della regione grazie all'interscambio. Rispetto all'impostazione della rete esistente il programma di bacino aggiunge:

- cadenzamento degli orari delle linee in coerenza con le logiche progettuali del sistema TPL regionale (60, 30 o 15 minuti);
- realizzazione di corridoi ad alta frequenza grazie alla sovrapposizione di più linee con orario coordinato ed integrato;
- realizzazione di percorsi di linea fra quartieri periferici limitrofi senza transito dal centro;
- estensione dei confini della rete storicamente urbana ai comuni di prima cintura cresciuti in continuità insediativa con il capoluogo ovvero integrazione del sistema TPL urbano con i servizi extraurbani dove questi lo consentano e risultino coerenti o adeguabili alle esigenze locali;
- adeguamento del servizio in termini di frequenza o di itinerari di accesso nelle aree che hanno subito importanti cambiamenti insediativi negli ultimi anni.

Considerando i principali **poli attrattori**, anche di **scala sovra locale**, collocati fuori dal centro città occorre ricordare l'Ospedale di Circolo, il quartiere Bizzozzero (ATS/servizi sanitari e Università Insubria), il quartiere Casbeno (istituti superiori, uffici pubblici) ed il quartiere Masnago (istituti superiori).
Verso queste aree in particolare si ritiene di valorizzare il servizio di trasporto pubblico quale principale mezzo di trasporto sostenibile atto a coprire i percorsi e le distanze verso le periferie attraverso una sua velocizzazione complessiva da ricercare attraverso:

- il miglioramento delle frequenze, che è da attuarsi necessariamente attraverso l'incremento quantitativo dell'offerta oltre a quanto già previsto dal programma di bacino attraverso la sovrapposizione efficiente delle linee;
- il miglioramento qualitativo e, per quanto possibile, di orario dell'interscambio presso il nodo delle stazioni in centro città in modo da garantire facili prosecuzioni su scala regionale grazie

AGENZIA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DEL BACINO DI COMO, LECCO E VARESE C.F. e P.I. 03639610133
Via Borgo Vico, 148 - 22100 COMO (CO) - Tel. +39 031 230 270 - email: info.agenzia@tplcomoleccovarese.it - PEC: agenzia@pec.tplcomoleccovarese.it - www.tplcomoleccovarese.it

alla facilità e rapidità dell'interscambio che non deve causare eccessivi percorsi a piedi e problemi di identificazione dei servizi di autolinea in transito;
- l'aumento della velocità commerciale delle linee tramite realizzazione di corsie preferenziali riservate al trasporto pubblico e asservimento semaforico presso le intersezioni stradali più critiche (fra le quali si indicano in via prioritaria: Sacco/Verdi, Marcobi/Sacco/Veratti, nodo stazioni, Piave/Magenta);
- miglioramento dell'informazione al pubblico del servizio per migliorarne la visibilità e conoscenza da parte dei cittadini ed utenti.

Ulteriori approfondimenti utili possono essere rivolti alle potenzialità dei servizi di TPL nuovi o da incrementare nei comuni di prima cintura considerati gli elevati flussi di mobilità privata in ingresso nella città di Varese ed in parte rivolti verso le centralità periferiche e che quindi trovano poco conveniente il transito forzato sul nodo centrale e/o le frequenze del servizio.

- Si ritiene sia da preservare e valorizzare il **servizio di parcheggi scambiatori** "park and bus" già premiato da interessanti numeri di utenza (circa 6000 utenti/mese nel 2019). Il programma di bacino prevede infatti l'incremento di frequenza verso i parcheggi scambiatori esistenti.

- Una particolare attenzione deve essere posta alla **mobilità di tipo occasionale, *leisure* e turistica** che si ritiene possa trovare importanti risposte da parte del TPL per il quale può anche costituire un'importante fonte di introiti. A tal fine è importante un'adeguata promozione del servizio di trasporto pubblico tramite adeguamento dell'offerta verso le località a maggior domanda (anche singoli potenziamenti per eventi speciali) e attraverso il coordinamento con altre campagne promozionali dei luoghi turistici o eventi fieristici, congressuali, sportivi, ecc.
  In quest'ambito il Sacro Monte di Varese rappresenta un'attrattiva turistica su scala regionale e, considerata la viabilità della zona e gli spazi di parcheggio, l'accesso tramite trasporto pubblico è senz'altro competitivo e da valorizzare.
  Il Lido della Schiranna, invece, rappresenta una meta di carattere locale e punto di accesso al percorso ciclopedonale del Lago di Varese. In questa località vengono spesso ospitati eventi sportivi di alto livello e fieristici.

- Si ritiene necessario un riferimento anche al **miglioramento qualitativo delle fermate** degli autobus per le quali si necessitano interventi di facilitazione all'uso da parte dei diversamente abili (marciapiede e percorsi tattili), di qualità e accesso alle informazioni (paline e pensiline) e di adeguamento al rango della fermata ovvero al numero di utenti da cui viene utilizzata.
  A tal proposito sono allo studio da parte dell'Agenzia, insieme alle associazioni di tutela dei diversamente abili, iniziative tese a facilitare l'utilizzo della rete pubblica di TPL nonché un progetto con Regione Lombardia per la nuova immagine coordinata del TPL che produrrà nuove paline ed un nuovo sistema di informazione all'utenza.
  Con l'occasione preme comunque segnalare l'immediata utilità che l'adeguamento di alcune fermate ad elevata utenza può portare e l'implementazione di un sistema di paline elettroniche da installarsi presso le fermate a maggior frequentazione.

AgenziaTPLCOLCVA Pr.0000623 del 05-02-2021 partenza Cat. 6 Cl. 2

AGENZIA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DEL BACINO DI COMO, LECCO E VARESE C.F. e P.I. 03638610133
Via Borgo Vico, 148 - 22100 COMO (CO) - Tel. +39 031 230 270 - email: info.agenzia@tplcomoleccovarese.it - PEC: agenzia@pec.tplcomoleccovarese.it - www.tplcomoleccovarese.it

- Per quanto riguarda il **parco mezzi** si informa che l'evoluzione di questo tende ad una progressiva sostituzione degli autobus urbani con sistemi di trazione a basso impatto ambientale con uno sguardo premiale alla disponibilità a introdurre le più recenti tecnologie. Infatti le risorse messe a disposizione dal Ministero e dalla Regione saranno destinate prioritariamente a finanziamenti di mezzi ad alimentazione elettrica, a metano e a idrogeno che necessitano di adeguate infrastrutture a supporto (deposito/officina e/o altri impianti in linea).

- Una particolare attenzione andrà posta al tema della **funicolare S.Monte e accessibilità della montagna varesina** che offre interessanti opportunità di sviluppo della mobilità pubblica. Occorre in via prioritaria valutare l'inquadramento della funicolare come impianto di TPL a tutti gli effetti al fine di coordinarne la gestione (contrattuale, economica e di esercizio) con l'intero sistema di trasporto pubblico. Relativamente alla possibilità indicata nella documentazione di prolungamento della linea 1 del programma di bacino fino alla stazione Vellone della funicolare, si precisa che questa previsione non è coerente con il programma di bacino che invece collega la funicolare con la linea 3 (attuale linea C con aggiunta della deviazione per palasport/parcheggio scambiatore). La linea 1 per tipologia di vetture impiegate e servizio svolto non può essere prolungata a Vellone. Per favorire ulteriormente l'accessibilità tramite TPL al S.Monte si suggerisce la valorizzazione di aree di sosta nuove o da realizzare lungo il percorso della linea 3 (attuale C – viale Aguggiari).
  Eventuali collegamenti aggiuntivi nelle giornate a maggior afflusso turistico possono essere inseriti nella programmazione delle autolinee 3 e 14 (S.Monte-Campo dei Fiori) in luogo di collegamenti definiti come "turistici" nella documentazione (capitolo 13.1) che, invece, rischiano di entrare in concorrenza con il servizio di TPL di linea contribuito. Da valutare il modello di esercizio della linea 14 nei giorni feriali invernali vista la bassa domanda.

- Relativamente alla proposta di realizzazione del **"bus rapid transit"** si ritiene che questa proposta sia coerente con quanto indicato sopra con riferimento alla velocizzazione e valorizzazione del servizio. Vista la complessità del progetto preme suggerire in via preliminare un approfondimento con uno studio dedicato che tenga conto della effettiva fattibilità degli interventi infrastrutturali, ovvero corsia preferenziale sulla maggior parte del percorso e adeguamento fermate, nonché le disponibilità economiche a copertura dell'aumento di percorrenze dovute all'incremento di frequenza e all'eventuale necessità di materiale rotabile specializzato.

- Nella valutazione della proposta di realizzare un **sistema "tram-treno"** si sottolinea come questi sistemi, per altro poco diffusi in Europa ed assenti in Italia, devono necessariamente trovare compatibilità con l'esercizio del servizio ferroviario ordinario (di tipo "pesante") le cui caratteristiche fisiche, tecniche e di orario sono profondamente diverse da quelle di un sistema tramviario (di tipo "leggero"). Al tempo stesso un puntuale studio sulla domanda di mobilità potenziale servita da questo sistema permetterà valutazioni più dettagliate.
  Da tenere in conto anche che Varese è una delle città capoluogo con il maggior servizio ferroviario in afferenza. Dall'asse Gazzada-Gallarate l'offerta prevede 2 treni/h + 2 diretti, dall'asse Malnate-Saronno 2 treni/h + 1 diretto; dall'asse Valceresio-Mendrisio 3 treni/h; dall'asse Gavirate-Laveno 1 treno/h (2 in h di punta).

AGENZIA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DEL BACINO DI COMO, LECCO E VARESE C.F. e P.I. 02638610133
Via Borgo Vico, 148 - 22100 COMO (CO) - Tel. +39 031 230 270 - email: info.agenzia@tplcomoleccovarese.it - PEC: agenzia@pec.tplcomoleccovarese.it - www.tplcomoleccovarese.it

AgenziaTPLCOLCVA Pr.0000623 del 05-02-2021 partenza Cat. 6 Cl. 2

Meritevole di approfondimento è quindi la valorizzazione nel breve periodo della stazione di Casbeno che offre accessibilità diretta dal ferro ad una delle polarità principali della città attraverso l'incremento di frequenza del servizio ferroviario per tutto l'arco di servizio oltre all'ora di punta. Analogamente è interessante valutare la realizzazione di nuove fermate ferroviarie in area urbana con ottica di migliorare l'accessibilità su scala regionale di quartieri che oggi necessariamente si appoggiano al servizio delle stazioni centrali generando flussi di mobilità urbani. Il tutto da valutarsi di concerto con Regione Lombardia titolare del contratto di servizio ferroviario regionale.

Cordiali saluti.

il Direttore
Ing. Daniele Colombo
Firmato digitalmente da Daniele Colombo ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs n. 82/2005 e s.m.i.

AgenziaTPLCOLCVA Pr.0000623 del 05-02-2021 partenza Cat. 6 Cl. 2

AGENZIA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DEL BACINO DI COMO, LECCO E VARESE C.F. e P.I. 03638610133
Via Borgo Vico, 148 - 22100 COMO (CO) - Tel. +39 031 230 270 - email: info.agenzia@tplcomoleccovarese.it - PEC: agenzia@pec.tplcomoleccovarese.it - www.tplcomoleccovarese.it

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

Class.6.3

Pratica 2020.4.43.75

Spettabile

Comune di Varese
Via Sacco, 5
21100 VARESE (VA)
Email: protocollo@comune.varese.legalmail.it

e, p.c.

ATS INSUBRIA - SEDE TERRITORIALE DI VARESE
Email: protocollo@pec.ats-insubria.it

Oggetto : Comune di Varese - Osservazioni sul Rapporto Ambientale relativo alla VAS del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) - Scadenza presentazione osservazioni 07/02/2021.

In riferimento alla Vs. nota prot. ARPA n. 175738 del 15/12/2020 (Vs. prot. n. 134327/20 del 15/12/2020) di avviso di messa a disposizione del Rapporto Ambientale, della Sintesi non Tecnica e degli elaborati costituenti la proposta di PUMS, e di convocazione della seconda seduta della Conferenza di VAS, presa visione di tali documenti pubblicati sul sito SIVAS della Regione Lombardia, si riportano le seguenti osservazioni utili a conseguire i principi di sostenibilità di cui all'art. 1 comma 2 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12. Si precisa che le osservazioni formulate non riguardano gli aspetti le cui competenze di programmazione e controllo sono attribuite ad altri Enti, ed in particolare non riguardano gli aspetti paesaggistici.

Premessa
Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è stato redatto nel rispetto della normativa vigente nel settore dei trasporti e della mobilità (Linee guida Eltis della Commissione Europea, Legge n.340/2000, D. Lgs. 16/12/2016, n.257 e Decreto 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Linee guida PUMS), coerentemente con gli obiettivi di programmazione settoriale sovraordinata.
La normativa prevede che il PUMS sviluppi una visione di sistema della mobilità urbana, proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali. Esso contiene l'insieme organico di interventi riguardanti la gestione della mobilità delle persone e delle merci, delle infrastrutture e dei parcheggi.
Il Piano in oggetto propone le seguenti azioni:

- riammagliare la rete infrastrutturale esistente ed effettuare interventi di fluidificazione, di messa in sicurezza degli assi principali della rete viaria e di risoluzione dei nodi di traffico attraverso la creazione di rotatorie;
- moderare il traffico della mobilità locale attraverso diffusione delle Zone 30 e dei percorsi ciclabili urbani ed extraurbani (Biciplan, Pedibus, Bicibus), delle ZTL e delle ZAC;
- favorire la diffusione di veicoli elettrici, di micromobilità elettrica ed incrementare i punti di ricarica;
- incentivare lo sharing (car sharing, bike sharing, car pooling);

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

- sviluppare sistemi di infomobilità e ITS (Intelligent Transport System) per raggiungere la migliore organizzazione della mobilità interna, di attraversamento, di penetrazione e di uscita dal territorio comunale;
- creare cerniere di mobilità per l'interscambio modale;
- sviluppare una fitta trama di percorsi di mobilità attiva al fine di fornire la relazione di prossimità, con spostamenti a piedi e in bici di 15 minuti;
- rinnovare il trasporto pubblico secondo un programma di Bacino e sviluppare un corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità con un sistema di bus rapid transit per Varese;
- ripensare la sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce;
- creare un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio attraverso il progetto di tram-treno;
- riattivare la funicolare di Varese quale sistema ecosostenibile di accesso alla montagna, anche con finalità turistiche.

Nel territorio varesino sono localizzati i seguenti siti Rete Natura 2000: ZPS Lago di Varese IT2010501, ZSC Alnete del Lago di Varese IT2010022, ZSC Monte Legnone e Chiusarella IT2010002, ZSC Versante Nord del Campo dei Fiori IT2010003, ZSC Grotte del Campo dei Fiori IT2010004 , ZPS Parco Regionale del Campo dei Fiori IT2010401, ZSC Lago di Biandronno IT2010006, ZPS/ZSC Palude Brabbia IT2010007 e le seguenti Riserve Naturali: Riserva Naturale Palude Brabbia, Riserva Naturale Lago di Biandronno, Riserva Naturale del Campo dei Fiori e l'IBA Palude Brabbia, Lago di Varese e Lombardia, Lago di Biandronno.
Pertanto, è stata condotta la VIC delle possibili interferenze tra le azioni del PUMS di carattere infrastrutturale e le componenti ambientali (flora, fauna, habitat) delle aree protette appartenenti a Rete Natura 2000.
Dalle valutazioni è emerso che le azioni del PUMS determinano effetti positivi nei confronti delle componenti ambientali e non generano interferenze negative sui Siti Rete Natura 2000. Nel caso in cui il livello progettuale non ha reso possibile una valutazione adeguata, è stato fatto rimando a valutazioni dettagliate, da realizzarsi nelle successive fasi di progettazione, quando potranno essere definite misure di mitigazione ad hoc per ogni intervento.

Valutazioni tecniche

Il PUMS ha analizzato la viabilità cittadina nelle diverse modalità, acquisendo, attraverso una campagna rilievi mirata, dati e informazioni sugli spostamenti, i flussi di traffico, i flussi pedonali/ciclabili, l'offerta/domanda di sosta, l'utilizzo del TPL, le piste ciclabili, le Zone30, le ZTL e le aree pedonali esistenti, l'utilizzo delle infrastrutture viarie, della sosta e dei parcheggi, ed ha proposto un'ampia varietà di possibili soluzioni per risolvere le principali criticità in un'ottica di sostenibilità.
Il Piano ha definito azioni che consentiranno di raggiungere i seguenti obiettivi:

- il disincentivo all'utilizzo dell'auto privata a favore dell'utilizzo della mobilità dolce, del trasporto pubblico locale, dell'auto condivisa;
- il miglioramento dell'accessibilità all'area urbana mediante sistemi di mobilità e trasporto sostenibili sotto l'aspetto ambientale, sociale ed economico;
- la messa in sicurezza dei nodi critici al fine di ridurre l'incidentalità e di salvaguardare il pedone;
- la riduzione dei costi di trasporto per rendere accessibili i mezzi anche alle classi sociali meno abbienti;
- la riduzione dei livelli di inquinamento atmosferici e acustici, anche attraverso azioni gestionali di indirizzamento del traffico e percorsi definiti per le merci.

Particolare attenzione è stata posta agli aspetti riguardanti la mobilità sostenibile, alle misure di riduzione delle emissioni inquinanti, agli interventi di mitigazione degli impatti sull'ambiente e sulla salute umana.
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 e raggiungere una riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche ed acustiche, della congestione da traffico e dell'incidentalità.

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

Il Rapporto Ambientale (RA) ha effettuato l'analisi di coerenza esterna con contenuti del quadro programmatico e pianificatorio regionale (PTR, PPR, PRIA, PRMT, PRMC), del PTCP provinciale e del PGT comunale, rilevando una generale coerenza ed evidenziando solo alcune "non pertinenze", frutto della mancata correlazione della singola azione del PUMS con l'obiettivo specifico della pianificazione sovraordinata.
L'analisi della coerenza interna ha esaminato la rispondenza tra gli obiettivi generali, gli obiettivi specifici e le azioni del PUMS di Varese e ha riscontrato la corrispondenza tra la parte operativa e quella strutturale.

Come si evince dal RA, è stata realizzata una simulazione modellistica del traffico per quantificare gli effetti indotti dall'implementazione del PUMS. A tal fine, sono stati costruiti 2 tipologie di scenari: lo scenario di riferimento 2030 e lo scenario di progetto 2030.
Nel primo scenario di Piano, nessuna proposta del PUMS viene considerata, ma al contrario, risultano attuati tutti gli interventi finanziati o programmati, scelti di concerto con l'Amministrazione, e considerando le percentuali di spostamenti realizzati nei diversi modi valutati (piedi+bici, TPL e mezzo privato) coincidenti con le attuali. Si assume pertanto che la matrice O/D sia pari a quella calibrata con i dati di rilievo del 2019 proiettata al 2030, accresciuta di una quota cautelativa pari al 6% in 10 anni. La matrice di mobilità privata assegnata allo scenario di riferimento ha consistenza pari a 30.946 veicoli equivalenti/ora.
Nel secondo scenario, oltre agli interventi finanziati o programmati già presenti nello scenario di riferimento, sono stati sottoposti a valutazione modellistica nuovi interventi infrastrutturali e tecnologici, le misure di governo della domanda e gli interventi organizzativi e gestionali previsti dal PUMS. In questo caso, la domanda O/D assegnata è pari a quella calibrata con i dati di rilievo del 2019 proiettata al 2030 (crescita del 6% in 10 anni) depurata di una quota di spostamenti per effetto della diversione dal mezzo privato al TPL o alla mobilità dolce; infatti, si prevede una crescita della mobilità dolce (bici+piedi) dal 9,8% attuale al 24,9% e dei fruitori del mezzo pubblico su gomma del 2,7% (dal 22,4 al 25,1%). Parallelamente si prospetta un decremento dell'uso dell'auto dall'attuale 67,8% al 50%. La matrice di mobilità privata assegnata nello scenario di progetto ha consistenza pari a 22.813 veicoli equivalenti/ora.
Dal confronto tra i flussogrammi dei due scenari si nota che, come mostrato in figura a pag. 159 del RA, la rete cittadina nel suo complesso si scarica notevolmente. Inoltre, nello scenario di progetto i tempi di attesa alle intersezioni si riducono sensibilmente, non raggiungendo mai soglie critiche, a conferma di una mobilità molto più fluida rispetto allo stato attuale ed al riferimento, come confermato dagli indicatori di congestione sulla rete del traffico privato in archi di tipo urbano riportati a pag.161 del RA.
Per la misura e il confronto in termini ambientali, inoltre, attraverso il software Emismob, a partire da alcuni dati di input ricavabili dal modello di simulazione (flusso orario, composizione del parco veicolare, velocità di percorrenza), e suddivisi per tipologia di arco, è stata quantificata l'efficienza degli interventi di Piano proposti in termini di consumi di carburante e di emissioni da traffico per i diversi scenari (attuale, riferimento e progetto).
Nello scenario di riferimento 2030 si è ipotizzata la sostituzione, nel parco circolante, delle auto EURO0, EURO1, EURO2 ed EURO3 in auto EURO6 e successive e la circolazione di auto elettriche in una percentuale stimata pari al 5% rispetto al totale, tenendo conto della crescita della domanda di mobilità come descritto in precedenza. Nello scenario di progetto con orizzonte temporale 2030, in aggiunta, si è considerato che vi sia una riduzione della matrice della domanda, per effetto della diversione modale dall'auto alla bici ed al TPL.
Il quadro emissivo risultante è il seguente: la CO_2 si riduce del 34,7%, il CO si contrae di quasi il 32%, le polveri sottili (PM10) decrescono del 32,5%, l'N_2O si riduce del 37,5%.

Il RA ha poi valutato qualitativamente le azioni del PUMS relazionandole alle diverse componenti ambientali, sociali ed economiche (Aria, Clima, Energia, Suolo, Biodiversità, Acqua, Paesaggio, Popolazione e salute pubblica), descrivendo gli impatti relativi ad ogni componente interferita ed esprimendone un corrispondente valore numerico (da -2 *Impatto negativo considerevole* a +2 *Impatto positivo considerevole*). Sono state esclusi dalla valutazione gli interventi sovra comunali già recepiti dal Comune di Varese e già valutati in altri piani.

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

Da tale valutazione, in generale, è possibile riscontrare che le componenti aria, clima, energia, popolazione e salute pubblica subiranno un "*impatto positivo considerevole*" in quanto la diversione modale verso la mobilità pedonale e ciclabile comporterà una riduzione della congestione del traffico sulla rete stradale e conseguentemente una riduzione dell'inquinamento atmosferico e delle emissioni climalteranti e una riduzione dell'inquinamento acustico, nonché effetti positivi su popolazione e salute pubblica. La componente suolo subirà invece un *"impatto negativo"* in quanto una piccola parte delle piste ciclabili di progetto, gli interventi di riammagliatura sulla rete infrastrutturale e le cerniere di mobilità occuperanno nuovo suolo. Le componenti acqua, biodiversità e paesaggio subiranno un impatto "*non rilevante*" e in alcuni casi anche "*positivo*".
L'influenza nei confronti della componente biodiversità risulta invece essere *"impatto negativo leggero"* nel caso della funicolare da riattivare, poiché è localizzata all'interno di un sito rete Natura 2000 e nonostante l'impiego di materiali fonoassorbenti, volti a ridurre il rumore, inevitabilmente il ripristino del sistema genererà un minimo disturbo alla biodiversità.

Il RA ha inoltre valutato, secondo i contenuti della lett. f) dell'Allegato VI al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., i possibili impatti primari, secondari, cumulativi, sinergici, a breve-medio-lungo termine, reversibili e non reversibili, positivi o negativi che le azioni previste dal PUMS possono determinare o promuovere nell'ambiente. La valutazione è stata espressa attraverso tre matrici: la *matrice 1* di valutazione degli effetti/impatti (positivi, moderatamente positivi, moderatamente negativi, negativi, nulli), la *matrice 1.1* di analisi tipologica degli impatti prevedibili, (ovvero gli impatti primari e secondari, gli impatti cumulativi e quelli sinergici) e la *matrice 1.2* di analisi temporale e di riversibilità degli impatti (ovvero gli impatti reversibili e irreversibili, gli impatti di medio termine e quelli di lungo termine).
In base a quanto prescritto della lett. g) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il RA ha quindi individuato possibili misure di mitigazione ambientale da tenere in considerazione nell'attuazione del Piano per gli impatti negativi significativi.

Infine, per valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati, è stato predisposto un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione, costituenti il Piano di Monitoraggio, che produrrà un Rapporto biennale.
Considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, lo stesso si svilupperà 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 software Emismob consentirà peraltro di definire una serie di procedure che permetteranno di verificare lo scenario attuato a regime e testare, con cadenza annuale o biennale, l'efficacia degli interventi proposti nel PUMS e realizzati (monitoraggio dell'attuazione del Piano).
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.

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

Inquinamento acustico

Dal momento che la definizione di un nuovo schema di circolazione stradale comporta una ridistribuzione dei flussi di traffico nei diversi tratti stradali, si potrebbe verificare contemporaneamente un effetto di diminuzione o aumento della rumorosità. Si ritiene quindi necessario quantificare gli effetti derivanti dalle azioni di Piano in relazione ai livelli di rumore.

Il RA fa riferimento al Piano d'Azione Acustico 2018 redatto e approvato con DCC n.2 del 24/01/2019 dal Comune di Varese ai sensi del D.Lgs. 194/2005, nel quale è stata effettuata una mappatura acustica in relazione ai ricettori e alle sorgenti di rumore e sono state individuate delle "aree critiche" in cui risulta elevato non solo il livello sonoro, ma anche il numero di persone esposte al rumore. Il Piano ha anche definito gli interventi di mitigazione acustica diretti alla sorgente e diretti al ricettore, finalizzati alla riduzione delle emissioni sonore/inquinamento acustico generato esclusivamente dal traffico veicolare in transito sugli "assi stradali principali".

Alla luce di ciò, si suggerisce di effettuare una campagna di misure fonometriche della situazione ante-operam e contestualmente una valutazione previsionale relativa anche alle modifiche in progetto non comprese nell'ambito di riferimento del Piano d'Azione Acustico 2018.

A tale proposito, si ricorda l'art. 13 comma 2 della L.r. n.13 del 10/08/2001, in base al quale i Piani Urbani del Traffico, redatti ai sensi dell'art. 36 del D.Lgs. 285/1992, devono comprendere:

a) l'analisi dell'inquinamento acustico, da parte di tecnico competente in acustica ambientale, causato dal traffico stradale in vicinanza di ospedali, di scuole o di edifici destinati ad usi sensibili al rumore e nelle aree particolarmente protette;

b) l'indicazione delle strade nelle quali sono attuate specifiche misure di limitazione o esclusione del traffico o di categorie di veicoli per ridurre l'inquinamento acustico;

c) l'indicazione del programma e delle modalità delle verifiche da realizzare per la determinazione degli effetti sull'inquinamento acustico conseguenti a modifiche della viabilità;

d) la definizione e l'organizzazione di banche dati che permettano di descrivere l'evoluzione nel tempo dei flussi di traffico e dei livelli di rumore da essi prodotti;

e) le previsioni organizzative e gestionali di competenza comunale finalizzate al controllo ed al contenimento delle emissioni sonore prodotte dai mezzi che effettuano servizi pubblici per conto del Comune.

Si osserva inoltre 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.

Risparmio energetico ed Inquinamento luminoso

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 G.V. Schiaparelli Campo dei Fiori e dell'Osservatorio Astronomico di Tradate, nonché delle aree di rilevanza naturalistica circostanti appartenenti a Rete Natura 2000, che ai sensi dell'art.9 comma 6 della L.r.31/2015, costituiscono zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso.

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

Suolo

Le proposte del Piano prevedono la realizzazione di opere viarie e di itinerari ciclabili. Si ricorda pertanto che la realizzazione di interventi sul territorio è condizionata dalla eventuale presenza di vincoli ambientali.

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, 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 e parcheggi, 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 ("*Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)", pubblicata sul B.U. R. L. Supplemento Ordinario n.48 del 27/11/2017*) e s.m.i.

Nella fase esecutiva degli interventi, in caso sia prevista la movimentazione delle terre e rocce da scavo al di fuori del sito di produzione, la normativa nazionale attualmente vigente (DPR n.120 del 13/06/2017 pubblicato sulla G.U. 183 del 07/08/2017) prevede che il produttore di tali terre e rocce, al posto della dichiarazione di cui all'art. 41 bis, comma 1, della Legge 98/2013, provveda ad inviare, almeno 15 giorni prima dell'inizio delle opere di scavo, al Comune di produzione delle terre (che ha l'onere della verifica) e ad ARPA, il nuovo modulo previsto dal Regolamento indicato, che per i cantieri non VIA o AIA (o VIA o AIA ma con quantità di terre prodotte inferiore a 6000 mc) è quello riportato a pagina 16 della Gazzetta Ufficiale.

Al termine delle operazioni di scavo dovrà essere inviata, sia al Comune del luogo di produzione che al Comune del luogo di destino e ad ARPA, la dichiarazione di avvenuto utilizzo di cui al modulo DAU. Tale modulo deve essere inviato agli Enti indicati assolutamente entro la data di validità indicata nella dichiarazione iniziale (tempi previsti per utilizzo).

Piste ciclabili

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. Si ricorda che il comune di Varese è attraversato dal PCIR 02a Pedemontana Alpina e che, riguardo le proposte progettuali per la mobilità ciclistica, esistono dei Bandi di Programmazione Europea, *POR FESR 2014-2020: Misura Mobilità ciclistica*, cui i Comuni possono accedere per eventuali finanziamenti.

Mitigazioni a verde

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

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
Dipartimento di Como-Varese
U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali

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").

Da ultimo, si ricorda infine che le previsioni di nuove opere infrastrutturali, se non già comprese nel PGT vigente, costituiscono una variante dello stesso.

Conclusioni
Si raccomanda di porre in atto tutte le misure previste dalla normativa per contenere l'aumento delle pressioni sulle matrici ambientali ed in particolare le *Misure previste per gli impatti negativi significativi*, definite al paragrafo 9.17 del RA.
Si sottolinea inoltre l'importanza di implementare il Sistema di monitoraggio descritto al capitolo 10 del RA 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.

Nel restare a disposizione per qualsiasi chiarimento, con la presente si porgono distinti saluti.

Il Responsabile del Procedimento
Responsabile dell'U.O.S. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali
Marco Mombelli

Il Responsabile dell'istruttoria: Anna Maria Monguzzi
Verificato: P.O. VIA-VAS Camillo Foschini
Visto: Il Direttore del Dipartimento Adriano Cati

Dipartimento di Como - Indirizzo PEC: dipartimentocomo.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0312743948 fax 0312743912
Dipartimento di Varese - Indirizzo PEC: dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it tel. 0332327751 fax 0332313161

ATS Insubria VA Prot n.DIPS.0133483.29-12-2020.h.16:10

Sistema Socio Sanitario
Regione Lombardia
ATS Insubria

Direzione Sanitaria
DIPARTIMENTO DI IGIENE E PREVENZIONE SANITARIA
U.O.C IGIENE E SANITA' PUBBLICA, SALUTE-AMBIENTE

Via Ottorino Rossi n. 9 – 21100 Varese
Tel. 0332/277.111; 0332/277.240
www.ats-insubria.it
dips.va@ats-insubria.it
protocollo@pec.ats-insubria.it

Varese,
Rif. Prot. in entrata n. P.0128291 del 16-12-2020.

Spett. le Ufficio Tecnico
del Comune di
21100 VARESE (VA)
protocollo@comune.varese.legalmail.it

e p.c. A.R.P.A. - Dipartimento di Varese
via Campigli , 5
21100 VARESE
dipartimentovarese.arpa@pec.regione.lombardia.it

OGGETTO: deposito del Rapporto Ambientale, della Sintesi non Tecnica e degli elaborati costituenti la proposta di PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE (PUMS) del Comune di Varese e convocazione della 2° Conferenza di Valutazione.
Rifer. Mittente:
prot. in entrata n. 134327 del 14/12/2020

In base alla normativa vigente, il PUMS, è un piano di settore che ha come obiettivi prioritari:
- il disincentivo all'utilizzo dell'auto privata a favore dell'utilizzo della mobilità dolce, del trasporto pubblico locale, dell'auto condivisa;
- il miglioramento dell'accessibilità all'area urbana mediante sistemi di mobilità e trasporto sostenibili sotto l'aspetto ambientale, sociale ed economico;
- la messa in sicurezza dei nodi critici al fine di ridurre l'incidentalità e di mettere in sicurezza il pedone;
- la riduzione dei costi di trasporto per rendere accessibili i mezzi anche alle classi sociali meno abbienti;
- la riduzione dei livelli di inquinamento atmosferici e acustici anche attraverso azioni gestionali di indirizzamento del traffico e percorsi definiti per le merci.

Particolare attenzione è stata posta agli aspetti riguardanti la Mobilità Sostenibile, alle misure di riduzione delle emissioni inquinanti dovute al trasporto, agli interventi di mitigazione degli impatti sull'ambiente e sulla salute umana.
Con la presente, fatti salvi i diritti di terzi ed il parere di competenza di altri Enti, si invia il seguente contributo avente lo scopo di fornire indicazioni di natura igienico-sanitaria in relazione al PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE (PUMS) del Comune di Varese.

Agenzia di Tutela della Salute dell'Insubria
Sede Legale: Via O. Rossi, 9 – 21100 Varese - Tel. 0332 277.111 – Fax 0332 277.413 - C.F. e P. IVA 03510140126

Sistema Socio Sanitario
Regione Lombardia
ATS Insubria

La viabilità ed il traffico costituiscono attualmente una delle maggiori cause di inquinamento atmosferico ed acustico, di eventi traumatici correlati ad incidenti, di disturbo della qualità della vita e del benessere collettivo.
I maggiori inquinanti sono rappresentati dal particolato sottile (PM 10 e PM 2,5), che trova la fonte prevalente di produzione e diffusione nel traffico veicolare, al quale si aggiungono monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NOX), ossidi di zolfo (SO2).
Il contenimento delle emissioni atmosferiche ed acustiche e la limitazione dell'esposizione della popolazione correlata al traffico veicolare rappresentano obiettivi prioritari di salvaguardia sanitaria in fase di predisposizione ed approvazione degli strumenti di governo dello sviluppo territoriale.

Si intende focalizzare l'attenzione sui concetti di **prevenzione** e **promozione** della salute; la prima basata sull'applicazione di norme per contrastare fattori di rischio conosciuti, la seconda incentrata sull'adesione spontanea a comportamenti protettivi e al perseguimento di fattori utili al miglioramento delle condizioni di salute e benessere individuale e collettivo.

In tale prospettiva, si sintetizzano gli elementi principali di valutazione da un punto di vista igienico-sanitario:

Occorre seguire con particolare attenzione gli interventi per migliorare la viabilità e la sicurezza delle strade, in particolare quelle già accertate come pericolose mediante opportune strategie che riguardano l'intera articolazione strutturale: incroci, intersezioni con aree pedonali/ciclabili, curve, fondo stradale, segnaletica orizzontale e verticale, illuminazione della carreggiata e degli attraversamenti pedonali ecc...

Concentrare l'attenzione sul tema dell'importanza della rete di trasporto pubblico quale punto di partenza per lo sviluppo di eventuali interventi edilizi (residenziali ecc.) ponendo attenzione alla localizzazione delle fermate, da progettare e realizzare in modo adeguato al bacino di utenza presente e futura in una logica di impresa al fine di incentivare la mobilità pedonale e ciclabile e ridurre tempi di spostamento e costi di viaggio;

La necessità di creare una reale alternativa ciclabile o pedonale caratterizzata da percorsi sicuri, continui e capillari atti a connettere zone residenziali con aree verdi, i servizi di quartiere e i punti strategici della città, nonché prevedere una dotazione di idonei ciclo-parcheggi per ogni complesso sia residenziale, di servizi ecc.

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, nonchè 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.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Per IL DIRETTORE DELL'UNITA' OPERATIVA
IGIENE E SANITA' PUBBLICA, SALUTE - AMBIENTE
Dott. Paolo Bulgheroni
Dott. Fernando Montani
Documento informatico firmato digitalmente
ex D.P.R. n. 445/2000 e D.Lgs. n. 82/2005 e norme collegate
sostituisce il documento cartaceo firmato in autografo

Responsabile del procedimento: Dr. F. Montani.
Pratica trattata da: T. P. A. Pizzoli.

Agenzia di Tutela della Salute dell'Insubria
Sede Legale: Via O. Rossi, 9 – 21100 Varese - Tel. 0332 277.111 – Fax 0332 277.413 - C.F. e P. IVA 03510140126

COMITATO RIPULITECI L'ARIA

RIPULITECI L'ARIA

PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA, DELLA VITA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

Spettabile Ufficio Urbanistica

urbanistica@comune.varese.legalmail.it

BENE PER IL ROAD PRICING, MA NON BASTA.

Ecco le nostre osservazioni al PUMS di Varese.

E' stata depositata il 9 dicembre scorso da parte della società Sintagma (incaricata dall'Amministrazione Comunale) la Relazione Generale riguardante i nuovi interventi infrastrutturali e tecnologici, le azioni, le misure e le proposte del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile della Città di Varese [1]

Mossi dalla trasparenza che ha sempre contraddistinto la nostra azione pro-attiva verso le istituzioni cittadine, rendiamo palese attraverso questa pagina Facebook la soddisfazione per l'accoglimento della proposta di *Road Pricing* (anche da noi avanzata due anni orsono sotto il nome di *EcoPass*) che tuttavia per il raggiungimento di un'equità plenaria chiediamo di ponderare con alcuni ulteriori parametri nel segno di una sostenibilità a tutto tondo.

Premessa:

tra gli scopi e le finalità principali del PUMS vi è certamente quello di far transitare la Città da una modalità di mobilità lacunosa e insoddisfacente a una modalità cosiddetta sostenibile, al passo coi tempi nel segno della decarbonizzazione e della transizione energetica. E' un cambio di paradigma volto a introdurre e consolidare nel vivere quotidiano quelle tutele ambientali urbane necessarie al concreto miglioramento della qualità della vita dei cittadini. Al fine di giungere con efficacia ed efficienza ad un risultato soddisfacente per l'intera comunità varesina, il legislatore ha introdotto la previsione di monitoraggi a cadenza biennale. E' dunque importante avere da subito ben chiari gli obiettivi da raggiungere non solo a fine decennio ma anche quelli di ogni biennio, in modo tale che l'Amministrazione Comunale possa compiere per tempo le necessarie correzioni rispetto ad eventuali scostamenti dagli obiettivi dati. Per le suddette ragioni, sotto forma di richiesta, si concretizza la nostra prima osservazione al PUMS.

[1] *Si chiede che la Commissione Urbanistica inserisca lo scrivente Comitato nel data base dei soggetti dotati di forma statutaria interessati al PUMS, o comunque dia notizia anche via E:mail di future informazioni e comunicazioni riguardanti il PUMS.*

COMITATO RIPULITECI L'ARIA

RIPULITECI L'ARIA

PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA, DELLA VITA

COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

1^ osservazione al PUMS

- Si chiede che il PUMS includa negli obiettivi strategici da conseguire entro il decennio di validità, **l'azzeramento delle giornate di sforamento di particolato** che puntualmente si verificano ogni anno nel periodo invernale in coincidenza con l'accensione dei riscaldamenti domestici (ad esempio nel 2019 per il PM_{10} sono state 17), indicando il massimale di sforamento ammissibile per ogni biennio. Considerato che a partire dall'entrata in vigore del PUMS il quantitativo annuale dovrà risultare costantemente decrescente fino ad esaurirsi entro il termine del decennio in ragione di una percentuale di decremento predeterminata dal PUMS, al fine di non rendere vana, inutile e capziosa l'azione di monitoraggio (obbligatoria) del PUMS e dei suoi target, l'obiettivo tende ad impegnare la Giunta a correggere il tiro adottando misure più stringenti ogni qualvolta il monitoraggio evidenziasse imprevisti scostamenti dai predetti massimali biennali fissati dal PUMS.

A titolo esemplificativo, come Comitato, nel 2019 abbiamo potuto simulare che l'obiettivo "zero splafonamenti PM_{10}" si potrebbe raggiungere entro il 2029 applicando un decremento costante del 25% annuale, come evidenziato dalla seguente tabella

VARESE città più salubre ?
Si può fare, basta darsi degli obiettivi!

OBIETTIVO PRIORITARIO
azzeramento degli sforamenti PM10 come da PUMS con obbligo di monitoraggio

Applicando la diminuzione del 25% all'anno in 10 anni si raggiunge l'obiettivo.



numero dei giorni di sforamento reale previsto applicando il 25% circa di decremento annuale

Come può essere conseguito:

- Istituzione di una giornata ecologica per ogni giornata di sforamento con fermo del traffico dalle 8 alle 24 e riappropriazione della città da parte di: pedoni, ciclisti e mezzi pubblici, e successive eventuali ripetizioni durante gli anni successivi in caso di continuità della sperimentazione.
- Istituzione in via sperimentale dell'EcoPass Ponderato (che se applicato a una ZTL ragionevolmente estesa potrebbe consentire introiti per circa € 5.000.000 all'anno) per dare concretezza ai necessari investimenti previsti dal PUMS a favore della mobilità sostenibile e di una migliore qualità della vita.

2

COMITATO RIPULITECI L'ARIA
RIPULITECI L'ARIA
PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA, DELLA VITA
COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

2^ osservazione al PUMS

Nella Relazione Generale si fa menzione di una indagine/sondaggio eseguita da Sintagma che abbiamo trovato di estremo interesse, dal quale emerge che tra le scelte più utili per favorire il miglioramento della mobilità e della qualità dell'aria a Varese e in particolare della mobilità sostenibile, al primo posto svetta la sostituzione dei mezzi pubblici con mezzi elettrici. Ciò significa che i cittadini sono ormai maturi per immaginare una Varese fondata sulla mobilità elettrica a emissioni zero. Considerato che il costo medio di un bus elettrico è di circa € 400.000 (idem idrogeno/celle combustibile) e che i bus del TPL sono alcune decine, il pesante problema (irrisolto) resta dunque saldamente quello dei costi. Nell'ottica di agire con efficienti politiche di *Road Pricing* e con efficaci misure di miglioramento della qualità dell'aria, per dare un'adeguata copertura finanziaria all'operazione di progressiva sostituzione/rottamazione degli attuali bus inquinanti con bus a zero emissioni, noi del Comitato abbiamo potuto stimare che con la previsione di una ZAC estesa all'intero Tessuto Urbano Consolidato varesino, si potrebbe garantire la sostituzione di 10 bus all'anno, senza attendere improbabili/incerte piogge di finanziamenti dall'alto. Da queste considerazioni scaturisce pertanto una prima duplice domanda: che trasferiamo naturalmente al decisore politico:

- Su quale previsione introitale si fonda la ZAC formata dal "*ring* Giardini Estensi + P.zza Repubblica" proposta da Sintagma? La Giunta pensa davvero di poter procedere alla sostituzione del parco bus del TPL con gli introiti della ZAC proposta a pag. 143?

3^ osservazione AL PUMS

Secondo quanto emerge dalle sempre più diffuse esperienze europee (e il punto 15 della Relazione Generale lo conferma) nella scia del principio europeo "chi inquina paga, la misura più efficace che può "garantire" nel breve periodo un concreto miglioramento della qualità dell'aria, è la Zona ad Accesso Controllato (ZAC). Scartando quello degli accessi gratuiti e/o autocertificati, che oltre a sostenere la iniqua cultura del privilegio non producono alcuna utilità economica ed ambientale alla collettività, tra quelli indicati da "Sintagma" lo scenario più plausibile e più sostenibile torna ad essere quello dell'eco-ticket (da noi del Comitato chiamato EcoPass), purché non ci si limiti a metterlo in relazione ai soli fattori di inquinamento euro 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 – come invece parrebbe essere proposto dalla Relazione Generale del PUMS. Su questo punto (affinché la sperimentazione non dia adito ad un fallimento annunciato) il nostro Comitato propone al decisore politico di integrare (con appositi algoritmi) il parametro del livello di inquinamento Euro 0, 1, 2, ecc. con quello della CO2 allo scarico dichiarata dai costruttori di auto e di far entrare in gioco ulteriori due parametri: quello dell'ingombro dimensionale del mezzo (effetto traffico dato dalla dimensione dei mezzi) e quello del reddito del cittadino in ossequio al criterio della progressività sancita dall'art. 53 della nostra Costituzione.

Ebbene, la nostra proposta di Ecopass Ponderato, che proponiamo di adottare sperimentalmente a Varese, si fonda proprio sull'implementazione (ponderata) di questi ulteriori parametri: CO2 allo scarico, dimensione del mezzo e reddito del cittadino (l'unione dei prime determina la stellatura del mezzo). Se

COMITATO RIPULITECI L'ARIA
RIPULITECI L'ARIA
PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA, DELLA VITA
COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

così non fosse, ossia nel caso il decisore politico decidesse di procedere col solo filtro dell'euro 0, 1, 2, ecc., nascerebbe spontanea una seconda duplice domanda:

- A parità di euro 6, come pensa l'A.C. di premiare gli automobilisti virtuosi, ossia coloro che - per scelta responsabile - hanno deciso di circolare con mezzi agili, di dimensioni ridotte (city car, bici, moto, ecc.) rispetto a coloro che invece continueranno imperterriti a circolare con mezzi decisamente più ingombranti magari con rapporto dimensione/posti a sedere meno sostenibile dei primi (suv, jeep, spider, ecc.)? O come pensa l'A.C. di evitare le dimostranze da parte di coloro che pur avendo bisogno quotidianamente del mezzo privato per spostarsi in città non si possono permettere mezzi meno inquinamenti o neutral carbon?

A completamento delle osservazioni qui sopra espresse, per una migliore comprensione della proposta dell'EcoPass Ponderato, nonostante siano già stati trasmessi via e:mail a questa spettabile Commissione in data 11 settembre 2020, si ripropongono qui di seguito nuovamente i passi più significativi riguardanti i criteri e le modalità di applicazione accompagnate dalle rispettive previsioni di stima che dimostrano in linea di massima il reperimento delle necessarie coperture economico-finanziarie necessarie per dare concretezza ed attuazione sia alla proposta dell'EcoPass Ponderato sia a quelle del PUMS elaborato da Sintagma.

Proposta di **EcoPass Ponderato** coniugato al vigente Piano della Sosta

In riferimento all'avvio del procedimento per la redazione del PUMS del Comune di Varese, il "Comitato Ripuliteci l'Aria" (nell'impossibilità di farlo prima della data odierna a causa dell'emergenza sanitaria che di fatto ha ridotto l'attività lavorativa e di riunione in presenza collegiale del Comitato per il previsto distanziamento sociale) intende con la presente presentare la seguente proposta denominata **EcoPass Ponderato** (già presentata il 13 dicembre 2017 sotto forma di raccolta firme - vedi locandina allegata) col fine di coniugarla e renderla compatibile con il vigente Piano della Sosta e il Piano Varese si Muove.

La proposta che qui si intende formulare, già prevista ed inquadrata nelle politiche di *Road Pricing* menzionate al punto 15 della Relazione Generale del PUMS e che può essere considerata un'evoluzione delle ormai diffuse *Congestion Charge*[2] adottate dalle più virtuose capitali europee in ottemperanza al principio europeo "chi inquina paga", in buona sostanza consiste nell'introduzione di un **EcoPass** a punteggio centesimale (con l'assegnazione di un numero di stelle commisurate al grado di performance ambientale) che, al pari di elettrodomestici, caldaie, camini a legna, consente di classificare l'ecosostenibilità di un qualsiasi veicolo circolante per le strade di Varese associando ad esso un determinato regime tariffario.

[2] *Trattasi di efficace modello di disincentivazione all'uso di mezzi privati a combustione termica col fine di migliorare la qualità dell'aria urbana esaustivamente descritto alle pagine 22, 23, 24, 25 della III conferenza nazionale ANCI per la mobilità sostenibile:* http://www.anci.it/wp-content/uploads/ANCI-linee-guida-mobilito-sostenibile_26102917.pdf

COMITATO RIPULITECI L'ARIA
PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA', DELLA VITA
COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

In pratica la misura consiste nell'adozione di un *ticket* "su misura" (esemplificato dalla tabella 1) che ogni mezzo di trasporto dovrà possedere per transitare internamente alla Zona ad Accesso Controllato (da noi denominata **Zona-Stellata)** e che si prevede di estendere non già al limitato (e limitante) perimetro dell'area proposta da Sintagma (Giardini Estensi + Piazza Repubblica) ma a tutto il Tessuto Urbano Consolidato (TUC - già perimetrato nell'elaborato 31 del Documento di Piano del vigente Piano di Governo del Territorio). La ponderazione del ***ticket*** di circolazione avverrà sulla base dei seguenti parametri:

- residenza/domicilio del conducente (differenziando così la tariffa dei residenti da quella dei non residenti);
- durata del ticket (differenziando le tariffe giornaliere da quelle settimanali, mensili, annuali o a carnet di accessi limitati);
- classificazione ambientale del veicolo (emissione di CO2 allo scarico/Categoria Euro);
- al rapporto dimensionale del veicolo (ingombro/passeggeri omologati);
- il tutto commisurato anche al reddito dell'intestatario del veicolo (se persona fisica).

La proposta prevede che i proventi dell'**Ecopass,** che si stimano essere di fondamentale importanza per gli investimenti (non a risorse infrastrutturali inalterate) previsti dal PUMS, dovranno essere integralmente impiegati al termine di ogni anno per il miglioramento:

- del servizio di trasporto pubblico locale (TPL) e del suo parco veicoli (rottamazione a favore di veicoli neutral carbon);
- della mobilità sostenibile intesa in tutto ciò che sarà necessario predisporre per organizzarla e più precisamente per allestire:
  a) apposito ufficio comunale per: la determinazione dei ticket, la stellatura dei veicoli, il rilascio/vendita di *ticket*, vetrofanie, ecc.
  b) varchi presidiati da telecamere per il controllo remoto degli accessi;
  c) nodi di interscambio con bus navetta (Park & Bus);
  d) punti di car/bike-sharing neutral carbon;
  e) piste ciclabili urbane e periurbane;
  f) estensione della zona pedonale, delle ZTL e delle Z30;
  g) organizzazione di giornate ecologiche senza la circolazione di automezzi inquinanti;
  h) incentivi comunali per la rottamazione dei veicoli inquinanti a favore di veicoli neutral carbon;
  i) colonnine pubbliche per la ricarica veloce di autoveicoli elettrici da collocare in aree urbane ad alta frequentazione.

Considerazioni sulla sostenibilità della proposta

L'**EcoPass Ponderato** si configura come azione strategica volta alla disincentivazione dell'uso dei veicoli a motore per il trasporto individuale privato in città facendo leva sul principio europeo "chi inquina paga", nel rispetto dei criteri di proporzionalità assunti per prassi, incluso quello tributario espresso dall'art. 53 del dettato costituzionale. La sostenibilità sociale, economica ed ambientale della proposta è fondata sui dati pubblicati da "Comuni Italiani" http://www.comuni-italiani.it/012/133/statistiche/veicoli.html e sulle anzidette specifiche modalità di ponderazione. Dalla consultazione dell'anno 2016 (il dato più recente) il parco veicolare di tale statistica relativamente al Comune di Varese risulta di:

52.097 auto **8.972** moto **344** autobus **4.821** mezzi di trasporto merci

5

COMITATO RIPULITECI L'ARIA
PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA, DELLA VITA
COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it



Componente economica/copertura finanziaria

La copertura economico-finanziaria della proposta è assicurata dal piano tariffario relativo al *ticket* di circolazione (obbligatorio) che abilita il transito del suindicato parco veicolare entro il perimetro della ZAC costituita dal Tessuto Urbano Consolidato (TUC -rilevabile dalla tavola 31 del DdP del PGT di Varese). Per precauzione di stima/obiettivo economico-ambientale, il parco veicolare assoggettato al piano tariffario è stato considerato dimidiato. Il costo medio giornaliero del *ticket* è stato (ragionevolmente) ipotizzato pari a:

- € 0,7 per auto, autobus privati e trasporto merci;
- € 0,05 cent. per moto;
- Gratuito per: mezzi di soccorso, disabili, TPL, FF.OO., FF.AA., VV.FF., mezzi neutral carbon.

I proventi lordi derivanti dall'Eco-Pass Ponderato sono stimati ogni anno in c.a.

€ 5.160.000[3]

di cui :

(39.648[4]/2 x € 0,7 x 365) = € 5.069.567 per auto e trasporto merci;
(8.972/2 x 0,05 x 365) = € 81.869 per moto.

Dagli introiti sopra stimati sono esclusi quelli derivanti dai non residenti che giornalmente - per necessità - transitano entrando nel Tessuto Urbano Consolidato (TUC) varesino importando traffico urbano e rilasciando in ambiente emissioni inquinanti.

Componente sociale:

[3] *dai proventi si prevede di decurtare il differenziale derivante dagli abbonamenti annuali dei parcheggi rispetto all'anno precedente l'entrata in vigore del Piano della Sosta, in modo da coniugare e integrare la proposta dell'EcoPass Ponderato ai vigenti Piano della Sosta e Varese si Muove;*

[4] *Il dato è ottenuto sottraendo da auto e trasporto merci (56.918) le gratuità e le agevolazioni per fasce reddituali previste dalla tabella1.*

COMITATO RIPULITECI L'ARIA

RIPULITECI L'ARIA

PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA', DELLA VITA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

La proposta prevede che il *ticket* di circolazione giornaliero per le auto i cui possessori dimostreranno un reddito < € 40.000, non possa eccedere il costo dell'abbonamento annuale illimitato al trasporto pubblico locale (TPL);

Ai proprietari di veicoli che dimostreranno un reddito < € 10.000 annui verrà concessa la gratuita circolazione sui mezzi di trasporto urbano (che si prevede di implementare con servizi a chiamata) potendo altresì usufruire di un numero di accessi limitati (con costo ridotto) per la sola circolazione col mezzo proprio;

Componente ambientale:

Il pagamento dell'**EcoPass** viene proposto per la circolazione entro tutto il Tessuto Urbano Consolidato al fine di determinare una diminuzione della circolazione (ipotizzata al 50% del parco veicolare) che in ipotesi produrrà un risanamento della qualità dell'aria nell'apprezzabile misura del 30% e derivante dalla diminuzione delle emissioni climalteranti con netto miglioramento della qualità della vita dei cittadini e delle spese sanitarie necessarie per la cura di patologie da smog.

Visto l'art. 7 comma 9 "Nuovo codice della strada", decreto legislativo 30 aprile 1992 n. 285 e successive modificazioni in base al quale *"I comuni, con deliberazione della Giunta, provvedono a delimitare le aree pedonali e le zone a traffico limitato tenendo conto degli effetti del traffico sulla sicurezza della circolazione, sulla salute, sull'ordine pubblico, sul patrimonio ambientale e culturale e sul territorio. In caso di urgenza il provvedimento potrà essere adottato con ordinanza del Sindaco, ancorché di modifica o integrazione della deliberazione della Giunta."*, la definizione di una porzione del territorio comunale in cui applicare l'**EcoPass** si configura come delimitazione di una zona a traffico limitato (altresì denominata Zona ad Acceso Controllato) ai sensi del citato art. 7, comma 9, la quale occorre procedere alla verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) regolamentata dall'art. 12, Titolo II, Parte II del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

ECO-PASS PONDERATO
commisurato alla stellatura degli autoveicoli e al reddito dei cittadini

Attribuzione delle stelle sulla base del punteggio conseguito (sostenibilità ecologica e dimensionale)			**ECO-Ticket** annuale per l'accesso alla Zona Stellata	Riduzioni per fasce reddituali (*)		
Stellatura AUTO	punteggio			< € 40.000	< € 15.000	< € 10.000
Zero stelle	0	0	**€ 500**	**€ 312,5**	- 50%	gratuito
★	1	≤ 25	**€ 300**	**€ 300**		
★★	> 25	≤ 35	**€ 280**	**€ 280**		
★★★	> 35	≤ 60	**€ 255**	**€ 255**		
★★★★	> 60	≤ 80	**€ 160**	**€ 160**		
★★★★★	> 80	≤ 100	**gratuito**			
Motocicli e ciclomotori			**€ 18**			

Gli scaglioni di reddito, dei punteggi e le tariffe dell'ECO-Ticket, sono annualmente stabiliti dalla Giunta, così come le riduzioni per fasce reddituali. Sono previsti ECO-Ticket Giornalieri/S/M
(*) Sono inoltre previsti incentivi comunali per la rottamazione di mezzi inquinanti a favore di mezzi elettrici e di altra natura (anche fiscali, TARI) stabiliti dalla Giunta.

Tabella1

7

COMITATO RIPULITECI L'ARIA

RIPULITECI L'ARIA

PER UNA MIGLIORE QUALITA' DELL'ARIA, DELLA MOBILITA', DELLA VITA

Viale Luigi Borri n° 22 21100 Varese tel. 0332 265038 E:mail arch.steidl@virgilio.it

A disposizione per ulteriori chiarimenti e approfondimenti, si auspica che le osservazioni e le proposte vengano da questa spettabile Commissione prese in considerazione al fine di migliorare in chiave eco-sostenibile e innovativa la proposta di PUMS avanzata da Sintagma.

- Si allega: Locandina presentata il 13 dicembre 2017 ad uso raccolta firme
  Locandina manifestazione cittadina 2019

Varese, 14 gennaio 2021

COMITATO RIPULITECI L'ARIA

Dott. Arch. Alberto Steidl

Alberto Steidl

8

FIAB Varese Ciclocittà

OSSERVAZIONI

AL PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE (PUMS) DEL COMUNE DI VARESE - VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

CONSIDERAZIONI GENERALI

Nella relazione generale del Pums (pag 28) richiamando la L. n. 2/2018 si enuncia:

"Il Biciplan …è il principale strumento a disposizione dell'Amministrazione Comunale per la pianificazione dei trasporti e della mobilità. … si propone un insieme organico di progetti e azioni utile a rendere più facile e sicuro l'uso della bicicletta in città, …"

Per tale ragione, quindi, oltre che per la mission specifica della scrivente associazione, le osservazioni che seguono si concentrano specificamente sulla mobilità ciclistica, senza disconoscere la rilevanza della mobilità pedonale e del trasporto pubblico per spostare dall'automobile a modalità di trasporto più sostenibile una quota significativa del traffico varesino.

A fronte della centralità che viene attribuita al Biciplan, infatti, riteniamo che le indicazioni del PUMS per la mobilità ciclistica siano piuttosto lacunose, spesso generiche o rinviate a successivi piani/progetti/ provvedimenti di dettaglio. Per contro risultano assai più dettagliate – in qualche caso contraddittorie- le proposte volte alla "fluidificazione del traffico", per lo più attraverso rotatorie che spesso mal si conciliano con la sicurezza di ciclisti e pedoni, come abbiamo avuto modo di evidenziare in altre occasioni (da ultimo v. L.go Flaiano).

Non sottovalutiamo l'effetto benefico che possono avere alcune proposte/previsioni sull'obiettivo fondamentale di ridurre la quantità di automobili sulle strade (siano esse in sosta o in movimento) e la velocità del traffico a tutela dell'utenza più vulnerabile, ma riteniamo che si debba affrontare la questione della mobilità ciclistica in modo più preciso, articolato e operativo.

Ci saremmo aspettati, in altri termini, che tutta l'impostazione del Piano fosse partita dall'analisi delle condizioni di agibilità di biciclette e pedoni per individuare quali interventi sulla rete stradale, sull'organizzazione viabilistica e sulla dotazione di servizi alla mobilità si rendessero necessari e fattibili per tutelare e favorire biciclette e pedoni, pur tenendo conto l'incomprimibile - entro quali limiti? - presenza del traffico automobilistico.

I seguenti aspetti ci sembrano rilevanti:

- Cogliere la specificità della mobilità ciclistica che a seconda dei contesti delle esigenze e delle abilità individuali necessita di infrastrutture e soluzioni viabilistiche articolate, in cui anche il

dettaglio puntuale può influire significativamente sull'agibilità di un percorso. Può risultare quindi fuorviante evocare il tema sempre e in modo indifferenziato col termine "ciclo-pedonale", quando si devono invece distinguere flussi di traffico distinti, non sempre sovrapponibili.

- Le nuove disposizioni del CdS introdotte con il "Decreto Rilancio" offrono soluzioni, innovative per il nostro Paese, ma ampiamente sperimentate in molti altri e che diverse amministrazioni locali hanno già adottato o stanno implementando, per agevolare gli spostamenti urbani per biciclette e "micro-mobilità" (corsie ciclabili, doppio senso ciclabile, linea di arresto avanzata, ecc.). Riteniamo ingiustificatamente lacunosa la proposta di PUMS che rinuncia a rilevarne l'importanza e a proporre ed esemplificare l'applicazione diffusa di tali provvedimenti, da tempo invocati dagli utenti della bicicletta. (v. pag. 165)
- Per quanto riguarda l'individuazione delle zone 30 come formulata dal Pums ci sembra al contempo apparentemente ambiziosa, per estensione dei comparti indicati in tav. P0190, ma generica, per indeterminatezza e modalità di implementazione, e lacunosa per l'esclusione di comparti e strade vocate a questa classificazione.
- Anche la proposta di "viale sostenibile" applicata a tutti gli assi principali, dove viene confermato il limite di velocità di 50 Km/h, resta una suggestione priva di ogni concretezza. Quali interventi: di riduzione del carico veicolare? Di ridistribuzione degli spazi? di arredo urbano? A titolo di esempio nulla si propone per il "percorso ciclopedonale" di v.le Belforte, massacrato su un lato dalla sosta abusiva e dall'altro dalla precaria condivisione del marciapiede con i pedoni, oltre che dall'interruzione ad ogni immissione di strade laterali.
- Anche il tema del collegamento con le ciclovie di scala sovracomunale ci sembra tratta superficialmente. Siamo fermi al Piano della Mobilità Ciclistica del 2013 senza ulteriori approfondimenti e prospettive di concreta attuazione che probabilmente richiederebbero qualche tratto di nuova specifica infrastruttura (v. collegamento con Ciclovia della Valle Olona e della Valganna).

APPROFONDIMENTI

Mettiamo in evidenza alcuni punti che ci sembrano più rilevanti o esemplificativi, riservandoci di trasmettere ulteriori considerazioni puntuali nel prosieguo della procedura di approvazione del Pums e comunque del rapporto di partecipazione con l'A C.

- **Bizzozero**

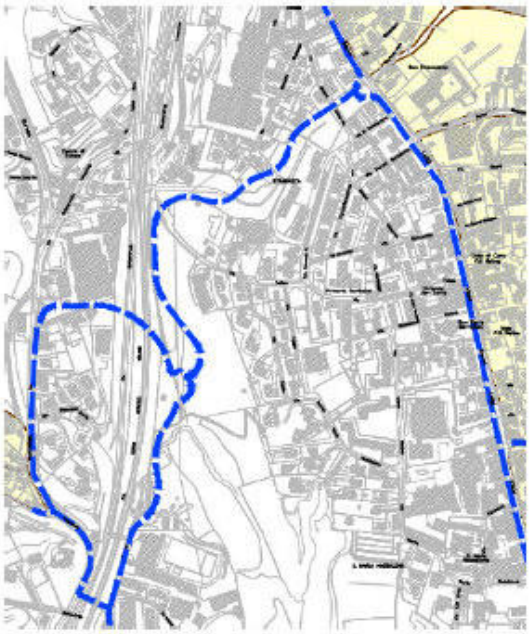
Il nucleo storico di Bizzozero non risulta ricompreso nelle future zone 30, mentre richiederebbe sicuramente una protezione ambientale e l'orientamento alla residenzialità e la pedonalizzazione di alcuni spazi.

