

COMUNE DI VAREDO
Provincia di Monza Brianza



Via Vittorio Emanuele II, 1 - 20814 Varedo (Mb)

Piano urbano del Traffico (PUT)

**Elaborato modificato a seguito di accoglimento
delle controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri degli Enti**



Relazione tecnica

Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285

Nuovo codice della strada.

Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei
piani urbani del traffico.

(Art. 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. Nuovo codice della
strada).

Sindaco

Segretario comunale

Adozione degli atti di Variante al Pgt

D.C.C. n. _____ del ____/____/____

Approvazione degli atti di Variante al Pgt

D.C.C. n. _____ del ____/____/____

Marzo 2016

Gruppo di lavoro

Studio SosTer
Alberto Benedetti
Giorgio Graj
Roberto Raimondi

Progettisti variante generale PGT

Studio Arco
Giuseppe Tremolada
Giorgio Tremolada

Luca Terlizzi

Redazione VAS

Geo Sfera – Studio associato di geologi
Ferruccio Tomasi

Redazione Studio Geologico

Francesca Di Maria

Redazione PUGSS

Società di ricerca e pianificazione
Mauro Anzini

Approfondimenti disciplina commerciale

Stefano Riva

Approfondimenti mobilità e trasporti

Studio Tecnico Bassani – Lodi Rizzini
Federico Bassani

Approfondimenti acustica

Comune di Varedo

Diego Marzorati
Fabrizio Figini

Sindaco
Assessore alla Pianificazione Territoriale -
Edilizia Pubblica e Privata – Commercio e
Attività Produttive

Mirco Bellè

Settore Lavori Pubblici e Pianificazione
Territoriale

INDICE

1.	Il quadro normativo	pag. 01
1.1	L'art.36 del Nuovo Codice della Strada (Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 s.m.i.)	pag. 01
1.2	Le Direttive ministeriali per la redazione, adozione ed attuazione dei PUT	pag. 02
2.	Il quadro metodologico e procedurale	pag. 04
2.1	Lo sviluppo del Piano	pag. 06
2.2	La rilevanza del trattamento del dato	pag. 07
2.3	Le tematiche emergenti	pag. 09
3.	Le indagini e le rilevanze territoriali	pag. 17
3.1	I presupposti alla redazione del Piano	pag. 17
3.1.1	<i>L'inquadramento territoriale</i>	pag. 18
3.1.2	<i>Le caratteristiche demografiche e socio-economiche</i>	pag. 19
3.1.3	<i>I principali poli attrattori di traffico</i>	pag. 30
3.2	La domanda di trasporto	pag. 35
3.2.1	<i>Le analisi dei flussi di traffico</i>	pag. 36
3.2.2	<i>I servizi di trasporto pubblico</i>	pag. 45
3.2.3	<i>Il rilievo della sosta</i>	pag. 47
3.3	L'offerta di trasporto	pag. 53
3.3.1	<i>L'inventario della rete</i>	pag. 53
3.3.2	<i>La rete ciclopedonale</i>	pag. 60
3.3.3	<i>La sosta veicolare</i>	pag. 66
3.3.4	<i>Il trasporto pubblico collettivo</i>	pag. 73
3.4	Le indagini di approfondimento	pag. 78
3.4.1	<i>Il rilievo dei flussi alle intersezioni</i>	pag. 78
3.4.2	<i>L'efficienza del trasporto pubblico collettivo</i>	pag. 82
3.4.3	<i>L'analisi dell'incidentalità</i>	pag. 87
4.	La valutazione delle criticità e la definizione delle strategie	pag. 89
5.	Gli interventi del Piano	pag. 94
5.1	Il quadro degli interventi infrastrutturali	pag. 95
5.2	La classificazione funzionale delle rete	pag. 97
5.3	L'organizzazione della sosta	pag. 101
5.4	Lo schema della circolazione	pag. 102
5.5	L'organizzazione della mobilità ciclopedonale	pag. 104
5.6	La rete del trasporto pubblico	pag. 109



Città di Varedo

- 6. La valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità pag. 110
- 6.1 Il quadro degli itinerari di accesso alla rete stradale e degli ambiti di accessibilità sostenibile pag. 111
- 6.2 La quantificazione del traffico veicolare indotto pag. 114
- 6.3 La valutazione circa la sostenibilità del traffico indotto dalle previsioni di piano pag. 120
- 6.4 La sintesi delle dinamiche esistenti e previste pag. 163

Allegati

- A Regolamento viario

1 Il quadro normativo¹

La Brianza è un territorio con una forte vocazione al tempo stesso industriale/commerciale e residenziale, il

tutto compresso in poco spazio, tanto che siamo la provincia italiana a più alta densità, dopo Napoli, con oltre 2000 abitanti per chilometro quadrato. (Ma Napoli non ha la medesima densità di strutture produttive.) Negli ultimi dieci anni la provincia ha visto aumentare del 10% la sua popolazione, e la Brianza è la parte del

territorio regionale che tuttora registra i più alti incrementi di nuovi abitanti per chilometro quadrato, a dimostrazione della sua persistente competitività nel mercato immobiliare metropolitano.

Ma, inevitabilmente, l'enorme incremento del carico insediativo e della mobilità ha messo in crisi questo impianto, tanto che oggi ci troviamo di fronte a una profonda tensione tra le spinte alla crescita, che continuano a essere vivaci, e le istanze di congelamento, di conservazione integrale degli spazi aperti residui.

Decongestionare progressivamente la Brianza dal traffico, che rappresenta un costo aggiuntivo rilevante, oltre che un grave disagio, per famiglie e imprese, rappresenta una delle questioni cruciali dei piani e delle politiche per questo territorio.

L'ambizione del PTCP di Monza e Brianza è quella di rendere riconoscibile il sistema nella sua articolazione funzionale e gerarchica, così da far convergere le politiche urbanistiche, di prevalente responsabilità comunale, quelle infrastrutturali e di mobilità, a partire dagli approfondimenti delegati alla pianificazione di settore. In questo quadro, il PTCP sostiene tutte le politiche e i progetti finalizzati a favorire le relazioni trasversali in direzione est-ovest, sia quelle interne al territorio della provincia che quelle di più lungo raggio, a incentivare il trasferimento della domanda di spostamento verso modalità di trasporto più sostenibili, incrementando l'offerta di servizio ferroviario, metropolitano e suburbano e facilitando l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto, a migliorare le condizioni di efficienza del servizio di trasporto pubblico locale extraurbano su gomma (TPL), a definire una precisa struttura gerarchica della rete stradale, allontanando dai centri abitati i flussi di attraversamento e incrementando la fluidità di percorrenza complessiva della rete, a migliorare le condizioni di sicurezza delle strade e a diminuire i livelli di inquinamento prodotto dal traffico.

1.1 L'art.36 del Nuovo Codice della Strada (Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 s.m.i.)

Il codice della strada rappresenta lo strumento che disciplina la circolazione stradale, pedonale e veicolare; quello attualmente in vigore nel Paese è rappresentato dal D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285, con le ulteriori modifiche e integrazioni rappresentate dalla legge 1 agosto 2003, n. 214; D.Lgs. 23 febbraio 2006, n. 149, D.Lgs. 13 marzo 2006, n. 150, L. 21 febbraio 2006, n. 102 e D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, oltre al DPR 16 dicembre 1992, n. 495 noto anche come regolamento di esecuzione.

Nello specifico, i contenuti dell'art. 36, del Nuovo Codice della Strada, sono focalizzati soprattutto sugli obblighi e le finalità che i Piani comunali devono adempiere: *"ai comuni, con popolazione residente superiore a trentamila abitanti, è fatto obbligo dell'adozione del piano urbano del traffico". "...sono tenuti ad adempiere i comuni con popolazione residente inferiore a trentamila abitanti i quali registrino, anche in periodi dell'anno, una particolare affluenza turistica, risultino interessati da elevati fenomeni di pendolarismo o siano, comunque, impegnati per altre particolari ragioni alla soluzione di rilevanti problematiche derivanti da congestione della circolazione stradale."*

Nella redazione del proprio Piano del traffico, il comune, deve orientare le proprie strategie ed i propri interventi verso *"...il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli stru-*

¹ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Monza Brianza approvato con DCP n. 16 del 10 luglio 2013, relazione di piano.

² Allegato A/5 "Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità" – PTCP Monza e Brianza.

³ Per quanto riguarda la tangenziale sud sono stati analizzate due ipotesi progettuali differenti mantenendo planimetricamente lo stesso

menti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi. Il piano urbano del traffico prevede il ricorso ad adeguati sistemi tecnologici, su base informatica di regolamentazione e controllo del traffico, nonché di verifica del rallentamento della velocità e di dissuasione della sosta, al fine anche di consentire modifiche ai flussi della circolazione stradale che si rendano necessarie in relazione agli obiettivi da perseguire.

I contenuti dell'art.36 sono stati poi ripresi ed ampliati dalle susseguenti "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico", emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici nel 1995, i cui contenuti sono rivolti alla redazione, adozione e attuazione del Piani urbani del traffico. Il capitolo successivo, sintetizza i contenuti fondamentali.

1.2 Le Direttive ministeriali per la redazione, adozione ed attuazione dei PUT

L'attuazione dell'art. 36 del D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 ("Nuovo codice della strada") è stata demandata alle cosiddette "Direttive per la redazione, adozione e attuazione dei Piani urbani del traffico", sulla base delle quali i comuni devono predisporre i propri piani. In particolare, le direttive ministeriali definiscono il Piano Urbano del Traffico (PUT) come "...un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati realizzabili nel breve periodo - arco temporale biennale - e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate...". La predisposizione del Piano Urbano del Traffico avviene secondo una specifica articolazione per scala di intervento, a ciascuna delle quali corrispondono differenti contenuti progettuali. In particolare, le Direttive prevedono tre i livelli di pianificazione:

- Il primo livello di progettazione è rappresentato dal Piano generale del traffico urbano, inteso quale progetto complessivo dell'intero aggregato comunale per la scelta delle politiche di miglioramento della viabilità. In particolare, il Put deve riguardare la proposta contestuale del: *i*) piano del miglioramento della mobilità pedonale; *ii*) piano di miglioramento della mobilità dei mezzi collettivi pubblici con definizione delle eventuali corsie loro riservate, dei principali nodi d'interscambio nonché dei rispettivi parcheggi di scambio; *iii*) piano di riorganizzazione dei movimenti dei veicoli motorizzati privati, con definizione sia dello schema generale di circolazione veicolare sia della viabilità tangenziale per il traffico di attraversamento del centro abitato, nonché delle modalità di assegnazione delle precedenza tra i diversi tipi di strade; *iv*) piano di riorganizzazione della sosta delle autovetture con definizione sia delle strade parcheggio, sia delle aree di sosta a raso fuori dalle sedi stradali, sia dell'eventuale sistema di tariffazione e/o di limitazione temporale. Gli elaborati del Put dovranno essere redatti alla scala di rappresentazione da 1:25.000 a 1:5.000 (in casi particolari a scale maggiori) e accompagnati da una relazione tecnica comprendente le analisi di rispondenza delle soluzioni proposte alla domanda di mobilità, con descrizione dei dati e dei metodi di calcolo utilizzati (simulazioni di traffico): in particolare, le analisi riguardano il dimensionamento e la configurazione della rete viaria principale, il bilancio della sosta veicolare ed, eventualmente, la riorganizzazione delle linee di trasporto pubblico collettivo;
- Il secondo livello di progettazione è relativo ai Piani particolareggiati del traffico urbano, intesi quali progetti di massima per l'attuazione del Put relativi ad ambiti territoriali più ristretti di quelli dell'intero centro abitato; tali piani indicano il dimensionamento di massima degli interventi previsti per tutta la viabilità principale e locale all'interno del rispettivo ambito territoriale e i rispettivi schemi di circolazione, e riguardano: *i*) i progetti per strutture pedonali e per la salvaguardia della fluidità veicolare attorno alle eventuali zone a traffico limitato (ZTL) e/o aree pedonali (AP); *ii*) l'organizzazione delle fermate dei mezzi di trasporto pubblico; *iii*) gli schemi dettagliati di circolazione per diversi itinerari della viabilità principale e per la viabilità di servizio, *iv*) l'organizzazione delle intersezioni stradali della viabilità principale e il piano generale

della segnaletica verticale; v) il tipo di organizzazione che s'intende adottare per la gestione della sosta veicolare; i corrispondenti elaborati dovranno essere realizzati a una scala variabile da 1:5.000 a 1:1.000, e saranno accompagnati da una relazione tecnica comprendente, oltre al dimensionamento degli interventi proposti, anche una stima sommaria dei costi d'intervento;

- Il terzo livello di progettazione è quello concernente i Piani esecutivi del traffico urbano, ossia i progetti esecutivi dei piani particolareggiati del traffico urbano che definiscono completamente gli interventi proposti in termini di: *i)* sistemazione delle sedi viarie; *ii)* canalizzazione delle intersezioni; *iii)* interventi di protezione delle corsie delle sedi riservate; *iv)* riqualificazione e potenziamento della segnaletica; *v)* modalità di gestione del Piano urbano del traffico; *vi)* piani di potenziamento della vigilanza urbana; *vii)* piano per la campagna di informazione e di sicurezza. In particolare, il potenziamento della sicurezza urbana e stradale rappresenta argomento assai sentito dalla popolazione non solo delle grandi città ma anche di quei comuni dove si evidenziano chiari sintomi sia di malessere sociale sia d'incidentalità elevata, e la richiesta da parte degli enti locali di nuove forze per il controllo del territorio nonché la predisposizione di impianti di video-sorveglianza rappresenta un tentativo di infondere nella cittadinanza una fiducia nello stato che, negli ultimi tempi, sembra essersi affievolita.

Oltre al quadro di riferimento della programmazione, al quale i comuni, deve attenersi per la redazione dei propri Piani, le Direttive delineano gli aspetti in termini di contenuto ovvero, rispetto a quanto definito nel quarto comma dell'art. 36 del Nuovo Codice della Strada, "*... il piano urbano del traffico veicolare è finalizzato ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi ...*", gli obiettivi vengono ulteriormente specificati dalle Direttive ministeriali, che indicano, la necessità di:

- soddisfare la domanda di mobilità al miglior livello di servizio possibile, nel rispetto dei vincoli economici, urbanistici ed ambientali esistenti;
- ridurre gli incidenti stradali e le loro conseguenze, con particolare attenzione per le utenze deboli (scolari, persone anziane, persone a limitata capacità motoria);
- ridurre i consumi energetici da traffico autoveicolare;
- contenere l'inquinamento atmosferico ed acustico, verificando il conseguimento degli obiettivi attraverso la stima delle emissioni e/o il monitoraggio delle concentrazioni;
- preservare e per quanto possibile migliorare la fruizione degli spazi collettivi destinati alla mobilità e ad altre funzioni urbane (attività commerciali, culturali, ricreative, verde pubblico e privato), e dell'ambiente urbano nel suo complesso, tenendo conto delle peculiarità delle singole parti che lo caratterizzano (centri storici, aree protette archeologiche, monumentali, naturali).

Il miglioramento della circolazione rappresenta il primo obiettivo che occorre perseguire per rendere più fluido il traffico che quotidianamente stringe i nostri assetti urbani. Il Piano urbano del traffico deve necessariamente farsi carico di due importantissimi adempimenti: *i)* il miglioramento e la riqualificazione degli spazi per la circolazione; *ii)* l'ottimizzazione degli spazi per la sosta, da relazionare con le indicazioni provenienti dal Piano dei servizi. Quest'ultimo, infatti, individua sul territorio comunale gli ambiti maggiormente carenti di posti per la sosta, e fornisce quindi utili elementi sia per l'individuazione di nuovi parcheggi sia per regolamentare quelli esistenti. L'aumento della dotazione di posti per la sosta nonché la loro efficacia determinerà così una drastica diminuzione del tempo impiegato per la ricerca di parcheggi, contribuendo altresì energicamente alla rilevante fluidificazione del traffico, al contenimento del consumo di carburante e alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera.

L'obiettivo di sicurezza stradale, può essere assunto attivando tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali che consentano una costante diminuzione degli incidenti stradali anche mediante la riqualificazione dei luoghi considerati a rischio. L'obiettivo può essere perseguito sia mediante il controllo e la separazione delle differenti componenti del traffico, sia mediante manufatti appropriati per limitare la velocità dei veicoli e incanalare il traffico in direzioni opportune; particolare attenzione deve essere inoltre dedicata ai soggetti deboli mediante un'adeguata progettazione della viabilità ciclo-pedonale.

La riduzione degli inquinanti atmosferici e acustici sia mediante interventi di orientamento e controllo della domanda sia attraverso specifiche limitazioni, deve essere contemplato nella redazione del Piano del traffico comunale. I livelli d'inquinamento devono poter essere gestiti, controllati e ridimensionati mediante una saggia politica viabilistica, migliorando e ottimizzando il trasporto pubblico in alternativa a quello privato. Il raggiungimento di questo obiettivo, di generale miglioramento della vivibilità delle aree urbane, dev'essere verificato quotidianamente mediante la rilevazione diretta delle emissioni in atmosfera e della quantificazione dei tassi di concentrazione delle principali sostanze inquinanti.

La ricerca di mezzi alternativi all'automobile, l'attivazione di politiche per limitare gli spostamenti, la riqualificazione del sistema di viabilità ciclo-pedonale, la rinuncia all'utilizzo del mezzo privato e l'incentivazione all'impiego di quello pubblico, l'accomunamento di più utenti per una vettura, rappresentano azioni per l'ottenimento di ingenti risparmi energetici.

2 Il quadro metodologico e procedurale

La fase progettuale del Piano dovrà prevedere, come descritto nei paragrafi precedenti, oltre alle articolazioni per scala di intervento, anche la differenziazione degli stessi rispetto alla loro obbligatorietà di presenza nel Piano del traffico. In altro modo, si dovranno differenziare gli interventi in fondamentali, e eventuali, cioè dipendenti dalla situazione locale del traffico, oltre a quelli definiti collaterali, dipendenti da specifica richiesta dell'Amministrazione.

Più precisamente, i contenuti fondamentali riguardano tutti i centri abitati, anche quelli di più modeste dimensioni, mentre i contenuti eventuali, risultando dipendenti dalla situazione locale di congestione del

Traffico, potranno anche non essere presenti nel PUT, salvo che per i centri abitati di maggiori dimensioni (al di sopra dei 100.000 abitanti). In particolare, per i centri abitati con popolazione superiore ad 1.000.000 di abitanti, considerata l'ampiezza del territorio urbano ed i tempi di studio e di approvazione successivamente indicati, tra i contenuti fondamentali del PGTU possono essere eccezionalmente demandati ai successivi Piani particolareggiati quelli attinenti all'eventuale definizione dei sensi unici di marcia sulla viabilità principale.

Il livello di progettazione generale prevede che:

- sono contenuti fondamentali le migliori generali per la mobilità pedonale, le migliori generali per la mobilità dei mezzi pubblici collettivi, la definizione dello schema generale di circolazione della viabilità principale, l'individuazione della viabilità tangenziale per il traffico di attraversamento urbano, la definizione delle modalità di precedenza tra i diversi tipi di strade, la definizione delle strade ed aree esistenti da destinare a parcheggio, l'individuazione delle aree e del tipo di tariffazione e/o limitazione temporale per la sosta su strada;
- sono contenuti eventuali la definizione delle aree pedonali e delle zone a traffico limitato, l'individuazione delle corsie e/o delle sedi riservate ai mezzi pubblici, l'individuazione dei parcheggi di interscambio tra mezzi pubblici e privati, la definizione degli spazi di sosta sostitutivi, la definizione degli interventi per l'emergenza ambientale.

Il livello di progettazione di dettaglio prevede che:

- sono contenuti fondamentali i progetti per le strutture pedonali, le migliorie per le fermate dei mezzi pubblici, gli schemi dettagliati di circolazione per la viabilità principale e locale, l'organizzazione geometrica e la regolazione delle intersezioni, il piano della segnaletica, l'organizzazione delle strade parcheggio e la regolazione della sosta, la definizione delle modalità di attuazione del piano;
- sono contenuti eventuali gli itinerari di arroccamento alle aree pedonali od alle zone a traffico limitato, l'organizzazione delle corsie preferenziali per i mezzi pubblici e/o dei nodi di interscambio, la progettazione di svincoli a livelli sfalsati, l'organizzazione degli spazi di sosta fuori carreggiata e/o dei parcheggi multipiano sostitutivi, il progetto degli interventi per l'emergenza ambientale.

A questi elementi si aggiungono poi numerosi contenuti collaterali, che possono afferire ad entrambi i livelli di pianificazione, a seconda delle necessità di volta in volta riscontrate. La tabella sotto riportata sintetizza i differenti livelli di intervento rispetto all'entità della progettazione.

Settore di intervento	Tipo di intervento*	Livello di progettazione
migliorie generali per la mobilità pedonale (es. sgombero dei marciapiedi)	fondamentale	generale
definizione delle piazze strade, itinerari, od aree pedonali - AP	eventuale	generale
definizione zone a traffico limitato - ZTL - o a traffico pedonale privilegiato	eventuale	generale
migliorie gen. per mobilità mezzi pubblici collettivi (fluidificazione percorsi)	fondamentale	generale
individuazione delle corsie e/o sedi riservate ai mezzi pubblici	eventuale	generale
individuazione dei parcheggi di scambio tra mezzi privati e pubblici	eventuale	generale
definizione dello schema generale di circolazione della viabilità principale	fondamentale	generale
individuazione viabilità tangenziale per traffico di attraversamento urbano	fondamentale	generale
definizione delle modalità di precedenza tra i diversi tipi di strade	fondamentale	generale
definizione delle strade ed aree esistenti da destinare a parcheggio	fondamentale	generale
spazi di sosta sostitutivi (a raso, fuori delle sedi stradali, e/o multipiano)	eventuale	generale
aree e tipo di tariffazione e/o limitazione temporale per la sosta su strada	fondamentale	generale
definizione della classifica funzionale delle strade e degli spazi stradali	fondamentale	generale
definizione del regolamento viario e delle occupazioni di suolo pubblico	fondamentale	generale
individuazione delle priorità di intervento per l'attuazione del PGTU	fondamentale	generale
definizione degli interventi per l'emergenza ambientale	eventuale	generale
progetti per strutture pedonali (marciapiedi, passaggi ed attraversamenti)	fondamentale	dettaglio
progetti per l'itinerario di arroccamento alle AP ed alle ZTL	eventuale	dettaglio
organizzazione delle fermate e capilinea dei mezzi pubblici collettivi	fondamentale	dettaglio
organizzazione delle corsie e/o sedi riservate ai mezzi pubblici collettivi	eventuale	dettaglio
progetti dei parcheggi di scambio tra mezzi privati e pubblici	eventuale	dettaglio
schemi dettagliati di circolazione degli itinerari principali	fondamentale	dettaglio
schemi particolari di circolazione della viabilità di servizio e viabilità locale	fondamentale	dettaglio
progetti di canalizzazione delle intersezioni della viabilità principale	fondamentale	dettaglio
schemi di fasatura e di coordinamento degli impianti semaforici	fondamentale	dettaglio
progetti di svincoli stradali a livelli sfalsati per veicoli e per pedoni	eventuale	dettaglio
piano della segnaletica, in particolare di indicazione e di precedenza	fondamentale	dettaglio
organizzazione delle strade parcheggio e delle relative intersezioni	fondamentale	dettaglio
organizzazione delle aree di sosta a raso fuori delle sedi stradali	eventuale	dettaglio
progetti dei parcheggio multipiano sostitutivi	eventuale	dettaglio
organizzazione della tariffazione e/o limitazione temporale della sosta	fondamentale	dettaglio
modalità di gestione del piano (verifiche ed aggiornamenti)	fondamentale	dettaglio
progetto degli interventi per l'emergenza ambientale	eventuale	dettaglio
ristrutturazione della rete di trasporto pubblico collettivo stradale	collaterale	gen.- det.
potenziamento e/o ristrutturazione del servizio di vigilanza urbana	collaterale	gen.- det.
campagne di informazione e di sicurezza stradale	collaterale	gen.- det.

movimento e sosta dei veicoli dei portatori di handicap deambulanti	collaterale	gen.- det.
arredo urbano degli ambienti pedonalizzati	collaterale	gen.- det.
sistemi di trasporto innovativi, anche pedonali	collaterale	gen.- det.
movimento e sosta dei velocipedi	collaterale	gen.- det.
movimento e sosta dei taxi	collaterale	gen.- det.
movimento, sosta e relativi orari di servizio per i veicoli merci	collaterale	gen.- det.
movimento e sosta degli autobus turistici	collaterale	gen.- det.
sistemi di informazione all'utenza	collaterale	gen.- det.

(*) "fondamentale": previsto obbligatoriamente nel Piano; "Eventuale": dipendente dalla situazione di traffico; "Collaterale": su specifica richiesta dell'amministrazione committente l'incarico di redazione del Piano

Fermo restando che il PUT è uno strumento di pianificazione sotto ordinato rispetto al Piano di governo del territorio (PGT), il PUT stesso può proporre eccezionalmente aggiornamenti allo stesso PGT o agli strumenti di attuazione vigenti. L'armonizzazione tra PUT e strumenti urbanistici si realizza attraverso:

- la verifica che le eventuali opere infrastrutturali previste dal PUT siano contenute negli strumenti urbanistici vigenti. In caso contrario si avviano le procedure di variazione degli strumenti urbanistici, nei modi e nelle forme previste dalla legislazione vigente;
- la verifica che le trasformazioni del territorio, le modifiche di destinazione d'uso ed in generale l'attuazione delle opere previste dagli strumenti urbanistici (qualora generino od attraggano traffico) siano compatibili con gli indirizzi del PUT. In caso contrario si procede attraverso una opportuna attività di coordinamento tra gli uffici appartenenti ai diversi assessorati competenti, al fine di raccordare le diverse esigenze.

2.1 Lo sviluppo del Piano

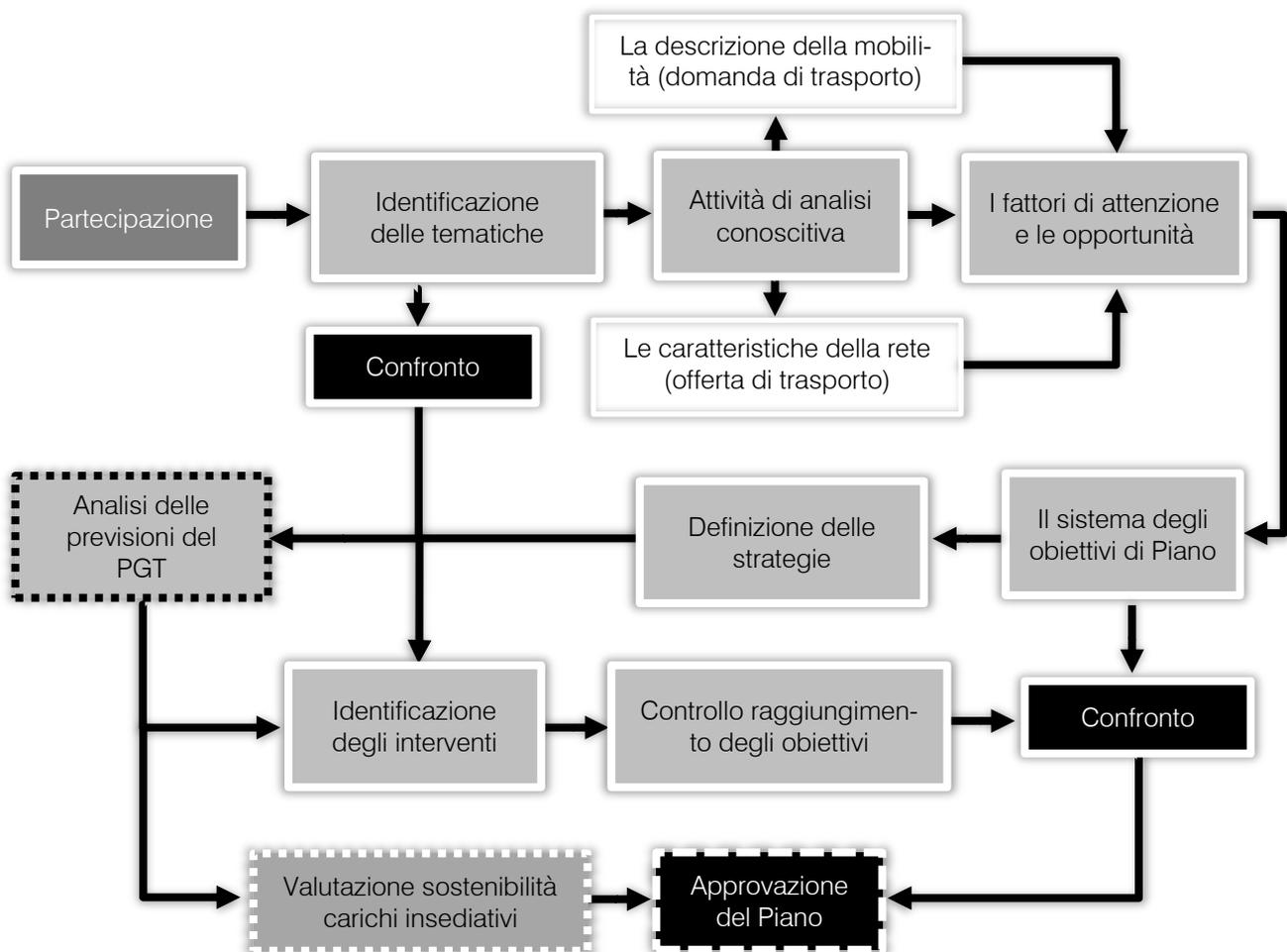
L'espletamento del Piano della mobilità si è focalizzato essenzialmente sui contenuti previsti dalle Direttive di attuazione dell'art. 36 del Nuovo codice della strada n. 285/92, con gli opportuni approfondimenti circa gli elementi di maggior rilievo che caratterizzano il territorio di Varedo. In particolare, l'avvio ha coinciso con il preliminare confronto tra tecnici e Amministrazione, generando l'identificazione di alcune tematiche rappresentative di fattori di attenzione ed opportunità, che hanno rappresentato le chiavi di lettura nell'aggiornamento del Piano. L'orientamento preliminare ha posto le basi per la formulazione del quadro conoscitivo in termini di indagini e rilevazioni, validi per la descrizione della mobilità (domanda di trasporto) e per la descrizione delle caratteristiche della rete esistente (offerta di trasporto). In altri termini l'accurata attività di analisi, ha incluso i rilievi della rete viaria, del traffico e della sosta. Gli ulteriori studi dei dati urbanistici e territoriali hanno permesso, poi, di approfondire la conoscenza del trasporto pubblico locale, delle dinamiche di movimentazione dei veicoli e il grado di incidentalità, oltre alle indagini di controllo (monitoraggio del traffico).

La lettura del quadro conoscitivo ha portato al riconoscimento della situazione allo stato di fatto riscontrando una serie di fattori di attenzione meritevoli di valutazioni mirate, sui quali è stato costruito il sistema degli obiettivi del piano. In altri termini è stata costruita una visione comune e condivisa su cosa non funziona nell'attuale organizzazione della mobilità, ed a quali obiettivi di funzionamento si deve tendere. Questo ha comportato la necessità di dover delineare gli equilibri, tra le diverse esigenze; di definire cioè il quadro la mobilità sostenibile, in risposta ai dettami normativi.

L'esplicazione degli obiettivi da perseguire nel Piano ha comportato lo sviluppo delle possibili strategie, opportunamente comparate al fine di individuare quelle meritevoli di opzioni di intervento il più possibile in linea alle aspettative della cittadinanza e alle volontà amministrative. Inoltre il legame tra il sistema degli obiettivi e la definizione delle strategie da adottarsi ha portato all'individuazione di interventi ritenuti realmente fattibili sotto il profilo tecnico ed economico. Nel passaggio obiettivi,

strategie ed azioni, il confronto tra le parti in gioco ha assunto un ruolo cruciale per il corretto sviluppo del Piano, secondo un percorso razionale, fattibile e di basso impatto attuativo dal punto di vista sociale.