Inoltre sarebbe strategico consentire il doppio senso ciclistico di via Passo Buole per:

- consentire il collegamento diretto tra il nucleo storico e la "cerniera di mobilità" di l.go Gaiard,
- offrire un'alternativa ciclabile più attraente e sicura al v.le Borri tra l.go Gaiard e via Adriatico per i flussi ciclistici in direzione città.

- **Via Gasparotto - v.le Borri**

  Si evidenzia positivamente che con l'abbandono del previsto collegamento stradale rimane disponibile lo spazio (con vincolo urbanistico) per il collegamento ciclistico e pedonale tra v.le Borri e il nuovo sistema di rotatorie di via Selene – Gasparotto.
  Si prefigura la possibilità di un breve viale pedonale e ciclabile, con sedi distinte e apprezzabili caratteristiche ambientali/paesaggistiche.
  Necessario individuare, segnalare, incentivare l'accesso pedonale e in bici al nuovo supermercato.



- **Campus Universitario**

  (v. Pag 2012 – Rel. Generale- "Lo scopo del PUMS è quello di rendere via Monte Generoso un asse alternativo per i flussi di traffico in direzione Università in modo da alleggerire l'asse Viale Luigi Borri").



Le prospettive di ampliamento del polo universitario non possono indurre aggravamento per le biciclette della già precaria situazione viabilistica di accesso al campus e collegamento con il centro cittadino.

La condizione di sostenibilità deve comportare che ogni sviluppo, auspicabile, dell'ateneo Varesino si realizzi senza incremento del volume di traffico automobilistico, ma che, in concorso con il sapere scientifico e culturale dell'ateneo stesso, il Comune implementi un sistema di accessibilità sempre più incentrato su TPL e ciclabilità.
Da scongiurare un trasferimento di traffico dall'asse v.le Borri all'asse via Monte Generoso e la facilitazione della mobilità automobilistica intorno al campus con le due trasversali ipotizzate che dovrebbero invece essere concepite a fruizione esclusiva o prevalente ciclistica-pedonale-tpl.
Lo schema progettuale delle tre rotatorie progettate (*pag. 213 e segg.*) non prende in considerazione le biciclette, ma unicamente la fluidificazione (rectius "facilitazione e pervasività") del traffico automobilistico in contraddizione con gli assunti generali del PUMS.
Il collegamento ciclistico Uninsubria-Stazioni riteniamo sia strategico, insieme a quello del potenziamento del TPL, per assicurare la sostenibilità dell'ateneo nel territorio urbano di riferimento. Abbiamo avanzato un'ipotesi di massima che deve necessariamente essere verificata e sviluppata. Il PUMS da un lato non fornisce a nostro parere alcun contributo, indicando genericamente sia l'asse di v.le Borri che quello di via Monte Generoso-Giubiano come suscettibili di diventare itinerari ciclabili del Biciplan, dall'altro non pesa l'impatto sulla ciclabilità delle operazioni di fluidificazione sopra commentate.

- **v.le Belforte-via Brunico**
  Quasi tutto il tessuto edilizio compreso tra v,le Belforte e via Brunico viene previsto come zona 30. Alla luce della Relazione Generale e della tavola P0190 non ci sembra chiaro e giustificato (osservazione estensibile anche a molte altre parti del territorio):
- quale sia la logica della numerazione e suddivisione in "blocchi";
- perché alcune strade siano escluse dalla zonizzazione 30: via Podgora, via Laurana e la stessa via Brunico;
- come si pensi di regolare il traffico e/o organizzare gli spazi nelle strade interessate.
  A nostro avviso, per la verità, le caratteristiche geometriche, viabilistiche e urbanistiche dell'intero v.le Belforte, da Biumo fino al semaforo di via Lazzaretto, esigerebbe il limite di velocità a 30km/h (rammentiamo che nel 2016 Varese aderì al "Club delle Città 30 e lode").

- **Via Sanvito Silvestro**
  Richiamiamo le osservazioni già fatte in relazione alla proposta di Piano Attuativo ex-Aermacchi, rimarcando che il PUMS dovrebbe fornire qualche indicazione progettuale/viabilistica per trasformare >Via Sanvito in "viale sostenibile" e porre eventuali condizioni/vincoli all'accessibilità del nuovo insediamento. Riteniamo, per altro, che fin d'ora, con semplice segnaletica, si possano istituire corsie e piste ciclabili in carreggiata in via Caracciolo e via Sanvito dall'incrocio di p. Ferrucci a quello di via XXV Aprile.
  Senza dubbio, poi, bisogna prevedere il collegamento nei due sensi - per le biciclette - tra via Caracciolo e via Bolchini, ponendo quest'ultima – in parte - e p. Ferrucci in zona 30.

- **V.le Aguggiari**
  Varese ha partecipato al bando "PRIMUS" per acquisire risorse finalizzate a migliorare la ciclabilità di vle Aguggiari. Purtroppo il Ministero non ha ritenuto il progetto meritevole di finanziamento. La delusione dovrebbe stimolare un ulteriore sviluppo progettuale dei percorsi

ciclabili esistenti al fine di trovarsi pronti e più convincenti alla prossima occasione, impegnandosi a:

- risolvere alcuni incroci critici, in particolare quelli con via Montello e v.le Ippodromo,
- prolungare il percorso lungo via Vannucci e poi fino a via Sorrisole e via Manin,
- mettere in sicurezza il transito delle biciclette da via Marcobi all'inizio di v.le Aguggiari.

Il completamento della ciclabile di v.le Aguggiari trova ulteriore ragione con la previsione della nuova
"cerniera di mobilità" nell'area ex-Enel al "ferro di cavallo".
Nel frattempo dovrebbero essere adottate soluzioni viabilistiche provvisorie/di emergenza che facilitino/incentivino da subito il collegamento ciclistico città - polo scolastico di via Manin, anche con ricorso alle nuove disposizioni di c.d.s. (linee di arresto avanzate, corsie ciclabili, ecc.)

- **L,go Flaiano**
  Sulla questione ci siamo già espressi in altra sede e apprezziamo l'attenzione dell'A.C. a al ns. punto di vista accogliendo qualche ns. suggerimento, ma riteniamo che la soluzione continui a privilegiare il traffico motorizzato a scapito di quello ciclistico e pedonale.

PARCHEGGI PER BICICLETTE

Anche a fronte della diffusione di biciclette a pedalata assistita, più costose, bisogna aumentare progressivamente la diffusione e aggiustare le localizzazioni di rastrelliere sicure e funzionali, come quelle recentemente installate (modello "Verona") attraverso:

- condizioni premianti per operatori commerciali e di terziario che si facciano carico dell'installazione di rastrelliere di qualità; ad esempio con concessione gratuita del plateatico, esenzione dagli oneri di affissione per inserti pubblicitari nelle medesime rastrelliere, ….
- disposizioni regolamentari che obblighino alla dotazione di spazi e attrezzature idonee per il parcheggio delle biciclette i supermercati e centri commerciali, le attività commerciali e di servizio pubblici e privati, le attività produttive di maggiore rilevanza, i condomini, …
- la dotazione di rastrelliere adeguate (per funzionalità, quantità, accessibilità) degli istituti scolastici ad uso di studenti e personale di ogni ordine e grado, da affiancare a iniziative di promozione della mobilità sostenibile e attiva nell'ambito dei programmi di educazione ambientale e salutistica.

BIKE SHARING

Il comune di Varese sta sviluppando il rilancio del servizio di Bike Sharing con 10 nuove postazioni prevalentemente con pedalata assistita e un nuovo appalto di gestione del servizio.
Il PUMS propone l'installazione di postazioni di BS integrate nelle 6 "cerniere di mobilità".

Riteniamo che ulteriori impegni finanziari nello sviluppo del servizio non possa prescindere da:
- un'analisi realistica dell'apporto effettivo di tale servizio alla mobilità sostenibile nell'esperienza varesina,
- una valutazione conseguente sulla priorità e modalità di sviluppo del servizio,
- l'individuazione del target di utenza cui destinare in via prioritaria il servizio,
- la programmazione di azioni di informazione e promozione del servizio.

- l'esame contestuale di iniziative alternative o complementari di promozione della mobilità ciclistica anche sull'esempio di azioni già sperimentate altrove (es. affidamento in comodato gratuito a studenti universitari e altre categorie di city users).

ALTRE AZIONI PER PROMUOVERE LA BICICLETTA

Lo spostamento di mobilità dall'automobile alla bicicletta necessita di azioni coordinate che coinvolgano la cittadinanza, individualmente e nelle sue articolazioni sociali, in un percorso di diffusione di comportamenti più virtuosi.

Potrebbe essere utili a tal fine:

- iniziative premianti per scuole, aziende, cittadini che adottino la bicicletta come mezzo di trasporto urbano prevalente,
- attivazione di servizi contro il furto (ad es. punzonatura delle biciclette);
- installazione di attrezzature per auto-riparazione e piccola manutenzione;
- campagne pubblicitarie mirate a target specifici di informazione ed educazione alla mobilità attiva e sostenibile.

CONTROLLO E SANZIONI

Non contiamo sulle coercizioni per migliorare il civismo e la qualità di vita nella nostra città, ma quando il comportamento di singoli pregiudica i diritti ed ancor più la sicurezza degli altri utenti della strada (compresi bambini, anziani, disabili) è necessario ricorrere all'azione "persuasiva" delle sanzioni.

Anche per questo aspetto le recenti innovazioni del C.d.S. offrono nuove opportunità all'Amministrazione locale che non dovrebbero essere trascurate in particolare in merito ai limiti di velocità su alcune strade e alla sosta abusiva.

Varese 6 febbraio 2021

LEGAMBIENTE

Al Comune di Varese
Area IX gestione del territorio

Procedura di Valutazione Strategica (VAS)
Osservazioni alla proposta di Piano urbano della Mobilità Sostenibile

Alcune considerazioni generali

"...il PUMS (Piano Urbano Monilità Sostenibile*) di Varese sarà impostato avendo ben chiaro che gli obiettivi sono definiti secondo una precisa gerarchia, che mette al primo posto la promozione della mobilità dolce, del trasporto pubblico e di forme di mobilità alternativa, alla scopo di offrire alternative all'uso dell'auto privata..."*
Così si legge nel verbale della prima conferenza di VAS (Valutazione Ambientale Strategica).
Poche righe dopo, per bocca dell'assessore Civati, lo stesso verbale recita:
" - gli interventi per migliorare l'accesso alla città e fluidificare il traffico; tra questi ricorda il progetto in corso per Largo Flaiano, quello relativo all'area ex Malerba e quello in fase di progettazione, relativo all'accesso sud (via Selene). Tutti questi interventi troveranno luogo nel PUMS, proprio perché hanno lo scopo di risolvere nodi importanti di ingresso alla città, alleggerendola dal traffico di attraversamento e garantendo una corretta suddivisione dei flussi viabilistici;"

Al fine della valutazione ambientale del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, la procedura che accompagna la redazione del piano e attraverso la partecipazione, dovrà sancire la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, riteniamo necessarie innanzitutto alcune considerazioni generali sulla "filosofia" che lo ispira, in quanto la finalità di tale piano è di per se rivolta a modificare e mitigare lo stato del sistema della mobilità urbana che condiziona negativamente la qualità della vita cittadina. Più che sugli impatti che tale piano induce sui sistemi ambientali, quindi, ci pare importante approfondire il giudizio sulla "coerenza interna del piano" onde evitare che obiettivi e finalità vengano messi in discussione da strumenti e soluzioni inadeguati e contradditori.
Non vi è dubbio che gli obiettivi esplicitati, riassumibili nella indicazione di un riequilibrio modale importante, vadano nella direzione corretta; è necessario, però, domandarsi se gli strumenti e le soluzioni messe in campo siano efficaci e coerenti con tali obiettivi.
Sotto questo profilo avanziamo alcune perplessità sulla congruità e efficacia di alcune scelte con la "vision" del piano, in particolare:

- l'obiettivo, considerato strategico, della fluidificazione del traffico
- la rete infrastrutturale stradale e la sua classificazione funziionale
- il sistema dei parcheggi

Legambiente Varese Onlus
Via Rainoldi 14 - 21100 Varese - tel. e fax 0332974084 - e-mail legambiente.varese@gmail.com - C.F. 95041760125

LEGAMBIENTE

La fluidificazione del traffico, con la conseguente necessità di confermare e/o ampliare lo spazio ad esso dedicato, si contrappone alla concezione della strada, oggi proprietà esclusiva dell'auto per l'80%, come spazio pubblico che favorisca funzioni più ricche : socialità, commercio, paesaggio, salubrità, qualità della vita... Questa concezione, nel nostro paese, costituisce ancora l'approccio prevalente alla pianificazione della mobilità urbana, ma è un approccio perdente, che in decenni non ha prodotto alcun miglioramento alla congestione delle nostre città, anzi. La parte più strutturata e dettagliata del piano è dedicata ai nodi considerati problematici per il traffico automobilistico: rotatorie e nuove bretelle. L'Europa, dai paesi nordici alla Spagna ha decisamente invertito la rotta: la priorità è togliere spazio all'auto, se si vuole davvero favorire la mobilità attiva ed il riequilibrio modale.

Il PUMS conferma sostanzialmente l'assetto esistente delle rete stradale; i principali assi di penetrazione e attraversamento vengono sì classificati come "strada urbana di quartiere" ma confermando il limite di 50 Km/h come lo stato attuale. Difficile così affrontare anche il tema della incidentalità urbana che trova la soluzione solo nell'abbassamento drastico della velocità; nelle nostre città si muore per incidente stradale il doppio che in Germania ed il triplo che in Inghilterra. La Spagna si è dotata di una legislazione che introduce il limite di 30Km/h su tutte le strade ad eccezione di quelle con due corsie per senso di marcia.
Tale assetto contraddice l'obiettivo di evitare la separazione rigida delle varie modalità di spostarsi in città, obiettivo condivisibile, ma che in questo caso va a scapito degli spostamenti dei soggetti più deboli (pedoni e ciclisti).
Permane addirittura l'anomalia dell'attraversamento del centro città da parte del traffico automobilistico, senza che il piano rilevi la necessità del suo superamento, indicando i necessari strumenti e strategie, con la chiusura al traffico di piazza Montr Grappa e la ristrutturazione della circolazione interna all'anello.

L'accurata indagine sull'andamento della sosta in città attraverso l'analisi di domanda e offerta, pur producendo una riduzione e razionalizzazione del sistema dei parcheggi, ci pare un approccio ancora troppo ancorato ad una visione trasportistica. La politica tariffaria adottata e la realizzazione di nuovi parcheggi (in primis via Sempione) ha prodotto significativi risultati per mitigare il congestionamento da traffico della città? Non pare; nonostante le proteste, le lamentele e le polemiche politiche, la città resta ostaggio delle auto che per il 90% del tempo restano ferme. Nemmeno le restrizioni dell'emergenza COVID hanno indotto sensibili mutamenti. E' invece l'intervento che si sta realizzando in via Del Cairo che restituirà spazio pubblico di qualità alla città. Senza una riduzione diffusa dello spazio dedicato all'auto, anche le corrette misure per incentivare il riequilibrio modale che il PUMS introduce rischiano di essere vanificate, cerniere di mobilità comprese. AD Amsterdam è in atto un piano per ridurre di 1500 unità all'anno gli stalli per la sosta.

Questa "sensazione" di approccio al tema della mobilità sostenibile contradditorio sul piano culturale e tecnico, è rafforzata dalla accuratezza e specificazione che contraddistingue le misure dedicate al sistema della rete stradale a confronto con una certa vaghezza o rimando a successivi piani e progetti di quelle dedicate alla

Legambiente Varese Onlus
Via Rainoldi 14 - 21100 Varese - tel. e fax 0332812059 - e-mail legambientevarese@virgilio.it - C.F. 95041760125

LEGAMBIENTE

mobilità attiva. Per mitigare tale sensazione e migliorare l'efficacia del piano, a titolo esemplificativo, prendiamo in considerazione alcuni temi specifici.

Zone 30
Condividiamo l'indicazione di un esteso e importante utilizzo di tale strumento per favorire la mobilità attiva e che lo strumento della separazione dei flussi non sia decisivo per il riequilibrio modale e il miglioramento della qualità urbana. Già abbiamo accennato al fatto che la riproposizione di assi stradali di penetrazione e di attraversamento creano troppa discontinuità e ne depotenziano gli effetti. Pensiamo sia necessario pensare ad una **città 30**, in considerazione delle limitate, seppur articolate dimensioni di Varese.
Inoltre, il piano non fornisce alcuna indicazione su misure specifiche e standard da applicare a tali zone, fornendo solo indicazioni generiche e indifferenziate. Da un piano efficace ci aspetteremmo di più: norme tecniche e/o linee guida per come progettare, realizzare e gestire questa innovazione; in attesa di direttive a scala nazionale, gli esempi da imitare non mancano; non basta certo l'apposizione di cartelli di divieto.

Blocchi 15
La proposta di esplicitare l'accessibilità ai centri attrattori per la mobilità attiva è interessante e utile, ma anch'essa non coglie a pieno la potenzialità della proposta oggi all'ordine del giorno della **città a 15 minuti**. Certo la città 15 non può essere frutto solo della pianificazione della mobilità; deve essere il risultato di una pianificazione coordinata e coerente soprattutto sul piano urbanistico, necessità che per altro emerge in alcuni passaggi del piano proposto; riteniamo però che sia necessario che anche il PUMS articoli almeno per alcune aree, come il centro cittadino o alcuni quartieri, dei modelli di fruizione fondati su tale principio.

Viali sostenibili
Resta la citazione più misteriosa del piano. Cosa sono? Capiamo la necessità di introdurre questo concetto per gli evidenti impatti che le direttrici di penetrazione della città hanno su tutte le misure finalizzate al riequilibrio modale. Non comprendiamo però come e a quali condizioni sia possibile la loro realizzazione; il piano dovrebbe indicare le soluzioni con un livello di definizione almeno pari a quello dedicato al sistema di rotatorie per la fluidificazione del traffico motorizzato.

Bici plan.
Strumento sicuramente utile e interessante e non può essere demandata ad un futuro lontano la sua redazione mentre procedono altri progetti e interventi di viabilità. Il PUMS dovrebbe almeno indicare le priorità e dare indicazioni per la risoluzione dei nodi problematici con dei livelli di definizione almeno pari a quelli adottati per la fluidificazione del traffico motorizzato.
Resta assai indefinito come la rete cittadina si colleghi alla rete regionale e nazionale; per esempio, riteniamo che il piano debba dare indicazioni piu di dettaglio sui collegamenti con la Valganna e la valle Olona, interessate da percorsi transfrontalieri di valenza turistica e rivolti gli spostamenti dei pendolari: ad esempio è fattibile un collegamento ciclabile in sede propria dalla rotonda al termine di viale Belforte al comparto stazioni, parallelamente al torrente Vellone

Legambiente Varese Onlus
Via Rainoldi 14 - 21100 Varese – tel. e fax 0332974084 – e-mail legambiente.varese@gmail.com - C.F. 95041760125

LEGAMBIENTE

fino a via Vivirolo, una alternativa assai più efficace e fattibile della generica indicazione lungo viale Belforte riportata nel piano.

Largo Flaiano

Questa infrastruttura specializzata per il traffico automobilistico migliora l'accesso sud alla città, e, di conseguenza, agevola anche l'attraversamento, riportando nel cuore della città un congestionamento ora confinato sulla bretella autostradale. Non riusciamo proprio a capire perchè tale infrastruttura debba costituire uno dei cardini del PUMS e di conseguenza promuovere le alternative all'uso dell'auto (mobilità attiva e TPL). Costringe anzi l'utenza più debole a percorsi lunghi e tortuosi ed ad attraversamenti pericolosi; a tutta la vasta area densamente abitata a sud di viale Borri viene praticamente negata la possibilità di accedere alla rete della mobilità attiva.
Se proprio tale intervento rispondesse ad una acclarata necessità, riteniamo che compito del PUMS debba essere quello di riproporre la continuità della rete per la mobilità attiva, dato che in questa situazione l'obiettivo di evitare la separazione rigida dei percorsi è decisamente impossibile. Perchè non pensare ad una infrastruttura ciclopedonale di scavalcamento di autostrada e ferrovia per collegare in modo diretto e agevole viale Borri e via Magenta? L'affermazione che le "rigide corsie ciclabili" (figuriamoci un viadotto) sono costose e di difficile attuazione evidentemente non vale per gli interventi per la fluidificazione del traffico motorizzato privato.

Via Selene – nuova Esselunga

E' ormai inutile ribadire le critiche che da anni abbiamo avanzato alla soluzione viabilistica ormai in esecuzione in questo comparto, ma la realizzazione del collegamento all'autostrada su via Selene non può essere realizzato senza valutare ripensamenti e compensazioni nella fascia ancora agricola e naturale che si spinge fino a Bzzozero, fascia oggi inserita nel PLIS "cintura verde". Il collegamento Borri-Gasparotto sud che prevede la riqualificazione di via Piana di Luco e una nuova rotatoria di immissione su viale Borri si configura come una "circonvallazione interna" del tutto inutile per il traffico dell'area industriale a cavallo del confine con Gazzada che potranno usufruire di un collegamento con la A8 e via Gasparotto tramite le rotonde Esselunga. Riteniamo quindi necessario, a salvaguardia del valore ambientale dell'area, rivedere tale decisione e mantenere il carattere originario di strada vicinale di via Piana di Luco, integrandola nei percorsi per la mobilità dolce che saranno attivati nel Parco Locale. Per il traffico automobilistico e commerciale la funzione di circonvallazione nel comparto sud-est deve essere svolto dalla Sp 57 e dalla A60.

Collegamento Borri Belforte

Dopo la soppressione della bretella Gasparotto- Borri, rimane nel PUMS la previsione di questa nuova infrastruttura stardale con un tracciato che attraversa un'area naturale delicata, scoscesa, con criticità sotto il profilo idrogeologico. Anche questa costituirebbe una sorta di tangenziale interna, a poca distanza dalla tangenziale est, di cui non si comprende la necessità a meno che non si ritenga credibile l'obiettivo principale del PUMS: il riequilibrio modale. Una ulteriore ingente sottrazione di risorse alla costruzione della città pubblica.

Legambiente Varese Onlus
Via Rainoldi 14 - 21100 Varese - tel. e fax 0332812059 - e-mail legambientevarese@virgilio.it - C.F. 95041760125

LEGAMBIENTE

Le considerazioni avanzate su questi pochi temi affrontati dal PUMS mettono in evidenza la necessità di approfondire la valutazione di coerenza interna del piano e, attraverso un confronto che a nostro parere dovrebbe esser ben più approfondito rispetto agli scarni passaggi previsti dalla normativa in materia di VAS, rendere maggiormente efficace e produttivo il procedimento di redazione e approvazione.

Varese, febbraio 2021.

LEGAMBIENTE VARESE ONLUS

Legambiente Varese Onlus
Via Rainoldi 14 - 21100 Varese - tel. e fax 0332974084 - e-mail legambiente.varese@gmail.com - C.F. 95041760125

COMUNE DI
VARESE

Area VIII
Verde Pubblico,
Tutela Ambientale
e Servizi per lo Sport

Spett.Li
Direzione Area IX Gestione del territorio
Arch. Gianluca Gardelli

Attività Mobilità
Ufficio Autorità procedente per la VAS

p.c. Dott. Dino DeSimone
Assessore Tutela ambientale

Loro sedi

C_L682 - 0 - 1 - 2021-02-22 - 0022040

OGGETTO: Procedimento di VAS del Piano Urbano Mobilità Sostenibile - parere

Con riferimento ai documenti relativi all'oggetto, in previsione dell'espressione del parere motivato, si riportano le seguenti considerazioni:

- ricontestualizzazione dei siti natura 2000 "palude Brabbia" e lago di Biandronno" rispetto gli ambiti naturalistico-ecologici situati all'interno del Comune di Varese (cfr Sintesi non tecnica pag, 11) che costituiscono meta e ambito di fruizione a piedi e/o in bicicletta;
- revisione della differenziazione dell'elenco dei parchi pubblici rispetto quelli privati non tutti fruibili (cfr Sintesi non tecnica pag. 12), includendo, tra i primi, anche il parco Zanzi in località Schiranna attraversato dalla pista ciclabile circumlacuale ed in prossimità dell'attuale area camper (di cui si riterrebbe utile valutare l'eventuale necessità di ampliamento degli attuali 9 posti disponibili in relazione alle potenzialità/previsioni di sviluppo turistico ricreativo della zona);
- verifica che i nuovi interventi proposti (piste ciclabili, rotatorie etc.) garantiscano comunque la salvaguardia assoluta di tutto il patrimonio arboreo dei filari stradali, censito dall'Attività verde pubblico e, in relazione al sistema di mobilità complessivo e al calibro dei sedimi stradali, la possibilità di ricostituzione dei filari alberati lungo alcuni tracciati urbani, non solo come ripristino degli originari "boulevard" quale recupero del paesaggio storico urbano della città, ma soprattutto anche quale unico elemento superstite per la possibile connessione e connettività ecologica delle diverse aree verdi urbane (parchi pubblici, parchi ville private etc.) in correlazione ai trasversali obiettivi del PGT vigente;
- verifica della possibilità di recepimento dei percorsi ciclabili naturalistici per valenza sportivo-ricreativo-turistica e/o di indirizzamento periferia/centro dai documenti dei PLIS Valle Bevera e Cintura Verde sud Varese anche in relazione alla valutazione di individuazione dei *"[...] percorsi ciclabili nelle aree esterne di campagna, anche nell'ambito della valorizzazione dei percorsi turistici e/o didattici verso il lago, lungo il fiume Olona, il tracciato della ex ferrovia della Valmorea etc."* indicata nel precedente parere espresso nel 2014 in merito al procedimento di VAS del PUM.

Area VIII Verde Pubblico e Tutela ambientale
Via Copelli, 5 21100 Varese
C.F./P.IVA 00441340122
Tel. +39 0332 255.360-437
Fax +39 0332 255.340

- esplicitazione delle misure da adottarsi per il rispetto di quanto indicato nel Regolamento regionale n. 7 del 2017 "Principio di invarianza idraulica e idrologica delle acque meteoriche", con particolare riguardo al principio del drenaggio urbano sostenibile in corrispondenza delle infrastrutture viabilistiche e delle aree a parcheggio, anche in rapporto all'utilizzo di asfalto drenante anche in stretta correlazione ai contenuti del Piano d'azione acustica ove viene prescritto l'utilizzo di asfalto fonoassorbente o sistema equivalente ;
- prescrizione di norme cogenti di compensazione ambientale per la realizzazione di parcheggi con pavimentazione drenante ed opportunamente integrati con opere a verde (alberature) con scopi sia funzionali (ombreggiamento), sia di mitigazione paesaggistica, sia di connettività ecologica. Nel caso invece di parcheggi multipiano, si dovranno adottare le tecniche di verde verticale, prediligendo sistemi autoportanti in grigliati con rampicanti o sistemi di coltivazione in contenitori con terriccio in luogo di coltivazioni idroponiche su substrati feltrasi. In caso di parcheggi interrati, dovranno prevedersi verde prevedersi verde pensile su soletta di tipo intensivo, secondo le prescrizioni tecniche dettagliata mente descritte nelle norme UNI EN11235/2007.
- integrazione delle misurazioni effettuate con il rilievo del traffico di viale Europa, secondo quanto indicato nella controdeduzione alla osservazione PG. n. 140802 del 04.12.2018 (allegato) nell'ambito del procedimento di approvazione del PIANO D'AZIONE ACUSTICO, recepita altresì nella DCC n. 2 del 24.01.2019.
- restituzione grafica delle ciclostazioni di bike sharig esistenti e di progetto all'interno del biciplan, mendiante integrazione con i percorsi ciclabili esistenti e/o di progetto, i servizi pubblici ed i poli attrattori, al fine di restituire un quadro pianificatorio sistemico coerente e congruente, rilevando altresì eventuali ulteriori esigenze da pianificare e programmare, anche in relazione alle prescrizioni indicate nel precedente procedimento di VAS del PUM del 2014.
- eventuale sintetica estrapolazione delle variazioni operate rispetto il precedente PUM del 2014 e relative motivazioni, con particolare riguardo alla significativa riduzione delle opere infrastrutturali funzionali alla fluidificazione del traffico (rotonde), rispetto le quali erano state espresse le seguenti prescrizioni:
  - integrazione dei sistemi di circolazione e attraversa mento da parte degli utenti deboli della strada (ciclisti e pedoni) al fine di aumentare i livelli di sicurezza della circolazione stradale, soprattutto nelle aree urbane più densamente abitate e/o fruite dai pedoni;
- - laddove il sistema di fluidificazione del traffico si traduce in una sequenza spaziale ravvicinata di rotonde e/o altri interventi di modifica della viabilità, venga individuata una scala di importanza gerarchica in relazione ai benefici attesi dall'ultimazione delle opere nel loro complesso in rapporto alle eventuali criticità derivanti da una parziale attuazione temporale delle stesse.

Varese, lì 22 febbraio 2021

DIRIGENTE AREA VIII
(ING. GIUSPPE LONGHI)

Area VIII Verde Pubblico e Tutela ambientale
Via Copelli, 5 21100 Varese
C.F./P.IVA 00441340122
Tel. +39 0332 255.360-437
Fax +39 0332 255.340

C_L682 - 0 - 1 - 2021-02-22 - 0022040

ALLEGATO A

PROVINCIA di VARESE

AREA TECNICA
Settore Territorio
Ufficio pianificazione, gestione del territorio, commercio, VAS e VIA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE (PUMS) DI VARESE
ai sensi della DCR 13/03/2007 n. 351, della DGR 10/11/2010 n. 761 e della DGR 25/07/2012 n. 3836

1 - PREMESSA

Il Comune di Varese[1], in data 09.12.2020, ha messo a disposizione su SIVAS la documentazione inerente al processo di VAS del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)[2] e la Provincia è chiamata a partecipare al processo di valutazione ambientale del suddetto Piano.

Questa relazione illustra gli esiti dell'esame degli elaborati attraverso considerazioni rispetto agli obiettivi di sostenibilità fissati dal PTCP. Vengono, inoltre, riportate informazioni aggiuntive utili per la predisposizione della documentazione che il PUMS adotterà.

2 - CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Si premette che il PUMS è uno strumento di programmazione e pianificazione degli interventi di mobilità e trasporti per tutto il territorio comunale, sia per la parte urbana che per quella extra-urbana.

Tale strumento pone particolare attenzione alla mobilità sostenibile, anche in relazione all'accessibilità all'area urbana, alle misure di riduzione degli inquinanti e agli interventi di mitigazione degli impatti sull'ambiente e sulla salute umana.

Il Rapporto Ambientale (RA) è articolato nelle seguenti sezioni:
- premessa;
- quadro di riferimento teorico, disciplinare e operativo;
- indagini condotte;
- partecipazione;
- quadro conoscitivo ambientale;
- obiettivi generali, specifici e azioni del PUMS;
- analisi di coerenza esterna;
- analisi di coerenza interna;
- valutazione degli scenari del PUMS;
- valutazione qualitativa sull'efficacia delle azioni del PUMS rispetto alle componenti ambientali, sociali ed economiche;
- piano di monitoraggio.

Nell'ambito del PUMS è stata organizzata una campagna di rilievi mirata al conteggio dei flussi di traffico sulle sezioni viarie, soprattutto monitorando le intersezioni particolarmente significative; i rilievi sono stati effettuati altresì per verificare l'offerta delle soste. Infine, la campagna d'indagine ha riguardato i conteggi dei flussi di pedoni e ciclisti.

Dal punto di vista viabilistico il Piano suddivide il territorio di Varese in quattro quadranti: nord, est, ovest e sud, distinguendo la viabilità tra quella di tipo radiale e quella di tipo trasversale.

Il quadrante nord, è caratterizzato dal passaggio di tutte viabilità di tipo radiale, tra le quali:
- la S.S. 344 per Porto Ceresio;
- la S.S. 233 per Lavena Ponte Tresa;

[1] Dotato di PGT approvato il 12.06.2014, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 27 e vigente dal 05.11.2014 a seguito di pubblicazione sul BURL n. 45 – Serie Avvisi e Concorsi a cui sono seguite n. 3 Varianti (n. 67/2015, n. 71/2019 e n. 63/2020). Si precisa che l'Amministrazione con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 28 del 10.06.2019 ha provveduto a prorogare la validità del Documento di Piano ai sensi dell'art. 5, comma 5, della LR n. 31/2014 come modificata dalla LR n. 16/2017.

[2] Vedi anche nota prot. PEC n. 51223 del 15.12.2020.

- la S.P. 62 per Brinzio.

La principale direttrice viaria disposta nel quadrante est è la S.S. 342 per Como, di tipo radiale, mentre nel quadrante sud-est è presente il sistema Tangenziale Est che collega la S.S. 233 alla S.S. 342.

Il quadrante ovest è caratterizzato da tutte viabilità di tipo radiale: verso nord-ovest è presente la S.S. 394 per Pino sulla Sponda del Lago Maggiore, con la diramazione S.S.394 direzione per Laveno.

Rispetto ai collegamenti tra Varese ed il resto del territorio, risulta evidente l'importanza delle direttrici in direzione sud.

Nel quadrante sud si sviluppano le viabilità di tipo radiale, come:
- l'Autostrada dei Laghi - A8;
- la S.P. 233 per Milano;
- la S.P. 341 per Gallarate;
- la S.P. 17 per Vergiate.

Per quanto concerne le viabilità trasversali, le principali sono:
- la S.P. 1 verso l'Autostrada dei Laghi - A8;
- la S.P. 57 per Lozza;
- Autostrada Tangenziale di Varese (Lotto 1- A60) gestita da Autostrada Pedemontana che si connette al sistema Tangenziale Est e si completerà con la Tangenziale Nord (Lotto 2, in fase di progetto).

Il Servizio di trasporto urbano è gestito da Autolinee Varesine, nell'ambito del Consorzio Trasporti Pubblici Insubria e le linee urbane sono 11. Le linee extra-urbane sono 25 e uniscono Varese ai paesi della Provincia.

Varese ha due stazioni ferroviarie ed è servita da due reti su ferro: RFI (linea Milano Gallarate – Porto Ceresio, con la prosecuzione Varese – Mendrisio) e FN (Milano – Saronno – Varese – Laveno).

Il comparto stazioni è oggetto di un progetto[3] unitario relativo a interventi di riqualificazione urbana e miglioramento della sicurezza.

Per quanto riguarda la rete ciclabile oggi i percorsi comunali risultano di poca estensione con l'eccezione della pista che costeggia il lago di Varese della quale 7 Km sono in ambito comunale. Varese offre un servizio di biciclette pubbliche, anche a pedalata assistita, con 13 stazioni distribuite nel territorio varesino.

Infine, è presente una funicolare che porta al Sacro Monte, sito UNESCO della città giardino.

Gli obiettivi generali che il PUMS intende perseguire sono così riassumibili:

1. Favorire la mobilità dolce.
2. Ridurre le emissioni clima alteranti.
3. Favorire le modalità di condivisione.
4. Massimizzare l'utilizzo delle tecnologie di smart mobility.
5. Modificare l'attuale reparto modale.
6. Ridurre l'incidentalità.
7. Promuovere ed incentivare l'integrazione modale e tariffaria.
8. Promuovere una pianificazione attenta alle risorse da impegnare e dei soggetti da coinvolgere.
9. Sostegno al sistema produttivo.

Tali obiettivi generali sono quindi declinati in una serie di azioni che di seguito si è cercato di sintetizzare:

- analizzare la viabilità cittadina al fine di governare i processi di spostamento e di attraversamento, valorizzando la visione "policentrica" che tenga conto dei Comuni contermini;
- individuare le soluzioni più adatte per risolvere le criticità delle viabilità e dei nodi esistenti soprattutto attraverso investimenti in sicurezza stradale, riduzione della pressione del traffico sul centro cittadino e riqualificazione delle principali aste a indirizzo ciclabile e pedonale;
- verificare tempistiche, esiti e alternative dei progetti infrastrutturali di scala sovracomunale che non hanno ancora trovato concreta attuazione (in particolare, accesso autostradale su Largo Flaiano, tangenziale Gasparotto – Borri e prosecuzione Viale Europa) attraverso tavoli di confronto;
- promuovere l'integrazione tra mezzi di trasporto privati e sistemi del trasporto pubblico;

[3] Approvato con Del. C.C. n. 2 del 30.01.2018 ed è in corso di realizzazione.

2

- potenziare, in accordo con la Regione e il Canton Ticino, il servizio ferroviario, anche in considerazione dello sviluppo del fenomeno del transfrontalierato e della connessione con la Svizzera e l'Europa garantiti dalla nuova linea Arcisate-Stabio;
- investire nella qualità dell'ambiente urbano recuperando spazi pubblici urbani, riqualificando e attrezzando per la mobilità alternativa nuove aree anche esterne al centro (ciclo-stazioni, mobilità elettrica, bike-sharing);
- sviluppare e migliorare il sistema della sosta tramite l'agevolazione dell'accesso e della connessione ai parcheggi esistenti, anche differenziandoli per utenza, il potenziamento del sistema dei parcheggi di interscambio, il monitoraggio e la comunicazione dell'offerta della sosta grazie all'utilizzo di sistemi informativi smart;
- estendere le aree a prevalente pedonalità (ztl, aree pedonali, infrastrutture pedonali, etc.);
- garantire massime condizioni di sicurezza per pedoni e ciclisti riducendo il tasso di incidentalità e ampliando tutti i presidi di sicurezza stradale (attraversamenti e percorsi protetti, strumenti per la riduzione e il controllo della velocità veicolare, zone 30, etc.);
- facilitare e sostenere la ciclabilità con la piena conformità della pianificazione urbana alla legge quadro della mobilità ciclistica (legge n. 2 dell'11 gennaio 2018) dotando la città del primo piano urbano della mobilità ciclistica, denominato «Varese biciplan»;
- approfondire il tema della mobilità delle merci, ridefinendo le regole di distribuzione delle merci a scala urbana con il privilegio per i sistemi a basso impatto ambientale e le sinergie;
- individuare e superare le barriere architettoniche per una città accessibile a tutti i suoi fruitori;
- prevedere una forte azione di comunicazione e di coinvolgimento della cittadinanza al fine di giungere all'attuazione di uno strumento il più possibile condiviso.

3 - CONFERENZA DEI SERVIZI INTERNA (GRUPPO DI LAVORO)

3.1 Finalità e limiti dell'istruttoria

L'istruttoria della documentazione presentata è svolta in osservanza delle competenze provinciali.

3.2 Attività del Gruppo di Lavoro intersettoriale e multidisciplinare

Il Gruppo di Lavoro intersettoriale e multidisciplinare, nominato con decreto del Direttore Generale, è stato attivato in tempo utile per effettuare le istruttorie di competenza dei singoli Settori.

4 - CONSIDERAZIONI GENERALI

Il PUMS propone azioni riconducibili a due categorie: interventi gestionali/immateriali e di carattere infrastrutturale, finalizzati a incentivare politiche di *sharing*, la diffusione di veicoli elettrici, il trasporto pubblico e la mobilità dolce per gli spostamenti casa lavoro e per il raggiungimento dei servizi cittadini, in coerenza con i principi di sostenibilità ambientale.

I suoi contenuti hanno una valenza strategica e pertanto non hanno efficacia rispetto alla conformità dei suoli[4], quindi, per portare a compimento eventuali previsioni non coerenti con lo strumento urbanistico comunale si presume saranno predisposte specifiche Varianti di PGT visto che negli elaborati non si fa riferimento alla volontà dell'Amministrazione di approvare il PUMS secondo le procedure del piano urbanistico.

In linea generale la riorganizzazione del sistema della mobilità si pone come obiettivo principale la riduzione del traffico nelle aree urbane e periurbane, migliorando contestualmente la qualità di vita delle persone e le condizioni ambientali (clima, emissioni in atmosfera).

Le strategie messe in atto riguardano principalmente il centro abitato, tuttavia sono previsti alcuni interventi extraurbani che interferiscono con i comparti a elevata naturalità, ricompresi nel sistema delle aree protette e negli schemi di rete ecologica, come il progetto della funicolare e alcune azioni afferenti al "biciplan", che implementa la rete ciclabile con percorsi integrati alla viabilità esistente o con nuovi tracciati.

In riferimento a questi ultimi si rimanda alle osservazioni contenute nel paragrafo 5.2 dedicato alla rete ecologica.

Da quanto si legge nel RA è stata valutata l'efficacia delle azioni di Piano considerando alcuni indicatori quali, ad esempio, la congestione sulla rete urbana, il rumore o le emissioni in atmosfera, che hanno dimostrato come lo scenario di progetto (scenario in cui tutti gli interventi sono realizzati) dovrebbe consentire

[4] Nella redazione del PUMS si è tenuto conto delle linee guida europee (aggiornate nel 2019) e di quelle nazionali (contenute nel Decreto 4 agosto 2017 di cui l'ultima modifica afferisce al DM 396 del 28.08.2019).

un miglioramento della fluidità circolatoria rendendo, di fatto, il Piano più sostenibile nei confronti dell'ambiente rispetto alla situazione attuale.

I dati considerati per tali valutazioni comparano lo scenario attuale, in cui nella matrice O/D (calibrata sui dati del 2019 accresciuti cautelativamente del 6% in 10 anni), la matrice privata ha consistenza pari a 30.946 veicoli equivalenti, allo scenario di progetto, dove sono contemplati i vari interventi di miglioramento viabilistico e i loro effetti sulla domanda O/D (pari a quella calibrata al 2019, proiettata al 2030), in termini di diversione dal mezzo privato al TPL o alla mobilità dolce; in questo caso la matrice privata stimata avrà consistenza pari a 22.813 veicoli equivalenti.

5 - CONSIDERAZIONI PUNTUALI

Di seguito si riportano le ulteriori considerazioni dell'Ente declinate nelle varie tematiche.

5.1 Viabilità

Il Piano propone l'individuazione di percorsi ciclabili lungo la rete principale individuata dal PTCP (ad esempio Via Sanvito, Via Caracciolo, Viale Belforte, Viale Borri e Viale Valganna), rinviando alla fase progettuale la scelta della sezione stradale.

Il PUMS propone, inoltre, interventi finalizzati alla fluidificazione del flussi veicolari attraverso numerose rotatorie che interessano anche la rete principale : si segnala la necessità che il Comune, al quale il PTCP attribuisce l'onere di garantire la funzionalità della rete, verifichi che gli interventi indicati non producano criticità e riduzioni della capacità della rete stessa.

Si ricorda che gli interventi previsti sulle strade dovranno essere progettati e verificati secondo quanto richiesto dalla normativa regionale vigente, approvata con DGR del 27 settembre 2006, n. 8/3219.

A tal proposito si evidenzia che alcune intersezioni a circolazione rotatoria presentano elementi che sembrerebbero non compatibili con le norme richiamate (ad esempio Via Piana di Luco/Viale Borri e largo Comolli).

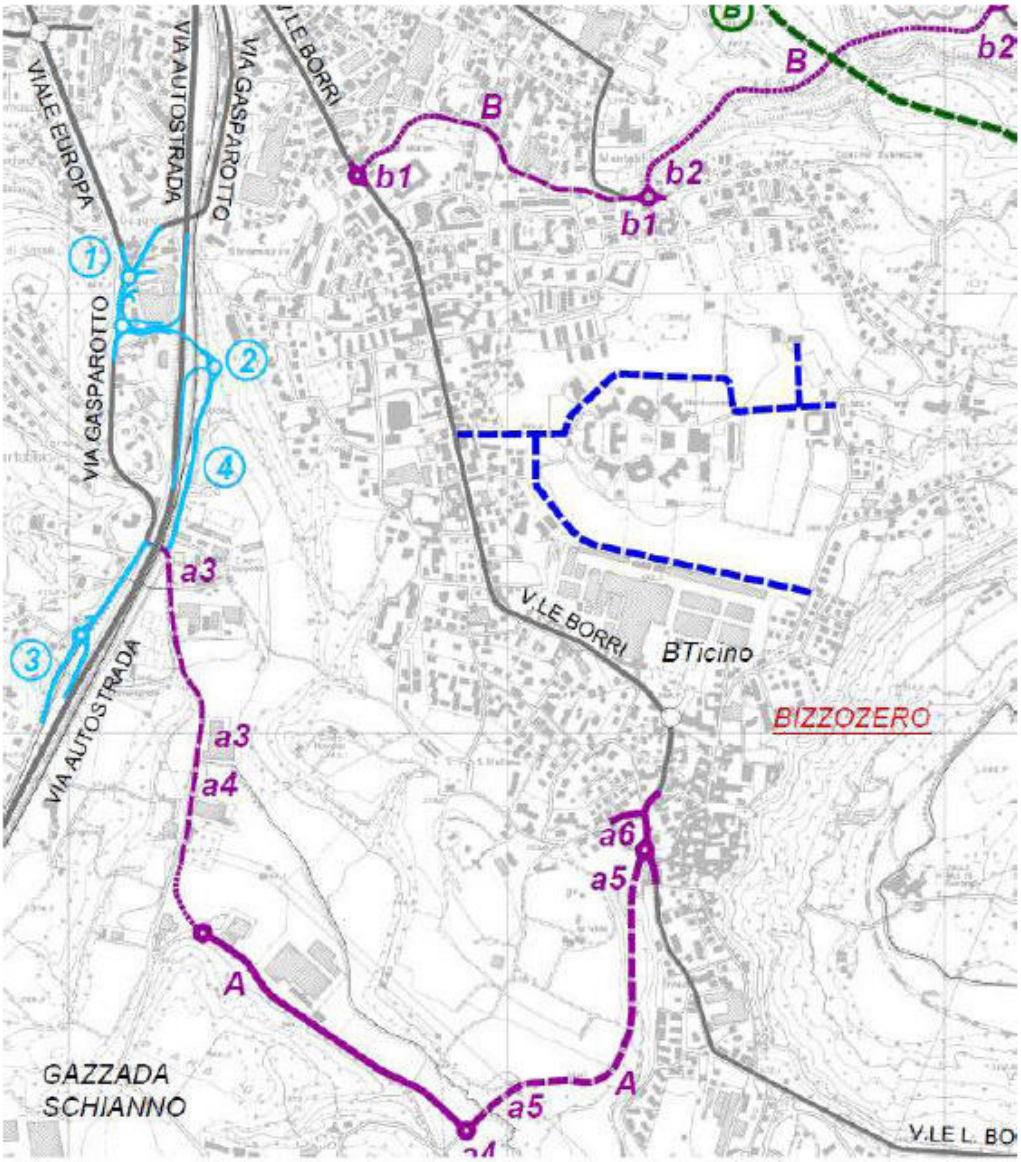
Negli elaborati sono indicate previsioni di attraversamenti ciclabili e pedonali della SP1 (a Capolago, in Via Lungolago della Schiranna e alla rotatoria della Schiranna). La loro collocazione in ambito extraurbano e in tratti con flussi di traffico prossimi a 25.000 veicoli/giorno, non garantisce la realizzazione di attraversamenti a raso con adeguate condizioni di sicurezza per pedoni e ciclisti. Si ricorda che Provincia di Varese non ha rilasciato in precedenza provvedimenti di autorizzazione di attraversamenti lungo la SP1 che non siano in corrispondenza di una rotatoria, elemento di moderazione della velocità dei veicoli.

Per quanto riguarda lo scenario progettuale di scala più ampia, si suggerisce di integrare uno schema che contempli anche i comuni limitrofi a Varese finalizzato a verificare la coerenza del biciplan con i tratti esistenti e previsti sul territorio, come ad esempio il tratto di ciclabile in prosecuzione della pista che da Viale Valganna va in direzione nord, itinerario principale della rete verso la Svizzera.

Infine, il PUMS non riporta il tracciato di proposta del PTCP S-28 (tratto Via Gasparotto - Viale Borri), indicando un'alternativa che coinvolge il territorio del Comune di Gazzada Schianno.

Tale scelta non è sufficientemente approfondita in relazione alla coerenza della stessa sia con scenario strategico di PGT, sia con i più recenti strumenti attuativi (il tracciato di cui trattasi è stato esplicitamente indicato negli atti di conferenza di servizi–commercio dell'ambito ex-Malerba come elemento di pianificazione in coerenza con le opere di viabilità previste).

Rispetto alla previsione provinciale, si rileva che la mancata coerenza non trova supporto nemmeno nei contributi presentati dal Comune nell'ambito della recente partecipazione al procedimento di VAS della revisione del PTCP, dove non si fa alcun riferimento a modifiche riguardanti lo schema della viabilità.



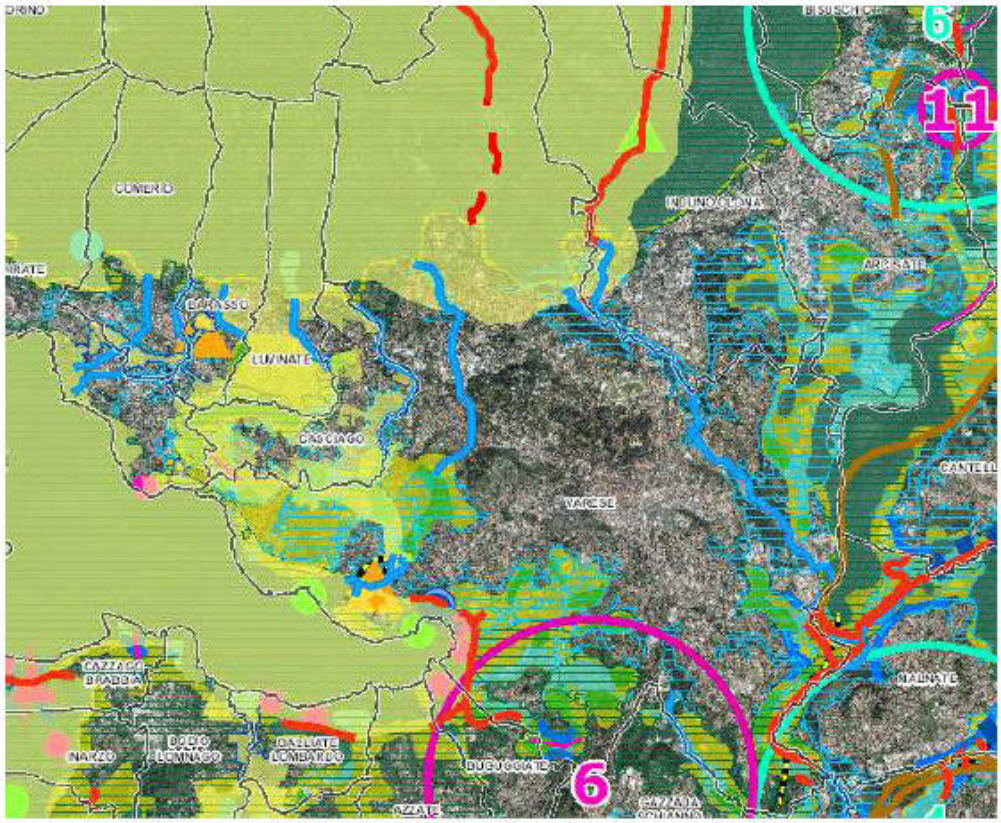
Estratto tavola PUMS - Interventi programmati

5.2 Rete ecologica

Dall'analisi della documentazione trasmessa, di seguito si esprimono alcune considerazioni relative alla proposta di PUMS rispetto al tema della rete ecologica che si articola sul territorio di competenza nella RER, REP e Rete CMF-T.

Il territorio comunale, raffigurato nella figura sottostante rispetto al tema, occupa una posizione strategica per i progetti di rete ecologica sovraordinati, essendo attraversato da corridoi di collegamento tra bacini di riconosciuta biodiversità: il Parco Regionale Campo dei Fiori a nord e il Lago di Varese a sud.

5



Il PUMS propone azioni riconducibili sia a interventi gestionali che di carattere infrastrutturale. In linea generale, la riorganizzazione del sistema della mobilità si pone come obiettivo principale la riduzione del traffico nelle aree urbane e periurbane, migliorando contestualmente la qualità di vita delle persone e le condizioni ambientali. Oltre alle strategie messe in campo per il centro abitato, sono previsti alcuni interventi extraurbani che interferiscono con i comparti a elevata naturalità, ricompresi nel sistema delle aree protette e negli schemi di rete ecologica.

Il "Biciplan", ad esempio, prevede un'implementazione dei percorsi lungo il lago oltre alla creazione di raccordi con la rete esistente.

Rispetto agli itinerari inseriti nel progetto ciclabile, che si sviluppano al di fuori del tessuto urbano e intercettano i progetti di rete ecologica, si evidenzia che, degli 11 itinerari individuati, 4 attraversano unità funzionali degli schemi ecologici sovraordinati:

- itinerario 1 Casbeno - Bobbiate
- itinerario 2 Lago - Stazioni
- itinerario 10 Olona
- itinerario 11 Lungolago

per essi si esprimono le seguenti valutazioni.

Itinerario 1 Casbeno – Bobbiate

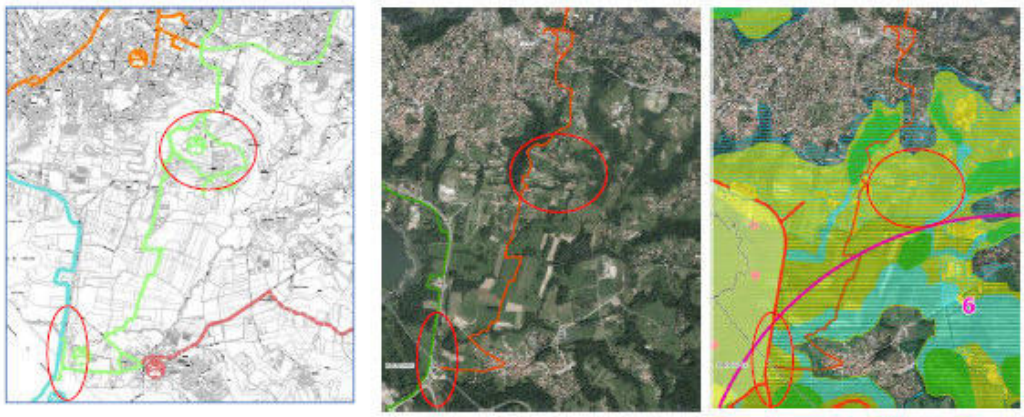
Il percorso garantisce un raccordo tra Casbeno e la ciclabile del lungolago, di rilevanza paesaggistica, dove il tratto in previsione rientra nelle aree soggette a vincolo paesaggistico posto dal DM del 4.9.1963.

Rispetto a tale itinerario, non si prevede un impatto derivante dall'attraversamento dei progetti di rete ecologica sovracomunali sulla funzionalità ecologica del territorio, in quanto la proposta ciclabile viene attuata tramite una progettazione promiscua, che affianca il tratto riservato ai ciclisti alla corsia per i veicoli e prevede

6

unicamente sistemazioni della sede stradale per l'allargamento della carreggiata in adeguamento alla duplice funzione.

Itinerario 2 Lago – Stazioni

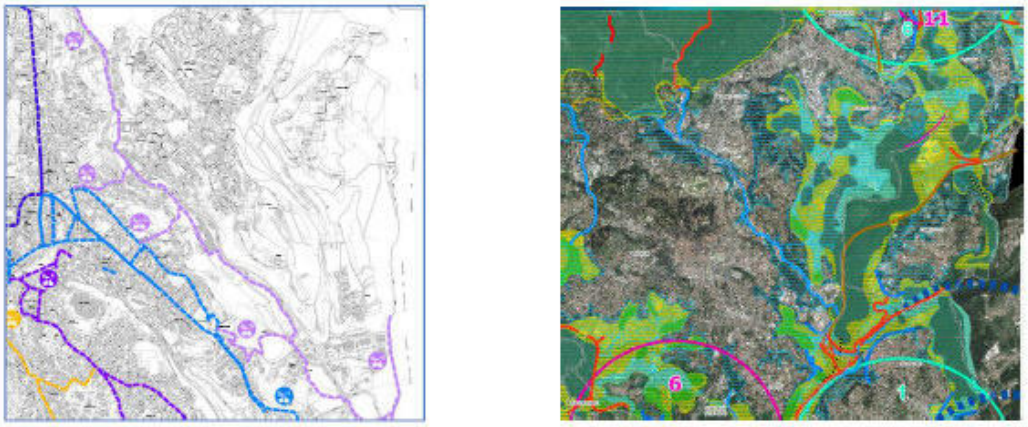


Inquadramento territoriale del Comune di Varese rispetto al sistema di reti ecologiche, i cerchi rossi individuano le porzioni di territorio interessate dagli itinerari in progetto.

L'implementazione del percorso consiste nella creazione di un tratto aggiuntivo a metà del tratto esistente e di un raccordo con l'anello ciclabile del lungolago, d'interesse paesaggistico, al confine tra Buguggiate e Varese, attraverso due punti di innesto.

Analogamente al precedente itinerario, non si ravvisano particolari criticità rispetto alla funzionalità ecologica in relazione alla realizzazione dei nuovi tratti in corsia riservata su strade esistenti.

Itinerario n. 10 Olona



Nella figura di sinistra è rappresentato il percorso n. 10 in viola su CTR come estrapolato dalla Tavola "biciplan", a destra è visibile l'inquadramento rispetto al sistema di reti ecologiche.

Il PUMS prospetta la realizzazione di un nuovo percorso a lato del Fiume Olona, si suppone in prosecuzione con il sistema ciclabile che attraversa la Valganna e la Valmarchirolo, prevedendo un raccordo non definito cartograficamente, al confine con Induno Olona a nord e con Cantello a sud.

In linea generale, ferme restando eventuali criticità legate alla componente geologica (direttiva alluvioni), la progettazione, per essere sostenibile dal punto di vista ambientale, dovrà seguire criteri naturalistici, in coerenza con il riconoscimento all'interno del PTCP del Fiume Olona quale corridoio fluviale da riqualificare in relazione alla funzione di connessione ecologica svolta; al fine di preservare gli equilibri ambientali dell'ecosistema acquatico, già compromesso in parte dall'artificializzazione delle sponde, la scelta

7

del percorso dovrà ricadere sull'alternativa a minor impatto ambientale e privilegiare il passaggio della pista sulla sponda orografica meno naturale.

Le piste ciclabili in contesti fluviali, infatti, possono aggravare situazioni precarie, sacrificando le fasce vegetazionali ripariali residue sfuggite all'urbanizzazione, da cui dipende il livello di funzionalità ecologica dei corsi d'acqua e portando, contestualmente, un disturbo antropico che costituisce un fattore deterrente per la fauna.

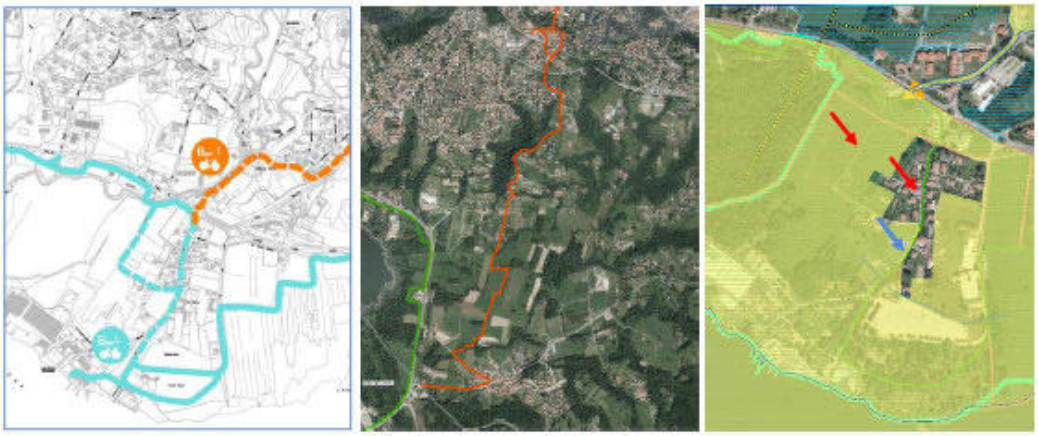
Il reticolo idrografico di un territorio, articolato in fiumi, torrenti, canali, costituisce una linea preferenziale di spostamento per le comunità faunistiche con una ricettività direttamente proporzionale alla presenza di siti di rifugio lungo l'asta fluviale: più il contesto attraversato dal corso d'acqua è soggetto alla pressione antropica in termini di consumo di suolo e impermeabilizzazione della fascia spondale, più è forte il rischio di riduzione della valenza ecologica.

Nel caso presente, poiché l'Olona rappresenta un collegamento importante tra il Parco Regionale del Campo dei Fiori e il corridoio che corre sul margine orientale dello schema di REP, la progettazione dovrà porsi come obiettivo prioritario la sostenibilità ambientale del tracciato e un corretto inserimento dello stesso con il sistema ambientale.

In relazione a quanto sopra, la complessità e la lunghezza del tracciato, così come la scala progettuale del PUMS, non consentono in questa sede di effettuare una valutazione adeguata del percorso rispetto agli schemi di rete ecologica e, quindi, di esprimersi in merito alla sostenibilità dello stesso, che si demanda a uno specifico processo di VAS/verifica di assoggettabilità a VAS.

Pertanto, nelle fasi successive, dovrà essere predisposto un approfondimento puntuale del tracciato, corredato anche dalla previsione di misure di mitigazione, quali fasce ecotonali di transizione verso l'ecosistema fluviale e la realizzazione di eventuali sottopassi faunistici.

Itinerario 11 Lungolago



Nelle immagini è rappresentato il confronto tra il percorso n. 11, in azzurro e il sistema di reti ecologiche (il retino giallo e le linee blu indicano rispettivamente gli areali e i varchi della Rete CMF-T; il retino a righe orizzontali verdi e la linea giallo-nera un elemento di primo livello della RER e un varco della RER; le linee azzurre e rosse si riferiscono ai siti natura; le frecce indicano i tratti del percorso n. 11).

Il potenziamento della mobilità lenta extraurbana prevede la realizzazione di due nuovi tratti ciclabili del percorso n. 1 (indicati in figura dalle frecce rosse), confluenti in un unico tracciato a nord del piazzale della Schiranna: la biforcazione iniziale comprende un percorso a est, a lato della viabilità di Via Macchi, e un percorso a ovest, parallelo a quest'ultimo, in sede propria, in corrispondenza della strada bianca denominata via Sartori Romeo.

Mentre il primo tratto, in corsia riservata su una viabilità esistente, attraversa il nucleo abitato della Schiranna senza produrre interferenze con il sistema naturale, il secondo intercetta ambiti agricoli individuati dal PTCP in un punto strategico sotto il profilo ecologico per l'incrocio di varchi (un varco da de frammentare e mantenere della RER e il varco n. 54 Gaggio-Torrente Valle Luna della Rete CMF-T), di areali della Rete CMF-T e della Zona di Protezione Speciale (ZSC) "Alnete del Lago di Varese".

La compresenza di tali elementi suggerisce di limitare l'implementazione della rete ciclabile al primo tratto che si snoda lungo la stessa direttrice nord-sud. In caso di verifica negativa rispetto alla fattibilità tecnica del tratto lungo Via Macchi (soluzione preferibile per l'assenza di interferenze col sistema naturale) o della conferma della volontà dell'Amministrazione di realizzazione entrambe le alternative, condizione imprescindibile alla attuazione della previsione riguarda l'adozione di opportune misure di mitigazione rispetto al flusso di utenti.

8

Il direzionamento dei fruitori della ciclabile verso il comparto naturale dovrà essere mascherato dalla costituzione di fasce tampone vegetazionali in posizione laterale al tracciato. La piantumazione di filari arborei-arbustivi bilancia in parte il disturbo antropico indotto, attribuendo a un elemento lineare della sfera turistico-ricettiva una funzione complementare di connessione ecologica, di diversificazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica.

A tal proposito, si ricorda che la valutazione puntuale dell'intervento è demandata agli esiti della procedura di Valutazione di Incidenza del progetto, ai sensi della DGR. n. 14106 del 2003.

Per quanto riguarda il tratto che si diparte all'intersezione tra via Macchi e via Sartori Romeo verso il Parco Zanzi, in relazione alla presenza del varco Schiranna n. 51 della Rete CMF-T, si ritiene necessario affiancare al percorso in corrispondenza del campo una siepe arboreo-arbustiva (freccia azzurra in figura), al fine di rafforzare la funzionalità ecologica, strettamente correlata al mantenimento, alla riqualificazione e al potenziamento dei varchi stessi.

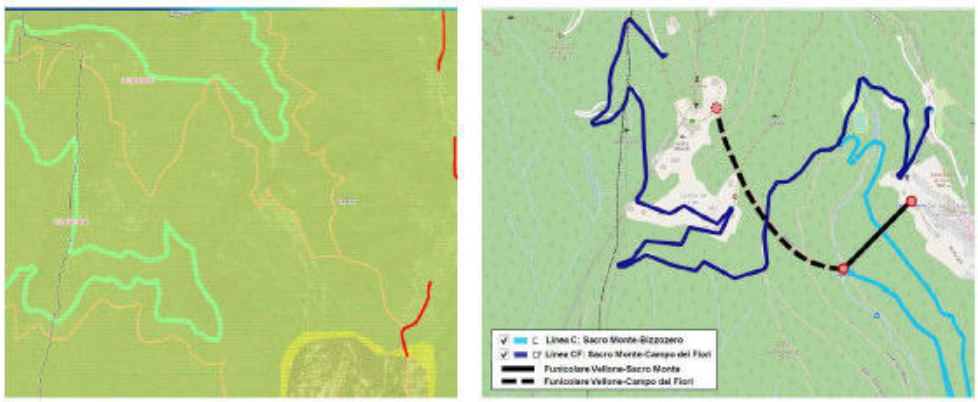
Matrici di valutazione del "biciplan"

La matrice di valutazione del RA associa il "biciplan" e le zone 30'. L'accorpamento delle due voci e la mancanza di una distinzione tra le aree urbane e periurbane non rileva correttamente il rischio derivante dai progetti di mobilità lenta sul sistema naturale, legato alla frammentazione degli habitat, all'introduzione di un elemento lineare di discontinuità in aree naturali appartenenti agli schemi di rete ecologica e al disturbo antropico.

Anche ai fini di meglio strutturare il successivo monitoraggio del piano si suggerisce, dividere nelle tabelle riferite agli impatti (pagg. 187, 188 e 189) le due categorie di intervento, evidenziando nella matrice 1 un'incidenza della proposta del "biciplan extraurbano" sulla componente biodiversità, "splittata" in tre parametri: conservazione degli habitat, corridoi ecologici, boschi e zone alberate.

La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna

Per l'accesso alla montagna il Comune di Varese propone la riattivazione dello storico percorso funicolare Vellone-Campo dei Fiori, ricadente all'interno di un elemento di primo livello della RER, una *core area* di primo livello della REP e un areale della Rete Ecologica CMF-T.



Confronto tra il sistema di reti ecologiche (il retino giallo indicano gli areali della Rete CMF-T; il retino a righe orizzontali verdi un elemento di primo livello della RER, le linee azzurre e rosse si riferiscono ai siti natura) e il tracciato della funicolare.

Il ripristino del sistema funicolare pur non comportando un consumo di suolo libero in quanto l'infrastruttura per il funzionamento dello stesso è già esistente, induce un disturbo antropico per il passaggio della cabina di trasporto che può allontanare la fauna durante l'esercizio diurno; nelle ore notturne l'eventuale illuminazione può interferire con ritmi circadiani di flora e fauna oltre a produrre un effetto di disorientamento nel periodo migratorio sulle specie ornitiche di passaggio (la funicolare lambisce i confini della ZPS Parco Regionale del Campo dei Fiori).

Al fine di mitigare la riattivazione della funicolare che, e favorire l'attraversamento trasversale dei binari, è da valutare la possibilità di prevedere a intervalli regolari passaggi faunistici e opere di deframmentazione, per l'attraversamento degli stessi. Un elemento lineare in rilevato costituisce infatti un elemento di scomposizione della rete ecologica e di discontinuità per la fauna, che non riesce a superare dislivelli ripidi anche di modesta altezza.

9

Proposte viabilistiche

Il PUMS inserisce una nuova previsione viabilistica relativa al potenziamento dei collegamenti intercomunali e, in particolare, della strada che da viale Borri conduce alla rotonda di Gazzada Schianno (tratto a)[5], in alternativa alla proposta del PTCP S-28 (tratto Via Gasparotto - Viale Borri).

Il tracciato interferisce con il sistema di reti ecologiche sovraordinato: rispetto al progetto di RER, ricade in un elemento di primo livello, relativamente alla REP, intercetta l'area critica n. 6, assimilata a *un varco labile di connessione tra due estese core area* ed interferisce parzialmente con una fascia tampone e un'area di completamento.

Pur trattandosi della sistemazione di una viabilità esistente, la riqualificazione della stessa produce potenzialmente un incremento del flusso veicolare, a cui può corrispondere un maggior disturbo antropico sul sistema naturale. La progettazione del tratto viario potrebbe essere occasione per dare attuazione agli indirizzi del PTCP relativi all'area critica n. 6, che nello specifico sottolineano la necessità di ripristinare le interruzioni della continuità territoriale e di intraprendere interventi di potenziamento e riqualificazione dei corridoi esistenti.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, in linea generale, si ritiene che gli obiettivi e le azioni del PUMS rispetto alla componente extraurbana non producano impatti negativi sugli schemi di rete ecologica sovraordinati, se opportunamente mitigati nella fase progettuale, a cui si demanda la valutazione puntuale di alcune scelte pianificatorie, in relazione a un maggior livello di approfondimento, idoneo all'espressione del parere di competenza.

5.3 Paesaggio

Il PTR individua la maggiorparte del territorio comunale nell'ambito degli "anfiteatri e delle colline moreniche" mentre il PTCP lo colloca nell'ambito paesaggistico n. 10 "di Varese", connotato dalla presenza di zone boscate ed emergenze naturali da tutelare, nonché da punti panoramici di grande pregio; tra gli indirizzi si evidenziano quelli relativi alla valorizzazione e allo sviluppo delle infrastrutture di mobilità dolce, specialmente se di rilevanza paesaggistica, come ad esempio il tracciato ciclo-pedonale attorno al lago di Varese.

In linea generale, ai fini della valutazione sul paesaggio, facendo altresì riferimento alla graduale pedonalizzazione delle aree a contorno del centro storico, si esprime un parere favorevole, pertanto, in base alla documentazione presentata e per gli aspetti di competenza, obiettivi, linee e politiche del PUMS risultano coerenti con gli indirizzi del Piano provinciale.

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 delle interferenze con ambiti agricoli ed elementi della rete ecologica declinata alle varie scale.

In relazione all'individuazione delle aree di scambio per la mobilità sostenibile (parcheggi posti ai limiti esterni della città, come ad esempio quello in località Schiranna), si dovrà prestare particolare attenzione alla realizzazione delle aree di sosta affinché le stesse abbiano 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/salutario).

Per gli interventi sopra citati, ma facendo anche riferimento al sistema funicolare Sacro Monte - Campo dei Fiori, è sempre opportuna nella progettazione un'integrazione tra la funzionalità paesaggistica e quella ecologica in aree di interferenza con siti Natura 2000 ed elementi di rete ecologica di livello sovraccomunale.

5.4 Bilancio idrico e recapito dei reflui

In tema di tutela e gestione delle risorse idriche, nonché in riferimento al contenimento dei consumi idrici non si rilevano criticità relativamente al PUMS in oggetto.

[5] Vedi estratto tavola PUMS - Interventi programmati al paragrafo 5.1 Viabilità.

In relazione al tema del recapito dei reflui si evidenzia che il territorio del Comune di Varese ricade all'interno degli agglomerati "AG01207201 Varese Lago", servito dall'impianto "DP01207201 Varese Lago" con potenzialità massima di trattamento di 110.000 Abitanti Equivalenti (AE) e 96.233 AE trattati e "AG01213301 Varese Olona", servito dall'impianto "DP01213301 Varese Olona", con potenzialità massima di trattamento di 120.000 AE e 74.332 AE trattati.

Dall'analisi della documentazione presentata, la proposta non pare presentare criticità evidenti, si rammenta, comunque, che tutti gli interventi di trasformazione del suolo comportanti variazione della permeabilità superficiale, compresi gli interventi relativi alle infrastrutture stradali, loro pertinenze e i parcheggi, come normato dall'art. 58 bis della LR 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).

Fermo restando il rispetto della normativa vigente in materia, si richiama l'opportunità, nella definizione delle alternative alle opere indicate dal Piano, di indirizzarsi verso soluzioni a minor incidenza possibile rispetto alle aree allagabili individuate dalla direttiva alluvioni.

6 - ESITO DELL'ISTRUTTORIA

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 rileva, però, una coerenza solo parziale del quadro degli interventi programmati rispetto alle previsioni provinciali (e di governo del territorio comunale) riguardanti la mobilità e si precisa che, per alcuni interventi riguardanti aree di particolare sensibilità ambientale (puntualmente indicati nei paragrafi 5.1 e 5.2), il dettaglio progettuale del PUMS non può ritenersi sufficiente per escludere possibili impatti sull'ambiente che, pertanto, dovranno essere valutati in specifiche procedure di verifica di assoggettabilità a VAS/VAS.

Si richiamano, infine, le ulteriori indicazioni fornite nella presente istruttoria utili al perfezionamento degli atti prima dell'adozione del Piano.

Varese, 03.02.2021

IL RESPONSABILE DELL'ISTRUTTORIA
Arch. Melissa Montalbetti

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott.ssa Lorenza Toson

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi della vigente normativa.

11

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Ferrovie dello Stato Italiane
UA 19/1/2021
RFI-DPR_DTP_MI.ING\A0011\P\2021\0000739

Direzione Produzione
Direzione Territoriale Produzione Milano
S.O. Ingegneria
Il Responsabile

Spett.le
Comune di Varese
Area IX Gestione del territorio
c.a.: Dott. Arch. Gianluca Gardelli
D.ssa Arch. Elena Zarini
elena.zarini@comune.varese.it.
Pec: urbanistica@comune.varese.legalmail.it.

p.c.: *Spett.le*
R.F.I. S.p.A.
DIREZIONE INVESTIMENTI AREA NORD- EST
Int. Stazione Centrale
Piazza Duca D'Aosta, 1
20124 – **MILANO** (MI)

(segue originale ed allegati)
Milano, *data del protocollo*

Oggetto: deposito del RAPPORTO AMBIENTALE, della SINTESI NON TECNICA e degli elaborati costituenti la proposta di PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE (PUMS) del Comune di Varese e convocazione della seconda Conferenza di Valutazione

In data 14/12/2020, il Comune di Varese. nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano della Mobilità Sostenibile (PUMS) ha inviato nota per l'avvenuto deposito del rapporto ambientale, sintesi non tecnica ed elaborati costituenti il piano urbano della mobilità sostenibile registrata su Nostro prot. RFI-DPR_DTP_MI.ING\A0011\P\2021\0000186 in data 08/01/2021

Il termine perentorio entro cui vadano rese le determinazioni è fissato per il giorno 07/02/2021

In data 28/01/2021 in modalità web si svolgerà la seconda Conferenza di Valutazione della VAS

DETERMINAZIONI

Rilevata l'importanza del progetto, ed eseguiti gli opportuni approfondimenti, si comunica che questa società **esprime parere favorevole** alla realizzazione delle opere **a**

Daniela Pellegatta
Via E. Breda, 28 - 20126 Milano
Tel. 3138016140 - E-mail: d.pellegatta@rfi.it

Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Rete Ferroviaria Italiana – Società per Azioni - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
Società con socio unico soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. a norma dell'art. 2497 sexies del cod. civ. e del D.Lgs. n. 112/2015
Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Cap. Soc. euro 31.528.425.067,00
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma ——
Cod. Fisc. 01585570581 e P. Iva 01008081000 – R.E.A. 758300

condizione che vengano rispettati i dettami previsti dalle normative ferroviarie, in particolare:

- La zona "Impianti Ferroviari" è destinata alla sede delle linee ferroviarie, alle relative opere d'arte, quali sovrappassi, sottopassi ecc., edifici ed attrezzature delle stazioni, degli scali merci e di servizio all'esercizio ferroviario (sottostazioni elettriche, case cantoniere, ecc.), strade di servizio, spazi di parcheggio e di viabilità connessi alle stazioni.

- Si fa presente che a norma dell'art. 15 della legge 17/05/1985 n. 210 "Istituzione dell'Ente Ferrovie dello Stato" i beni ferroviari destinati al pubblico servizio, non possono essere sottratti alla loro destinazione senza il consenso di questa Società.

- E' necessario che nelle norme d'attuazione dello strumento urbanistico in oggetto sia espressamente richiamato il rispetto:

  a) del D.P.R. 11/07/1980 n. 753 e che nella cartografia siano indicate le fasce di tutela della linea ferroviaria di m 30 dalla più vicina rotaia, previste dall'art. 49 del decreto stesso, a destra ed a sinistra della linea medesima; Per queste zone si consiglia di ridurre al minimo gli standard urbanistici, soprattutto quelli legati agli ambiti residenziali e di ricettori sensibili. È importante e viene ribadito, limitare la realizzazione di nuovi fabbricati e/o manufatti nelle aree limitrofe alla ferrovia quando non connessi all'esercizio ferroviario per quanto prevalgono funzioni che dalla presenza dell'infrastruttura attingono prevalentemente svantaggi. Scelta conveniente invece sarebbe quella di introdurre aggiuntivi vincoli a salvaguardia delle fasce.

  b) A tal riguardo è giusto specificare che la Deroga secondo Art.60 del DPR 753/80 è vista come una vera eccezione e sempre più concessa raramente quando riguarda interventi che adducano a nuovi volumi; questo perché la situazione delle Linee Ferroviarie nel compartimento di Milano è già resa critica dalla inopportuna e numerosa presenza di fabbricati che non hanno funzioni compatibili con l'esercizio ferroviario. La posizione di Questa Struttura assume carattere ben più rigido per quanto riguarda interventi in fregio a linee AV/AC ovvero una più rigida posizione su Deroghe alle distanze od autorizzazioni di sorta (che di norma verranno negate). Questo perché la vicinanza a questo tipo di linea espone ad elevati disagi, elevati rischi in caso di incidente. Avere a disposizione le fasce di rispetto sgombere diventa una reale necessità per l'esercizio ferroviario.

- **c)** dell'art. 3, comma 2), del D.P.R. 18/11/1998 n. 459 in merito all'obbligo, per le aree non ancora edificate, del titolare del permesso di costruire di porre in atto, a proprio carico, tutti quegli interventi per il rispetto dei limiti stabiliti per l'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio dall'infrastruttura ferroviaria e ciò all'interno delle fasce di pertinenza individuate al comma 1 del citato art. 3.

- Infine, per evitare errate applicazioni della legislazione vigente, per le opere ferroviarie sarà anche opportuno richiamare, nelle citate norme d'attuazione, l'art. 25 della legge n. 210/1985 sopra citata, che fissa le procedure per gli accertamenti urbanistici e per le intese riguardanti l'inserimento nel tessuto urbanistico delle opere stesse.

****

Forniamo i contatti per ulteriori delucidazioni sulle eventuali necessarie pratiche di autorizzazione.

Tecnico Autorizzazioni: Daniela Pellegatta
e.mail: d.pellegatta@rfi.it
tel: 02.63715707
cell: 3138016140

Rimanendo in attesa di riscontro, si porgono distinti saluti.

Il Responsabile del Procedimento: Gabriele SPEROLAZZI

SCUOLA EUROPEA di VARESE

indirizzo: Via Montello, 118
I-21100 Varese (VA)
ITALIA

telefono: +39 0332 806111
fax: +39 0332 806202
codice fiscale: 80009540123
siti web: www.eurscva.eu
www.eursc.eu

Varese, 25/01/2021

c.a. **Sindaco Comune di Varese**
Avv. Davide GALIMBERTI
sindaco@comune.varese.it
segreteria.sindaco@comune.varese.it

Vicesindaco Comune di Varese
Dott. Daniele ZANZI
daniele.zanzi@comune.varese.it

Assessore Pianificazione territoriale
Avv. Andrea CIVATI
andrea.civati@comune.varese.it

Uffici competenti
protocollo@comune.varese.legalmail.it

Oggetto: **Inserimento Scuola Europea di Varese nel progetto del piano urbano di mobilità sostenibile (PUMS)**

Gentili Sindaco, Vicesindaco, Assessore,

La Scuola Europea di Varese, da 60 anni presente in questo territorio, accoglie più di 1.300 alunni di diverse nazionalità (dalla materna al ciclo superiore di secondo grado) e circa 250 membri del personale docente e non docente.

Circa il 70% dei nostri alunni utilizza più di 20 bus che servono tutta la Provincia, la rimanente parte ed i membri del personale utilizzano mezzi privati. Veramente pochissimi utilizzano i mezzi pubblici (bus della linea H che ha il capolinea davanti alla nostra scuola).

All'inizio e alla fine della giornata scolastica il problema del traffico pone serie preoccupazioni per la sicurezza in Via Montello (alleghiamo una foto come esempio di quello che succede quasi tutti i giorni).
Inoltre facciamo presente che, salendo da Viale Aguggiari, una parte importante di Via Montello è senza marciapiede e presenta delle curve cieche.

Con la presente chiediamo che nel PUMS sia inclusa la collina del Montello e, in particolare la nostra area, studiando varie opzioni realizzabili nel breve e/o nel lungo termine.

Siamo[1] a disposizione dei vostri uffici per fornire ulteriori chiarimenti e/o proporre eventuali soluzioni che, negli anni ci sono venute in mente.

Ringraziamo per l'attenzione e cogliamo l'occasione per porgervi i nostri più cordiali saluti.

La Direttrice
Ariane FARINELLE

con

il Presidente dell'Associazione dei Genitori
Osvaldo MATTANA

[1] Ariane FARINELLE 0332803229 VAR-DIRECTOR@eursc.eu
Fabrizio CATTARI 0332806214 VAR-DEPUTY-DIRECTOR-FINANCE-AND-ADMINISTRATION@eursc.eu

foto del 09/12/2020



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA

AREA
INFRASTRUTTURE E
APPROVVIGIONAMENTI

Prot. n.
Anno 2021
Tit.
Cl.
Fasc.
N. Allegati: 3
urbanistica@comune.varese.legalmail.it
elena.zarini@comune.varese.it
Rif. at/GG

Spett.le Comune di Varese
via F. Caracciolo, 46
21100 Varese

Oggetto: osservazioni relative agli elaborati costituenti la proposta di Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Varese in previsione dello sviluppo edilizio all'interno del Campus universitario Bizzozero da presentare con il Piano Unitario dell'Università degli Studi dell'Insubria - comparto ISTR2 del Piano dei Servizi del Comune di Varese.

In riferimento all'oggetto e in riscontro alla vs. nota prot. n. 134327/20 del 14.12.2020, come anticipato dalla Mobility Manager e dall'Ufficio Infrastrutture della scrivente Università alla seconda Conferenza VAS del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Varese tenutasi il 28-1-2021, si presentano le seguenti osservazioni.

Il *Campus* Bizzozero del nostro Ateneo ha avuto, negli ultimi anni, un notevole sviluppo, attraendo un numero crescente di studenti, con un conseguente aumento anche del personale.

Alla luce di ciò, è in previsione uno sviluppo edilizio per il quale è in via di redazione un Piano Unitario.

Inoltre, considerato il fatto che il *Campus* è diventato un importante nodo attrattore di flussi di traffico, si intende potenziare l'accessibilità intermodale, tramite mezzi alternativi, quando possibile, all'automobile privata (treno, bus, bicicletta e pedonalità), così da ridurre l'inquinamento e la congestione indotti sull'area urbana, nel rispetto degli obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall'Agenda ONU 2030.

In linea con questi obiettivi, come esplicitato anche nel Piano Strategico di Ateneo 2019÷2024, la Governance già da tempo è impegnata ad attuare azioni di mobilità sostenibile.

La recente indagine sulla mobilità universitaria di luglio 2020 ha messo in luce che già circa il 35% degli utenti utilizza i mezzi pubblici (treno e bus) e l'8% forme di mobilità attiva per raggiungere il *Campus*.
Si intendono aumentare tali quote nei prossimi anni.

Via Ravasi, 2 - 21100 Varese (VA) - Italia
Tel. +39 0332 219600
PEC: ateneo@pec.uninsubria.it
Web: www.uninsubria.it
P.I. 02481820120 - C.F. 95039180120
Chiaramente Insubria!

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA

AREA INFRASTRUTTURE E APPROVVIGIONAMENTI

Riteniamo, pertanto, prioritario potenziare, in accordo con la progettualità del Comune di Varese, l'accessibilità ferroviaria, tramite bus urbani ed extraurbani e tramite percorsi ciclabili e pedonali.

Per quanto riguarda l'accessibilità ferroviaria, la bozza di PUMS presentata (BW5PR020) include già (cfr. p. 140) la "*possibilità di prevedere ulteriori fermate dei servizi ferroviari diretti da Varese verso Milano e la Svizzera (e viceversa)*".

In aggiunta a quanto già evincibile nei contenuti dell'elaborato di cui sopra, si propone l'ipotesi di collocazione di una nuova fermata ferroviaria, sulla linea FS Varese-Milano.

Come evidenziato negli elaborati grafici - Tavola BW5 P017 e Tavola CS - allegati, tale fermata si collocherebbe ai piedi della zona 'Santa Maddalena' di Bizzozero, in prossimità della nuova viabilità in fase di realizzazione intorno all'area 'ex-Malerba - nuovo centro commerciale Esselunga', che, attraverso rotatoria con asse viario di congiungimento con la limitrofa zona industriale di Gazzada Schianno (prolungamento di via Selene), offre la possibilità di connettere il sistema ferrovia-traporto pubblico-trasporto privato e bicicletta a supporto dell'insediamento universitario di Bizzozero e a beneficio esteso più ampiamente al quartiere.

Relativamente all'accessibilità tramite bus urbani, si ritiene di primaria importanza, che le previste linee 1 e 3 (rispettivamente ex linea E e C), descritte a p. 121-122 del documento sopra citato, abbiamo una frequenza elevata almeno nelle ore di punta (tra le 8 e le 10 e tra le 16 e le 18, nonché all'ora di pranzo).

In particolare, una frequenza ogni 30' nei giorni feriali della linea 3 è ritenuta assolutamente insufficiente a soddisfare la domanda di trasporto pubblico locale.

Si segnala, inoltre, l'esistenza di un potenziamento della linea C, non citato nel documento, con corse dirette (senza fermate intermedie), denominate "Insubria", dal centro/stazioni a Bizzozero, lungo via Monte Generoso, e viceversa.

Tale potenziamento è stato predisposto in alcune ore di punta dello spostamento degli studenti, grazie all'accordo sottoscritto dal nostro Ateneo con l'Agenzia per il Trasporto Pubblico del bacino di Como-Lecco-Varese, con durata di cinque anni a partire dall'anno accademico 2019-2020 e con un cofinanziamento da parte della nostra Università.

Confidiamo che tale iniziativa possa essere anche in futuro supportata dal Comune di Varese e prevista nel piano di offerta di servizi di TPL.

Si evidenzia, infine, la necessità di messa in sicurezza degli utenti dell'attuale linea di bus urbano C alla fermata antistante l'ingresso al Campus Bizzozero, lungo via Monte Generoso, al fine di evitare l'affollamento di pedoni lungo l'asse viario.

Relativamente all'accessibilità tramite forme di mobilità attiva, si apprezza il fatto che l'itinerario 6 "Stazioni-Università" del BiciPlan di Varese sia ritenuto prioritario e si auspica che il percorso ciclo-pedonale sia attuato in totale sicurezza e senza commistione con il traffico veicolare.

2

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA

AREA
INFRASTRUTTURE E
APPROVVIGIONAMENTI

Nello stesso tema e richiamando la proposta della nuova fermata ferroviaria, il nuovo percorso di connessione potrà essere già strutturato con corsia riservata alla circolazione ciclopedonale.

Preliminarmente il nuovo collegamento è stato concepito limitando l'accesso del trasporto su gomma dal quartiere di Bizzozero fino al parcheggio della fermata ferroviaria (con possibilità quindi di estendere anche l'itinerario dei bus locali in potenziamento dei servizi all'Università), mentre riguardo alla rete ciclopedonale, questa tratta, oltre alla connessione al servizio ferroviario, potrà aggiungere un nuovo 'punto di maglia' alle reti del progetto BiciPlan.
Al riguardo, si allega la Tavola BW5 P007 con alcune osservazioni.

Infine, si esprime preoccupazione per il supposto aumento del traffico veicolare sull'asse via Monte Generoso (cfr. p. 212 del documento sopra citato), che invece potrebbe essere più specificatamente dedicato alla viabilità tramite TPL e a percorsi pedonali-ciclabili in sicurezza.
In particolare, sarebbe da evitare un trasferimento di traffico dall'asse viale Borri all'asse via Monte Generoso.

Si allegano alla presente:
- Osservazioni al Biciplan di Varese (Tavola BW5 P007)
- Osservazioni al sistema infrastrutturale stradale e ferroviario dell'area comunale di Varese: interventi programmati e di progetto (Tavola BW5 P017)
- Tav. CS - Ipotesi di realizzazione nuova fermata ferroviaria Campus Bizzozero.

Nel ringraziarvi per averci coinvolto nel processo di redazione del PUMS, rimaniamo a disposizione per eventuali chiarimenti, invitandovi a contattare il nostro Ufficio Infrastrutture (gianmarco.gatti@uninsubria.it) e la Mobility Manager, prof.ssa Elena Maggi (elena.maggi@uninsubria.it).

Varese, *data della firma digitale*

Il Direttore Generale
Dott. Marco Cavallotti
Firmato digitalmente

Firmato digitalmente da: Marco Cavallotti
Organizzazione: INSUBRIA/95039180120
Data: 05/02/2021 12:24:43

Responsabile del Procedimento Amministrativo (L. 241/1990): Ing. Gianmarco Gatti
Tel. +39 0332 219600 - gianmarco.gatti@uninsubria.it

3

4. QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE

Questa sezione del documento è finalizzata a rappresentare nel suo stato di fatto lo scenario ambientale dell'ambito oggetto di analisi.

Le componenti ambientali potenzialmente coinvolte dal P.U.M.S del Comune di Varese sono:

- aria e inquinamento atmosferico; -
- acqua e risorse idriche;
- suolo e paesaggio;
- biodiversità

il quadro di riferimento si completa poi tenendo conto anche di questi aspetti:

- popolazione;
- rumore e vibrazioni;
- mobilità,

4.1. Aria e inquinamento atmosferico

Il D. Lgs. 155/10 assegna alle Regioni e alle Province Autonome il compito di procedere alla zonizzazione del territorio (art. 3) e alla classificazione delle zone (art. 4).
La zonizzazione deve essere rivista almeno ogni 5 anni. Il D. Lgs. 155/10 ha rivisto i criteri attraverso i quali realizzare la zonizzazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria. La Regione Lombardia con DGR n. 2605 del 30 novembre 2011 (Allegato 1) ha recepito quanto previsto e modificato la precedente zonizzazione distinguendo il territorio in:

- AGGLOMERATI URBANI:
- Agglomerato di Milano
- Agglomerato di Bergamo
- Agglomerato di Brescia

- ZONA A
-Pianura ad elevata urbanizzazione

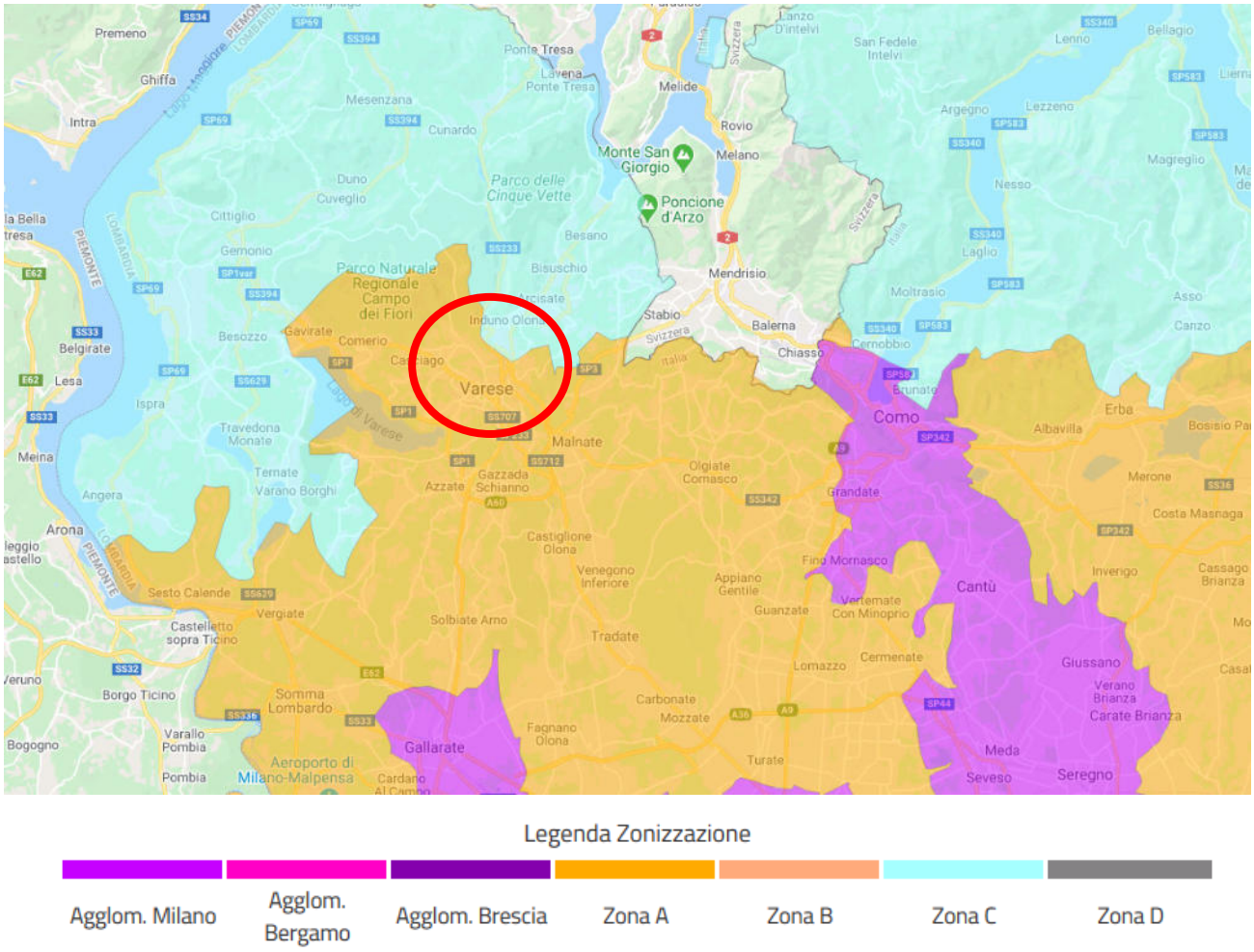
- ZONA B
-Zona di pianura

- ZONA C
- Prealpi, Appennino e Montagna

- ZONA D
- Fondovalle

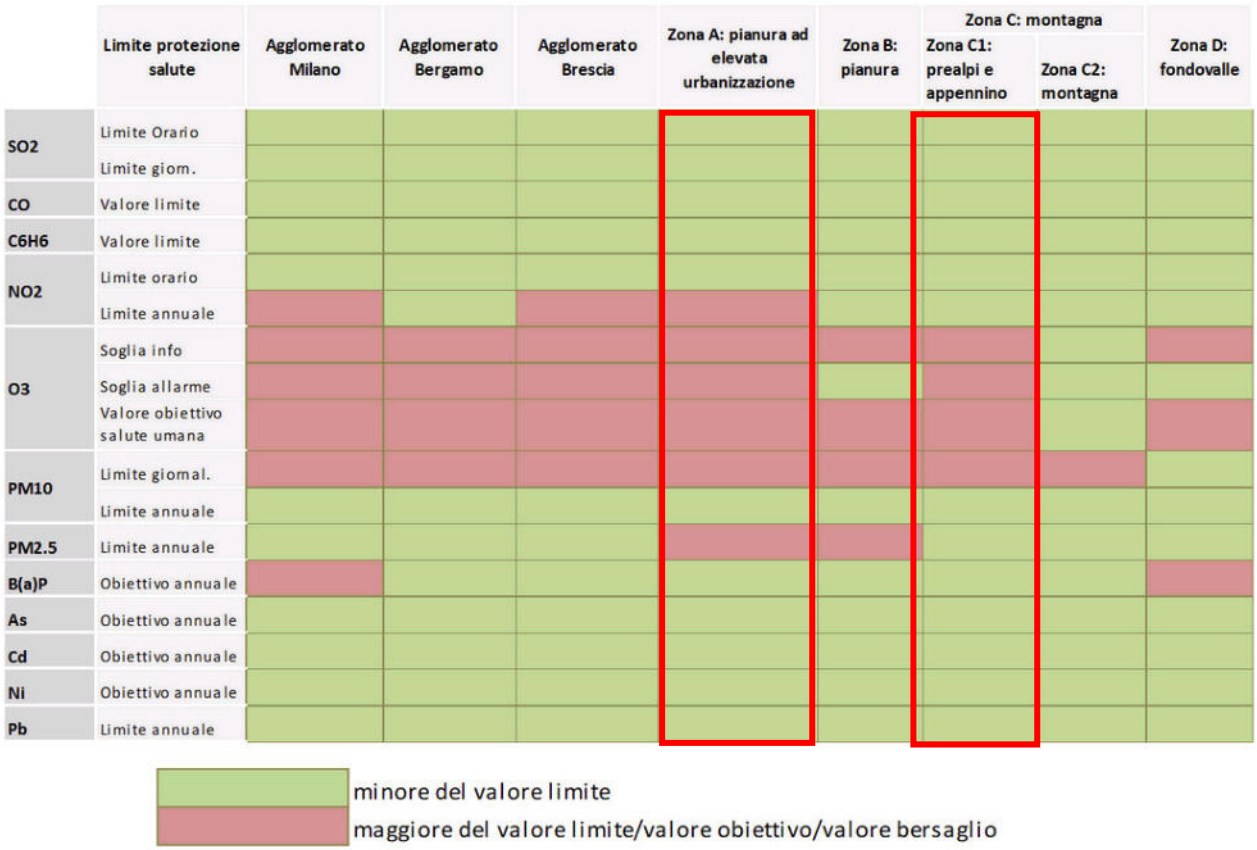
Ai fini della valutazione dell'ozono, la nuova zonizzazione prevede una suddivisione della zona C zona C1 per Prealpi e Appennino e zona C2 per la Montagna.

Come si evince dalla figura sottostante il Comune di Varese si trova compreso tra la Zona A (Pianura ad elevata urbanizzazione) e la Zona C1 (Prealpi e Appennino).



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

Nella tabella sottostante è riportata una sintesi della valutazione della qualità dell'aria per l'anno 2019, effettuata sulla base dell'analisi dei dati delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria e secondo la suddivisione in zone vigente (D.G.R n. 2605/11).



Valutazione della qualità dell'aria per l'anno 2019-Fonte Arpa Lombardia

Nelle Zone di nostro interesse:

- **per la Zona A** si è verificato

- il superamento dell'**O_3** relativamente alla "Soglia di informazione", alla "soglia di allarme" e al "valore obiettivo sulla salute umana"

- il superamento del **NO_2** relativamente al limite annuale

- il supermento del **PM_{10}** relativamente al limite giornaliero

- il superamento del **$PM_{2,5}$** relativamente al "limite annuale"

- **per la Zona C1** si è verificato

- il superamento dell'**O_3** relativamente alla "Soglia di informazione", alla "soglia di allarme" e al "valore obiettivo sulla salute umana"

- il superamento del **PM_{10}** relativamente al limite giornaliero.

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

- Varese Copelli

- Varese Vidoletti

La **Stazione di monitoraggio Varese Copelli** misura il CO,NO_2, PM_{10} e $PM_{2,5}$





Localizzazione della Stazione di monitoraggio Varese Coppell-Fonte Arpa Lombardia i

La **Stazione di monitoraggio Varese Vidoletti** misura il O_3,NO_2, SO_2





Localizzazione della Stazione di monitoraggio Varese Vidoletti-Fonte Arpa Lombardia

Regione Lombardia, nell'ambito di quanto previsto dal D.Lgs. 155/2010 e dalla Legge Regionale 24/2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" ha predisposto il Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) approvato con DGR 593/2013 e aggiornato - PRIA 2018 - con D.G.R.n. 449 del 02/08/2018.

Dall'analisi del documento "Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Varese-anno 2018" emerge che:

"*In Provincia di Varese gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2018 sono l'ozono e, in minor misura, il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti).*

In tutta la provincia, la sola postazione di Saronno –Santuario ha mostrato una concentrazione media giornaliera del PM10 superiore al valore limite di 50 µg/m$_3$ per un numero di casi maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno.

Invece, la concentrazione media annuale del PM10 ha rispettato il relativo valore limite (40 µg/m) in tutte le stazioni della provincia, come pure la concentrazione annuale del PM2.5 (25 µg/m$_3$).

Il biossido di azoto non è risultato critico, non avendo superato il limite sulla concentrazione annuale (40 µg/m$_3$) in nessuna stazione della provincia.

Inoltre, il numero massimo di superamenti (18) del limite orario di 200 µg/m$_3$ è sempre stato rispettato (non c'è stato nessun superamento in nessuna stazione della provincia, nell'intero arco dell'anno 2018).

In generale, valori superiori o comunque prossimi ai limiti previsti sull'NO$_2$ per la protezione della salute umana vengono registrati nei capoluoghi di provincia e in località interessate da strade con volumi di traffico importanti. Infatti, la mappa di distribuzione dell'NO$_2$ nella provincia di Varese mostra valori più elevati proprio nella parte di territorio provinciale ove non si ha soluzione di continuità dell'urbanizzato.

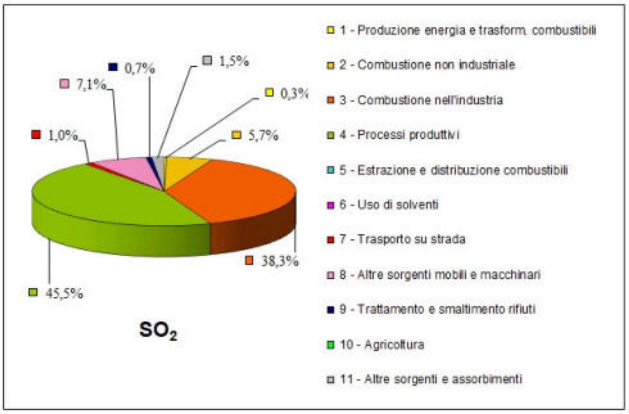
Per l'ozono sono da segnalarsi fino ad un massimo di 24 giorni di superamento della soglia di informazione presso le stazioni di Saronno –Santuario, e nessun superamento della soglia di allarme in tutte le stazioni della provincia. Sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione. Le aree ove l'inquinamento da ozono si manifesta con maggiore intensità sono prevalentemente quelle meno urbanizzate della provincia, in relazione alle caratteristiche già descritte per questo inquinante.

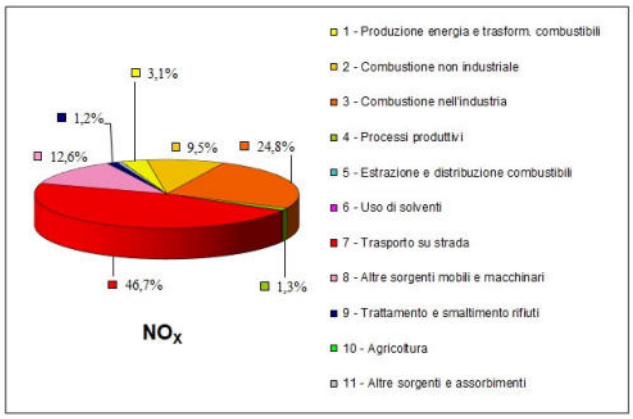
Per quanto riguarda il benzo(a)pirene ed i metalli nel PM10 la scelta dei punti di monitoraggio è fatta su base regionale, come previsto dalla normativa. Il territorio della provincia di Varese comprende un sito di monitoraggio, Varese-Copelli, dove i limiti di legge risultano ampiamente rispettati, confermando quanto già osservato negli anni scorsi.

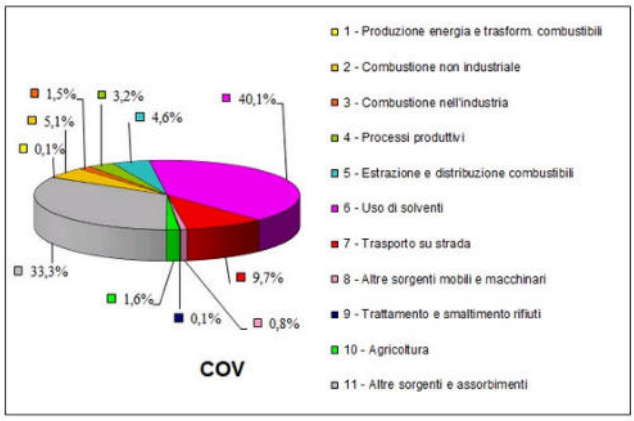
Relativamente al benzene, l'unico sito di monitoraggio in provincia di Varese, la stazione di Somma Lombardo –MXP (non appartenente al Programma di Valutazione), non ha registrato alcuna criticità, rispettando ampiamente, come negli anni precedenti, il limite di legge (da segnalare che la stazione è stata dismessa nell'agosto del 2018 in seguito alla riorganizzazione della rete di monitoraggio).

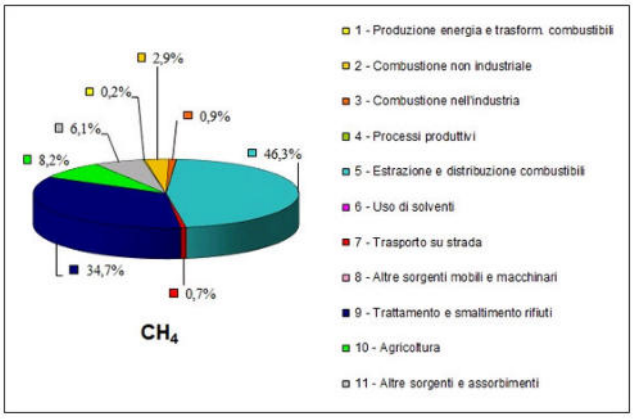
Le concentrazioni di biossido di zolfo e di monossido di carbonio, come già visto per l'intera regione Lombardia, sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti in provincia di Varese; il decremento osservato negli ultimi 10 anni, ottenuto migliorando via via nel tempo la qualità dei combustibili in genere, le tecnologie dei motori e delle combustioni industriali e per riscaldamento, ha portato questi inquinanti a valori non di rado inferiori ai limiti di rilevabilità della strumentazione convenzionale."

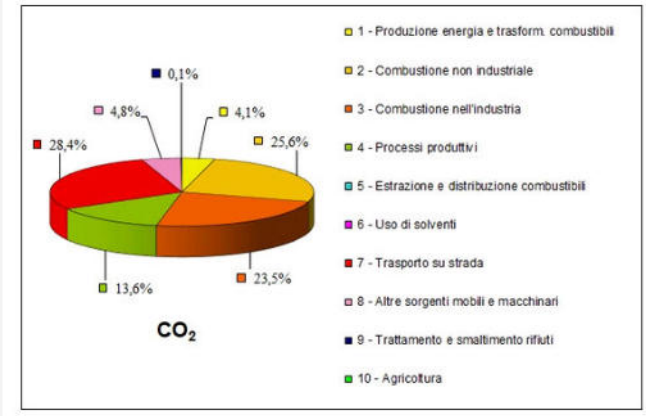
Sono stati consultati i grafici messi a disposizione dalla pagina web di INEMAR (www.inemar.eu) Inventario Emissioni Aria - Regione Lombardia che analizzano le emissioni relazionate alle varie attività a livello della Provincia di Varese. Sono emersi i seguenti risultati:

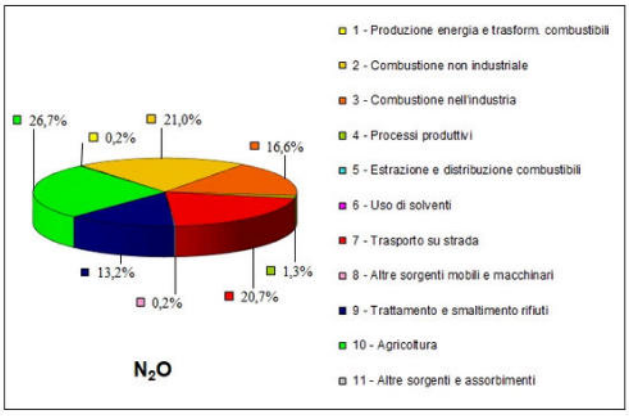


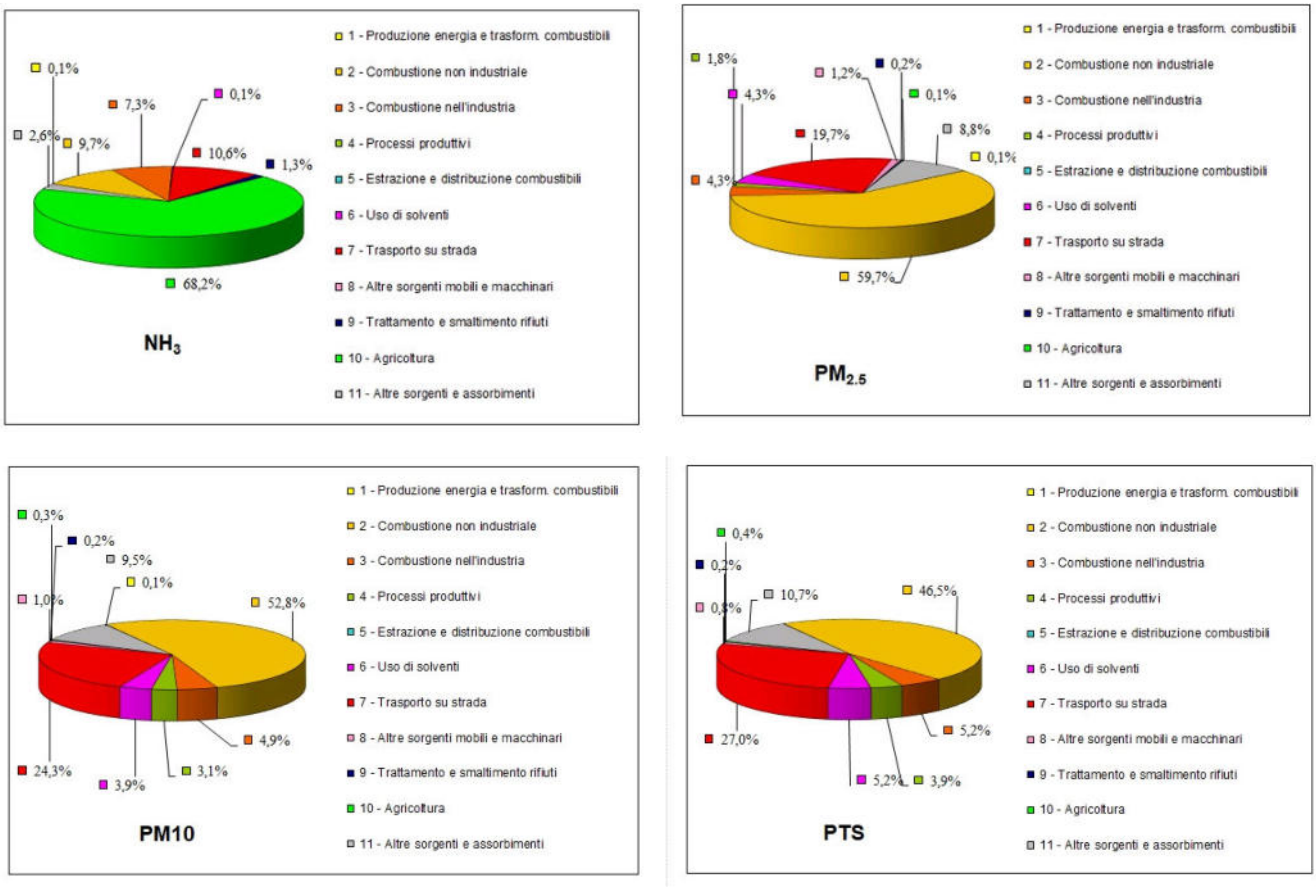












Ripartizione percentuale emissioni dei principali inquinanti in Provincia di Varese 2017- Fonte www.inemar.eu

Come si evince dalle torte soprastanti le emissioni atmosferiche causate dal **trasporto su strada sono rilevanti**. Lo sono altrettanto anche le emissioni causate dalla combustione non industriale.

4.1.1. Clima

Il clima e i cambiamenti climatici condizionano gli ecosistemi, la salute e l'economia di un paese. Le principali componenti del clima sono la **temperatura**, le **precipitazioni** e i **venti**.

Consultando il sito "www.centrometeo.com" relativamente alla Provincia di Varese emerge che:

"*...Per il **clima**, concentrandoci in particolare sulla città di Varese, possiamo dire che l'**inverno** risente poco dell'influenza mitigatrice del Lago Maggiore e degli altri laghi minori della provincia. Le **temperature** minime tardo-autunnali ed invernali scendono frequentemente, pur in genere di pochi gradi, sotto lo zero. Sono proprio le temperature notturne basse, a creare un clima differente alle aree a sud di questa città.*

La nebbia è un fenomeno poco frequente e dati termici alla mano, Varese è mediamente più fresca rispetto ad altri capoluoghi lombardi delle Prealpi, specie in inverno. Se fino agli anni

*1980 la piovosità di Varese è stata tra le più alte d'Italia, con oltre 1500 mm di media all'anno, negli ultimi decenni tale valore si è piuttosto ridotto. Allo stesso modo, in inverno la **neve** cade negli ultimi anni abbastanza sporadicamente in città."*

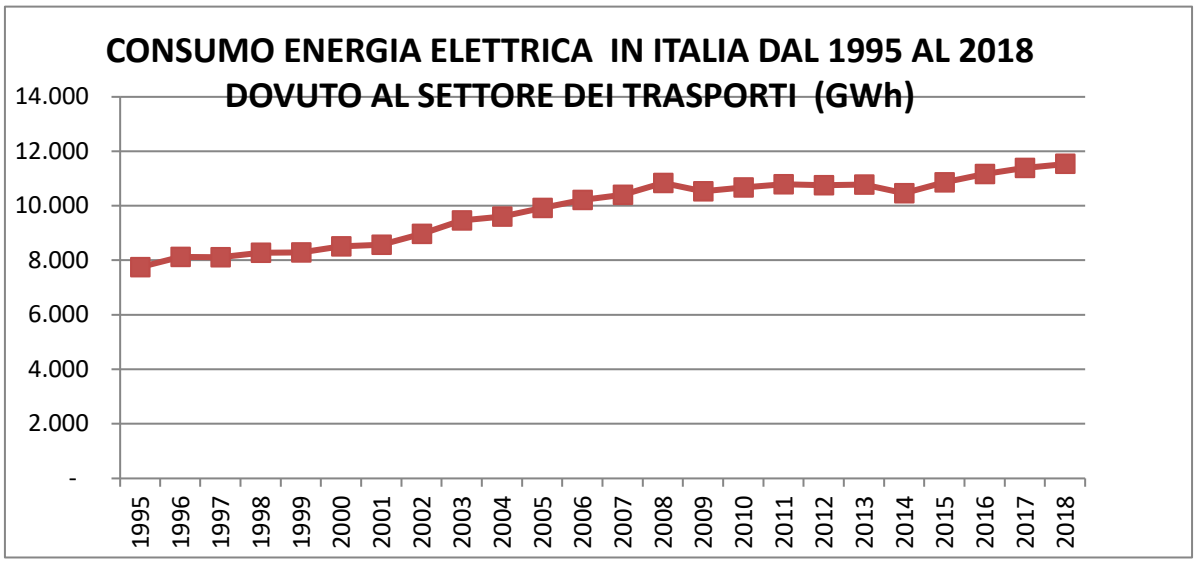
Dall'analisi della documentazione a disposizione sul sito "https://it.climate-data.org/europa/italia/lombardia/varese-1102/" emerge che i dati relativi a temperature (Max-Medie-Min) e alle Precipitazioni della Provincia di Varese nell'arco di tempo 1982-2012 sono i seguenti:

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	1.4	2.9	6.4	10.2	14.3	17.9	20.5	19.7	16.5	11.4	6	2.5
Temperatura minima (°C)	-2.2	-0.9	1.8	5.4	9.5	12.8	15.2	14.7	11.8	7.1	2.3	-1.1
Temperatura massima (°C)	5	6.8	11	15.1	19.2	23.1	25.9	24.8	21.3	15.8	9.8	6.2
Medie Temperatura (°F)	34.5	37.2	43.5	50.4	57.7	64.2	68.9	67.5	61.7	52.5	42.8	36.5
Temperatura minima (°F)	28.0	30.4	35.2	41.7	49.1	55.0	59.4	58.5	53.2	44.8	36.1	30.0
Temperatura massima (°F)	41.0	44.2	51.8	59.2	66.6	73.6	78.6	76.6	70.3	60.4	49.6	43.2
Precipitazioni (mm)	64	70	92	118	134	137	101	123	109	128	116	68

Tabella climatica relativa alla Provincia di Varese Fonte "https://it.climate-data.org/europa/italia/lombardia/varese-1102/"

4.1.2. Energia

Il consumo di energia elettrica nel settore dei trasporti dal 1995 al 2007 è incrementato per poi subire un rallentamento dal 2008 al 2009. Dal 2009 al 2013 è rimasto stabile per poi tornare a crescere tra il 2014 e il 2018.



Andamento dei consumi energetici nel settore dei trasporti – fonte TERNA "Dati statistici sull'energia in Italia"

Il parco veicolare nella Provincia di Varese risulta essere pari a 595.021 auto.

In Provincia di Varese il numero di auto alimentate a benzina è nettamente superiore al valore medio nazionale.

La quota di veicoli ambientalmente più sostenibili risulta essere superiore per quanto riguarda l'ibrido-benzina, di egual percentuale relativamente all'ibrido-gasolio, leggermente inferiore per quanto riguarda l'elettrico rispetto al valore medio nazionale.

	Provincia di Varese	Italia
Benzina	62,29%	45,96%
Benzina e gas liquido	3,16%	6,51%
Benzina e metano	0,53%	2,44%
Gasolio	32,16%	44,1%
Elettrico	0,04%	0,06%
Ibrido benzina	1,76%	0,80%
Ibrido gasolio	0,05%	0,05%
Altre alimentazioni e non definito	0,01	0,01%

Composizione del parco auto per tipo di alimentazione (%) per l'anno 2019 (Fonte: ACI)

4.2. Acqua e risorse idriche

4.2.1. Acque superficiali

Il Piano di Tutela delle Acque (PTUA) è stato approvato con DGR n. 6990 del 31 Luglio 2017 e costituisce la revisione del PTUA 2006 approvato con DGR n.2244 del 29 marzo 2006.

Come emerge dalla relazione della componente geologica idrogeologica e sismica del PGT del Comune di Varese

"Il territorio comunale di Varese è situato in un contesto di transizione tra i rilievi prealpini e l'alta pianura pedemontana della Provincia di Varese. Tale contesto determina un assetto geomorfologico del territorio che può essere suddiviso in diversi settori, ben distinti fra loro per le peculiari caratteristiche:

- il settore settentrionale con caratteri montani

- il settore centro-meridionale densamente urbanizzato

- il settore sud-occidentale del Lago di Varese

- il settore orientale della Valle del Fiume Olona

*Il **settore settentrionale** è caratterizzato da una morfologia montuosa ad elevata acclività dei versanti, costituita dal massiccio del Monte Campo dei Fiori ed in particolare dalle cime minori del Monte S. Francesco, Monte Tre Croci, Monte Pizzella e Monte Legnone, tutte con quote comprese tra 800 e 1200 m s.l.m. In questo settore si individuano corsi d'acqua con reticolato dendritico caratterizzati da alvei che hanno inciso il substrato roccioso, il quale è spesso è costituito da unità carbonatiche soggette a fenomeni carsici. Tali alvei favoriscono pertanto l'infiltrazione ed il drenaggio in profondità delle acque durante gli eventi di piena e si presentano viceversa asciutti in assenza di precipitazioni meteoriche.*

*Il **settore centro – meridionale** del territorio è quello in cui si è sviluppato il sistema insediativo urbano del Comune di Varese. Questo territorio è caratterizzato da morfologie glaciali nelle quali, sulla base di una attenta lettura geomorfologica, sono ancora riconoscibili e distinguibili ambiti a cordoni morenici, piane fluvioglaciali e glaciolacustri. Proprio per l'intensa urbanizzazione di questo settore territoriale, il reticolo idrico si presenta quasi totalmente governato da opere antropiche; sono pertanto osservabili tratti intubati con corsi a scorrimento sotterraneo, argini artificiali, opere trasversali tipo briglie e numerosi attraversamenti stradali (ponti). La luce libera di tali opere (soprattutto per quanto attiene le tubazioni e gli attraversamenti) è spesso ridotta e talora marcatamente insufficiente rispetto alle portate del deflusso di piena che si instaura durante eventi meteorici intensi.*

*Al **settore sud - occidentale** del territorio comunale appartiene la piana del Lago di Varese, che nell'area della località Capolago rappresenta l'ambito morfologico altimetricamente più ribassato del territorio. Questo settore è caratterizzato dallo sbocco di corsi d'acqua che si generano nel settore montano o nel settore morenico collinare verso la piana lacustre ed i conoidi del Lago di Varese. Morfologicamente si passa da versanti, talora anche acclivi, impostati su depositi terrigeni quaternari (parte collinare) a blandi declivi e piane di raccordo con le rive lacuali. Analogamente alla variabilità morfologica, anche il reticolo idrografico di*

questo settore presenta sostanziali differenze nella parte collinare rispetto alle piane. Nel primo caso si osserva un reticolo dendritico con alveo e sponde in erosione, spesso molto incisi, con condizioni generalmente favorevoli allo sviluppo di fenomeni di dissesto e trasporto solido. Viceversa nelle piane si assiste ad una regolarizzazione antropica del reticolo che evidentemente in passato ha avuto funzione di bonifica delle piane palustri (soprattutto in zona Capolago) e talora irrigua.

*Il **settore orientale** è rappresentato dalla valle del Fiume Olona, nella quale confluiscono i due rami di Varese (Loc. Rasa) e Valganna e, più a valle, del Torrente Bevera e del Rio Vellone. Il tratto del Fiume Olona in corrispondenza del territorio di Varese ha una lunghezza di una decina di chilometri e svolge il suo corso con direzione prevalente Nord-Sud. Il bacino idrografico abbraccia quasi completamente il settore orientale della città di Varese, avendo il punto più elevato nel Monte Tre Croci fino a chiudersi nel punto più basso in Loc. Ponte di Vedano."*

Nella tabella sottostante viene riportata in riferimento all'anno 2018 la qualità dei corsi d'acqua (indice LIMeco) appartenenti al Comune di Varese:

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROVINCI	COMUNE	LOCALIZZAZIONE		TIPO DI MONITORAGGI	LIMeco	
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Olona (Fiume)	VA	Varese	488499	5074040	sorveglianza	0,474	SUFFICIENTE
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Vellone (Torrente)	VA	Varese	489135	5072476	operativo	0,594	BUONO
OLONA-LAMBRO MERIDIONALE	Bevera (Torrente)	VA	Varese	489784	5074200	operativo	0,531	BUONO

Qualità delle acque superficiali indice LIMeco -Fonte Arpa Lombardia

Per il Torrente Vellone e Bevera la qualità delle acque superficiali risulta essere buona mentre per il Fiume Olona risulta essere sufficiente.

4.2.2. Acque sotterranee

Dall'analisi dello Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia - Rapporto triennale 2014-2016 redatto da ARPA Lombardia relativamente allo stato chimico dei corpi idrici sotterranei emerge la seguente situazione:



Classificazione Stato Chimico puntuale anni 2014-2015-2016 - Fonte Arpa Lombardia

"*è stato adottato il criterio basato sul calcolo della percentuale di punti ricadenti in stato BUONO/NON BUONO appartenenti al corpo idrico.*

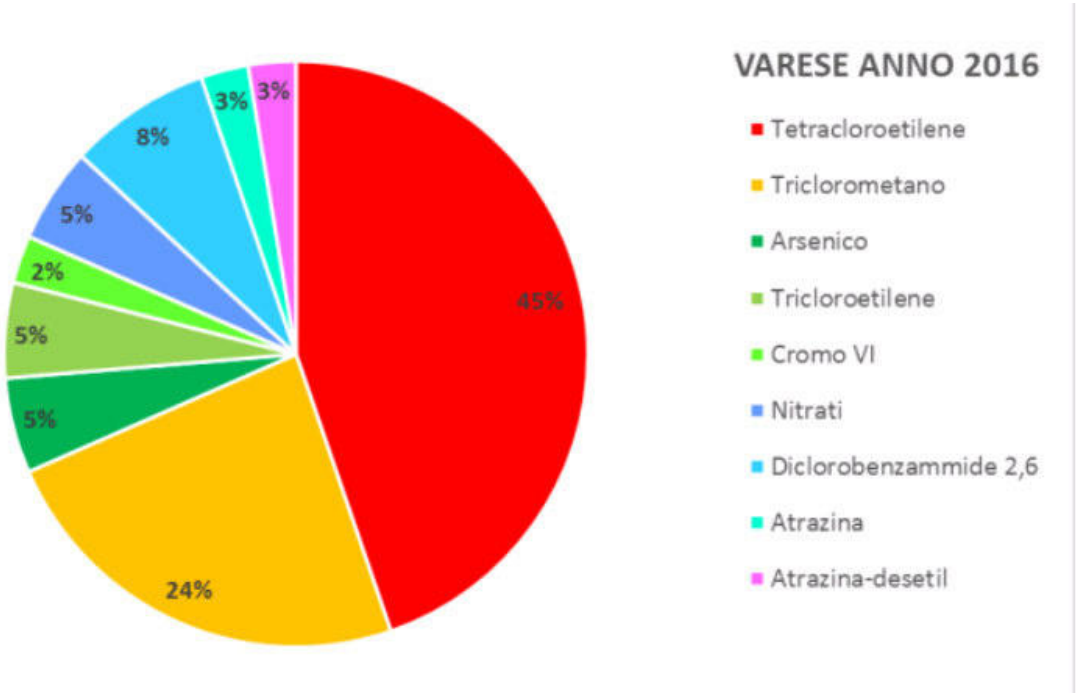
Nello specifico:

-è stato attribuito al corpo idrico lo stato BUONO quando lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentano non oltre il 20% del numero complessivo dei punti descriventi il CI, per una o più sostanze

- è stato attribuito al corpo idrico lo stato NON BUONO negli altri casi (superamento del 20% del numero complessivo di punti, per una o più sostanze)".

Relativamente alla Provincia di Varese risultano essere in numero maggiore la quantità di punti in stato NON BUONO.

Nel grafico sottostante è invece riportata la distribuzione percentuale dei superamenti dei principali analiti a livello Provinciale-Anno 2016.