Il percorso che ha portato alla redazione del Piano, ha dato un'efficacia risposta anche alle richieste provinciali in termini di valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità². Il problema della mobilità è molto sentito all'interno del territorio provinciale, dalle istituzioni, dalle imprese e dai cittadini e ne ha conseguito la definizione di un metodo per dimensionare il fenomeno e valutare conseguentemente le proprie scelte di pianificazione: *"l'attuazione delle previsioni trasformative di PGT, infatti, determina la generazione di nuovi e differenti carichi di traffico, con conseguenti ricadute sulla rete della mobilità. Al fine di considerare tali effetti, risulta necessario che gli strumenti urbanistici comunali verifichino la sostenibilità dei carichi urbanistici indotti, dal complesso delle previsioni di piano, sulla rete della mobilità, sia essa esistente o prevista."* Per tali fini il Piano ha provveduto a verificare la sostenibilità dei carichi urbanistici sulla mobilità mediante la lettura *i)* gli itinerari di collegamento tra i nuovi Ambiti di Trasformazione, ovvero agli ambiti soggetti a pianificazione attuativa o a programmazione negoziata, e la viabilità di livello sovracomunale; *ii)* l'accessibilità dei nuovi Ambiti di Trasformazione, ovvero agli ambiti soggetti a pianificazione attuativa o a programmazione negoziata, ai servizi del trasporto pubblico; *iii)* la capacità della rete viaria di sostenere il traffico indotto dalle complessive previsioni di PGT.



La logica di sviluppo del Piano della mobilità

² Allegato A/5 "Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità" – PTCP Monza e Brianza.

2.2 La rilevanza del trattamento del dato

La complessità che caratterizza le dinamiche territoriali, soprattutto in contesti come quelli lombardi, richiede strumenti veloci e flessibili per individuare le migliori strategie di governo e ottimizzare le risposte corrispondenti ai fabbisogni della popolazione; di conseguenza, appare quanto mai utile l'utilizzo di strumenti appropriati che consentano l'acquisizione e il trattamento di informazioni dalle multiformi origini e, dunque, il Sistema informativo territoriale rappresenta lo strumento più appropriato per la migliore integrazione dei dati necessari. La legge per il governo del territorio, approvata nel 2005 dalla Regione Lombardia, ha introdotto notevoli novità nel modo di fare urbanistica; in particolare, il suo art. 3 dispone che tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale a diverso livello siano riferiti a basi geografiche congruenti, per potersi tra loro confrontare e permettere approfondite elaborazioni nonché le attività di valutazione ambientale strategica definite dall'art. 4. In altri termini, viene assegnato al sistema informativo territoriale, nella forma prospettata dall'art. 3 della Lr. 12/2005, il ruolo di strumento attraverso il quale tutti i soggetti che partecipano alla sua realizzazione condivideranno i propri dati in forma digitale, mantenendoli aggiornati, congruenti, elaborabili e scambiabili secondo le necessità di ogni utente.

L'utilizzo di un sistema informativo territoriale consente quindi di: *i)* trattare simultaneamente differenti dati fisici, antropici, economici, ambientali, normativi per uno spazio dato, facendoli interagire tra loro nella considerazione dei fattori costitutivi di un medesimo territorio; *ii)* leggere e interrogare simultaneamente le differenti banche dati derivate dalla descrizione di tali fattori; *iii)* ricavarne gli elementi interpretativi più opportuni da cui possano desumersi gli insiemi tematici finalizzati alla rappresentazione cartografica. Riassumendo, un Sit è costituito: *a)* da un nucleo portante di archivi raster e vettoriali, opportunamente acquisiti e organizzati per la rappresentazione spaziale dei fenomeni territoriali, *b)* dagli archivi alfanumerici necessari per la descrizione degli oggetti e dei fenomeni rappresentati nello spazio in veste raster e vettoriale, *c)* e, infine, da un insieme di procedure dedicate alla manipolazione, all'analisi e alla presentazione dei dati.

Negli incontri preliminari con l'Amministrazione sono state comunicate le esigenze dei dati base necessari a intraprendere il processo di piano, riguardanti i Settori e Servizi comunali come segue:

- Settore servizi finanziari e tesoreria:

Banche dati Tarsu disaggregate per via (utenza domestica e non domestica); banca dati sulla localizzazione di esercizi pubblici e attività commerciali.

- Settore gestione del territorio – servizio ambiente e mobilità:

Piano del verde (censimento del verde); *iii)* Piano di raccolta rifiuti; Piano di azionamento acustico e corrispondenti rilievi fonometrici; punti di rilevamento del monitoraggio Arpa con centraline mobili; individuazione aziende a rischio di incidente rilevante.

- Settore gestione del territorio – servizio edilizia privata, attività economiche e pianificazione:

Strumento urbanistico vigente e corrispondente normativa tecnica; approfondimento geologico e corrispondente carta di fattibilità; analisi sui reticoli idrici (principali e secondari); *iv)* analisi sismica; *v)* aereofotogrammetrico digitale (con quote di gronda e di terra); Db topografico; catasto urbano e terreni; aree di proprietà comunale; stradario digitale; censimento urbanistico degli edifici esistenti sul territorio; Piano dei servizi; ortofotocarta; cartografia storica; Piano territoriale di coordinamento provinciale (cartografia analitica e cartografia di sintesi); eventuali zone di tutela ambientale di vario ordine e grado (Parchi, PLIS; ZPS, SIC ecc.); suddivisione del territorio in quartieri/frazioni/unità di indagine/Ambiti territoriali omogenei ecc..; eventuali studi e approfondimenti sul territorio extraurbano (settore primario e attività annesse); Sistema informativo territoriale a livello comunale; elenco delle pratiche edilizie; stato di attuazione del PGT degli ambiti di trasformazione; documento di inquadramento programmatico; fasce degli elettrodotti Terna; rete ciclopedonale e mappe dei sentieri; schede techni-

che degli impianti di depurazione presenti; cartografia catastale in formato vettoriale; Piano territoriale regionale.

- Settore servizi alla persona – servizio demografico e statistico:

Database anagrafico disaggregato per via; saldi naturali e migratori degli ultimi 10 anni; saldo numero famiglie ultimi 10 anni; eventuali studi effettuati sull'andamento demografico; dati censuari 1991 – 2001 - 2011 e corrispondenti sezioni di censimento; studi sulla popolazione fluttuante indicanti utenza potenziale del sistema ricettivo e tendenze (trend storico).

- Settore servizi alla persona – servizio istruzione:

Localizzazione di attrezzature scolastiche di differente ordine e grado con i corrispondenti bacini di utenza ed eventuali liste di attesa per l'accesso al servizio; elenco delle associazioni distribuite sul territorio comunale.

- Polizia locale:

Piano urbano del traffico e corrispondenti dati sul rilievo dei flussi di traffico, matrici origine/destinazione; inventario degli incidenti/infrazioni stradali per via/prossimità numero civico; inventario degli interventi svolti sul territorio e corrispondente classificazione.

Inoltre è stato possibile accedere agli strati informativi del Database topografico della Provincia di Monza e della Brianza.

Nell'implementazione della banca dati per la redazione del Piano urbano del traffico, l'elemento chiave che ha rappresentato il riferimento spaziale per la lettura e la valutazione delle dinamiche territoriali, è risultato lo stradario topografico ad archi e nodi.

Il modello di rete, determinato dal grafo archi e nodi, simula gli aspetti rilevanti del funzionamento dell'offerta di infrastrutture viarie, ed è costituito dalle componenti fisiche e organizzative che esprimono il servizio di trasporto offerto.

Con il termine modello di rete s'intende un grafo topologico (vale a dire non euclideo, rappresentativo cioè della sola presenza virtuale dell'armatura viabilistica ma non descrittivo né della sua articolazione geografica reale nello spazio urbano né della sua estensione metrica), ai cui archi vengono associati i corrispondenti caratteri quantitativi (velocità media di percorrenza, tempo di percorrenza, distanza, capacità e altri parametri qualitativo/funzionali), in grado quindi di rappresentare il sistema viario nelle sue caratteristiche endogene di percorrenza, oltre ad altri oneri sopportati dall'utente del sistema stesso per spostarsi da un nodo iniziale a quello finale.

Oltre all'individuazione degli archi principali, è apparso di fondamentale importanza, per la definizione dello schema viario, l'individuazione dei nodi e dei collegamenti da nodo a nodo, ritenuti significativi per analizzare il sistema viario attuale e per il quale si vogliono conoscere i flussi veicolari.

La possibilità di usufruire del grafo stradale presente all'interno del Dbt, come fonte primaria delle successive elaborazioni, ha preteso una preliminare attività per portare a soluzione una serie di criticità derivanti dalla natura stessa del dato: *i)* le geometrie mancanti nell'autoconsistenza necessaria a determinare un grafo stradale ottimale, ovvero l'entità geometrica che rappresenta l'arco di grafo, corrispondente alla mezzeria della sede stradale, tra due intersezioni, deve essere necessariamente unica. All'interno dello strato informativo buona parte degli archi sono risultati frammentati in segmenti minori; *ii)* non è risultato univoco il codice via del Dbt rispetto a quelli utilizzati dagli uffici comunali, rendendo destralmente difficoltosa l'identificazione e obbligando alla rinomina tabellare per raccordare le informazioni.

È stato quindi realizzato un modello di simulazione della viabilità tramite il grafo archi-nodi, espressivo dell'offerta garantita dalla viabilità presente e prevedibile nel territorio comunale; nel grafo ogni strada o sua porzione (in genere tra due incroci) è rappresentata da un nodo iniziale, un nodo finale e una connessione tra i due nodi (arco).



Tale tipologia di stradario ha consentito sia di semplificare la rappresentazione della viabilità locale (pur mantenendo costanti gli aspetti qualitativi relativi all'informazione detenuta da ogni arco e nodo), sia di ottenere le previsioni di flusso di traffico a seguito dei dati iniziali di input.

2.3 Le tematiche emergenti

I numerosi tavoli tecnici, fondamentali occasioni di confronto tra professionisti e Amministrazione, che si sono susseguiti, nella contestuale fase di redazione del Piano urbano del traffico e degli atti del Piano di governo del territorio, hanno portato all'unanime convinzione che il PUT deve essere sviluppato con l'obiettivo di contenere al massimo le criticità della mobilità, attraverso adeguati potenziamenti/oculatezze sull'offerta di infrastrutture e di servizi del trasporto pubblico collettivo. La valutazione delle opportunità di relazione e di dialogo con le progettualità in corso, deve essere posta come intento progettuale al fine di configurare un sistema di rete infrastrutturale interconnesso con gli interventi sovra locali di previsione, che inevitabilmente genereranno dinamiche, le cui ripercussioni, si manifesteranno anche sul territorio varedese.

I confronti tecnici hanno generato la definizione di alcune tematiche chiave che rappresentano, sia elementi di attenzione, legati all'attuale conformazione infrastrutturale e alla domanda di mobilità, sia occasioni per il miglioramento del sistema del trasporto locale. Le manifestazioni di interesse hanno quindi generato le seguenti tematiche:

- Ottimizzazione e ricucitura infrastrutturale: l'attuale conformazione viabilistica ha in essere importanti assi connettivi. La riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la concretizzazione di opportune azioni di collegamento infrastrutturale, deve prevedere interventi strategici nell'ambito del sistema generale, tenendo conto degli sviluppi che, anche se lontani dal territorio comunale, possono incidere sulla realtà in esame;
- Mobilità lenta: La valorizzazione e la fruizione diffusa del territorio attraverso il potenziamento dei tracciati ciclopedonali esistenti, mediante la razionalizzazione della mobilità locale in chiave sostenibile. La concretizzazione dei collegamenti Nord-Sud (Plis e Canale Villorosi) ed Est-Ovest (Località Valera con le centralità di Varedo);
- Potenziamento dell'offerta di trasporto pubblico locale: il coinvolgimento di Varedo nei progetti di miglioramento del trasporto pubblico sia in chiave di potenziamento e razionalizzazione delle reti FNM Milano-Asso e ATM Milano-Mombello. Il perseguimento dell'intermodalità tra i vari sistemi di trasporto in chiave di mobilità sostenibile.

I recenti interventi infrastrutturali.

L'ottimizzazione dell'armatura infrastruttura avrà totale compimento con l'ultimazione delle opere di regolazione della circolazione realizzate lungo le principali direttrici di traffico. I recenti interventi viabilistici hanno portato ad una migliore ottimizzazione dei flussi di traffico lungo la SP527 Bustese nel tratto che, da Via Ponchielli al raccordo con la SS35 dei Giovi, percorre la porzione orientale del territorio di Varedo.

L'attuazione delle previsioni insediative a carattere commerciale ed industriale localizzate, tra il tracciato della Bustese e quello della Statale, ha portato al compimento della rotatoria di raccordo tra Via Desio e Viale Brianza.



Il nodo tra Via Dante e Viale Brianza, sulla S.P. 527.

L'intervento si è ritenuto fondamentale per la fluidificazione della movimentazione veicolare, in direzione Est-Ovest, utilizzando l'arteria infrastrutturale composta da Viale Brianza, Via Desio, Via Vittorio Emanuele II e Via Umberto I, unendo la frazione Valera alla SP44bis Nuova Comasina, passando per il tessuto storico di Varedo.

L'ulteriore intervento, per consentire una migliore circolazione e regolazione veicolare sulle due direttrici della Saronno-Monza, ha definito la realizzazione di una miglior sistema di raccordo tra il tracciato di quest'ultima con la SP 527 e SS 35: l'opera si è caratterizzata dall'attuazione della rotatoria, e relativi tracciati di accesso/uscita, lungo via Monza, in prossimità dei raccordi esistenti.



Il nodo di collegamento di Via Monza con la SP 527 e la SS 35.

Il sistema infrastrutturale che caratterizza la porzione orientale del comune sarà implementato dalla realizzazione di una rotatoria all'incrocio tra la SP527 e la Via Ponchielli, che permetterà di fluidificare la circolazione dei veicoli, in quel punto, fortemente congestionata nelle prime ore del mattino.

L'attenzione alla mobilità veicolare ha avuto seguito con la migliore definizione dell'incrocio tra Via Umberto I e la Nuova Comasina, ottimizzando al contempo, con l'installazione di impianti semaforici, il passaggio dei vagoni della linea tranviaria extraurbana Milano-Limbiato.



L'incrocio tra la SP 527 e Via Ponchielli, dove sarà prevista la rotatoria.



L'incrocio tra Via Umberto I e la Nuova Comasina. L'impianto semaforico regolarizza il passaggio del tram della Linea Milano-Limbrate.

L'intervento caratterizzato dalla realizzazione di una doppia rotatoria lungo Via Vittorio Emanuele II, ha permesso una migliore distribuzione della circolazione, in prossimità dell'area mercato, collegando i tracciati di Via Rebuzzini e Via Monza con l'arteria di collegamento Est-Ovest, precedentemente descritta.



Il nodo di collegamento di Via Vittorio Emanuele II con le Vie Rebuzzini e Via Monza.

La variante del Piano urbano del traffico dovrà valutare, mediante gli studi sui flussi veicolari, il traffico indotto, allo stato di fatto, dall'attuale conformazione infrastrutturale, quest'ultima implementata, negli ultimi, dal soluzioni viabilistiche rivolte all'ottimizzazione e alla razionalizzazione dei flussi veicolari. Le risultanze ottenute, dovranno essere successivamente comparate con le ipotesi previsionali dei flussi, uscenti dall'attuazione delle previsioni viabilistiche, definite dal Piano di governo del territorio.

Le previsioni infrastrutturali.

La variante al Piano generale del trasporto urbano dovrà tenere in considerazione, oltre agli interventi infrastrutturali e urbanistici, ereditati dagli strumenti urbanistici vigenti, anche delle volontà previsionali confermate e di nuova definizione presenti nella Variante al Piano di governo del territorio.



Le nuove attuazioni, prevalentemente residenziale, che caratterizzeranno la frazione Vallera, porteranno in seno l'ottimizzazione dei collegamenti viari nell'intorno più prossimo: il tracciato di Viale Brianza, all'incrocio con Via Solferino e Via Cividale, sarà arricchito da una rotonda che permetterà un migliore attraversamento del più importante attraversamento Est-Ovest di Varedo. Più a Nord, lungo il tracciato di via Pastrengo, sarà realizzata la rotonda di connessione con Via Brennero, che regolarizzerà gli incrementi degli spostamenti veicolari nell'area, derivanti dalla previsione prettamente residenziale dell'ambito di trasformazione B12.



L'incrocio tra Viale Brianza e le Vie Solferino e Cividale, in prossimità del PA vigente n.12. L'intersezione tra Via Pastrengo e Via Brennero dove sarà realizzata la rotonda per fluidificare la circolazione nell'area a seguito dell'intervento attuativo B12.

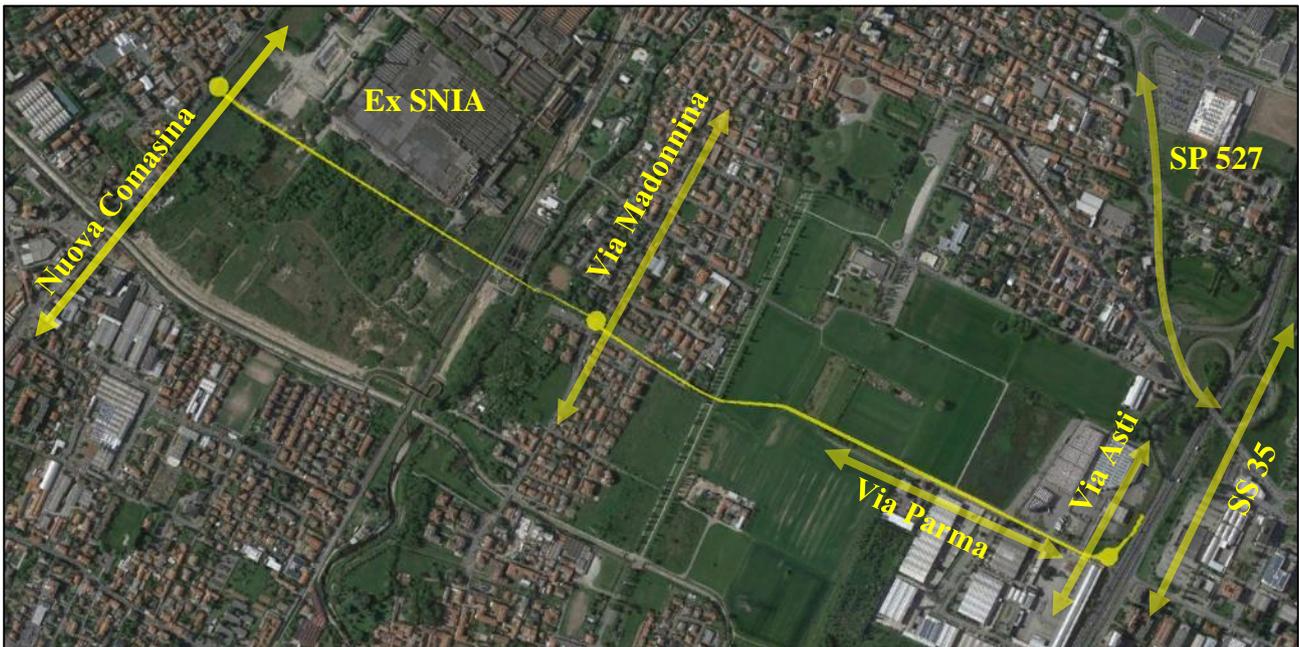
A completamento del tessuto residenziale previsto in prossimità dell'Istituto Comprensivo A. Moro e Martiri di Via Fani, sarà realizzato un tracciato infrastrutturale, limite urbano all'espansione, che permetterà di raccordare e raccogliere il traffico proveniente dalla Strada Vicinale dei Boschi Scorpati (naturale prolungamento di Via Pastrengo), di Via Bolzano, di Via Lombardia e Via Friuli. L'attraversamento di Viale Brianza sarà consentito tramite la rotonda prevista in prossimità dei campi sportivi. Il tracciato, così atteso, permetterà inoltre di riversare i flussi veicolari direttamente sulla S.P. 527, percorrendo Via Sondrio, e decongestionando la rotonda di Via Circonvallazione e le più recenti raccordi di Via Palermo/Via Pastrengo e Via Desio/Viale Brianza.



Il limite di espansione urbana definito dal tracciato viario, di raccordo con le arterie di collegamento Est-Ovest.

Una particolare attenzione sarà rivolta allo studio del tracciato di previsione che si collocherà a sud del tessuto urbano di Varedo³: l'arteria avrà la funzione di bypassare il traffico di attraversamento Est-Ovest, alleggerendo i principali collegamenti tra la Nuova Comasina e la S.S. 35. Nello specifico, collegherà la S.P. 527 alla Nuova Comasina, mediante il prolungamento di Via Parma, in direzione Est, ed innescandosi su Via Pier della Francesca, percorrendo parte delle Strade Vicinali dette "delle Merenere" e "di San Michele". Il collegamento con la Nuova Comasina sarà realizzato mediante l'intervento viario insito nel progetto di riqualificazione dell'area ex. SNIA, che conterà anche della realizzazione di due rotatorie, una di raccordo con la predetta Comasina, e l'altra all'altezza di Via Madonnina. A completamento del tracciato sarà prevista, ad Ovest, l'ottimizzazione del tracciato di Via Asti con la previsione di rotatoria di raccordo tra Via Parma e quest'ultima, che consentirà di raccogliere e riversare il flusso veicolare da e per la S.P. 527 e la S.S. 35.

³ Per quanto riguarda la tangenziale sud sono stati analizzate due ipotesi progettuali differenti mantenendo planimetricamente lo stesso sviluppo: - Ipotesi 1: tale soluzione prevede lo scavalco con viadotto della ferrovia e del fiume esistente fino a portarsi a raso con una rotatoria lungo via Madonnina. Con tale scenario si prevede la chiusura del tratto di via Tiziano Vecellio, in corrispondenza del parco di Villa Bagatti, al fine di ripristinare la continuità del viale alberato. - Ipotesi 2: tale soluzione prevede quasi tutto il tracciato in galleria, ad eccezione del tratto interessato dall'area ex. SNIA.



Il tracciato di previsione che porterà al collegamento della Nuova Comasina con il raccordo viario della S.S. 35

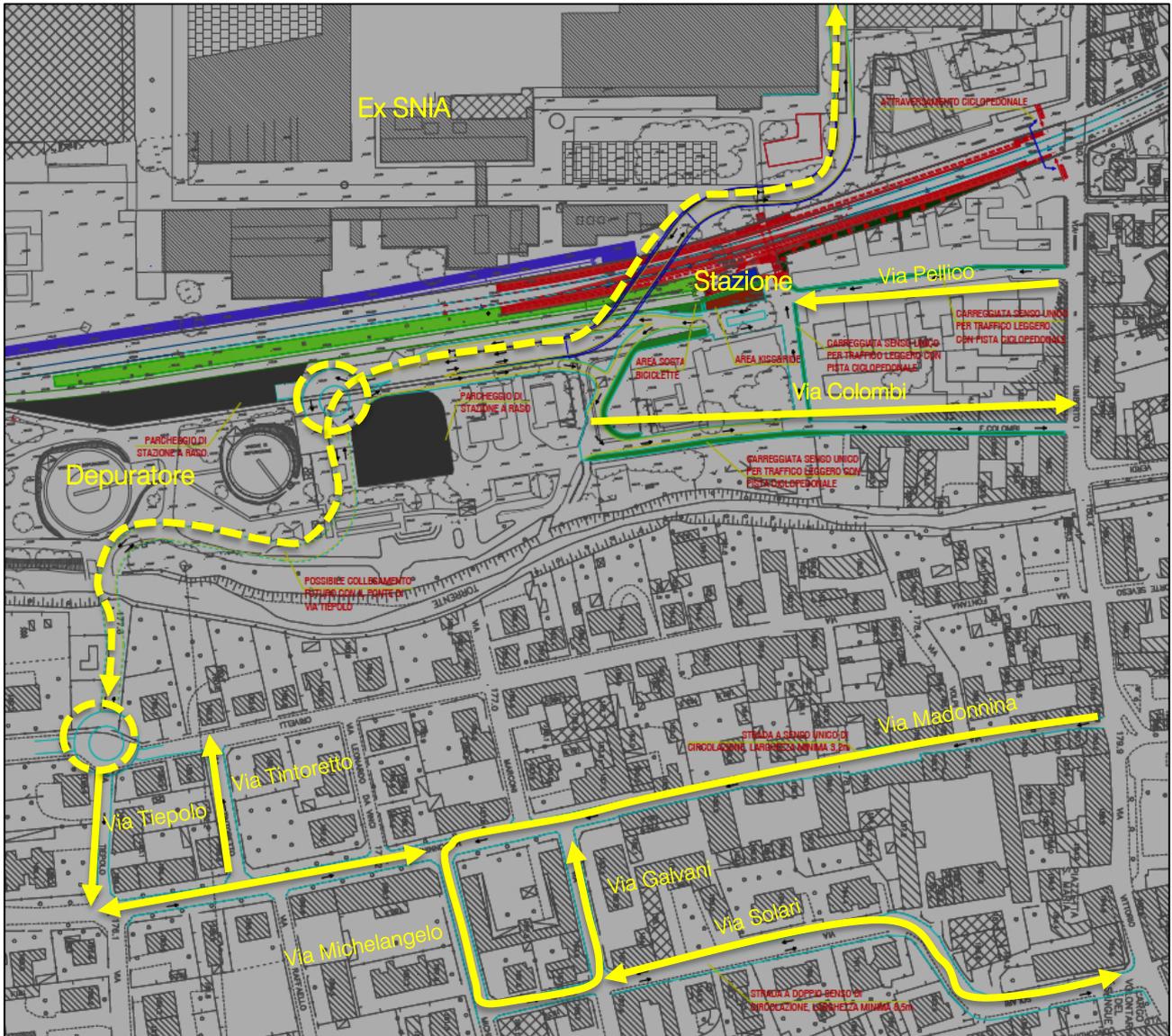
L'impianto infrastrutturale di previsione dovrà fare i conti con il tracciato ferroviario Nord-Sud della linea Milano-Asso, in virtù del perseguimento dell'intermodalità tra i vari sistemi di trasporto in chiave di mobilità sostenibile.

Le perpetue criticità che hanno avvolto l'impianto di depurazione negli ultimi anni, hanno indotto il comune di Varedo e Paderno Dugnano ad avviare le preliminari azioni volte alla dismissione del depuratore, avanzando la riqualificazione dell'area con futura destinazione a parco urbano, a connotazione fluviale, proprio nell'intento di valorizzare il corso d'acqua. Le aree ora occupate dal depuratore di Varedo corrispondono al sedime, stretto e lungo, delimitato lateralmente dalla linea ferroviaria di FNM e dalla sponda destra dell'alveo del torrente Seveso mentre a sud è confinante dal canale Villorresi. Tale superficie si estende per oltre 6 ettari; la parte più estesa si trova collocata sul territorio comunale di Varedo ed la restante su quello di Paderno Dugnano. Le volontà di riqualificare l'area del depuratore, unita alle medesime volontà di ridefinire un nuovo impianto multi funzionale all'area ex Snia, hanno posto le basi per attuare interventi risolutivi alla cesura, dei flussi veicolari, che inevitabilmente, da anni, incombono sulle direttrici di collegamento Est-Ovest, soprattutto dettata dalla presenza del passaggio a livello di Via Umberto I.

La previsione infrastrutturale, che ne è scaturita, ipotizza il superamento del tracciato ferroviario all'altezza dell'attuale stazione ferroviaria e raccordando, con opportuni interventi viabilisti, il tracciato di Via Tiepolo con Via Umberto I, all'altezza dell'area verde di Via Baracca, mediante la nuova viabilità uscente dal ridisegno dell'area ex Snia. Il progetto prevede inoltre un'attenta lettura dell'attuale conformazione infrastrutturale, rispetto alla quale, si è ipotizzata una ridefinizione dello schema della circolazione in prossimità dell'intervento per meglio ottimizzare i futuri flussi veicolari, da e per la stazione ferroviaria, e per i flussi di attraversamento del tracciato ferroviario.

Nel dettaglio gli interventi saranno rivolti ai tracciati di Via Silvio Pellico e Via F. Colombini, per i quali, sarà prevista la carreggiata a senso unico destinata al traffico leggero, con l'individuazione di un idoneo itinerario ciclabile. L'ipotesi progettuale del tracciato di sottopasso, dell'attuale stazione ferroviaria e del corso del torrente Seveso, con l'identificazione di una rotonda di raccordo con l'attuale sviluppo di Via Tiepolo, ha portato alla rilettura dello schema di circolazione anche per la viabilista, ad Ovest del torrente Seveso: Via Madonnina, fino all'incrocio con Via Michelangelo, sarà a senso unico. Tale condizione sarà mantenuta per il tratto di Via Michelangelo fino all'innesto con Via Solari, e Via Tintoretto e Via Tiepolo. Il doppio senso di marcia sarà mantenuto sulla Via Solari. Le soluzioni propo-

ste allo schema di circolazione, porteranno al convogliamento del flusso veicolare, di attraversamento del tracciato della linea ferroviaria, sull'arterie di Via Madonnina e Via Solari, indirizzando i veicoli alla rotonda prevista in Via Tiepolo. Una soluzione in tal senso permetterà di decongestionare l'asse di Via Umberto I, soprattutto durante la chiusura del passaggio a livello.



Il progetto di riqualificazione dell'area stazione.

La variante al Piano urbano del traffico dovrà valutare i cambiamenti negli spostamenti veicolari, a seguito dell'attuazione delle previsioni infrastrutturali. Le stime rivolte alle dinamiche dovranno inoltre tenere conto dei carichi indotti dalle previsioni urbanistiche, valutando i carichi generati, e i livelli di "sopportazione", delle arterie esistenti e previste.

Il potenziale derivante dall'intermodalità.

Il coinvolgimento di Varedo nei progetti di miglioramento del trasporto pubblico, in chiave di perseguimento dell'intermodalità, tra i vari sistemi di trasporto, in un'ottica di mobilità sostenibile, può trovare un'importante riscontro nell'ampia area dell'ex SNIA, attraverso un progetto complessivo di riqualificazione, per creare strutture da dedicare all'interscambio e per potenziare le infrastrutture stesse. Un'operazione di sviluppo urbanistico e al contempo trasportistico, di respiro extra comunale, che coinvolgerebbe una più ampia fascia di territorio della Brianza, in particolare i comuni di Limbiate e



Città di Varedo

Paderno Dugnano, fortemente urbanizzati e con un sistema di trasporto, oggi, non adeguato alla domanda.



La stazione ferroviaria di Varedo, al centro di importanti previsioni di riqualificazione dell'area

Il potenziale derivante dalla dismissione del depuratore sito lungo il tracciato ferroviario, ha dato modo, come descritto nei passi precedenti, di avanzare un'importante previsione progettuale, risolto alla riqualificazione dell'area, da tempo oppressa da continui disfunzioni e conseguenti malumori dei cittadini. Nella redazione del progetto, che prevede tra le altre soluzioni, anche il superamento della "barriera" determinata dal tracciato ferroviario, mediante il realizzo di un sottopasso a doppio senso di marcia, si è posta particolare attenzione, all'aspetto dell'intermodalità: il ridisegno dell'area della stazione determinerà il posizionamento delle aree parcheggio auto e bus.

Per poter sviluppare nel miglior modo l'intero sistema, integrando mezzo privato e treno, si è prevista la localizzazione dei parcheggi di interscambio, in modo da minimizzare i percorsi pedonali attraverso i locali del fabbricato viaggiatori e direttamente in banchina, in base alla posizione del sottopasso pedonale. Determinante sarà quindi la scelta di progettazione di uno o due sottopassi di accesso ai treni o altri eventuali percorsi (passerelle ciclopedonali o sottopassi insieme stradali e pedonali). Sui validi esempi di tanti poli di interscambio già presenti sul territorio, si vorrebbe valutare e dimensionare correttamente un'area da dedicare al "kiss&ride" (sosta veloce dei veicoli), ovvero un'area scambiatore situato in prossimità di stazioni o fermate del trasporto pubblico locale o del trasporto ferroviario, per agevolare l'intermodalità in tempi rapidi.

La struttura e le caratteristiche delle infrastrutture che percorrono il territorio di Varedo, portano inevitabilmente a porre come tematica di sviluppo e razionalizzazione del trasporto pubblico, l'importanza dell'interscambio ferro-gomma e ferro-ferro: per la presenza di due linee radiali di forza (ferrovia Milano-Asso e tranvia Milano-Limbiate), il sistema delle autolinee extraurbane presenta caratteristiche di media-bassa forza, con una connotazione prevalentemente trasversale. Il potenziamento delle reti FNM Milano-Asso e ATM Milano-Mombello costituisce l'alternativa al trasporto su gomma privato per gli spostamenti da e per Milano. Una maggior efficacia del trasporto pubblico su gomma, con la previsione di punti di interscambio con la ferrovia, completa le possibilità di trasporto nella direttrice est-ovest e di collegamento con i comuni limitrofi.