Distribuzione percentuale dei superamenti dei principali analiti a livello Provinciale -Anno 2016 -Fonte Arpa Lombardia

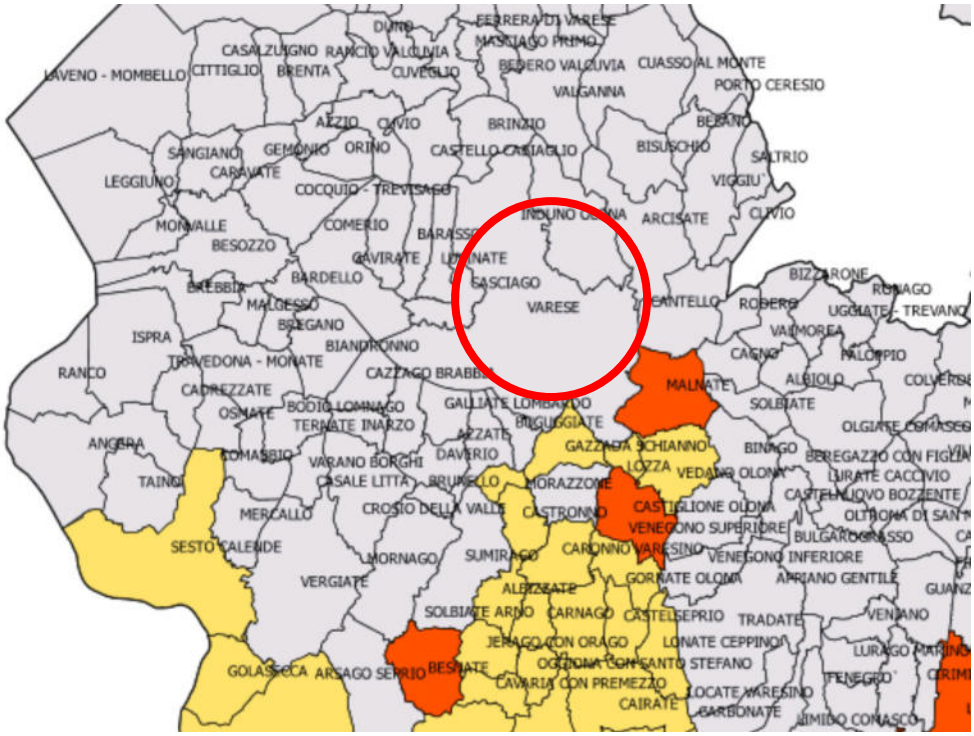
Dall'analisi della distribuzione percentuale dei superamenti delle sostante risulta che in Provincia di Varese è significativa la presenza di solventi clorurati, connessi all'elevato grado di industrializzazione dei territori.

La Regione Lombardia nei primi anni 2000 è stata divisa in due zone:

-Zone Vulnerabili (ZVN) ai nitrati

- Zone Non Vulnerabili (ZnVN) ai nitrati

Come si evince dalla tavola sottostante il **Comune di Varese non rientra in zona vulnerabile da nitrati.**



Zone vulnerabili ai nitrati-Fonte ERSAF Lombardia

4.3. Suolo e paesaggio

Analizzando il Piano Territoriale Regionale (PTR) emerge che il Comune di Varese è localizzato all'interno di 3 sistemi territoriali:

1) il sistema territoriale Pedemontano

2) il sistema territoriale metropolitano -settore Ovest

3) il sistema territoriale del Laghi

analizzando il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) emerge che il Comune di Varese è ubicato nella fascia collinare contrassegnata dai "paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche"

Dallo consultazione della relazione della componente geologica idrogeologica e sismica redatta per il PGT del Comune di Varese emerge che

relativamente alla **geomorfologia** del territorio di Varese

"Il territorio ricade in un ambito montano e collinare, che si estende tra le quote di 239 m (linea costiera del lago di Varese) e 1126 m (Monte Tre Croci). Il settore montano, nella parte settentrionale del territorio, comprende la parte orientale del massiccio del Campo dei Fiori con le sue cime minori (monte S. Francesco, Tre Croci, Pizzella e Legnone) e il gruppo Martica-Chiusarella, separati dalla valle della Rasa. La morfologia è controllata primariamente dall'assetto strutturale, che ha determinato una marcata differenza tra le aree montuose. Il versante sud del Campo dei Fiori, fianco meridionale dell'Anticlinale Brinzio-Maroggia, è assimilabile a un dip slope, in cui l'inclinazione del versante (25-40°) coincide quella della stratificazione, come evidenzia la sua regolarità e la continuità di affioramento del Calcare di Moltrasio dalla sommità fino quasi alla base. Questo settore è caratterizzato dall'intenso sviluppo del fenomeno carsico profondo, mentre quello superficiale è manifestato solo da valli asciutte e scarso sviluppo della rete idrografica. I versanti nord ed est del massiccio sono, invece, estremamente acclivi e articolati in alternanze di pareti rocciose e tratti a minore pendenza, controllate dalla litologia della successione stratigrafica. Elevate pendenze e diffuso affioramento del substrato roccioso caratterizzano anche il fianco ovest della dorsale Martica-Chiusarella, ma in questo settore il versante è più regolare, perché viene tagliato trasversalmente dai limiti litologici.

Solo a partire da quote inferiori a 650 m circa (versante sud del Campo dei Fiori) e 750-800 m (versante nord del Campo dei Fiori) i versanti si regolarizzano e le pendenze si addolciscono a causa della diffusa copertura glaciale. Queste quote rappresentano anche la massima estensione raggiunta dai ghiacciai (MEG) nel territorio comunale. In ambito collinare, al di sotto di quota 500-550 m circa, la morfogenesi glaciale è dominante. Dal punto di vista fisiografico si distingue:

1. un settore collinare s.s (Velate-Fogliaro-Bregazzana) che borda la base dei versanti, in cui si alternano cordoni e alti morenici con piane fluvioglaciali e terrazzi di Kame a vario grado di articolazione interna. Il substrato roccioso affiora ancora diffusamente nelle incisioni vallive più profonde.

2. un settore di pianalto, di notevole estensione, su sorge gran parte della città di Varese, compreso indicativamente tra le quote 380 - 420 m. Esso è formato da piane fluvioglaciali polifasiche in rapporto di terrazzamento complesso, edificate durante ripetuti episodi glaciali, che annegano alti morfologici costituiti da cordoni morenici o dossi glaciali. Nella sua parte orientale, il pianalto è profondamente inciso dall'ampia valle del fiume Olona; in sinistra Olona esso è ulteriormente sezionato dal reticolo idrografico secondario in lembi allungati in direzione N-S. Complessivamente, il pianalto descrive un semicerchio, aperto verso ovest, che racchiude il bacino del lago di Varese. In prossimità del bordo, la sua superficie principale si sfrangia in ampi terrazzi, le cui quote modali diminuiscono lungo il perimetro, a partire da ovest.

3. un settore di versante, che raccorda il bordo esterno del pianalto con la conca del Lago di Varese, l'area più ribassata dell'intero territorio comunale. Il versante è terrazzato e inciso da numerose valli, geomorfologicamente attive e delimitate da scarpate estremamente ripide, in cui vengono esposte la successone pre-Ceppo e le parti più profonde delle unità glaciali medio pleistoceniche. I dislivelli dei versanti seguono l'andamento altimetrico dei terrazzi che bordano il pianalto, diminuendo dapprima verso est poi verso sud.

4. un settore di fondovalle, in cui si identifica una piana modale (quota 250-255 m), formata sia da conoidi isolati (Calcinate, Schiranna) che coalescenti (area di Capolago, al limite orientale della piana). Questa superficie si raccorda gradualmente alla piana lacustre basale (quote 239-245 m circa), ad eccezione dei tratti interconoide, raccordati alla piana da una netta scarpata. "

4.3.1. Consumo di suolo

Il dato relativo al consumo di suolo è disponibile grazie ai dati aggiornati al 2020 da parte del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e in particolare dalla relazione "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi eco sistemici 2020" e della cartografia prodotta dalla rete dei referenti per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo del SNPA, formata da ISPRA e dalla Agenzie per la Protezione dell'Ambiente.

Il consumo di suolo conseguente ad un processo di antropizzazione provoca la conversione di terreno entro un'area urbana e la perdita di nuova risorsa ambientale primaria.

Dal rapporto SNPA "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi eco sistemici 2020" emerge che: "

"*Monza e Brianza si conferma la Provincia con la percentuale di suolo artificiale più alta, con circa il 41% di suolo consumato in rapporto alla superficie provinciale e un ulteriore incremento di 21ettari. Sopra il 20% troviamo le province di Napoli (34%), Milano (32%), Trieste (21%) e* ***Varese (21%)*** *e, poco al di sotto, Padova (19%) e Treviso (17%)."*

Come si evince nella tabella sottostante, nel 2019, la Provincia di Varese presenta i seguenti valori di suolo consumato:

Provincia	Suolo Consumato 2019 (ha)	Suolo Consumato 2019 (%)	Suolo Consumato Pro capite 2019 (m^2/ab)	Consumo di suolo 2018-2019 (ha)	Consumo di suolo 2018-2019 (%)	Consumo di suolo pro capite 2018-2019 (m^2/ab/anno)	Densità consumo di suolo 2018-2019 (m^2/ha/anno)
Torino	58.570	8,58	259	84	0,14	0,37	1,24
Trapani	19.032	7,72	442	58	0,31	1,35	2,35
Trento	22.787	3,67	421	53	0,23	0,98	0,85
Treviso	41.455	16,73	467	182	0,44	2,05	7,34
Trieste	4.366	20,60	186	7	0,15	0,28	3,12
Udine	33.642	6,78	636	56	0,17	1,07	1,14
Varese	25.099	20,93	282	36	0,14	0,40	2,98
Venezia	35.694	14,45	418	140	0,39	1,64	5,65
Verbano-Cusio-Ossola	6.399	2,83	404	16	0,25	1,03	0,72
Vercelli	10.458	5,02	612	9	0,09	0,55	0,45

Suolo consumato (2019) e consumo netto di suolo annuale (2018-2019)a livello provinciale. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

4.3.2. Vincoli culturali e paesaggistico ambientali

I tematismi riportati nella tavola sottostante è relativa ai vincoli culturali e paesaggistico-ambientali del Comune di Varese estratta dal Geoportale del Comune di Varese.

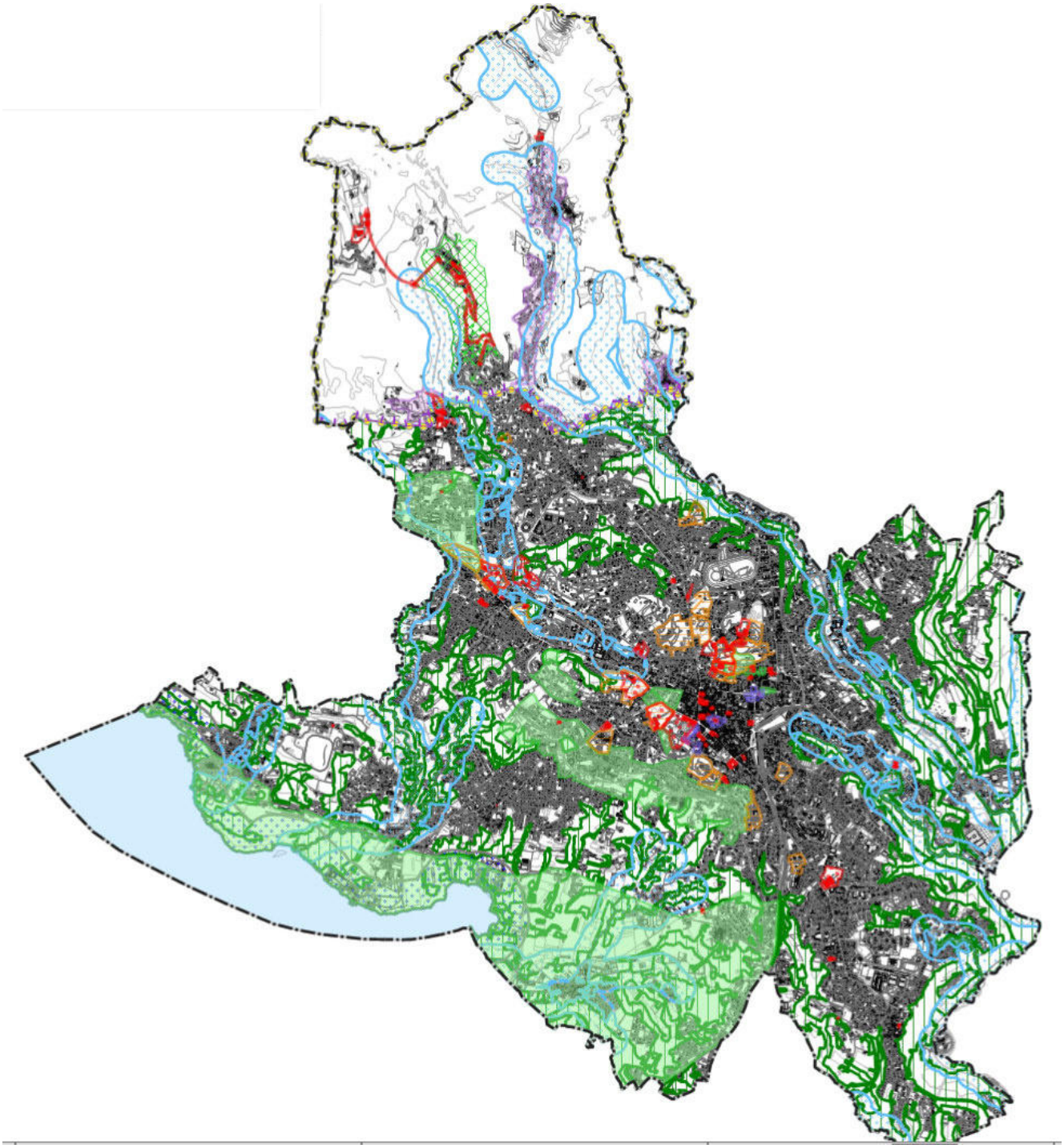


Tavola dei vincoli culturali e paesaggistico-ambientali del Comune di Varese estratta dal Geoportale del Comune di Varese.

4.4. Biodiversità

4.4.1. Siti Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è lo strumento europeo per la conservazione della biodiversità ovvero per preservare la flora e la fauna minacciata o in pericolo di estinzione e gli habitat che le ospitano.

La Rete Natura 2000 è costituita da:

- Zone Speciali di Conservazione (ZSC)
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC)
- Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Nel Comune di Varese sono presenti i seguenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

- ZPS Lago di Varese IT2010501

- ZSC Alnete del Lago di Varese IT2010022

- ZSC Monte Legnone e Chiusarella IT2010002

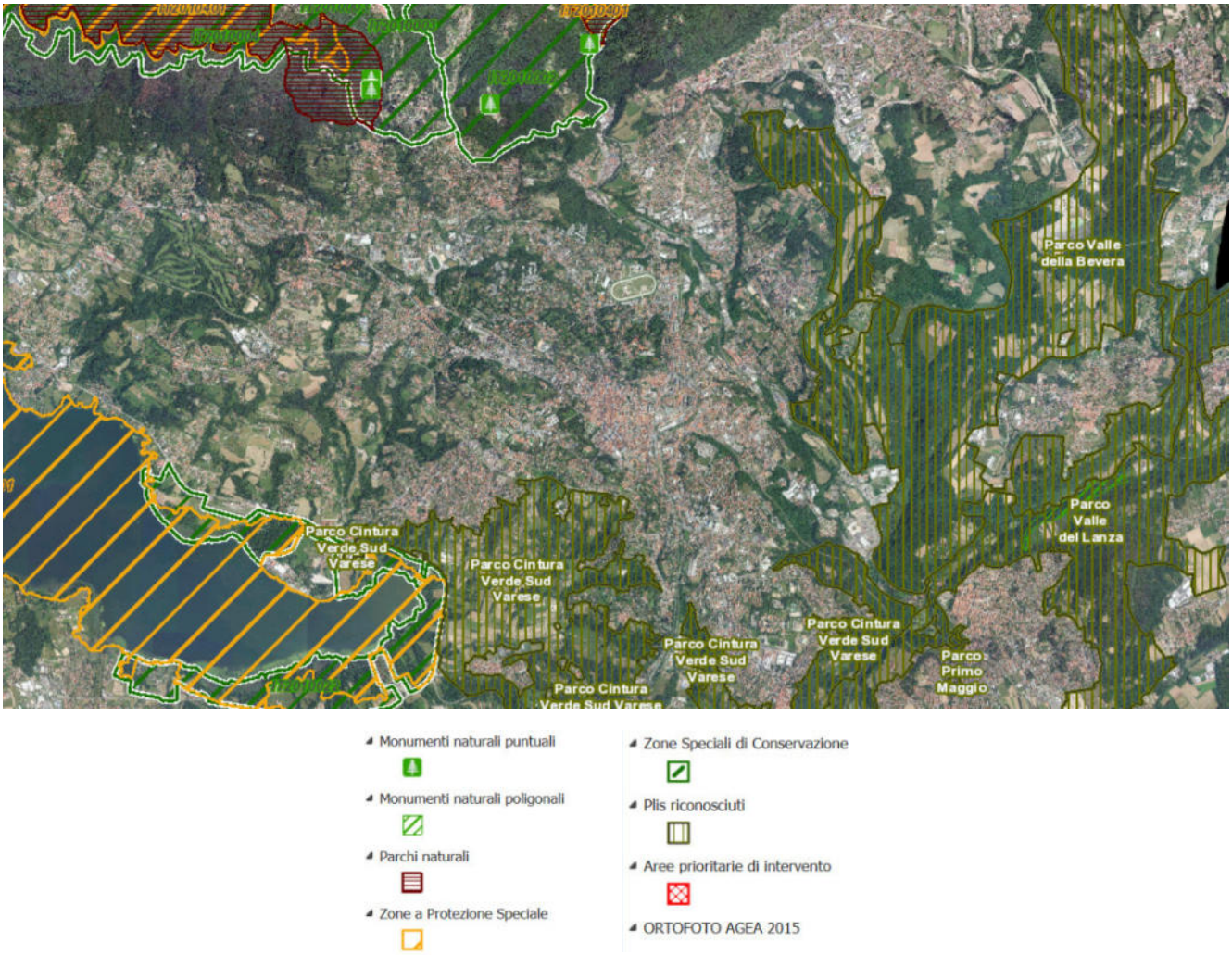
- ZSC Versante Nord del Campo dei Fiori IT2010003

- ZSC Grotte del Campo dei Fiori IT2010004

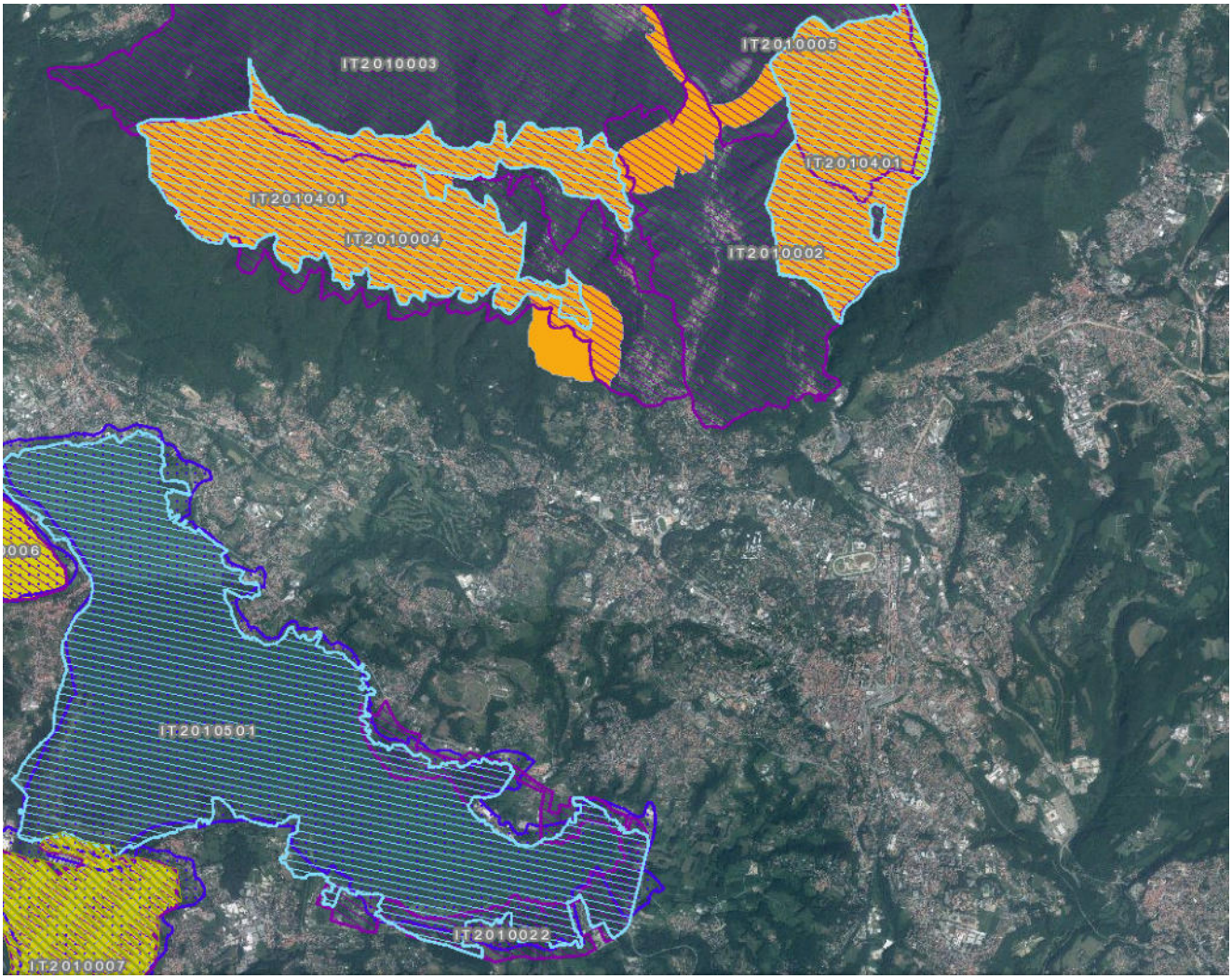
- ZPS Parco Regionale del Campo dei Fiori IT2010401

-ZSC Lago di Biandronno IT2010006

- ZPS/ZSC Palude Brabbia IT2010007



Localizzazione Siti Rete Natura 2000- Fonte cartografia.provincia.va.it Ortofoto Agea 2015





Siti Rete Natura 2000 nel Comune di Varese (Fonte-Ministero dell'ambiente e della tutela del terriotorio e del mare - Cartografia "Progetto natura")

4.4.2. Rete ecologica

4.4.2.1. Rete ecologica regionale

La Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) è stata approvata con DGR n. 10/10962 del 30 Dicembre 2009.

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

La R.E.R. mira al raggiungimento dei seguenti **obiettivi settoriali**:

- riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua (vedi obiettivo TM 1.4);

- coordinamento tra politiche ambientali e di sviluppo rurale (obiettivo TM 1.11);

- sostegno a pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale (obiettivo TM 3.6);

- miglioramento della sostenibilità ambientale delle imprese (obiettivo TM 3.7);

- promozione dell'innovazione nel campo dell'edilizia (obiettivo TM 5.4);

- riqualificazione e recupero paesaggistico delle aree degradate o compromesse (obiettivo TM 4.6);

- in generale, raggiungimento dei molteplici obiettivi finalizzati alla riduzione dell'inquinamento (miglioramento della qualità dell'aria, dell'acqua, riduzione dell'inquinamento acustico e luminoso), con la finalità di salvaguardare la salute del cittadino.

Per raggiungere tali risultati, alla RER vengono riconosciuti i seguenti obiettivi generali:

- il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico;

- il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità;

- l'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;

- l'offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale;

- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;

- la previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale;
- l'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il

riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali);

- la limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici.

4.4.2.2. Rete Ecologica Provinciale

IL P.T.C. vigente della Provincia di Varese definisce lo schema di Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.).

La rete ecologica provinciale è elemento strutturale del sistema paesistico ambientale del PTCP e si compone di unità ecologiche la cui funzione è di consentire il flusso riproduttivo tra le popolazioni di organismi viventi che abitano il territorio, rallentando in tale modo i processi di estinzione locale, l'impoverimento degli ecomosaici e la riduzione della biodiversità.

Il PTCP individua cartograficamente (Carta della Rete Ecologica - tav. PAE3) le aree facenti parte della rete ecologica; inserisce nella rete ecologica provinciale sia le aree protette già istituite sia nuovi ambiti meritevoli di tutela per le loro caratteristiche intrinseche; riconosce il valore sistemico e funzionale delle aree comprese nella rete ecologica provinciale così da preservare la conservazione del paesaggio naturale e para-naturale e l'incremento dei livelli di biodiversità.

La rete ecologica è definita quale elemento che contribuisce alla caratterizzazione del paesaggio e costituisce riferimento strategico paesistico – territoriale di livello sovracomunale.

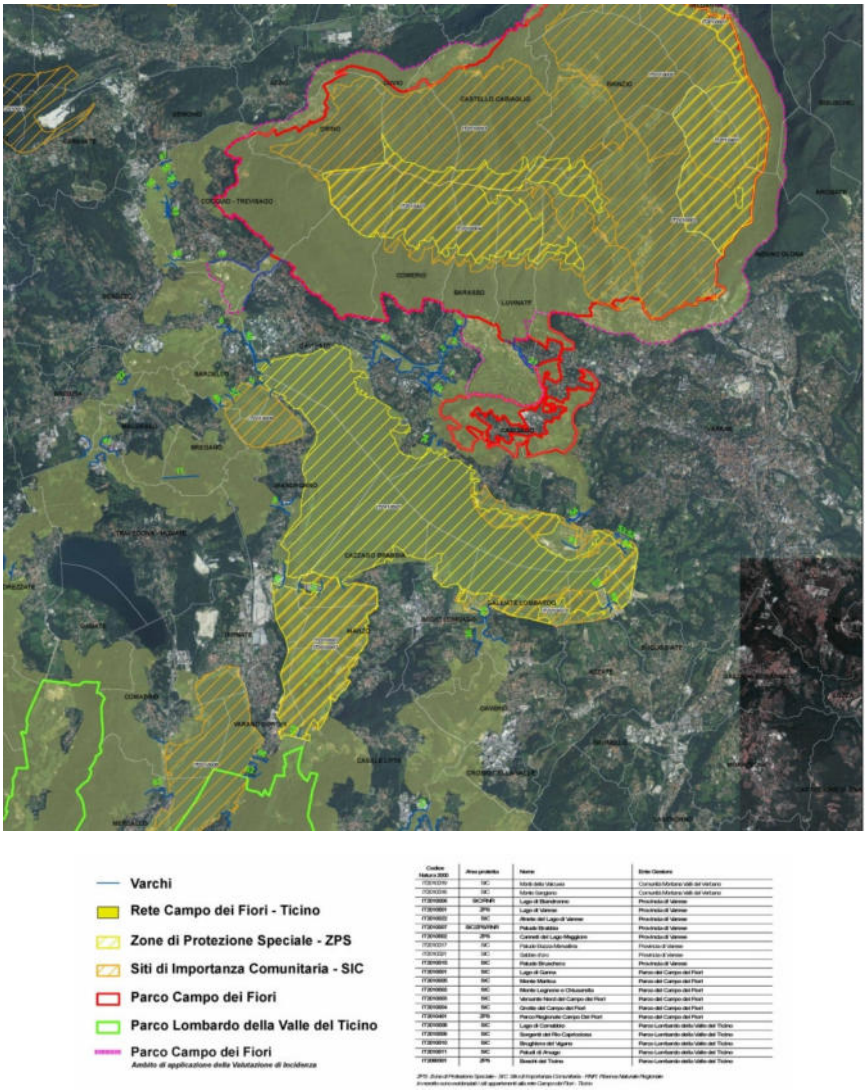
Gli indirizzi generali per la R.E.P. sono:

- riequilibrio ecologico di area vasta e locale, attraverso la realizzazione di un sistema interconnesso di unità naturali di diverso tipo;
- riduzione del degrado attuale e delle pressioni antropiche future attraverso il miglioramento delle capacità di assorbimento degli impatti del sistema complessivo;
- miglioramento dell'ambiente di vita delle popolazioni residenti ed offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura; d)miglioramento della qualità paesaggistica.

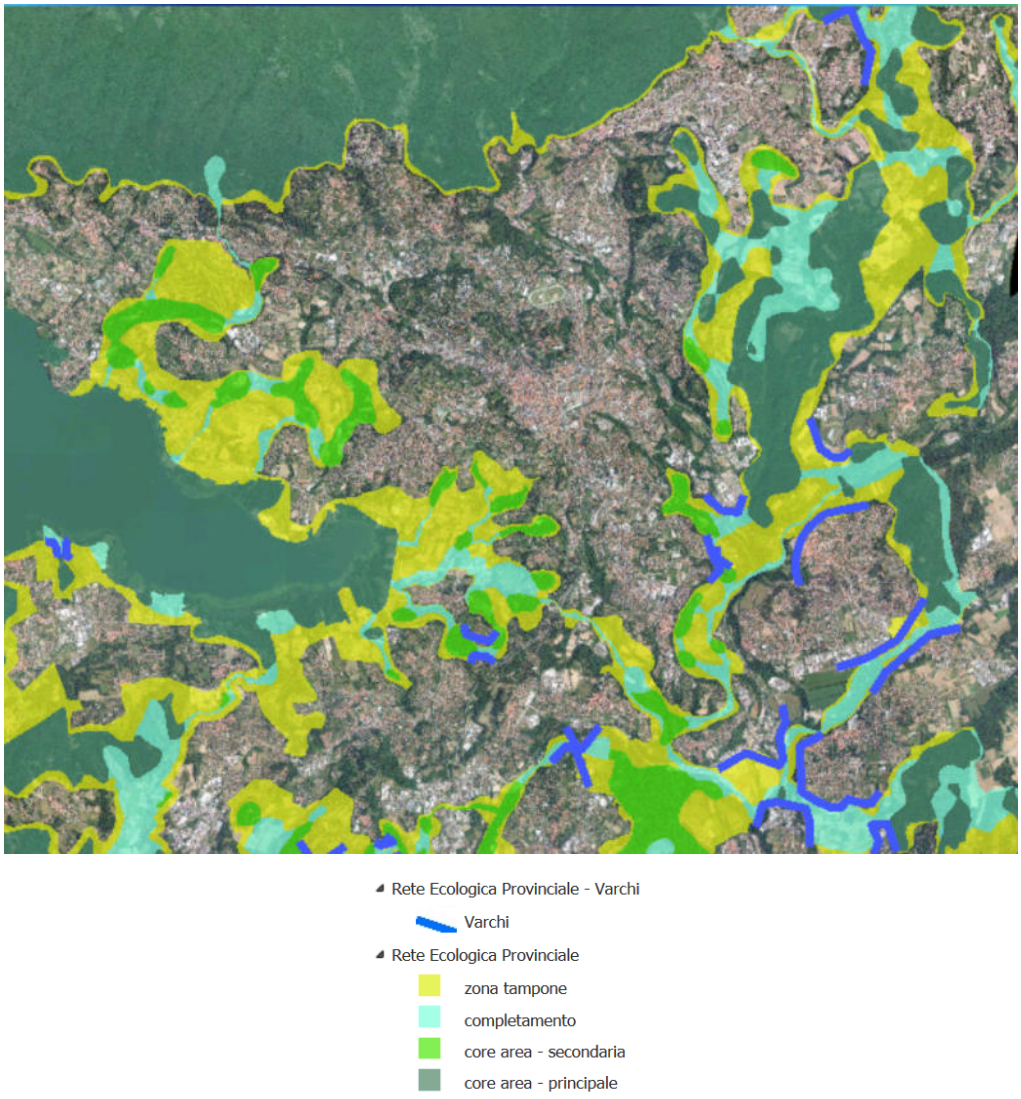
La Provincia di Varese con D.G.P. PV 56 del 05.03.2013 ha approvato i confini dello schema di rete ecologica Campo dei Fiori - Ticino per le connessioni dei siti Natura 2000 e delle aree naturali comprese tra il Parco Campo dei Fiori e il Parco Lombardo della Valle del Ticino.

All'interno dei documenti a disposizione della Rete Ecologica Provinciale si afferma che "*per mantenere un corridoio ecologico efficiente è necessario, in primo luogo, evitare che nuovi manufatti umani ne interrompano la continuità territoriale e, in secondo luogo, rimuovere*

barriere o strozzature già presenti in grado di compromettere il passaggio di animali o la diffusione di specie vegetali".



Rete ecologica provinciale Campo dei Fiori-Ticino Fonte Rete Ecologica LIFE



Rete ecologica provinciale-Fonte PTCP di Varese-Ortofoto Agea 2015

4.4.2.3. Rete ecologica comunale

Risulta interessante riportare l'estratto del paragrafo del Piano di Governo del Territorio 2014 del Comune di Varese-Piano dei servizi-Relazione relativo alla Rete ecologica comunale in quanto si afferma che "*il progetto del disegno di Piano per il sistema ambientale e del paesaggio riconosce 3 ambiti:*

-1) il verde per l'ambiente

-2) il verde da vedere

-3) il verde da vivere

Tali ambiti non sono indipendenti l'uno dall'altro ma strettamente interconnessi e a volte sovrapposti.

Nel concetto di "verde per l'ambiente" l'obiettivo del piano è declinato nel miglioramento della funzionalità del sistema ecologico comunale.

Nell'obiettivo del "verde da vedere" le strategie del piano mirano alla conservazione del paesaggio, della qualità degli insediamenti, e del rapporto tra questi due sistemi.

Nel concetto di "verde da vivere", l'obiettivo definito dal piano è quello di creare un sistema esteso di spazi aperti, pubblici e/o privati, collegati da percorsi ciclopedonali, in modo continuo sul territorio.

Il progetto della rete ecologica comunale

Il Piano dei Servizi del PGT vigente definisce uno schema di rete ecologica comunale (elaborato 07 – Tavola 03).

Il progetto della rete ecologica comunale muove dal riconoscimento dei macrosistemi che ne costituiscono i bacini di massima biodiversità, identificati in:

a) Ambito collinare e pedemontano legato al Parco Campo dei Fiori;

b) Ambiti dei PLIS (Bevera e cintura sud);

c) Lago di Varese;

d) Sistema dei parchi e delle Ville che caratterizzano la città giardino di Varese;

e) Reticolo idrografico principale (Olona, Vellone….).

Il progetto ha mirato alla connessione fisica e funzionale di tali elementi, ricercando un equilibrio tra spazi costruiti e spazi aperti, sia con direzione nord-sud (monte—lago), sia con direzione est-ovest.

La connessione nord-sud viene perseguita in:

- Valorizzazione del corridoio del fiume Olona, già ambito strategico definito dal Documento di Piano e ambito oggetto di valorizzazione ambientale e fruitiva (percorso verde, anche ciclopedonale, e riqualificazione delle aree dismesse, degradate, sottoutilizzate e/o in fase di riconversione);

- Valorizzazione, riconoscimento e legittimazione, all'esterno degli ambiti comunali, dei corridoi posti a est e a ovest del territorio comunale;

- Valorizzazione del corridoio del Torrente Vellone e del corridoio ambientale posto ai margini tra il territorio comunale di Varese e il territorio comunale di Casciago;

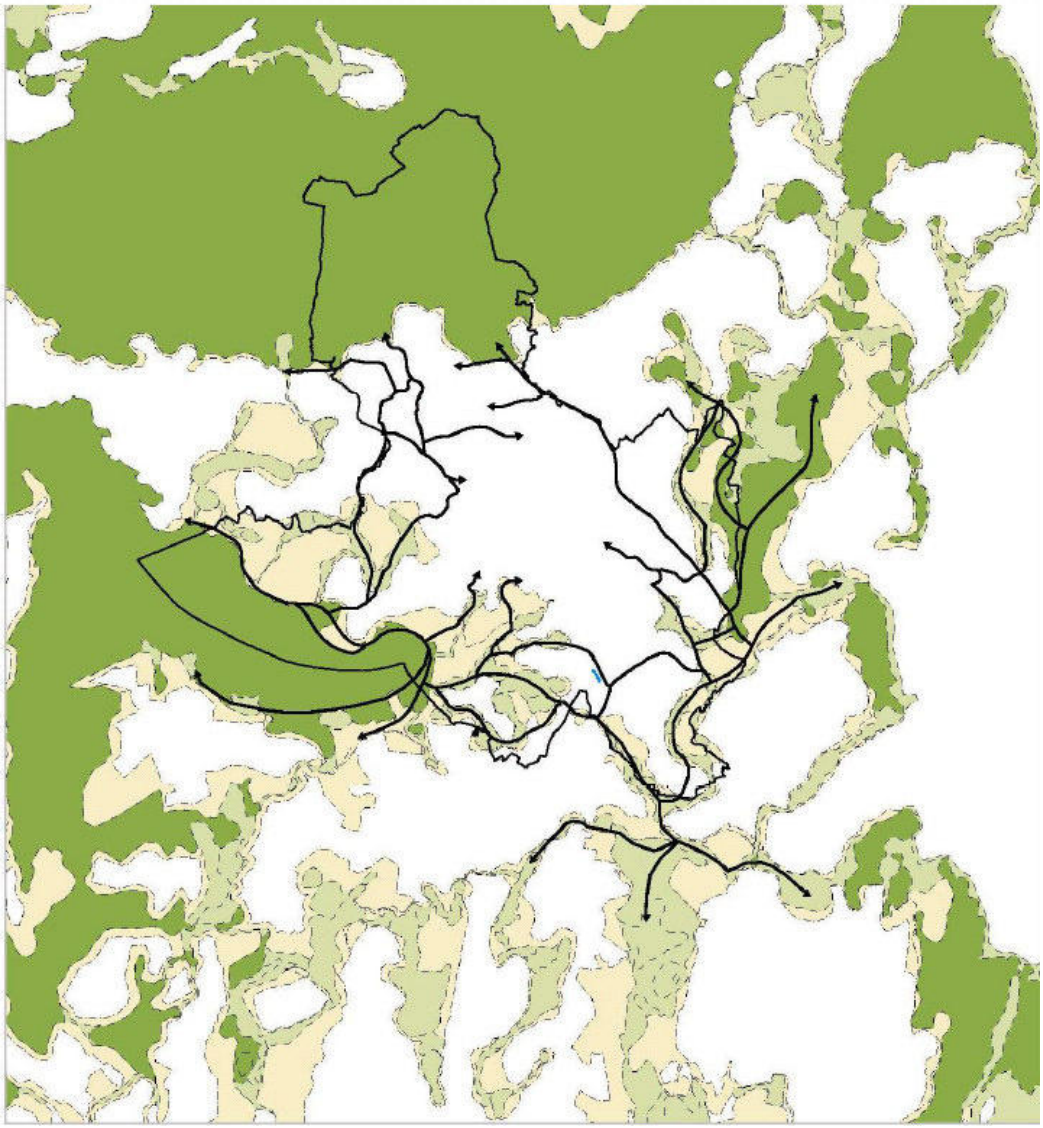
- Valorizzazione e mantenimento del sistema dei parchi e delle ville come ambito permeabile caratterizzante il paesaggio comunale, anche insediato; ambito di connessione fisica, funzionale e paesaggistica all'interno della rete ecologica comunale.

La connessione est-ovest viene perseguita in:

- Valorizzazione dell'ambito del lungolago;

- Valorizzazione del PLIS Cintura Verde come ambito di tutela e valorizzazione del paesaggio agricolo e urbano-agricolo posto ai margini sud e sud-est del territorio comunale;

- Valorizzazione e mantenimento del sistema dei parchi e delle ville come ambito permeabile caratterizzante il paesaggio comunale, anche insediato; ambito di connessione fisica, funzionale e paesaggistica all'interno della rete ecologica comunale.



Costruzione della rete ecologica - core area e corridoi della rete ecologica a scala territoriale estratto dalla relazione del Piano dei servizi del PGT 2014 del Comune di Varese

L'immagine sovrastante riporta i corridoi definiti a scala territoriale, distribuiti ai margini del territorio comunale, con andamento sia est-ovest, sia nord-sud.

Il progetto da perseguire a scala comunale è identificato nella definizione e realizzazione di connessioni capaci di mettere a sistema tali corridoi e assi, al fine di creare una sorta di cuscinetto continuo ai margini del territorio comunale, su cui innestare una rete di percorsi e connessioni di penetrazione all'interno del tessuto costruito. Rispetto ai nodi strategici, i

corridoi sono localizzati esternamente al territorio comunale, e già valorizzati dalla rete ecologica di definizione provinciale.

Il più rilevante rispetto al contesto comunale è quello identificato nella parte sud, in corrispondenza dei centri civici di Capolago, Bizzozero e Cartabbia; il piano persegue gli obiettivi di scala vasta attraverso la definizione del PLIS cintura verde che insiste proprio in quest'ambito, e attraverso la valorizzazione e il potenziamento dei corridoi locali che in tale ambito di distendono prevalentemente con direzione est-ovest, anche attraverso i varchi definiti a livello regionale e provinciale.

Viene, inoltre, rappresentato il contesto figurativo del lago di Varese. La rete ecologica, infatti, identifica un ulteriore livello di tutela e valorizzazione del lago stesso, sia dal punto di vista percettivo, sia di integrità del paesaggio.

Gli elementi della Rete ecologica comunale

Lo schema di rete ecologica comunale è composto e caratterizzato da elementi di tipo areale (gli ambiti di valenza paesaggistica, ambientale ed ecologica considerati come bacini di biodiversità), di tipo connettivo o lineare (i corridoi ecologici, a scala territoriale e a scala locale), e di tipo puntuale (piccole aree e singoli elementi che concorrono alla definizione della rete ecologica a scala comunale o di dettaglio – peculiarità locali).

Nel complesso dello schema della rete ecologica, gli elementi così individuati e definiti sono:

a) Ambiti di primo e secondo livello della RER e della REP, individuati come lo schema della rete a scala vasta;

b) Ambiti naturalistici rilevanti della EC - Plis Bevera e Plis Cintura verde di Varese, considerati come ambiti di particolare rilevanza paesaggistica e naturalistica, disciplinate con apposite norme specifiche, condivise a scala sovracomunale con gli altri comuni facenti parte del Plis stesso;

c) Zone appartenenti al sistema del verde di connessione tra territorio rurale ed edificato (VCON), individuate e definite come aree aventi funzione di filtro "verde" tra il Tessuto Urbano Consolidato e l'area agricola e/o boscata di cui al PIF comunale, e laddove non è ammessa l'edificazione;

d) Aree inedificabili con valenza paesaggistica (PAE), considerate di notevole valenza paesaggistica, e laddove ancora non è ammessa l'edificazione;

e) Aree ad edificazione sparsa (AES), regolati dal Piano delle Regole come tessuto da mantenere prevalentemente libero dall'edificazione ed entro cui rafforzare i valori ambientali già esistenti;

f) Boschi del PIF della Provincia di Varese, considerati e definiti come la componente fondamentale per lo sviluppo e la connessione della rete ecologica comunale;

g) Corsi d'acqua e relative aree di rispetto, considerati come elementi fondamentali della rete;

h) Contesto figurativo del Lago di Varese, dato dalla sua "profondità" e dalle sue "relazioni" fisiche, con un duplice ruolo di interconnessione fra le aree naturalistiche dell'interno e del lago e ancora di interposizione fra le zone urbane e lo stesso lago;

i) Verde naturalistico di connessione ecologica, individuate in aree di interesse comunale poste lungo il fiume Olona, per cui il Piano considera l'ipotesi di acquisizione mediante cessione allo scopo di garantirne la valenza e il ruolo ecologico;

j) Aree a verde pubblico esistenti o previste e servizi in generale;

k) Corridoi e varchi ecologici da mantenere e/o rafforzare, di individuazione regionale, provinciale e comunale, identificati come le zone del territorio che determinano o rischiano di determinare una frattura nella continuità del sistema ecologico di scala comunale e/o sovracomunale;

l) Aree del sistema agricolo e ambientale con valore ecologico, comprensive delle ordinarie attività di coltivazione del suolo, di allevamento del bestiame, di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli aziendali ed altre attività connesse."

4.4.3. Parchi regionali e giardini del Comune di Varese

La città di Varese per i suoi numerosi parchi, ville e giardini pubblici può essere considerata una "città giardino".

Nella città di Varese sono presenti 6 **parchi pubblici**:

- Parco di Villa Augusta

- Parco di Villa Baragiola

- Giardini Estensi e parco di Villa Mirabello

- Parco Mantegazza

- Parco di Villa Torelli Mylius

- Parco di Villa Toeplitz

e **numerose ville con giardino aperti al pubblico**:

- Palazzo e Giardini Estensi

- Villa e Parco Mirabello

- Villa e Collezione Panza

- Villa e Parco Recalcati

- Ville e Parco Ponti

- Villa e Parco Baragiola

- Villa e Parco Mylius

- Villa e Parco Augusta

- Villa e Parco Toeplitz

4.4.4. Alberi monumentali

Dal sito del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali si è estratto l'elenco degli alberi monumentali presenti nel **Comune di Varese**. Risultano essere 24 esemplari:

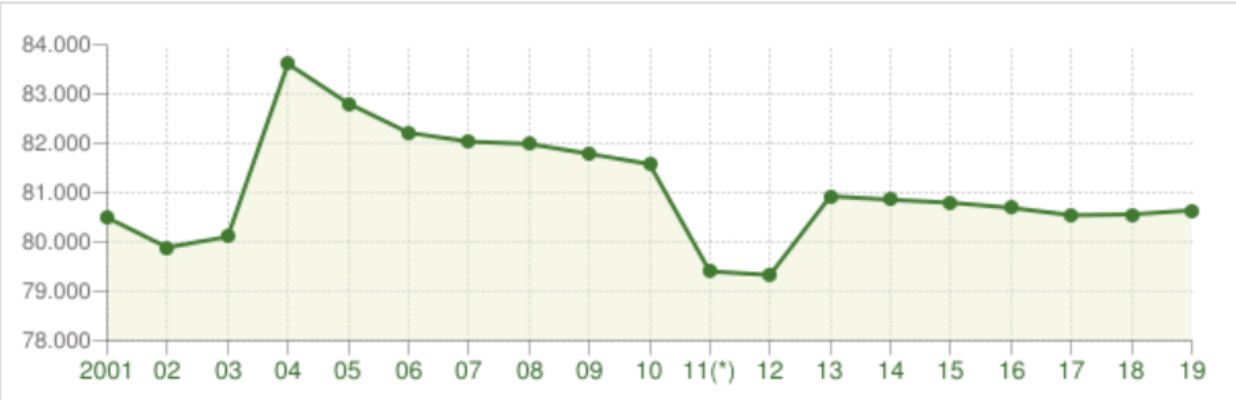
Località	Lat	Long	Alt	Nome scientifico Nome voglare	Circ Fusto	H(m)	Criteri di monumentalita
Villa Torelli Mylius - Via Fiume 38	45° 49' 30,5"	8° 49' 18,8"	388	Picea abies (L.) H. Karst. Abete rosso	365	37	a) età e/o dimensioni
Villa Toeplitz - Via G.B. Vico 46	45° 50' 34,9"	8° 48' 56,8"	455	Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carrière var. glauca	610	30	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento
Villa Torelli Mylius - Via Fiume 38	45° 49' 36,7"	8° 49' 20,7"	401	Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carrière var. glauca	460	28	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento
Villa Augusta - Via San Giusto 6	45° 48' 47,6"	8° 50' 11,52"	416	Cedrus libani A.Richard	610-275	30	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento
Villa Augusta - Via San Giusto 6	45° 48' 47"	8° 50' 11"	389	Cedrus libani A.Richard	750	35	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento
Giardini Estensi - Via Luigi Sacco	45° 49' 2,45"	8° 49' 25,85"	372	Cedrus deodara (D.Don) G.Don	437	35	a) età e/o dimensioni
Villa Panza - Piazza Litta 1	45° 49' 27,6"	8° 49' 39,7"	413	Arbutus unedo L.	480	7	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento d) rarità botanica
Parco Mantegazza - Via Monguelfo	45° 49' 44"	8° 48' 5"	428	Fagus sylvatica L.	435	26	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento
Villa Mirabello -	45° 48' 54"	8° 49' 22"	401	Ginkgo biloba L.	365	28	a) età e/o dimensioni

Località	Lat	Long	Alt	Nome scientifico Nome voglare	Circ Fusto	H(m)	Criteri di monumentalita
Piazza della Motta							
Giardini Estensi - Via Luigi Sacco	45° 49' 4,88"	8° 49' 19,96"	379	Ginkgo biloba L.	344	32	a) età e/o dimensioni
Villa Mirabello - Piazza della Motta	45° 48' 56,69"	8° 49' 22,08"	382	Aesculus hippocastanum L.	387	32	a) età e/o dimensioni
Villa Mirabello - Piazza della Motta	45° 48' 58,73"	8° 49' 24,65"	385	Aesculus hippocastanum L.	510	38	a) età e/o dimensioni
Piazza Cacciatori delle Alpi 4	45° 49' 18,9'	8° 49' 38,6"	393	Aesculus hippocastanum L.	378	32	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento
Parco Mantegazza - Via Monguelfo	45° 49' 42,52"	8° 48' 8,87"	428	Quercus ilex L.	295	25	b) forma e portamento
Villa Torelli Mylius - Via Fiume 38	45° 49' 34"	8° 49' 20"	399	Quercus ilex L.	405	23	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento
Giardini Estensi - Via Luigi Sacco	45° 49' 0,83"	8° 49' 24,3"	379	Platanus acerifolia (Aiton) Willd.	452	34	a) età e/o dimensioni
Villa Mirabello - Piazza della Motta	45° 48' 56,16"	8° 49' 28,05"	389	Platanus acerifolia (Aiton) Willd.	570	35	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento f) pregio paesaggistico
Villa Torelli Mylius - Via Fiiume 38	45° 49' 35,2"	8° 49' 16,43"	391	Platanus acerifolia (Aiton) Willd.	405	40	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento
Villa Torelli Mylius - Via Fiume 38	45° 49' 30,6"	8° 49' 20,6"	388	Platanus acerifolia (Aiton) Willd.	418	38	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento
Villa Torelli Mylius - Via Fiume 38	45° 49' 37,57"	8° 49' 18,13"	405	Platanus acerifolia (Aiton) Willd.	425	39	a) età e/o dimensioni
Villa Baragiola - Via Ammiraglio Caracciolo	45° 49' 55,33"	8° 47' 52,98"	413	Sequoiadendron giganteum (Lindl.) J. Buchholz	690	31	a) età e/o dimensioni
Piazza San Giovanni Bosco 3	45° 49' 16,19"	8° 49' 28,65"	383	Sequoiadendron giganteum (Lindl.) J. Buchholz	792	29	a) età e/o dimensioni
Villa Torelli Milyus - Via Fiume 38	45° 49' 37,1"	8° 49' 15,9"	410	Sequoia sempervirens (D. Don) Endl.	675	41	a) età e/o dimensioni
Villa Augusta - Via San Giusto 6	45° 48' 48,6"	8° 50' 9,9"	384	Quercus suber L.	310	14	a) età e/o dimensioni d) rarità botanica

4.5. Popolazione

Al 2019 gli abitanti del Comune di Varese risultano ammontare a 80.645 abitanti.

Il Comune di Varese presenta la seguente Evoluzione demografica:



Andamento della popolazione residente nel Comune di Varese (Fonte TUTTITALIA.it)

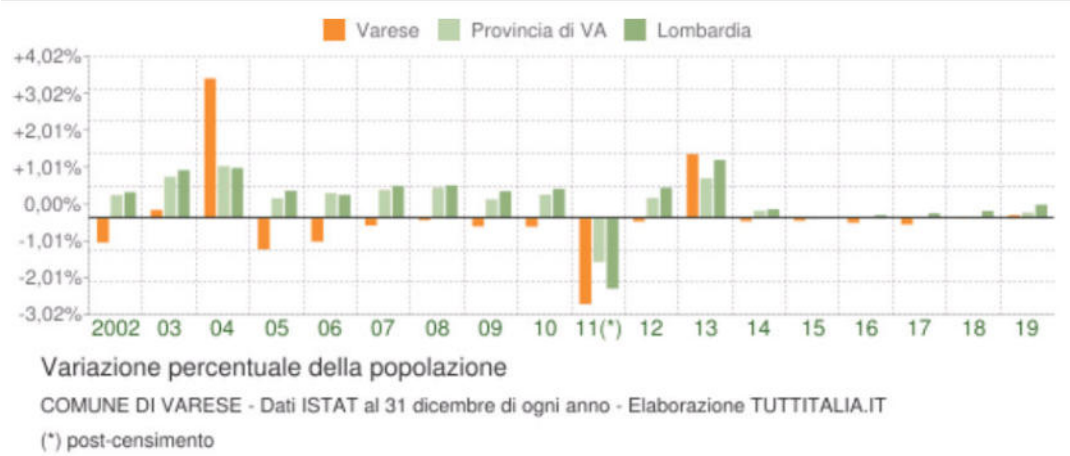
La tabella sottostante evidenzia la variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	**80.492**	-	-	-	-
2002	31 dicembre	**79.890**	-602	-0,75%	-	-
2003	31 dicembre	**80.107**	+217	+0,27%	36.077	2,19
2004	31 dicembre	**83.611**	+3.504	+4,37%	37.531	2,20
2005	31 dicembre	**82.809**	-802	-0,96%	37.711	2,17
2006	31 dicembre	**82.216**	-593	-0,72%	35.605	2,28
2007	31 dicembre	**82.037**	-179	-0,22%	35.948	2,26
2008	31 dicembre	**81.990**	-47	-0,06%	36.174	2,24
2009	31 dicembre	**81.788**	-202	-0,25%	36.213	2,23
2010	31 dicembre	**81.579**	-209	-0,26%	36.215	2,23
2011 *(¹)*	*8 ottobre*	***81.697***	*+118*	*+0,14%*	*36.351*	*2,22*
2011 *(²)*	*9 ottobre*	***79.793***	*-1.904*	*-2,33%*	-	-
2011 (³)	31 dicembre	**79.405**	-2.174	-2,66%	36.301	2,16
2012	31 dicembre	**79.333**	-72	-0,09%	36.298	2,16
2013	31 dicembre	**80.927**	+1.594	+2,01%	36.039	2,22
2014	31 dicembre	**80.857**	-70	-0,09%	36.130	2,21
2015	31 dicembre	**80.799**	-58	-0,07%	36.224	2,20
2016	31 dicembre	**80.694**	-105	-0,13%	36.335	2,19
2017	31 dicembre	**80.544**	-150	-0,19%	36.471	2,18
2018	31 dicembre	**80.559**	+15	+0,02%	37.209	2,13
2019	31 dicembre	**80.645**	+86	+0,11%	37.066	2,15

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.
(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.
(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

Variazione annuale della popolazione (Fonte TUTTITALIA.it)

Nel grafico sottostante vengono riportate "*le variazioni annuali della popolazione di Varese in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della Provincia di Varese e della Regione Lombardia*".

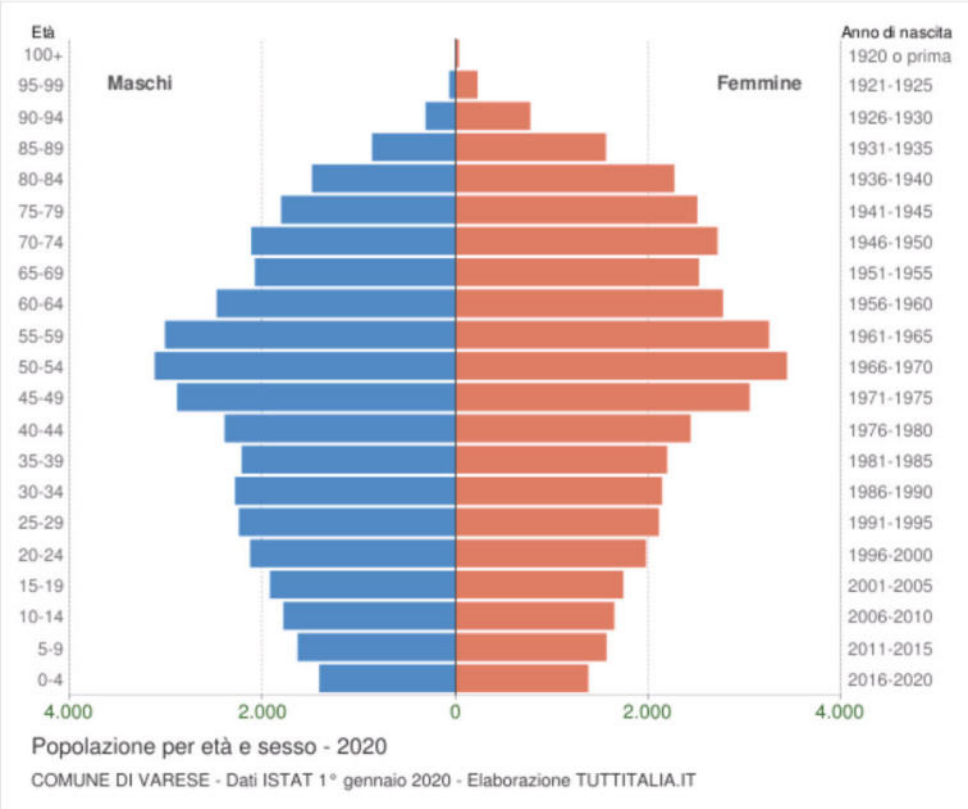


Variazione percentuale della popolazione (Fonte TUTTITALIA.it)

Il grafico sottostante, definito "*Piramide delle Età*", è molto importante, ci mostra un quadro di come è composta la popolazione varesina classificata in base ad: età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2020.

Sull'asse delle ordinate (y) ci sono le "*classi di età*" e sull'asse delle ordinate (x) sono presenti due aree speculari con le femmine a destra e i maschi a sinistra.

La forma del grafico è relazionata all'andamento demografico della popolazione. Fino a metà del '900 aveva una forma piramidale ora risulta avere una forma a "damigiana" che rappresenta come la popolazione si stia progressivamente invecchiando.



Popolazione per età, sesso e stato civile - (Fonte ISTAT-elaborazione tuttitalia.it)

L'attuale andamento demografico ci conferma l'importanza di orientare alcune azioni del PUMS di Varese alle utenze vulnerabili in quanto una delle problematiche che si dovranno risolvere sarà quella relativa all'accessibilità ai servizi da parte delle utenze deboli (anziani e bambini).

4.5.1. Economia varesina

Dall'analisi dei dati a disposizione nel sito della Camera di Commercio della Provincia di Varese "http://www.va.camcom.it" emerge che nel 2019 le imprese attive risultano essere 58.029 di cui 24.223 afferenti servizi, 13.874 il commercio, 9.798 le costruzioni, 8.304 il manifatturiero, 1.610 agricoltura e 250 altro in grado di produrre un valore che supera i 24 miliardi di euro.

La densità media è di 48,4 imprese per ogni chilometro quadrato che è un valore superiore sia rispetto alla Lombardia (34,1 imprese/km^2) che all'Italia (17 imprese/km^2).

La Provincia di Varese pur presentando grandi aziende ha il 45% dei lavoratori che si opera in aziende di piccole dimensioni. Molto comune è anche la figura del piccolo artigiano che occupa un terzo delle imprese provinciali.

Il settore più rappresentativo risulta essere quello manifatturiero e le specializzazioni più rilevanti riguardano le filiere della meccanica e del tessile ma anche il comparto della chimica e materie plastiche più recenti.

Questa grande varietà merceologica fa si che la Provincia di Varese si configuri come un "multidistretto produttivo".

Nel corso degli anni, pur rimanendo forte il ruolo dell'industria è in atto una trasformazione della struttura produttiva che si dirige verso una terziarizzazione dell'economia.

La rilevante produzione manifatturiera si orienta per il 40% ai mercati esteri. L'interscambio avviene prevalentemente con l'UE (Francia, Germania, Regno Unito e Spagna).

Gli occupati nella Provincia risultano essere 384.000 con un tasso di occupazione del 5,4%.

Nel 2019 relativamente al turismo ci sono stati 1.430.313 arrivi. Gli esercizi alberghieri risultano essere 145 con 12.583 posti letto.

4.5.2. Rumore e vibrazioni

Il Piano Comunale di classificazione acustica del territorio di Varese relativo al Piano di Governo del Territorio (PGT) è stato approvato nel Settembre del 2014 mentre il Piano d'Azione Acustico 2018 ai sensi del D.Lgs. 194/2005, è stato approvato con DCC n.2 del 24/01/2019.

La finalità del Piano è l'individuazione degli interventi finalizzati alla riduzione delle emissioni sonore/inquinamento acustico generato esclusivamente del traffico veicolare in transito sugli "assi stradali principali".

Gli assi stradali oggetto del Piano d'Azione risultano essere i seguenti:

Nome strada	Flusso annuale medio	Tipologia di strada
Viale Aguggiari	7.700.000	E
Viale Belforte	7.600.000	E
Viale Borri	6.000.000	E, Cb
Via dei Campigli	3.400.000	E
Via Caracciolo	7.000.000	E
Via Corridoni	9.100.000	E, Cb
Via Dalmazia	4.900.000	E
Viale Gasparotto	10.800.000	E
Via Magenta	9.700.000	E
Via Maspero	2.800.000	E
Via Metastasio	3.400.000	E

Viale dei Mille	6.700.000	E
Via Morandi	5.200.000	E
Via Sanvito	6.100.000	E
Viale Valganna	7.800.000	E, Cb
Via Vanetti	4.900.000	E
Via Virgilio	3.300.000	E
Viale Europa*	3.000.000	D

Tratti stradali oggetto del Piano Fonte Piano d'Azione Acustico 2018

*Aggiunta in seguito a osservazione n.1 Prot. 0140802 al Piano d'Azione

Nella tabella sottostante è riportata la popolazione esposta secondo il descrittore acustico Lden e Lnight

		Lden dB(A)					Lnight dB(A)				
Nome strada	**ID infrastruttura**	**55-59**	**60-64**	**65-69**	**70-74**	**>75**	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Aguggiari	IT_a_rd0142001	700	500	400	400	0	600	300	400	0	0
Belforte	IT_a_rd0142002	800	500	200	600	100	600	200	600	100	0
Borri	IT_a_rd0142003	900	500	600	400	0	500	500	500	0	0
Dei Campigli	IT_a_rd0142004	200	100	100	0	0	100	0	0	0	0
Caracciolo	IT_a_rd0142005	200	200	100	100	0	200	100	100	0	0
Corridoni	IT_a_rd0142006	300	200	100	100	0	200	100	100	0	0
Dalmazia	IT_a_rd0142007	200	100	200	100	0	100	100	200	0	0
Gasparotto	IT_a_rd0142008	400	300	100	100	0	400	100	100	0	0
Magenta	IT_a_rd0142009	300	200	100	100	200	300	100	100	300	0
Maspero	IT_a_rd0142010	100	0	100	100	0	0	100	100	0	0
Metastasio	IT_a_rd0142011	100	100	100	0	0	0	100	0	0	0
Dei Mille	IT_a_rd0142012	200	100	100	100	0	200	100	100	100	0
Morandi	IT_a_rd0142013	100	100	100	0	0	100	100	0	0	0
Sanvito	IT_a_rd0142014	700	100	400	100	0	200	200	300	0	0
Valganna	IT_a_rd0142015	500	300	200	600	0	400	200	600	0	0
Vanetti	IT_a_rd0142016	100	100	100	200	0	100	0	200	0	0
Virgilio	IT_a_rd0142017	200	200	200	0	0	200	200	0	0	0

Popolazione esposta- Fonte Piano d'Azione Acustico 2018

In seguito ai risultati ottenuti nell'ambito della fase di mappatura acustica in relazione ai ricettori e alle sorgenti di rumore sono state individuate delle "aree critiche" intese in generale come le aree in cui risulta elevato non solo il livello sonoro, ma anche il numero di persone esposte al rumore.

ID Road	ID Area Critica	Popolazione Esposta		
		Residenziale	Scolastica	Sanitaria
IT_a_rd0142001	IT_a_rd0142001_001	592	118	-
IT_a_rd0142001	IT_a_rd0142001_002	1142	-	-
IT_a_rd0142002	IT_a_rd0142002_001	1540	-	-
IT_a_rd0142003	IT_a_rd0142003_001	1552	122	448
IT_a_rd0142004	IT_a_rd0142004_001	651	-	-
IT_a_rd0142005	IT_a_rd0142005_001	270	135	-
IT_a_rd0142006	IT_a_rd0142006_001	352	-	-
IT_a_rd0142007	IT_a_rd0142007_001	500	678	-
IT_a_rd0142008	IT_a_rd0142008_001	154	-	-
IT_a_rd0142009	IT_a_rd0142009_001	1243	-	-
IT_a_rd0142010	IT_a_rd0142010_001	177	-	-
IT_a_rd0142011	IT_a_rd0142011_001	327	-	-
IT_a_rd0142012	IT_a_rd0142012_001	2197	-	-
IT_a_rd0142013	IT_a_rd0142013_001	592	234	-
IT_a_rd0142014	IT_a_rd0142014_002	680	-	-
IT_a_rd0142015	IT_a_rd0142015_001	2197	-	-
IT_a_rd0142016	IT_a_rd0142016_001	585	-	-
IT_a_rd0142017	IT_a_rd0142017_001	249	-	-
IT_a_rd0142017	IT_a_rd0142017_002	310	-	-

Elenco delle aree critiche Fonte Piano d'Azione Acustico 2018

Sono stati definiti poi gli interventi di mitigazione acustica che si riconducono alle seguenti tipologie:

- **interventi diretti alla sorgente**, quali: - stesa di asfalti a bassa rumorosità;- rotatorie in corrispondenza degli incroci a raso;- riduzione della velocità in corrispondenza degli edifici sensibili; - parcheggi scambiatori;

- **interventi diretti al ricettore**, quali: sostituzione degli infissi.

Nelle tabelle sottostanti si riportano i vari interventi di mitigazioni estratti dalla relazione di sintesi del Piano d'Azione.

Nome strada	area_critica	Cod	Lunghezza	Superficie(m^2)	descrizione
Viale Aguggiari	IT_a_rd0142001_001	asf_15	300	3600	Da via Indipendenza a via Fiume
Viale Aguggiari	IT_a_rd0142001_002	asf_16	850	10200	Da via Montello a via Vannucci
Viale Belforte	IT_a_rd0142002_001	asf_12	800	6400	Da L. 4 Novembre a rot. Carrefour
Viale Borri	IT_a_rd0142003_001	asf_19	1500	13500	Da Via Rossi a L.Flaiano
Via dei Campigli	IT_a_rd0142004_001	asf_05	350	2800	Da Menotti a Ist. Sacra Famiglia
Via Caracciolo	IT_a_rd0142005_001	asf_11	200	1600	Da Vicolo Carlo Poma a Scuola Locatelli
Via Corridoni	IT_a_rd0142006_001	asf_08	350	2800	Da via Paolo Cantù a Via P.Micca
Via Dalmazia	IT_a_rd0142007_001	asf_18	500	4000	Da via Aquilea a Eurospin
Viale Gasparotto	IT_a_rd0142008_001	asf_07	150	1200	Da Viale Europa a Via Goldoni

Via Magenta	IT_a_rd0142009_001	asf_10	530	6400	Da Via Delle M. d'oro a via Sant'Imerio
Via Maspero	IT_a_rd0142010_001	asf_02	200	1600	Da Malta direzione Cimitero
Via Metastasio	IT_a_rd0142011_001	asf_01	150	1200	Da Ferrovia a prefettura
Viale dei Mille	IT_a_rd0142012_001	asf_03	200	1700	Da Scola a Misurina
Via Morandi	IT_a_rd0142013_001	asf_17	200	1600	Da via Grandi a Via Hermada
Via Sanvito	IT_a_rd0142014_002	asf_09	500	5000	Da Viale XXV Aprile a ISPEL
Viale Valganna	IT_a_rd0142015_001	asf_04	500	4800	Da Vanetti a Ippodromo
Via Vanetti	IT_a_rd0142016_001	asf_06	150	1200	Da Via dei Mille a Via Gianbologna
Via Virgilio	IT_a_rd0142017_001	asf_13	150	1200	Da via Loghetto a Via Cellini
Via Virgilio	IT_a_rd0142017_002	asf_14	350	2800	Da via Omero a Viale Fico

Interventi - Asfalti a bassa rumorosità Fonte Piano d'Azione Acustico 2018

Nome strada	Un_RoadID	Cod	descrizione
Viale Belforte	IT_a_rd0142002	r_03	Incrocio via Lazzaretto
Viale Borri	IT_a_rd0142003	r_02	Incrocio con via Otorino Rossi
Viale Borri	IT_a_rd0142003	r_04	Incrocio con via Gasparotto
Viale Gasparotto	IT_a_rd0142008	r_01	Zona Nuovo supermercato Esselunga(in fase di realizzazione)
Via Sanvito	IT_a_rd0142014	r_05	Incrocio via Campigli

Interventi – rotatorie Fonte Piano d'Azione Acustico 2018

Un_RoadID	Nome	Tipologia	Nome	Utenti	Cod.
IT_a_rd0142007	Via Dalmazia	Scolastico	Scuola Mons. Manfredini	678	z_02
IT_a_rd0142013	Via Morandi	Scolastico	Scuola primaria F. Morandi	234	z_01

Interventi - Zone a traffico limitato - Zone 30 Fonte Piano d'Azione Acustico 2018

Nome strada	Un_RoadID	Codice interv.	descrizione
Viale Belforte	IT_a_rd0142002	p_01	Supermercato Iper
Viale Borri	IT_a_rd0142003	p_01	Carrefour / Gajard
Viale Borri -Via Caracciolo	IT_a_rd0142003 - IT_a_rd0142005	p_03	Stadio

Interventi - Park and Bus Fonte Piano d'Azione Acustico 2018

Un_RoadID	Nome	Tipologia	Nome	Utenti	Cod	Superficie (m^2)
IT_a_rd0142005	Via Caracciolo	Scolastico	Scuola Primaria Locatelli	135	Inf.01	40

Interventi - Sostituzione degli infissi ricettori sensibili Fonte Piano d'Azione Acustico 2018

4.5.3. Radiazioni

Relativamente alle radiazioni si fa spesso riferimento al Radon, un gas radioattivo di origine naturale che si crea nel suolo per il decadimento dell'uranio presente nelle rocce. Ma il Radon si può trasmettere anche attraverso le pavimentazioni e le pareti non ben isolate. Se viene inspirato in grandi quantità può essere dannoso per la salute dell'uomo.

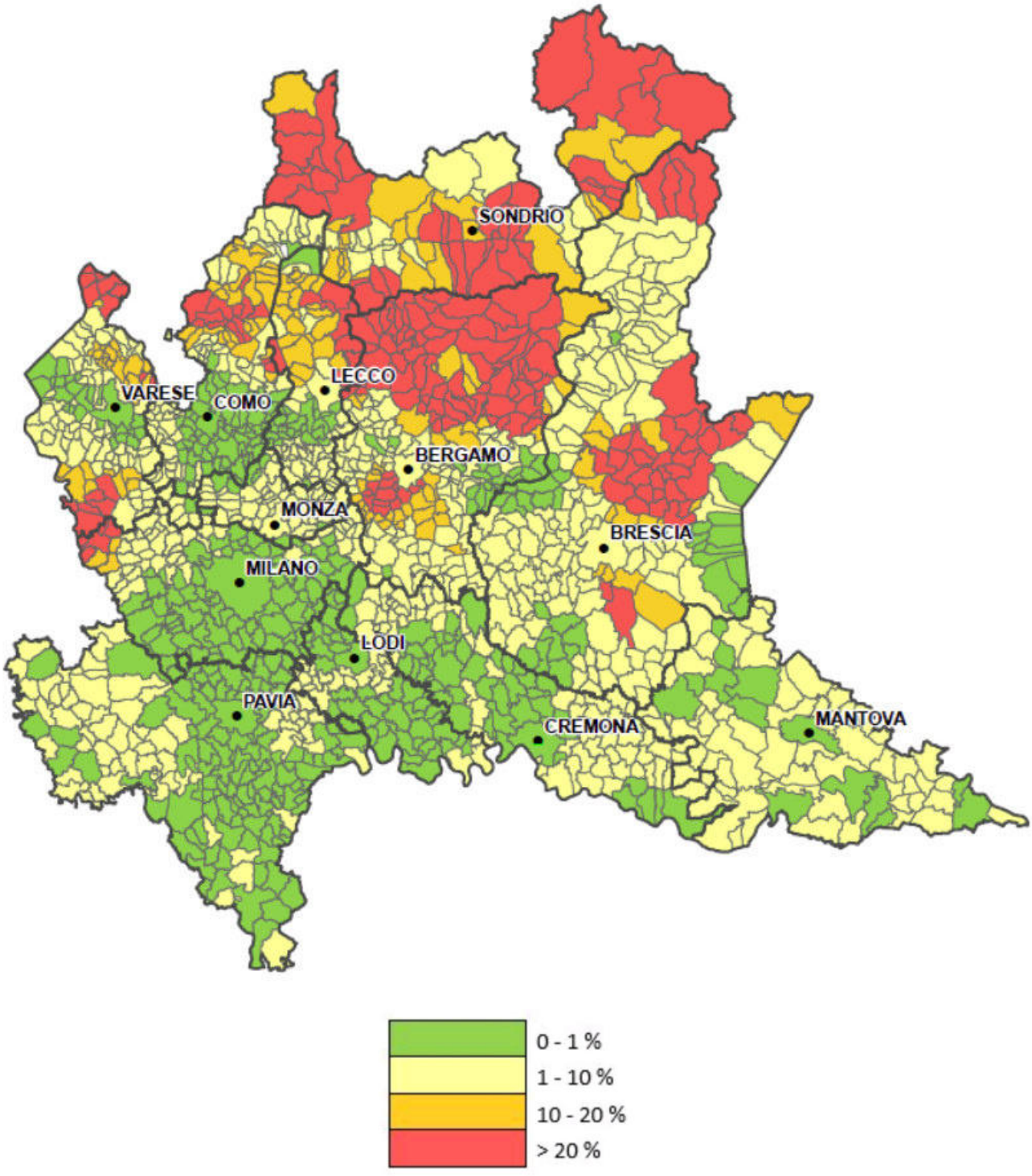
Dalla consultazione della sezione Radioattività-Radon sul sito di ARPA LOMBARDIA emerge che tra i vari metodi per l'elaborazione dei dati una possibilità è quella di rappresentare il valore medio della concentrazione di radon misurata o prevista in una determinata area.

Nel caso del radon è ancora più significativa rispetto alla concentrazione media, la probabilità che una generica abitazione a piano terra abbia **una concentrazione di radon superiore a un livello ritenuto significativo, per esempio a 200 Bq/m^3.**

Questi valori di probabilità sono rappresentati nella mappa sottostante dove i comuni sono stati raggruppati in 4 categorie.

I comuni colorati in rosso sono quelli nei quali più del 20% delle abitazioni a piano terra potrebbe avere livelli di radon superiori a 200 Bq/m3.

Anche se si tratta di una sovrastima dato che non tutte le abitazioni si trovano a piano terra, dove le concentrazioni sono più elevate rispetto agli altri piani, ci permette di individuare i comuni in cui il problema del radon dovrebbe essere affrontato con maggiore sollecitudine.



Probabilità di superamento di 200 Bq/m3- Fonte Arpa Lombardia

Relativamente al Comune di Varese la probabilità di superamento di 200 Bq/m3 oscilla dall 0 % all'1%, valore molto positivo.

4.6. Mobilità

4.6.1. Viabilità

Il territorio di Varese può essere schematizzato in quattro quadranti: il quadrante nord, il quadrante est, il quadrante ovest ed il quadrante sud.

La viabilità si può distinguere tra quella di tipo radiale e quella di tipo trasversale.

Il **quadrante nord**, è caratterizzato dal passaggio di tutte viabilità di tipo radiale, tra le quali, quelle di maggiore rilievo sono:

- la S.S. 344 per Porto Ceresio;
- la S.S. 233 per Lavena Ponte Tresa;
- la S.P. 62 per Brinzio.

La principale direttrice viaria disposta nel **quadrante est** è la S.S. 342 per Como, di tipo radiale, mentre nel quadrante sud-est è presente **il sistema Tangenziale Est** che collega la S.S. 233 alla S.S. 342.

Il **quadrante ovest** è caratterizzato da tutte viabilità di tipo radiale; verso nord-ovest è presente la S.S. 394 per Pino sulla Sponda del Lago Maggiore, con la diramazione S.S.394 direzione per Laveno.

Rispetto ai collegamenti tra Varese ed il resto del territorio, risulta evidente l'importanza delle direttrici in direzione sud.

Nel **quadrante sud** si sviluppano le viabilità di tipo radiale, come:

- l'Autostrada dei Laghi - A8;
- la S.P. 233 per Milano;
- la S.P. 341 per Gallarate;
- la S.P. 17 per Vergiate

Per quanto concerne le viabilità trasversali, le principali sono:

- la S.P. 1 verso l'Autostrada dei Laghi - A8;
- la S.P. 57 per Lozza.
- Autostrada Tangenziale di Varese (Lotto 1- A60) gestita da Autostrada Pedemontana che si connette al sistema Tangenziale Est e si completerà con la Tangenziale Nord (Lotto 2 in fase di progetto).

4.6.2. Trasporto Pubblico Locale

Il Servizio di trasporto urbano è gestito da Autolinee Varesine, nell'ambito del Consorzio Trasporti Pubblici Insubria.

4.6.2.1. Autolinee del TPL urbano

Le undici linee urbane, caratterizzate dagli autobus di colore arancione, uniscono i vari rioni di Varese tra di loro, collegandoli sempre con centro e con la zona delle stazioni: nelle ora di punta dei giorni feriali (dal Lunedì al Sabato), queste linee vengono attuate con una frequenza, in alcuni casi, di 8-10 minuti. Durante il giorno, ciascuna linea ha una frequenza media di circa 20 minuti.

Si riporta l'elenco delle autolinee del TPL urbano:

Linea	Tratta
A	Biumo Superiore - Capolago (festivi AB)
AB	Sangallo - Capolago - Biumo Superiore
B	Corridoni - Sangallo (festivi AB)
C	Sacro Monte - Bizzozero (Nabresina)
CF	Sacro Monte - Campo dei Fiori
D	Varese-Azzate
E	Avigno/Palasport - Bizzozero
G	P.zza Trieste - Cimitero Giubiano
H	Montello - San Fermo
L	Varese-Biuschio
M	Varese-Morosolo
N	Calcinate del Pesce - Cimitero Belforte
P	Olona - Velate (festivi H)
RS	Rinforzi Scolastici e CFP
Z	Bregazzana - Calcinate degli Origoni

4.6.2.2. Autolinee del TPL extraurbano

Le linee extraurbane uniscono invece Varese ai paesi della Provincia. Oltre ad Autolinee Varesine, queste linee sono affidate anche ad altri gestori nell'ambito del Consorzio Trasporti Pubblici Insubria e da Ferrovie Nord Milano Autoservizi.

Si riporta l'elenco delle autolinee del TPL extraurbano:

Linea	Tratta
B45	Varese-Gornate Olona-Tradate
N01	Luino-Agra-Curiglia
N02	Luino-Maccagno-Biegno con diramazioni
N03	Luino-Ticinallo-Caldè-Laveno
N04	Luino-Cremenaga-Lavena Ponte Tresa

N05	Varese-Cantello-Clivio dir. Rodero
N06	Varese-Bisuschio-Cuasso al Monte dir.Ponte Tresa
N07	Clivio-Saltrio-Viggiù-Bisuschio
N09	Varese-Ganna-Marzio dir. Cunardo
N10	Varese-Ganna-Luino con diramazioni
N11	Ghirla-Lavena Ponte Tresa
N12	Mesenzana-Malpensata-Montegrino-Luino
N13	Varese-Brinzio-Orino-Cuveglio con diramazioni
N15	Luino-Malpensata-Cittiglio-Laveno Mombello
N15D	LINEA N15 DIRAMAZIONE
N18	Laveno-Leggiuno-Turro-Ispra dir.Besozzo
N19	Gavirate-Gemonio-Sangiano-Turro dir.Laveno
N20	Varese-Gavirate-Brebbia-Angera con diramazioni
N20B	Diramazione Bregano
N21	Varese-Calcinate-Gavirate-Travedona-Osmate
N23	Varese-Varano Borghi-Sesto Calende
N24	Varese-Azzate-Villadosia dir.Daverio
N25	Varese-Azzate-Sesto Calende-Arona
N27	Varese-Carnago-Castelseprio con diramazioni
N28	Servizio Urbano Luino

4.6.3. Il sistema del ferro

Varese, insieme a Milano, Como e Brescia, è uno dei quattro capoluoghi lombardi serviti da due reti ferroviarie distinte (RFI e FERROVIENORD). Particolarità di Varese: le due reti sono passanti in direzioni diametrali. L'elevata accessibilità ferroviaria è garantita dalle 2 reti:

- Milano Gallarate-Porto Ceresio (RFI) con la prosecuzione Varese - Mendrisio (RFI)
- Milano-Saronno-Varese-Laveno (FN).

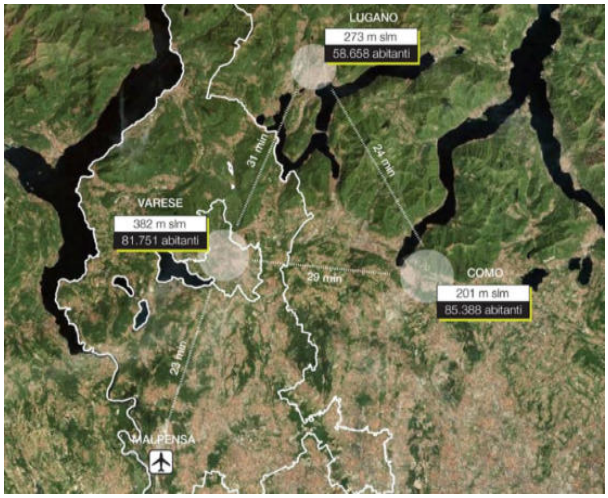
Sono presenti 2 stazioni sulla rete delle Nord (piazzale Trento e Casbeno) e la stazione delle FS in piazzale Trieste. Ne consegue un servizio ben strutturato che copre le principali direttrici di penetrazione. Le due linee si intersecano ma non trovano per ora un punto di connessione reciproca in città, benché le due principali stazioni urbane siano poste a poca distanza tra loro. Il comparto delle stazioni è oggetto di un Progetto Unitario relativo di

interventi di riqualificazione urbana e miglioramento della sicurezza approvato con delibera di Consiglio Comunale n.2 del 30/01/2018 e ora in corso di realizzazione.

L'ambito di progetto interessa il polo della intermodalità urbana e regionale.
Il contesto di riferimento è costituito dal triangolo Varese-Lugano-Como: un sistema territoriale intermedio tra la conurbazione Zurigo-Berna a Nord e quella Milanese , con Malpensa e l'area del nuovo polo sull'area Rho-Pero di Expo.



Vista aerea del comparto di intervento



Contesto di riferimento dell'intervento

La rete RFI è a doppio binario da Milano fino a Varese.

Nel Gennaio del 2018, è stato realizzato il nuovo raccordo ferroviario a doppio binario tra la linea ferroviaria Varese-Porto Ceresio e la linea svizzera Stabio-Mendrisio. Inoltre è stato realizzato il raddoppio della tratta ferroviaria Arcisate-Induno Olona. Questo ha modificato il panorama dei servizi ferroviari di Varese, incrementando i collegamenti con la Svizzera.

La nuova linea ha una capacità di traffico di 8 treni passeggeri ogni ora (quattro coppie) per i collegamenti Mendrisio-Varese, Lugano-Malpensa, Como-Varese (cambiando senso di marcia a Mendrisio).



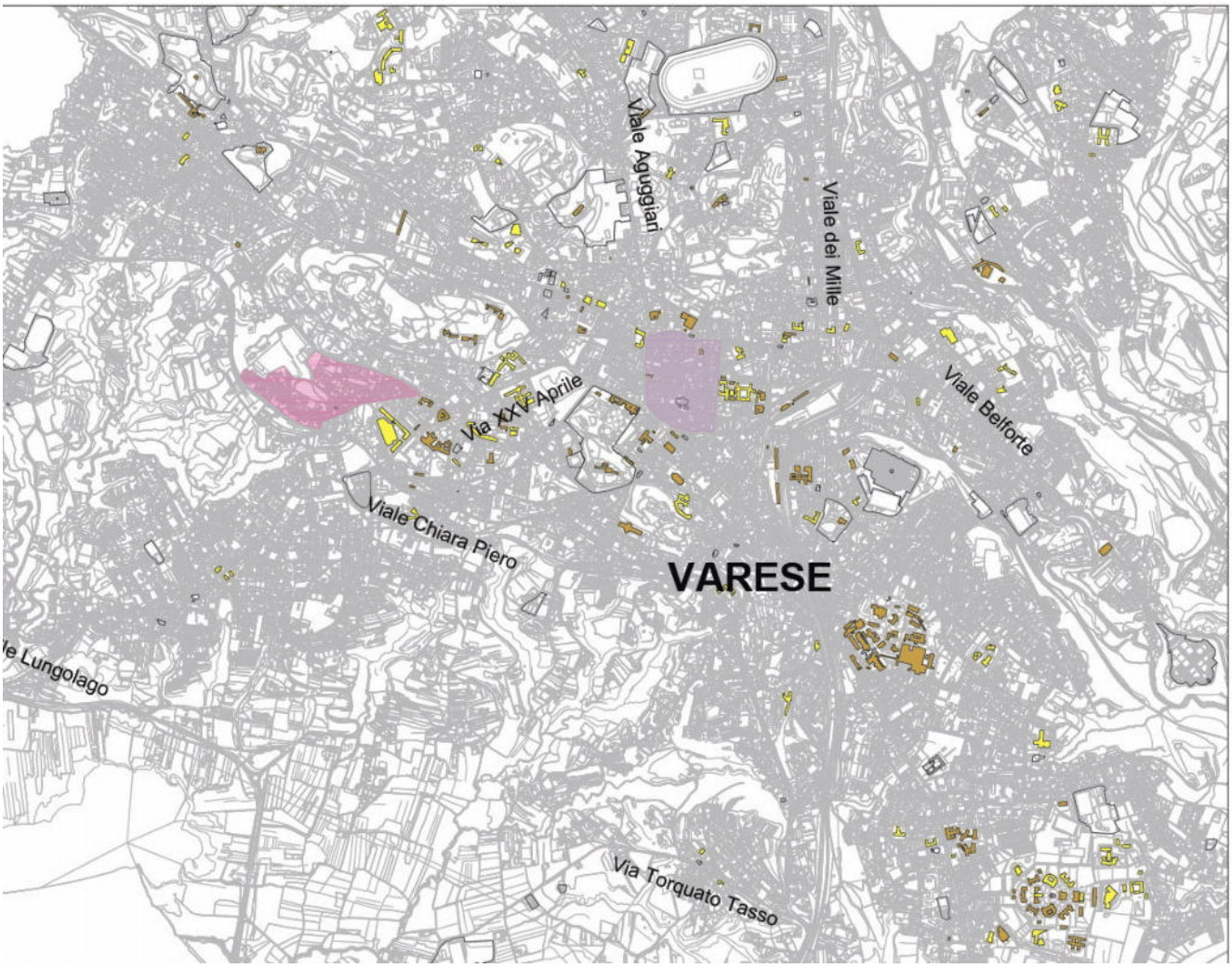
Schema linea Como – Mendrisio - Varese - Malpensa

La rete di FERROVIENORD è invece modulata con quattro binari da Milano a Saronno Sud (5 binari da Saronno Sud a Saronno), due binari da Saronno a Malnate (appena a sud di Varese) e un solo binario in accesso alla città e verso Laveno.

La Linea S40 appartenente a Treni Regionali Ticino Lombardia (TiLo S.A.) ha aperto nuove possibilità di collegamento tra il Canton Ticino e l'aeroporto di Malpensa. Il nuovo servizio, oltre a collegare direttamente l'Aeroporto a Varese, Mendrisio e Como, permette di raggiungere anche Bellinzona e Lugano, collegate via treno a Malpensa con cambio a Mendrisio (Linee S50 e S10) o a Varese (Linea S50).

4.6.4. Le zone 30 esistenti

Da un'analisi della rete viaria urbana del Comune di Varese, sono state individuate aree attualmente sottoposte a limite di velocità 30 km/h che costituiscono il sistema delle attuali zone 30. Si riporta uno schema delle aree.



Zone 30 esistenti a Varese

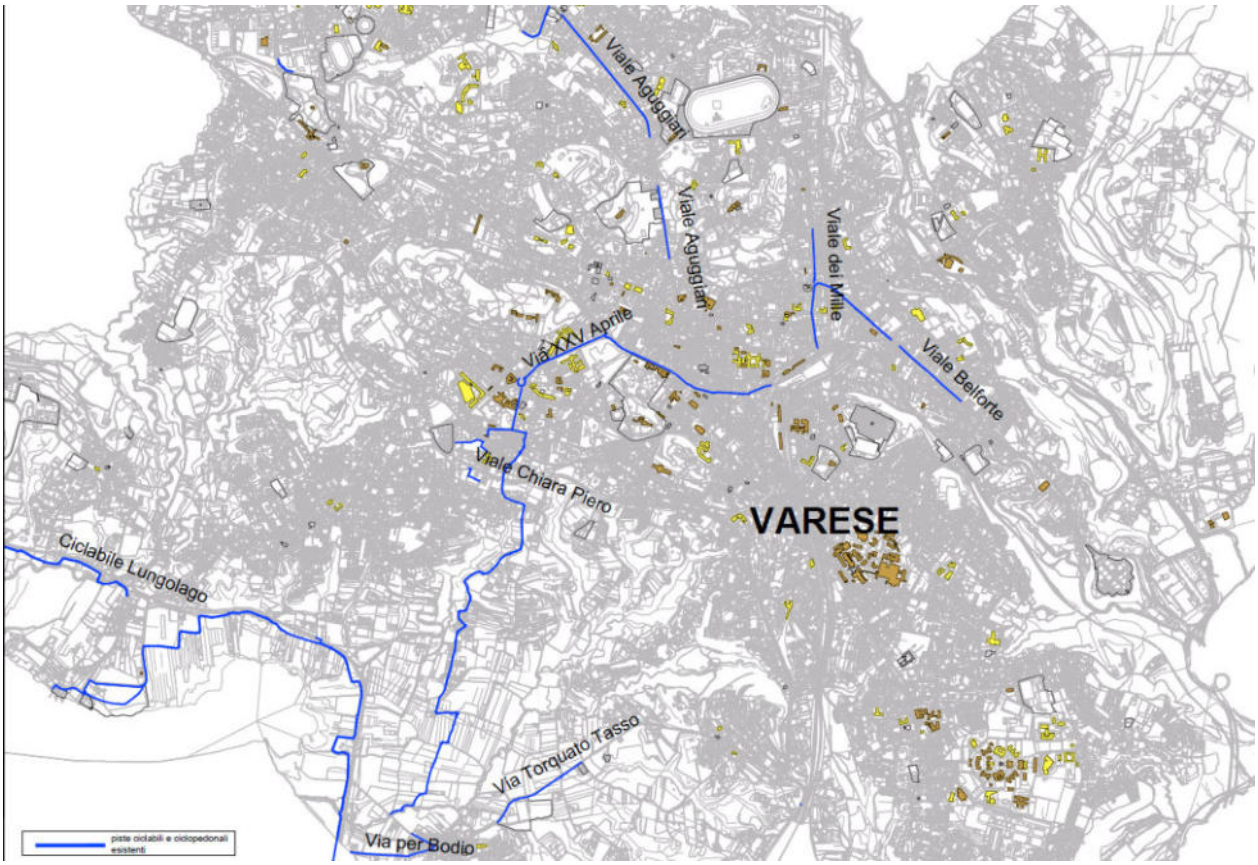
4.6.5. La rete ciclabile esistente

All'interno del territorio comunale i percorsi ciclabili esistenti risultano ad oggi di estensione limitata a pochi chilometri: ad esclusione della pista ciclabile che costeggia il Lago di Varese (a funzione turistico/ricreativa, completata nel 2006 per circa 28 km di estensione di cui oltre 7 km nel territorio di Varese). Oltre alla ciclabile lungolago, sono presenti i tracciati ciclo-pedonali esistenti elencati di seguito:

- in corrispondenza della rotatoria tra via Borghi e via Saffi (circa 0,150 Km)
- Viale Aguggiari (circa 1,500 Km);
- su Viale dei Mille (circa 0,250 km);
- lungo un tratto di viale Belforte (per circa 0,500 Km);
- su Via XXV Aprile (circa 0,600 km);

- su viale Chiara in prossimità di via Corridoni (circa 0,100 Km);
- in Via Calogero Marrone all'interno dell'area di servizi fino a Via Abba (circa 0,250 km);
- nell'area verde di via Castellini (circa 0,125 km);
- in via per Bodio a Capolago (circa 0,300 Km);
- lungo via Torquato Tasso (circa 0,500 km);

Per un totale di circa 4,2 km di percorsi ciclo-pedonali in sede riservata, ai quali vanno aggiunti i percorsi su strade locali con fondo asfaltato o sterrato ("strade bianche").



Percorsi ciclo-pedonali esistenti

4.6.6. L'attuale sistema della mobilità dolce

Nella tavola sottostante vengono riportate le piste ciclabili esistenti (linea blu continua),le Zone30 esistenti (linea rosa continua) e l'area centro (lilla) costituita da ZTL e aree pedonali.

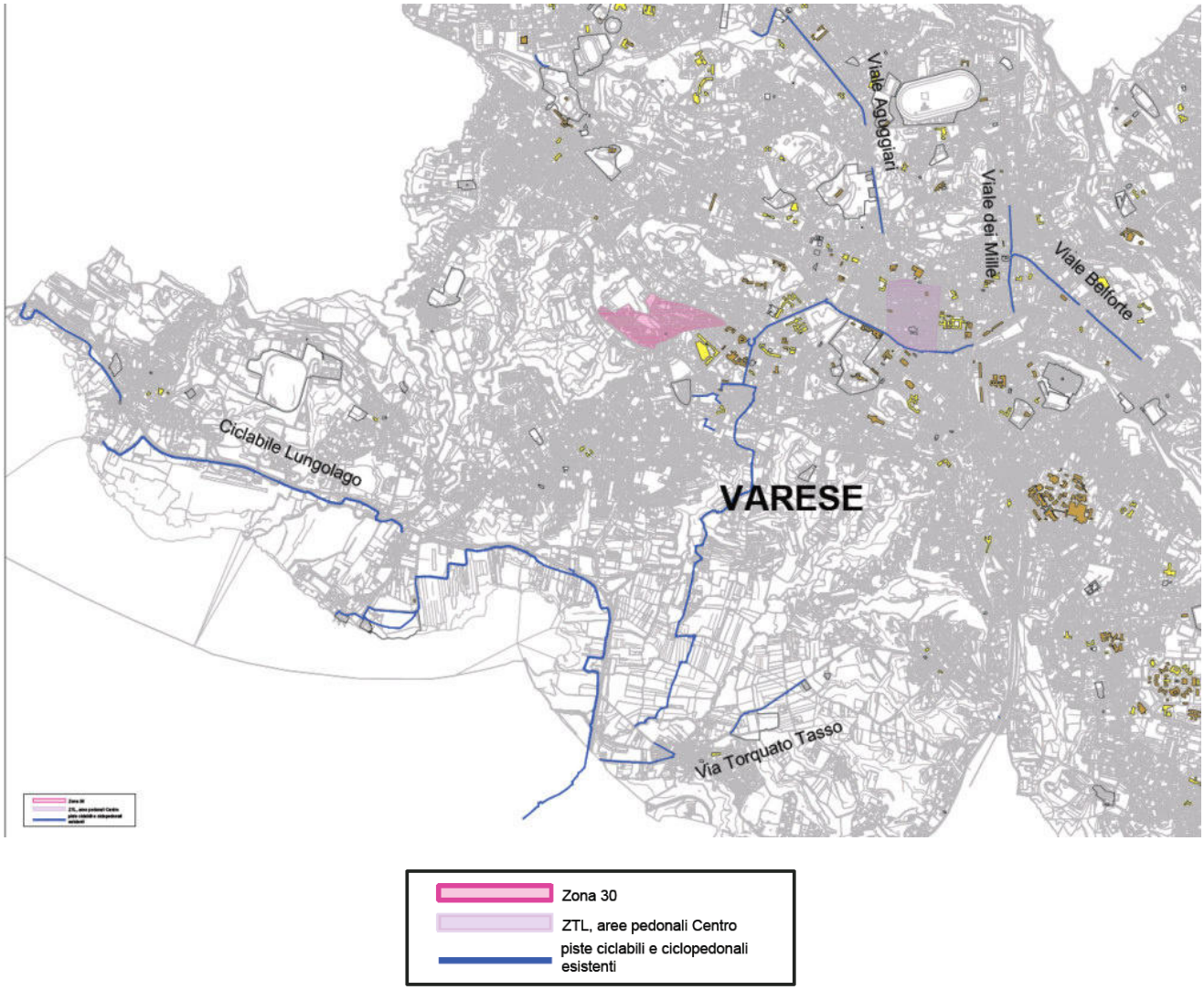
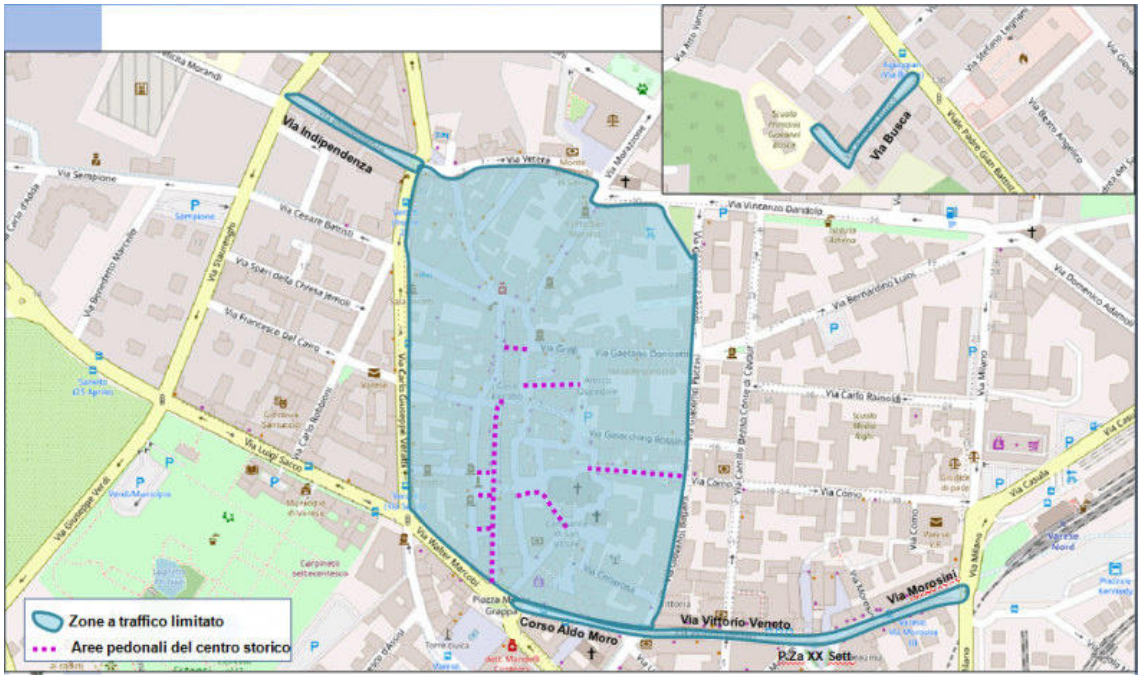


Tavola delle piste ciclabili e Zone 30 esistenti

4.6.7. ZTL e aree pedonali

Nella città di Varese sono presenti le seguenti ZTL e le seguenti aree pedonali:



4.6.8. Servizi contenuti all'interno del Piano Varese si muove

Varese si Muove è il documento di variante al Piano Urbano della Mobilità (PUM) e al piano generale del Traffico Urbano (PGTU) relativamente alle poltiche della sosta, approvato con Delibera di consiglio comunale n.14 del 28 Marzo 2017. Il Piano, sebbene consista in una variante specifica alla pianificazione in materia di mobilità riguardante le politiche della sosta, intende perseguire i seguenti risultati strategici:

- migliorare la qualità urbana della città tramite la riduzione della sosta irregolare in alcune aree della città attualmente congestionate;

- incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico e la mobilità dolce (pedonale e ciclabile) tramite incentivi e di investimenti mirati;

- integrare i diversi sistemi di trasporto su ferro e su gomma tramite un migliore funzionamento dei parcheggi di interscambio;

- migliorare la qualità dell'aria tramite la riduzione delle emissioni degli autoveicoli impegnati bella ricerca del posto auto;

- agevolare le attività commerciali tramite una maggiore rotazione negli stalli di sosta in strada e la gratuità nella fascia oraria del pranzo;

- supportare gli utenti degli uffici pubblici diffusi nell'area oggetto di delibera tramite una migliore accessibilità generata dalla rotazione della sosta.

Nel lungo periodo il piano ambisce a ridurre sensibilmente l'utilizzo del mezzo privato che costituisce una quota assai rilevante degli spostamento totali.

L'Azienda Varesina Trasporti A.V.T. S.p.A. gestisce nella modalità "in house providing", il servizio delle aree di sosta cittadine.

4.6.8.1. Parcheggi per sosta auto e Park&Bus

Come si evince nella mappa sottostante i principali parcheggi di Varese in cui lasciare l'auto con le tariffe e le disponibilità per gli abbonamenti pendolari (**P**) e utenti frequenti (**F**) risultano essere:

-P 1 –PARCHEGGIO PIAZZALE KENNEDY Numero di posti auto:500. Tariffa:0,80 euro/ora dalle 8:00 alle 13 e dalle 14:00 alle 20:00. Parcheggio destinato anche alla sosta per gli abbonamenti Pendolari e Utenti Frequenti.

-P 2 –PARCHEGGIO VIA CIMONE Numero di posti auto:80 Privato

-P 3 –PARCHEGGIO FS METRO PARK Numero di posti auto:180 posti Parcheggio privato

-P 4 –PARCHEGGIO VIA DEL PONTE Numero di posti auto:120. Tariffa: 2 euro al giorno dalle 8:00 alle 20:00

- P 5 –PARCHEGGIO VIA TAMAGNO Numero di posti auto:34 posti Tariffa: 0,80 euro/ora dalle 8:00 alle 13:00 e dalle 14:00 alle 20:00. Parcheggio destinato anche alla sosta per gli abbonamenti Pendolari e Utenti Frequenti.

- P 6 –PARCHEGGIO PIAZZA REPUBBLICA Numero di posti auto: 1000 Parcheggio privato

- P 7 –PARCHEGGIO DEL TEATRO Numero di posti auto:50. Tariffa:1,50 euro per la prima ora e 2 euro dalla seconda ora dalle 8:00 alle 13:00 e dalle 14:00 alle 20:00. Parcheggio destinato anche alla sosta per gli abbonamenti Utenti Frequenti.

- P 8 –PARCHEGGIO PIAZZA RAGAZZI DEL '99 Numero di posti auto:48. Tariffa:2,00 euro dalle 8:00 alle 13 e dalle 14:00 alle 20:00

- P 9 –PARCHEGGIO ACI SAN FRANCESCO Numero di posti auto: 150. Parcheggio privato.

- P 10 –PARCHEGGIO VIA VERDI Numero di posti auto: 82. Tariffa: Euro 0.50 ogni 20 minuti di sosta dalle ore 7.00 alle ore 22.00 – Euro 1.00 tariffa forfettaria dalle ore 22.00 alla chiusura

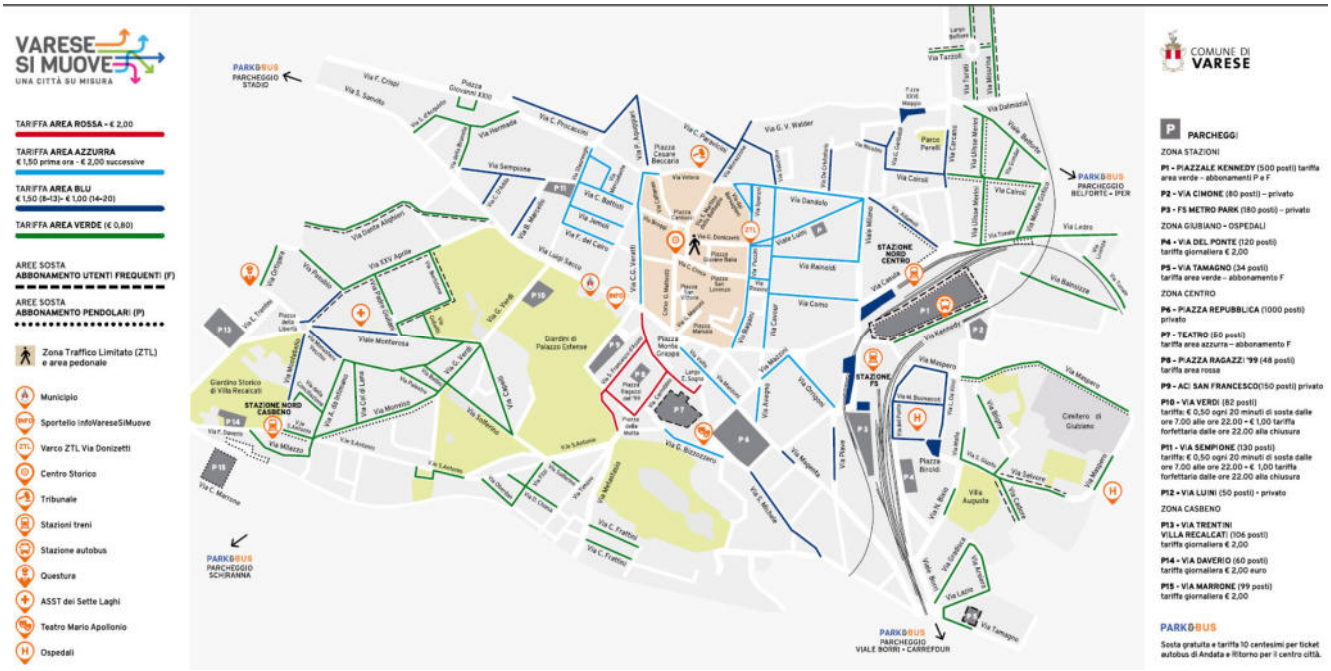
- **P 11 –PARCHEGGIO VIA SEMPIONE** Numero di posti auto:130. Tariffa:Euro 0.50 ogni 20 minuti di sosta dalle ore 7.00 alle ore 22.00 – Euro 1.00 tariffa forfettaria dalle ore 22.00 alla chiusura.

- **P 12 –PARCHEGGIO VIA LUINI** Numero di posti auto:50. Parcheggio privato.

- **P 13 –PARCHEGGIO VIA TRENTINI (villa Recalcati)** Numero di posti auto:106. Tariffa: 2 euro al giorno dalle 8:00 alle 20:00

- **P 14 –PARCHEGGIO VIA DAVERIO** Numero di posti auto: 60. Tariffa: 2 euro al giorno dalle 8:00 alle 20:00

- **P 15 –PARCHEGGIO VIA MARRONE** Numero di posti auto:99. Tariffa: 2 euro al giorno dalle 8:00 alle 20:00.



Mappa area di sosta con relative tariffe Fonte Varese si muove una città su misura

Come si evince dalla mappa sovrastante le aree di sosta di Varese sono suddivise per 4 distinte aree di tariffazione:

AREA ROSSA: costituisce la parte destinata alla sosta ad alta rotazione a servizio del centro: piazza Monte Grappa, piazza Ragazzi del '99 e via Carrobbio. Tariffa: 2 euro/ora;minimo 30'; si applica da lunedì a sabato per un massimo di 3 ore. In quest'area è introdotta la gratuita della sosta durante la pausa pranzo (13:00-14:00).

AREA AZZURRA: è quella intorno alla zona pedonale di corso Matteotti, caratterizzata da attività diverse commerciali. Tariffa: 1.50 euro/ora per la prima ora, 2 euro/ora per ore successive; minimo 30'; si applica da Lunedì a Sabato. Anche in quest'area è introdotta la gratuita della sosta durante la pausa pranzo (13:00-14:00).

AREA BLU: corrisponde alle zone intorno ai servizi pubblici più importanti come ad esempio la Questura e l'ospedale Del Ponte. Tariffa: 1.50 euro/ora per fascia 8-13, 1 euro/ora per fascia 14-20; minimo 30'; non vi sono limiti di permanenza; si applica da Lunedì a Sabato; è prevista la gratuità nell'ora di pausa pranzo (13:00-14:00).

AREA VERDE: riguarda le aree più lontane dal centro della città ma è fortemente utilizzata da chi parcheggia la propria auto e poi accede alle principali infrastrutture di trasporto. Tariffa:0.80 euro/ora; minimo 30'; non vi sono limiti di permanenza; si applica da Lunedì a

Sabato. Anche per quest'area si prevede la gratuità della sosta durante la pausa pranzo (13:00-14:00).

Inoltre chi possiede un auto ibrida o elettrica, le donne in gravidanza fino al sesto mese dopo il parto e può parcheggiare gratuitamente su tutti gli spazi di blu di Varese.

Al fine di favorire la mobilità sostenibile e l'integrazione tra i mezzi di trasporto il Comune ha predisposto **4 parcheggi di interscambio**. I Park & Bus offrono la possibilità di parcheggiare gratuitamente in queste aree di sosta interscambio con la possibilità di spostarsi con il trasporto pubblico al costo di 10 centesimi per il viaggio di andata e ritorno.

I 4 parcheggi sono:

1- PARCHEGGIO SCHIRANNA

2- PARCHEGGIO STADIO (piazzale de Gasperi)

3- PARCHEGGIO VIALE BORRI (Carrefour)

4- PARCHEGGIO BELFORTE (Iper)

Dai parcheggi del Park&Bus partono le seguenti linee:

- dal **PARCHEGGIO STADIO**:

Fermata sul marciapiede di piazzale de Gasperi: Linea P direzione centro Olona

Fermata Via Borghi: Linea E direzione Centro-Bizzozzero

- dal **PARCHEGGIO VIALE BORRI** (Carrefour):

Fermata Piazzale del Carreofur: Linea E direzione Avigno e/o Palasport

- dal **PARCHEGGIO BELFORTE** (Iper):

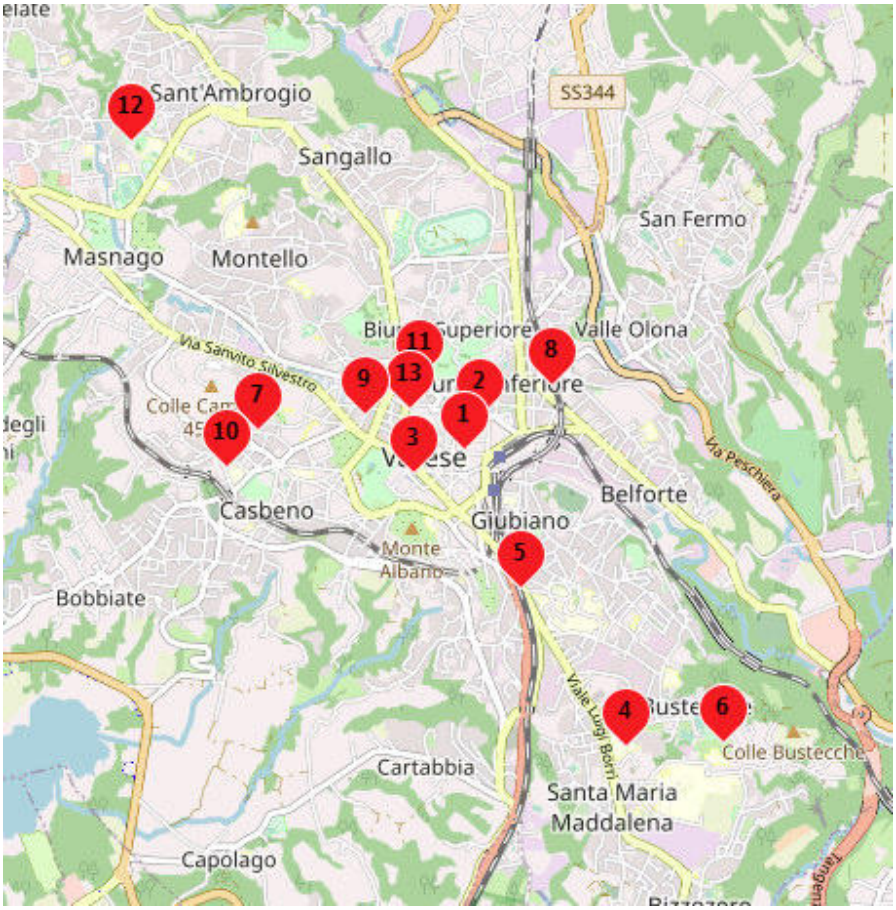
Fermata Viale Belforte (fronte Arredopiù): Linea N direzione Calcinate del Pesce

- dal **PARCHEGGIO SCHIRANNA**

Fermata Schiranna: Linea N direzione Belforte e Cascina Mentasti.

4.6.8.2. Bike sharing

I cittadini e i city users della città di Varese hanno a disposizione un servizio di biciclette pubbliche, anche a pedalata assistita. Le ciclostazioni distribuite nel territorio varesino sono 13:



1 STAZIONE FF.SS.
NON OPERATIVA
Piazza Trieste
0 bici libere
0 posti disponibili

2 STAZIONE FNM
NON OPERATIVA
Piazzale Trento
0 bici libere
0 posti disponibili

3 TEATRO
NON OPERATIVA
Piazza Repubblica
0 bici libere
0 posti disponibili

4 BIZZOZERO (ASL)
NON OPERATIVA
Piazzale Bulferetti
0 bici libere
0 posti disponibili

5 OSPEDALE DI CIRCOLO
NON OPERATIVA
Viale Borri 57
0 bici libere
0 posti disponibili

6 CAMPUS UNIVERSITARIO
NON OPERATIVA
Via Monte Generoso 71
0 bici libere
0 posti disponibili

7 CASBENO - P.ZZA LIBERTA`
NON OPERATIVA
Piazza Liberta`

8 SEDE TER. REGIONE LOMBARDIA
NON OPERATIVA
Viale Belforte 22
0 bici libere
0 posti disponibili

9 BIBLIOTECA COMUNALE
NON OPERATIVA
Via Luigi Sacco
0 bici libere
0 posti disponibili

10 STAZIONE FNM CASBENO
NON OPERATIVA
Via Daverio 10
0 bici libere
0 posti disponibili

11 TRIBUNALE
NON OPERATIVA
Largo Bersaglieri
0 bici libere
0 posti disponibili

12 PALAZZETTO DELLO SPORT
NON OPERATIVA
Via Daniele Manin
0 bici libere
0 posti disponibili

13 PIAZZA GIOVINE ITALIA
NON OPERATIVA
Via Gioacchino Rossini
0 bici libere
0 posti disponibili

Le ciclostazioni del territorio varesino Fonte Varese si muove una città su misura

4.6.8.3. Funicolare

La Funicolare di Varese è lo storico trenino che porta al Sacro Monte di Varese, sito Unesco della Città Giardino.

Il servizio è gestito da A.V.T. S.p.A.



Funicolare di Varese Fonte Varese si muove una città su misura



Sacro Monte Fonte Varese si muove una città su misura

La funicolare di Varese parte dalla stazione “Vellone” e raggiunge direttamente il borgo.

La Stazione di partenza della funicolare è servita dalla linea C del servizio del trasporto pubblico varesino. La linea C dal centro città, (seguendo il percorso da Bizzozero Nabresina, e transitando dalle Bustecche, Giubiano, Stazioni, Centro, viale Aguggiari e Sant’Ambogio) conduce direttamente alla stazione di partenza della funicolare,partendo da Piazzale Montanari.

Per raggiungere la Stazione di partenza della funicolare **in auto** si può parcheggiare in piazzale Montanari e proseguire a piedi (circa 15’ imboccando la galleria presente nel piazzale stesso).

5. GLI OBIETTIVI GENERALI, SPECIFICI E LE AZIONI DEL PUMS DI VARESE

Il Piano della mobilità sostenibile prende avvio con la delibera di giunta n.147 del 12.06.2018 in cui si approvano le linee di indirizzo e l'avvio del procedimento per la redazione dello studio. La delibera, a cornice dello studio, considera *"il potenziamento della azioni di mobilità sostenibile non più procrastinabile".*

Si evidenzia, inoltre, che *"per affrontare temi della mobilità e creare le condizioni della necessaria svolta sostenibile è necessario un approccio complessivo in modo da raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche e acustiche, alla riduzione dei fenomeni di congestione e all'aumento della sicurezza stradale per adeguare la città agli standard europei di qualità della vita di residenti, fruitori e turisti".*

Nel dettaglio gli obiettivi e le azioni sono così riassumibili:

- *analizzare la viabilità cittadina attraverso la loro ripartizione modale al fine di governare i processi di spostamento e di attraversamento, valorizzando la visione "policentrica" che tenga conto dei Comuni contermini;*
- *individuare, di conseguenza, le soluzioni più adatte per risolvere le criticità delle viabilità e dei nodi esistenti, con i seguenti obiettivi prioritari: a) investimenti in sicurezza stradale; b) ridurre la pressione del traffico sul centro cittadino; c) riqualificazione delle principali aste stradali a indirizzo ciclabile e pedonale;*
- *verificare tempistiche, esiti e alternative dei progetti infrastrutturali di scala sovracomunale che non hanno ancora trovato concreta attuazione (in particolare accesso autostradale su Largo Flaiano, tangenziale Gasparotto - Borri, prosecuzione viale Europa) in modo che l'amministrazione comunale possa promuovere – con progetti credibili e attuabili - appositi tavoli di confronto per individuare le soluzioni più idonee;*
- *promuovere l'integrazione (della programmazione, delle tariffe e dell'informazione) tra mezzi di trasporto privati e sistemi del trasporto pubblico;*
- *potenziare, in accordo con la Regione e il Canton Ticino, il servizio ferroviario, anche in considerazione dello sviluppo del fenomeno del transfrontalierato e della connessione con la Svizzera e l'Europa garantiti dalla nuova linea Arcisate-Stabio;*
- *investire nella qualità dell'ambiente urbano recuperando spazi pubblici urbani, riqualificando e attrezzando per la mobilità alternativa nuove aree anche esterne al centro (ciclo-stazioni, mobilità elettrica, bike-sharing);*
- *ulteriormente sviluppare, a partire dal piano Varese si Muove, (i cui principi dovranno essere confermati) lo studio e il miglioramento del sistema della sosta con i seguenti obiettivi prioritari: a) agevolazione dell'accesso e della connessione ai parcheggi esistenti, in fase di realizzazione e di progetto, differenziandoli anche per utenza (parcheggi di interscambio, parcheggi ad elevata tariffazione e rotazione, parcheggi per residenti, ecc); b) potenziamento del sistema dei parcheggi di interscambio più o meno prossimi al centro cittadino; c) monitoraggio e comunicazione dell'offerta della sosta grazie all'utilizzo di sistemi informativi smart (app, comunicazione dedicata, pannelli a messaggio variabile, etc.);*
- *estendere ulteriormente le aree a prevalente pedonalità (ztl, aree pedonali, infrastrutture pedonali, etc.);*
- *garantire massime condizioni di sicurezza per pedoni e ciclisti, in particolare nelle categorie più deboli di anziani e minori, riducendo il tasso di incidentalità della città e*

ampliando tutti i presidi di sicurezza stradale (attraversamenti e percorsi protetti, strumenti per la riduzione e il controllo della velocità veicolare, zone 30, etc.);

- *facilitare e sostenere la ciclabilità con la piena conformità della pianificazione urbana alla legge quadro della mobilità ciclistica (legge n. 2 dell'11 gennaio 2018) dotando la città del primo piano urbano della mobilità ciclistica, denominato «Varese biciplan»;*
- *approfondire il tema mobilità delle merci, ridefinendo le regole di distribuzione delle merci a scala urbana con il privilegio per i sistemi a basso impatto ambientale e le sinergie;*
- *individuare e superare le barriere architettoniche per una città accessibile a tutti i suoi fruitori;*
- *prevedere una forte azione di comunicazione e di coinvolgimento della cittadinanza e ai portatori di interesse al fine di giungere all'attuazione di uno strumento il più possibile condiviso;*

Con la redazione del PUMS si punta all'obiettivo di migliorare la qualità delle aree urbane, per assicurare un ambiente di vita più sano in un quadro di sostenibilità economica e sociale. Il sistema della mobilità urbana deve assicurare a ciascuno l'esercizio del proprio diritto a muoversi **mettendo al centro il cittadino** (nelle sue declinazioni di anziano, bambino, uomo, donna, etc**.) e non con l'auto**.

Questo in una cornice di riduzione dell'inquinamento atmosferico, acustico, della congestione e dell'incidentalità.

Per la definizione degli obiettivi, delle strategie, e delle azioni da sviluppare all'interno del PUMS è opportuno fare proprio l'approccio della strategia ASI (Avoid, Shift, Improve), adottata sia dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) sia dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) e orientata allo sviluppo e alla sostenibilità del settore dei trasporti e della mobilità.

L'approccio ASI definisce strategie d'intervento organiche e integrate, finalizzate alla configurazione di modelli di trasporto persone e merci a basso impatto attraverso l'integrazione di tre linee di azione principali:

- Avoid/Reduce ("efficienza del sistema"- system efficiency). L'azione "Avoid/Reduce" è finalizzata alla riduzione della domanda di trasporto consentendo una correlata limitazione di consumi ed emissioni senza deprimere la crescita economica. Esso include tutte le azioni tese a migliorare l'efficienza complessiva del sistema di trasporto evitando o riducendo la formazione della domanda di trasporto passeggeri e merci (riduzione degli spostamenti passeggeri, riduzione delle distanze, riduzione delle merci trasportate e delle distanze percorse).
- Shift ("efficienza degli spostamenti" - trip efficiency). L'azione "Shift" mira a favorire l'utilizzo delle modalità di trasporto più sostenibili; con il Modal Shift o diversione modale si intendono tutte le azioni tese a migliorare l'efficienza di uno spostamento utilizzando il modo di trasporto con minori impatti (meno energivoro, meno carbonico, meno inefficiente spazialmente, meno insicuro) rispetto a quello attualmente utilizzato.

- Improve ("efficienza dei veicoli" - vehicle efficiency). La terza azione "Improve" mira a perseguire l'efficienza energetica delle differenti modalità di trasporto e delle tecnologie dei veicoli.

Oltre al recepimento delle linee di indirizzo della delibera di giunta sopra elencate e all'approccio alla Strategia ASI , per la redazione degli obiettivi generali, degli obiettivi specifici e delle azioni del PUMS, sono state considerate anche le Linee guida Eltis LINEE GUIDA -Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, approvate nel 2014 dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea (aggiornate nel 2019), e le Linee Guida emanate dal MIT per la redazione dei PUMS -Decreto 4 agosto 2017 "Individuazione delle linee guida per i piani della mobilità sostenibile"- che all'Allegato 2- Obiettivi, Strategie ed Azioni del PUMS ha inserito le 4 aree di interesse ed i relativi macro-obiettivi minimi obbligatori (L'ultima modifica a livello nazionale delle linee guida per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile sono contenute nel DM 396 del 28/08/2019 "*Modifiche delle linee guida per la redazione dei PUMS di cui al DM 397/17*".

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI DEL PUMS
Favorire la mobilita' dolce Ridurre le emissioni clima alteranti Favorire le modalita' di condivisione Massimizzare l'utilizzo delle tecnologie di smart mobility Modificare l'attuale riparto modale Ridurre l'incidentalita' Promuovere ed incentivare l'integrazione modale e tariffaria Una pianificazione attenta, alle risorse da impegnare e dei soggetti da coinvolgere	a2 Riequilibrio modale della mobilità; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria; a6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano; b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; a1. Miglioramento del TPL; d4 Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato). d1 Miglioramento della inclusione sociale; c1 Riduzione dell'incidentalità stradale; c2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti; c3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli	1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30 2)Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15 3) Pedibus e Bicibus 4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino 6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese 7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno 8) La funicolare di Varese: un

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI DEL PUMS
Sostegno al sistema produttivo	incidenti; c4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65); d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza; a4 Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci; d3 Aumento del tasso di occupazione; a3 Riduzione della congestione; 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);	sistema ecosostenibile di accesso alla montagna 9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese 10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese 11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.) 12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità 13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce 14) Il nodo di Largo Flaiano 15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico

Per una descrizione dettagliata della proposta delle linee progettuali del Piano si rimanda al seguente elaborato descrittivo:

- BW5PR020 "Relazione generale"

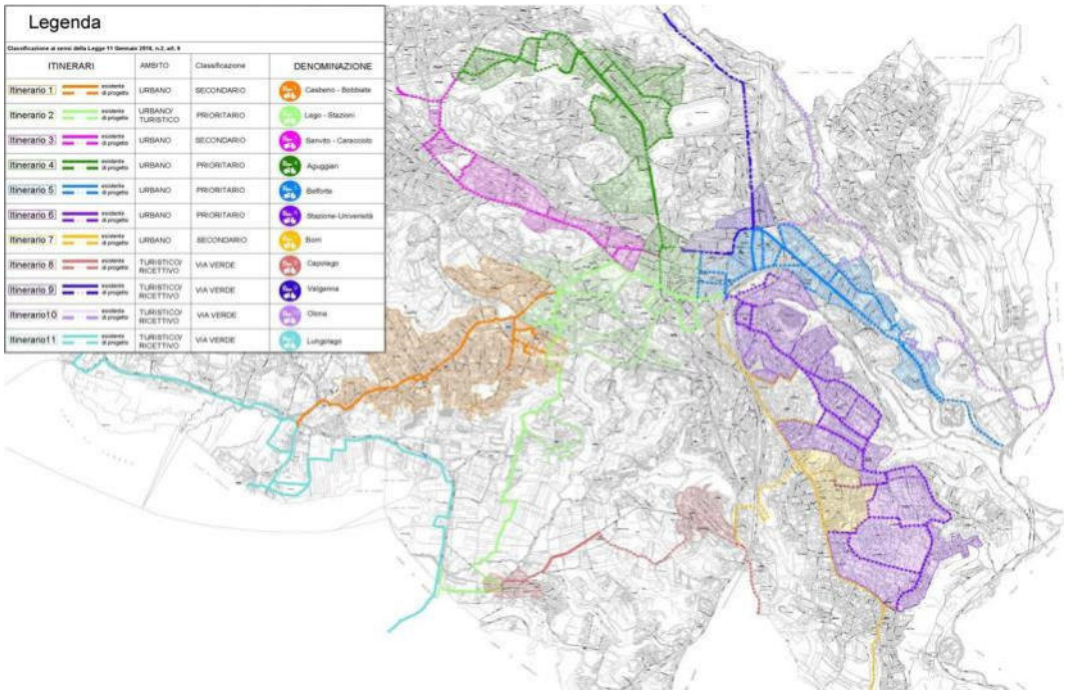
Nei paragrafi sottostanti si riporta una sintesi delle azioni previste dal PUMS di Varese

5.1. Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30

Oggi l'utilizzo dei veicoli privati (auto e moto) a Varese è prossimo al 70% sulla totalità delle modalità di spostamento, motorizzati (pubblici e privati) e mobilità dolce. Il PUMS punta ad un grande balzo della mobilità attiva. A livello nazionale nell'ultimo biennio, si è registrato un incremento medio del 6/7% (piedi e bici).

Fa parte del PUMS di Varese un ambizioso Biciplan che prevede un'estesa rete ciclabile e l'istituzione di zone 30 diffuse di progetto in grado di favorire la coesistenza tra ciclisti ed automobilisti.

Il **Biciplan è parte integrante del PUMS**, che è il principale strumento a disposizione dell'Amministrazione Comunale per la pianificazione dei trasporti e della mobilità. In coerenza con questo si propone un insieme organico di progetti e azioni utili a rendere più facile e sicuro l'uso della bicicletta in città, al fine di promuovere un modello più efficiente, economico e soprattutto sostenibile di mobilità.