Accanto alla necessità di una rivisitazione della rete programmata su gomma, fino ad oggi, infatti, non potendosi realizzare un valido interscambio presso la stazione FNM di Varedo, si sono scelte altre stazioni per l'attestamento delle autolinee, diviene importante porre, tra le tematiche di ottimizzazione, le potenzialità dettate dallo scambio ferro-ferro, collocando il fulcro proprio all'interno dell'area ex SNIA. La tranvia extraurbana Milano-Limbiate, gestita da ATM presenta caratteristiche di obsolescenza che ne hanno progressivamente ridotto l'attrattività, derivandone la necessità di una sostanziale modernizzazione e efficienza dell'infrastruttura. Le ipotesi di riqualificazione prevedono la realizzazione di una moderna tranvia a centro strada, con ricostruzione di via di corsa e impiantistica, e l'adozione di nuovi rotabili e criteri di esercizio. Viene confermato l'itinerario sulla attuale direttrice ma prevede un sistema di trasporto che consenta una maggiore rapidità, frequenza e regolarità di servizio; maggiore accessibilità e comodità per l'utenza; maggiore sicurezza per passeggeri, pedoni e automobilisti, ed un minor occupazione possibile di aree private.

Gli interventi in cantiere ed in progetto lungo la linea ferroviaria Milano-Asso, sono finalizzati a una generale riqualificazione dell'infrastruttura e prevedono, sostanzialmente, il miglioramento del livello di sicurezza nelle stazioni (adeguamento impianti ed accessibilità ai viaggiatori) e il potenziamento della linea (eliminazione passaggi a livello, ammodernamento tecnologico: linee T.E., sottostazioni e sistemi di segnalamento e telecomunicazione).

Il passaggio della tranvia attraverso l'area di riconversione ex SNIA e la possibilità quindi può costituire una grande opportunità di sviluppo dell'interscambio ferro-ferro. Il tracciato nelle aree, con passaggio o attestamento di corrispondenza della stessa, garantirebbe, sostanzialmente, un collegamento efficiente per l'hinterland milanese, fattore che influirà sul livello di attrattività della stazione di Varedo, permettendo, di fatto, di raggiungere le destinazioni usufruendo del treno.

3 Le indagini e le rilevanze territoriali

La formazione del quadro conoscitivo è l'operazione che deve essere ritenuta imprescindibile per la conoscenza delle caratteristiche e delle dinamiche del territorio in esame. Esso è costituito dal complesso delle informazioni che sono ritenute necessarie per consentire una organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano ed è il riferimento indispensabile per la definizione degli obiettivi e dei contenuti di qualsivoglia piano, improntati ai principi della sostenibilità. Il quadro conoscitivo necessario alla redazione degli strumenti pianificatori deve essere rapportato alle specifiche caratteristiche del territorio, attraverso una lettura multidisciplinare che consenta di pervenire ad una valutazione critica nell'impiego dei dati, finalizzata a definire appunto le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili, e le condizioni di fragilità ambientale. Ne consegue che, anche il Piano urbano del traffico, che deve necessariamente interagire a più livelli con gli altri strumenti di pianificazione, deve definire il proprio quadro conoscitivo rivolto al riconoscimento, oltre che alle caratteristiche intrinseche del territorio, in termini demografici ed economici e ai connotati dimensionali e fruitivi delle infrastrutture, delle caratteristiche della mobilità, intesa come potenziale domanda e il reale/potenziale accoglimento della stessa tramite la dotazione allo stato di fatto e la dotazione auspicabile nel breve, medio e lungo periodo.

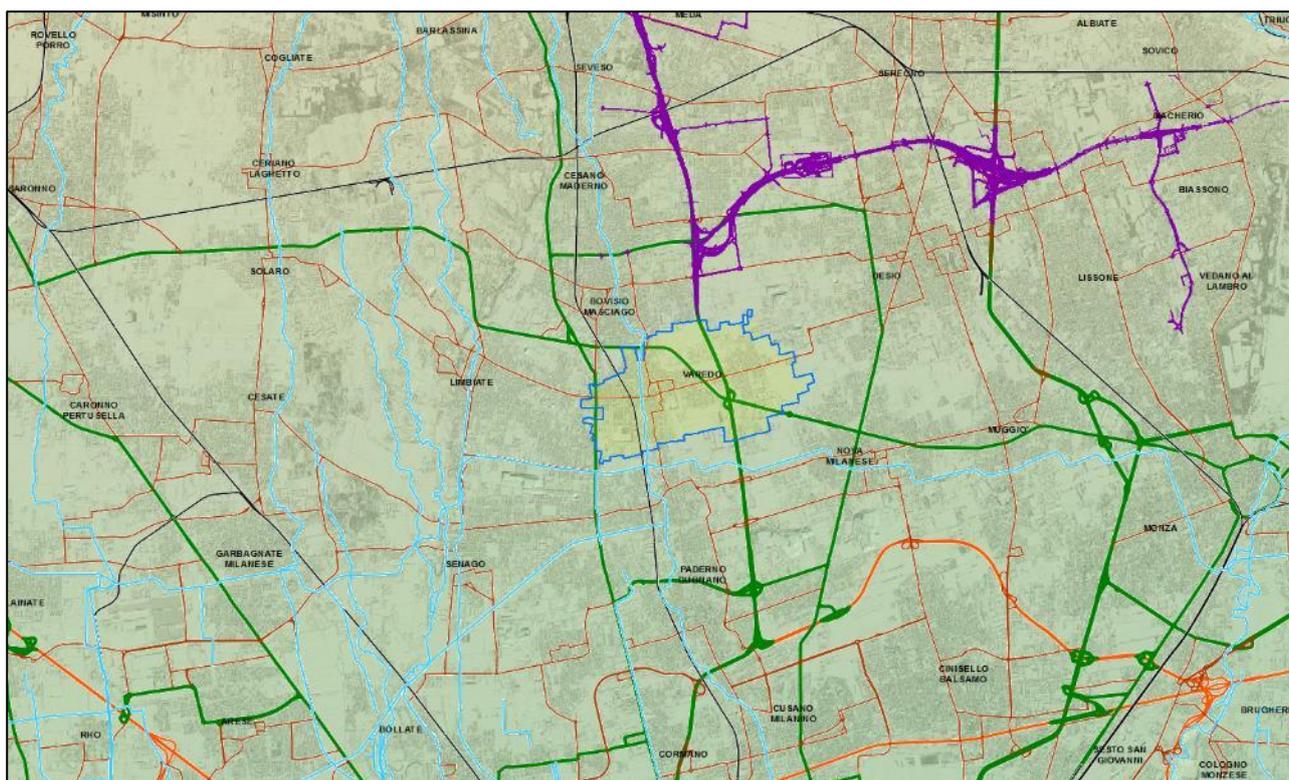
3.1 I presupposti alla redazione del Piano

La fase preliminare di definizione del quadro conoscitivo si compone della lettura della connotazione morfologica, della struttura demografica e delle dinamiche socio-economiche. I presupposti territoriali permettono di inquadrare la complessità dei rapporti che intercorrono tra le infrastrutture ed il tessuto urbanistico nel quale essi sono inseriti.

Dopo una visione ad ampio raggio delle caratteristiche territoriali che gravitano sulla municipalità di Varedo, intese sotto l'aspetto morfologico-insediativo, cui lettura è da ritenersi valida per la conoscenza delle potenzialità di interferenza con il sistema insediativo varedese, la fase di conoscenza propedeutica si sviluppa con la lettura delle dinamiche che caratterizzano la sfera sociale ed economica. In altro modo, il riesame delle possibili criticità latenti e la definizione degli obiettivi, che definiranno il percorso per la successiva fase propositiva di individuazione degli interventi auspicabili, terrà conto delle peculiarità e della distribuzione spaziale della popolazione residente nonché dell'impronta insediativa determinata dalla presenza delle attività economiche, i due fondamentali fattori che determinano il comportamento della mobilità e l'articolazione dei flussi.

3.1.1. L'inquadramento territoriale

Il comune di Varedo si colloca nella porzione sud-occidentale della provincia di Monza e della Brianza, a circa 8 km ad ovest dal capoluogo di provincia. Il territorio comunale ha una superficie complessiva di circa 4,8 km² e confina con i comuni di Nova Milanese (Mb), Desio (Mb), Bovisio Masciago (Mb), Limbiate (Mb) e Paderno Dugnano (Mi). Il territorio comunale è completamente pianeggiante con quote che decrescono lievemente da Nord a Sud, configurandosi con una quota massima di circa 190 m s.l.m., mentre la minima è di circa 175 m. s.l.m. Gli aspetti ambientali più significativi, che hanno connotato, nel tempo, l'attuale impronta insediativa, sono rappresentati dal corso del Fiume Seveso, che percorre il territorio di Varedo da Nord a Sud, lambendo sul lato occidentale il tessuto storico. Dal punto di vista paesaggistico, la continuità dell'ambiente fluviale, nella sua parte terminale (territorio cui fa parte Varedo), è rotta da una serie di attraversamenti infrastrutturali e dalle continue pressioni insediative, facendone perdere nel tempo le caratteristiche di naturalità. La preservazione del territorio è garantita dalla presenza del Plis Grugnotorto Villorosi, che interessa la parte orientale del territorio comunale, rappresenta un importante polmone verde dei sei comuni che lo ospitano ma è, di fatto, l'anello di collegamento tra tre parchi regionali: il Parco Nord Milano, il Parco delle Groane ed il Parco Valle del Lambro. La sua posizione strategica quindi ne aumenta il valore in rapporto a tutto il sistema delle aree verdi del nord Milano.



Il sistema insediativo nell'intorno di Varedo. Gli assi di collegamento Nord-Sud ed Est-Ovest (in verde SS35 e SP527), Il tracciato ferroviario Milano-Asso con orientamento Nord-Sud (colore nero), i principali collegamenti a livello locale, di colore rosso (l'asta Nord-Sud composta da: Via Madonnina, Via Gaetana Agnesi e Via Comasinella; l'asta Est-Ovest composta da: Via Umberto I e Viale Brianza). In colore viola, il tracciato della Pedemontana con innesto a Nord lungo la SS35.

Il sistema infrastrutturale si connota con le direttrici principali di relazioni Nord-Sud: la Statale dei Giovi S.S. 35 (Milano-Meda) che collega la centralità di Milano con quella di Como, attraversando il comune nella parte orientale e separando la frazione Vallera con il nucleo di Varedo, e la provinciale Nuova Comasina S.P. 44 che corre a ovest del comune. In direzione Est-Ovest l'accessibilità è affidata alla statale Bustese S.S. 527 che attraversa tutto il territorio comunale e innestandosi,



Città di Varedo

all'altezza di via Monza con la predetta S.S. 35. A livello locale è da considerare arteria di attraversamento principale l'asta della S.P. 132, cui sviluppo è identificato dalla Via Umberto I, Via Vittorio Emanuele II e Viale Brianza.

Il territorio di Varedo è interessato, poco più a nord del proprio confine comunale, dal raccordo tra la SS dei Giovi e l'Autostrada Pedemontana Lombarda che garantirà una più ampia accessibilità del territorio comunale e una maggiore ottimizzazione dei flussi pendolari, da e per, Milano.

Per quanto riguarda i collegamenti su ferro, il comune di Varedo è dotato di stazione attrezzata delle Ferrovie Nord ed è attraversato dalla linea del Sistema Passante Ferroviario Milano-Asso, identificandosi come vero e proprio elemento di cesoia tra il territorio urbanizzato, che si è sviluppato lungo l'asta di Via Umberto I, e il costruito della parte ad Ovest del corso del Fiume Seveso.

Il sistema insediativo nel quale si colloca l'agglomerato urbano di Varedo è caratterizzato dall'avanzato processo di metropolizzazione dell'area, che ha portato non solo a densità edilizie medie tra le più alte della Lombardia, ma anche a profonde mutazioni nel funzionamento degli agglomerati urbani. Il processo di trasformazione si è ormai consolidato, ed ha generato, una nuova struttura insediativa.

Il territorio ha la forma urbana tradizionale (centro, periferia) ma il loro sistema funzionale è già radicalmente cambiato. All'interno di meccanismi complessi si sono ridisegnate le forme gli elementi di centralità e di marginalità, in funzione del variare della forza di attrazione quali centri commerciali, nuovi interventi di riqualificazione urbana, nuove funzioni di eccellenza. Il sistema produttivo, elemento propulsivo della crescita originaria, si è via via trasformato, lasciando dei segni quasi indelebili nella definizione di questa città territoriale, e intessendo relazioni con il sistema urbano. Varedo si colloca a cavallo dei sistemi dell'alto milanese e della Brianza, con presenze di fabbriche di grandi dimensioni (la SNIA Viscosa) e di piccole e medie imprese, che qui come nel resto della Regione hanno caratterizzato il modello di crescita e di sviluppo.

Le parti abitate occupano la gran parte del territorio comunale a partire dal nucleo centrale e lungo le infrastrutture, con un'altra concentrazione a Est della Milano Meda, mentre le aree ancora libere sono pressoché integralmente utilizzate per l'attività agricola, con un'assenza quasi totale di aree boscate, se si eccettuano alcune aree residuali con presenza di alberature più o meno compatte.

3.1.2 *Le caratteristiche demografiche e socio-economiche*

La struttura della popolazione italiana sta subendo, da alcuni anni a questa parte, notevoli stravolgimenti che impongono alla Pubblica Amministrazione un'attenzione particolare per rivedere la natura e l'entità dei servizi offerti. I principali caratteri generali dell'evoluzione demografica sono essenzialmente, nella più parte dei comuni italiani, s'assiste all'arresto dell'accrescimento naturale della popolazione, e ci s'avvicina sempre di più al tasso zero; di conseguenza, s'incrementa significativamente la popolazione anziana, anche a seguito dell'allungamento dell'aspettativa media di vita. Nonostante una crescita così contratta di popolazione, il numero assoluto di famiglie è in continuo aumento anche per l'incidenza di quelle a ridottissime dimensioni (monocomponente, anziani, divorziati, single, etc.). La domanda abitativa non è più solo riconducibile a fattori quantitativi, come nei periodi del grande fabbisogno residenziale della prima casa, ma coinvolge sempre più elementi di redistribuzione qualitativa del patrimonio esistente e di adeguamento a migliorate condizioni economiche. In costante aumento è la mobilità temporanea per esigenze professionali (domanda abitativa di residenza temporanea) ed esiste un'elevata incidenza dell'immigrazione extracomunitaria, tale da generare una domanda di servizi di base assai differente rispetto ai tipi di fabbisogno della popolazione originaria.

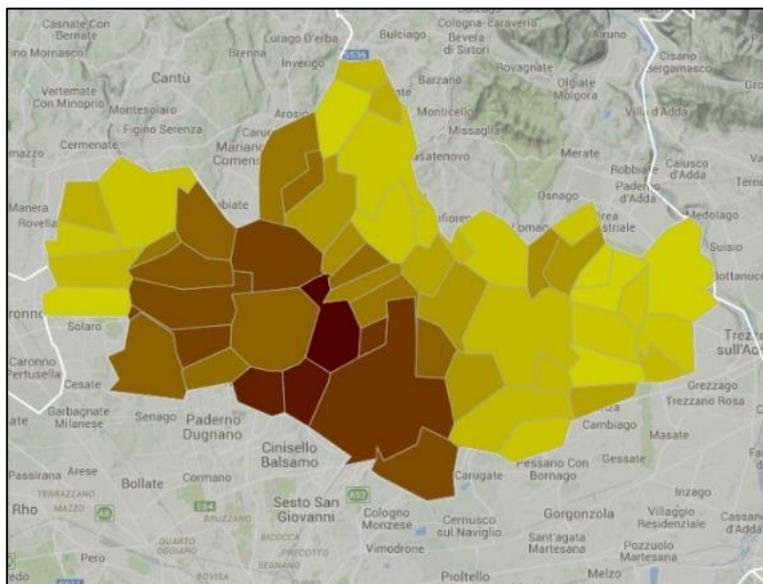
Sul fronte delle attività produttive, la conoscenza del dinamismo economico di un territorio, inteso nel senso della sua capacità di attrarre investimenti e di offrire soluzioni economiche che rafforzino i servizi di carattere finanziario, professionale, terziario, commerciale, rappresenta un tassello fondamentale nella definizione delle scelte di sviluppo urbanistico di un comune; a tale conoscenza si



Città di Varedo

può pervenire attraverso l'analisi dell'andamento temporale del numero, in termini assoluti, delle attività economiche, e della loro dimensione e tipologia, così da far emergere le effettive potenzialità esistenti sul territorio comunale.

Lo studio della mobilità, come è doveroso auspicare, non può prescindere il valore della popolazione in essere e prevista che compone la sfera demografica del territorio in esame: il dimensionamento dei tracciati, le scelte viabilistiche di razionalizzazione e ottimizzazione dei flussi, le previsioni di nuovi tracciati, pongono tra gli elementi fondanti la valutazione della domanda di trasporto che, come è ragionevole pensare è determinata dalla popolazione che vi abita e che, per diversi motivi, fruisce del territorio.



La città di Varedo con poco più di 13 mila abitanti è parte della provincia di Monza e della Brianza, rispetto alla quale, condivide la trasformazione insediativa che, dopo gli anni 50, ha caratterizzato tutto il territorio dell'hinterland milanese, quest'ultimo interessato da una forte industrializzazione alla quale seguì una forte immigrazione di persone soprattutto da Veneto e dal sud d'Italia. La dimensione demografica di Varedo, se comparata con i restanti comuni brianzoli, si attesta su medi livelli, scostandosi lievemente rispetto a quello riscontrabile nelle municipalità che, direttamente e/o indirettamente

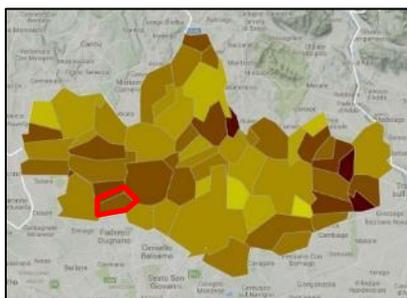
subiscono le influenze dei principali collegamenti Nord-Sud tra la provincia di Milano e quella comasca (SS36 e SS35). La valutazione tra l'estensione territoriale e il quantitativo di popolazione residente (densità demografica), evidenzia come l'effetto indotto dal processo insediativo, lungo le principali infrastrutture di collegamento, risulti maggiormente marcato, collocando Varedo al 15° tra i comuni provinciali, con una quota pari a 2.723 ab/Km².

P	Comuni	Densità demografica (N° abitanti per Km ²)
1°	Lissone	4.767
2°	Muggiò	4.265
3°	Nova Milanese	4.032
4°	Veduggio al Lambro	3.769
5°	Monza	3.732
6°	Bovisio-Masciago	3.479
7°	Seregno	3.401
8°	Cesano Maderno	3.307
9°	Brugherio	3.306
10°	Seveso	3.141
11°	Limbate	2.856
12°	Villasanta	2.834
13°	Meda	2.830
14°	Desio	2.806
15°	Varedo	2.723
16°	Verano Brianza	2.649
17°	Sovico	2.597
18°	Biassoni	2.457
19°	Giussano	2.447
20°	Barlassina	2.387
21°	Macherio	2.284
22°	Albiate	2.172
Provincia di MONZA E DELLA BRIANZA		2.126
23°	Carnate	2.121
24°	Arcore	1.914
25°	Bernareggio	1.838

26°	Concorezzo	1.829
27°	Carate Brianza	1.784
28°	Lesmo	1.646
29°	Cavenago di Brianza	1.587
30°	Renate	1.483
31°	Lazzone	1.465
32°	Roncello	1.375
33°	Agrate Brianza	1.361
34°	Veduggio con Colzane	1.285
35°	Campanara	1.271
36°	Burago di Molgora	1.270
37°	Vimercate	1.244
38°	Cogliate	1.213
39°	Correzzana	1.141
40°	Bellusco	1.135
41°	Ronco Briantino	1.133
42°	Lentate sul Seveso	1.124
43°	Busnago	1.124
44°	Milirio	1.058
45°	Caponago	1.056
46°	Triuggio	1.046
47°	Mezzago	1.024
48°	Usmate Velate	1.019
49°	Besana in Brianza	986
50°	Briosco	911
51°	Ceriano Laghetto	910
52°	Omago	845
53°	Aicurzio	826
54°	Sulbiate	791
55°	Cornate d'Adda	779

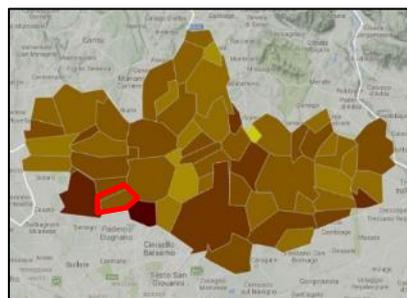
La densità di popolazione di Varedo comparata con l'intera provincia di Monza e Brianza

Analizzando le variabili delle componenti di crescita, ed in particolare il tasso di natalità, si osserva la tipica condizione di essere, ancora una volta, una municipalità tra le più distinguibili della Brianza, riscontrando un tasso di natalità che si attesta a circa 10 punti permille. Un dato rilevante, è altresì riscontrabile dalla bassa capacità di subire forti variazioni nelle quote di popolazione, sia in termini di movimentazione dei residenti che in termini di migrazione straniera. La lettura delle dinamiche, rileva di fatto, un Tasso di crescita straniera (Tasso di Natalità Stranieri - Tasso di Mortalità Stranieri + Tasso Migratorio Stranieri) tra le più basse della provincia ed un Tasso migratorio (Saldo Migratorio / Popolazione media * 1.000) che si attesta su medi-bassi livelli, attestati, rispettivamente a -18.3 ab/% per gli stranieri e a 10,2‰ per la quota migratoria.



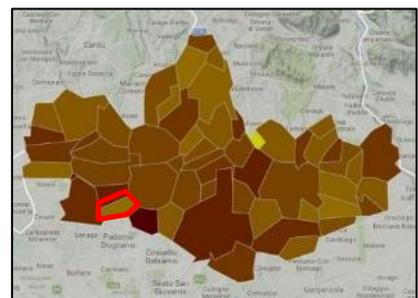
Comuni	Tasso di Natalità (%)
1° Monza	13.1
2° Ronafello	12.9
3° Cornesana	12.5
4° Subiana	11.3
5° Omaggio	11.3
6° Bernareggio	10.8
7° Truggio	10.7
8° Bovio-Masciago	10.5
9° Milano	10.3
10° Senese	10.3
11° Desio	10.4
12° Busnago	10.3
13° Veduggio con Colzano	10.3
14° Lissone	10.2
15° Varedo	10.2
16° Alcorico	9.7
17° Albate	9.7
18° Marate Vallate	9.7
19° Bellusco	9.6
20° Caronno Lughetto	9.6
21° Ronate	9.6
22° Agrate Brianza	9.6
23° Cesano Maderno	9.4
24° Cenergio di Brianza	9.3
25° Companso	9.3
26° Giussano	9.3
27° Biassono	9.0
28° Brisico	9.0
Provincia di MONZA E DELLA BRIANZA	6.8
29° Brugherio	9.0
30° Caponago	8.9
31° Meda	8.9
32° Cogliate	8.7
33° Linate	8.7
34° Macherio	8.6
35° Monza	8.5
36° Barlassina	8.5
37° Seregno	8.4
38° Varano Brianza	8.3
39° Muggiò	8.3
40° Vimercate	8.3
41° Lesmo	8.3
42° Nove Milanese	8.2
43° Cornate d'Adda	8.2
44° Arcore	8.2
45° Linate sul Seveso	8.0
46° Soico	8.0
47° Carate Brianza	7.9
48° Concozzano	7.7
49° Carnate	7.6
50° Bicara in Brianza	7.2
51° Veduggio al Lambro	7.2
52° Lascate	7.0
53° Ronco Brianzino	6.8
54° Villacorta	6.7
55° Burigo di Malgrate	6.0

Tasso di natalità



Comuni	Tasso Migratorio (%)
1° Nova Milanese	45.5
2° Linate	29.5
3° Ronafello	29.3
4° Anzola	24.8
5° Monza	23.4
6° Cornesana	22.4
7° Barlassina	20.4
8° Agrate Brianza	20.5
9° Cenergio di Brianza	18.2
10° Brugherio	16.8
11° Wiesio	16.1
12° Bovio-Masciago	16.1
13° Villacorta	15.7
14° Macherio	15.6
15° Cesano Maderno	15.3
16° Carnate	14.9
17° Biassono	14.9
18° Cornate d'Adda	14.0
19° Soico	13.7
Provincia di MONZA E DELLA BRIANZA	10.2
20° Bernareggio	13.2
21° Giussano	12.4
22° Desio	11.6
23° Biassono	11.4
24° Vimercate	10.9
25° Carate Brianza	10.8
26° Lesmo	10.6
Provincia di MONZA E DELLA BRIANZA	10.2
27° Bernareggio	10.2
28° Meda	9.4
29° Lascate	8.9
30° Veduggio al Lambro	8.4
31° Linate sul Seveso	7.9
32° Seveso	7.7
33° Burigo di Malgrate	7.4
34° Veduggio con Colzano	7.2
35° Subiana	7.0
36° Concozzano	6.9
37° Omaggio	6.3
38° Marate Vallate	5.4
39° Brisico	5.0
40° Busnago	4.2
41° Mezzago	4.0
42° Truggio	2.4
43° Caronno Lughetto	2.3
44° Ronco Brianzino	2.3
45° Beana in Brianza	2.3
46° Caponago	1.7
47° Alcorico	1.3
48° Albate	0.3
49° Muggiò	0.2
50° Bicara in Brianza	0.1
51° Veduggio Brianza	-0.6
52° Cogliate	-1.4
53° Ronate	-4.4
54° Lissone	-6.3
55° Companso	-16.2

Tasso Migratorio



Comuni	Tasso di Crescita Straniera (%)
1° Nova Milanese	274.4
2° Arcore	160.9
3° Bovio-Masciago	160.8
4° Monza	160.4
5° Milano	148.5
6° Linate	142.7
7° Agrate Brianza	142.1
8° Cornesana	132.8
9° Cogliate	128.1
10° Alcorico	111.1
11° Carnate	109.0
12° Carate Brianza	106.7
13° Biassono	106.2
14° Brugherio	107.9
15° Barlassina	105.0
16° Cornate d'Adda	103.5
Provincia di MONZA E DELLA BRIANZA	-18.3
17° Ronafello	100.0
18° Vimercate	97.1
19° Veduggio con Colzano	96.7
20° Cesano Maderno	93.3
21° Lesmo	88.7
22° Macherio	86.6
23° Villacorta	82.0
24° Lissone	80.9
25° Seveso	77.2
26° Desio	76.9
27° Seregno	74.5
28° Veduggio al Lambro	72.8
29° Soico	71.4
30° Meda	66.9
31° Giussano	58.4
32° Cenergio di Brianza	56.5
33° Subiana	50.8
34° Bernareggio	43.3
35° Marate Vallate	39.9
36° Lissone	39.8
37° Mezzago	23.9
38° Ronco Brianzino	26.2
39° Ronate	21.5
40° Linate sul Seveso	20.8
41° Muggiò	24.9
42° Concozzano	23.7
43° Caponago	23.8
44° Busnago	18.3
45° Truggio	12.7
46° Varano Brianza	10.9
47° Albate	1.9
48° Caronno Lughetto	0.0
49° Bicara in Brianza	-6.1
50° Burigo di Malgrate	-7.4
Provincia di MONZA E DELLA BRIANZA	-18.3
51° Brisico	-20.2
52° Omaggio	-36.1
53° Companso	-196.2

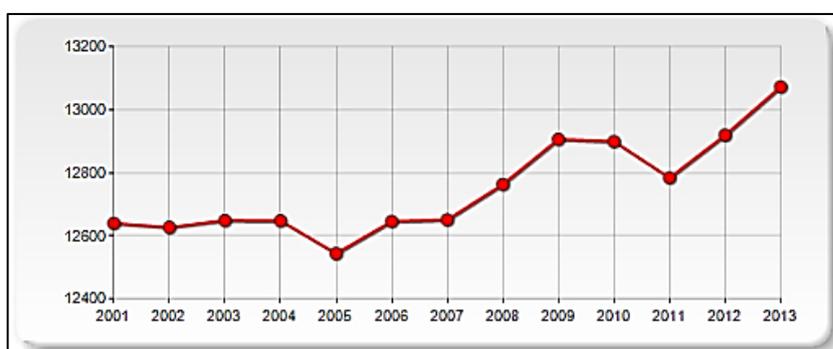
Tasso di crescita straniera

I fattori di crescita, inevitabilmente, riversano i propri effetti sulla struttura della popolazione: i dati rilevati sul territorio di Varedo e comparati con la provincia di Monza e della Brianza, riportano la municipalità in esame, ai vertici rispetto all'età media dell'individuo, identificando Varedo, con 44,11 anni di età, tra le più giovani dell'intera area provinciale. Per contro il rapporto tra la sfera di popolazione anziana e quella giovane, evidenzia una condizione tipica rinvenibile, nell'ultimo decennio, nella maggior parte dei comuni italiani, con forte incidenza dei residenti in età avanzata.

L'indice di vecchiaia, di fatto, si attesta a circa 162 punti percentuali, differenziandosi di gran lunga dai valori rinvenibili nelle municipalità contermini quali Desio, Nova Milanese, Bovisio Masciago, Limbiate e Cesano Maderno, per citarne alcune, quantificate non oltre i 130 punti percentuali

La situazione descritta porta alla necessità di intraprendere un'analisi mirata volta alla lettura dei trend che hanno caratterizzato, negli ultimi anni, la Città, al fine di evincere se a livello locale, le manifestazioni riscontrate dalla comparazione con la provincia di appartenenza, trovano conferma tra le dinamiche interne. Il peso demografico della città si attesta dall'ultimo decennio sopra i 12 mila abitanti, mantenendosi costante dal 2001 al 2007, per poi subire una percentuale di variazione poco al di sopra del punto percentuale, dal 2009 ad oggi, flettendo negli anni 2010 e 2011. Questo andamento spiega verosimilmente come l'incidenza che le vicissitudini economiche che hanno investito il nostro Paese, si è manifestata anche nella municipalità di Varedo sia in termini di assetto urbano che di contrazione demografica.