Il Biciplan di Varese- Gli itinerari prioritari

Il piano ha come obiettivo quello di sviluppare una rete ciclabile urbana che favorisca gli spostamenti degli abitanti legati al lavoro, alla scuola e al tempo libero, ed una rete extra-urbana che favorisca lo sviluppo turistico e valorizzi il territorio attraverso la conoscenza culturale ed ambientale.

Il Biciplan ha come priorità quella di creare percorsi omogenei e facilmente individuabili, che si distaccano dalla viabilità veicolare per renderli più sicuri e più godibili incentivandone l'uso: ciò sarà possibile attraverso un sistema di accorgimenti e di scelte che influenzeranno il piano della mobilità dell' intera città.

In generale, dove la viabilità garantisce dimensioni consone alla realizzazione contestuale di percorsi ciclopedonali, si interviene riorganizzando la sede stradale esistente (anche in vista delle recenti modifiche del Codice della Strada per la realizzazione di corsie ciclabili lungo le strade di tipo E con nuova classificazione, E-bis). Nelle aree dove l'edificato non permette un eventuale allagamento della sede stradale e gli spazi strada non consentano di inserire percorsi riservati o protetti, il Piano interviene sui flussi del traffico modificando i sensi di marcia o eliminando tratti di sosta adiacente alla carreggiata garantendo così la realizzazione di un percorso dedicato alla mobilità dolce.

Nel caso in cui le aree edificate non permettono la realizzazione di nuove piste ciclabili si procede con l'introduzione di ZONE 30, per garantire la continuità dei percorsi in sicurezza.

Il Biciplan definisce la rete ciclabile di Varese come un sistema continuo all'interno del quale è possibile muoversi in bicicletta. Questo è realizzabile attraverso l'intreccio della rete ciclabile (esistente e di progetto) e della diffusione delle Zone 30 in ambito urbano.

5.2. Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15

L'emergenza sanitaria ha fatto riscoprire l'importanza dei servizi di prossimità. Attraverso il Biciplan si punta al disegno di una città di prossimità dove è possibile in un quarto d'ora, a piedi e in bici,raggiungere il maggior numero di servizi legati al lavoro, al divertimento e alla salute.

L'idea è quella di valorizzare anche la dimensione di Varese come "città di vicinato", grazie al combinato disposto di zone 30 (delle vere e proprie aree di prossimità) e di corridoi ciclo-pedonali dove gli abitanti possono ritrovarsi in una nuova comunità.

Accanto alle smart city, (per quanto sa un tema all'ordine del giorno, non può arrivare solo dalla tecnologia la risposta al buon vivere) occorre lavorare su servizi di prossimità collegati ad una rete di percorsi di mobilità attiva, anche e soprattutto tenendo conto delle fasce più fragili della popolazione (ad esempio gli anziani e i bambini).
Con il PUMS di Varese si punta ad una città dove gli spazi per vivere, lavorare, studiare, fare sport, accedere agli esercizi commerciali, divertirsi e star bene siano tutti raggiungibili a piedi o in bici.
L'elemento cardine di una "città 15" prevede il rafforzamento dei servizi pubblici garantendone l'accesso nel raggio di 15 minuti a piedi o in bici.

Su questa linea di intervento sono stati condotti approfondimenti, con il modello di simulazione del traffico, considerando anche per Varese 6 blocchi (dei 15 minuti) evidenziando le parti di città coinvolte nella mobilità attiva e nella micromobilità.

In particolare per le 6 principali polarità di Varese:

- Università;
- Polo scolastico di via XXV Aprile
- Polo scolastico di via Manin
- Ospedale
- Centro città
- Stazione

Sono state elaborate specifiche mappe in cui sono evidenziate le parti di rete coinvolte. Questa azione dovrà essere approfondita, ed intrecciata, con i progetti di rigenerazione urbana in capo al settore Urbanistica del Comune di Varese.

5.3. Il Pedibus ed il Bicibus

La mobilità sostenibile deve affrontare, e risolvere, i problemi delle utenze vulnerabili della città, ad esempio per quanto riguarda l'accesso ai poli scolastici, con particolare attenzione ai bambini. Accanto alle nuove zone 30 ed ai Blocchi '15 possono essere pianificate Zone Ambientali, Zone Pedonali e Strade e Zone Scolastiche. In questo modo si può recuperare quel sistema di relazioni sociali oggi quasi azzerate anche a causa del traffico caotico.

Le iniziative Pedibus, intraprese con successo in molte città italiana (anche a Varese), costituiscono un valido paradigma per azioni efficaci di mobilità sostenibile.

In un'area urbana il traffico di accompagnamento, associato agli ingressi alle scuole di vario ordine e grado, è quantificato, dai nostri modelli di simulazione, nell'ordine del 10÷15%(ora di punta).

Il progetto "Pedibus" si configura come azione strategica sulla mobilità sostenibile e che:

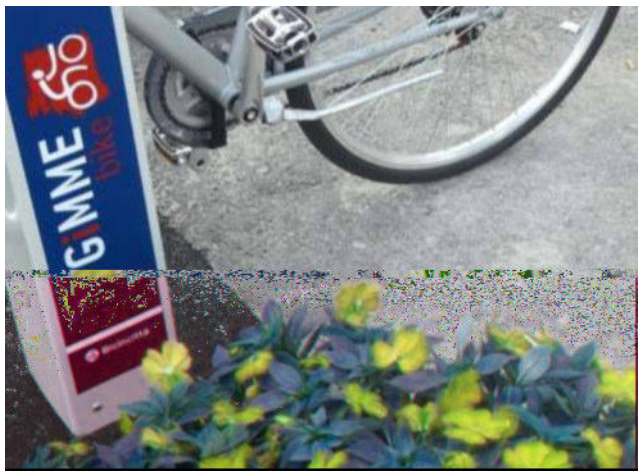
- coinvolge attivamente i bambini e i loro genitori;
- promuove l'autonomia dei bambini;
- consente uno sviluppo armonico psico-fisico dei più piccoli, contrastando l'obesità infantile;
- favorisce la nascita di una rete di genitori capace di coordinare azioni di vigilanza e controllo durante i percorsi casa-scuola.

5.4. Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing

Nei paesi scandinavi per ogni 100 nuove auto acquistate, 30 sono elettriche.

È ormai una linea di tendenza incontrovertibile: Varese deve organizzare una sempre maggiore diffusione dei punti di ricarica e incentivare l'uso di mezzi ecologici, anche per la distribuzione delle merci.

Parallelamente vanno rafforzati e implementati i sistemi di condivisione di auto e bici con una particolare attenzione e maggiore diffusione del bike sharing (e del servizio di car sharing)



Sharing Mobility

con particolare attenzione alla componente turistica della mobilità urbana.

L'auto elettrica

Il veicolo ad alimentazione elettrica è un mezzo di trasporto sostenibile per l'ambiente urbano. I veicoli elettrici a batteria non producono nel punto di utilizzo nessuna emissione inquinante.

D'altra parte, la produzione dell'energia elettrica necessaria per la ricarica delle batterie produce inquinamento, lontano dalla città e immesso nell'atmosfera attraverso camini di grande altezza che ne assicurano un'ampia diluizione prima della ricaduta al suolo. Tuttavia, con l'energia elettrica prodotta dagli impianti più efficienti, come quelli delle centrali a ciclo combinato, il confronto delle emissioni complessive per i diversi tipi di motorizzazione (elettrica, diesel, benzina, gas)

conduce a risultati decisamente favorevoli alla soluzione elettrica.

La soluzione elettrica garantisce benefici ambientali significati relativi a:

riduzione costi sociali dovuti all'impatto delle emissioni sulla salute e sull'ecosistema;

riduzione delle emissioni di gas serra;

minori consumi petroliferi.



L'auto Elettrica

Oltre ai vantaggi in termini ambientali, l'utilizzo dei veicoli elettrici favorisce un notevole risparmio energetico ed una efficienza nettamente superiore ad altre soluzioni, infatti:

il rendimento termico di un motore a benzina è il 25%;

il rendimento del motore elettrico è il 90 %;

il rendimento di centrali a ciclo combinato per la produzione di elettricità è il 45%.

Il risparmio energetico medio conseguibile dai veicoli elettrici, quindi, rispetto ai veicoli a motore è dell'ordine del 40% grazie all'efficienza complessiva nettamente superiore.

I benefici in termini di riduzione di CO_2 sono significativi: rispetto ad un veicolo a propulsione termica l'auto elettrica produce fino al 46% di gas serra in meno.

La diffusione del mezzo elettrico è direttamente proporzionale al numero di postazioni di ricarica disseminate sul territorio, pertanto il PUMS, in linea con quanto previsto dai piani specifici comunali, propone di implementare la rete di postazioni di ricarica per veicoli elettrici anche in corrispondenza delle cerniere di mobilità.

La micromobilità

In nuovi mezzi definiti di micromobilità elettrica si stanno diffondendo nelle principali città italiane, si tratta di l'overboard, monowheel, segway e del monopattino elettrico. Questo è dovuto anche ai nuovi incentivi statali per l'acquisto di mezzi sostenibili (Bonus Mobilità).

Per poter circolare in ambito urbano tutti i mezzi della micromobilità devono riportare il marchio di conformità ai sensi della direttiva 2006/42/CE.



I nuovi mezzi della micromobilità elettrica

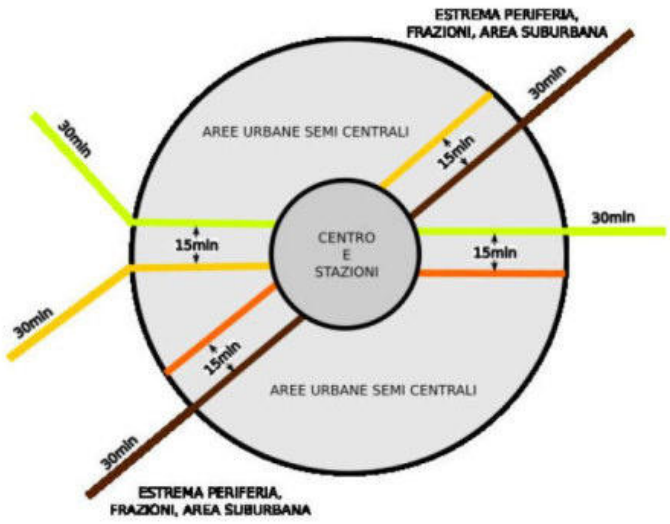
Il PUMS propone di incentivare il servizio sugli itinerari prioritari definiti dal Biciplan.

5.5. Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino

Nell'ottobre 2018 l'Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del Bacino di Como, Lecco e Varese ha approvato il Programma di Bacino (PdB) con una proposta di progetto per l'ambito urbano di Varese volto all'adeguamento del servizio di trasporto pubblico locale su gomma, alle mutate esigenze di mobilità nell'area (esposte dal Comune di Varese e Comuni contermini) e agli standard regionali di pianificazione ed integrazione del sistema di trasporto pubblico.

È prevista la revisione delle linee e degli orari oggi esistenti che permettano, principalmente, di evitare sovrapposizioni non efficienti.

I capisaldi del progetto, contenuti nell'Allegato 4 del PdB - Rete TPL Ambito Varese, Progetto di Rete Integrata, sono:



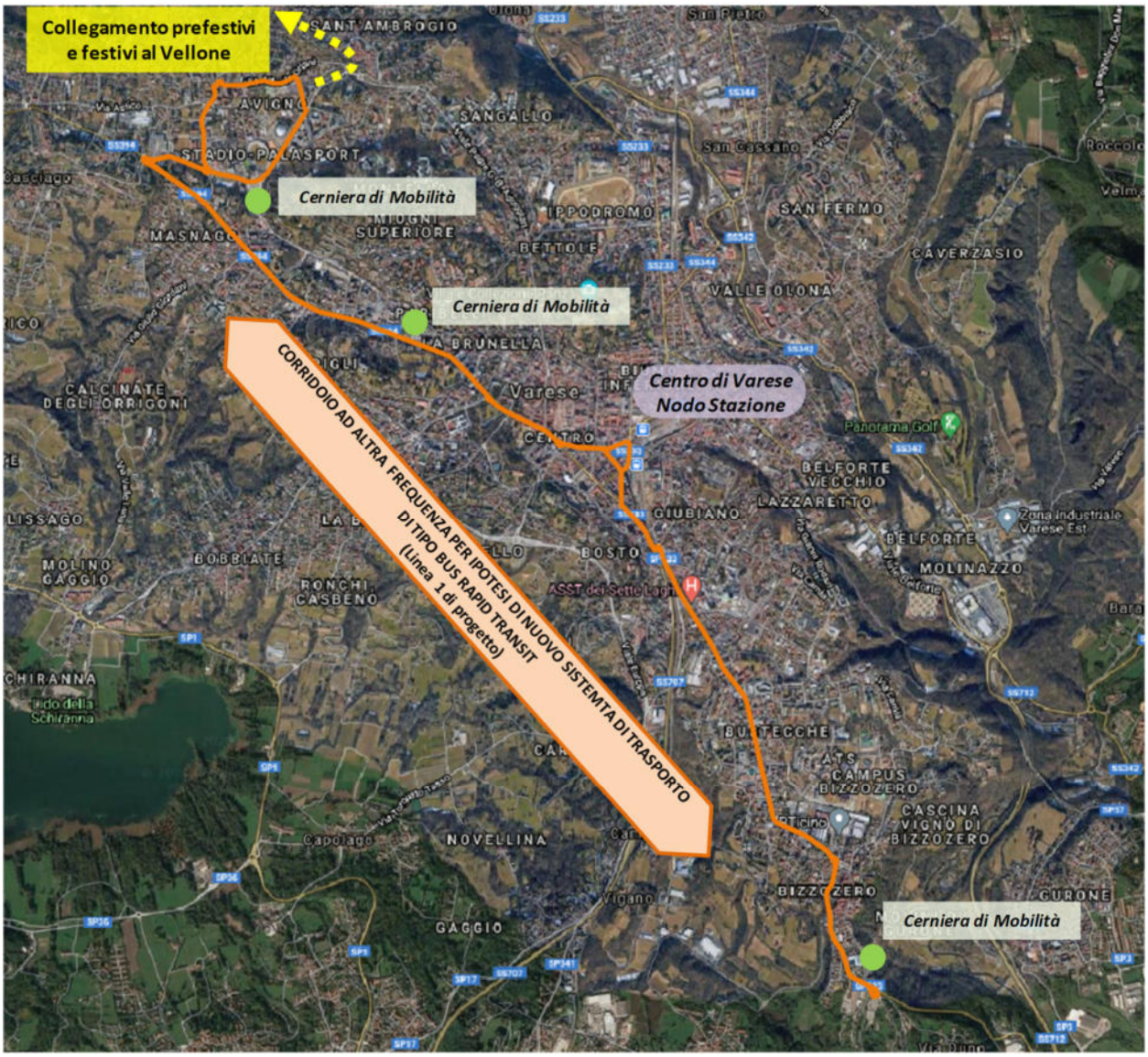
- Cadenzamento degli orari delle linee a 30 o 15 minuti in coerenza con il sistema di trasporto pubblico regionale;
- Realizzazione di corridoi ad alta frequenza dalla sovrapposizione di più linee con orario coordinato e integrato;
- Integrazione dei servizi urbani ed extraurbani per aumento livello di servizio alle frazioni e comuni della conurbazione;
- Adeguamento del servizio in termini di frequenza e di itinerari di accesso nelle aree che negli anni hanno subito importanti cambiamenti insediativi.

5.6. Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese

In vista della ristrutturazione della rete urbana del trasporto pubblico urbano di Varese, il PUMS di Varese propone l'introduzione di un sistema innovativo e a basse emissioni da incardinare sulla linea di forza del trasporto pubblico cittadino.

Si tratta dell'attuale linea E, nuova denominazione Linea 1, di connessione Bizzozero-Centro-Avigno.

La linea percorre due degli assi viari principali: Viale Borri e l'asse Via Sanvito-Via Caracciolo densi di polarità di tutti generi in ambito comunale.



Il PUMS ipotizza l'introduzione di un servizio che a partire dalla cerniera di mobilità più a sud (Viale Borri, Carrefour) connette il comparto stazioni ed il centro città fino a raggiungere l'area Stadio/Palasport sede della cerniera di mobilità più a nord. Lungo Viale Sanvito intercetta un'ulteriore "zona filtro" di progetto nell'area di trasformazione urbanistica ex-Aermacchi.

5.7. Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno

Quando le città sono fasciate da molti binari e dispongono di una rete diffusa di ferrovie locali, a carattere nazionale e regionale ,si può prendere in seria considerazione l'applicazione della tecnologia Tramtreno.

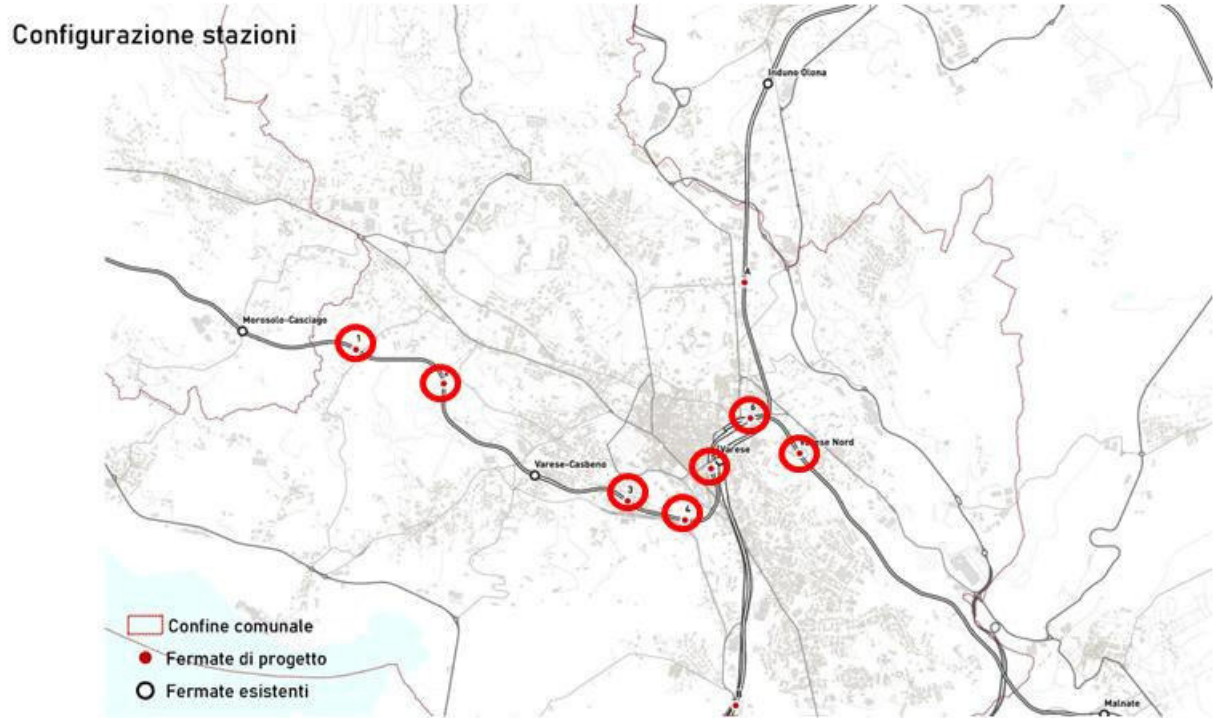
Il Tramtreno permette di partire dal territorio , e senza cambio di mezzo, arrivare al centro della città in corrispondenza delle stazioni centrali e dei nodi terminali e dei nodi terminali.

Tra le attività svolte all'interno del PUMS di Varese é stato condotto un approfondimento del "Progetto Tramtreno Varese" elaborato, nel marzo 2020, per conto del Rotary Club e di altri soggetti dell'area:

I punti cardine del progetto prevedono:

- introduzione di fermate ravvicinate 600-1300 m;
- potenziamento infrastrutture esistenti;
- incremento della frequenza delle corse;
- posizionamento strategico delle fermate;
- creazione di nodi di interscambio.

La proposta del servizio di TramTreno si appoggia alla presenza delle due linee ferroviarie RFI e FNM.



Le nuove fermate del servizio Tramtreno a Varese

Gli interventi sono suddivisi per le tratte RFI e FNM.

Nelle tratte RFI a doppio binario, a sud della stazione di Varese, si aggiunge una nuova fermata; analogamente nella tratta a nord, a singolo binario viene aggiunta una nuova fermata.

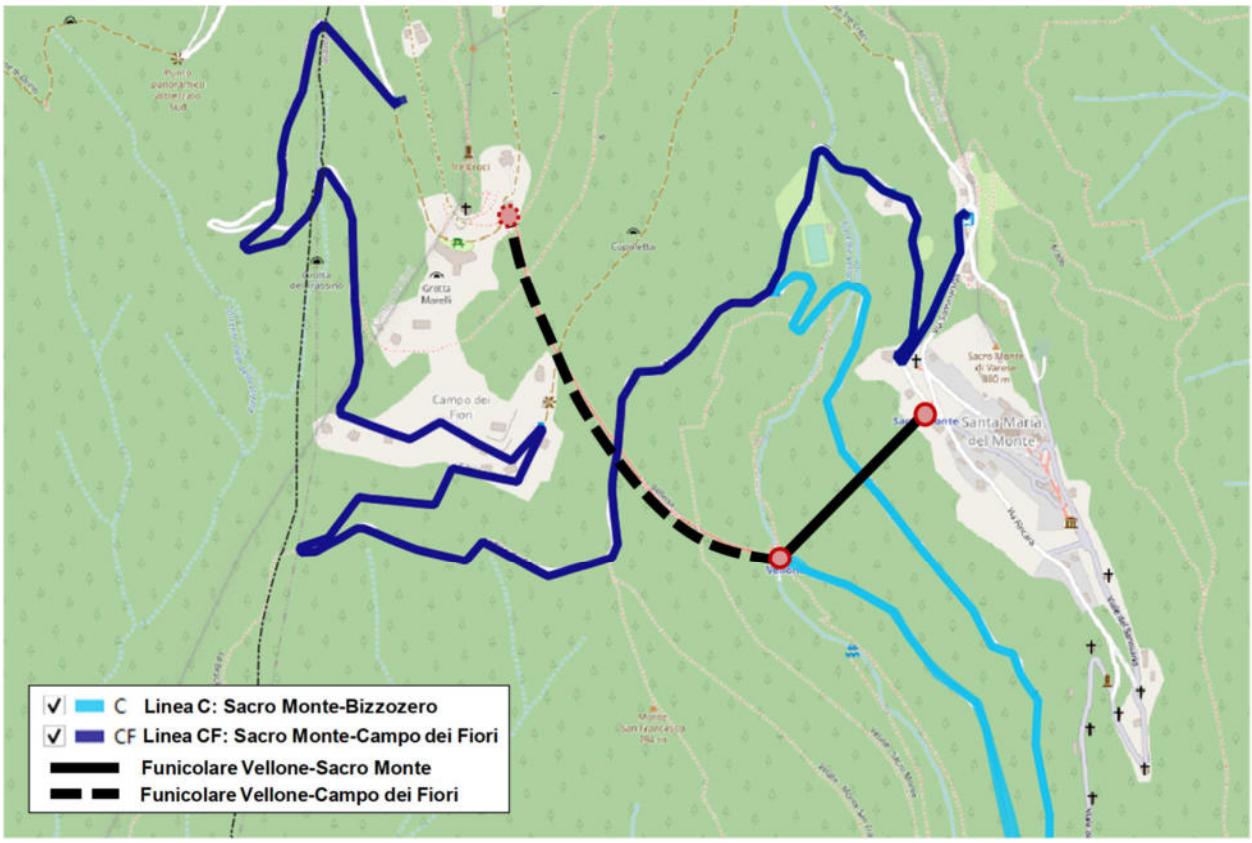
Lungo la linea FNM vengono inserite 7 nuove fermate.

Complessivamente, oltre alle stazioni e alle fermate esistenti il servizio proposto può contare su 9 nuove fermate.

Viene ipotizzato uno schema di massima di esercizio delle linee (frequenze tra 5 e 6 minuti) senza specificare il numero di vetture-km prodotte e (soprattutto) i costi di esercizio del sistema.

5.8. La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna

In programma da parte del Comune di Varese, l'intento di riattivare lo storico percorso funicolare Vellone-Campo dei Fiori. Il PUMS ipotizza una connessione, prevalentemente turistica, per incentivarne l'utilizzo, in coordinamento con la futura riorganizzazione delle linee del TPL urbano di Varese da cui questi sistemi non possono prescindere.



5.9. Un progetto di infomobilità per la città di Varese

Un importante contributo all'organizzazione ottimale del traffico, della sosta e del pubblico trasporto viene assegnata ai cosiddetti sistemi intelligenti di supporto alla mobilità. I sistemi Intelligent Trasportation System dialogano con tutti i soggetti che si muovono in città.

Questo permette di massimizzare l'uso delle infrastrutture e dei servizi (parcheggi, cerniere di mobilità, archi della rete, linee di trasporto pubblico, modalità ed orari di spostamento, informazioni sugli itinerari congestionati e/o fluidi, etc) alla ricerca della migliore organizzazione della mobilità interna, di attraversamento, di penetrazione e di uscita dal territorio comunale.

Il progetto di Infomobilità proposto dal PUMS di Varese punta a razionalizzare i flussi di traffico in ingresso alla città con informazioni agli utenti in arrivo dalle viabilità di grande comunicazione al contorno.

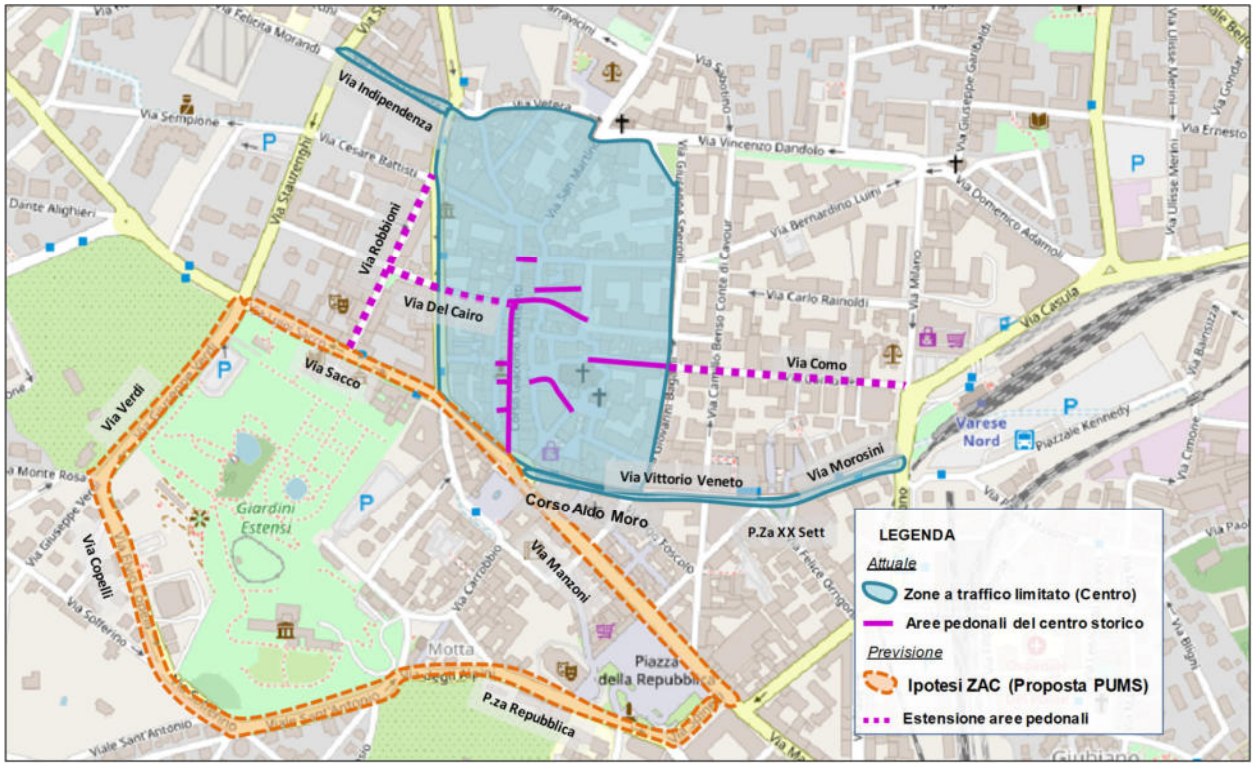
Il sistema integrato di dispositivo contatraffico e pannelli a messaggio variabile sarà in grado di indirizzare i flussi di traffico alle cerniere di mobilità di progetto.

Il sistema di videocamere nei varchi di ingresso ed uscita permettaranno di valutare i flussi di traffico in accesso nell'area centrale in cui applicare le politiche di protezione della ZAC.

5.10. Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese

Il PUMS di Varese ricerca elementi di sostenibilità allargandosi alle aree a vocazione pedonale. Con un percorso graduale, e partecipato, occorre rimettere al centro il cittadino - il pedone - residente o fruitore della città per motivi di lavoro, di studio o per accedere ai servizi e il turista, intervenendo, dal cuore della città (già in parte pedonale) e muovendosi verso l'esterno.

Interventi generalizzati di pedonalizzazione favoriscono il riequilibrio del riparto modale; a Varese, come si osserva nella maggior parte delle città italiane, più del 50% degli spostamenti di corto raggio viene effettuato con il mezzo privato. Nello specifico, a Varese, circa il 30% degli spostamenti interni-interni al comune avviene per percorrenze inferiori ai 3 chilometri, il 61% degli spostamenti avviene per lunghezze inferiori ai 5km.



Schema delle aree protette nella configurazione attuale e proposta dal PUMS (a meno degli interventi previsti da Masterplan del Comparto Stazioni)

5.11. Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.)

Negli ultimi dieci anni il tema dell'accessibilità nei centri storici italiani è tornato di grande attualità: il fitto dibattito che si è innescato si muove su alcune considerazioni, e novità, che hanno coinvolto le dinamiche di sviluppo delle città e dei territori.

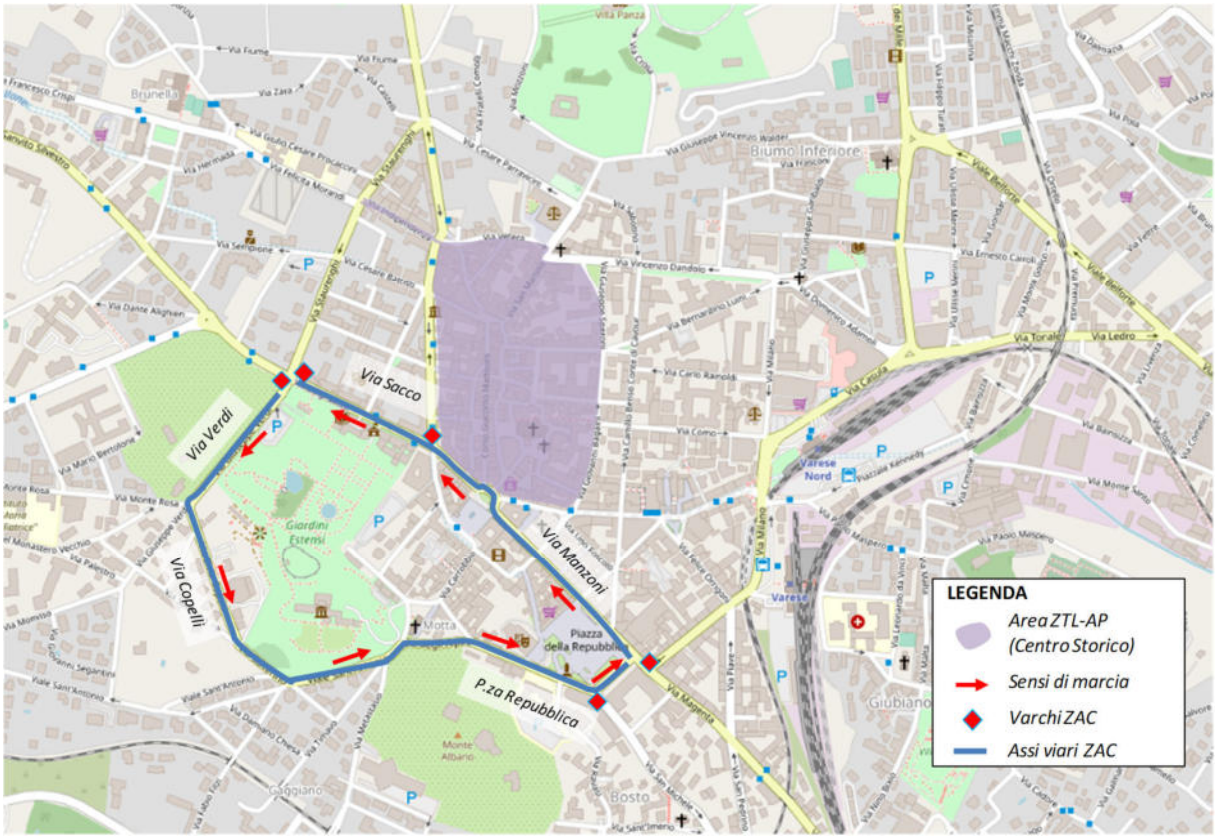
Molte aree storiche hanno perso la loro centralità e il ruolo di fulcro del sistema urbano conservati fino alla fine del secolo.

A partire dagli anni 2000, servizi, pubblici e privati, e molte delle attività commerciali hanno subito importanti processi di decentramento. La delocalizzazione, di attività e servizi, ha comportato oltre alla perdita della centralità una sorta di svuotamento. Il tutto è stato indubbiamente accelerato dall'apertura di grandi centri commerciali in periferia.

Ed è in questi scenari, di grandi cambiamenti, che vanno ripensate e ricalibrate le politiche di protezione dei nostri centri, cercando di evitare che rigide azioni, soprattutto nelle Zone a Traffico Limitato, determino processi di ulteriore marginalizzazione. La protezione dei centri storici deve essere accompagnata da politiche di equilibrata compensazione dei diversi livelli di accessibilità.

È in questa cornice che i PUMS devono trovare soluzioni innovative anche utilizzando le nuove tecnologie (informazione all'utenza, sistemi ITS, varchi elettronici, etc.). È necessario che le nuove politiche determinino un mix di nuova accessibilità e di salvaguardia. Nel caso di Varese l'applicazione di nuove aree "protette" è principalmente legata ad evitare i traffici di

attraversamento in un comparto viario "critico" come quello del centro a ridosso delle stazioni ferroviarie.



Delimitazione e inserimento dei nuovi varchi nella Zona ad Accessbilità Controllata di progetto (Proposta PUMS)

Possibili soluzioni, da sperimentare con gradualità, possono pertanto portare ad una diversa accessibilità. Ad esempio un filtro da porre riguarda la selezione dei mezzi che possono entrare in relazione ai differenti livelli di inquinamento (euro 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6). Oppure controllare gli accessi in occasione di particolari eventi o periodi dell'anno In questo modo si evita l'ingresso generalizzato, si selezionano gli accessi e si configura un area ad accessibilità "controllata" che si vuol proteggere.

Le azioni che il PUMS promuove sono tipo strategico, da affinare e attuare, con progetti specifici che vedono un coinvolgimento stretto dei cittadini e delle categorie interessate, con fasi temporali di sperimentazioni in grado di orientare, gli organi tecnici e politici, verso soluzioni condivise.

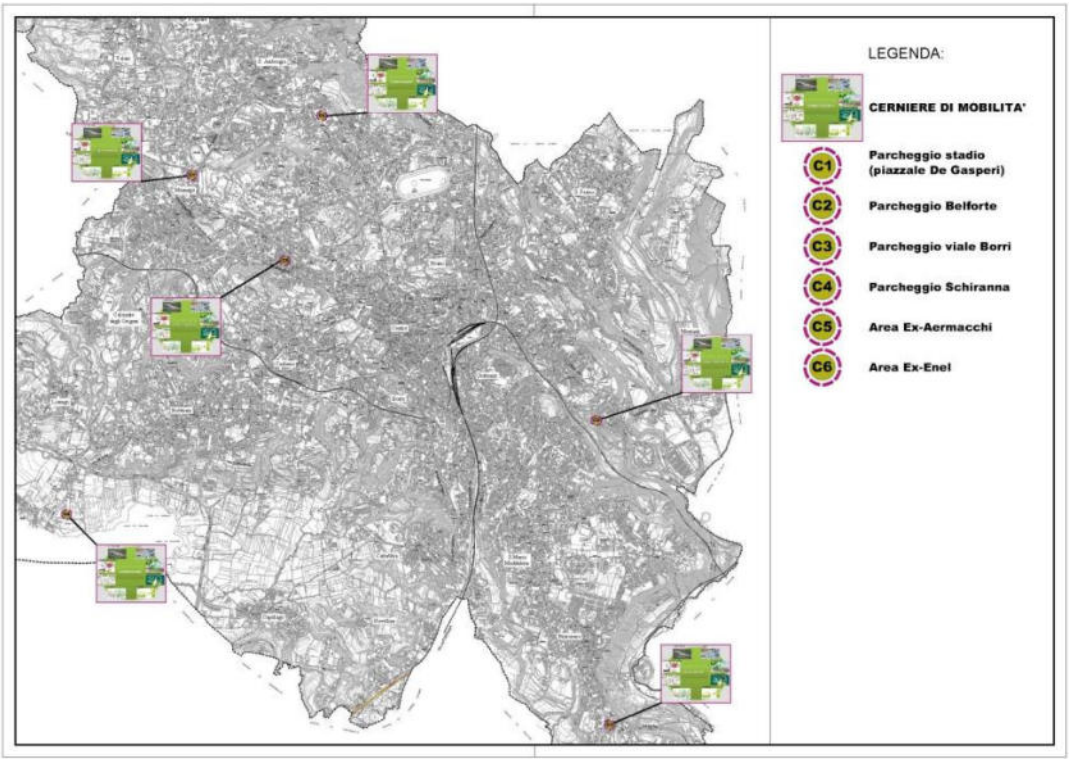
5.12. Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità

Il Piano della Mobilità Sostenibile (PUMS) di Varese ritiene utile il rafforzamento della politica dei parcheggi filtro, collocati in quadranti strategici della città: azione strategica da perseguire in armonia con la strumentazione urbanistica.

La mobilità varesina è caratterizzata da una componente in ingresso al territorio comunale nell'ora di punta del mattino pari a circa 8.800 veicoli equivalenti (circa il 30% del totale).

Le politiche di governo, della mobilità centripeta, attraverso la riorganizzazione del trasporto pubblico e la definizione di percorsi ciclabili, ancorati tra i parcheggi esterni, di scambio, e le principali polarità di attrazione urbane, possono rispondere a questa particolare peculiarità della domanda.

Il PUMS di Varese introduce, per la prima volta, l'attrezzaggio, in luoghi ben precisi del territorio (in parte nelle aree attualmente dedicate al Park & Bus) delle cerniere di mobilità, luoghi dove si concentrano le più importanti attrezzature (parcheggi di scambio, linee di pubblico trasporto, servizi sharing, dotazioni hardware e software per la smart mobility, servizi MaaS, mobilità elettrica, micro attività per il presenziamento commerciale dei luoghi) di mobilità pubblica e privata.



Le Cerniere di mobilità di Varese

In grande sintesi attraverso le cerniere di mobilità, si mettono nelle condizioni i cittadini sistematici (soprattutto coloro che si spostano giornalmente e con ripetitività) che dai territori limitrofi entrano nel comune di Varese, di parcheggiare gratuitamente la propria auto e proseguire con un trasporto alternativo veloce.

Le cerniere di mobilità sono strategiche anche per l'organizzazione dei grandi **eventi**. I flussi entranti in città devono essere indirizzati (anche attraverso l'utilizzo di sistemi ITS e di infomobilità).

5.13. Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce

La diffusione esplosiva delle e-commerce carica le reti viarie storiche di mezzi (grandi e piccoli) in consegna di plichi spesso di piccole dimensioni. Il fenomeno va accompagnato (e contrastato) con punti di ritiro (denominati locker) aggregati e distribuiti in zone strategiche della città, facilmente raggiungibili, ad esempio con il TPL o con la rete ciclabile, con l'obiettivo di scaricare la viabilità varesina dall'invasione dei mezzi in consegna anche per piccole forniture.

Gli obiettivi PUMS per il traffico merci e logistica urbana sono riconducibili a:

promozione e introduzione di mezzi a basso impatto inquinante;

riduzione della sosta irregolare;

efficientamento della logistica urbana;

miglioramento delle performance energetiche ed ambientali del parco veicolare merci.

In quest'ambito, l'installazione in luoghi, quali le cerniere di mobilità proposte, di parcel lockers.

5.14. Il nodo di Largo Flaiano

Il Piano della Mobilita' sostenibile (P.U.M.S.) della Citta' di Varese assegna una grande importanza alla risoluzione del nodo di traffico di Largo Flaiano (ricompreso tra gli interventi di fluidificazione dell'Asse 3).

L'intersezione di Largo Flaiano, posta in prossimita' dell'area Stazioni, è, di fatto, la "porta sud" dell'intera l'area urbana di Varese. Confluiscono nel nodo, da nord ovest ed in senso orario, le viabilità di via Sant'Imerio, via Magenta, via Nino Bixio, via Gradisca, via Lazio, via Tamagno, viale Borri, e via Autostrada.

Il nodo si identifica come uno dei più problematici di Varese. Allo stato attuale è regolamentato da impianto semaforico che nelle ore di punta determina insostenibili accodamenti.

La soluzione infrastrutturale proposta consiste nella realizzazione di una rotatoria di grandi dimensioni ed elevata capacità, in cui possano confluire i flussi di tutti gli assi viari da intercettare.

L'area attualmente a disposizione, di limitate dimensioni, non permette di realizzare una rotatoria con caratteristiche tali da consentire un corretto deflusso, e in sicurezza, dei traffici attraversanti.

Per questo, si rende necessaria di un'opera di copertura della trincea ferroviaria, che colleghi via Autostrada con viale Borri, localizzata a sud di largo Flaiano.

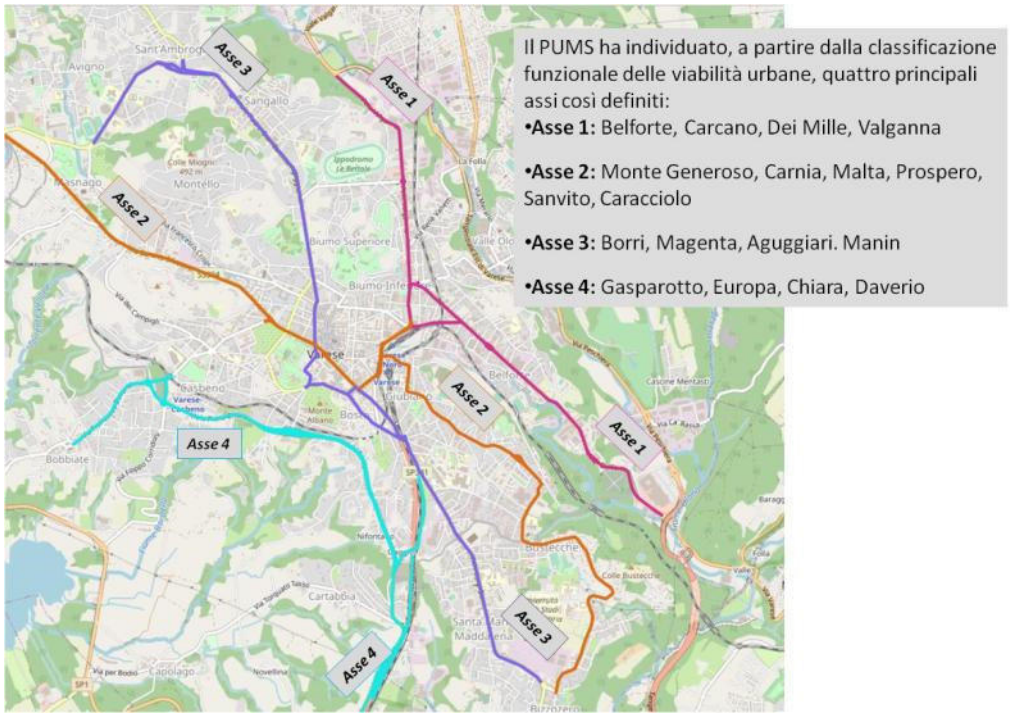


Planimetria generale risoluzione del nodo di Largo Flaiano (Progetto Sintagma)

L'intervento prevede una nuova rotatoria ovoidale Vengono confermati i sensi di marcia delle viabilita' principali, in ingresso e in uscita al nodo, con **attivazione di un impianto semaforico** (parzializzato) **su via Sant'Imerio e via Magenta per le ore di punta.** L'impianto si rende necessario per regolare l'ingresso di via Sant'Imerio e di via Magenta essendo le 2 confluenze molto prossime; in caso di elevati flussi (dell'ora di punta) occorre pertanto l'attivazione del semaforo.

5.15. Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico

All'interno del capitolo dedicato alla "Vision" del Piano, il PUMS di Varese definisce due principali strategie, una delle quali riferita alla fluidificazione degli assi di forza della rete viaria. Il PUMS ha individuato i 4 assi di forza e per ciascuno di essi propone possibili interventi di fluidificazione lenta dei nodi con l'introduzione di intersezioni a raso "a rotatoria".


Asse 3
Asse 1
Asse 2
Asse 4
Asse 2
Asse 1
Asse 4
Asse 3
Il PUMS ha individuato, a partire dalla classificazione funzionale delle viabilità urbane, quattro principali assi così definiti:
•Asse 1: Belforte, Carcano, Dei Mille, Valganna
•Asse 2: Monte Generoso, Carnia, Malta, Prospero, Sanvito, Caracciolo
•Asse 3: Borri, Magenta, Aguggiari. Manin
•Asse 4: Gasparotto, Europa, Chiara, Daverio

6. ANALSI DI COERENZA ESTERNA

La verifica di coerenza esterna riguarda la coerenza degli obiettivi del PUMS rispetto alla pianificazione sovraordinata (regionale,provinciale e locale).
Come si evince nella tabelle sottostanti le azioni del PUMS di Varese risultano coerenti con gli obiettivi della pianificazione sovralocale, le "non pertinenze" sono frutto della mancata correlazione della singola azione del PUMS con l'obiettivo specifico della pianificazione. Dalla valutazione non sono emerse non coerenze tra le azioni del PUMS e gli obiettivi dei Piani regionali, provinciali e locali.

6.1. Il livello Regionale

6.1.1. Piano territoriale Regionale (PTR)

Il PTR è stato approvato con la DCR n. 951 del 19 Gennaio 2010. Il **Piano è stato poi integrato ai sensi della L.R. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo,** con DCR n. 411 del 19 dicembre 2018. Come previsto dall'art.22 della L.R. 12/2005, il PTR viene aggiornato ogni anno. **L'ultimo aggiornamento del PTR** è stato approvato con DCR n. 766 del 26 novembre 2019.

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

1) rafforzare la competitività dei territori della Lombardia

2) riequilibrare il territorio lombardo

3) proteggere e valorizzare le risorse della Regione

I 3 macro-obiettivi vengono dettagliati in 24 obiettivi declinati in riferimento ai sistemi territoriali. Ogni sistema territoriale ha una sua specificità che lo differisce dagli altri.

Il Comune di Varese è localizzato all'interno di 3 sistemi territoriali:

1) il sistema territoriale Pedemontano

2) il sistema territoriale metropolitano -settore Ovest

3) il sistema territoriale del Laghi

1) il sistema territoriale Pedemontano persegue i seguenti obiettivi:

- Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche)

- Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse

- Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa

- Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata

- Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio

- Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola

- Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontano

- Incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell' ambiente e del paesaggio caratteristico

- Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel

2) il sistema territoriale metropolitano -settore Ovest persegue i seguenti obiettivi:

- tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale

- riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale

- Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità

- Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia

- Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee

- Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili

- Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio

- Riorganizzare il sistema del trasporto merci

- Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza

- Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio

- 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

3) il sistema territoriale del Laghi persegue i seguenti obiettivi:

- Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio

- Promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio

- Tutelare e valorizzare le risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, incentivandone un utilizzo sostenibile anche in chiave turistica

- Ridurre i fenomeni di congestione da trasporto negli ambiti lacuali, migliorando la qualità dell'aria

- Tutelare la qualità delle acque e garantire un utilizzo razionale delle risorse idriche

- Perseguire la difesa del suolo e la gestione integrata dei rischi legati alla presenza dei bacini lacuali

-Incentivare la creazione di una rete di centri che rafforzi la connotazione del sistema per la vivibilità e qualità ambientale per residenti e turisti, anche in una prospettiva nazionale e internazionale.

GLI OBIETTIVI DEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) RISULTANO QUINDI ESSERE 27:

1) Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche)

2) Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse

3) Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa

4) Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata

5) Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio

6) Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola

7) Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontano

8) Incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell' ambiente e del paesaggio caratteristico

9) Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel

10) tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale

11) riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale

12) Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità

13) Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia

14) Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee

15) Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili

16) Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio

17) Riorganizzare il sistema del trasporto merci

18) Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza

19) Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio

20) 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

21) Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio

22) Promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio

23) Tutelare e valorizzare le risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, incentivandone un utilizzo sostenibile anche in chiave turistica

24) Ridurre i fenomeni di congestione da trasporto negli ambiti lacuali, migliorando la qualità dell'aria

25) Tutelare la qualità delle acque e garantire un utilizzo razionale delle risorse idriche

26) Perseguire la difesa del suolo e la gestione integrata dei rischi legati alla presenza dei bacini lacuali

27) Incentivare la creazione di una rete di centri che rafforzi la connotazione del sistema per la vivibilità e qualità ambientale per residenti e turisti, anche in una prospettiva nazionale e internazionale.

AZIONI DEL P.U.M.S. DI VARESE																
		1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30	2) Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15	3) Il PUMS il Pedibus ed il Bicibus	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino	6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese	7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno	8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna	9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese	10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese	11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata (Z.A.C.)	12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce	14) Il Nodo di Largo Flaiano	15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)	1	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	C	NP	C	NP	NP
	2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	NP	NP	NP	NP	C	C	C	C	NP	C	C	C	NP	C	C
	4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	5	C	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	C	NP	C	C
	6	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	7	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	C	NP	C	NP	C	C
	8	C	NP	NP	C	C	C	C	C	C	NP	NP	C	NP	C	C
	9	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	C	C	C	C	C
	10	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	11	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	12	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	13	NP	NP	NP	NP	C	C	C	C	NP	NP	C	NP	NP	C	C
	14	NP	NP	NP	NP	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP	C	C
	15	NP	NP	NP	C	C	C	C	C	C	NP	NP	C	C	NP	NP
	16	C	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	NP	NP	C	C
	17	NP	NP	NP	NP	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	C	C	C
	18	NP	NP	NP	C	C	C	C	NP	C	C	C	NP	C	C	C
	19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	20	C	NP	NP	C	C	C	C	NP	C	NP	NP	C	NP	C	C
	21	C	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	C	NP	C	C

AZIONI DEL P.U.M.S. DI VARESE																
		1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30	2) Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15	3) Il PUMS il Pedibus ed il Bicibus	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino	6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese	7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno	8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna	9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese	10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese	11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata (Z.A.C.)	12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce	14) Il Nodo di Largo Flaiano	15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
	22	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	23	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	24	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	25	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	26	C	NP	NP	NP	C	C	C	C	NP	NP	NP	C	NP	C	C
	27	C	NP	NP	C	C	C	C	C	NP	C	NP	C	NP	C	C

LEGENDA	C=COERENTE	NP=NON PERTINENTE	NC= NON COERENTE

6.1.2. Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

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

Come già sostenuto nel Documento di Scoping, gli obiettivi perseguiti dal PPR essendo di natura prettamente ambientale e paesaggistica, non coinvolgono direttamente gli ambiti e le azioni del PUMS.

Non è quindi fattibile redigere una matrice di coerenza esterna in quanto le correlazioni risulterebbero quasi tutte "non pertinenti".

Si può affermare però, che obiettivi del PUMS promuoveranno direttamente o indirettamente i contenuti degli indirizzi del PPR.

6.1.3. Piano Regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA)

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

Con la DGR n.449 del 2 Agosto 2018 è stato approvato l'aggiornamento del PRIA i cui obiettivi generali sono:

- rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;

- preservare da peggioramenti le zone e gli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

All'interno del PRIA le misure previste per il macrosettore "TRASPORTI SU STRADA E MOBILITÀ", sono suddivise nei seguenti settori e azioni:

Trasporto privato –TP

Trasporto Pubblico Locale e opere infrastrutturali –TPL

Trasporto merci –TM

GLI OBIETTIVI DEL PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITA' DELL'ARIA (PRIA) RISULTANO QUINDI ESSERE :

1) 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)**

2) Miglioramento emissivo dei veicoli all'interno dei centri urbani, in coordinamento con i Comuni e con ANCI **(TP)**

3) Miglioramento emissivo dei veicoli derivante da un utilizzo più efficiente del veicolo stesso **(TP)**

4) Controllo delle limitazioni della circolazione dei veicoli anche con l'ausilio di sistemi elettronici **(TP)**

5) Sviluppo della mobilità elettrica a livello regionale quale forma di mobilità individuale o collettiva da privilegiare rispetto a quella che utilizza motori endotermici. **(TP)**

6) Ulteriore sviluppo della diffusione dei combustibili gassosi per autotrazione con particolare riferimento al metano e al biometano, anche in forma liquida (GNL). **(TP)**

7) 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)**

8) Campagna di comunicazione rivolta ai cittadini, alle imprese e alle istituzioni con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza sui temi della qualità dell'aria espingere i cittadini ad adottare comportamenti virtuosi. **(TP)**

9) Programmi di intervento per il potenziamento del sistema delle linee metropolitane di Milano, lo sviluppo delle metrotranvie extraurbane di Milano, lo sviluppo del sistema metrotranviario di Bergamo **(TPL)**

10) 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)**

11) Interventi di potenziamento sulla rete RFI e sulla rete ferroviaria in concessione. **(TPL)**

12) Consegna e messa in esercizio della fornitura completa di circa 175 nuovi treni entro il 2025. **(TPL)**

13) Miglioramento e potenziamento delle possibilità di interscambio per gli utilizzatori del trasporto pubblico. **(TPL)**

14) Aggiornamento del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica -PRMC e interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica in attuazione del PRMC **(TPL)**

15) 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)**

16) Premialità per l'acquisto di autovetture a basse/zero emissione. **(TPL)**

17) Esazione del pedaggio sull'autostrada Pedemontana Lombarda basata sul riconoscimento del transito/accesso di un veicolo senza influenzare il flusso di traffico non canalizzato. **(TPL)**

18) Attuazione, monitoraggio e aggiornamento del programma regionale della mobilità e dei trasporti approvato con DCR n. 1245/2016. **(TPL)**

19) Rinnovo e ammodernamento della flotta regionale per l'esercizio del servizio di trasporto pubblico di linea sul lago di Iseo **(TPL)**

20) 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. **(TPL)**

21) Tavolo permanente diconfronto 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)**

22) Multimodalità del trasporto merci (strada-ferrovia-acqua) attraverso l'individuazione di interventi specifici. **(TM)**

AZIONI DEL P.U.M.S. DI VARESE																
		1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30	2) Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15	3) Il PUMS il Pedibus ed il Bicibus	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino	6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese	7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno	8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna	9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese	10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese	11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata (Z.A.C.)	12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce	14) Il Nodo di Largo Flaiano	15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
NP	**1**	NP	NP	NP	C	C	C	C	C	C	C	C	NP	NP	NP	NP
	2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	C	C	NP	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	C	C	C
	4	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	C	C	NP	NP	NP
	5	NP	NP	NP	C	NP	NP	NP	C	C	NP	NP	NP	C	NP	NP
	6	NP	C	NP	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	C	NP	NP
PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITA' DELL'ARIA (PRIA)	**7**	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	8	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	9	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	10	NP	NP	NP	C	C	C	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	11	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	12	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	13	NP	NP	NP	C	C	C	C	C	C	NP	NP	C	NP	NP	NP
	14	C	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP		NP	NP	NP	NP	NP
	15	NP	NP	NP	NP	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	16	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	C	C	C	NP	NP
	17	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	18	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	19	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	20	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	21	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

AZIONI DEL P.U.M.S. DI VARESE															
		1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30	2) Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15	3) Il PUMS il Pedibus ed il Bicibus	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino	6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese	7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno	8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna	9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese	10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese	11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata (Z.A.C.)	12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce	14) Il Nodo di Largo Flaiano	15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
	22	NP	NP	NP	NP	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	C	C	C

6.1.4. 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 DCR. n. 1245 il 20 settembre 2016.

Il PRMT persegue i seguenti **obiettivi generali**:

1) migliorare la connettività della Lombardia per rafforzarne la competitività e lo sviluppo socio-economico;

2) assicurare la libertà di movimento a cittadini e merci e garantire l'accessibilità del territorio;

3) garantire la qualità e la sicurezza dei trasporti e lo sviluppo di una mobilità integrata;

4) promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti

Sul sistema degli obiettivi generali si innesta il seguente sistema di **obiettivi specifici:**

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.

AZIONI DEL P.U.M.S. DI VARESE															
		1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30	2) Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15	3) Il PUMS il Pedibus ed il Bicibus	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino	6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese	7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno	8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna	9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese	10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese	11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata (Z.A.C.)	12) Azioni di sostenibilità e di nuovi nodi scambio: le cerniere di mobilità	13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce	14) Il Nodo di Largo Flaiano	15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI (PRMT)	**1**	C	NP	NP	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C	C	C
	2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	4	NP	NP	NP	NP	C	C	C	NP	C	NP	NP	NP	C	C	C
	5	NP	NP	NP	NP	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP	C	C
	6	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C
	7	C	C	C	NP	C	C	C	C	NP	C	C	NP	NP	C	C

6.1.5. Piano regionale della mobilità ciclabile (PRMC)

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

Gli obiettivi del PRMC risultano essere i seguenti:

1) creazione di circuiti connessi alla mobilità collettiva

2) creazione di una rete, interconnessa, protetta e dedicata, di itinerari ciclabili e ciclopedonali attraverso località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico anche con la creazione di una rete di punti di ristoro

3) creazione in ambiente rurale e montano di percorsi dedicati e strutture di supporto

4) incremento della rete ciclabile esistente, privilegiandone la messa in rete

5) la sua messa in sicurezza anche attraverso specifica segnalazione

6) la connessione con il sistema della mobilità collettiva

AZIONI DEL P.U.M.S. DI VARESE																
		1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30	2) Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15	3) Il PUMS il Pedibus ed il Bicibus	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino	6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese	7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno	8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna	9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese	10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese	11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata (Z.A.C.)	12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce	14) Il Nodo di Largo Flaiano	15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' CICLABILE (PRMC)	**1**	C	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	NP	C	NP	NP	NP
	2	C	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	C	NP	NP	NP
	3	C	C	C	C	NP	NP	NP	C	NP	C	NP	C	NP	NP	NP
	4	C	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	C	NP	NP	NP
	5	C	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	NP	NP	NP	NP
	6	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	NP	C	NP

6.2. Il livello provinciale

6.2.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

La Provincia di Varese ha approvato il PTCP l'11 aprile 2007, con Delibera del Consiglio n. 27. Con determinazione dirigenziale n. 917 del 21/04/2017 è stato avviato il procedimento di revisione del PTCP con la relativa VAS, attualmente in fase di Scoping.

Gli obiettivi generali del PTCP risultano essere i seguenti:

1) Ridurre o eliminare l'esposizione all'inquinamento

2) Ridurre o eliminare le esposizioni inquinanti

3) Adeguare o innovare le politiche pubbliche

4) Ridurre o eliminare l'inquinamento in funzione degli usi potenziali

5) Ridurre il consumo o eliminare il sovrasfruttamento o gli usi impropri

6) Migliorare la qualità ambientale degli ecosistemi acquatici

7) Ridurre o eliminare l'esposizione al rischio idrogeologico

8) Ridurre o eliminare le cause di consumo di suolo

9) Aumentare il patrimonio naturale, conservare e migliorare la qualità di ecosistemi e paesaggio

10) Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado

11) Perseguire un assetto territoriale ed urbanistico equilibrato

12) Promuovere una strategia integrata tra città e territorio extraurbano

13) Tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente di vita

14) Promuovere un uso sostenibile delle risorse ambientali (acqua, suolo, ambiente e paesaggio)

15) Contenere la mobilità ad elevato impatto ambientale

16) Migliorare l'efficienza (ecologica/energetica) degli spostamenti

17) Tutelare e riqualificare il paesaggio e le aree agricole

18) Promuovere la funzione di tutela ambientale dell'agricoltura

19) Tutelare le risorse ambientali e la salute delle persone

20) Aumentare iniziativa nell'innovazione ambientale e nella sicurezza

21) Tutelare le aree sensibili e la qualità ambientale diffusa

22) Promuovere la funzione di tutela ambientale del turismo

23) Ridurre o eliminare l'esposizione delle persone all'inquinamento

24) Ridurre le emissioni sonore

25) Minimizzare uso fonti fossili

26) Ridurre o eliminare costi ed effetti ambientali

27) Minimizzare la quantità e il costo ambientale dei beni consumati e dei rifiuti prodotti

28) Aumentare il riuso, il recupero e migliorare il trattamento

AZIONI DEL P.U.M.S. DI VARESE																
		1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30	2) Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15	3) Il PUMS il Pedibus ed il Bicibus	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino	6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese	7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno	8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna	9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese	10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese	11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata (Z.A.C.)	12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce	14) Il Nodo di Largo Flaiano	15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	**1**	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	2	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	4	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C
	5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NP
	6	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	7	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	C	NP	C	NP	C	C
	8		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NP
	9	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	10	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	11	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	12	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	13	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	14	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	15	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	16	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	17	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	18	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	20	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	21	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

AZIONI DEL P.U.M.S. DI VARESE																
		1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30	2) Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15	3) Il PUMS il Pedibus ed il Bicibus	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino	6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese	7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno	8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna	9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese	10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese	11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata (Z.A.C.)	12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce	14) Il Nodo di Largo Flaiano	15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
	22	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	23	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	24	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NP
	25	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	26	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	27	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	28	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

6.3. Il livello locale

6.3.1. Piano di Governo del territorio (PGT)

Il Piano di governo del territorio (PGT) è lo strumento urbanistico introdotto dalla Regione Lombardia con la Legge regionale n. 12 dell'11 marzo 2005.

Il PGT del Comune di Varese è stato approvato con deliberazione di Consiglio comunale n. 27 del 12.06.2014.

Gli obiettivi del PGT risultano essere i seguenti:

1) Riqualificazione ambientale del Fiume Olona, realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili e salvaguardia delle testimonianze architettoniche riferentesi al periodo industriale per quanto possibile con le esigenze di rigenerazione

2) Realizzazione lungo l'Asse della centralità Masnago-Bizzozzero realizzazione di percorsi pedonali/ciclabili e di spazi aperti correttamente collegati tra loro per incrementare la facilitazione della fruibilità attraverso un sistema di parcheggi mirati, slarghi, sistemazioni di piazze, verdi

3) valorizzazione dei fronti edilizi “speciali” come ospedale e poli della rappresentanza in termini di accessibilità, protezione, qualità urbana lungo l'Asse della centralità Masnago-Bizzozzero;

4) Definizione di interventi di miglioramento del paesaggio urbano come viali, arredo urbano o architettura urbana lungo l'Asse della centralità Masnago-Bizzozzero;

5) valorizzazione del tema infrastrutturale del “nuovo quartiere” nel comparto stazioni (accessibilità stradale, accessibilità al sistema ferroviario, valorizzazione della piastra urbana);

6) definizione di interventi contribuenti alla definizione e realizzazione del masterplan del comparto stazioni (Accordo di Programma);

7) definizione di interventi di ricucitura dei percorsi urbani tra zona stazioni, centro civico di Giubbiano e centro città di Varese.

8) Connessione e connettività ambientale tra forme di paesaggio e tra tipi di verde nel corridoio ambientale Sacro Monte/Lago di Varese

9) Valorizzazione delle specificità storiche caratterizzate dalle castellanze varesine e dai moderni centri civici

10) Strategia urbana diffusa che mira a migliorare la vivibilità o la qualità urbana totale della città e del territorio.

11) messa in rete fisica e relazione degli ambiti e dei servizi e dei luoghi significativi (place makes)

12) ridisegno “locale” di parti del territorio.

13) definizione di un piano per la mobilità e il trasporto organico ed equilibrato, costruito sui temi della sicurezza, della fluidificazione lenta del traffico, sulla pianificazione della sosta e della mobilità dolce, su una gerarchizzazione della rete stradale

14) sviluppo di una strategia equilibrata tra trasporto pubblico e trasporto privato

15) la definizione di politiche e azioni per la valorizzazione della mobilità dolce, a scala urbana e territoriale, anche in coerenza con il Piano della Mobilità Ciclabile

16) definizione di azioni e strategie definite come dell'"ultimo miglio" per favorire e migliorare la connessione tra rete viaria locale e infrastrutture a scala vasta esistenti e di progetto.

AZIONI DEL P.U.M.S. DI VARESE																
		1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30	2) Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15	3) Il PUMS il Pedibus ed il Bicibus	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino	6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese	7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno	8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna	9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese	10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese	11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata (Z.A.C.)	12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce	14) Il Nodo di Largo Flaiano	15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT)	**1**	C	C	C	C	NP	NP	NP	C	NP	C	C	C	NP	NP	NP
	2	C	C	C	C	NP	NP	NP	C	NP	C	C	C	NP	NP	NP
	3	C	C	C	C	C	C	C	NP	NP	C	C	C	C	C	C
	4	C	C	C	C	NP	NP	C	NP	NP	C	C	C	NP	C	C
	5	C	NP	NP	C	C	C	C	NP	C	C	NP	NP	NP	C	C
	6	C	NP	NP	C	C	C	C	NP	C	C	NP	NP	NP	C	C
	7	C	C	C	NP	C	C	C	C	NP	C	NP	C	NP	C	C
	8	C	NP	NP	C	C	C	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	9	C	C	C	NP	C	C	C	C	NP	C	C	NP	NP	NP	NP
	10	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	11	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NP	NP	C	C	C	C
	12	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	13	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	14	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NP	C	C
	15	C	C	C	C	NP	NP	NP	C	NP	C	C	C	NP	C	NP
	16	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	C	NP	NP	NP	C	NP	C	C

7. ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi della coerenza interna analizza la rispondenza tra obiettivi generali, gli obiettivi specifici e le azioni del P.U.M.S di Varese e riscontra se vi sia corrispondenza tra la parte operativa e quella strutturale e che gli obiettivi vengano raggiunti per mezzo delle azioni.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI DEL P.U.M.S.
Favorire la mobilita' dolce	a2 Riequilibrio modale della mobilità; a3 Riduzione della congestione; a4 Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci; 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); a6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano; b2 Miglioramento della qualità dell'aria b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; c1 Riduzione dell'incidentalità stradale; c2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti; c3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti; c4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65); d1 Miglioramento della inclusione sociale; d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30 2)Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15 3) Pedibus ed il Bicibus 4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna 10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese 11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.)
Ridurre le emissioni clima alteranti	a1. Miglioramento del TPL; a2 Riequilibrio modale della mobilità; a3 Riduzione della congestione; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30 2)Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15 3) Pedibus ed il Bicibus 4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino 6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese 7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno 8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna 9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese 11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.)

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI DEL P.U.M.S.
		12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità 13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce 14) Il nodo di Largo Flaiano 15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
Favorire le modalita' di condivisione	a1. Miglioramento del TPL; a2 Riequilibrio modale della mobilità; a3 Riduzione della congestione; a4 Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci; a6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria c1 Riduzione dell'incidentalità stradale; c2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti; c3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti; c4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65); d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino 6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese 7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno 8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna 12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità
Massimizzare l'utilizzo delle tecnologie di smart mobility		4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese 13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce
Modificare l'attuale riparto modale	a1. Miglioramento del TPL; a2 Riequilibrio modale della mobilità; b1 Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; b2 Miglioramento della qualità dell'aria b3 Riduzione dell'inquinamento acustico; c1 Riduzione dell'incidentalità stradale; c2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con	1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30 2)Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15 3) Pedibus ed il Bicibus 4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI DEL P.U.M.S.
	morti e feriti; c3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti; c4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65);	Bacino 6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese 7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno 8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna 9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese 10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese 11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.) 12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità 13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce 14) Il nodo di Largo Flaiano
Ridurre l'incidentalita'	a6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano; c1 Riduzione dell'incidentalità stradale; c2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti; c3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti; c4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65); d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30 2)Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15 3) Pedibus ed il Bicibus 5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino 6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese 7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno 8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna 10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese 11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.) 14) Il nodo di Largo Flaiano 15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
Promuovere ed incentivare l'integrazione modale e tariffaria		4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità
Una pianificazione attenta, alle risorse da impegnare e dei soggetti da coinvolgere	d1 Miglioramento della inclusione sociale; d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	1) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30 2)Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI DEL P.U.M.S.
		attiva e i Blocchi '15 3) Pedibus ed il Bicibus 4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing 5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino 6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese 7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno 8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna 9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese 10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese 11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.) 12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità 13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce 14) Il nodo di Largo Flaiano 15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico
Sostegno al sistema produttivo	a4 Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci; 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); d1 Miglioramento della inclusione sociale; d2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza;	5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino 6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese 7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno 13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce 14) Il nodo di Largo Flaiano 15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico

8. VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DEL PUMS DI VARESE,

8.1. IL MODELLO DI SIMULAZIONE DEL TRAFFICO PER LA DEFINIZIONE DELLO SCENARIO DI PIANO

Attraverso il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, l'Amministrazione Comunale definisce un "concerto" di azioni coordinate per il governo, pianificato e programmato, della mobilità pubblica e privata, nel proprio territorio. Si organizzano processi e percorsi progettuali, con l'obiettivo di definire, compiutamente, il complesso sistema degli interventi nei settori della circolazione, della mobilità dolce e alternativa all'auto, della sosta e del trasporto pubblico.

Il PUMS configura, in modo interdisciplinare e integrato, un sistema di azioni progettuali orientate verso il potenziamento, la riorganizzazione e l'armonizzazione dei sistemi infrastrutturali di mobilità pubblica e privata. Attraverso una nuova mobilità sostenibile, accompagnata da elevati profili di accessibilità, si facilitano gli spostamenti interni, riconducendo la mobilità esterna e di attraversamento su itinerari il più possibile lontani dal centro urbano.

All'interno del territorio di studio si configurano interventi nei differenti modi (reti viarie, sosta, mobilità dolce, reti di pubblico trasporto, nodi per le merci, ecc) e il PUMS assume anche la funzione di strumento di verifica trasportistica per le valutazioni di efficienza-efficacia delle azioni progettuali proposte.

All'interno dello studio sono state previste una serie di azioni volte al potenziamento ed alla razionalizzazione della rete viaria al fine di alleggerire gli archi in condizioni critiche e la viabilità secondaria.

Il modello di traffico ha permesso di simulare le azioni di piano. L'analisi dei risultati ottenuti dalle simulazioni ha permesso, inoltre, di valutare l'efficacia delle azioni progettuali proposte in rapporto al sistema complessivo della mobilità di Varese.

8.1.1. La matrice della domanda privata degli scenari di piano

Si assume che la matrice O/D per gli scenari di progetto del piano (orizzonte temporale 10 anni) cresca di una quota pari al 6%.

L'ipotesi cautelativa di accrescere la matrice di domanda del 6% in 10 anni è motivata dalle recenti tendenze registrate in realtà simili a quelle di Varese (nel periodo precedente al 2020), in cui la domanda di mobilità privata risulta quasi stazionaria, e dalla condizioni determinate dalla recente emergenza sanitaria che si potrebbero riverberare ancora per alcuni anni sugli spostamenti complessivi della popolazione.

La matrice proiettata al 2030, per effetto della crescita considerata, ha una consistenza pari a circa 30.946 spostamenti nell'ora di punta.

8.1.1.1. Il nuovo riparto modale

L'esperienza ha ormai dimostrato come, in città delle dimensioni di Varese, è molto difficile catturare nuove utenze al trasporto pubblico urbano su gomma: un buon successo, in virtù della recente ristrutturazione del servizio TPL di Varese, è da ritenersi una crescita dei fruitori del mezzo pubblico su gomma del 2,7% (dal 22,4 al 25,1%).

Al contrario, in virtù degli interventi infrastrutturali e di ultimo miglio, delle politiche volte ad incentivare ed incoraggiare la diversione modale dal mezzo privato ed in generale delle azioni proposte nel PUMS, è lecito prevedere nello scenario di progetto una più consistente diversione modale dal mezzo auto in favore della bicicletta. In particolare, si è ipotizzata una crescita della mobilità dolce (bici+piedi) dal 9,8% attuale al 24,9% nello scenario di progetto. Questa quota è stata sottratta agli spostamenti auto che allo stato attuale avvengono tra zone interne al comune di Varese (componente Interna-Interna).

RIPARTO MODALE	Attuale	Scenario di PROGETTO (2030)	
Autobus	22,4%	→	**25,1%**
Piedi+Bici	9,8%	→	**24,9%**
Auto	67,8%	→	**50,0%**

Il nuovo riparto modale nello scenario di progetto

Per effetto della diversione modale, nello scenario di progetto, la matrice privata ha consistenza pari a 22.813 veicoli equivalenti.

8.1.2. Lo scenario di riferimento

Si definisce scenario di riferimento uno scenario di piano proiettato allo stesso orizzonte temporale dello scenario di progetto nel quale, però, nessuna proposta del PUMS viene realizzata; al contrario, risultano realizzati tutti gli interventi finanziati (o programmati), scelti di concerto con l'Amministrazione.

Lo scenario di riferimento è utilizzato per il confronto con lo scenario di piano ipotizzato al fine di valutare l'efficienza degli interventi di piano proposti. La rete stradale dello scenario di riferimento comprende:

Interventi da strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e locale	Linea ferroviaria Varese-Mendrisio	Intervento completato di connessione ferroviaria con la Svizzera
	Autostrada Regionale Varese-Como-Lecco	Intervento da Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti della Regione Lombardia
	Completamento del Sistema Viabilistico Pedemontano Lombardo	Intervento da Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti della Regione Lombardia (completato)

	Totale pedonalizzazione di Piazzale Trieste con introduzione area di drop off e taxi dedicata servizio della stazione RFI	Intervento Progetto Unitario Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario
	Totale pedonalizzazione di Piazzale Trento ed introduzione di una corsia dedicata per le attività di sosta breve (area drop off)	Intervento Progetto Unitario Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario
	Introduzione di un senso unico lungo via Morosini nel tratto compreso tra via Milano e Piazza XX Settembre, con opportuna riduzione del calibro stradale al fine di inserire una pista ciclabile in sede protetta	Intervento Progetto Unitario Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario
	Realizzazione di una corsia di svolta a sinistra dedicata da via Milano per garantire l'accesso all'area di drop off della stazione FNM, accesso regolamentato semaforicamente	Intervento Progetto Unitario Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario
	Riduzione ad una corsia di marcia di via Milano nel tratto compreso tra via Morosini a piazzale Trento	Intervento Progetto Unitario Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario
	Introduzione della svolta in sinistra dedicata per l'accesso a ZTL da via Milano a via Morosini	Intervento Progetto Unitario Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario
	Introduzione di 2 nuovi attraversamenti pedonali a raso	Intervento Progetto Unitario Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario
	Pedonalizzazione di piazza Biroldi e relativa revisione del sistema di accesso all'ospedale Del Ponte	Intervento Progetto Unitario Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario
	Riqualificazione di Piazza XX Settembre attraverso una serie di interventi che ridefiniscano gli spazi pedonali da quelli viabili	Intervento Progetto Unitario Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario

I servizi di trasporto pubblico urbano	Nuova linea 1	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 2	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 3	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 4	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 5	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 6	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 7	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 8	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)

	Nuova linea 9	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 10	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 11	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 12	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 13	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)
	Nuova linea 14	Previsioni da Programma di Bacino (agg.2019)

Interventi di qualità urbana: Nuove aree pedonali a Varese	Via Como pedonale	In corso di realizzazione
	Via del Cairo pedonale	In corso di realizzazione
	Via Carrobbio pedonale	In corso di realizzazione
	Via Robbioni pedonale	In corso di realizzazione

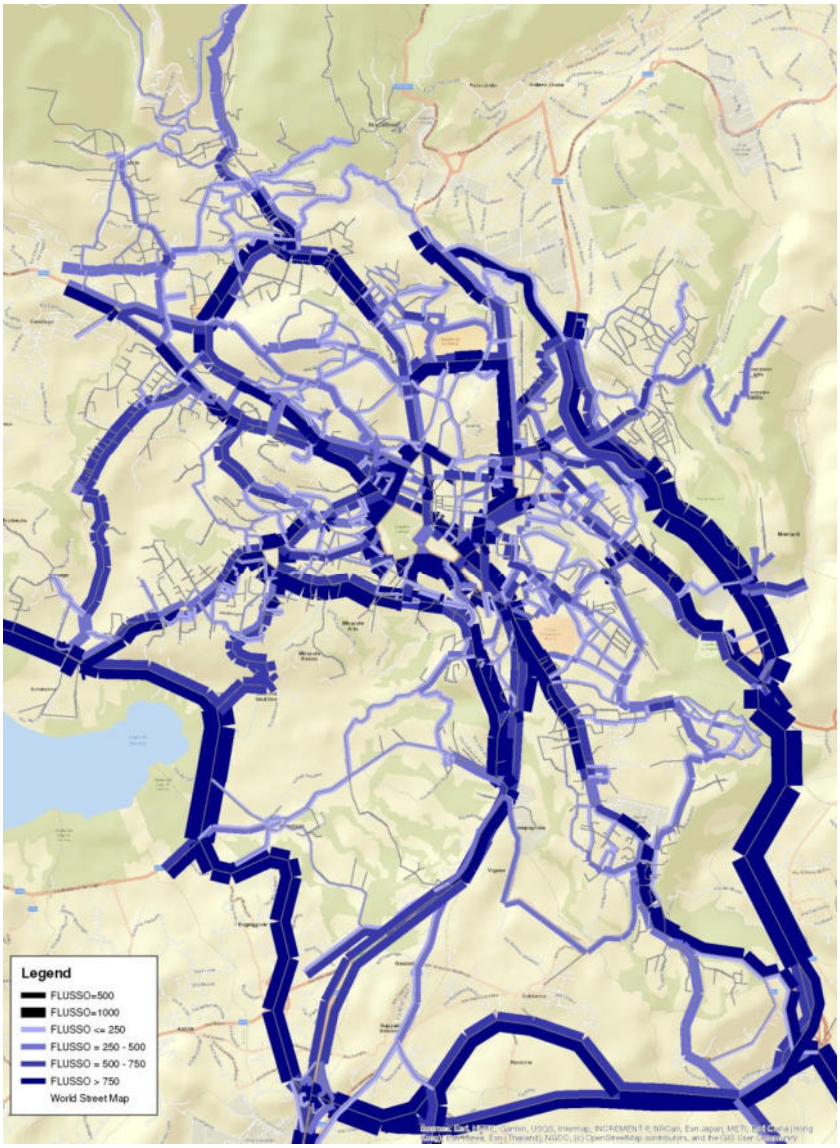
Il Nodo di Largo Flaiano	Realizzazione di una rotatoria	Progetto esecutivo in redazione

Smart Mobility	Bike Sharing: implementazione del servizio previsto dal Comune di Varese	Nuove postazioni previste da Comune

Nello scenario di riferimento, nel quale gli interventi di piano non sono considerati, le percentuali di spostamenti realizzati nei diversi modi valutati (piedi+bici, TPL e mezzo privato) coincidono con le attuali.

Si assume pertanto che la matrice OD per il riferimento sia pari alla calibrata con i dati di rilievo del 2019 accresciuta di una quota (cautelativa) pari al 6% in 10 anni. La matrice privata assegnata nello scenario di riferimento ha consistenza pari a 30.946 veicoli equivalenti.

A lato, la tavola rappresentativa dell'assegnazione dello scenario di riferimento.



Assegnazione dello scenario di riferimento (07:30-08.30) alla rete - veicoli equivalenti/ora

8.1.3. Lo scenario di progetto

Lo scenario di progetto del PUMS è lo scenario nel quale tutti gli interventi proposti sono stati portati a termine. Lo scenario di progetto si ottiene aggiungendo allo stato attuale i nuovi interventi infrastrutturali e tecnologici, le misure di governo della domanda e gli interventi organizzativi e gestionali previsti dal PUMS.

Nello scenario di progetto, oltre a quelli finanziati (o programmati) già presenti nello scenario di riferimento, sono stati sottoposti a valutazione modellistica i seguenti interventi:

Interventi da strumenti di pianificazione e programmazione	Boulevard di collegamento Stazione – ex macello via Podgora	Masterplan del Comparto Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario

territoriale e locale		

Le cerniere di mobilità	Cerniera di Mobilità 5 - Area Ex-Aermacchi	Area di trasformazione urbanistica
	Cerniera di Mobilità 6 - Area Ex-Enel	

Zona ad Accessibilità Controllata (ZAC)	Istituzione della Zona ad Accessbilità Controllata nel comparto Via Manzoni, Via Sacco, Via Verdi, Via Copelli, Piazza Repubblica	Masterplan del Comparto Stazioni, modifiche al sistema mobilità da progetto unitario

Varese Biciplan	Itinerario 1 - Casbeno/Bobbiate	Zone 30: 1 - Daverio Nord 2 - Daverio Sud 3 - Corridoni 4 - ISIS Newton 5 - Piero Chiara
	Itinerario 2 - Lago/Stazioni	Zone 30: 6 - Casbeno 7 - XV Aprile 8 - Montalbano 36 - ZAC
	Itinerario 3 - Sanvito/Caracciolo	Zone 30: 9 - Parco Montegazza 10 - Crispi/Silvestro 11 - Silvestro 12 - Staurenghi
	Itinerario 4 - Viale Aguggiari	Zone 30: 13 - Sorrisole 14 - Atto Vannucci 15 - Giambellino 16 - Aguggiari Est 17 - Aguggiari Ovest 37 - Parravicini
	Itinerario 5 - Viale Belforte	Zone 30: 18 - Belforte 1 19 - Belforte 2 20 - Olona 21 - Belforte 3 32 - Cairoli 33 - ZTL est
	Itinerario 6 - Stazioni/Università	Zone 30: 22 - Bustecche 1 23 - Bustecche 2 24 - Vigno

		25 - Bustecche 3 26 - Bustecche 4 27 - Gozzi 28 - Carso 29 - Giubiano 1 30 - Giubiano 2 31 - Giubiano 3
	Itinerario 7 - Viale Borri	
	Itinerario 8 - Capolago	Zone 30: 39 - Capolago 38 - Cartabbia
	Itinerario 9 - Viale Valganna	Zone 30: 35 - Turati 34 - Biumo Inferiore
	Itinerario 10 - Olona	
	Itinerario 11 - Lungolago	

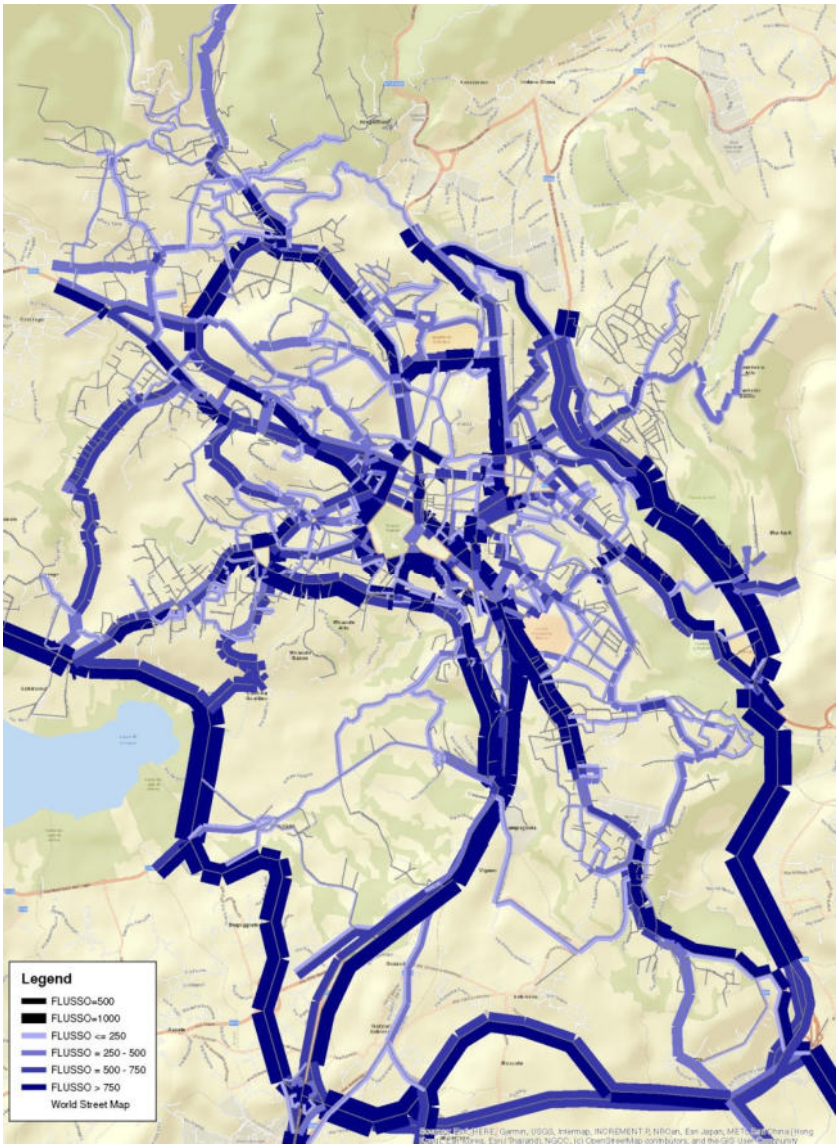
	Il progetto del comparto Malerba	PII AT21 - Malerba: oltre ad essere funzionale per la futura area commerciale, permette lo scavalco della ferrovia per le connessioni est-ovest
	Fluidificazione asse strategico 1	Asse 1: Belforte, Carcano, Dei Mille, Valganna
	Fluidificazione asse strategico 2	Asse 2: Monte Generoso, Carnia, Malta, Prospero, Sanvito, Caracciolo
	Fluidificazione asse strategico 3	Asse 3: Borri, Magenta, Aguggiari. Manin
	Fluidificazione asse strategico 4	Asse 4: Gasparotto, Europa, Chiara, Daverio

La domanda OD assegnata nello scenario di progetto è pari alla calibrata 2019 proiettata al 2030 (crescita del 6% in 10 anni) **depurata di una quota di spostamenti per effetto della diversione dal mezzo privato al TPL o alla mobilità dolce**, così come precedentemente illustrato.

La matrice privata assegnata nello scenario di progetto ha consistenza pari a 22.813 veicoli equivalenti.

Il flussogramma dello scenario di progetto restituisce un quadro sulle viabilità maggiormente percorse e anche, se raffrontato con lo stato attuale ed il riferimento, sui principali cambiamenti dal punto di vista della circolazione che gli interventi di piano, sia infrastrutturali che di tipo gestionale, producono sul traffico privato varesino.

A lato, la tavola dell'assegnazione dello scenario di progetto.



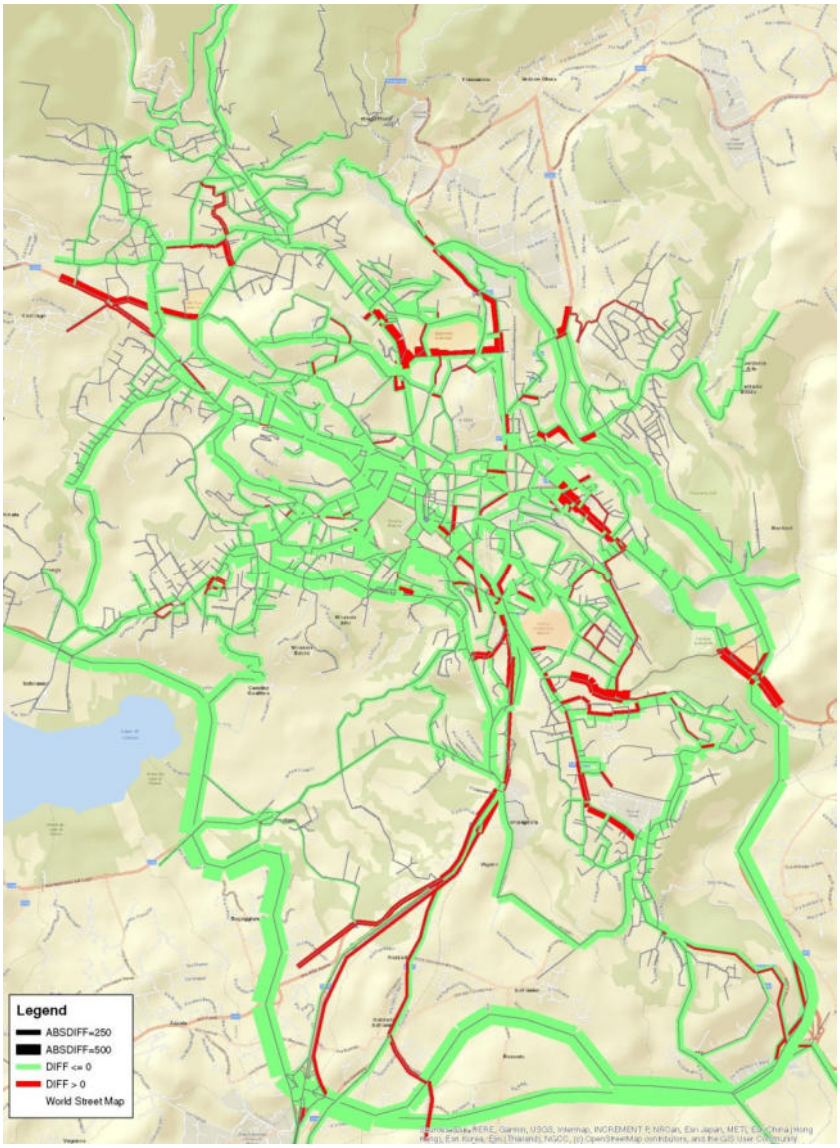
Assegnazione dello scenario di progetto (07:30-08.30) alla rete - veicoli equivalenti/ora

Per il confronto tra lo scenario di progetto e quello di riferimento risulta utile consultare la tavola delle differenze (a seguire), dalla quale è possibile valutare in modo qualitativo i miglioramenti che le proposte di piano (nel loro complesso) generano sulla viabilità cittadina.

Nella tavola delle differenze sono colorati in rosso gli archi che si cariano nello scenario di progetto, in verde quelli che si scaricano. Come evidente in figura, la rete cittadina nel suo complesso si scarica notevolmente. Una buona quota di veicoli in accesso da sud si sposta dalla SS342 e da Viale Belforte sulla SS707.

Il modello di simulazione assegna gli spostamenti sui percorsi più convenienti (ovvero quelli cui associa tempi e costi minori). Nello scenario di progetto, rispetto al riferimento, per gli spostamenti originati da sud il percorso più conveniente è quello passante per la SS707 in vece della SS342 e di Viale Belforte.

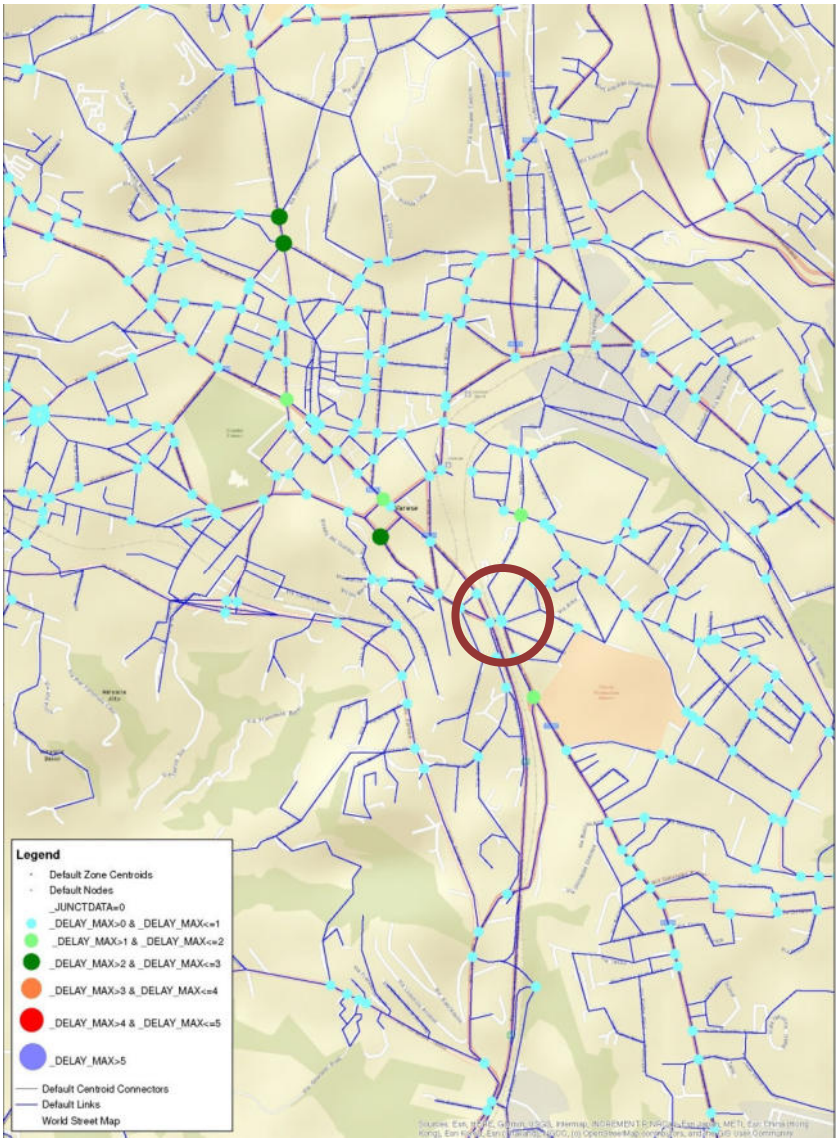
Presumibilmente uno dei motivi principali è da ricercarsi dalla combinazione della minore domanda assegnata nel progetto per effetto della diversione modale e dal ridisegno del nodo critico di Largo Flaiano grazie al quale i tempi di percorrenza in ingresso alla città passanti per l'intersezione diminuiscono rendendo il nuovo itinerario preferibile rispetto a quelli passanti per la SS342 e Viale Belforte.



Assegnazione della matrice di progetto (07:30-08.30) alla rete di progetto – differenze con lo scenario di riferimento

A seguire si riporta una schematizzazione del ritardo massimo presso le principali intersezioni modellate. Nello scenario di progetto i tempi di attesa alle intersezioni si riducono notevolmente, non raggiungendo mai soglie critiche, a conferma di una mobilità molto più fluida rispetto allo stato attuale ed al riferimento.

In particolare, il ridisegno del nodo di Largo Flaiano (nel cerchio in figura) da intersezione semaforica nello stato attuale a rotatoria negli scenari di riferimento e di progetto produce una notevole riduzione dei tempi di attesa. L'abbattimento del ritardo massimo al nodo rispetto allo stato attuale determina una riorganizzazione dei principali itinerari da sud: il modello di assegnazione, nel progetto, dirotta parte degli spostamenti attualmente percorsi sulla SS342 e su Viale Belforte sulla SS707 e sul nodo di Largo Flaiano



Assegnazione della matrice di progetto (07:30-08.30) alla rete di progetto – ritardo massimo alle intersezioni

8.1.4. Conclusioni modello

Per potere valutare l'efficacia degli interventi e delle azioni di piano sono strati estratti alcuni indicatori utili a comparare quantitativamente lo scenario proposto ed il riferimento.

A seguire si riporta la tabella degli indicatori di congestione sulla rete del traffico privato. I dati estratti si riferiscono in particolare agli archi di tipo urbano ricadenti nel comune di Varese.

		Stato attuale 2019		Scenario di riferimento 2030		Scenario di progetto (2030)	
		km	%	km	%	km	%
Lunghezza rete in area urbana in base alle condizioni di flusso	Flusso libero (F/C ≤0,60)	614,59	96,13	604,42	94,60	638,25	98,39
	Condizione di attenzione (0,60<F/C≤0,75)	18,28	2,86	25,33	3,96	8,54	1,32
	Condizione critica (F/C>0,75)	6,44	1,01	9,17	1,43	1,91	0,29

Congestione sulla rete urbana del comune di Varese

La rete urbana di Varese è in condizioni critiche per valori che oscillano tra il 0,3% e l'1,5% ed in condizioni di attenzione per valori tra 1,3% e 4%. Nel complesso, si registra un notevole miglioramento della fluidità circolatoria nello scenario di progetto, nel quale tutti gli interventi di piano sono realizzati, rispetto al riferimento.

			Stato attuale 2019		Scenario di riferimento 2030		Scenario di progetto (2030)	
			km	%	km	%	km	%
PRIVATO	Lunghezza rete in area urbana in base alle condizioni di flusso	Flusso libero (F/C ≤0,60)	614,59	96,13	604,42	94,60	638,25	98,39
		Condizione di attenzione (0,60<F/C≤0,75)	18,28	2,86	25,33	3,96	8,54	1,32
		Condizione critica (F/C>0,75)	6,44	1,01	9,17	1,43	1,91	0,29
	Dati riferiti alla rete totale	Vetture*km	155.432		168.505		120.254	
		Vetture*h	7.091		8.860		2.741	
		Velocità Media (km/h)	21,92		19,02		43,87	
		Distanza media (km)	5,32		5,45		5,27	
		Tempo medio (min)	14,57		17,18		7,21	
	Dati riferiti alla sola rete urbana (esclusa ZTL)	Vetture*km	139.455		151.197		106.805	
		Vetture*h	6.933		8.691		2.610	
		Velocità Media (km/h)	20,11		17,40		40,93	
		Distanza media (km)	4,78		4,89		4,68	
		Tempo medio (min)	14,25		16,85		6,86	

8.2. STIMA DELLE EMISSIONI

La Comunità Economica Europea, da alcuni anni, pone la massima attenzione a quelle strategie per configurare modelli di trasporto persone e merci a basso impatto. L'obiettivo generale, riferito al criterio di sostenibilità, riguarda il miglioramento della qualità dell'ambiente e la riduzione degli impatti negativi su di esso. L'obiettivo è perseguibile attraverso: la riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera (qualità dell'aria), la riduzione di emissioni sonore da traffico, la riduzione degli impatti globali (cambiamenti climatici), la riduzione di emissioni di CO_2 e la riduzione della dipendenza da fonti energetiche non rinnovabili (combustibili fossili). **Il grado di perseguimento di un obiettivo** deve essere, per quanto possibile, misurato mediante una serie di indicatori in fase **pre, durante e post intervento**.

Nel PUMS la predisposizione del modello di simulazione del traffico consente di definire, oltre alla **situazione attuale, lo scenario di riferimento e gli scenari di progetto**. Per la misura e il confronto, in termini ambientali, tra gli scenari vengono utilizzati dei parametri (**indicatori ambientali**) secondo l'elenco riportato nel paragrafo seguente. **Attraverso un software per la determinazione delle emissioni di inquinanti**, a partire da alcuni dati di input ricavabili dal modello di simulazione (rete assegnata con flussi di traffico in veicoli equivalenti o per classi veicolari, velocità per classe veicolare, ecc..) e dalle caratteristiche del parco circolante come ad esempio la % delle varie tipologie di veicolo (Euro 1, 2, 3, …n) anche suddivise per tipologia di arco, viene **restituito un database contenente, per ogni arco gli inquinanti prodotti**.

Quanto sopra esposto consente di definire una serie di procedure che permetteranno **di verificare lo scenario attuato a regime** e testare, con cadenza annuale o biennale, l'efficacia degli interventi proposti nel PUMS e realizzati (*monitoraggio dell'attuazione del Piano*).

SOSTANZA	QUOTA DOVUTA AL TRAFFICO (%)	EFFETTO
MONOSSIDO DI CARBONIO CO	65	Cefalea, malessere, intossicazione da CO; in elevata concentrazione: morte; nessun effetto sulle piante
OSSIDI DI AZOTO NO^X	55	Irritazione a occhi e vie respiratorie; dopo trasformazioni chimiche notevoli danni alle piante
IDROCARBURI C_XH_X	39	Nocivi alla salute (cancro ai polmoni), dannosi per certe piante
PIOMBO Pb	71	Disturbi allo sviluppo mentale dei bambini, cefalea , nervosismo
POLVERE SOTTILI	60 ÷ 80	Asma, affezioni cardio-polmonari, diminuzione delle funzionalità polmonari

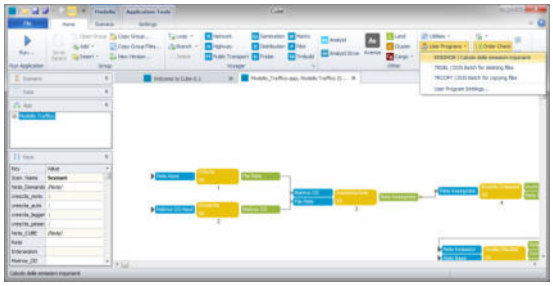
Sostanze inquinanti nell'aria ed effetti nocivi

Dopo avere stabilito le politiche e le linee d'azione del PUMS sono stati quantificati, per mezzo del programma EMISMOB, i consumi e le emissioni di inquinanti legate al traffico veicolare per i diversi scenari (attuale, riferimento e progetto).

Quindi, attraverso il modello di simulazione è possibile determinare, per gli scenari, i consumi e le emissioni di inquinanti legate al traffico veicolare.

8.2.1. Il programma Emismob

Il programma EMISMOB è un modulo integrato nel software Cube6, finalizzato alla quantificazione dei consumi e delle emissioni di inquinanti, elaborando i risultati delle assegnazioni condotte. Partendo dalla flusso orario, dalla composizione del parco veicolare e dalla velocità di percorrenza il programma restituisce, per ogni singolo arco del grafo:



Interfaccia EMISMOB

- Consumo: quantità di carburante (espressa in grammi) consumata dai veicoli transitanti sull'arco
- NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- CO: quantità di monossido di carbonio (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- PM10: quantità di polveri sottili PM10 (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- PTS: quantità di polveri totali sospese (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- CO2: quantità di anidride carbonica (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- N2O: quantità di protossido di azoto (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
- CH4: quantità di metano (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco

In particolare, per ogni inquinante viene applicata la seguente espressione:

$$E = \sum_i n_i \cdot Fe(v_i) \cdot L_{arco}$$

dove:

n_i, numero di veicoli transitanti sull'arco appartenenti alla i-esima categoria veicolare;

$Fe(v_i)$, fattore di emissione [mg/km] funzione della velocità vi [km/h] e di altri parametri;

L_{arco}, lunghezza dell'arco [km].

8.2.2. Il parco veicolare

Il programma consente di calcolare le emissioni inquinanti partendo dai dati dei flussi di traffico relativi a un numero definito di classi veicolari, scomposte in 146 categorie mediante una matrice di distribuzione.

Ad ogni veicolo è associata un regime di velocità, mentre ad ogni arco sono associati i valori di velocità per ogni regime e la classe gerarchica.

A seguire si riporta la tabella contenente le 146 classi veicolari riconosciute dal programma EMISMOB e la loro distribuzione percentuale nella Provincia di Varese (dati ACI 2019).

Numero	Classe Veicolare	Percentuale	Tipo di veicolo
1	AUTOMOBILI	0,63%	Automobili - Benzina <1,4 l - PRE ECE
2		0,63%	Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/00-01
3		0,63%	Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/02
4		0,63%	Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/03
5		0,63%	Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/04
6		0,72%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro I - 91/441/EEC
7		3,44%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro II - 94/12/EC
8		5,11%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
9		13,67%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
10		24,05%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro V - futuro
11		0,27%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - PRE ECE
12		0,27%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - ECE 15/00-01
13		0,27%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - ECE 15/02
14		0,27%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - ECE 15/03
15		0,27%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - ECE 15/04
16		0,55%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro I - 91/441/EEC
17		1,32%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro II - 94/12/EC
18		1,10%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
19		2,93%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
20		3,74%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro V - futuro
21		0,06%	Automobili - Benzina >2,0l - PRE ECE
22		0,06%	Automobili - Benzina >2,0l - ECE 15/00-01
23		0,06%	Automobili - Benzina >2,0l - ECE 15/02
24		0,06%	Automobili - Benzina >2,0l - ECE 15/03
25		0,06%	Automobili - Benzina >2,0l - ECE 15/04
26		0,08%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro I - 91/441/EEC
27		0,15%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro II - 94/12/EC
28		0,14%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
29		0,29%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
30		0,20%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro V - futuro
31		0,36%	Automobili - Diesel <2,0l - Conventional
32		0,07%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro I - 91/441/EEC
33		0,52%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro II - 94/12/EC
34		2,88%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
35		6,94%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
36		16,90%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro V - futuro
37		0,24%	Automobili - Diesel >2,0l - Conventional
38		0,09%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro I - 91/441/EEC
39		0,35%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro II - 94/12/EC
40		0,86%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
41		1,08%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
42		1,88%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro V - futuro
43		0,12%	Automobili - GPL (convertita) - Conventional
44		0,04%	Automobili - GPL (convertita) - Euro I - 91/441/EEC
45		0,09%	Automobili - GPL (convertita) - Euro II - 94/12/EC
46		0,00%	Automobili - GPL (convertita) - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
47		0,00%	Automobili - GPL (convertita) - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
48		0,00%	Automobili - GPL (convertita) - Euro V - futuro
49		0,08%	Automobili - GPL - di fabbrica - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
50		1,43%	Automobili - GPL - di fabbrica - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
51		1,41%	Automobili - GPL - di fabbrica - Euro V - futuro
52		0,01%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Conventional
53		0,00%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro I - 91/441/EEC
54		0,01%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro II - 94/12/EC
55		0,00%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
56		0,00%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
57		0,00%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro V - futuro
58		0,01%	Automobili - Gas naturale - di fabbrica - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
59		0,20%	Automobili - Gas naturale - di fabbrica - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
60		0,29%	Automobili - Gas naturale - di fabbrica - Euro V - futuro
61		0,03%	Automobili - Ibrida (elettrica, ecc) - Euro IV
62		1,79%	Automobili - Ibrida (elettrica, ecc) - Euro V - futuro
63		0,00%	Automobili - 2-Stroke - Conventional

Numero	Classe Veicolare	Percentuale	Tipo di veicolo
64	VEICOLI LEGGERI	1,37%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Conventional
65		0,43%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro I - 93/59/EEC
66		0,83%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro II - 96/69/EC
67		0,94%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
68		1,27%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
69		1,86%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro V - futuro
70		6,41%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Conventional
71		4,75%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro I - 93/59/EEC
72		10,43%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro II - 96/69/EC
73		17,83%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
74		18,86%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
75		34,95%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro V - futuro
76		0,06%	Veicoli Leggeri - Benzina >3,5t - Conventional

Numero	Classe Veicolare	Percentuale	Tipo di veicolo
77	VEICOLI PESANTI	6,83%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Conventional
78		1,35%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro I - 91/542/EEC Stage I
79		2,75%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro II - 91/542/EEC Stage II
80		4,17%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro III - 1999/96/EC
81		2,44%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro IV - COM(1998) 776
82		3,22%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro V - COM(1998) 776
83		4,04%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro VI - futuro
84		8,70%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Conventional
85		1,91%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro I - 91/542/EEC Stage I
86		3,62%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro II - 91/542/EEC Stage II
87		4,80%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro III - 1999/96/EC
88		1,12%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro IV - COM(1998) 776
89		4,46%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro V - COM(1998) 776
90		3,80%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro VI - futuro
91		4,50%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Conventional
92		1,37%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro I - 91/542/EEC Stage I
93		4,52%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro II - 91/542/EEC Stage II
94		8,73%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro III - 1999/96/EC
95		1,40%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro IV - COM(1998) 776
96		9,12%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro V - COM(1998) 776
97		8,47%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro VI - futuro
98		0,15%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Conventional
99		0,03%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro I - 91/542/EEC Stage I
100		0,05%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro II - 91/542/EEC Stage II
101		0,08%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro III - 1999/96/EC
102		0,03%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro IV - COM(1998) 776
103		0,00%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro V - COM(1998) 776
104		0,01%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro VI - futuro
105		0,21%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Conventional
106		0,01%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro I - 91/542/EEC Stage I
107		0,34%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro II - 91/542/EEC Stage II
108		0,34%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro III - 1999/96/EC
109		0,50%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro IV - COM(1998) 776
110		1,24%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro V - COM(1998) 776
111		0,98%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro VI - futuro
112		0,00%	Veicoli Pesanti - Bus urbani (gas naturale) - Euro IV - COM(1998) 776
113		0,00%	Veicoli Pesanti - Bus urbani (gas naturale) - Euro V - COM(1998) 776
114		0,00%	Veicoli Pesanti - Bus urbani (gas naturale) - Euro VI - futuro
115		0,42%	Veicoli Pesanti - Pullman - Conventional
116		0,13%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro I - 91/542/EEC Stage I
117		0,50%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro II - 91/542/EEC Stage II
118		0,86%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro III - 1999/96/EC
119		0,55%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro IV - COM(1998) 776
120		1,10%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro V - COM(1998) 776
121		1,12%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro VI - futuro

Numero	Classe Veicolare	Percentuale	Tipo di veicolo
122	MOTOCICLI E CICLOMOTORI	7,63%	Ciclomotori - <50cc - Conventional
123		3,19%	Ciclomotori - <50cc - Euro I - 97/24/EC Stage I
124		3,04%	Ciclomotori - <50cc - Euro II - 97/24/EC Stage II
125		8,04%	Ciclomotori - <50cc - Euro III
126		2,52%	Ciclomotori - <50cc - Euro IV - futuro
127		0,00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Conventional
128		0,00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro I - 97/24/EC
129		0,00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro II
130		0,00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro III
131		0,00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro IV - futuro
132		13,09%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Conventional
133		5,11%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro I - 97/24/EC
134		3,19%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro II
135		8,05%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro III
136		1,88%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro IV - futuro
137		8,16%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Conventional
138		2,93%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro I - 97/24/EC
139		4,56%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro II
140		10,02%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro III
141		3,13%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro IV - futuro
142		2,38%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Conventional
143		1,84%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro I - 97/24/EC
144		1,65%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro II
145		6,80%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro III
146		2,78%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro IV - futuro

8.2.3. Quadro comparativo del sistema emissivo nello scenario attuale, di riferimento e negli scenari di progetto

A seguire si riportano le comparazioni condotte attraverso il modello di simulazione e il software Emismob tra gli scenari simulati.

Le comparazioni riguardano i consumi di carburante e l'intero sistema emissivo dovuto al traffico e sono espressi in grammi-ora.

8.2.3.1. Lo stato attuale

Dopo avere ricostruito la situazione attuale della mobilità, riferita all'ora di punta della mattina (7:30-8:30), attraverso il modulo EMISMOB sono stati quantificati i consumi di carburante e le emissioni gassose inquinanti determinati dalla mobilità veicolare.

I dati sulle emissioni, riferiti alla rete dell'area urbana, sono sotto riportati in tabella:

Consumo carburante / Emissioni gassose - Rete urbana - 07:30 - 08:30		
Scenario attuale		
Consumo di carburante totale	7.138.991	g/h
NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele	50.250	g/h
CO: quantità di monossido di carbonio	347.712	g/h
PM10 : quantità di polveri sottili	5.433	g/h
PTS: quantità di polveri totali sospese	7.210	g/h
CO2: quantità di anidride carbonica	22.591.184	g/h
N2O: quantità di protossido di azoto	457	g/h
CH4: quantità di metano	3.157	g/h

8.2.3.2. Lo scenario di riferimento

Nello scenario di riferimento 2030 si è ipotizzata:

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

A seguire si riportano i valori dello scenario in oggetto.

Le valutazioni del quadro emissivo nello scenario di riferimento 2030 tiene conto della crescita della domanda di mobilità come descritto in precedenza. I valori del sistema emissivo sono riportati nella tabella:

Consumo carburante / Emissioni gassose - Rete urbana - 07:30 - 08:30		
Scenario di riferimento		
Consumo di carburante totale	7.393.937	g/h
NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele	37.528	g/h
CO: quantità di monossido di carbonio	250.142	g/h
PM10 : quantità di polveri sottili	5.182	g/h
PTS: quantità di polveri totali sospese	7.012	g/h
CO2: quantità di anidride carbonica	23.400.514	g/h
N2O: quantità di protossido di azoto	385	g/h
CH4: quantità di metano	2.615	g/h

8.2.3.3. Lo scenario di progetto

Nello scenario di progetto con orizzonte temporale 2030 si è ipotizzata, come per il relativo scenario di riferimento:

- **la sostituzione, nel parco circolante, delle auto EURO0, EURO1, EURO2 ed EURO3 in auto EURO6 e successive ;**
- **la circolazione di auto elettriche in una percentuale stimata pari al 5% rispetto al totale;**

inoltre, si considera che vi sia:

- **una riduzione della matrice della domanda, componente Interno-Interno, per effetto della diversione modale dall'auto alla bici ed al TPL.**

A seguire si riportano i valori dello scenario in oggetto.

Le valutazioni del quadro emissivo nello scenario di progetto medio-lungo periodo 2030 tiene conto del nuovo riparto modale e della crescita della domanda di mobilità come descritto in precedenza e degli interventi di progetto del PUMS relativi allo scenario come descritto in precedenza. I valori del sistema emissivo sono riportati nella tabella:

Consumo carburante / Emissioni gassose - Rete urbana - 07:30 - 08:30		
Scenario di progetto		
Consumo di carburante totale	4.831.932	g/h
NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele	24.586	g/h
CO: quantità di monossido di carbonio	170.567	g/h
PM10 : quantità di polveri sottili	3.497	g/h
PTS: quantità di polveri totali sospese	4.769	g/h
CO2: quantità di anidride carbonica	15.292.034	g/h
N2O: quantità di protossido di azoto	241	g/h
CH4: quantità di metano	1.810	g/h

8.2.3.4. Il confronto tra gli scenari

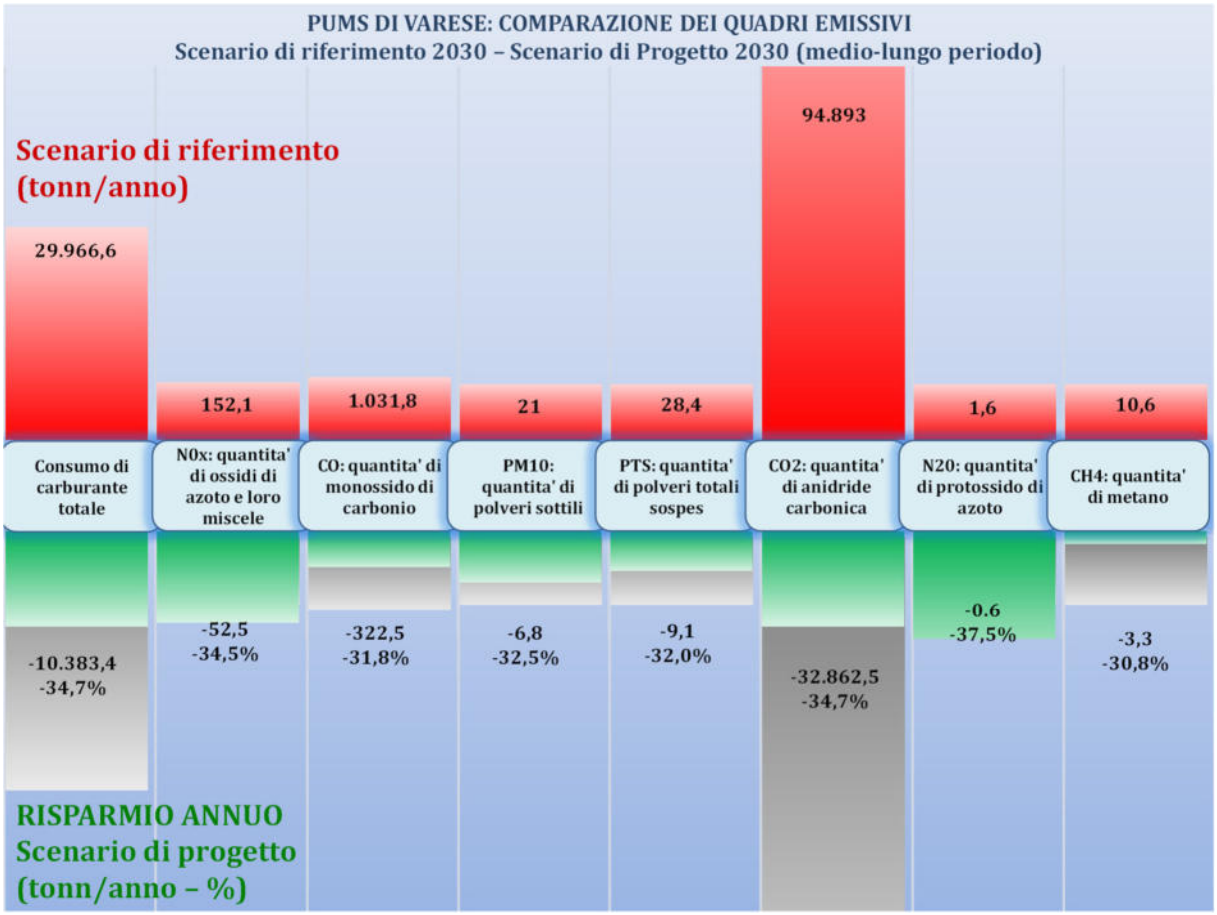
Di seguito si riporta, in forma tabellare, il consumo globale di carburante e le emissioni in atmosfera dei principali inquinanti causati dalla mobilità veicolare nello scenario di riferimento e di progetto e loro confronto. È stata inoltre quantificata:

- **la diminuzione di emissioni tra lo scenario di progetto e quello di riferimento (differenze);**
- **la riduzione di inquinanti liberati nella rete di Varese (espressa in tonnellate/anno).**

RETE URBANA	ORA DI PUNTA DELLA MATTINA 07:30 - 08:30				VALORI ANNO	
Consumo carburante / Emissioni Gassose	Unità di misura	Scenario di riferimento	Scenario di progetto	Differenze rispetto allo scenario di riferimento	Unità di misura	Risparmi/anno (tonnellate)
Consumo di carburante totale	g/h	7.393.937	4.831.932	2.562.005	tonn/anno	**10.383,4**
NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele	g/h	37.528	24.586	12.942	tonn/anno	**52,5**
CO: quantità di monossido di carbonio	g/h	250.142	170.567	79.576	tonn/anno	**322,5**
PM10: quantità di polveri sottili PM10	g/h	5.182	3.497	1.686	tonn/anno	**6,8**
PTS: quantità di polveri totali sospese	g/h	7.012	4.769	2.243	tonn/anno	**9,1**
CO2: quantità di anidride carbonica	g/h	23.400.514	15.292.034	8.108.480	tonn/anno	**32.862,5**
N2O: quantità di protossido di azoto	g/h	385	241	144	tonn/anno	**0,6**
CH4: quantità di metano	g/h	2.615	1.810	804	tonn/anno	**3,3**

Confronto tra lo scenario di progetto e lo scenario di riferimento

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



La tabella riporta nella parte superiore i valori anno nello scenario di riferimento 2030, nella parte inferiore i risparmi annui (sempre in tonnellate) riferiti allo scenario di progetto medio-lungo periodo con l'indicazione della percentuale di risparmi conseguiti.

			Stato attuale 2019	Scenario di riferimento 2030	Scenario di progetto (2030)
INQUINANTI	Consumo di carburante totale	tonn/anno	28,933.33	29,966.59	19,583.15
	NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele	tonn/anno	203.66	152.10	99.65
	CO: quantità di monossido di carbonio	tonn/anno	1,409.23	1,013.79	691.28
	PM10: quantità di polveri sottili PM10	tonn/anno	22.02	21.00	14.17
	PTS: quantità di polveri totali sospese	tonn/anno	29.22	28.42	19.33
	CO2: quantità di anidride carbonica	tonn/anno	91,558.91	94,839.02	61,976.48
	N2O: quantità di protossido di azoto	tonn/anno	1.85	1.56	0.97
	CH4: quantità di metano	tonn/anno	12.80	10.60	7.34

L'efficacia degli interventi proposti dal PUMS è ben rappresentata dalla comparazione dei quadri emissivi e dai relativi risparmi annui nelle diverse componenti climalteranti. La CO_2 (anidridi carbonica) si riduce del 34,7%, il monossido di carbonio (CO) si contrae di quasi il 32%, le polveri sottili (PM10) del 32,5%, il protossido di azoto (N_2O) si riduce del 37,5%.

Il tutto a conferma della bontà delle azioni proposte e della loro efficacia in termini di sostenibilità ambientale.

9. VALUTAZIONE QUALITATIVA SULLA EFFICACIA DELLE AZIONI DEL PUMS RISPETTO ALLE COMPONENTI AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICHE

Nel presente capitolo sono state valutate qualitativamente le azioni del PUMS di Varese relazionandole a tutte le componenti ambientali, sociali ed economiche:

1) Aria
2) Clima
3) Energia
4) Suolo
5) Biodiversità
6) Acqua
7) Paesaggio
8) Popolazione e salute pubblica

In una prima fase, sono stati descritti gli impatti relativi ad ogni componente interferita, in seguito è stato espresso un valore numerico (da -2 a +2).

SCALA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	
Impatto positivo considerevole	**+2**
Impatto positivo leggero	**+1**
Non rilevante	**0**
Impatto negativo leggero	**-1**
Impatto negativo considerevole	**-2**

Infine è stata realizzata una tabella riassuntiva che relaziona le azioni del PUMS con le componenti sopra elencate al fine di valutare la sostenibilità di ogni singola azione del PUMS sulle componenti ambientali e che riunisce tutti i valori al fine di arrivare ad una valutazione complessiva del Piano.

Sono state esclusi dalla valutazione gli interventi sovra comunali già recepiti dal Comune di Varese e già valutati in altri piani.

Nello specifico sono stati esclusi dalla valutazione:

INTERVENTI C.A.L. S.p.a. (Concessioni Autostradali Lombarde)

- Tangenziale di Varese Est (Pedemontana) tratta Malnate Valico del Gaggiolo

Sono state invece prese in considerazione tutte le altre azioni del Piano, sia quelle di nuova proposta PUMS sia quelle recepite ma per le quali, in accordo con l'Amministrazione, è stata ritenuta necessaria una nuova valutazione nel quadro complessivo degli scenari di piano.

La griglia di valutazione presenta nelle colonne le azioni del P.U.M.S. di Varese e nelle righe le componenti ambientali e sociali (popolazione e salute pubblica) interessate .

È stata valutata ogni azione del PUMS e nell'ultima riga è stato riportato la sostenibilità di ogni singola azione (ottenuto tramite la somma dei valori numerici).

In questo modo si giungerà ad una valutazione qualitativa delle singole azioni del P.U.M.S..

9.1. Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30

Gli interventi contenuti in questa azione avranno un "impatto positivo considerevole" sulle componenti aria, clima, energia, popolazione e salute pubblica.

L'incremento del numero di piste ciclabile e il loro raccordo con quelle esistenti permetterà di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera e le emissioni acustiche attraverso la diversione modale di una parte di popolazione che potrà utilizzare la bicicletta tutti i giorni.

Tale riduzione sarà incentivata anche attraverso l'istituzione di Zone 30. È noto che a velocità di percorrenza minori si riducono le oscillazioni di velocità e di conseguenza le emissioni inquinanti atmosferiche.
Avremo notevoli benefici anche nel comparto energetico in quanto le zone 30 favoriscono la diversione modale verso la ciclabilità e la pedonalità.
L'introduzione di Zone 30 avrà molteplici benefici: -una maggiore sicurezza del cittadino in seguito alla moderazione della velocità veicolare quindi abbassamento importante di incidentalità sia pedonale che veicolare; -riduzione di emissioni acustiche dovuta sia alla propensione alla ciclabilità, alla pedonalità che alla riduzione della velocità veicolare; -una importante riduzione dell'inquinamento atmosferico e delle emissioni climalteranti dovuto alla velocità di percorrenza minori; -aumento di aree pedonali, parcheggi, aree verdi poiché una minore velocità richiede spazi minori; -è una soluzione a basso costo che allo stesso tempo comporta maggiori introiti per l'economia locale dovuta al fatto che pedoni e ciclisti spendono più denaro degli automobilisti nei negozi di prossimità.
L'incremento delle ciclabili riducendo l'inquinamento produrranno importanti benefici per la salute pubblica.

Vari studi medici affermano che l'utilizzo della bicicletta riduce il rischio di infarto, ipertensione e diabete. Inoltre riducono i livelli di rumore, le situazioni critiche di traffico e eliminano i costi della popolazione relativamente alle spese per i carburanti.

Gli impatti nei confronti della componente paesaggio risultano essere “Impatto positivo leggero” in quanto la propensione alla ciclabilità, alla pedonalità e alla moderazione della velocità migliorerà l'ambiente urbano, contribuendo a ridurre le emissioni atmosferiche e climalteranti, a contrastare il degrado generato dal traffico veicolare e a riqualificare le aree urbane.

La componente suolo subirà un "impatto negativo considerevole" in quanto una piccola parte delle piste ciclabili di progetto occuperanno nuovo suolo.

La componente acqua, biodiversità avranno impatti “non rilevanti” in quanto le piste che occuperanno nuovo suolo non sono ubicate in siti protetti e nelle successive fasi di progettazione dovrà essere garantita l'invarianza idraulica e idrologica anche mediante l'applicazione dei principi e dei metodi del drenaggio urbano sostenibile e dovranno essere adottate soluzioni che garantiscano la compatibilità paesaggistico-ambientale.

Le Zone 30 sono ubicate in un ambiente prettamente urbano e la riduzione di inquinamento atmosferico e acustico non produrrà effetti sugli e habitat e sulla biodiversità.