Anno	Popolazione (N.)	Variazione % su anno prec.
2001	12.640	-
2002	12.627	-0,10
2003	12.649	+0,17
2004	12.648	-0,01
2005	12.544	-0,82
2006	12.646	+0,81
2007	12.651	+0,04
2008	12.763	+0,89
2009	12.906	+1,12
2010	12.899	-0,05
2011	12.784	-0,89
2012	12.919	+1,06
2013	13.072	+1,18

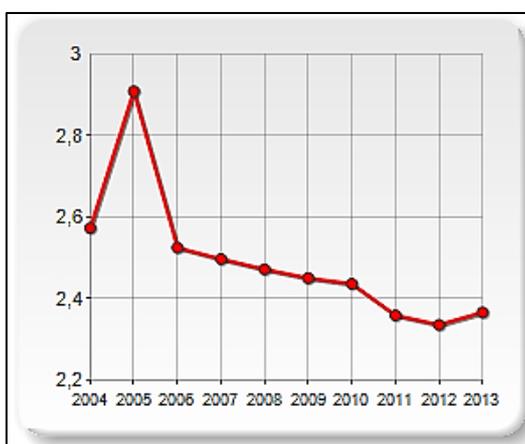


Il trend evolutivo della popolazione di Varedo, nel decennio intercorso

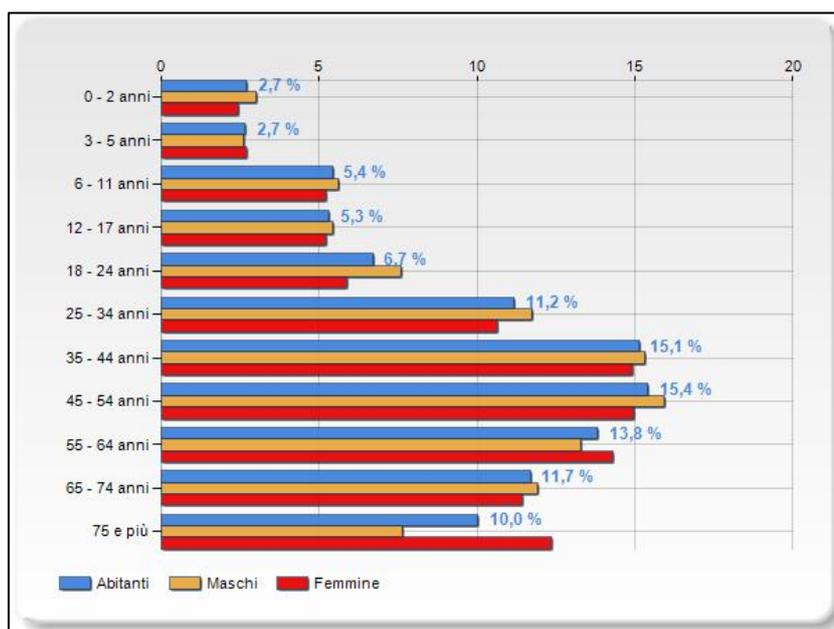
La lettura del quadro demografico locale mette in luce come il numero delle famiglie abbia riscontrato un aumento rilevante (16%) nel corso del 2006 per poi crescere di circa 500 unità dal 2007 al 2012, con una variazione di circa 1,60%. Dal 2013 ad oggi si è registrata una lieve flessione di circa 0,3 punti percentuali. La ripartizione della popolazione per classi di età si caratterizza dalla forte incidenza dei residenti in età avanzata con circa il 30% occupato da individui con età compresa tra i 35 e i 54 anni. Un dato rilevante è altresì riscontrabile nel netto squilibrio tra donne e uomini della popolazione più anziana.

Anno	Famiglie (N.)	Variazione % su anno prec.	Componenti medi
2004	4.915	-	2,57
2005	4.312	-12,27	2,91
2006	5.008	+16,14	2,53
2007	5.066	+1,16	2,50
2008	5.163	+1,91	2,47
2009	5.267	+2,01	2,45
2010	5.294	+0,51	2,44
2011	5.419	+2,36	2,36
2012	5.531	+2,07	2,34
2013	5.524	-0,13	2,37

Variazione % Media Annuale (2006/2012): **+1,67**
 Variazione % Media Annuale (2009/2012): **+1,64**



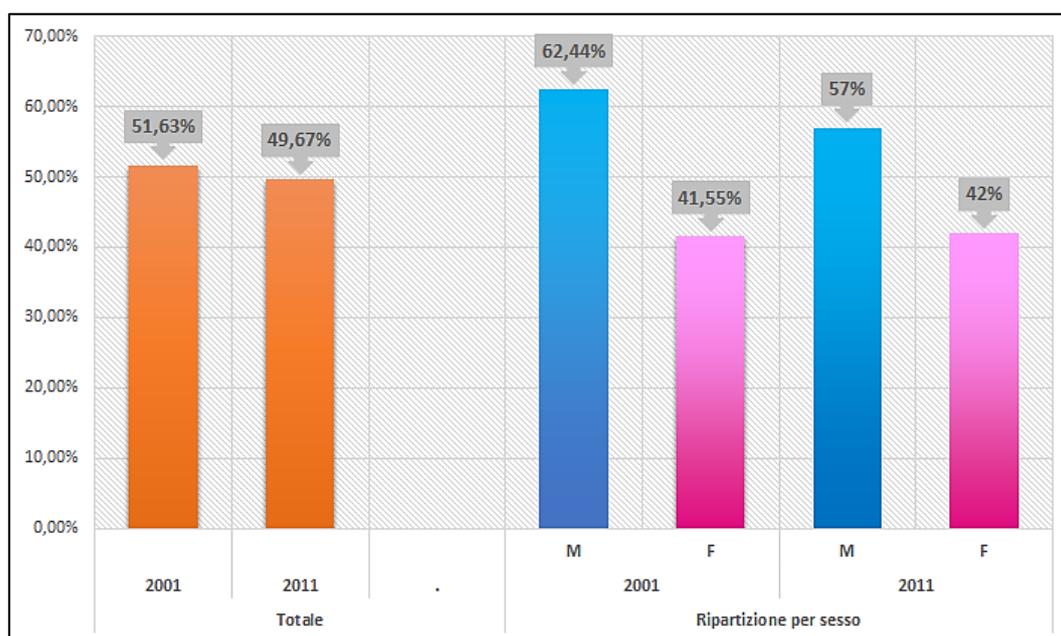
Il trend della famiglie di Varedo



La distribuzione della popolazione per classi di età

In sede di analisi della mobilità, la determinazione della domanda, passa anche attraverso la lettura dei dati economici che caratterizzano il territorio in esame, al fine di addivenire al potenziale di fruizione del sistema infrastrutturale, derivante dalla mobilitazione degli addetti, da e per, il posto di lavoro.

Per quanto riguarda le caratteristiche dell'attività lavorativa, l'analisi dei dati relativi al lavoro, evidenzia un tasso di occupazione pari al 49,67% con una ripartizione per sesso a favore della compagine maschile con il 57,69% contro il 42,15% di quella femminile. Contenuto è il valore percentuale del tasso di disoccupazione che, a livello comunale è pari al 6,61% suddiviso, a sua volta tra sessi, al 7,95% per quanto riguarda le femmine e al 5,53% per i maschi. Diversamente è la situazione della disoccupazione se analizzata per la sola compagine giovane: se i punti percentuali per l'intera comunità di Varedo sono attestati poco al di sotto dei 7 punti, il quantitativo rilevato tra i giovani sale al 22,15% con un'equa distribuzione tra i sessi.

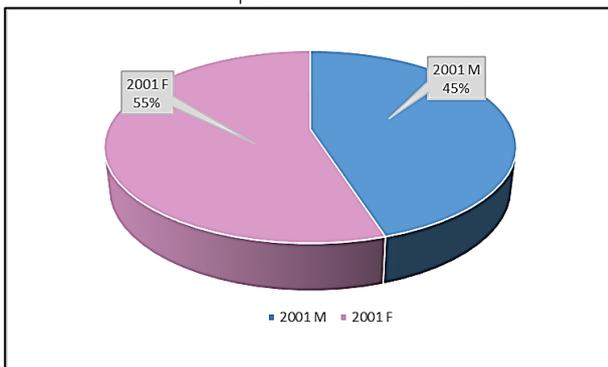


Tasso di occupazione totale e per sesso

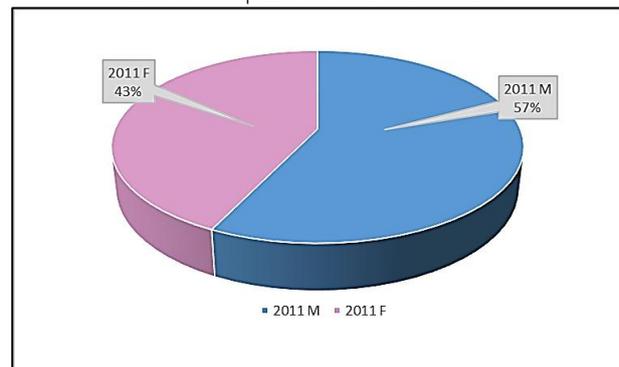
Il confronto con la situazione al 2001, porta alla constatazione che, la situazione lavorativa risulta peggiorata sulla totalità dei dati analizzati: se da un lato il livello di occupati si discosta di 2 punti percentuali, riducendosi dal 51,63% del 2001 al 49,67% del 2011, il gap risulta ancora più evidente dalla ripartizione tra sessi. La compagine femminile vede la percentuale aumentata di un punto percentuale rispetto al 2001, attestata al 41,45%, mentre il dato per i maschi ha subito una evidente regressione passando dal 62,44% al 2001 al 57,69% del 2011, come precedentemente descritto. La tendenza al peggioramento, per quanto riguarda il benessere lavorativo, si conferma con il confronto del tasso di disoccupazione, risultante in regressione rispetto al valore del 2001. Se, come abbiamo descritto, al 2011 si collocava a poco meno dei 7 punti percentuali, al 2001 si attestava al 4,47%. Tale lettura si rileva anche con la disaggregazione per sesso passando dal 3,13% del 2011 al 5,53% del 2001 per i maschi, e dal 6,68% del 2001 al 7,9% del 2011.

Se l'indagine si sposta sulla fascia di popolazione compresa tra i 15 ed i 65 anni di età ovvero il potenziale lavorativo della popolazione, si rileva che nell'ultima decade l'occupazione della predetta fascia di individuali si è ridotta di poco più di un punto percentuale passando dal 54,05% del 2001 al 43,19% del 2011. Tanto singolare, quanto significativa è la lettura del tasso di attività per sesso: se la sfera femminile si vede ridotta in modo consistente la percentuale di attività dal 54,05% del 2001 al 45,79% del 2011, per contro, la sfera maschile si vede aumentare in modo significativo la copertura occupazionale, passando dal 44,33% del 2001 al 61,07 del 2011.

Tasso di occupazione in età lavorativa 2001

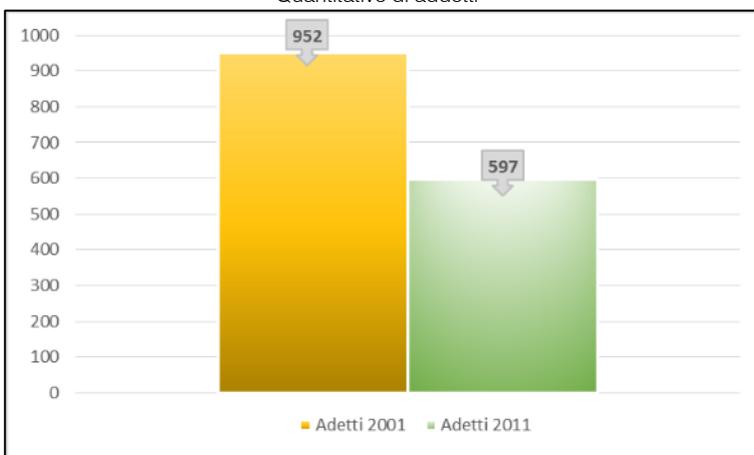


Tasso di occupazione in età lavorativa 2011



La dimensione economica delle attività, localizzate sul territorio di Varedo, può essere analizzata considerando le caratteristiche delle sedi e delle risorse umane: considerando la presenza delle sedi centrali di impresa, si rileva un presenza sul territorio di 952 sedi all'anno 2011, poco al di sotto delle

Quantitativo di addetti



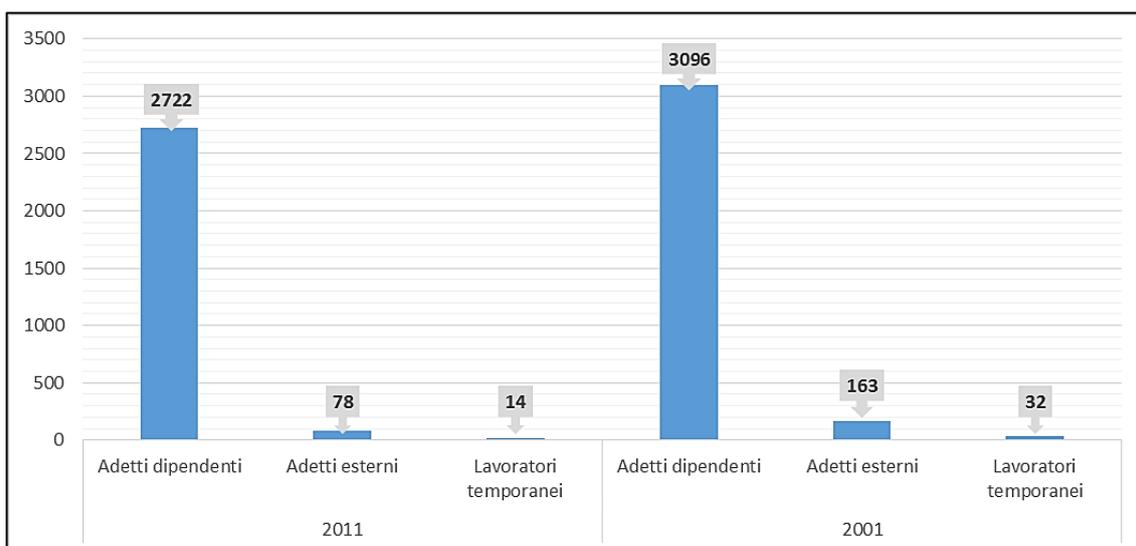
597 unità che hanno caratterizzato l'anno 2001.

Osservando la composizione delle imprese, il numero di addetti complessivi ammonta a 2.722 individui, ai quali si aggiungono 78 lavoratori esterni e 14 lavoratori temporanei.

Il confronto con l'anno 2001, permette di evidenziare una forte regressione che la compagine lavorativa ha subito nel corso della decade. Gli addetti si sono ridotti del 12% passando da 3.096 individui del 2001 a poco più di 2700 del 2011. Anche il quantitativo dei

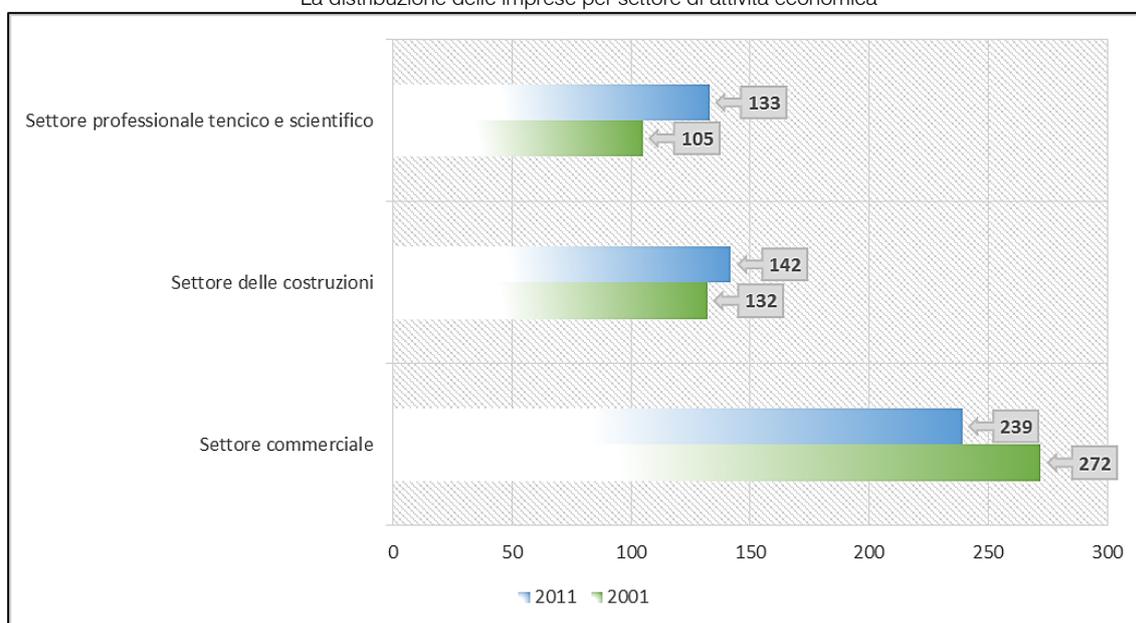
lavoratori non dipendenti ha subito una regressione significativa passando dai 163 ai 78 addetti per gli esterni e dai 32 ai 14 addetti per i temporanei.

Il numero di addetti per tipologia di rapporto lavorativo



Disaggregando i quantitativi totali di impresa per i settori di attività esistenti, si constata una maggior presenza per il settore commerciale con 239 imprese al 2011, seguito dal settore delle costruzioni con 142 presenze e dal settore professionale, tecnico-scientifico con 133 presenze. Il confronto con l'anno 2001 permette di constatare che, se da un lato, si è manifestato un aumento del settore delle costruzioni e delle attività professionali, passando rispettivamente da 132 a 142, e da 105 a 133 presenze, dall'altro il settore commerciale ha subito un rallentamento, perdendo 33 imprese nel corso della decade. Quest'ultimo dato, può essere letto verosimilmente con l'avanzata, sempre più massiccia del commercio all'ingrosso che inevitabilmente, penalizza la piccola distribuzione ed il commercio di vicinato.

La distribuzione delle imprese per settore di attività economica

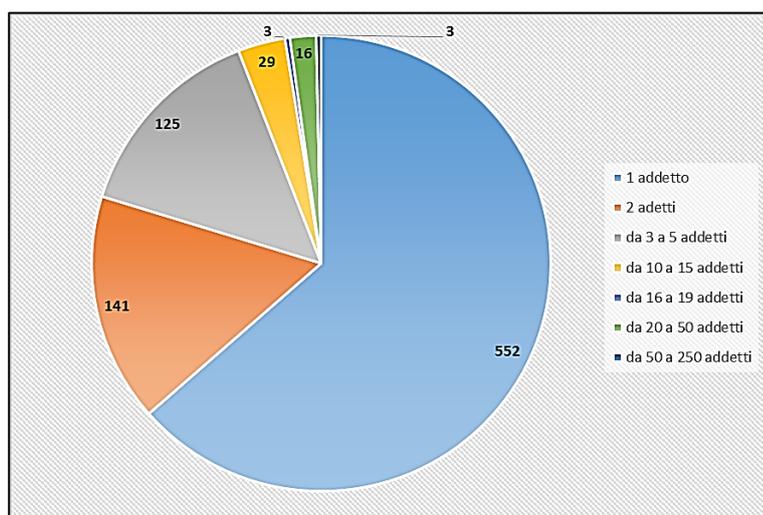


Un altro fattore utile per comprendere la fettezza del settore economico, è la lettura del dato relativo alla struttura dell'impresa, in termini di classi di addetti. Evidente è la composizione a singolo soggetto dell'attività economica, con ben 552 imprese su 952 rilevate sul territorio. La maggiore composizione rilevata conta un organico di micro impresa con 141 imprese composte da 2 individui e 125 imprese composte dai 3 ai 5 addetti.

La struttura dell'impresa al 2011



Città di Varedo



La piccola impresa è presente con 48 attività così ripartite: 29 imprese il cui organico si attesta dai 10 ai 15 addetti, 3 imprese composte da 16 a 19 addetti e 16 imprese con addetti compresi tra 20 e 50. Solo 3 attività rappresentano la media impresa (dai 50 a 250 addetti). I dati raccolti portano alla considerazione che, le attuali condizioni economiche e la difficoltà che, oggi giorno, sussiste nel settore occupazionale e lavorativo, non permettono di avviare e di mantenere un'attività economica, il cui tenore lavorativo e di guadagno

effettivo, permetta di avere forme di dipendenza. Ne consegue che, l'unica forma lavorativa oggi garantita è la ditta individuale, acquisendo forme occasionali di collaborazione, solo in caso di necessità.

La disponibilità dello strumento informativo territoriale, come supporto oggettivo alla lettura delle dinamiche insite nel territorio comunale, e la conseguente implementazione della banca dati relativa alla popolazione residente, ha permesso di spazializzare la distribuzione degli individui rispetto alla maglia stradale esistente. Ne ha conseguito una lettura oggettiva dei carichi demografici che verosimilmente gravano sui rispettivi assi stradali.

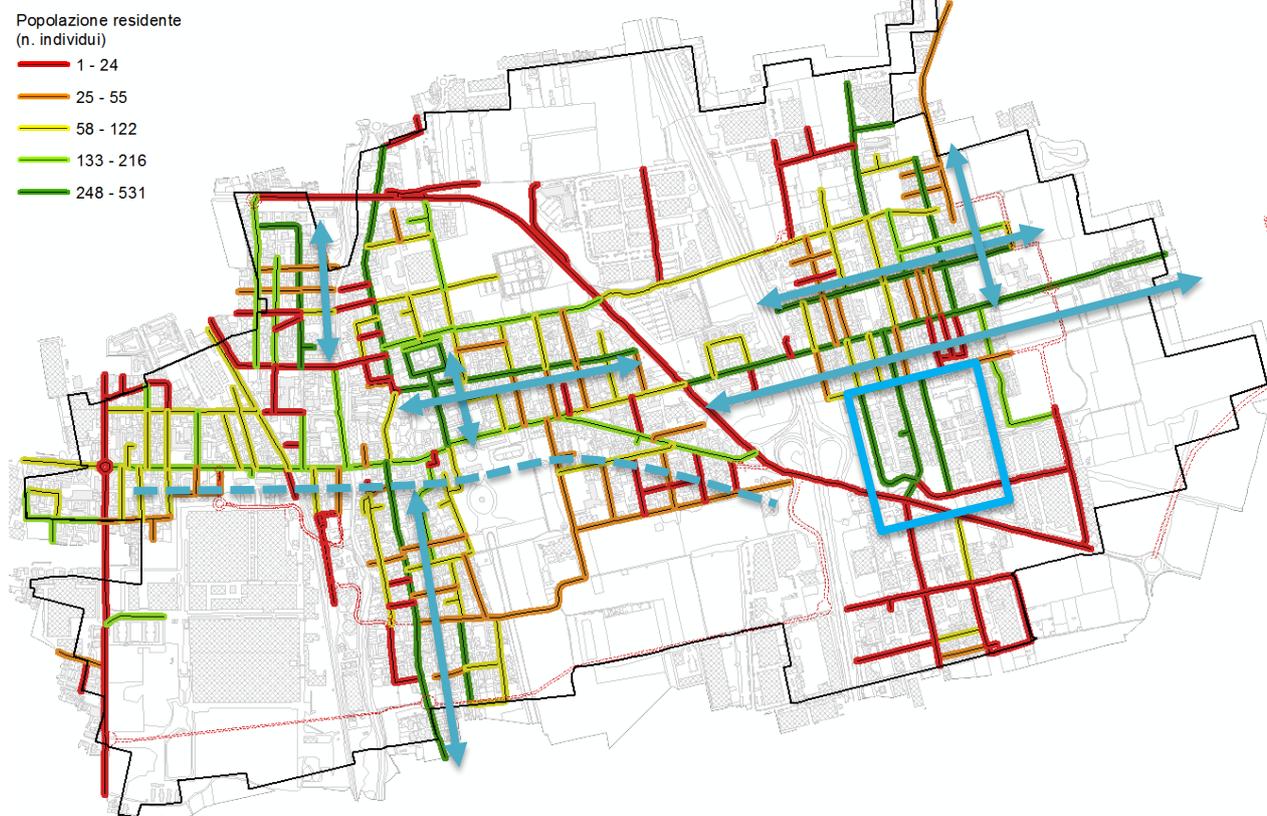
Portano le scelte viabilistiche di razionalizzazione e ottimizzazione dei flussi, che pongono come elemento fondante la valutazione della domanda di trasporto, determinata la valutazione dei possibili carichi antropici che possano fruire dell'infrastruttura viaria esistente, e quali possibili motivazioni spingono gli individui a spostarsi all'interno e/o all'esterno dei confini comunali.

Ne ha derivato pertanto una lettura spaziale delle entità in gioco al fine di evincere quali tracciati manifestano i più alti carichi antropici, e quali caratteri contraddistinguono le compagini rilevate.

La classificazione della popolazione rispetto alla distribuzione sugli assi viabilistici ha determinato, in località Valera, importanti concentrazioni sui tracciati Ovest-Ovest di Viale Brianza e Via Lombardia e al contempo, tra gli assi di collegamento Nord-Sud spiccano le quantità constatate su Via Zara, Via Redipuglia, Via Venezia e Viale Europa, l'unico, quest'ultimo, a registrando un numero di individui residenti oltre le 400 unità.

Parallelamente tra i tracciati che compongono l'ossatura viaria del tessuto urbanizzato di Varedo, spiccano gli assi di Via Dante Alighieri, tra i collegamenti orizzontali. Gli assi di Via Agnesi, Via Aquilino, Via Bagatti Valsecchi e Via Madonnina emergono tra i collegamenti verticali. In quest'ultimo si constatato oltre 500 individui residenti. Meritano attenzione le quantità evidenziate sui tracciati di Via Umberto I, Via Monte Tomba/Via Palermo e Via Monza, le cui quantità spaziano tra i 170 ed i 200 individui residenti.

La spazializzazione delle popolazione residente sullo stradario digitale



Interessante ai fini della definizione delle azioni di piano è la valutazione della distribuzione della popolazione per fasce di età: l'estrazione della popolazione in età giovane (0-14 anni di età) mostra una forte concentrazione (maggiore di 40 individui) lungo Viale Brianza e Via Merano. Significativi risultano le quantificazioni sui tracciati verticali che completano il tessuto a Sud di Via Friuli e gli assi ortogonali di Via Bolzano e Via Zara a Nord-Est, in località Valera. La situazione a Ovest del tracciato della SP 527 si rileva significativa per Via Madonnina (risulta in tracciato con la più alta concentrazione di individui giovani, pari a 66 unità), Via Agnesi e Via Aquilino; meritano attenzione le arterie di Via Monza, Umberto I e l'ambito comunale nell'intorno dei complessi residenziali di Via Bagatti Valsecchi.

Analizzando invece la compagine ritenuta anziana (65-99 anni di età), si evince una concentrazione maggiormente definita: oltre 90 individui si concentrano lungo i tracciati di Via Aquilino e Via Madonnina, seguiti dagli assi di Via Bagatti Valsecchi e Via Dante Alighieri, per il tessuto di Varedo e di Via Venezia e Viale Europa per quanto riguarda la località di Valera (da 60 a 90 individui).

La lettura della popolazione ritenuti debole, ovvero quella porzione di popolazione che si ritiene debba essere mantenuta dalla compagine lavorativa (individui compresi tra 15 e 65 anni di età), diviene fattore fondamentale per la pianificazione degli interventi sulla mobilità dolce, tipologia riconducibile ai percorsi ciclopedonali che, abitualmente, vengono fruiti, dalla maggior parte dei casi, dalla predetta fascia di età. Entrando nel merito sulle risultanze ottenute, emerge ancor una volta il ruolo principale dei tracciati di Viale Brianza/Viale Europa/Via Venezia che rappresentano l'ossatura portante dell'armatura infrastrutturale della Valera. L'urbanizzato di Varedo, si caratterizza mediante i quantitativi emersi sui tracciati di Via Madonnina, Via Aquilina e di Via Bagatti Valsecchi, con oltre 100 individui rilevati. Degno di nota, da tenere in considerazione per la fase di progettazione e ottimizzazione dei tracciati che definiranno la mobilità dolce, sono i quantitativi (si è evidenziata una concentrazione compresa tra i 60 ed i 100 individui) attestati lungo i collegamenti Est-Ovest di Viale Umberto I, Via Dante Alighieri, Via Palermo e di Via Monza. In località Valera sono da rilevare le arterie ortogonali di Via Zara e Viale Lombardia oltre agli archi di Via Repubblica e Via Merano.

La spazializzazione delle popolazione residente, ritenuta giovane (0-14 anni di età) sullo stradario digitale

Popolazione residente giovane
(n. individui 0-14 anni)

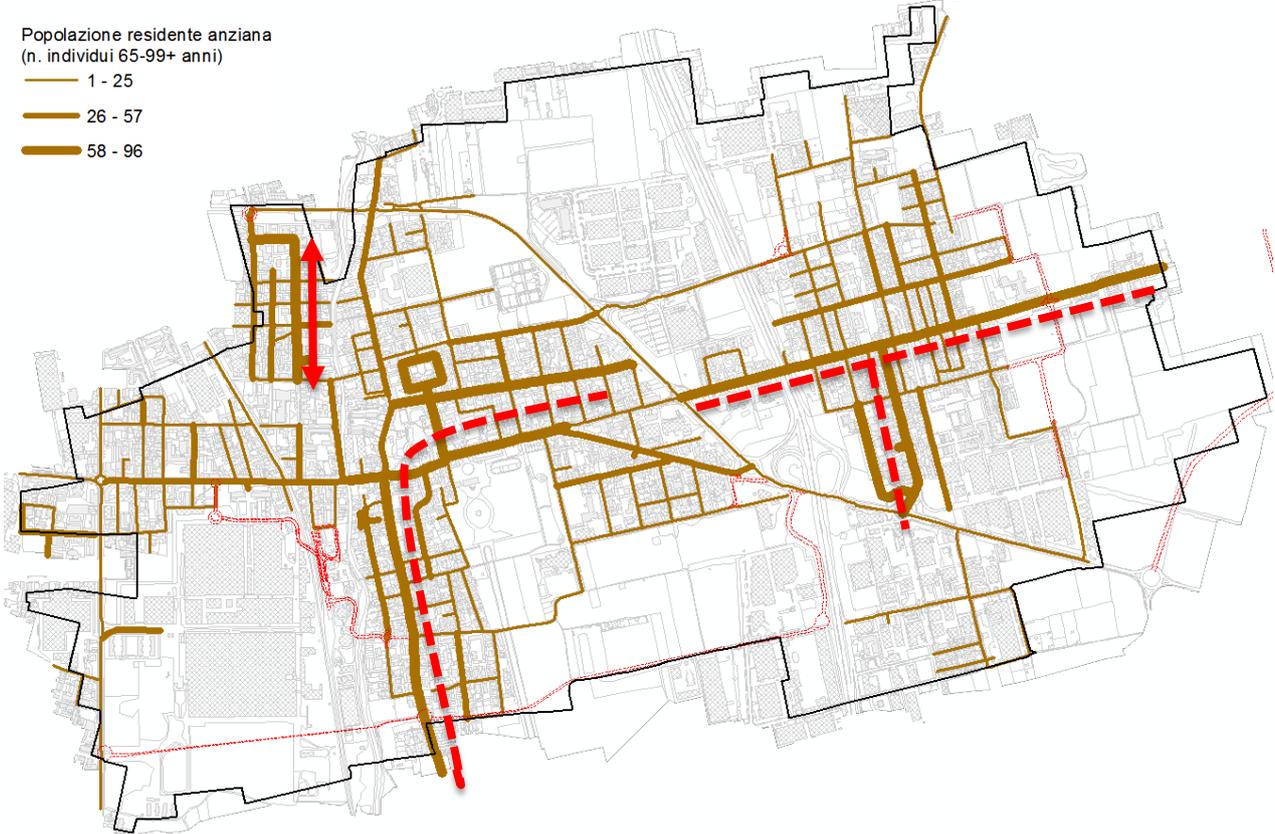
- 1 - 14
- 15 - 35
- 36 - 66



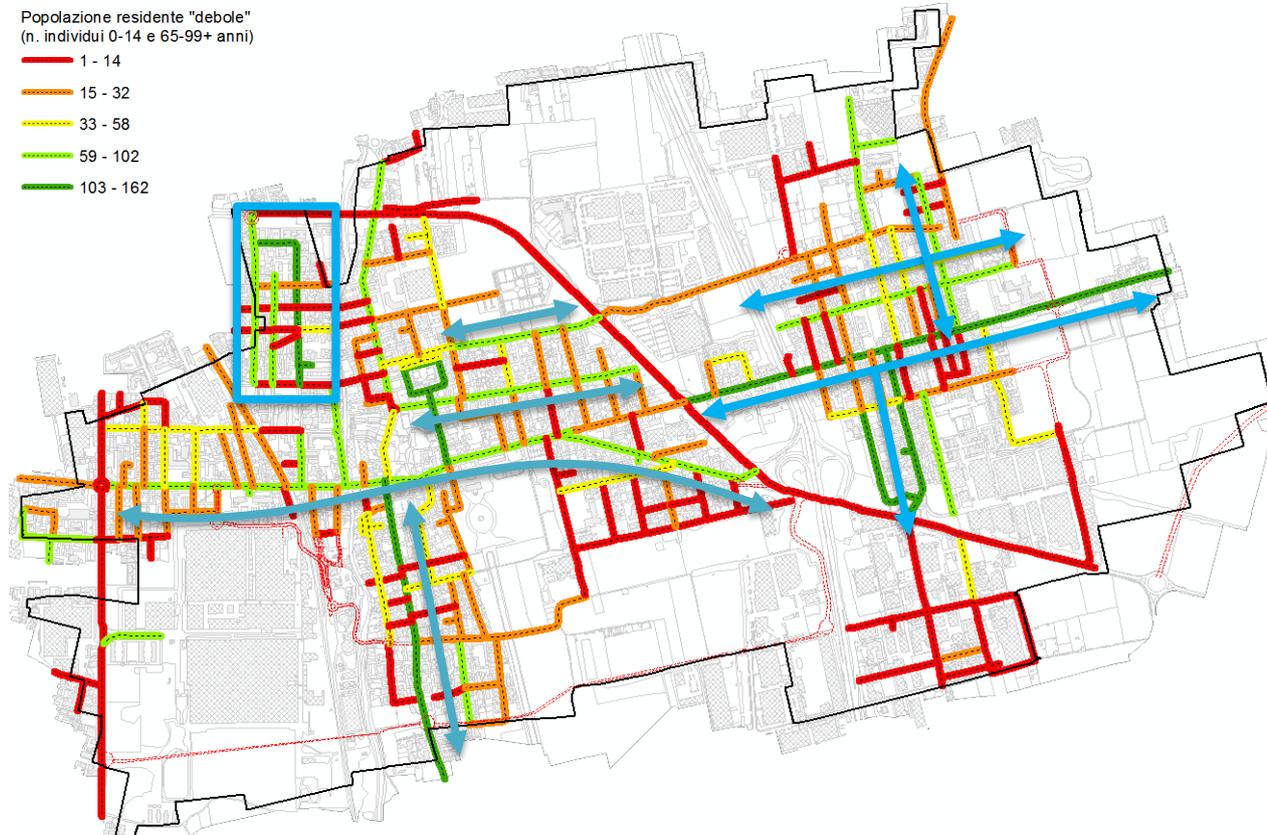
La spazializzazione delle popolazione residente, ritenuta anziana (65-99+ anni di età) sullo stradario digitale

Popolazione residente anziana
(n. individui 65-99+ anni)

- 1 - 25
- 26 - 57
- 58 - 96



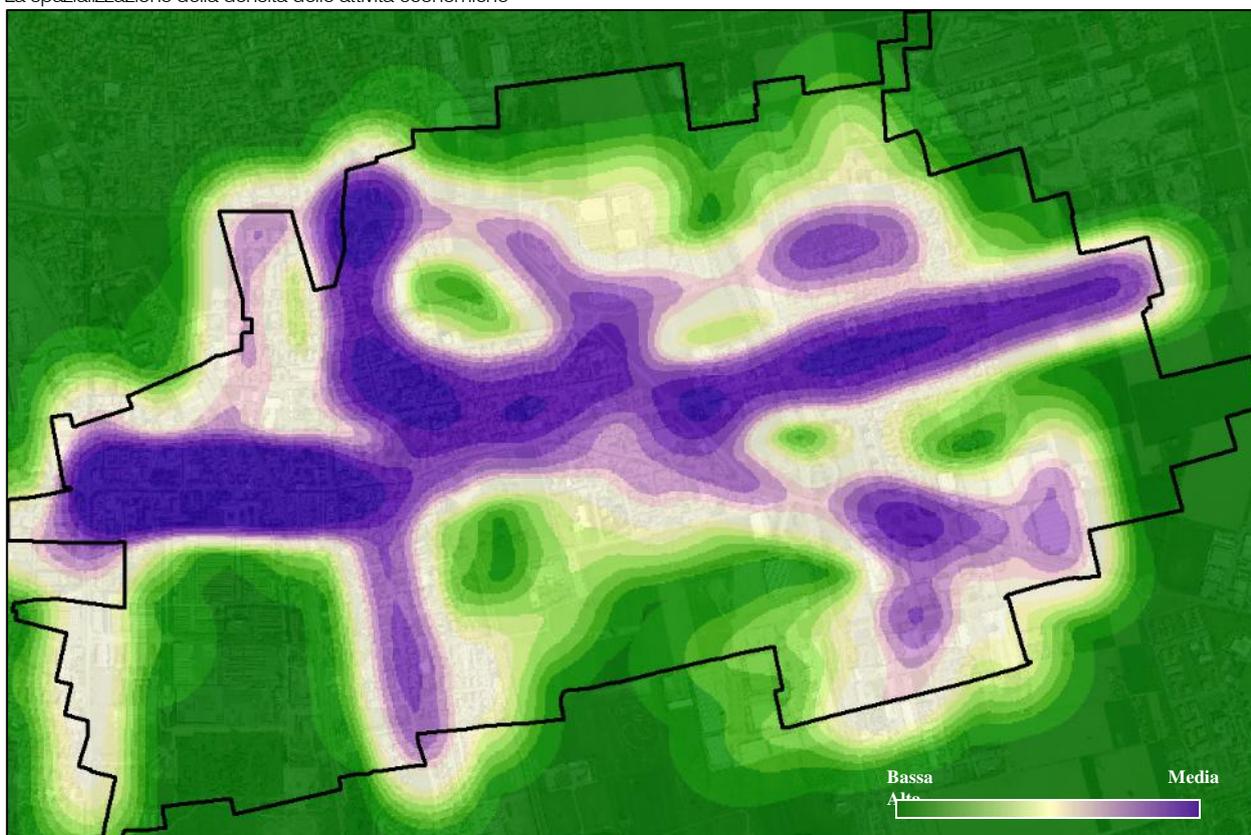
La spazializzazione delle popolazione residente, ritenuta debole (0-14 e 65-99+ anni di età) sullo stradario digitale



Allo stesso modo per completare la valutazione delle dinamiche socio-economiche si è posta l'attenzione sulla distribuzione delle attività economiche anche in termini tipologici, in altro modo oltre a valutare l'insieme delle stesse nell'ottica distributiva, si è affinata la lettura disaggregando le attività per tipologia per addivenire alle caratteristiche dei possibili carichi veicolari derivanti.

Le spazializzazioni ottenute evidenziano una forte concentrazione di attività economiche principalmente lungo il tracciato di Via Umberto I, che rappresenta la porzione di territorio a forte caratterizzazione di negozi di vicinato. La parte settentrionale del tessuto urbanizzato di Varedo trova importanti concentrazioni di attività economiche lungo la parte terminale di Via Dante Alighieri e lungo l'asse di Via Agnensi. Parallelamente la municipalità di Varedo manifesta lungo il tracciato di Viale Brianza una ricca dotazione di attività le cui tipologie risultano principalmente di vicinato e di vendita al dettaglio. Importanti risultano le concentrazioni di attività industriali e commerciali, quest'ultime di media struttura di vendita, lungo gli assi di collegamento a livello sovracomunale. I recenti interventi attuativi hanno consolidato il suolo di attrattore del tracciato della SP527 a carattere commerciale ed industriale. L'isolamento delle funzioni prettamente artigianali ed industriali avvalorò il ruolo dell'asse di Via Pastrengo come ambito di localizzazione delle attività primarie. Accanto ad esso si registra la porzione di territorio al confine con il comune di Nova Milanese, prettamente a carattere industriale.

La spazializzazione della densità delle attività economiche



3.1.3 I principali poli attrattori di traffico

Il capitolo precedente si è concluso con l'analisi dei carichi antropici che gravitano sugli archi stradali, che compongono l'armatura infrastrutturale di Varedo. Ne è emersa una lettura diversificata per fasce di età, dalla quale è stato possibile constatare le porzioni di territorio cui prestare attenzione nella fase di ipotesi progettuale della mobilità dolce.

Il passo successivo che si ritiene doveroso, per acquisire un quadro conoscitivo esaustivo della mobilità, anche in funzione delle volontà che spingono gli individui, insediati in un determinato territorio, a compiere spostamenti per raggiungere i luoghi desiderati, è quello derivante dalla valutazione dei poli attrazione, ritenuti tali per la tipologia che ogni singolo polo possiede. La città di Varedo presenta nel suo insieme una distribuzione dei principali poli di attrazione sul territorio comunale per certi esemplare: infatti come accade nel gran parte dei centri urbani di medie dimensioni, tali poli risultano principalmente localizzati nell'area urbana. Per l'illustrare la localizzazione puntuale dei principali poli attrattori, nel seguito l'attenzione viene focalizzata sulla diversificazione tipologia degli stessi che comporranno la corrispettiva tavola di sintesi.

Servizi amministrativi

- La sede del Municipio si localizza lungo Via Vittorio Emanuele II, con affaccio sul Parco 1° Maggio, in prossimità dell'intersezione con la Via Andrea Solari. Il pubblico può raggiungere gli uffici dal Lunedì al Venerdì dalle 08.30 alle 12.30 e il Giovedì dalle 16.00 alle 18.00. L'Area Tecnica il Martedì e Venerdì dalle 10.00 alle 12.00;



Città di Varedo

- Il comando dei Carabinieri è sito in Via Scarlatti, al civico 2, in un ambito urbano compreso tra la stessa Via Scarlatti e Via Italia, al cui interno si localizzano anche la sede della Croce Rossa e il palazzetto del sport;
- La sede della Croce Rossa Italiana è localizzata al civico 9 di Via Scarlatti, in adiacenza alla prossimità della predetta sede dei carabinieri;
- Gli Uffici postali sono presenti con due sedi localizzate lungo il tracciato principale di attraversamento Est Ovest: in prossimità del confine comunale di Limbiate, in Via Umberto I civico 188, con affaccio sul tracciato della Nuova Comasina, in Piazza Panceri; e lungo Viale Brianza al civico 105, in località Valera poco distante dall'Istituto Comprensivo A. Moro e Martiri di Via Fani. Entrambi gli uffici prevedono l'apertura al pubblico sono nella prima parte della giornata, aprendo al pubblico dall'8.30 alle 13.30 compreso il sabato;
- La Polizia Locale è sita in Via san Giuseppe, al civico 11 e condivide con la Sede dell'ASL lo spazio della Corte San Giuseppe. Il pubblico può recarsi al comando dal lunedì al sabato dalle 09.00 alle 12.30 e lunedì e giovedì dalle 16.30 alle 17.30;

Municipio



Comando Carabinieri



Sede della Croce Rossa Italiana



Ufficio Postale di Via Umberto I



Ufficio Postale di Viale Brianza



Il comando di Polizia Locale



Istituti scolastici

L'istruzione è presente a Varedo grazie alla presenza di due Comprensori uno "A. Moro e Martiri di Via Fani", situato lungo Viale Brianza, in località Valera e l'altro "Bagatti Valsecchi", sito nella porzione di territorio ricompresa tra i tracciati di Via Umberto I, Via Verdi e Via Italia.

Istituto Comprensivo Bagatti Valsecchi:

- Il plesso della scuola materna di Via Donizetti;
- Il plesso della scuola elementare di Via Bagatti;
- Il plesso della scuola Media G. Agnesi in Viale Aquilino.

Istituto Comprensivo A. Moro e Martiri di Via Fani:

- Il plesso della scuola materna di Viale Brianza;
- Il plesso della scuola elementare Kennedy sita nell'omonima via;
- Il plesso della scuola media di Viale Brianza.

- L'asilo nido è sito in Via Verdi 13 e presta il proprio servizio dal Lunedì al Venerdì in fascia Full time (7.30 - 9.30 orario di entrata e 16.00 - 16.30 orario di uscita), Part time (7.30 - 9.30 orario di entrata e 12.30 - 13.00 orario di uscita), Post nido alle ore 16.30 alle 18.30.

Istituto Comprensivo Bagatti Valsecchi

Scuola materna di Via Donizetti



Scuola elementare di Via Bagatti



Scuola Media G. Agnesi in Viale Aquilino



Istituto Comprensivo A. Moro e Martiri di Via Fani

Il plesso scolastico medie di Viale Brianza



Le elementare e il materno di Viale Brianza



Scuola elementare Kennedy



Poli della cultura

- Adiacente ai Plessi scolastici "Bagatti Valsecchi", in Viale S. Aquilino, al civico 3, è presente la Biblioteca Comunale "Maria Teresa Negri Carugati" che offre i propri servizi dal 1958. La fruizione degli spazi è prevista dal Lunedì al Sabato nei seguenti orari: Lunedì 14.30-18.15, Martedì 9.30-18.15, Mercoledì 9.30-12.00 e 14.30-18.15, Giovedì 9.30-18.15, Venerdì 9.30-12.00 e 14.30-19.15 ed infine al Sabato dalle 9.00 alle 12.30.

Biblioteca Comunale



Edifici e complessi religiosi

- La Parrocchia Santi Pietro e Paolo, localizzata in prossimità della sede comunale, in via S. Giuseppe;
- La Parrocchia Maria Regina, situata in località Valera, in Via Friuli 18;
- La struttura cimiteriale è invece localizzata a ridotto del tracciato della SP527 e raggiungibile da Via Papa Giovanni Paolo II. L'orario di apertura è previsto dal 1° Novembre al 31 Marzo dalle ore 18.00 alle ore 17.00, mentre nel restante periodo, i frequentatori potranno presentarsi dalle ore 8.00 alle 18.00.

Parrocchia Santi Pietro e Paolo



Parrocchia Maria Regina



Struttura cimiteriale



Servizi sanitari

- In adiacenza all'edificio, comando della Polizia Locale, è posta la sede del Distretto Sanitario (ASL) di via San Giuseppe 9. Lo sportello è a disposizione del pubblico dal Lunedì al Mercoledì dalle ore 8.30 alle 10.30.

ASL



Attrezzature e complessi sportivi

- Il Palazzetto dello sport è localizzato in via Italia nel quale è possibile svolgere attività sportiva inerente al basket maschile, alla pallavolo femminile, alla ginnastica per adulti, ai corsi di avviamento allo sport e ginnastica artistica (per bambini fino a 12 anni) e al Tennis. IL Palazzetto è aperto tutti i giorni dalle ore 9.00 alle ore 24.00;
- Il Centro sportivo, di Viale Brianza gestito da FBC Varedo è rivolto al gioco del calcio, con attività di insegnamento della pratica. La fruizione è consentita tutti i giorni, tranne feriali, dalle ore 17.00 alle ore 20.00;
- La piscina "Lido Azzurro", è sita in prossimità dello spazio dedicato al mercato comunale e alla Scuola Elementare Kennedy. Le attività previste sono rivolte al nuoto libero, ai corsi di nuoto e subacquei di tutte le federazioni, per acqua Gym-Hydrospinning, alla Palestra, al Bagno turco ed Idromassaggio. I servizi sono a disposizione tutti i giorni dalle ore 9.00 alle ore 23.00;

Palazzetto dello sport



Centro sportivo



Piscina "Lido Azzurro"



Al fine di promuovere l'attività sportiva sul territorio, l'Amministrazione Comunale mette a disposizione delle società sportive le palestre degli istituti scolastici (al di fuori dell'orario dedicato alle attività didattiche) secondo un planning stilato prima dell'inizio dell'anno scolastico. I plessi interessati sono:

- Plesso Kennedy - via Kennedy;
- Plesso Bagatti - via Bagatti;
- Plesso Agnesi - viale S. Aquilino;
- Plesso A. Moro - Viale Brianza.

Attività per l'intrattenimento e lo svago

- Il Teatro Ideal è situato in Piazza Volta 2 ed è una sala in grado ospitare 428 persone.

Teatro



Mercati su area pubblica

- Dal 2012 l'area mercato settimanale si è postato dalla Via Palermo a Via Rebuzzini a ridosso della Villa Bagatti Valsecchi. L'area è in grado di ospitare 96 postazioni per la vendita dei beni ed è svolto ogni Giovedì alle ore 8.30 alle ore 13.30.

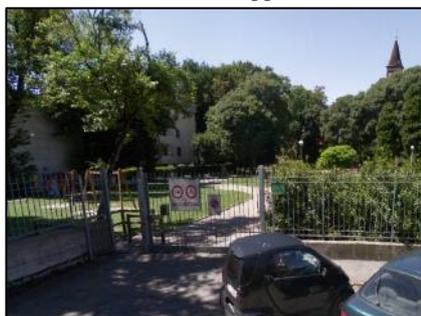
Mercato comunale



Parchi urbani

- Nel centro storico di Varedo è localizzato il Parco urbano 1° Maggio;
- L'area della Villa Bagatti Valsecchi che è inserita all'interno del Parco di interesse sovracomunale Grugnotorto Villorosi.

Parco 1° Maggio



Parco Villa Bagatti Valsecchi



Il sistema del commercio⁴

Il Comune, in prima analisi, presenta tre realtà commerciali complementari: il sistema del centro storico (via Umberto I), che comprende un numero significativo di negozi di dimensioni limitate, che configurano un centro commerciale spontaneo capace di porsi come riferimento rispetto ai residenti dell'intero Comune; gli ambiti di rilievo sovracomunale, localizzati lungo la via Circonvallazione, a ridosso della Superstrada Milano-Meda o nelle aree poste in fregio a queste, dove si concentrano le attività di maggiori dimensioni, destinate oltre che ai residenti di Varedo, ai consumatori in transito; infine, il sistema commerciale interno all'abitato, che assicura un servizio di prossimità, seppur limitato nella sua entità.

Esselunga



Asse commerciale Umberto I



Piccole e medie strutture di vendita



3.2 La domanda di trasporto

La domanda di trasporto deriva dalla necessità di svolgere delle attività in luoghi diversi ed è determinata

dalla configurazione che il sistema delle attività e quello dell'offerta di trasporto assumono nell'area di studio. Può essere definita come il numero di utenti che consumano i servizi offerti dal sistema dell'offerta di trasporto in un ben preciso intervallo di tempo e per uno specifico motivo (flusso di domanda). Il generico spostamento è:

- un'attività svolta da un utente con le sue caratteristiche che lo differenziano da altri utenti;
- un'attività derivata dall'esigenza di compiere un'altra attività "primaria";
- un'attività che si svolge in un ben definito intervallo temporale;
- un'attività che si svolge tra due punti del territorio;
- un'attività che utilizza un modo di trasporto.

Il generico spostamento è identificato nel momento in cui sono definiti:

- l'utente (o la classe di utenti);
- il motivo dello spostamento;
- la fascia oraria dello spostamento;
- l'origine e la destinazione dello spostamento;
- Il modo di trasporto dello spostamento.

Ne deriva quindi che, conoscere le "scelte di mobilità" (come spostarsi) e le "scelte di viaggio" (frequenza, orario, destinazione, modo, percorso, etc.), utilizzando il sistema di offerta di trasporto, per svolgere le differenti attività (lavorare, studiare, fare acquisti, etc.), in luoghi diversi, diviene fondamentale. Il risultato di tali scelte è rappresentato dai flussi di domanda, ossia il numero di persone che si spostano tra le diverse zone della città, per diversi motivi, nei diversi periodi della giornata, con i diversi modi di trasporto disponibili.

⁴ Piano del Commercio 2015

3.2.1 *Le analisi dei flussi di traffico*

Al di là delle valutazioni soggettive, l'esperienza insegna che spesso le analisi quantitative permettono di individuare le ragioni dei problemi di carattere strutturale, difficilmente percepibili come tali nella vita quotidiana, ma che condizionano pesantemente il buon funzionamento della rete stradale e del sistema della sosta/stazionamento. In particolare, le problematiche di attraversamento del territorio comunale possono essere valutate anche sulla base di un adeguato "modello di traffico" per la valutazione dell'efficacia (in termini di uso dell'infrastruttura) dei nuovi tratti viari previsti in territorio comunale (e/o di altri interventi sovralocali come la Pedemontana), ma soprattutto degli interventi di revisione dei sensi unici (schema di circolazione) e moderazione del traffico. Il "modello di traffico" (software specialistico) consiste in un programma di simulazione del comportamento dei flussi sulla rete viaria. Si tratta di un consolidato metodo di "previsione" e valutazione del traffico in presenza di modificazioni dell'offerta infrastrutturale (rete e intersezioni), e/o della domanda di mobilità (nuovi edificati o modifiche nelle destinazioni d'uso). Il software utilizzato ha dato modo di "assegnare" i volumi di traffico alla rete infrastrutturale di riferimento, calcolando i percorsi più convenienti; la complessità del modello sta nel fatto che è in grado di tenere in considerazione della progressiva "saturazione" (congestione) della rete, riassegnando il traffico in "n volte", fino a raggiungere un "equilibrio" statisticamente ottimale. Ne ha derivato quindi una simulazione modellistica che si avvicina molto al comportamento reale del traffico, ovvero dei conducenti, che sulla base della congestione presente, scelgono l'itinerario "più conveniente" per arrivare a destinazione. In cuore del modello e quindi delle valutazioni delle dinamiche, insite nel comune, è stata la "matrice Origine-Destinazione", la matrice che descrive i flussi da un'origine ad una destinazione. I movimenti rilevati sono stati codificati secondo la suddivisione in "zone di origine" e "zone di destinazione", aggregano parti di territorio, e coinvolgendo gruppi di tracciati viari.

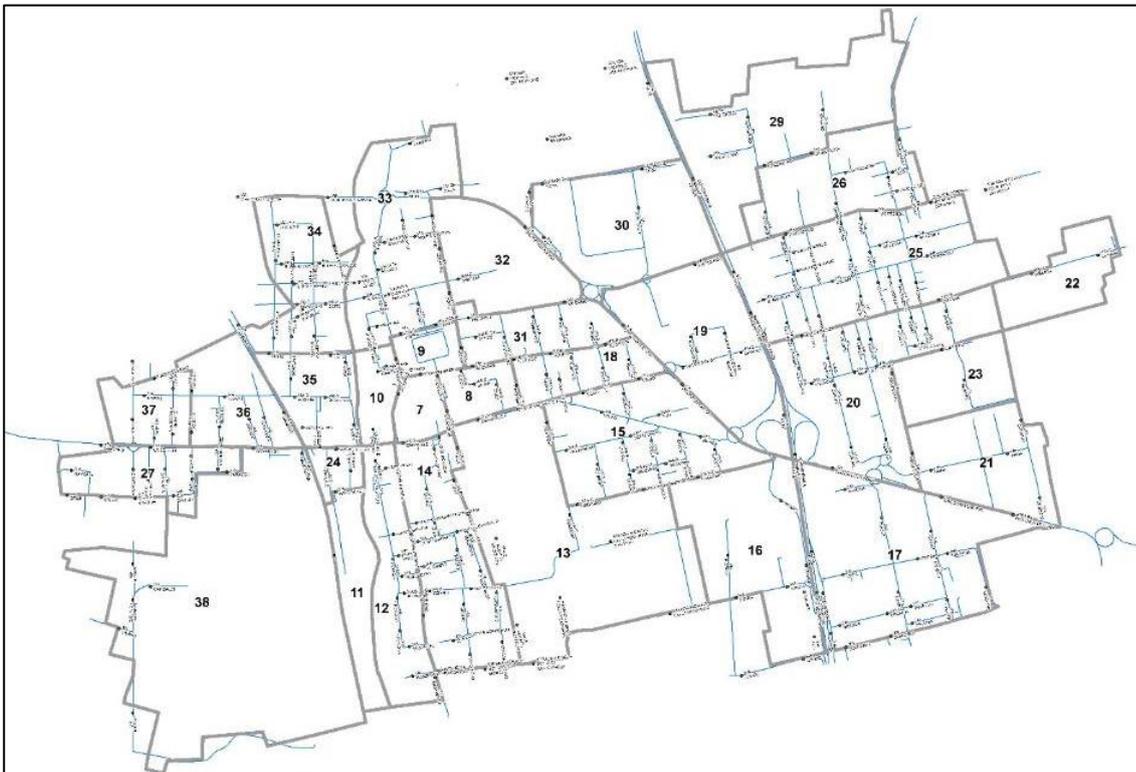
Nello specifico, in Varedo si sono identificati 85 zone O_D, tali da rappresentare in modo soddisfacente i poli attrattori e generatori di traffico (di questi 31 rappresentano il territorio comunale e 54 rappresentano il territorio e le direttrici di traffico che interessano Varedo). Rispetto a tale suddivisione è stata codificata la rete stradale, riposizionando il proprio sviluppo territoriale, nell'area studio (confine comunale) mediante un grafo georeferenziato, ovvero con lunghezze degli archi fedeli alla realtà, e soprattutto mediante un software capace di associare a ciascun entità geometrica i parametri specifici che descrivono le strade nonché la loro capacità. Si tratta di parametri geometrici e "curve di deflusso", vale a dire funzioni che descrivono il variare della capacità al variare dei flussi stessi. Gli archi del grafo (rete viaria) sono a loro volta collegati a delle cosiddette zone di traffico, vale a dire zone del territorio rispetto alle quali si costruirà la matrice Origine Destinazione (Matrice O-D), ciò avviene attraverso archi virtuali. Il grafo definito quindi, consta di 2594 archi e descrive un territorio allargato ai comuni contermini; gli archi sono stati poi suddivisi in 15 tipologie, con specifiche caratteristiche geometriche e curve di deflusso. Parte fondamentale della descrizione modellistica della rete sono state le intersezioni che, grazie al software utilizzato, ha permesso la codifica rispetto alle loro caratteristiche essenziali: tipologia (semaforo, precedenza, rotatoria), vale a dire fasi semaforiche, dimensioni delle corsie di accodamento, raggi, ecc. Nel modello di traffico di Varedo sono state descritte 133 precedenze, 5 impianti semaforici e 11 rotatorie. Mediante l'inserimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi la rete viaria, ha permesso il raggiungimento di un alto grado di precisione e affidabilità, rispetto ai comportamenti reali del traffico. La simulazione/assegnazione è stata ottenuta mediante il duplice utilizzo dei software NETWORK e HIGHWAYS. Quest'ultimo durante un primo "momento" ha identificato i cammini e l'impedenza minima fra ciascuna coppia di zone O/D, presenti in rete, ed ha assegnato, loro, i valori letti nelle corrispondenti celle della matrice degli spostamenti. I flussi per arco e per direzione che ne sono derivate ha permesso di alimentare la seconda parte di calcolo che, utilizzando le curve di deflusso veicolare, ha permesso di ricalcolare i tempi di percorrenza, lungo i singoli archi, ed i perditempo alle intersezioni. Questi valori hanno rappresentato a loro volta la nuova informazione utile al programma che, di conseguenza ha portato alla selezione dei nuovi cammini, ad impedenza minima, tenendo conto dei nuovi tempi e

perditempo. Il modello ha quindi interagito con le informazioni imputate arrivando al raggiungimento della convergenza (ottimizzazione).

Le zone di traffico "esterne"



Le zone di traffico "interne"



Una volta calibrato e validato il modello, ovvero essere certi di poter utilizzare il modello nelle fasi simulate, partendo dalla capacità di descrivere la realtà osservata allo stato di fatto, lo strumento è stato impiegato sia per la valutazione degli scenari a breve (2017 arco temporale di valenza del PUT), che a medio o lungo termine (2025), ciascuno dei quali con propria offerta di trasporto, ovvero mediante la considerazione di previsioni infrastrutturali verosimilmente attuabili nei due scenari ipotizzati⁵. Per entrambi si provvederà, evidentemente, ad operare anche rispetto alla variabile "domanda" oltre che alla variabile "offerta". Le prestazioni generali fornite dal modello sono state esaminate prendendo in esame le seguenti variabili da esso generate:

- assegnazioni al grafo della rete:
Volumi di traffico (Volume)⁶;
Rapporto Volume/Capacità⁷ (Volume/Capacity);
Perditempo nelle intersezioni (Turn Time).
- report statistici tabellari:
Veicoli - Kilometri (Vehicle/distance);
Veicoli - Minuti (Vehicle/Travel Time);
Velocità media (Speed).

Per poter valutare gli effetti indotti dalla realizzazione delle infrastrutture previste da Expo e dagli strumenti di pianificazione sovracomunali, è stato utilizzato un modello rappresentativo della rete viaria alla scala regionale, ovvero un modello alla Macro scala. Grazie a questo strumento, è stato possibile valutare gli effetti indotti dalle nuove infrastrutture sulla maglia locale e così predisporre adeguate politiche volte a mitigare alcuni effetti e ottimizzarne altri. Lo strumento simulativo utilizzato, ha permesso l'estrazione di una matrice di 'subarea' rappresentativa del traffico di lunga percorrenza ma in grado di produrre effetti sulla maglia presente nel territorio comunale.

Oltre a valutare i nuovi carichi e le eventuali criticità/benefici indotti dalla realizzazione delle nuove infrastrutture, grazie al macro modello è stata ricostruita una procedura per effettuare analisi di accessibilità isocrona. Queste analisi saranno utilizzate, nella fase propositiva, per valutare al meglio la localizzazione dei nuovi interventi strutturali. Inoltre sarà possibile sottoporre alla medesima valutazione anche le proposte di modifica alla rete viaria suggerite dal Piano.

⁵ (2017) – a) Tracciato viario Nord-Sud, in Località Valera, di collegamento tra Via Pastrengo, Via Friuli e Via Sondrio. In tracciato interseca mediante rotatoria l'asse di Viale Brianza; b) Rotatoria tra Via Pastrengo e Via Brennero; c) Rotatoria all'interno di Via Ponchielli con la SP527.

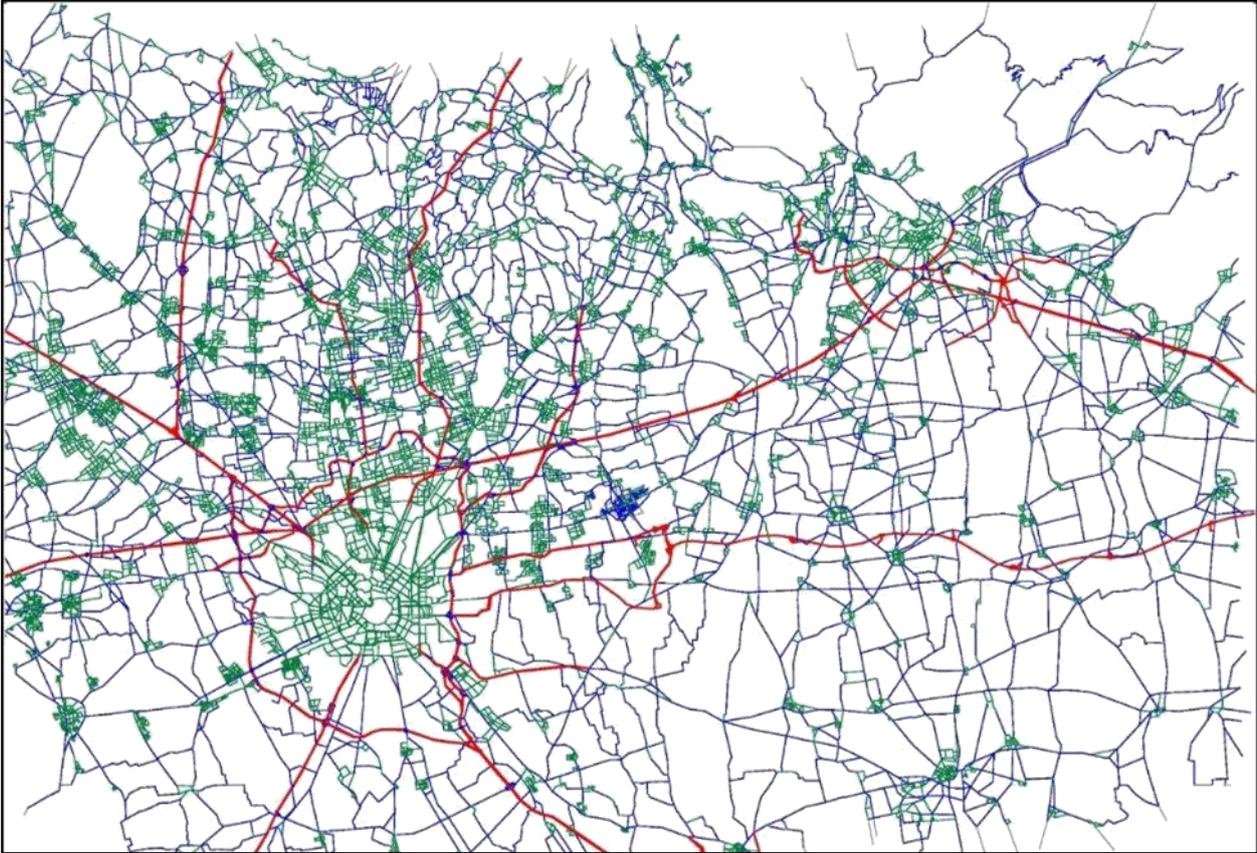
(2025) – a) Tracciato Est-Ovest di collegamento tra la ex. SP44bis e via Parma, con la realizzazione di 3 rotonde in prossimità delle predette vie e all'innesto della tracciato di previsione con Via Madonnina; b) Tracciato viario con sottopasso che collegherà Via Tiepolo con Via Umberto Primo, entrambi gli innesti saranno mediante rotatoria; c) Rotatoria in Piazza Panceri; d) Viabilità interna all'Ambito ATS previsto dal PGT che collegherà il tracciato di previsione Est-Ovest, la ex. SP44bis e Via Umberto I. Gli innesti ai vari tracciati esistenti saranno mediante rotatoria; e) Tracciato Pedemontano; f) Potenziamento SS35; g) Tracciato viario in Nova Milanese di collegamento tra la SP132, lungo Via Santi, nel territorio di Desio con la rotatoria sulla SP527 in prossimità di Via Italia presente A nova Milanese; h) Rialzo stradale calmierazione del traffico lungo Viale Brianza, tra Via Verona e Via Padova, e lungo l'asse di Via Vittorio Emanuele II, all'innesto con Via Petrarca.