Relativamente a questa azione Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima, sentiti Provincia di Varese e Ente Parco Campo dei Fiori, con decreto n.2389 del 23/02/2021, ha espresso una Valutazione di Incidenza ai sensi del D.P.R. 357/1997 positiva con prescrizioni. Nello specifico:

- La **Provincia di Varese con parere T1.2021.0010947 dell’11.02.2021 dichiara** *“parere positivo condizionato allo svolgimento di specifica valutazione di incidenza sull’itinerario Biciplan 11 Lungolago”*

- **La Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima, sentiti Provincia di Varese e Ente Parco Campo dei Fiori, con decreto n.2389 del 23/02/2021 ha decretato** “Di esprimere, ai sensi dell’art.5 del D.P.R: 357/97 e s.m.i., valutazione di incidenza positiva, ovvero assenza di possibilità di arrecare una significativa incidenza negativa sull’integrità dei Siti nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000 e sulla conservazione della Rete Ecologica, del Piano Urbano Mobilità Sostenibile del Comune di Varese (PUMS) a condizione che, quali misure di mitigazione, si preveda di sottoporre a Valutazione di incidenza gli interventi:
  -gli itinerari ciclabili previsti dall’Azione 1: Biciplan 1 Casbeno – Bobbiate; Biciplan 2 Lago – Stazioni; Biciplan 11 Lungolago;

Relativamente all’itinerario n.10 Olona, poiché ubicato nelle immediate vicinanze del Fiume Olona, nelle fasi di progettazione, si dovrà effettuare uno specifico procedimento di VAS e porre come obiettivo prioritario la sostenibilità ambientale del tracciato ciclabile e il suo corretto inserimento nel sistema ambientale. Dovrà essere redatto un approfondimento puntuale del tracciato ciclabile, che consideri misure di mitigazione ad hoc come la previsione di fasci ecotonali di transizione verso l’ecosistema fluviale, la realizzazione di eventuali sottopassi faunistici. Tale approfondimento risulta importante ai fini di una corretta

riqualificazione del corridoio fluviale del Fiume Olona, il quale svolge una fondamentale connessione ecologica tra il Parco Regionale del Campi dei Fiori e il corridoio che corre sul margine orientale dello schema della Rete Ecologica Provinciale (REP).

Relativamente all'itinerario n.11 Lungolago, il tratto ciclabile in corrispondenza della strada bianca Via Sartori Romeo intercetta ambiti agricoli strategici per il profilo ecologico, sarà necessario, nelle successive fasi di progettazione, adottare opportune misure di mitigazione rispetto ai flussi di utenti. Il direzionamento dei ciclisti verso l'area naturale dovrà essere mascherato dalla realizzazione di fasce tampone vegetali in posizione laterale al tracciato. Tale intervento sarà valutato puntualmente tramite VINCA ai sensi della DGR n. 14106 del 2003.

Il tratto che si diparte all'intersezione tra Via Macchi e Via Sartori Romeo verso il Parco Zanzi, data la presenza del varco Schiranna n.51 della Rete CMF-T, necessiterà nel tratto ciclabile in corrispondenza del campo una siepe arboreo-arbustiva al fine di mantenere e rafforzare la funzionalità ecologica del varco.

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	-2	0	0	+1	+2

9.2. Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15

Questa azione individua i percorsi ciclabili e pedonali raggiungibili in 15 minuti: aria, clima, energia, popolazione e salute pubblica subiranno un "impatto positivo considerevole" in quanto anche questa azione va nella direzione di diminuire l'inquinamento acustico, atmosferico e le emissioni climalteranti e quindi, in definitiva, l'impatto della città sulle componenti ambientali, oltre a migliorare la qualità dell'ambiente urbano e a favorire abitudini di vita più sane, con effetti positivi sulla popolazione e la salute pubblica.

Trattandosi di un intervento di carattere gestionale in ambito urbano le componenti suolo, acqua, biodiversità e paesaggio subiranno un impatto "non rilevante".

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	0	0	0	+2

9.3. Pedibus ed il Bicibus

Le componenti aria, clima, energia, popolazione e salute pubblica subiranno un "impatto positivo considerevole" in quanto la diversione modale verso la mobilità pedonale e ciclabile comporterà una riduzione della congestione del traffico sulla rete stradale e conseguentemente una riduzione dell'inquinamento atmosferico e delle emissioni climalteranti e una riduzione dell'inquinamento acustico a causa dell'abbassamento delle emissioni sonore generate dalle auto. Questa azione inoltre ha significativi effetti positivi su popolazione e salute pubblica perché, oltre a incidere sulla qualità ambientale in ambito urbano, favorisce nelle fasce di popolazione più giovane (bambini e ragazzi) comportamenti più sani, importanti per il contrasto di alcune patologie (ad es la tendenza all'obesità) e per uno sviluppo psico-fisico armonico. Infine contribuisce alla riduzione del numero degli incidenti.

Per le componenti suolo, biodiversità, paesaggio e acqua l'impatto risulterà "non rilevante" in quanto tutti gli interventi saranno ubicati in contesto urbano e insisteranno sulla rete stradale esistente.

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	0	0	0	+2

9.4. Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing

L'azione 4 promuovendo le politiche di sharing, e la mobilità elettrica produrrà impatti positivi considerevoli sulle componenti aria, clima ed energia.

Questa azione è tesa infatti alla riduzione dell'utilizzo individuale dell'auto e a favorire l'utilizzo dei mezzi elettrici e perciò rientra tra gli interventi che comportano un miglioramento della qualità della vita nella città, sia perché consentono modalità di spostamento più razionali e meno dispendiose ed "energivore", sia perché producono effetti diretti sulla qualità dell'ambiente urbano in termini di riduzione di inquinanti e di emissioni acustiche sia perché incidono in generale sulla qualità ambientale, riducendo le emissioni climalteranti.

Si produrranno infatti per questo "impatti positivi leggeri" sugli habitat e sulla biodiversità animale e vegetale in seguito alla riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera.

In riferimento al carattere prevalentemente gestionale in ambito urbano dell'azione 4, si verificheranno "impatti non rilevanti" per le componenti acqua, suolo e paesaggio.

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	+1	0	0	+2

9.5. Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino

Gli interventi contenuti in questa azione hanno un "impatto positivo considerevole" sulle componenti aria, clima, energia e popolazione e salute pubblica in quanto l'incentivazione dell'uso del TPL provocherà sia una diminuzione dell'impiego dei veicoli privati che l'allontanamento del traffico dal centro città tramite l'individuazione di aree destinate a servizi di "park and bus" con conseguente riduzione notevole delle emissioni inquinanti.

Anche questa azione è tesa infatti alla diversione modale dal trasporto privato al trasporto pubblico e perciò rientra tra gli interventi che comportano un miglioramento della qualità della vita nella città, anche in termini di possibilità di spostamento per le fasce di popolazione più fragile (ad esempio i ragazzi e gli anziani). Inoltre le azioni per migliorare e rendere più efficiente il servizio di TPL producono effetti diretti sulla qualità dell'ambiente urbano grazie alla riduzione dellle emissioni inquinanti ed climalteranti. L'azione infine contribuisce alla riduzione del numero degli incidenti.

Poichè gli interventi andranno a interessare l'infrastruttura esistente gli impatti sulle componenti suolo, acqua, paesaggio, Biodiversità saranno "non rilevanti".

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	0	0	0	+2

9.6. Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese

L'azione 6 propone l'introduzione di un sistema innovativo e a basse emissioni (elettrificato) da incardinare sulla linea di forza del trasporto pubblico cittadino.

Anche in questo caso avremo un "impatto positivo considerevole" sulle componenti aria, clima e energia.

L'incremento della frequenza delle corse del TPL e l'incremento della velocità del servizio su sede propria ed elettrificato produrrà un impatto positivo considerevole sulla componente popolazione e salute pubblica.

Poichè gli interventi andranno a interessare l'infrastruttura esistente gli impatti sulle componenti suolo, acqua, paesaggio, Biodiversità saranno "non rilevanti".

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	0	0	0	+2

9.7. Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno

L'azione 7 permette attraverso l'attivazione di un tram-treno di partire dal territorio , e senza cambio di mezzo, arrivare al centro della città in corrispondenza delle stazioni e dei nodi terminali. L'introduzione di fermate ravvicinate (600-1300 m) e l'incremento della frequenza delle corse provocheranno un "impatto positivo considerevole" sulle componenti aria, clima, energia e popolazione e salute pubblica.

Poichè gli interventi andranno a interessare l'infrastruttura esistente gli impatti sulle componenti suolo,acqua, paesaggio, Biodiversità saranno "non rilevanti".

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	0	0	0	+2

9.8. La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna

Gli interventi contenuti in questa azione hanno un "impatto positivo considerevole" sulle componenti aria, clima, energia, popolazione e salute in quanto la riattivazione della funicolare Vellone-Campo dei Fiori a completamento delle rete di TPL esistente potrà avere un ruolo importante nella riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti e permetterà di rendere raggiungibili, in maniera ecosostenibile, luoghi di regio naturalistico, ambientale, paesaggistico e storico-culturale, disincentivando l'utilizzo del mezzo privato. Si ridurranno di conseguenza anche il numero di incidenti.

L'impatto nei confronti della componente suolo e acqua risulta essere "non rilevante" in quanto si tratta di un progetto di ripristino su tracciato esistente.

Inoltre mettendo in relazione ambiti di grande pregio ambientale attraverso un serie di raffinate costruzioni che si inseriscono con sapienza nel paesaggio si richiamerà la memoria dei luoghi e si contribuirà a diminuire la presenza delle auto in luoghi di pregio. Ciò comporterà un "un impatto positivo leggero" sulla componente paesaggio.

L'impatto nei confronti della componente Biodiversità risulta essere "impatto negativo leggero" in quanto la funicolare da riattivare è localizzata all'interno di un sito rete Natura 2000 e nonostante l'impiego di materiali fonoassorbenti volti a ridurre il rumore inevitabilmente il ripristino del sistema genererà un minimo disturbo alla biodiversità.

Relativamente a questa azione - Azione 8 “La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna” - la Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima, sentiti Provincia di Varese e Ente Parco Campo dei Fiori, con decreto n.2389 del 23/02/2021 ha espresso una valutazione con Valutazione di Incidenza ai sensi del D.P.R. 357/1997 positiva con prescrizioni. Nello specifico:

- Il **Parco Regionale Campo dei Fiori con parere T1.2021.0013325 del 22.02.2021 dichiara** “*parere positivo condizionato allo svolgimento di specifica valutazione di*

incidenza sull'intervento di realizzazione della funicolare di Varese - Azione 8, in merito alla quale si chiede di considerare le seguenti indicazioni di massima: - dovranno essere aggiornati gli elenchi degli habitat e delle specie da trattare nella Valutazione riprendendoli dai Formulari Standard pubblicati sullo specifico sito del Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare; - dovranno essere approfonditi gli eventuali impatti che la riattivazione della funicolare potrebbe determinare (cantiere, rumore durante l'uso, aumento dei turisti) tutti elementi che dovranno essere puntualmente valutati, come dovranno essere descritte le iniziative regolamentari o di sensibilizzazione che verranno attuate per incentivare l'uso della funicolare e aumentare efficacemente gli aspetti positivi dell'opera legati alla diminuzione del traffico veicolare; - dovranno essere valutati i potenziali impatti sulla fauna di interesse comunitario, elemento non considerato nel documento "Valutazione di incidenza ambientale" e nemmeno nelle matrici di valutazione riportate nel Rapporto Ambientale (paragrafo 9.16); - dovrà essere descritto e analizzato l'effetto "barriera" che l'attuale sede della funicolare costituisce sui corridoi ecologici insieme ai possibili interventi di deframmentazione dell'opera; - lo studio di incidenza dovrà essere firmato da professionisti dotati di adeguata preparazione in materia e in possesso di laurea nelle materie individuate nei piani di gestione dei Siti Natura 2000 interessati"

- **La Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima, sentiti Provincia di Varese e Ente Parco Campo dei Fiori, con decreto n.2389 del 23/02/2021 ha decretato** *"Di esprimere, ai sensi dell'art.5 del D.P.R: 357/97 e s.m.i., valutazione di incidenza positiva, ovvero assenza di possibilità di arrecare una significativa incidenza negativa sull'integrità dei Siti nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000 e sulla conservazione della Rete Ecologica, del Piano Urbano Mobilità Sostenibile del Comune di Varese (PUMS) a condizione che, quali misure di mitigazione, si preveda di sottoporre a Valutazione di incidenza gli interventi:*

  - la funicolare di Varese prevista dall'Azione 8, mediante la redazione di uno studio di incidenza che tenga conto delle indicazioni fornite nel parere dell'ente gestore Parco regionale Campo dei Fiori e riportate in premessa."

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	-1	0	+1	+2

9.9. Un progetto di infomobilità per la città di Varese

L'azione 9 produrrà un "impatto positivo considerevole" sulla componente popolazione e salute pubblica l'utilizzo dei Intelligent Trasport System (ITS) e dei sistemi di infomobilità agevolerà il traffico e informerà la popolazione riducendo l'esposizione di quest'ultima all'inquinamento atmosferico e acustico e ha l'obiettivo di ottimizzare, oltre agli spostamenti

interni , anche quelli dall'esterno diretti a Varese. L'utilizzo dei Intelligent Trasport System (ITS) e dei sistemi di infomobilità consente modalità di spostamento più razionali ed efficienti con l'obiettivo comune di agevolare gli spostamenti alleggerendo i flussi di traffico privato nell'area urbana. Questa azione perciò rientra tra gli interventi che comportano un miglioramento della qualità della vita nella città, sia perché producono effetti diretti sulla qualità dell'ambiente urbano in termini di riduzione di inquinanti e di emissioni acustiche sia perché incidono in generale sulla qualità ambientale e sull'impatto delle aree urbane, riducendo le emissioni climalteranti.

Poiché riguarda anche gli spostamenti dall'esterno della città, l'azione comporterà un miglioramento della qualità dell'aria e delle emissioni acustiche e produrrà quindi "impatti positivi leggeri" anche sulla componente Biodiversità.

Trattandosi di interventi che andranno a collocarsi lungo le infrastrutture stradali esistenti o in territori urbanizzati si ritiene che le azioni previste non generino impatti significativi sulle componenti suolo, acqua e paesaggio.

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+1	+1	+1	0	+1	0	0	+2

9.10. Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese

Le componenti aria, clima, energia, popolazione e salute pubblica subiranno un impatto "positivo considerevole" dovuto all'allontanamento della sosta dal centro città e alla conseguente pedonalizzazione con risvolti positivi in termini di riduzioni di emissioni atmosferiche e acustiche, di riduzione dell'incidentalità e notevole miglioramento della qualità della vita dei residenti del centro città.

Anche la componente paesaggio subirà un impatto "positivo considerevole" in quanto la propensione alla pedonalità e la riduzione della presenza di auto migliorerà l'ambiente urbano, contribuendo a diminuire le emissioni atmosferiche, climalteranti e acustiche, a contrastare il degrado generato dal traffico veicolare e a riqualificare le aree urbane del centro città, favorendone anche una fruizione e una frequentazione più sostenibili.

Trattandosi di un intervento di carattere gestionale le componenti suolo, acqua, biodiversità subiranno un impatto "non rilevante".

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	0	0	+2	+2

9.11. Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.)

Relativamente alle componenti aria, clima, energia e popolazione e salute pubblica l'impatto sarà "positivo considerevole" in quanto l'istituzione di un'area ad accessibilità controllata permetterà di allontanare il traffico dal centro città. La limitazione della circolazione dei veicoli nei centri urbani favorirà la sicurezza stradale; la riduzione delle emissioni acustiche e degli inquinanti atmosferici e climalteranti migliorerà la qualità dell'aria e in generale dell'ambiente urbano.

Anche la componente paesaggio subirà un impatto "positivo considerevole" in quanto la propensione alla pedonalità e la riduzione della presenza di auto migliorerà l'ambiente urbano, contribuendo a diminuire le emissioni atmosferiche, climalteranti e acustiche, a contrastare il degrado generato dal traffico veicolare e a riqualificare le aree urbane del centro città, favorendone anche una fruizione e una frequentazione più sostenibili.

Trattandosi di un intervento di carattere gestionale le componenti suolo, acqua, biodiversità e paesaggio subiranno un impatto "non rilevante".

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	0	0	0	+2

9.12. Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità

Gli interventi di tale azioni avranno un "impatto positivo considerevole" sulla componente aria, clima e energia in quanto si verificherà l'allontanamento del mezzo privato dal centro città a favore di quello pubblico/condiviso. Verrà poi incentivato l'utilizzo di mezzi sostenibili (uso del TPL, uso della bicicletta e di mezzi elettrici).
Sulle componenti paesaggio e popolazione e salute pubblica l'"impatto sarà positivo leggero" in quanto l'istituzione delle cerniere di mobilità permetterà, in alcuni casi, il processo di rigenerazione urbana delle aree periferiche.
La diversione modale da auto privata a auto condivisa, tpl, sharing car sharing/bike sharing, comporterà una riduzione del traffico con conseguente diminuzione delle emissioni inquinanti atmosferiche e climalteranti e delle emissioni acustiche e del rischio di incidenti e miglioramento della qualità dell'ambiente urbano nel centro città.
La componente suolo subirà un "impatto negativo considerevole" in quanto la realizzazione delle cerniere di mobilità , in alcuni casi interessano ampliamenti di superfici in altri casi realizzazioni ex novo**.** Ciò comporterà un potenziale impatto sulla componente che si concretizzerà con un consumo di suolo.

Nelle successive fasi di progettazione dovrà essere garantita l'invarianza idraulica e idrologica anche mediante l'applicazione dei principi e dei metodi del drenaggio urbano

sostenibile e dovranno essere adottate soluzioni che garantiscano la compatibilità paesaggistico-ambientale.

Per le componenti acqua e biodiversità gli impatti risultano essere "non rilevanti".

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	-2	0	0	+1	+1

9.13. Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce

Relativamente alle componenti aria, clima, energia e popolazione e salute pubblica l'impatto sara "positivo considerevole" in quanto sarà efficientata tramite mezzi sostenibili e innovativi la distribuzione delle merci con notevoli risvolti benefici sulla riduzione di emissioni inquinanti, climalteranti e acustiche e sulla riduzione dell'incidentalità.

Le componenti flora e biodiversità e paesaggio subiranno un "impatto positivo leggero" in quanto la progettazione di una logistica urbana sostenibile, la riduzione dell'incidenza del trasporto delle merci e il rispetto delle emissioni di CO2 sono azioni che impattano in modo positivo sull'ecosistema, le aree naturali e la biodiversità in termini di riduzione del disturbo antropico dovuto ad inquinanti ed emissioni sonore.

Per le componenti suolo e acqua "l'impatto risulta non rilevante" in quanto gli interventi dell'azione 13 si collocheranno sulle infrastrutture viarie esistenti.

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	+2	0	+1	0	+1	+2

9.14. Il nodo di Largo Flaiano

Il nodo di Largo Flaiano si identifica come uno dei più problematici di Varese. Allo stato attuale è regolamentato da impianto semaforico che nelle ore di punta determina insostenibili accodamenti. La soluzione infrastrutturale proposta consiste nella realizzazione di una rotatoria di grandi dimensioni ed elevata capacità, in cui possano confluire i flussi di tutti gli assi viari da intercettare.

Relativamente alle componenti aria, clima, popolazione e salute pubblica l'impatto sarà "positivo considerevole" in quanto la risoluzione del nodo di traffico attraverso la creazione della grande rotatoria permetterà di rendere il traffico stradale più scorrevole; la soluzione progettuale inoltre si pone l'obiettivo di risolvere un'intersezione che rappresenta attualmente una cesura tra zone importanti della città, realizzando anche interventi che agevolino anche la ciclopedonalità.

Si eviterà il fenomeno delle code e dello stop and go e si favoriranno spostamenti che ottimizzeranno la marcia del veicolo tendendo ad avvicinare la velocità di marcia vicino a quella media ottimizzando cosi i consumi e riducendo le emissioni inquinanti.

Tutto ciò favorirà la sicurezza stradale ,la riduzione delle emissioni sonore e si verificheranno miglioramenti relativamente all'inquinamento atmosferico a causa della riduzione delle emissioni

Gli impatti con le componenti suolo, acqua, energia, biodiversità e paesaggio risultano essere “non rilevanti” in quanto l'intervento è localizzato in ambiente urbanizzato.

Nelle successive fasi di progettazione dovrà essere garantita l'invarianza idraulica e idrologica anche mediante l'applicazione dei principi e dei metodi del drenaggio urbano sostenibile e dovranno essere adottate soluzioni che garantiscano la compatibilità paesaggistico-ambientale.

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	0	0	0	0	0	+2

9.15. Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico

Anche l'Az 15, come l'Azione 14 avrà un “impatto positivo considerevole” sulle componenti aria, clima, energia, popolazione e salute pubblica in seguito alla riduzione delle emissioni atmosferiche inquinanti e climalteranti dovuta alla fluidificazione della mobilità, alla riduzione degli stop and go e degli stop/dare la precedenza.

Il tracciato, su viabilità esistente, della nuova strada da Viale Borri alla rotatoria di Gazzada Schianno (tratto a5) interferisce con il sistema delle rete ecologiche regionale e provinciale perciò l'impatto con la componente suolo e biodiversità risulta essere "rilevante" in quanto si verificherà consumo di una parte di suolo e interferenza con il sistema della RER e della REP.

Gli impatti con le componenti acqua, energia e paesaggio risultano essere “non rilevanti” in quanto nelle successive fasi di progettazione dovrà essere garantita l'invarianza idraulica e idrologica anche mediante l'applicazione dei principi e dei metodi del drenaggio urbano sostenibile e dovranno essere adottate soluzioni che garantiscano la compatibiltà paesaggistico-ambientale.

Aria	Clima	Energia	Suolo	Biodiversità	Acqua	Paesaggio	Popolazione e salute pubblica
+2	+2	0	-2	-2	0	0	+2

AZIONI DEL PUMS DI VARESE															
COMPONENTI AMBIENTALI SOCIALI ED ECONOMICHE	Az 1	Az 2	Az 3	Az 4	Az 5	Az 6	Az 7	Az 8	Az 9	Az 10	Az 11	Az 12	Az 13	Az 14	Az.15
Aria	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2
Clima	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2
Energia	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+2	+2	+2	0	0
Suolo	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-2
Biodiversità	0	0	0	+1	0	0	0	-1	+1	0	0	0	+1	0	-2
Acqua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paesaggio	+1	0	0	0	0	0	0	+1	0	+2	0	+1	+1	0	0
Popolazione e salute pubblica	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+2	+2	+2
SOSTENIBILITA' DI OGNI SINGOLA AZIONE DEL PUMS	**7**	**8**	**8**	**9**	**8**	**8**	**8**	**8**	**6**	**10**	**8**	**6**	**9**	**6**	**2**

SCALA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	
Impatto positivo considerevole	**+2**
Impatto positivo leggero	**+1**
Non rilevante	**0**
Impatto negativo leggero	**-1**
Impatto negativo considerevole	**-2**

Dalla valutazione qualitativa del PUMS di Varese emerge che le componenti che otterranno maggior beneficio dalle azioni del Piano saranno la componente aria, la componente clima, la componente energia e la componente popolazione e salute pubblica.

L'unica componente invece che subirà un impatto negativo considerevole sarà la componente suolo in relazione all'Azione 1 "Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30", all'Azione 12 "Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità " e in relazione all'Azione 15 "Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico". Per quest'ultima azione avremo impatto negativo considerevole anche relativamente alla componente "biodiversità" in quanto il tracciato, su viabilità esistente, della nuova strada da Viale Borri alla rotatoria di Gazzada Schianno (tratto a5) interferisce con il sistema delle rete ecologiche regionale (RER) e provinciale (REP).

Nello specifico l'Azione 1 "Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30" presenta alcuni tratti di ciclabili che andranno ad occupare nuovi suoli.

L'Azione 12 "Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità" al suo interno propone la cerniera di mobilità C6 che non si sviluppa su infrastruttura stradale esistente ma che necessita di ulteriore consumo di suolo.

Nel complesso si può affermare che tutte le azioni del PUMS risultano essere indirizzate 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. Inoltre il PUMS configura azioni e politiche finalizzate al miglioramento della qualità della vita del cittadino.

Si punta al riequilibrio dello "split modale", alla riduzione dei tempi di spostamento e alla minimizzazione degli impatti del traffico veicolare su ambiente e clima.

La diffusa presenza di Zone 30 in tutto l'ambito urbano risulta propedeutica alla riduzione dell'incidentalità.

9.16. Valutazione degli impatti primari, secondari, cumulativi, sinergici, a breve-medio-lungo termine, reversibili e non reversibili, positivi o negativi

In questa sezione si riporta l'illustrazione dei contenuti della lett.f dell'Allegato VI al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. pertinenti la proposta di PUMS che nello specifico riguardano:i possibili impatti significativi che le azioni previste dal PUMS possono determinare o promuovere nell'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità,la popolazione e la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico, archeologico, il paesaggio e l'interrelazione fra gli stessi fattori e componenti.

La valutazione si esprime attraverso tre matrici:

- La matrice 1 di valutazione degli effetti/impatti

- La matrice 1.1di analisi tipologica degli impatti

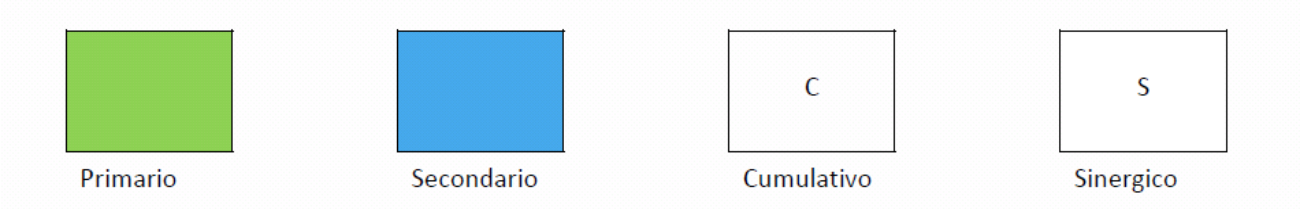
- La matrice 1.2 di analisi temporale e di riversibilità degli impatti

In realtà la matrice 1 è quella di sintesi e quindi elaborata dopo quelle di analisi. Essa, pertanto è quella che meglio rappresenta l'insieme degli effetti che possono determinarsi sull'ambiente con l'attuazione delle previsioni del PUMS.

Alla matrice di valutazione degli effetti si perviene dopo aver analizzato con specifiche matrici (1.1 e 1.2), sia la tipologia degli impatti prevedibili, (ovvero gli impatti primari e secondari, gli impatti cumulativi e quelli sinergici; sia la riversibilità o meno degli impatti e la loro durata nel tempo.

La matrice è stata costruita attraverso la selezione delle azioni del PUMS (colonna) e la specificazione delle componenti e dei fattori ambientali interessati (riga).

Nella matrice 1.1 vengono analizzati gli impatti principali in funzione della loro tipologia, cumulabilità e sinergia, secondo la scala che segue:



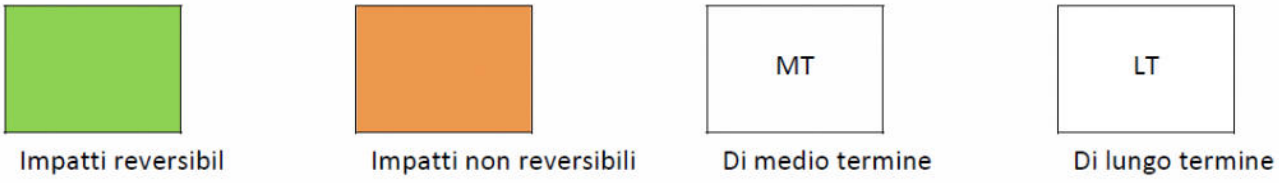
E' **primario** l'impatto che si può determinare direttamente sulla componente ambientale e/o su uno specifico fattore ambientale.

E' **secondario** l'impatto che si può determinare indirettamente su componenti e fattori ambientali.

E' **cumulativo** l'impatto che concorre con altri a gravare su componenti e fattori ambientali e la positività o meno degli impatti viene valutata nella matrice 1 di valutazione complessiva degli effetti.

E' **sinergico** l'impatto che si può determinare dall'azione combinata di più impatti che interagendo insieme producono un impatto non ottenibile singolarmente.

Nella matrice 1.2 gli impatti vengono analizzati e valutati in funzione della loro reversibilità o meno nella loro durata nel tempo secondo la scala che segue:

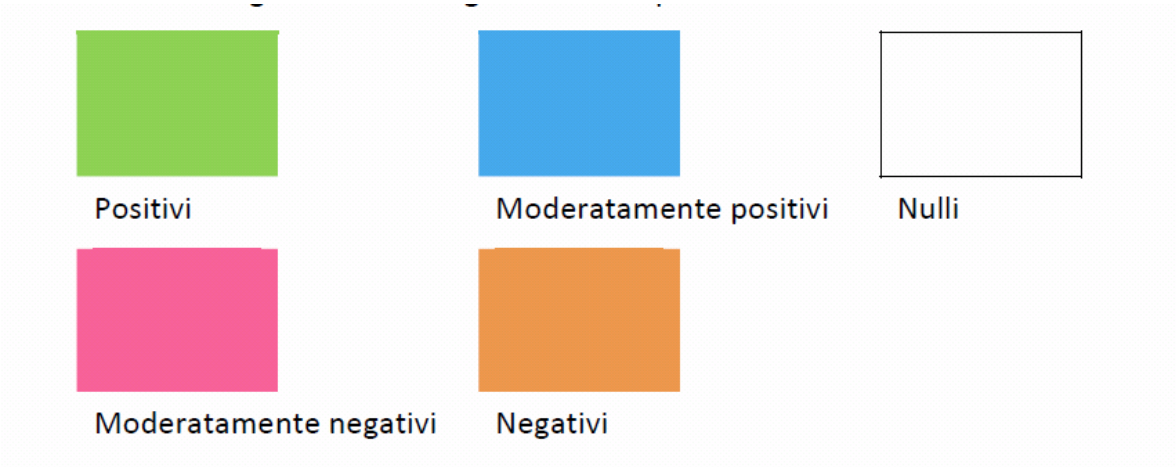


Sono impatti **reversibili** quelli che possono essere rimossi rimuovendo l'azione/opera che li ha determinati.

Sono impatti **non reversibili** quelli originati da azioni/opere di trasformazione che non potranno essere rimosse nel tempo.

Sono a medio termine gli impatti che possono durare fino a 5 anni. Sono a medio-lungo termine gli impatti che si possono prolungare oltre 5 anni.

Nella matrice 1 si cumulano le valutazioni contenute nelle matrici 1.1 e 1.2 per dare un giudizio valutativo sintetico secondo la seguente scala degli effetti complessivi:



Sono **positivi** gli effetti/impatti potenzialmente generati delle azioni previste dal PUMS quando sono positive anche la valutazioni delle matrici 1.1 e 1.2.

Sono **moderatamente positivi** gli impatti ove prevalgono gli elementi di giudizio positivo e che sono reversibili.

Sono **moderatamente negativi** gli impatti caratterizzati da prevalente giudizio negativo, ma che sono reversibili e mitigabili.

Sono **negativi** gli impatti non reversibili e non mitigabili.

Sono **nulli** gli effetti prodotti da potenziali azioni qualora sia le componenti che singoli fattori ambientali non modificano in modo significativo il loro stato.

1.1 MATRICE DI ANALISI TIPOLOGICA DEGLI IMPATTI

COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI / AZIONI DEL PUMS	COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI																			
	SUOLO					ACQUA		BIODIVERSITA'			ARIA, CLIMA, ENERGIA		POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA					PAESAGGIO	
	Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Infiltrazioni nocive	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Conservazione habitat	Corridoi ecologici	Boschi e zone alberate	Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Rumore	Sicurezza stradale	Produzione rifiuti	Trasporto e mobilita' pubblica	Mobilita' dolce	Beni architettonici	Beni storico-culturali
1a) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan extraurbano	C	C		C	S	S	S	C	C	C	C	C	S	C		C	C		
1b) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: le Zone 30			C		S	S	S				C	C	S	C		C	C	S	S
2)Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15			C								C	C				C		S	S
3) Il PUMS, il Pedibus ed il Bicibus			C			S					C		S	C		C	C	S	S
4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing			C			S					C	C	S			C	C		
5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino						S					C	C	S	S		C			
6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese						S					C	C	S	S		C			
7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno					S	S					C	C	S	S		C			
8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna			S	C	S	S	S	C	C	C	C		S			C		S	S
9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese											C					C		S	S
10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese			C			S					C		S	C		C	C	S	S
11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.)											C	C				C		S	S
12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	C	C	S	C	S			C	C	C	C	C	S			C	C	S	S
13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce											C	C				C			
14) Il nodo di Largo Flaiano					S		S				C	C	S	C		C	C		
15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico	C	C		C	S		S		C		C	C	S	C		C			

Primario — Secondario — C Cumulativo — S Sinergico

1.2 MATRICE DI ANALISI TEMPORALE E DI REVERSIBILITA' DEGLI IMPATTI

COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI / AZIONI DEL PUMS	COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI																			
	SUOLO					ACQUA		BIODIVERSITA'			ARIA, CLIMA, ENERGIA		POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA					PAESAGGIO	
	Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Infiltrazioni nocive	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Conservazione habitat	Corridoi ecologici	Boschi e zone alberate	Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Rumore	Sicurezza stradale	Produzione rifiuti	Trasporto e mobilità pubblica	Mobilità dolce	Beni architettonici	Beni storico-culturali
1a) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan extraurbano	LT	LT		LT	MT			LT	LT	LT									
1b) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: le Zone 30																			
2)Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15																			
3) Il PUMS, il Pedibus ed il Bicibus																			
4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing																			
5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino																			
6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese																			
7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno													MT		MT				
8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna				LT	MT			LT	LT	LT			LT		MT				
9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese																			
10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese																			
11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.)																			
12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità	LT	LT	MT	LT	MT			LT	LT	LT			LT		MT				
13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce																			
14) Il nodo di Largo Flaiano													MT		MT				
15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico	LT	LT		LT	MT				LT				MT		MT				

Impatti reversibil — Impatti non reversibili — MT Di medio termine — LT Di lungo termine

1 MATRICE DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI/IMPATTI

COMPONENTI E FATTORI / AZIONI DEL PUMS	COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI																		
	SUOLO					ACQUA		BIODIVERSITA'			ARIA, CLIMA, ENERGIA		POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA					PAESAGGIO	
	Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Infiltrazioni nocive	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Conservazione habitat	Corridoi ecologici	Boschi e zone alberate	Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Rumore	Sicurezza stradale	Produzione rifiuti	Trasporto e mobilità pubblica	Mobilità dolce	Beni architettonici	Beni storic-culturali
1a) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan extraurbano																			
1b) Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: le Zone 30																			
2)Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili: a mobilità attiva e i Blocchi '15																			
3) Il PUMS, il Pedibus ed il Bicibus																			
4) Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile: la mobilità elettrica e le politiche di sharing																			
5) Verso un nuovo trasporto pubblico a Varese: le previsioni del programma di Bacino																			
6) Corridoio di TPL ad alta frequenza ed affidabilità: un sistema bus rapid transit per Varese																			
7) Un nuovo sistema metropolitano per Varese ed il suo territorio: il progetto di tram-treno																			
8) La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna																			
9) Un progetto di infomobilità per la città di Varese																			
10) Una maggiore attenzione alla qualità urbana le nuove aree pedonali di Varese																			
11) Dalle zone a Traffico Limitato all'area ad accessibilità controllata: (Z.A.C.)																			
12) Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità																			
13) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce																			
14) Il nodo di Largo Flaiano																			
15) Riammagliatura della rete infrastrutturale ed interventi di fluidificazione e messa in sicurezza dei nodi di traffico																			

Positivi | Moderatamente positivi | Nulli | Moderatamente negativi | Negativi

9.17. Misure previste per gli impatti negativi significativi

In base a quanto prescritto nel punto g) dell'Allegato VI,del D.Lgs 152/2006, sono state individuate possibili misure di mitigazione ambientale da tenere in considerazione nell'attuazione del Piano.

Aspetti ambientali	*Misure di mitigazione ambientale*
Fauna, flora, biodiversità e paesaggio	• *recepire le indicazioni/prescrizioni disposte dagli artt. 10 e 12 del D.Lgs. n. 42 del 22/1/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio);* • *recepire le indicazioni del Piano Paesistico Regionale - Linee Guida;* • *recepire le indicazioni del Piano Territoriale Regionale - Linee Guida;* • *recepire 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 linea con gli obiettivi del PGT garantire per ogni intervento la salvaguardia del patrimonio arboreo censito dal Comune di Varese (Ufficio verde pubblico) e ove tecnicamente possibile ri e costituire filari alberati al fine sia del ripristino degli originari "boulevard" che di creare connessioni ecologiche con le aree verdi presenti nella città di Varese* • *Per la realizzazione di parcheggi dovranno essere previste ove necessarie misure di compensazione e di mitigazione ambientale. Nello specifico:* *- nel caso di parcheggi superficiali dovrà essere previsto l'utilizzo di pavimentazione drenante, la messa a dimora di opere a verde con scopi sia funzionali che di connettività ecologica* *- nel caso di parcheggi multipiano si dovranno adottare tecniche di verde verticale* *- nel caso di parcheggi interrati si dovrà prevedere verde pensile su soletta* • *Per la realizzazione di nuove piste ciclabili, in un'ottica di riduzione del consumo di suolo e di minimizzazione delle interferenze con ambiti agricoli e con le reti ecologiche, dovranno essere privilegiati i sedimi dei sentieri esistenti e si dovranno valutare puntualmente le interferenze con le specificità paesaggistiche locali* • *Nelle successive fasi di progettazione, relativamente all'itinerario n.10 Olona, poichè ubicato nelle immediate vicinanze del Fiume*

	Olona, si dovrà porre come obiettivo prioritario la sostenibilità ambientale del tracciato ciclabile e il suo corretto inserimento nel sistema ambientale. Dovrà essere redatto un approfondimento puntuale del tracciato ciclabile, che consideri misure di mitigazione ad hoc come la previsione di fasci ecotonali di transizione verso l'ecosistema fluviale, la realizzazione di eventuali sottopassi faunistici. Tale approfondimento risulta importante ai fini di una corretta riqualificazione del corridoio fluviale del Fiume Olona, il quale svolge una fondamentale connessione ecologica tra il Parco Regionale del Campi dei Fiori e il corridoio che corre sul margine orientale dello schema della Rete Ecologica Provinciale (REP). • *Per la realizzazione delle cerniere di mobilità si dovranno garantire caratteristiche di eco-compatibilità (materiali e/o eventuali impianti integrati per la produzione di energie rinnovabili come, ad esempio, pensiline fotovoltaiche) e di miglioramento della qualità urbana (facendone occasione di rigenerazione di zone abbandonate o con un utilizzo onofunzionale/salutario).* • *Per la realizzazione degli nuove piste ciclabili, delle cerniere di mobilità e della funicolare, nelle aree di interferenza con Siti Rete Natura 2000 e con le rete ecologiche, dovrà essere sempre integrata la funzionalità paesaggistica con la funzionalità ecologica* • *Poiché l'itinerario n.11 Lungolago e nello specifico il tratto ciclabile in corrispondenza della strada bianca Via Sartori Romeo intercetta ambiti agricoli strategici per il profilo ecologico, sarà necessario, nelle successive fasi di progettazione, adottare opportune misure di mitigazione rispetto ai flussi di utenti. Il direzionamento dei ciclisti verso l'area naturale dovrà essere mascherato dalla realizzazione di fasce tampone vegetali in posizione laterale al tracciato. Tale intervento sarà valutato puntualmente tramite VINCA ai sensi della DGR n. 14106 del 2003.* • *Il tratto di pista ciclabile che si diparte dall'intersezione tra Via Macchi e Via Sartori Romeo verso il Parco Zanzi, data la presenza del varco Schiranna n.51 della Rete CMF-T, necessiterà di interventi di mitigazione quali ad esempio, in corrispondenza del campo, una siepe arboreo-arbustiva al fine di mantenere e rafforzare la funzionalità ecologica del varco.* • *Il potenziamento viabilistico della strada che da viale Borri conduce alla rotonda Gazzada Schianno (tratto a5) interferisce sia con il primo livello della rete ecologica regionale che con l'area critica n.6 della rete ecologica provinciale che è assimilata a un varco labile di connessione tre due estese core area ed interferisce parzialmente con una fascia tampone e un'area di completamento. Tale*

	potenziamento viabilistico produce potenzialmente un incremento del flusso veicolare a cui può corrispondere un maggior disturbo antropico sul sistema naturale. Allo stesso tempo questo potenziamento viabilistico potrebbe essere occasione per dare attuazione agli indirizzi del PTCP relativi all'area critica n.6 sottolineando la necessità di ripristinare le interruzioni della continuità territoriale e di intraprendere interventi di potenziamento e riqualificazione dei corridoi esistenti. • *Relativamente all'azione 1 "Un passo decisivo verso il riequilibrio modale e per il miglioramento della sicurezza stradale: il Biciplan e le Zone 30" e all'azione 8 "La funicolare di Varese: un sistema ecosostenibile di accesso alla montagna" nelle successive fasi di progettazione, recepire quanto prescritto dalla Valutazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/1997 espressa da* ***Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima, sentiti Provincia di Varese e Ente Parco Campo dei Fiori, con decreto n.2389 del 23/02/2021*** *e di seguito riportato* *-La* ***Provincia di Varese con parere T1.2021.0010947 dell'11.02.2021 dichiara*** *"parere positivo condizionato allo svolgimento di specifica valutazione di incidenza sull'itinerario Biciplan 11 Lungolago"* *-Il* ***Parco Regionale Campo dei Fiori con parere T1.2021.0013325 del 22.02.2021 dichiara*** *"parere positivo condizionato allo svolgimento di specifica valutazione di incidenza sull'intervento di realizzazione della funicolare di Varese - Azione 8, in merito alla quale si chiede di considerare le seguenti indicazioni di massima: - dovranno essere aggiornati gli elenchi degli habitat e delle specie da trattare nella Valutazione riprendendoli dai Formulari Standard pubblicati sullo specifico sito del Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare; - dovranno essere approfonditi gli eventuali impatti che la riattivazione della funicolare potrebbe determinare (cantiere, rumore durante l'uso, aumento dei turisti) tutti elementi che dovranno essere puntualmente valutati, come dovranno essere descritte le iniziative regolamentari o di sensibilizzazione che verranno attuate per incentivare l'uso della funicolare e aumentare efficacemente gli aspetti positivi dell'opera legati alla diminuzione del traffico veicolare; - dovranno essere valutati i potenziali impatti sulla fauna di interesse comunitario, elemento non considerato nel documento "Valutazione di incidenza ambientale" e nemmeno nelle matrici di valutazione riportate nel Rapporto Ambientale (paragrafo 9.16); - dovrà essere descritto e analizzato l'effetto "barriera" che l'attuale sede della funicolare costituisce sui corridoi ecologici insieme ai possibili interventi di deframmentazione dell'opera; - lo studio di incidenza dovrà*

	essere firmato da professionisti dotati di adeguata preparazione in materia e in possesso di laurea nelle materie individuate nei piani di gestione dei Siti Natura 2000 interessati" ***-La Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima, sentiti Provincia di Varese e Ente Parco Campo dei Fiori, con decreto n.2389 del 23/02/2021 ha decretato*** *"Di esprimere, ai sensi dell'art.5 del D.P.R: 357/97 e s.m.i., valutazione di incidenza positiva, ovvero assenza di possibilità di arrecare una significativa incidenza negativa sull'integrità dei Siti nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000 e sulla conservazione della Rete Ecologica, del Piano Urbano Mobilità Sostenibile del Comune di Varese (PUMS) a condizione che, quali misure di mitigazione, si preveda di sottoporre a Valutazione di incidenza gli interventi:* *-gli itinerari ciclabili previsti dall'Azione 1: Biciplan 1 Casbeno – Bobbiate; Biciplan 2 Lago – Stazioni; Biciplan 11 Lungolago;* *-la funicolare di Varese prevista dall'Azione 8, mediante la redazione di uno studio di incidenza che tenga conto delle indicazioni fornite nel parere dell'ente gestore Parco regionale Campo dei Fiori e riportate in premessa."* • *Nelle successive fasi di progettazione realtivamente alla realizzazione delle opere infrastrutturali e piste ciclabili dovranno essere considerati interventi di mitigazione paesistico-ambientale ed ecologici impiegando specie erbacee, arbustive ed arboree autoctone e idonee al contesto ecologico e territoriale in cui verranno realizzate, eslcudendo tassativamente le specie alloctone infestanti di cui all'elenco delle liste nere aggiornate con D.G.R. n. XI/2658 del 16 Dicembre 2019.* *Tenendo presente anche che tali infrastrutture verdi vengono utilizzate sempre con 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).*
Patrimonio culturale, architettonico e archeologico	• *Relativamente agli interventi interferenti con le aree sottoposte agli art.136 e 142 del D.Lgs. 42/2004 sarà necessario ottenere l'autorizzazione paesaggistica dalla Soprintendenza competente* • *Relativamente ai lavori pubblici comportanti scavi, anche di lieve entità ma che coinvolgano nuove porzioni di terreno e/nuove quote rispetto a quelle impegnate dai manufatti esistenti sarà necessario sottoporli alla verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui*

	all'art.25 del D.Lgs. 50/2016 • *recepire le previsioni del Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Varese* • *recepire le indicazioni del Piano Paesistico Regionale - Linee Guida;* • *recepire le indicazioni del Piano Territoriale Regionale - Linee Guida;*
Suolo	• *recepire le indicazioni disposte dal Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) ,* • *recepire le indicazioni della L.R. 12/2005 "Legge per il governo del territorio"* • *recepire le indicazioni della L.R. 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"* • *recepire le indicazioni del R.R. 23 Novembre 2017 n.7 "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58bis della legge regionale 11 Marzo 2005, n.12"* • *recepire le indicazioni contenute nella L.R. 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"* • *recepire nelle successive fasi esecutive le indicazioni contenute nella normativa nazionale DPR 13 Giugno 2017 n.120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"* "
Acqua	• *recepire le indicazioni disposte dal Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) ,* • *recepire le indicazioni della L.R. 12/2005 "Legge per il governo del territorio"* • *recepire le indicazioni della L.R. 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" • *recepire i criteri e i metodi del Regolamento Regionale n.7 del 2017 "Principio di invarianza idraulica e idrologica delle acque meteoriche" così come modificato dal Regolamento Regionale 19 Aprile 2019 n.8 "Disposizioni sull'applicazione dei principi di invarianza idraulica ed idrologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 (Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 'Legge per il governo del territorio')"* *All'art.1 si afferma che tali criteri e metodi sono fondamentali "Al fine di perseguire l'invarianza idraulica e idrologica delle trasformazioni d'uso del suolo, riequilibrare progressivamente il regime idrologico e idraulico naturale, conseguire la riduzione quantitativa dei deflussi, l'attenuazione del rischio idraulico e la riduzione dell'impatto inquinante sui corpi idrici ricettori tramite la separazione e gestione locale delle acque meteoriche non suscettibili di inquinamento".* *Risultano particolarmente interessanti l'art.3 (dove sono elencati gli interventi che devono rispettare il principio di invarianza idraulica e idrologica), l'art.6 (che relaziona i principi di invarianza idraulica e idrologica con il regolamento comunale), l'art.7 (che individua gli ambiti territoriali di applicazione), l'art.10 (che presenta i contenuti che deve possedere un progetto di invarianza idraulica e idrologica), l'art.14 (che presenta la modalità di integrazione tra pianificazione urbanistica comunale e previsioni del piano d'ambito per conseguire gli obiettivi di invarianza idraulica e idrologica) e gli allegati aggiornati "Schemi eseplificativi degli interventi ai quali applicare o meno le misure di invarianza idraulica e idrologica"*
Aria e fattori climatici	• *recepire le indicazioni della L.R. 02/12/2006 n.24 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente"* • *recepire le indicazioni della D.G.R. n. VIII/7635 del 11/07/08 "Misure di limitazione alla circolazione e all'utilizzo di veicoli e misure per il contenimento dell'inquinamento da combustione di biomasse legnose"* • *recepire le indicazioni della D.G.R. n. VIII/9958 del 29/07/09 "Ulteriori misure per la limitazione del traffico veicolare"* • *recepire le indicazioni della D.G.R. n. X/593 del 06/09/13 "Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria PRIA), aggiornato recentemente con D.G.R. n. X/6438 del 03/04/2017.*

	• *recepire le indicazioni della D.G.R. X/2578 del 31/10/14 "Attuazione del piano regionale per la qualità dell'aria. Nuove misure in ordine alla circolazione dei veicoli più inquinanti a decorrere dal mese di Ottobre 2015"* • *recepire le indicazioni della D.G.R. n. X/7095 del 18/09/17 "Nuove misure per il miglioramento della qualità dell'aria in attuazione del Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA) e dell'Accordo di Programma di Bacino Padano 2017"* • *recepire le indicazioni della D.G.R. n. XI/449 del 02/08/18 "Approvazione dell'aggiornamento del piano regionale degli interventi per la qualità dlel'aria -PRIA"* • *recepire le indicazioni della D.G.R n. XI/2055 del 31/07/19 "Misure per il miglioramento della qualità dell'aria: nuove disposizioni inerenti alle limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti, compendio delle disposizioni amministrative vigenti in tema di limitazioni della circolazione e dell'utilizzo dei veicoli più inquinanti e avvio dei servizi previsti dal progetto move-in"*
Popolazione e salute umana	• *recepire le indicazione della L.R. 02/12/2006 n.24 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente"* • *recepire le indicazioni del DPR 142/2004* • *nella successiva fase di pianificazione, in relazione ai piani urbanistici, come il piano urbano del traffico (PUT), dovranno essere effettuate delle campagne di misure fonometriche della situazione ante-operam e contestualmente una valutazione previsionale degli interventi di progetto non contenuti all'interno del Piano d'Azione Acustico 2018, dovranno inoltre essere recepiti tutti i contenuti relativi all'art.13 comma della L.R. n.13 del 10/08/2001* • *recepire 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 linea con gli obiettivi del PGT garantire per ogni intervento la salvaguardia del patrimonio arboreo censito dal Comune di Varese (Ufficio verde pubblico) e ove tecnicamente possibile ri e costituire filari alberati al fine sia del ripristino degli originari "boulevard" che di creare connessioni ecologiche con le aree verdi presenti nella città di Varese*

Energia e rifiuti	• *recepire le indicazioni/prescrizioni disposte dal Piano energetico ambientale regionale;* • *recepire le indicazioni/prescrizioni della L.R. N.31 del 5 Ottobre 2015* • *recepire le indicazioni/prescrizioni disposte dal Programma Regionale di gestione dei rifiuti;* • *recepire 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"*
Mobilità e trasporti	• *recepire le previsioni del Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Varese* • *recepire le indicazioni del Programma regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)* • *- recepire le indicazioni della L.R. n. 7 del 30 Aprile 2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica"*

10. PIANO DI MONITORAGGIO

Il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 4 agosto 2017 ha emanato delle linee guida[1] per l'elaborazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile[2].

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

art. 4 – aggiornamento e monitoraggio

1. Il PUMS è predisposto su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale. L'eventuale aggiornamento del piano è comunque valutato nei dodici mesi antecedenti all'affidamento di servizi di trasporto pubblico locale.

2. I soggetti destinatari, di cui all'art. 3, comma 1, delle linee guida predispongono, altresì, un monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica tenendo conto degli indicatori di cui all'allegato 2.

3. i dati relativi al monitoraggio di cui al comma 2 sono inviati all'Osservatorio Nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale, che biennalmente, nell'ambito della relazione prevista dall'art. 1, comma 300, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, informa le Camere in merito allo stato di adozione dei PUMS ed agli effetti dagli stessi prodotti sull'intero territorio nazionale.

[1] Le linee guida si applicano per i comuni con popolazione oltre i 100.000 abitanti.

[2] Individuazione delle linee guida per i Piani Urbani di Mobilità, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257.

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

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

A tale scopo si rende opportuna la costruzione di un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione che consenta di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano.

Operativamente il monitoraggio, considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, si potrà sviluppare nelle seguenti fasi:

- raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post, **da monitorare con cadenza biennale;**

- confronto indicatori ex ante ed ex post per **la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal piano;**

- eventuale riconsiderazione critica degli interventi nel caso in cui il suddetto confronto 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.

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

Gli indicatori del PUMS potranno essere eventualmente integrati con altri indicatori recepibili da fonti ISTAT.

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

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

- la situazione attuale;

- i valori attesi nel medio-lungo periodo (scenario finale PUMS a 10 anni).

A seguire si riporta la tabella completa

Macro-obiettivi minimi obbligatori dei PUMS	Codice D.M. 4/8/17 All.2	MACROBIETTIVO D.M. 4.8.17 - All.2	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	ATTUALE	RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO	NOTE
Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	A.1	Miglioramento attrattività e performance economiche del TPL	Incremento n.passeggeri	% incremento/anno precedente				
			Riqualificazione fermate anche per BBAA	n.intervento/anno				
			TPL	%	22,40%	22,40%	25,10%	
			Vett-km esercite/anno	vett-km/anno	2.559.515	2.561.978	2.561.978	(1)
			Sistemi ettometrici (funicolari)	numero	1	1	2	
			Servizi di infomobilità: paline informative per il passaggio in tempo reale del TPL	numero	-	+4	+6	
	A.2	Riequilibrio modale della mobilita'	% spostamenti modalità sharing	% abbonati bike/car sharing/anno precedente				
			AUTO	%	67,80%	67,80%	24,90%	
			BICI+PIEDI	%	9,80%	9,80%	50,00%	
			tasso di motorizzazione	%	65,2%	-	-	(16)
	A.3	Riduzione della congestione	viaggio medio in auto	km	5,3	5,5	5,3	
			velocità media sulla rete	veic*km/veic*ora	21,9	19,0	43,9	
			Estensione della rete	km	639,3	638,9	648,7	
			Estensione della rete a flusso libero (grado saturazione ≤0,60)	km	614,59	604,42	638,25	
			Estensione della rete a flusso libero (grado saturazione ≤0,60)	%	96,1%	94,6%	98,4%	
			Estensione della rete in attenzione (grado saturazione >0,60 - ≤0,75)	km	18,28	25,33	8,54	
			Estensione della rete in attenzione (grado saturazione >0,60 - ≤0,75)	%	2,9%	4,0%	1,3%	
			Estensione della rete in congestione (grado saturazione >0,75)	km	6,4	9,2	1,91	
			Estensione della rete in congestione (grado saturazione >0,75)	%	1,0%	1,4%	0,3%	
			Tempo medio sulla rete (km/(veic*km/veic*ora)*60)	minuti	14,6	17,2	7,2	(13)
			Totale spostamenti matrice	n.spostamenti	29.195	30.946	22.813	
			Sottomatrice degli spostamenti ≤ 3 km	n.spostamenti	3.831	4.079	1.787	

Macro-obiettivi minimi obbligatori dei PUMS	Codice D.M. 4/8/17 All.2	MACROBIETTIVO D.M. 4.8.17 - All.2	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	ATTUALE	RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO	NOTE
			Sottomatrice degli spostamenti ≤ 3 km	%	13,1%	13,2%	7,8%	
			Sottomatrice degli spostamenti ≤ 4 km	n.spostamenti	4.944	5.226	2.461	
			Sottomatrice degli spostamenti ≤ 4 km	%	16,9%	16,9%	10,8%	
			Sottomatrice degli spostamenti ≤ 5 km	n.spostamenti	7.578	7.822	3.366	
			Sottomatrice degli spostamenti ≤ 5 km	%	26,0%	25,3%	14,8%	
			Rapporto auto come conducente su auto come passeggero	numero	3,89	-	-	(15)
	A.4	Miglioramento dell'accessibilita' dipersone e merci	Numero di lockers	numero	-	4	6	(10)
	A.5	Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilita' e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	n.posti bici/capacità insediativa tot in nuovo PII	Numero/ab				
			Numero colonnine di ricarica auto elettriche	numero	-	+2	+2	(5)
			Postazioni bike sharing	postazioni	13	27	29	(6)
			Numero cerniere di mobilità	numero	0	4	**6**	
			Numeri stalli all'interno delle cerniere di mobilità	numero stalli	633	633	833	(11)
			Postazioni car sharing	numero	11	15	17	(7)
	A.6	Miglioramento della qualita' dello spazio stradale ed urbano	Estensione aree a zona 30	mq	135.995	4.267.905	6.387.863	(2)
			Estensione rete ciclabile	km	18,45	51,05	75,07	(2)
			Estensione aree a zona 30 per abitante	mq/ab	1,69	52,92	79,21	(3)

Macro-obiettivi minimi obbligatori dei PUMS	Codice D.M. 4/8/17 All.2	MACROBIETTIVO D.M. 4.8.17 - All.2	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	ATTUALE	RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO	NOTE
			Estensione percorsi pedonali protetti	km	0,54	1,20	1,20	(4)
Sostenibilità energetica ed ambientale	B.1	Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	n.interventi rigenerazione urbana/riqualificazione paesaggistico-ambientale connessi a viabilità stradale	numero progetti approvati/anno e realizzati				
			Rinnovo parco bus tpl a basso impatto inquinante	n.sostituzioni/anno				
			veicoli elettrici	numero	51	2964	2964	
			Agevolazioni sulla circolazione e sulla sosta ai mezzi elettrici	si/no	sì	sì	sì	
			Consumo di carburante	tonn/anno	28933,33	29966,59	19583,15	
			Risparmio/anno di consumo di carburante	tonn/anno	-	-	10.383,4	
			Risparmio/anno di consumo di carburante	%	-	-	34,7%	
	B.2	Miglioramento della qualita' dell'aria	Consumo di carburante	tonn/anno	28.933,3	29.966,6	19.583,1	
			Emissioni di NOx	tonn/anno	203,7	152,1	99,6	
			Emissioni di CO	tonn/anno	1.409,2	1.013,8	691,3	
			Emissioni di PM2,5	tonn/anno				
			Emissioni di PM10	tonn/anno	22,0	21,0	14,2	
			Emissioni di PTS	tonn/anno	29,2	28,4	19,3	
			Emissioni di CO2	tonn/anno	91.558,9	94.839,0	61.976,5	
			Emissioni di N2O	tonn/anno	1,9	1,6	1,0	
			Emissioni diCH4	tonn/anno	12,8	10,6	7,3	
			Risparmio/anno di consumo di carburante	tonn/anno	-	-	10.383,4	(14)
			Risparmio/anno di consumo di carburante	%	-	-	34,7%	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di NOx	tonn/anno	-	-	52,5	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di NOx	%	-	-	34,5%	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di CO	tonn/anno	-	-	322,5	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di CO	%	-	-	31,8%	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di PM2,5	tonn/anno				(17)
			Risparmio/anno di emissioni di PM2,5	%				(17)
			Risparmio/anno di emissioni di PM10	tonn/anno	-	-	6,8	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di PM10	%	-	-	32,5%	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di PTS	tonn/anno	-	-	9,1	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di PTS	%	-	-	32,0%	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di CO2	tonn/anno	-	-	32.862,5	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di CO2	%	-	-	34,7%	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di N2O	tonn/anno	-	-	0,6	(14)
			Risparmio/anno di emissioni di N2O	%	-	-	37,5%	(14)
			Risparmio/anno di emissioni diCH4	tonn/anno	-	-	3,3	(14)

Macro-obiettivi minimi obbligatori dei PUMS	Codice D.M. 4/8/17 All.2	MACROBIETTIVO D.M. 4.8.17 - All.2	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	ATTUALE	RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO	NOTE
			Risparmio/anno di emissioni diCH4	%	-	-	30,8%	(14)
Sicurezza della mobilità stradale	C.1	Riduzione dell'incidentalita' stradale	Numero di intersezioni risolte tra viabilità carrabili	numero	-	-	22	(12)
			Tasso di incidentalità stradale	incidenti / abitanti				
	C.2	Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	Indice di mortalità stradale	morti / incidenti				
			Indice di lesività stradale	feriti / incidenti				
	C.3	Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Tasso di mortalità per incidente stradale	morti / abitanti				
			Tasso di lesività per incidente stradale	feriti / abitanti				
	C.4	Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65 anni)	Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli	morti / abitanti (fasce età predefinite)				
			Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli	feriti / abitanti (fasce età predefinite)				
Sostenibilità socio-economica	D.1	Miglioramento della inclusione sociale	n.posteggi riservati donne/mamme/handicap in nuovi interventi urbanistico/edilizi/viari oltre standard minimi di legge	Numero/mq sup residenziale-commerciale-servizi/etc				
			n. stazioni dotate di impianti atti a superare le barriere/tot. Stazioni	numero				
			n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. Parcheggi	numero				
			Servizi di infomobilità: paline informative per il passaggio in tempo reale del TPL	numero	-	+4	+6	(8)
			Servizi di infomobilità: varchi telesorvegliati	numero	-	-	+5	(9)
			Servizi di infomobilità: dispositivi contatraffico	numero	-	+4	+6	(10)
			Servizi di infomobilità: Pannelli a Messaggio Variabile	numero	-	+4	+6	(10)
	D.2	Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Segnalazioni disservizio-problematiche-insoddisfazione riferite al sistema della mobilità	% diminuzione/anno precedente				
	D.3	Aumento del tasso di occupazione	tasso di occupazione	%				
	D.4	Riduzione dei costi	tasso di motorizzazione	%	65,20%	-	-	

Macro-obiettivi minimi obbligatori dei PUMS	Codice D.M. 4/8/17 All.2	MACROBIETTIVO D.M. 4.8.17 - All.2	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	ATTUALE	RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO	NOTE
		della mobilita' (connessi alla necessita' di usare il veicolo privato)						

(1) • Per lo stato attuale sono state considerate le vetture-km esercite da CTPI (contenute nell'analisi dello stato attuale del Programma di Bacino)

• Per lo scenario di progetto si considerano le vetture-km stimate dal Programma di Bacino

(2) • Si considerano realizzati nello scenario di riferimento gli itinerari prioritari e relative Zone 30

(3) • Considerato il numero di abitanti aggiornato a dicembre 2019 +80.645 (ISTAT)

(4) • Si considera che gli interventi di pedonalizzazione siano realizzati nello scenario di riferimento

(5) • Dato complessivo attuale non disponibile

• Nei parcheggi Stadio e Schiranna sono già presenti postazioni di ricarica elettrica

(6) • Nello scenario di riferimento si considerano realizzate le postazioni programmate dal Comune di Varese

(7) • Il numero si riferisce alle colonnine elettriche con relativi posti auto del servizio E-Vai, car sharing elettrico

(8) • Dato complessivo attuale non disponibile

• Si ipotizza la dotazione in ciascuna delle fermate in prossimità delle cerniere di mobilità

(9) • Dato disponibile dei varchi in ingresso all'attuale ZTL non disponibile

• Il numero di varchi per la realizzazione della ZAC è ipotizzato dal PUMS

(10) • Numero minimo stimato per ognuna delle cerniere di mobilità

(11) • Il numero degli stalli attuali non tiene conto dell'area sterrata dispobile per la sosta libera a Schiranna (sono conteggiati i soli stalli delimitati)

• Per le due cerniere di mobilità da attivare nel lungo periodo, si stimano circa 100 stalli ciascuna

(12) • Sono state conteggiate le rotatorie e sistemazioni circolatorie proposte dal PUMS, non sono comprese nel conteggio gli interventi di fluidificazione previsti da altre previsioni

(13) • Si stima una crescita del parco veicolare elettrico (auto+veicoli commercilai leggeri) pari al 5% del totale del parco circolante

(14) • Valori calcolati dal raffronto tra lo scenario di progetto e scenario di riferimento proiettati allo stesso orizzonte temporale (2030)

(15) • Rapporto auto privata come conducente e auto privata come passeggero dai dati del Pendolarismo ISTAT

(16) • Non sono state fatte ipotesi sul tasso di motorizzazione al 2030 nel riferimento e nel progetto - non è quantificabile come la diversione modale ipotizzata ricada sul tasso di motorizzazione

(17) Per tale inquinante si rimanda ai valori dei rilievi eseguiti con postazioni fisse e mobili da parte di ARPA Lombardia.





Sede Italia - Via Roberta, 1 – 06132 S.Martino in Campo (PG)
C.F. e P.IVA 01701070540 - N.Iscriz.Trib. di Perugia 18432
Tel. 075/609071 Fax 075/6090722
Sede Lettonia – Lāčplēša Iela 37, Riga
Sede Turchia – Fetih Mah. Tahralı Sok. Tahralı Sitesi Kavakyeli Plaza 7-D Blok D:8 Ataşehir 34704 İstanbul
Sede Albania - Baer Consulting Sh.p.K, Kajo Karafili pall Bimbashi, Kati 6, AP. B., Tirana

E-mail: sintagma@sintagma-ingegneria.it - www.sintagma-ingegneria.it