⁶ Volume di traffico: I Volumi di traffico esprimono il numero di veicoli che transitano per il dato arco stradale (sezione della carreggiata) nell'arco di tempo considerato.

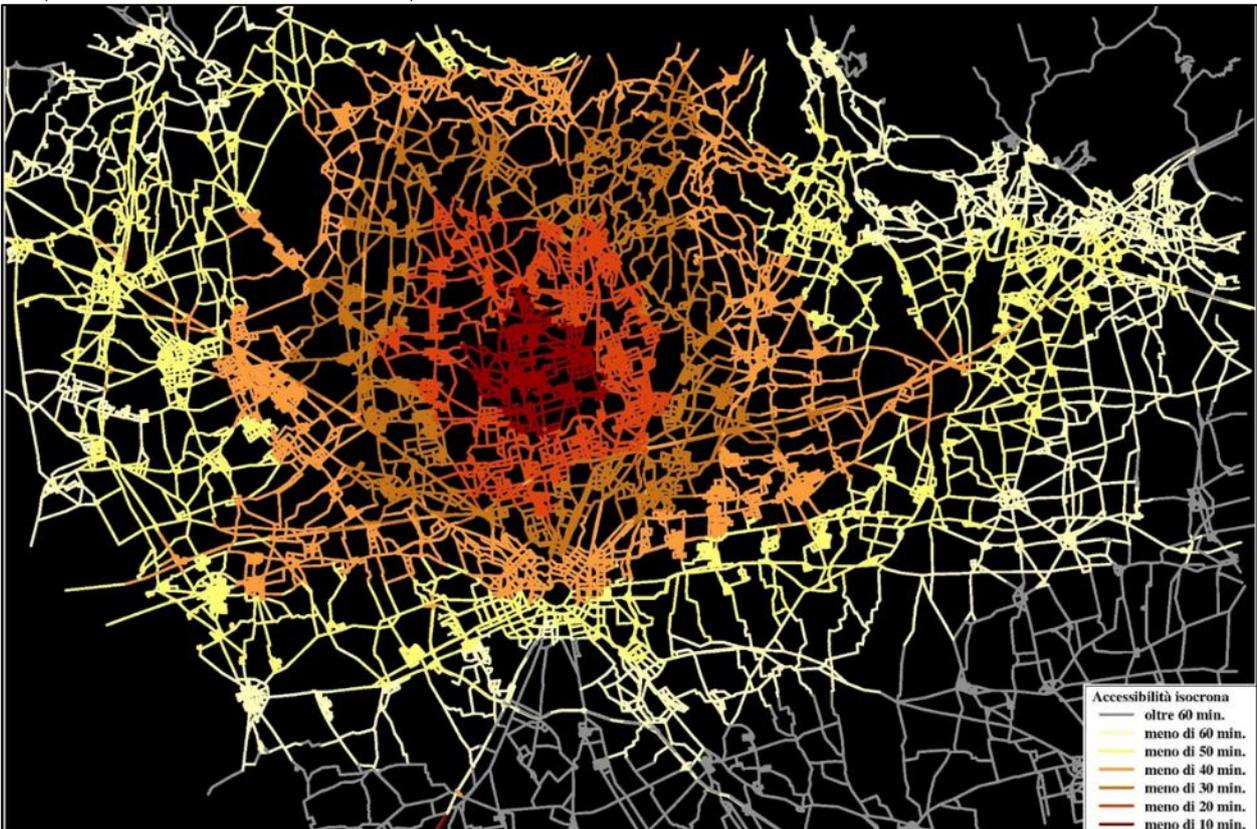
⁷ Capacità (portata di servizio in condizioni di libero deflusso): E' il numero massimo di veicoli che si ritiene ragionevolmente possa transitare per una data sezione, durante un determinato periodo di tempo (ora). Dipende dalle caratteristiche fisiche piano - altimetriche del manufatto (condizioni prevalenti).

Rapporto volume/capacità (ovvero determinazione del livello di servizio): Rappresenta una misura quantitativa dell'efficienza dell'arco stradale, misurata come rapporto tra la portata richiesta (domanda) e la capacità di servizio. Fattore fondamentale correlato a tale grandezza è la velocità di deflusso che viene determinata in base a una "curva di deflusso" ovvero una funzione logistica che lega numero di veicoli, velocità, caratteristiche fisiche delle sezioni stradali; a determinate condizioni di densità di traffico corrisponderanno secondo le suddette funzioni determinate velocità dei veicoli. Il livello di servizio è una misura qualitativa delle condizioni operative che possono verificarsi su una determinata sezione stradale; esso tiene conto di un certo numero di fattori come la velocità, il tempo di percorrenza, le interruzioni del traffico, la libertà di manovra, la sicurezza, ecc. Ciascuna sezione stradale può variare livello di servizio al corrispondente variare nell'arco della giornata delle suddette condizioni.

La struttura viaria del modello rappresentativo della rete alla scala regionale allo stato di fatto



L'output dell'analisi di accessibilità isocrona per la valutazione della localizzazione dei nuovi insediamenti, allo stato di fatto



Dall'assegnazione alla scala regionale, è stata estratta la una rete e una matrice di subarea. I database così estratti, rappresentano la mobilità che gravita sul territorio di Varedo e sui comuni limitrofi. Questo database sarà utilizzato come dato di input allo strumento modellistico rappresentativo della maglia stradale ricadente nel territorio comunale e della matrice rappresentativa della mobilità che interessa Varedo. Nel dettaglio emerge con chiarezza l'impronta del tracciato della SS35, nei volumi di traffico, in entrambe le direzioni di marcia. L'attenzione si è posta poi sull'asse provinciale della 527, il principale arco di collegamento Est-Ovest. Le rilevazioni dei volumi di traffico evidenziano una maggior impegno nel tratto in direzione Monza. A livello locale emergono gli archi infrastrutturali di Via Madonnina e Via Agnesi, oltre al tracciato di Via Umberto I, rappresentativo dell'attrattività di carattere commerciale.

L'estrazione locale della rete dalla matrice di subarea allo stato di fatto



Il modello utilizzato per l'aggiornamento del PUT di Varedo è stato ricostruito quindi da un insieme di informazioni derivanti da:

- Modello di macro scala (descritto in precedenza);
- Matrice OD e informazioni sulla mobilità;
- Piano Campagne di indagine e predisposte per l'aggiornamento dei database.

Le informazioni legate alla mobilità raccolte nel 2010 ha permesso la ricostruzione delle informazioni relative al sistema funzionale e alla gerarchia della rete stradale locale esistente. In altri termini, sono state riconosciute le limitazioni amministrative assegnate alle singole tratte viarie ed infine, la raccolta delle principali caratteristiche tipologiche e dimensionali delle intersezioni, presenti nell'area sottoposta a processo valutativo.

La lettura delle limitazioni amministrative



La caratterizzazione delle intersezioni veicolari



Le indagini dirette sulla domanda di traffico costituiscono il “cuore” del PGTU, non soltanto per ragioni “metodologiche” dove è imprescindibile disporre di un adeguato database sul traffico, ma anche per poter gestire e condurre al meglio le fasi di interlocuzione e di confronto, sia interni che esterni, all'Amministrazione. I dati di traffico rappresentano un patrimonio comune, la cui “oggettività” può aiutare ad un confronto aperto e scevro da idee preconconcette; com'è noto, nel campo del traffico, molto spesso abitudini e problematiche particolari assumono un rilievo del tutto anomalo, il noto “fenomeno nimby”, *not in my backyard*, è assai frequente e spesso i “problemi percepiti” divergono, anche radicalmente, da quelli documentati dai dati di rilievo. Ne deriva quindi che i rilievi vanno intesi come mere operazioni strumentali, ma come un'importante fase conoscitiva e di condivisione delle informazioni.

Le indagini che hanno costituito la fase di rilevazione delle dinamiche, insite in Varedo, sono state identificate in 3 step procedurali, ovvero:

- **conteggi veicolari al “cordone”**, finalizzati a censire il traffico complessivo in entrata/uscita dal comune; a livello teorico i suddetti rilievi dovrebbero esser effettuati nelle 24h con schede conta traffico tipo Numerics o similari; le condizioni reali non consentono oggi di affrontare tale costo, pertanto sono state effettuate con personale tecnico operante nella fascia di punta del mattino, identificando, tale lasso di tempo, il momento di maggiore carico veicolare;
- **conteggi veicolari “nelle intersezioni”**, finalizzati alla individuazione delle manovre (flussi) prevalenti/critici nella rete. I conteggi sono stati effettuati con operatori tecnici nella fascia di punta del mattino;
- **interviste “ai fruitori”**, ha permesso di ricostruire la “matrice origine-destinazione, ovvero la struttura dei flussi comunali, la quale costituisce l'elemento conoscitivo di ogni valutazione sul traffico.

Sulla base delle informazioni pervenute dagli step procedurali, è stato possibile stabilire precisi rapporti statistici tra abitanti insediati, addetti e numero di spostamenti generati/attratti nelle diverse parti della città (zone di traffico) necessari per la costruzione della matrice O-D.

Nello specifico le operazioni dei rilievi sono state effettuate dall' 11 marzo al 25 marzo 2015, non continuativamente, senza però rilevare particolari problematiche in termini di condizioni meteorologiche, e di distorsione dei flussi veicolari derivanti da fattori esogeno quali incidenti o blocchi del traffico nella circolazione sia interna al territorio, sia sulla SS 35 Milano Meda e sulla SP ex SS 527 Saronno Monza.

L'analisi delle postazioni di rilievo ha permesso di focalizzare gli assi sui quali censire il traffico complessivo in entrata/uscita dal Comune (conteggi veicolari al “cordone”), ed individuare i flussi

prevalenti/critici nella rete urbana (conteggi veicolari nelle “intersezioni”). La campagna di rilievo non ha solamente conteggiato i ‘passaggi’ veicolari ma, la fascia analizzata è stata suddivisa in 8 intervalli di 15 minuti e i passaggi sono stati suddivisi in 3 tipologie: auto, veicoli commerciali (furgonati) e veicoli pesanti (camion e bus). In totale sono state predisposte 16 sezioni di rilievo posizionate in prossimità degli ingressi al territorio comunale, lungo la SS35 ex la SP527 e in prossimità di alcune intersezioni ritenute significative.

Le stazioni di rilevazione dei flussi di traffico



Le operazioni di rilievo dei flussi, hanno evidenziato come il traffico totale non abbia subito incrementi ma nonostante la struttura infrastrutturale abbia subito modifiche. I flussi in uscita mostrano un incremento quantificabile intorno all’11%, mentre i flussi in ingresso hanno subito una contrazione nell’ordine di 3 punti percentuali. Ne ha derivato la constatazione che il momento di maggior carico, rispetto i dati contenuti nel precedente Piano, risulta anticipato di 30 minuti. Difatti l’ora di punta è ora compresa tra le 7.30 e le 8.30 antimeridiane. Logico dedurre che le congiunture economiche, che hanno investito nel corso del tempo il nostro Paese, hanno spinto la maggior parte degli individui ad estendere, ben oltre i propri confini comunali, la ricerca del posto di lavoro e/o di studio, derivandone quindi la necessità di anticipare, rispetto alle necessità passate, l’ora di partenza.

FASCIA ORARIA	Tot ingresso	Tot Uscita	tot bidirez.		
7.00	1078	1075	2153		
7.15	1343	1557	2899		
7.30	1652	1781	3433	Time	Flow
7.45	1556	1684	3240	7.00-8.00	11725.60
8.00	1612	1693	3305	7.15-8.15	12877.20
8.15	1417	1550	2967	7.30-8.30	12945.00 hdp
8.30	1436	1491	2927	7.45-8.45	12439.00
8.45	1361	1442	2803	8.00-9.00	12002.00
7.00-9.00	11455	12273	23728		

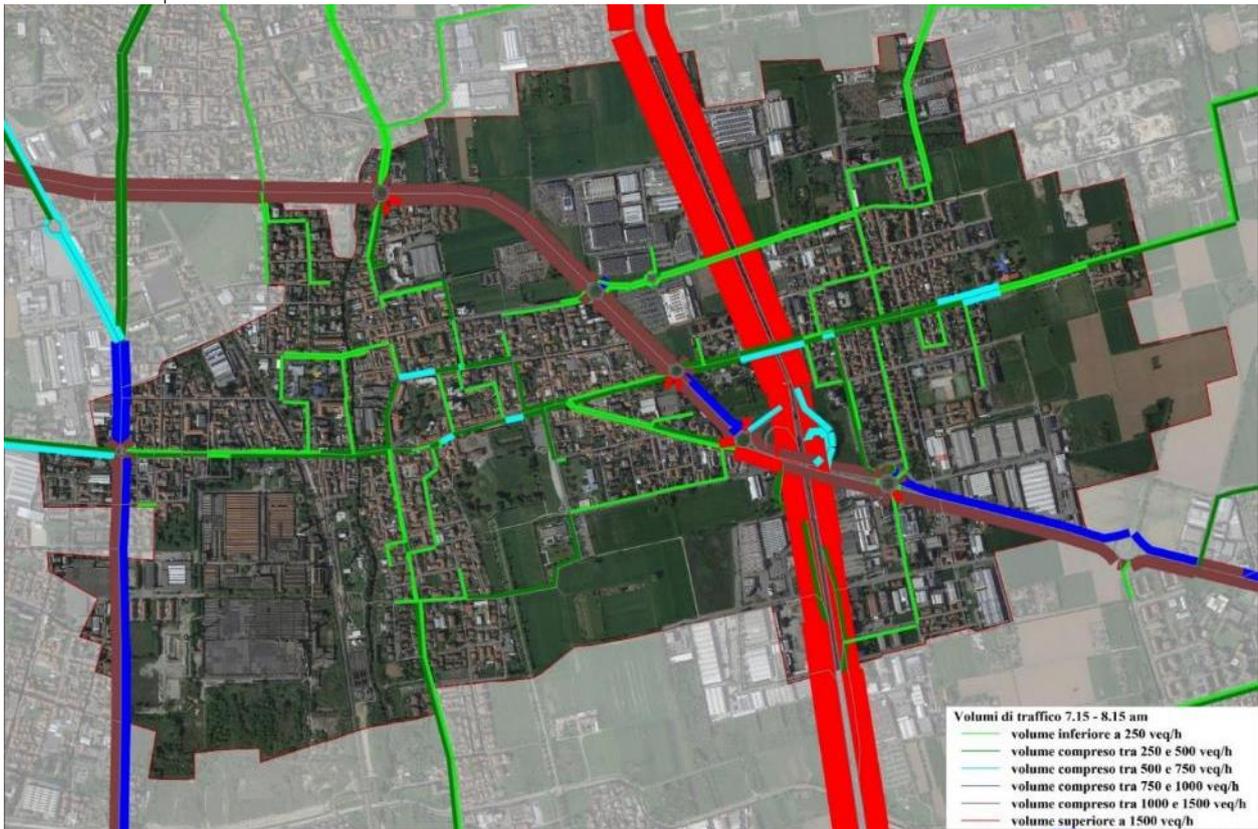
L'approfondimento sui dati raccolti evidenzia la maggior concentrazione dei flussi veicolari nell'arco temporale compreso tra le 7.30 e le 8.30, conteggiando passaggi oltre i 2.900 veicoli in entrambe le direzioni. In ingresso ed in uscita, si sono rilevati i maggior volumi alle 7.30, rispettivamente con 1.652 veicoli e 1.781 veicoli.

Postazione	Errevia 2010		Soster 2015		Delta		Delta %	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
1 viale Monza	184	375	183	321	-1	-54	-1%	-17%
2 via Desio	227	207	257	278	30	71	12%	26%
3 Via Palermo	88	75	91	159	3	84	3%	53%
4 Via Agnesi	285	150	243	266	-42	116	-17%	44%
5 Via Ponchielli	150	65	212	70	62	5	29%	7%
6 Via Umberto I	376	289	363	211	-13	-78	-4%	-37%
7 Via Crispi	0	0	47	36	47	36	100%	100%
8 Via Madonnina	130	294	106	392	-24	98	-23%	25%
9 Via Venezia sez. A	246	518	218	412	-28	-106	-13%	-26%
10 Via Brianza Est sez.B	629	493	520	455	-109	-38	-21%	-8%
11 viale brianz ovest	247	338	440	332	193	-6	44%	-2%
12 via Pastrengo	173	224	235	129	62	-95	26%	-74%
13 SP 527 sez.a	1,192	789	738	1,232	-454	443	-62%	36%
14 SP 527 sez.c	1,390	1,234	1,316	1,237	-74	3	-6%	0%
15 SS 35 comasina	762	832	945	1,026	183	194	19%	19%
20 Via Peschiera sez. c	294	117	249	159	-45	42	-18%	26%
Tot	6,373	6,000	6,163	6,715	-210	715	-3%	11%

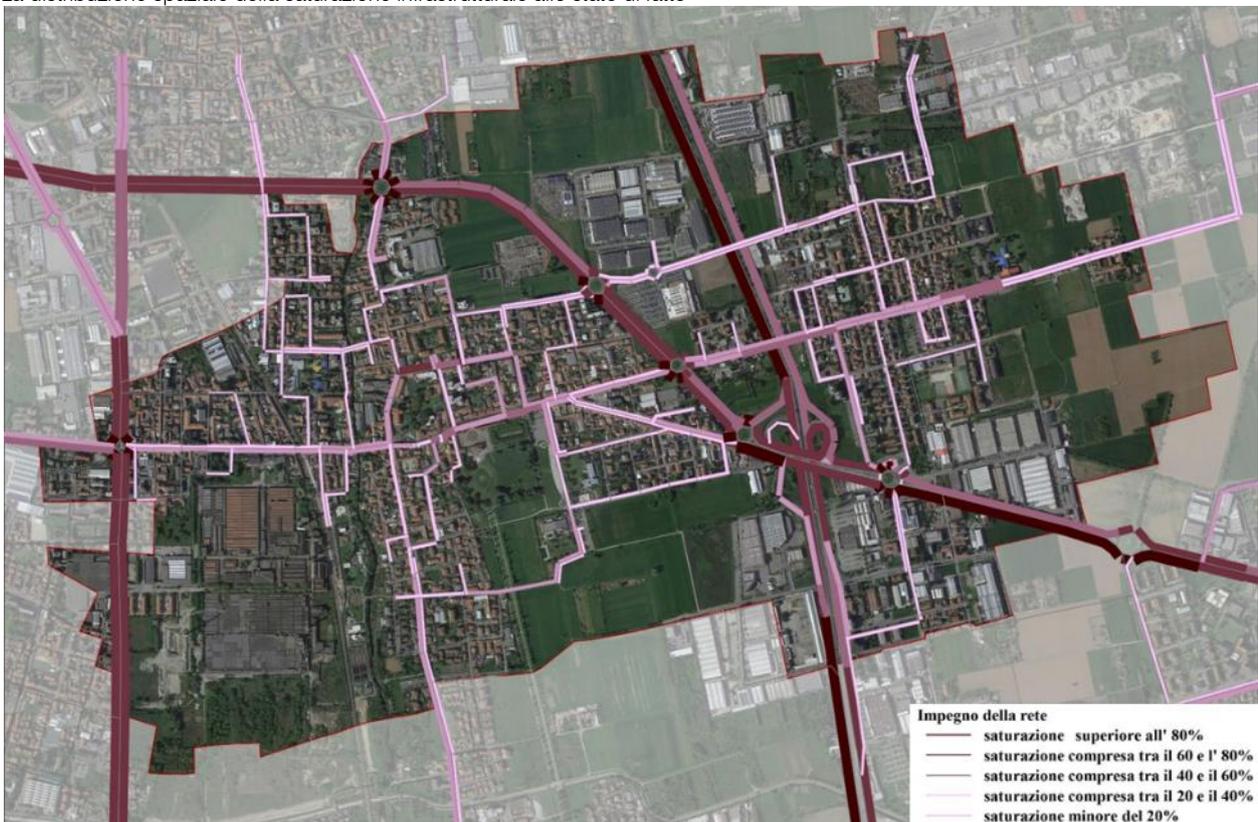
La riproposizione dei volumi di traffico alla scala locale, mostra ancora una volta la forte impronta definita dai volumi di traffico generati dal principale collegamento Nord-Sud a livello sovralocale, evidenziando, in entrambe le direzioni volumi di traffico oltre ai 1.500 veicoli all'ora. Contestualmente l'asse extraurbano della SP527 determina anch'esso importanti volumi di traffico compresi tra i 1.000 e i 1.500 veicoli ora, soprattutto in direzione Monza. I medesimi quantitativi si riscontrano anche sul tracciato della ex SP44 bis. A livello locale la maglia stradale conta di volumi di traffico compresi tra i 250 e i 500 veicoli l'ora. I principali assi coinvolti risultano essere quelli principali di attraversamento come Via Madonnina e Via Agnesi, per l'attraversamento Nord-Sud; Via Umberto I, Via Vittorio Emanuele II e Viale Brianza come principale asse di attraversamento Est-Ovest. A quest'ultimo si affianca il tracciato costituito da di via Pastrengo e Via Palermo.

Una volta riprodotti i volumi di traffico lungo gli archi stradali, sono state effettuate anche le verifiche sulle condizioni di saturazione. Il rapporto uscente tra i livelli di occupazione e la capacità contenitiva dello stesso arco stradale, ha prodotto l'approfondimento a livello locale. Gli assi di livello sovralocale mostrano un livello di saturazione compreso tra il 60% e l'80% con situazioni quantificabili in oltre l'80% per i tratti della SS35 in direzione Milano e il tratto della SP527 oltre l'innesto con la predetta Statale, in direzione Monza. A livello locale la saturazione si mantiene al di sotto del 40% ad eccezione di alcuni tratti lungo Viale Brianza (in prossimità dell'Istituto Comprensorio) e nel tratto finale di Via Dante Alighieri.

La distribuzione spaziale dei volumi di traffico allo stato di fatto



La distribuzione spaziale della saturazione infrastrutturale allo stato di fatto



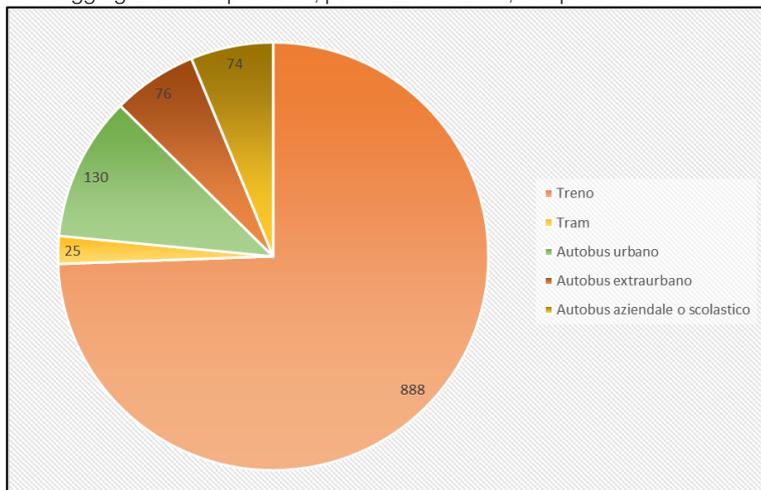
3.2.2 I servizi di trasporto pubblico

Da sempre, la percezione collettiva del trasporto pubblico è quella di considerarlo un “bene inferiore”, ovvero che all'aumentare del reddito se ne riduce il consumo. Obiettivo, oggi, da raggiungere è considerare il mezzo pubblico un “bene di merito” poiché aumenta l'efficacia del trasporto pubblico per la collettività, riducendo i problemi di congestione e limitando inoltre l'impatto ambientale. Nei capitoli successivi sarà affrontato con maggiore dettaglio il tema dell'offerta di trasporto pubblico collettivo, in veste locale e a lunga percorrenza. Il Comune di Varedo è interessato dai percorsi della linea di trasporto pubblico su gomma gestite dalla Società Autoguidovie e AirPulman. Le linee a servizio della comunità di Varedo sono la “z205 Limbiate-Varedo-Nova Milanese-Muggiò-Monza FS” con una percorrenza Est-Ovest, la linea “z251 Desio FS-Bovisio Masciago-Varedo-Senago-Limbiate-Cesano Maderno FNM” con percorrenza Nord-Sud” e la “Z111 Saronno (Fnm)-Solaro-Limbiate-Varedo (Fnm)-Bovisio-Desio con direzione per Senago. La stazione ferroviaria è al servizio della fruizione dei servizi ferroviari delle FNM, nel tratto regionale “R16” Milano-Asso e le tratte Suburbane “S2” Mariano Comense-Milano Passante-Milano Rogoredo e “S4” Camnago Lentate-Milano Cadorna. Il trasporto pubblico si completa con il servizio della linea tranviaria Milano-Limbiate che percorre da Nord a Sud il settore occidentale del comune di Varedo. La linea è gestita da ATM e l'esercizio avviene con tram bidirezionali a lato strada protetto da marciatram non pavimentato.

Dal Comune di Varedo

Le analisi effettuate sulla domanda di trasporto sono state compiute verificando la frequentazione della stazione ferroviaria per compiere giornalmente spostamenti verso i luoghi di lavoro o di studio. La lettura di dettaglio dei dati raccolti evidenziano una fruizione giornaliera della linee di trasporto pubblico stimata in circa 1193 individui. Di questi circa 888 unità usufruiscono della linea ferroviaria FNM mentre 206 unità scelgono il trasporto su gomma urbano ed extraurbano. Bassa risulta la fruizione del trasporto tranviario, quantificato in circa 25 unità che giornalmente frequentano il mezzo pubblico per recarsi nei rispettivi luoghi di studio o di lavoro.

La disaggregazione dei pendolari, per mezzo utilizzato, con partenza da Varedo



L'approfondimento rivolto alle destinazioni prescelte, emerge la forte incidenza del bacino di Milano quantificabile in circa 801 spostamenti giornalieri. Di questi, ben 700 risultano verso la Città di Milano, nettamente superiore rispetto ai 26 utenti registrati per il comune di Paderno Dugnano e i 13 per quello di Cusano Milanino. La disaggregazione per mezzo prescelto, per effettuare gli spostamenti, evidenzia ancora una volta la netta dominanza della linea ferroviaria con un utilizzo pari a 766 frequentatori. Il trasporto su gomma e mediante la

linea tranviaria si dividono i restanti quantitativi, pari a 14 unità per ciascuno.

La provincia di Monza e Brianza registra una frequentazione stimata in 347 individui, dalla quale emerge la scelta di spostarsi preferibilmente con la linea di autobus, derivandone una frequentazione pari a 170 unità contro i 105 della linea ferroviaria. Ancora una volta, la scelta del tram risulta la meno seguita con sono 11 fruitori, che utilizzano il trasporto pubblico per spostarsi nella provincia. La destinazione prescelta è lo stesso comune di Varedo, a dimostrazione che la fruizione del trasporto pubblico è verosimilmente orientata agli spostamenti interni al comune. Parallelamente nel bacino brianzolo vede il comune di Cesano Maderno con il quantitativo maggiore di fruitori, pari a 50 unità,

seguito dai comuni di Monza e Limbiate, ambedue con 37 individui, ed il comune di Desio con circa 35 pendolari. Da rilevare è la frequentazione giornaliera verso il comune di Saronno, nella provincia di Varese, utilizzando il trasporto su gomma per circa 16 unità dei 21 totali, rilevati verso tale destinazione.

La lettura rivolta all'orario di uscita, verso i rispettivi posti di lavoro o di studio, evidenzia la predominanza della fascia oraria 7,15-8,15 con ben 442 fruitori, seguiti da 339 unità che scelgono di muoversi prima delle 7,15. Il motivo principale di spostamento è quello lavorativo. Per contro, gli utilizzatori del trasporto su gomma usufruiscono delle linee prima delle 7,15.

La disaggregazione degli spostamenti giornalieri per provincia e comune, ritenuti significativi, dal comune di Varedo⁸

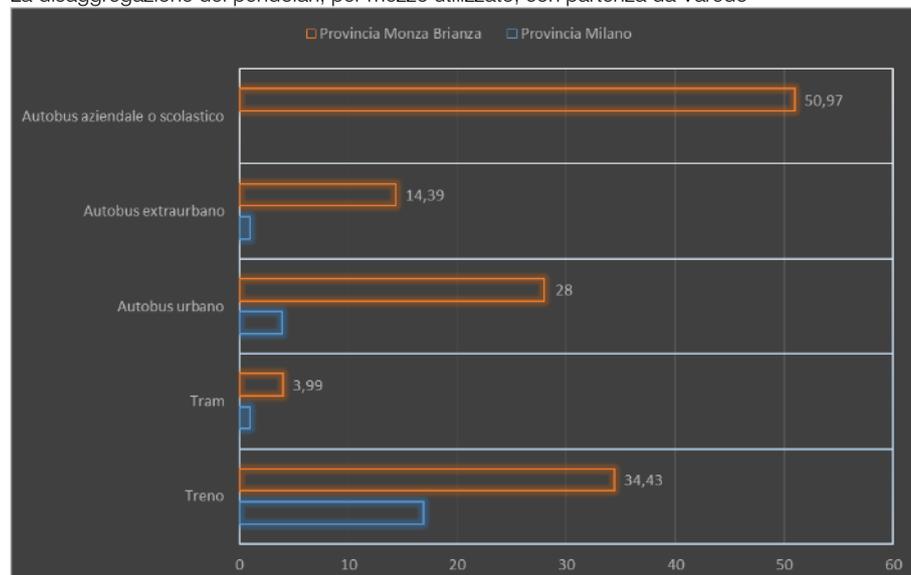
Mezzo di trasporto	Provincia Varese												Provincia Milano																			
	26	68	70	119	123	133	12	Totale	11	27	77	78	86	93	98	103	105	146	157	166	170	175	182	189	192	195	205	206	209	220	243	15
Treno	1	1			1	1	4	8	6	2	1	6	1	13			685	4	20	1	2	1	3	5	1	1		4	1	1		766
Tram								1				3					8		1													14
Autobus urbano				6			6		1	1					1		2		2									3				10
Autobus extraurbano					9		9										2		1													3
Autobus aziendale o scolastico			1	1			2	2								1	3	2														8
Totale complessivo	1	1	1	16	1	1	21	8	10	3	1	9	1	13	1	1	700	4	26	1	2	1	3	5	1	1	1	7	1	1	801	

Mezzo di trasporto	Provincia Monza e Brianza																					
	1	5	10	15	17	19	23	24	27	28	30	33	34	35	39	40	45	50	54	55	108	Totale
Treno	1	1		1	4	5	1	2	4		15	2				12	20				1	105
Tram				1			1		9													11
Autobus urbano			1			2	21	4	10	4		26	13	1	6		26					114
Autobus extraurbano			1		1	10	3	12	2		9	6	1	3		7	1					56
Autobus aziendale o scolastico	2					2	2		2	1				3		2	46				1	61
Totale complessivo	2	1	2	2	1	50	35	9	37	7	15	37	19	2	12	14	99	1	1	1	347	

Verso il Comune di Varedo

Diversa è la situazione rilevata per gli spostamenti per motivi di studio e lavoro verso la municipalità di Varedo. Si è constatato che solo 170 unità convogliano giornalmente al comune e di questi, 61 individui utilizza la linea ferroviaria FNM. Degno di nota è la frequentazione della linea su gomma, quantificabile in circa 104 utilizzatori, denotando quindi la volontà di utilizzare l'autobus per arrivare nel comune di Varedo.

La disaggregazione dei pendolari, per mezzo utilizzato, con partenza da Varedo



Il dettaglio sulla località di provenienza, emerge con forza la provincia di Monza e Brianza con circa 132 spostamenti dei 170 totali rilevati verso il comune. Di questi 132, 99 sono destinati agli spostamenti interni, come rilevato nelle precedente lettura, ai quali fanno seguito 6 unità provenienti dai comuni di Cesano Maderno e Monza, e 4 unità provenienti da Limbiate.

⁸ 026 Busto Arsizino; 068 Ferno; 070 Gallarate; 119 Saronno; 123 Somma Lombardo; 133 Varese.

011 Assago; 027 Bollate; 077 Cinisello Balsamo; 078 Cislino; 086 Cormano; 093 Corsico 098; Cusano Milanino; 103 Gaggiano; 105 Garbagnate Milanese; 146 Milano; 157 Novate Milanese; 166 Paderno Dugnano; 170 Pero; 175 Pioltello; 182 Rho; 189 Rozzano; 192 San Donato Milanese; 195 San Giuliano Milanese; 205 Segrate; 206 Senago; 209 Sesto San Giovanni; 220 Trezzano sul Naviglio; 243 Vittuone. 001 Agrate Brianza; 005 Barlassina; 010 Bovisio-Masciago; 015 Carate Brianza; 017 Cavenago di Brianza; 019 Cesano Maderno; 023 Desio; 024 Giussano; 027 Limbiate; 028 Lissone; 030 Meda; 033 Monza; 034 Muggiò; 035 Nova Milanese; 039 Seregno; 040 Seveso; 045 Varedo; 050 Vimercate; 054 Lentate sul Seveso; 055 Roncello.

Il Bacino milanese è fortemente distante dalle rilevazioni indagate nella Brianza, denotando solo 23 spostamenti verso il comune di Varedo, dei quali 11 dalla città di Milano. Meno di 5 unità si rilevano con partenza dal comune di Paderno Dugnano e Rho. Il mezzo utilizzato, in questo caso, è il bus con circa 104 utilizzatori dei 170 totali rilevati. Il treno si ferma a 61 utenze. Anche in questo frangente la fascia oraria prescelta risulta quella dalle 7,15 alle 8,15, per quanto riguarda i fruitori del trasporto su gomma, mentre la partenza per chi utilizza la linea ferroviaria è anticipata prima delle 7,15.

La disaggregazione degli spostamenti giornalieri per provincia e comune, ritenuti significativi, verso il comune di Varedo

Mezzo di trasporto	Provincia Milano							Provincia Monza Brianza												
	11	86	98	101	146	166	182	Totale	10	19	27	28	30	33	39	40	44	45	54	Totale
Treno	1	3	1		6,45	3,16	2,31	16,92	3	5,22			1		2	3,21		20	34,43	
Tram					1			1		3,99									3,99	
Autobus urbano					3,92			3,92	1									26	1	28
Autobus extraurbano				1				1	1				6,39					7	14,39	
Autobus aziendale o scolastico									1	2,97							1	46	50,97	
Totale complessivo	1	3	1	1	11,37	3,16	2,31	22,84	5	6,22	3,99	2,97	1	6,39	2	3,21	1	99	1	131,78

Un'importante considerazione è la valutazione dei possibili incrementi di frequentatori della stazione di Varedo, determinata dalla mancanza di un nodo ferroviario nelle municipalità contermini di Nova Milanese, Limbiate e Solaro. De deriva quindi che, per svolgere gli spostamenti giornalieri per recarsi nei rispettivi luoghi di lavori e di studio, gli utilizzatori della linea ferroviaria, verosimilmente usufruiscono della stazione di Varedo per compiere il tragitto. Le quantificazioni rilevate in tale direzione sono di tutto rispetto: Dal comune di Limbiate hanno inizio ben 1.200 spostamenti, dei quali, più di 1.000 sono indirizzati verso il bacino di Milano. Parallelamente altri 306 individui usufruiscono della rete ferroviaria per i propri spostamenti giornalieri con residenza da Nova Milanese, con 264 verso il territorio milanese. Infine 632 fruitori (573 verso il milanese) utilizzano il treno per recarsi nei punti nei luoghi di lavoro e di studio, con residenza dal comune di Solaro.

3.2.3 Il rilievo della sosta

Per poter dimensionare correttamente il Piano urbano del traffico, riveste una grande importanza la conoscenza di quella che viene definita tecnicamente come "domanda di sosta". Per domanda di sosta si intende la necessità, da parte degli utenti che effettuano il proprio spostamento con l'autovettura, di trovare uno stallo o posto auto presso cui poter parcheggiare l'autovettura. La "domanda di sosta" è caratterizzata da una serie di elementi correlati direttamente dal "motivo" e dal "modo" con cui si effettua lo spostamento.

- circa il modo di spostamento è chiaro che la domanda di sosta sarà prodotta solo dalle persone che effettuano lo spostamento con il mezzo privato, l'auto, anche quando questa serva per effettuare un interscambio con un altro mezzo di trasporto;
- circa il motivo dello spostamento, si osserva come esso influenzi fortemente la domanda di sosta in quanto da esso deriva il tempo di occupazione dello stallo.

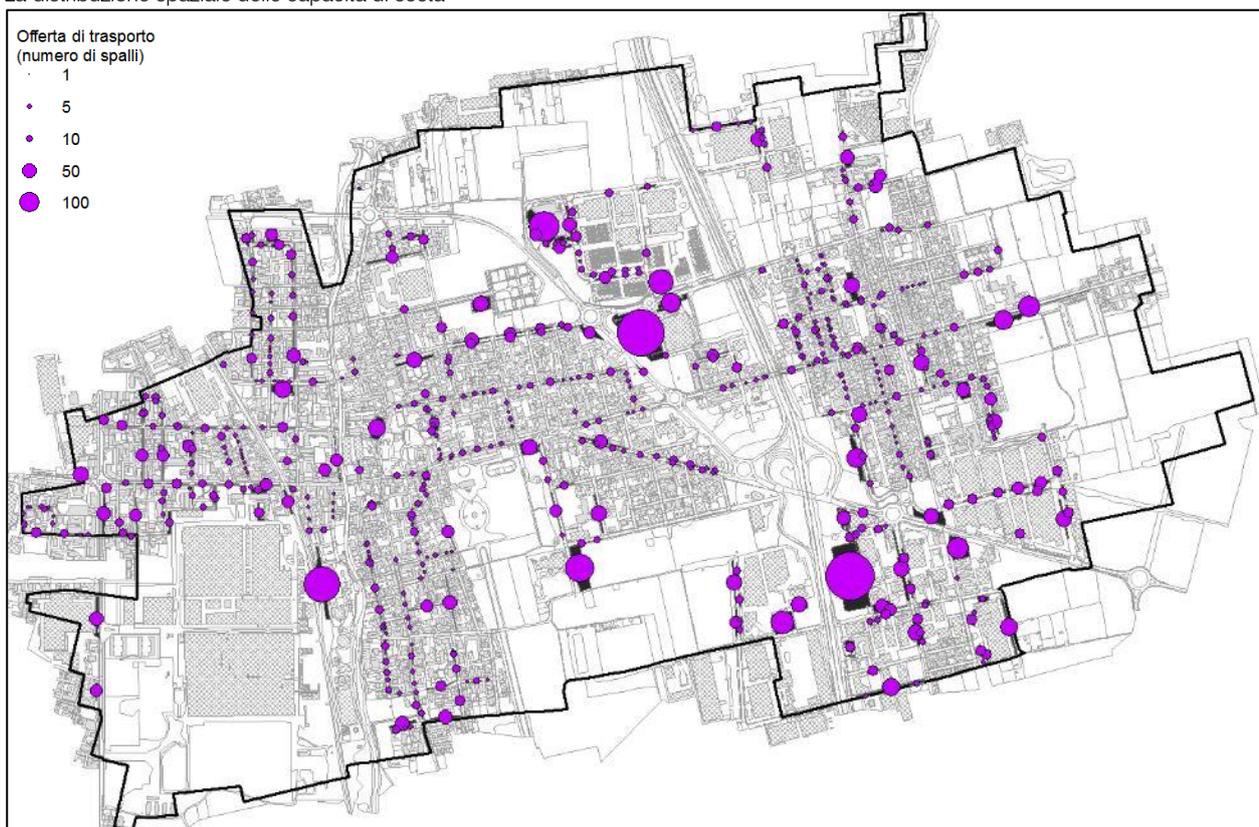
In altri termini uno spostamento di tipo sistematico, (lavorativo pendolare o scolastico) comporterà infatti la necessità di occupare lo stallo di sosta per un periodo di lunga o, quanto meno, di media durata. Generalmente lo stallo viene occupato per l'intera giornata lavorativa. Uno spostamento di tipo occasionale (acquisti, turismo, diporto, ecc..) comporterà, per contro, la necessità di occupare lo stallo per una durata breve, ovvero variabile generalmente da 1-2 ore a seconda dei casi. Nella successiva fase di valutazione dell'offerta di trasporto sarà analizzata la disponibilità di posti auto, determinando il potenziale di accoglimento di veicoli sulla base del tempo di occupazione dello stallo, e mediante il successivo calcolo dell'indice di rotazione dello stallo.

Nella fattispecie della domanda di trasporto, la stima della sosta diventa un passaggio fondamentale per effettuare un corretto dimensionamento dei parcheggi e delle soste. Ciò in quanto solo dal confronto tra la “domanda di sosta” e la reale “offerta di sosta” sarà possibile valutare il “grado di soddisfacimento”.

L’analisi dei flussi di traffico, descritti in precedenza, ha dato modo di constatare i carichi veicolari che l’armatura viaria sopporta nell’arco temporale di punta, e come questi carichi si distribuiscono sulla maglia viaria esistente. Partendo da quanto constatato è possibile disaggregare la movimentazione veicolare rispetto alla zonizzazione identificata sul territorio comunale. Le rilevazioni effettuate hanno dato modo di verificare, oltre gli spostamenti lungo il cordone, anche gli spostamenti interni al comune, ovvero rispetto alle zone di traffico identificate. Ne consegue che la stima dello soddisfacimento della domanda di trasporto, in questo caso di sosta, viene determinata incrociando i quantitativi di movimentazione interne ed esterne, alle singole zone, e i quantitativi di posti auto derivanti dalla lettura dell’offerta di sosta.

Il rilievo della sosta ha evidenziato la presenza di 4.756 posti auto che, rispetto alla loro caratteristica e localizzazione, rappresentano le dotazioni di offerta appetibile per la sosta dei veicoli. In altri termini la lettura della disponibilità di posti auto complessiva ha evidenziato la necessità di depurare, dal quantitativo reale di posti auto, gli spazi al servizio delle attività commerciali ed industriali che, rispetto alla loro localizzazione e alla vicinanza con i tessuti prettamente residenziali, risultano ad esclusivo uso delle attività commerciali ed industriali.

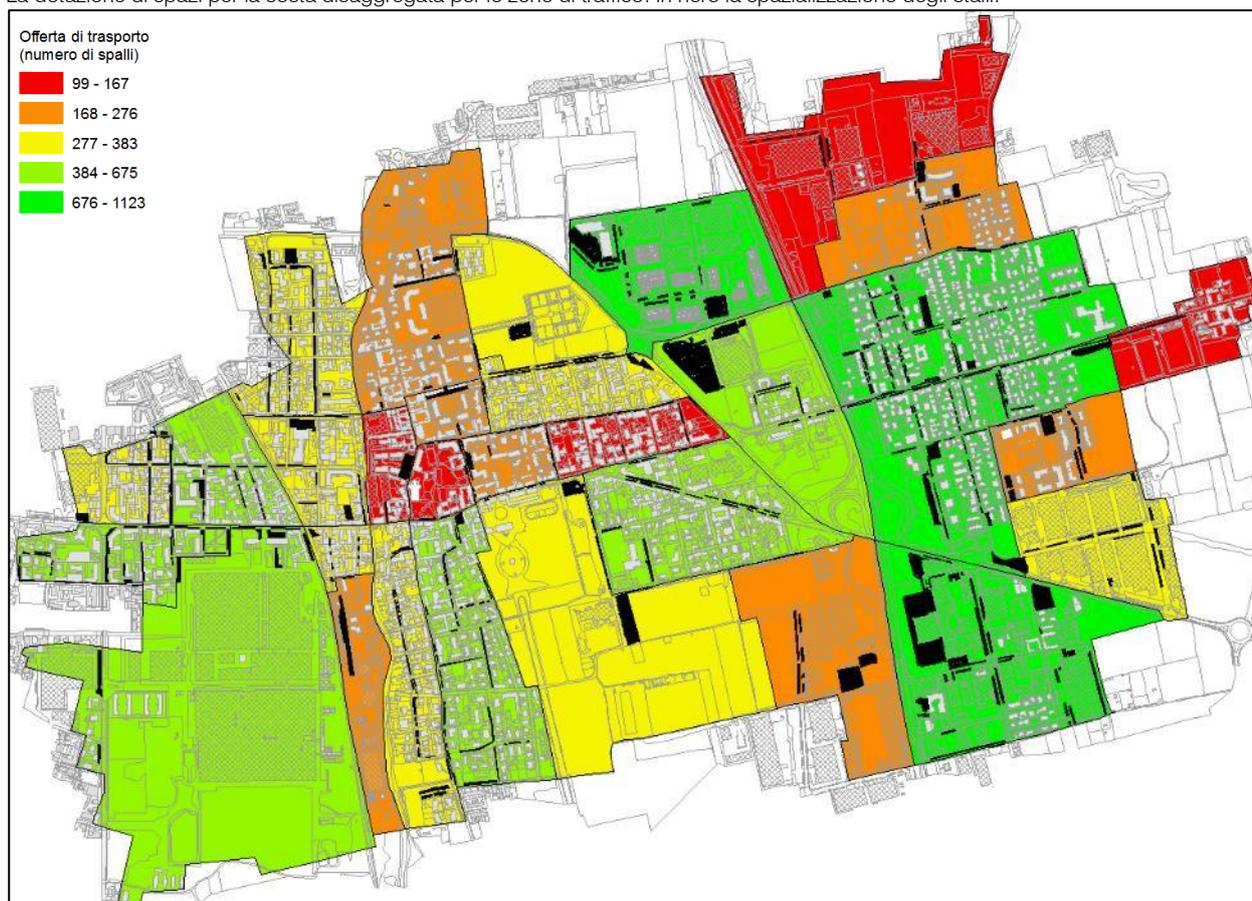
La distribuzione spaziale delle capacità di sosta



La disaggregazione dei posti auto rispetto alla zonizzazione mostra una rilevante presenza di posti auto negli azzonamenti a carattere prevalentemente residenziale, localizzati alla Valera. Per contro il tessuto urbanizzato di vecchia formazione, che caratterizza la parte più centrale di Varedo, mostra una carenza di offerta dedicata alla sosta. Le zone a carattere commerciale ed industriale denotano una buona dotazione di spazio per la sosta. Doveroso sottolineare che quanto rilevato è da imputare

alla reale possibilità di destinare, parte della careggiata alla sosta dei veicoli: la tipologia prevalente di insediamento, che connota la località di Valera, è l'abitazione isolata su lotto affiancata alle recenti costruzioni multipiano con forte presenza di residenti. La residualità di suolo derivante ha permesso un'efficace distribuzione di stalli. Diversamente il tessuto primigenio di Varedo si connota principalmente da insediamenti filo strada, ad alta densità e di vecchia formazione, con limitato, se non nullo, spazio per le infrastrutture. Inoltre l'offerta di sosta rilevata, conta dei soli spazi di immediata riconoscibilità, derivante dalla presenza della segnaletica verticale e/o orizzontale che ne identifica la presenza. Sovente si è constatata una forte permanenza di veicoli in sosta, lungo tracciati stradali privi di segnaletica dedicata alla sosta. Si ipotizza quindi una percentuale di offerta incrementabile del 10% in talune zone che, verosimilmente, riduce il gap rilevato.

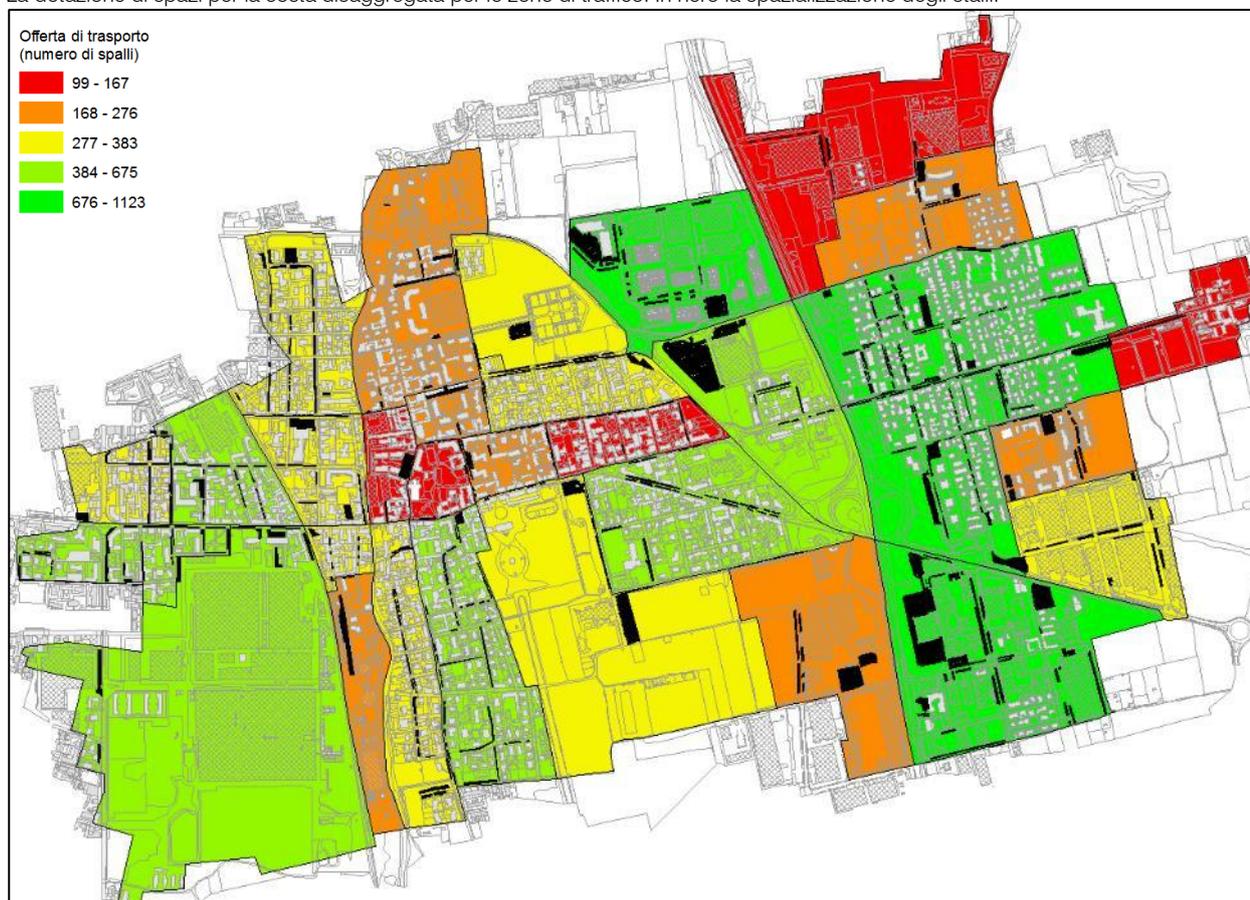
La dotazione di spazi per la sosta disaggregata per le zone di traffico. In nero la spazializzazione degli stalli.



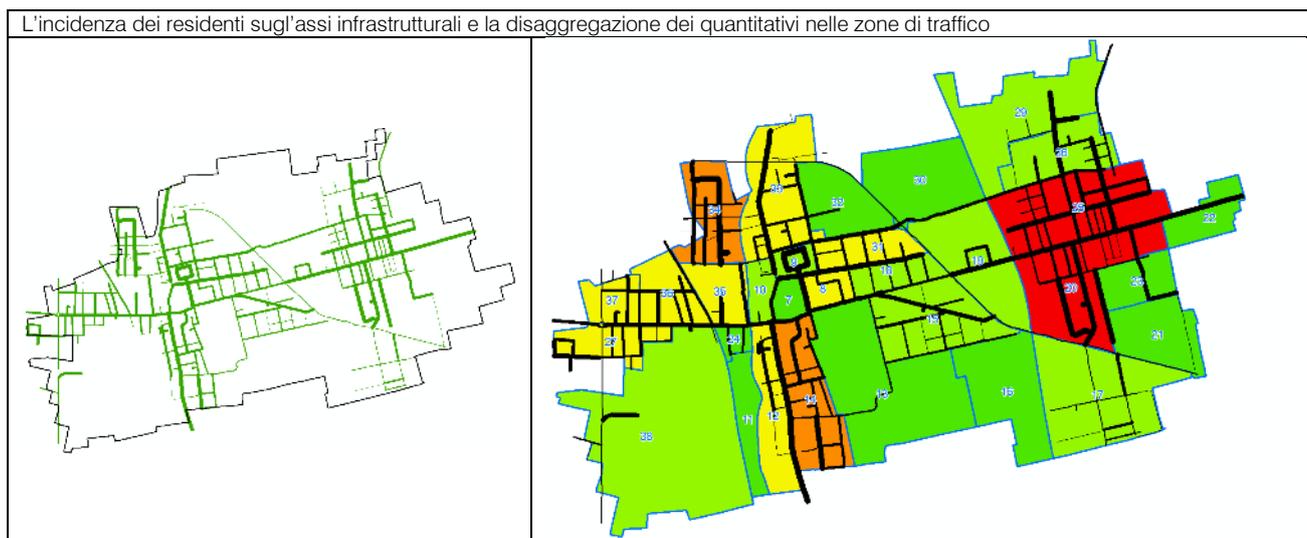
La componente sistemica non coinvolge esclusivamente gli individui che si spostano per motivi lavorativi o scolasti, ma la sua incidenza sul territorio è anche derivante da quella parte di residenziale che, sistematicamente, sosta il proprio veicolo in prossimità dell'abitazione, per un periodo prolungato. La valutazione che carico residenziali sulla maglia infrastrutturale ha evidenziato la rilevanza degli archi di Viale Aquilino, Via Dante Alighieri e Via Madonnina, per il tessuto di Varedo, e gli assi veicolari di Viale Brianza, Via Lombardia, Via Zara, Via Redipuglia, Via Venezia e Viale Europa per quanto riguarda la località Valera. Il riposizionamento dei quantitativi di residenti, gravitanti sui singoli tracciati, rispetto alla ripartizione zonale del Piano del traffico, identifica quali porzioni territoriali meritano attenzione nella determinazione dell'offerta di sosta: La quasi totalità del tessuto residenziale della Valera evidenzia una forte concentrazione di individui, identificandosi in un'area ricompresa, a Nord, dal tracciato di Via Pastrengo, a Sud, da Via Circonvallazione, ad Ovest, dalla Milano-Meda e, ad Est, dagli ambiti di prossima edificazione. Parallelamente il tessuto di Varedo

mostra la concentrazione di residenti nella porzione territoriale a Nord-Ovest, compresa da Via Italia e Via Verdi, e nella porzione a Sud, tra i tracciati di Via Madonnina, Vicolo Al Viale e Via Vittorio Emanuele II. Ne deriva quindi che l'offerta di sosta dovrà necessariamente valutare il soddisfacimento lungo i predetti tracciati.

La dotazione di spazi per la sosta disaggregata per le zone di traffico. In nero la spazializzazione degli stalli.



E' doveroso sottolineare che i residenti possiedono, nel loro insieme, certo quantitativo di autovetture, per almeno l'80% delle quali dovrebbero disporre di un box o di un posto auto privato. Durante le ore notturne prevale la sosta residenziale, per la quale l'80% dei veicoli presenti dovrebbe disporre, come si è detto, di un box o di un posto auto privato: dunque solo un 20, 25% dei veicoli utilizzerà i posti su strada o nei parcheggi pubblici. Di giorno invece prevalgono la sosta sistemica (di lunga durata, legata quasi sempre al luogo di lavoro o di studio, o al luogo di scambio tra il mezzo di trasporto privato e quello pubblico) o la sosta operativa, (di breve o media durata): gran parte dei veicoli ricoverati durante la notte nei box privati li abbandonano per spostarsi verso altre destinazioni in cui sosterranno all'interno di parcheggi pubblici o privati, oppure su strada. Il numero dei veicoli che passa dalla fase di ricovero notturno alla fase di circolazione su strada e successiva sosta viene stimato in circa il 70% di quelli ricoverati durante la notte, cioè nel 55% del numero di autovetture totali presenti. Infatti una quota degli spostamenti dei residenti avviene mediante mezzi di trasporto pubblico, mentre una quota dei veicoli resta nei box oppure si alterna in uscite di breve durata nel corso della giornata. Nel complesso dunque un 55% di veicoli "residenti" va ad aggiungersi al 20% che già utilizzava la sosta "esterna" durante le ore notturne.



La stima della domanda di fruitori (residenti) e la quantificazione dell'offerta di sosta, viene sintetizzata nella tabella seguente, nella quale vengono riportate le stime dei quantitativi dei posti auto, a servizio di ciascuna zona (valutando la possibilità che i residenti di ogni zona di traffico possano usufruire degli spazi di sosta, in un intorno non superiore a 25m di stanza, ovvero, spazi per la sosta ritenuti pertinenti). Le stime di offerta possono essere valutate rispetto alla domanda di residenti presenti, tenuto conto delle opportune considerazioni descritte in precedenza.

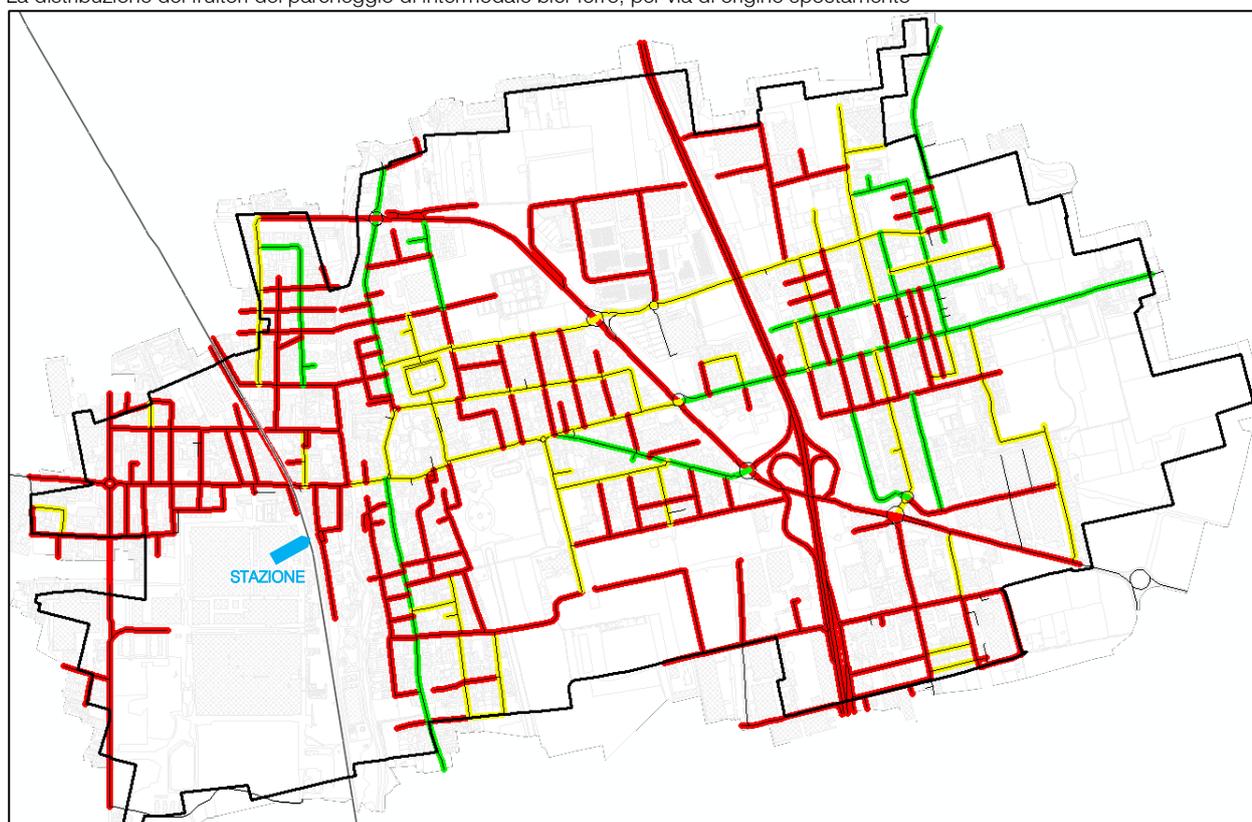
ID ZONA	SPAZI PER LA SOSTA	NUMERO DI STALLI	NUMERO DI RESIDENTI GRAVITANTI	INCIDENZA DELLA DOMANDA (Ab/Stalli)
36	49	448	515	1,15
7	16	159	66	0,42
33	16	233	651	2,79
25	92	762	1796	2,36
24	15	372	128	0,34
18	25	165	331	2,01
10	5	99	185	1,87
11	3	244	1	0,00
34	37	344	792	2,30
32	14	292	70	0,24
13	20	368	32	0,09
20	73	936	1557	1,66
29	13	167	276	1,65
38	21	493	267	0,54
12	41	347	513	1,48
23	22	276	37	0,13
30	29	984	4	0,00
14	50	433	1044	2,41
9	15	194	229	1,18
35	22	308	394	1,28
37	19	293	508	1,73
19	17	675	177	0,26
17	38	1123	242	0,22
15	32	489	349	0,71
21	17	383	9	0,02
31	28	304	571	1,88
8	28	188	551	2,93
16	8	241	0	0,00
22	2	136	14	0,10
26	20	225	230	1,02
27	37	421	484	1,15

La tematica della sosta, connessa all'intermodalità tra sistemi di trasporto, trova riscontro nell'attuazione del progetto "Pedali&Pendolari", con il quale l'Amministrazione intende raggiungere l'obiettivo di aumentare il numero di pendolari che utilizzeranno la bicicletta per recarsi in stazione. Come meglio descritto, nel capito relativo all'offerta di trasporto, il progetto ha previsto l'installazione di un sistema di accesso controllato, attivabile mediante la Carta regionale dei servizi, combinato ad uno specifico apparato di videosorveglianza, preservando i mezzi a pedale. L'indagine sui dati raccolti ha rilevato, per l'anno 2014 una fruizione del servizio per 327 individui, dei quali, 216 risultano residenti a Varedo, mentre 108 provengono dalle municipalità contermini. Solo 3 soggetti utilizzano lo spazio dedicato alla sosta ciclabile per spostarsi dal luogo di lavoro. La lettura di dettaglio sui dati raccolti evidenzia che tra i soggetti fruitori dello spazio, provenienti dai comuni contermini, Limbiate rappresenta il maggior contenitore di ciclisti con 75 spostamenti (le provenienze maggiori si registrano lungo Via Roma, via Trieste e Via Saragat), segue la municipalità di Bovisio Masciago con 8 soggetti (Via Monza e Via Paganini sono le principali assi stradali di origine), mentre i comuni di Desio e Nova Milanese contano 7 individui (quest'ultime le provenienze risultano singole su più vie).

Tipologia soggetto	Comune di provenienza										Totale complessivo
	BOVISIO MASIAGO	DESIO	LIMBIATE	MUGGIO	NOVA MILANESE	PADERNO DUGNANO	PALAZZO	PALAZZO	SOLARO	VAREDO	
Non residente	8	7	75	1	7	3	1	1	1	4	108
Residente										216	216
sede lavoro	1	1								1	3
Totale complessivo	9	8	75	1	7	3	1	1	1	221	327

Analizzando il solo territorio di Varedo, emerge l'importante constatazione che la località Valera rappresenta la porzione di territorio con la più alta presenza di individui che utilizzano la bicicletta per recarsi alla stazione ferroviaria: Via Zara e Viale Lombardia registrano, ciascuna, 8 individui, seguiti dai tracciati di Via Aquileia e Viale Brianza con 7 individui. In riferimento alla centralità di Varedo, Via Madonnina, Via Monza, Via Agnesi e Via Sempione registrano i più alti valori di origine dei collegamenti casa-stazione.

La distribuzione dei fruitori del parcheggio di intermodale bici-ferro, per via di origine spostamento





Città di Varedo

3.3 L'offerta di trasporto

L'offerta di trasporto è l'insieme delle caratteristiche fisiche e organizzative che realizzano il servizio di trasporto e permettono agli utenti di effettuare gli spostamenti. Il modo in cui l'insieme degli spostamenti, ovvero la domanda di trasporto, utilizza l'offerta disponibile determina lo stato del sistema di trasporto, che è dunque la conseguenza di una serie di scelte effettuate dagli utenti in relazione alle caratteristiche del sistema di offerta, nonché alle caratteristiche del sistema delle attività e al quelle proprie dell'individuo. La ricostruzione dell'offerta di trasporto richiede, pertanto, la definizione e la caratterizzazione dei principali elementi della rete infrastrutturale o dell'organizzazione dei servizi offerti, in rapporto al sistema da analizzare. Se si analizza il sistema di trasporto privato presente in un territorio con specifico riferimento alla propria rete stradale bisogna risalire alle seguenti informazioni: caratteristiche geometriche della rete, quali lunghezza degli archi stradali, numero di corsie, pendenza, ecc.; caratteristiche funzionali della rete, quali la tipologia dell'infrastruttura e la sua classificazione secondo la normativa vigente, i limiti di velocità imposti, ecc.; la regolamentazione delle intersezioni, con l'indicazione delle manovre di svolta consentite, i diritti di precedenza, i cicli semaforici.

3.3.1 L'inventario della rete

La rete infrastrutturale che compone l'armatura portante del sistema insediativo di Varedo può essere scomposta, per una più immediata lettura delle potenzialità e dell'efficienza del sistema infrastrutturale, secondo l'attuale schema della circolazione, in termini di funzione principale che ogni tratto stradale riveste all'interno del più ampio sistema della mobilità.

Come già, sinteticamente anticipato, nel precedente capitolo, inerente la descrizione dell'inquadramento territoriale, nel quale si inserisce la municipalità di Varedo, il territorio comunale è attraversato, nella sua porzione Nord-Ovest, dai tracciati di collegamento che rivestono importanza sovracomunale.

Viabilità Extraurbana

Nello specifico, la componente principale di collegamento Est-Ovest è supportata dal tracciato della SP527: denominata "Bustese", l'infrastruttura ha origine a Monza, e attraversa l'area densamente urbanizzata del Monzese (Muggiò, Nova Milanese, Varedo, Limbiate), dell'alto milanese (Solaro, Rescaldina) ed attraversa la parte bassa della provincia di Varese nei comuni di Saronno, Uboldo, Castellanza, Busto Arsizio e Lonate Pozzolo, dove interseca la SS336 dir dell'Aeroporto della Malpensa. Termina infine ad Oleggio, dove si immette sulla strada statale 32 Ticinese. La sua conformazione territoriale, serve ed unisce inoltre altre importantissime arterie quali la SS33 del Sempione, la SS35 (Superstrada Milano-Meda), la SS36 (Superstrada Milano-Lecco), la SS233 Varesina, l'Autostrada A8 Milano-Varese e l'Autostrada A9 Milano-Como-Chiasso. Il suo tratto di percorrenza all'interno del territorio comunale, ha inizio all'altezza dell'intersezione con Via Ponchielli (punto nel quale, le previsioni urbanistiche del Piano di governo del territorio, precedono la realizzazione di una rotonda per ottimizzare i flussi di traffico provenienti da Saronno e Monza), provenendo dalla municipalità di Limbiate, e ha termine all'altezza dell'intersezione con Via Sondrio, immettendosi nel territorio di Nova Milanese. Le caratteristiche geometriche del tracciato, nel suo sviluppo locale, sono a corsia singola per senso di marcia ed è previsto il limite di velocità a 70Km/h.

La SP527 in ingresso nel comune, in prossimità di Via Ponchielli



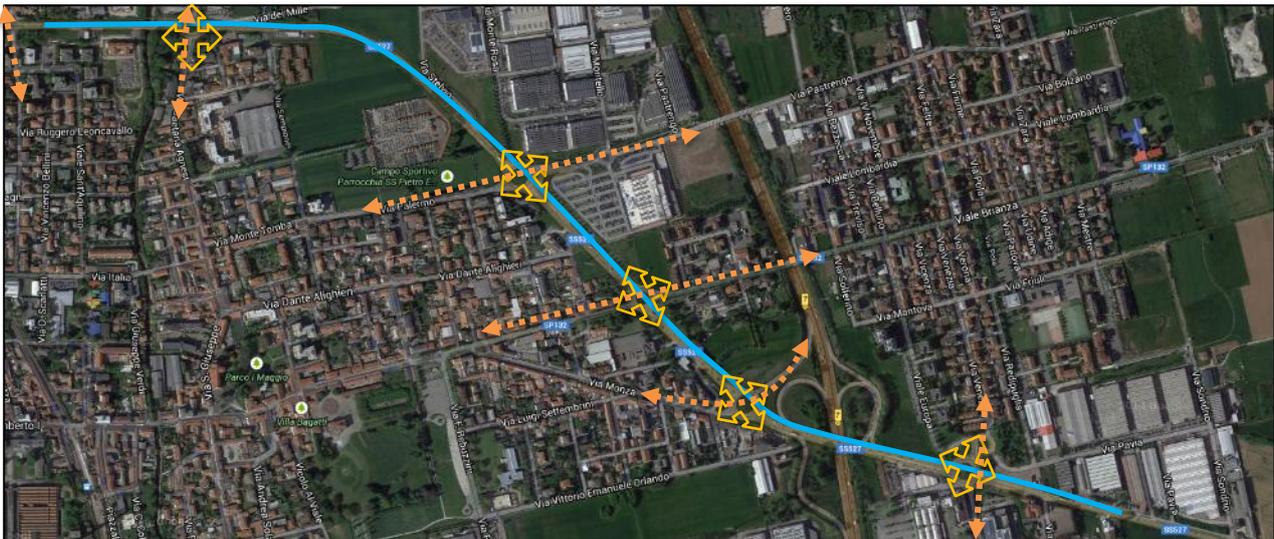
La SP527 in uscita dal comune, in prossimità di Via Sondrio



L'attraversamento comporta l'intersezione, con i principali collegamenti Est-Ovest, fondamentali per la movimentazione veicolare da e per la località Valera. Le intersezioni sono regolate da rotonde, opportunamente dimensionate e con particolare attenzione agli attraversamenti della mobilità debole. I tracciati coinvolti sono, da Nord:

- Via Pastrengo e Via Palermo che si connettono in prossimità dei nuovi interventi commerciali;
- Viale Brianza e Via Desio che compongono la SP132, il principale attraversamento Est-Ovest;
- Via Monza e il raccordo con la SS35;
- Via Torino e Via Venezia, che collegano l'ambito commerciale/industriale a Sud della SP527, con gli ambiti industriali della Valera.

Il tratto di percorrenza nel territorio di Varedo, caratterizzato dalla presenza delle rotonde di intersezione con i collegamenti locali Est-Ovest



Il principale collegamento Nord-Sud è garantito dalla SP35. La superstrada Milano-Meda, lunga ufficialmente 22 km, è attualmente l'asse portante delle comunicazioni stradali nella Brianza assieme all'altra superstrada, la SS36 Milano-Lecco. È mantenuta dalla Provincia di Milano, a parte il succitato tratto finale di 5 km che, per la sua complessità, fu realizzato ed è oggi di proprietà della società Milano Serravalle-Milano Tangenziali. È una strada a scorrimento veloce a carreggiata doppia con due corsie per ogni senso di marcia. La superstrada si origina a Milano da Viale Enrico Fermi, proseguendo fino allo svincolo di interscambio di Cormano della A4 con due chilometri preliminari chiamati Viale Rubicone, classificati come strada urbana di scorrimento con limite di velocità a 70 km/h. Dallo svincolo di Cormano in poi è classificata come strada extraurbana principale con il limite di velocità fissato agli 80 km orari, ed è provvista di uscite numerate in modo progressivo come sulle tangenziali di Milano, cosa piuttosto insolita sulle autostrade e superstrade italiane. La seconda parte del tracciato, dallo svincolo di Cesano Maderno in poi, sarà interessata nei prossimi anni dall'adeguamento agli standard autostradali e diventerà parte integrante della nuova autostrada Pedemontana Lombarda.

L'arteria attraversa, ad Est, il territorio comunale e determina una netta separazione tra l'urbanizzato consolidato della Valera con il più denso ed articolato di Varedo. Il tratto comunale, ha inizio a Nord, al confine con la municipalità di Bovisio Masciago, in prossimità dell'area a destinazione agricola, parte del Plis Grugnotorto Villorosi e termina, a Sud, in prossimità di Via Cuneo/Via Bergamo, immettendosi nel territorio di Nova Milanese. Nel suo percorso in trincea, da Nord a Sud, presenta tre passaggi di attraversamento con i già citati tracciati, costituiti da Via Pastrengo, Viale Brianza. Lo scambio con la SP527 è definito dal sistema di raccordo che, in prossimità di Via Monza, permette l'immissione e l'uscita dai veicoli dalla stessa SS35.

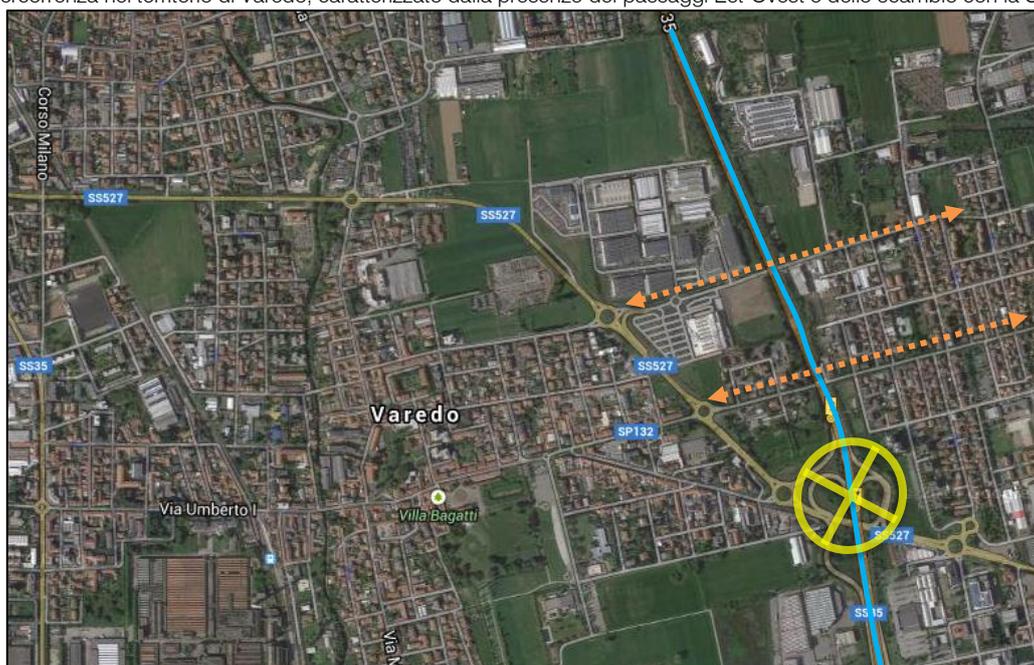
La Milano-Meda in ingresso nel comune



La SS35 in uscita dal comune in prossimità di Via Bergamo



Il tratto di percorrenza nel territorio di Varedo, caratterizzato dalla presenza dei passaggi Est-Ovest e dello scambio con la SP527



Ad Ovest del tracciato della SS35 Milano-Meda, lambisce il territorio di Varedo, l'infrastruttura viaria della SP ex SS35 Dei Giovi. Il tracciato ha origine nella municipalità di Milano come prosecuzione di Via Carlo Imbonati/Via Comasina. Nel territorio di Cormano si innesca, mediante raccordo autostradale con l'arteria dell'A4 per poi proseguire a Nord passando per Paderno Dugnano ed inserendosi nel territorio di Varedo oltrepassando il corso del Canale Villoresi. La principale intersezione con l'armatura viaria di Varedo si ha con la rotatoria di Piazza Panceri. Prosegue poi il proprio tragitto a Nord passando le municipalità di Bovisio Masciago, Cesano Maderno e Barlassina, innescandosi con l'arteria della Milano-Meda, prima all'altezza della municipalità di Lentate sul Seveso per poi immettersi definitivamente sulla SS35 nel territorio di Cernusca.

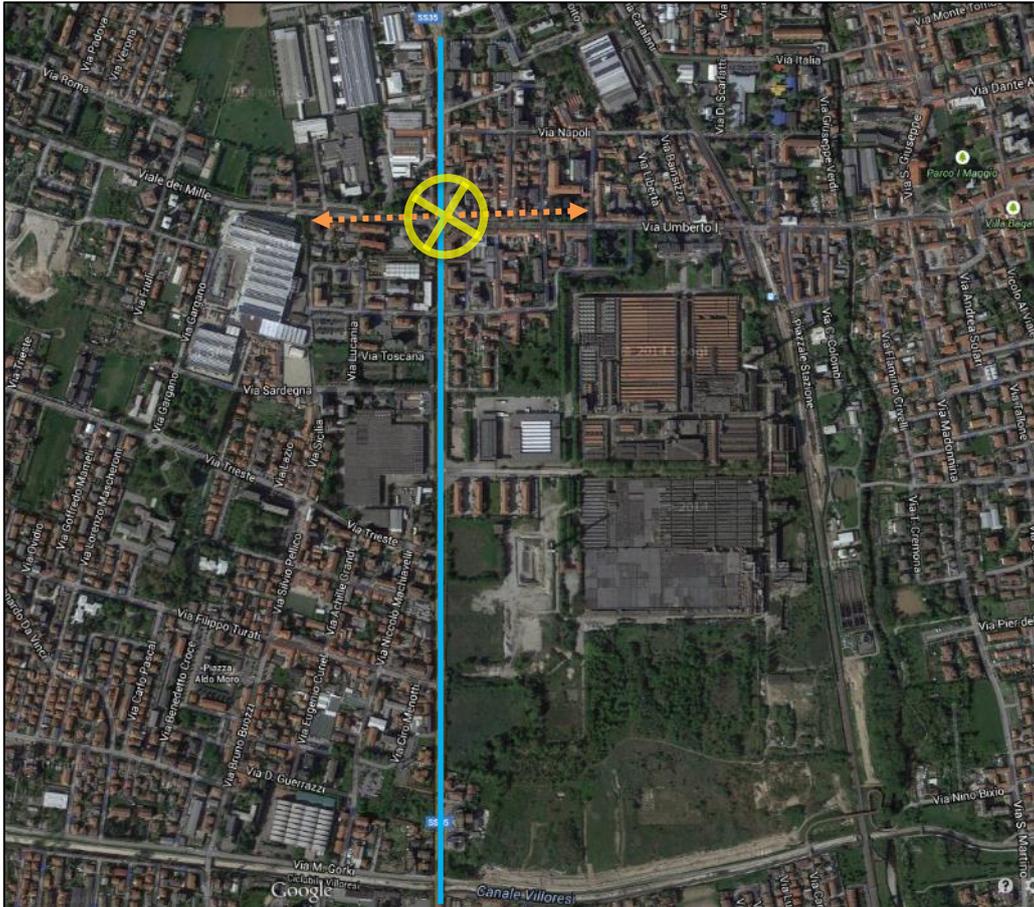
La SS35 in ingresso nel comune dopo il bivio con Corso Milano



La SS35 in uscita dal comune in prossimità del Canale Villoresi



Il tratto di percorrenza nel territorio di Varedo, caratterizzato dalla presenza dei passaggi Est-Ovest con Via Umberto I



Le direttrici primarie

I precedenti tracciati, che compongono i collegamenti di livello sovralocale, si innestano al tessuto urbano mediante gli assi viabilistici principali.

Il collegamento Nord-Sud primario, con funzioni di attraversamento è garantito dall'asse costituito da Via Gaetana Agnesi, Via San. Giuseppe e Via Madonnina. La prima raccoglie i veicoli provenienti dalla SP527 e dalla municipalità di Bovisio Masciago (da Via Comasinella) mediante una rotatoria posta nelle vicinanze del corso del Fiume Seveso. La seconda si innesta nel comune di Paderno Dugnano tramite il tracciato di Via S. Martino nel territorio confinante. La percorrenza all'interno del tessuto storico è regolata da sensi unici che garantiscono una migliore distribuzione e regolamentazione del traffico, decongestionando la viabilità più interna. La sezione stradale ha inizio, a Nord, con il doppio senso di marcia fino all'innesto con Via Papa Giovanni Paolo II, lungo la quale diviene a senso unico, continuando con tale percorrenza fino in Via Madonnina all'intersezione con Via Michelangelo Buonarroti, dove ritorna ad essere a doppio senso di marcia.

Il principale collegamento Est-Ovest, è garantito dal tracciato di attraversamento costituito da Viale Brianza, Via Desio e Via Umberto I (SP132), il cui scambio veicolare avviene tramite l'incrocio esistente in P.zza Parrocchiale. Ad Est, l'infrastruttura raccoglie il traffico proveniente da Desio, procedendo lungo Via Carlo Cattaneo. Ad Ovest, il comune riceve il traffico proveniente da Limbiate mediante Viale Dei Mille, innescandosi con Viale Umberto I tramite una rotatoria che regola la circolazione anche con la più trafficata SS35 Dei Giovi. L'arteria si innesta con il tracciato extraurbano tramite una rotatoria posta tra Via Desio e Viale Brianza. La percorrenza è a doppio senso di circolazione, per l'intero tratto di Viale Brianza e Via Desio, divenendo a senso unico sul tratto di Via Vittorio Emanuele II, fino all'innesto con Via San. Giuseppe. Via Umberto I si mantiene a doppio senso di marcia.

Il tratto di Via Agnesi in ingresso a Varedo



La Via Madonnina nel tratto urbano



La Via Madonnina in uscita dal comune, verso Paderno Dugnano



Viale Brianza in ingresso a Varedo



Viale Brianza in località Valera



Via Vittorio Emanuele II



Via Umberto I



Via San Giuseppe



Le direttrici secondarie

Le direttrici primarie di livello locale, si connettono con le parti del tessuto urbano, mediante gli assi secondari di attraversamento.

Il traffico proveniente dal comune di Desio, alternativo al tracciato di Viale Brianza, percorre l'arteria costituita da Via Peschiera, in grado di portare il flusso veicolare nella parte più centrale di Varedo mediante Via Pastrengo e, una volta superata la SS35, prosegue su Via Palermo e Monte Tomba intersecando, in ultimo, Via Gaetana Agnesi. Le caratteristiche della careggiata si presentano a doppio senso di marcia per tutto il percorso, tranne per la Via Monte Tomba, dove la percorrenza è consentita in un unico senso. I flussi di scambio tra le direttrici principali urbane e gli assi extraurbani vengono sostenuti dai tracciati di Via Monza, che collega la SP527 con Via Desio e, Viale Europa/Via Venezia che permettono di collegare, a Sud, la località Valera con la SP527. Anche in questo caso la circolazione è permessa nei due sensi di marcia. Il superamento del tessuto storico è consentito mediante la fruizione del tracciato costituito da Via Rebuzzini e Via Vercellino. Quest'ultima scambia con Via Madonnina, in prossimità di Via Tiepolo, i flussi provenienti da Nord e da Sud. Le caregiate si mantengono per tutto il percorso a doppio senso di circolazione. A Nord, la SP527 trova la sua prima intersezione con la viabilità di Varedo, all'incrocio con Via Ponchielli, mediante la quale ci si immette nel tessuto urbano di Varedo. Il proseguimento in direzione Est, è consentito tramite Via Italia, permettendo inoltre di superare il corso del Fiume Seveso e convogliare i veicoli, sulla direttrice principale Nord-Sud, di Via Agnesi. Su tutto il tracciato vige il senso unico.

Il tratto di Via Peschiera in ingresso a Varedo



La Via Pastrengo



La Via Palermo



La Via Monza in direzione della SP527



Il Viale Europa in direzione della SP527



La Via Venezia in uscita dalla SP527 ed in direzione Valera



Via Rebuzzini in direzione edlla Piscina comunale



Via Vercellino



La Via Ponchielli in ingresso a Varedo



La Via Milano verso il superamento del Fiume Seveso



Gli assi di distribuzione

Il raggiungimento degli ambiti urbani è garantito dai tracciati locali che collegano le direttrici secondarie con la viabilità di quartiere.

La Via Dante Alighieri, con sviluppo Est-Ovest, permette lo scambio veicolare nel tessuto a Nord di Via Vittorio Emanuele II, permettendo, al contempo, l'interscambio di veicoli tra le principali direzioni di attraversamento Nord-Sud (Agnesi/Madonnina) ed Est-Ovest (Viale Brianza/Umberto I). Il tessuto a sud di Via Desio è servito mediante i tracciati di Via Settembrini e via Vittorio Emanuele Orlando, raccogliendo il traffico in uscita dalla SP527. In appoggio a Via Madonnina, i flussi diretti al tessuto urbano nella porzione a Sud del comune, vengono convogliati mediante l'arteria costituita da Via Solari, Via Tallone, Via Giotto, Via delle Gardenie, Via Glicini e Via dei Mille. Il tratto permette di collegare l'asse di attraversamento Est-Ovest con quello Nord-Sud, analogamente al tracciato di Via Alighieri.

In località Valera gli assi di distribuzione sono costituiti dalla Via Solferino, Via Mantova e Via Friuli che distribuiscono i flussi provenienti dalla SP527 e da Viale Brianza sui tracciati di quartiere a Sud del predetto Viale. Lo smistamento veicolare per gli ambiti a nord del Viale Brianza è garantito dallo sviluppo Est-Ovest del Viale Lombardia e dai tracciati Nord-Sud di Via Feltre/Aquileia e Via Zara.

Il tratto di Dante Alighieri



La Via Luigi Settembrini



La Via Vittorio Emanuele Orlando



La Via Solari in direzione del centro storico



Via Tallone in direzione Sud



Via Giotti in prosecuzione di Via Tallone



Via dei Mille in ingresso su Via Madonna



La Via Mantova in direzione di Via Friuli



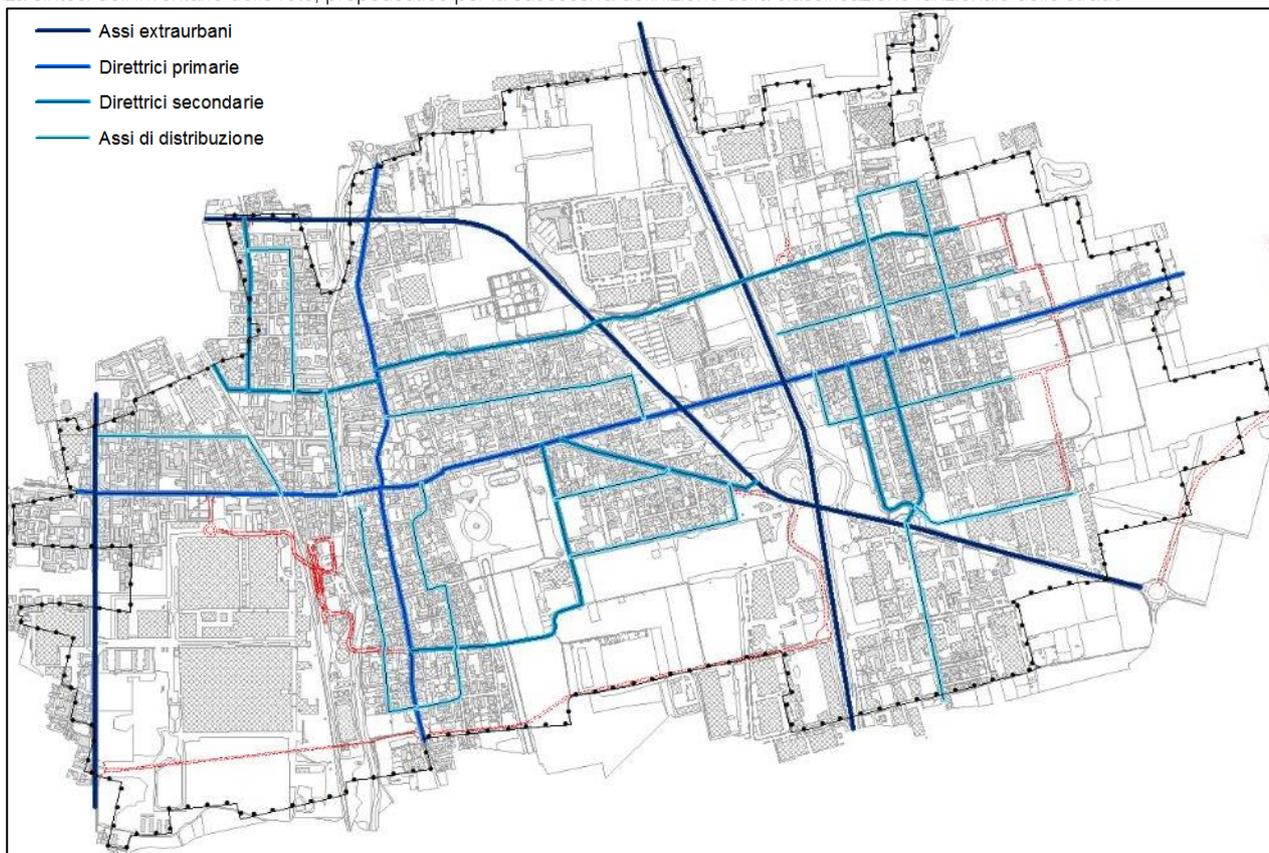
Viale Lombardia



Via Zara



La sintesi dell'inventario delle rete, propedeutico per la successiva definizione della classificazione funzionale delle strade



3.3.2 La rete ciclopedonale

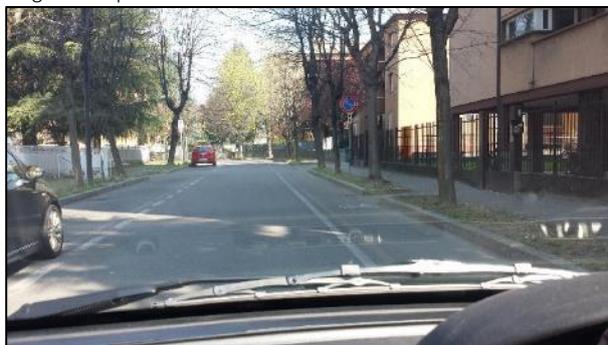
L'efficacia della pianificazione ciclabile è legata al grado di soddisfazione dell'utente e all'appetibilità delle infrastrutture, perciò il progettista deve conoscere degli elementi che influenzano le scelte del ciclista. Il Comune di Varedo risulta dotato di una rete ciclopedonale estesa sulla quasi totalità del territorio ma si manifestano in taluni casi la mancanza di completezza. Il tessuto urbano si caratterizza dalla presenza di itinerari in grado di supporto della mobilità debole nella percorrenza dei principali collegamenti locali, ma presentano significative discontinuità legate alla mancanza di adeguati collegamenti tra i tracciati, oltre che carenze legate alla visibilità dei percorsi, in termini di adeguatezza delle segnalazioni e alle necessarie manutenzioni sistematiche.

L'itinerari ciclopedonali che si sviluppano nel settore Nord-Ovest, porzione territoriale compresa tra il tracciato della Sp527 e il collegamento Via Umberto I/Vittorio Emanuele II/Dante, si caratterizza dall'essere un percorso misto auto-bici la cui segnaletica orizzontale di separazione delle componenti di traffico, risulta in molte parti sufficiente. L'unico rilevato in sede propria è il tracciato esistente lungo Via Papa Giovanni Paolo II, qui realizzato in promiscuità con lo spazio dedicato ai pedoni. Si sottolinea inoltre il breve tratto presente lungo Via Sempione, anch'esso realizzato sulla sede dedicata ai pedoni con termine all'intersezione (senza però possibilità di immissione) con la SP527. In questo caso si necessita il collegamento con il precedente percorso di Via Papa Giovanni Paolo II, per darne efficacia. Ben segnalato risulta il percorso di Via Petrarca e Via Dante Alighieri, tuttavia si evidenzia la poca visibilità della continuità del percorso all'incrocio tra la Via Dante Alighieri, Via Fogazzaro e Via Petrarca. Quest'ultima, presenta alla sua intersezione con Via Vittorio Emanuele II, dubbia soluzione nella segnalazione di inizio tracciato ciclopedonale.

Il tratto ciclopedonale lungo Via Ponchielli



La separazione delle componenti di traffico sulla sede stradale, lungo Via Aquilino



La sede promiscua lungo Via Papa Giovanni Paolo II



Il ponte ciclopedonale sul Seveso sito in Via Italia



Il tratto ciclabile da sviluppare in Via Sempione



Il tracciato su sedime stradale in P.zza Volta, passaggio da Via Alighieri a Via Agnesi



Via Petrarca in direzione area mercato



“lo snodo” ciclopedonale tra Via Alighieri e Via Petrarca



La parte iniziale del tracciato in Via Agnesi



La separazione delle componenti di traffico in Via Dante Alighieri



Le previsioni ciclopedonali per il settore Nord-Ovest del Comune sono rivolte a rendere serviti gli ambiti residenziali lungo Via Palermo, Via Nicotera e Via Foscolo, oltre a rendere efficace il breve tratto di Via Sempione con la realizzazione del collegamento con la viabilità di accesso all'area cimiteriale.

La porzione comunale Sud-Ovest si connota con un itinerario ciclopedonale più esteso, derivante verosimilmente dalla volontà Amministrativa di permettere la fruizione degli spazi a Parco e il collegamento alla stazione ferroviaria, incentivando di conseguenza l'intermodalità. Nel dettaglio si evidenzia il valore aggiunto del tracciato Est-Ovest in grado di connettere l'area mercato di Via Rebuzzini con il piazzale della stazione: Fruendo del sedime dei percorsi podistici presenti nell'area verde della Villa Bagatti Valsecchi, il tracciato ciclopedonale si inserisce nel tessuto urbano percorrendo Vicolo al Viale e Via Galvani, intersecando il vecchio galoppatoio della Villa. In tale punto si pone attenzione alla necessità di una maggiore riconoscibilità del tracciato. Passando per Via Marconi, la mobilità debole raggiunge, mediante il ponte sul Fiume Seveso il percorso, su sede propria, che permettere l'arrivo in Piazza Stazione. Tranne per il tratto terminale del percorso ed il tratto su sedime podistico dell'area verde della Villa, la tipologia progettuale è quella promiscua in sede stradale e il riconoscimento del percorso è in taluni casi di difficile riconoscibilità per la mancanza di un numero sufficiente di segnaletica verticale e una mancanza di manutenzione per la componente orizzontale. Il completamento dell'itinerario è garantito dai percorsi longitudinali siti in Via Crivelli, Via Cremona e Via Solari, realizzati anch'essi su sedime stradale. La Via Madonnina, si caratterizza dalla presenza, ambo i lati, del percorso ciclopedonale in sede promiscua con i pedoni. Il tracciato si presenta di non immediati riconoscibilità e caratterizzato dalla forte presenza di intersezioni viabilistiche e di passi carrai, che suggeriscono un'attenta analisi del fattore sicurezza. Si evidenzia la presenza del tracciato di fruizione degli spazi verdi limitrofi al corso del fiume Seveso, con innesto da Via Madonnina (prossimità di Via della Francesca). Il sedime è in sede propria su fondo sterrato. Si sottolinea il fattore manutenzione per gli elementi complementari del tracciato, per la messa in sicurezza delle sponde del Fiume. La fruizione degli ambiti prettamente commerciali ed industriali è limitata al solo tracciato posto lungo Via Parma con scelta progettuale su sede propria ed opportunamente identificata. Si prevede la connessione con l'itinerario precedentemente descritto mediante il tracciamento del percorso lungo i sedimi delle strade bianche, raggiungendo Via Rebuzzini, in prossimità della piscina comunale.

Il tratto di Via Crivelli



Il percorso ciclopedonale in Via Madonnina, sul marciapiede, in direzione Sud

Il tratto di ingresso al Parco della Villa Bagatti Valsecchi, da Via Galvani



Lo scambio ciclopedonale tra Via Madonnina ed il tratto di fruizione delle sponde del Seveso

L'ingresso ciclopedonale alla Villa, da Via Buonarroti



Via Piepolo con, in lontananza, il ponte sul Seveso

Il percorso ciclopedonale in Via Madonnina, sul marciapiede



Il tratto ciclopedonale sul Fiume Seveso con accesso da Via Tiepolo



Il tratto fine verso la stazione, in sede propria



La promiscuità presente in Via Buonarroti



Il difficile riconoscimento della itinerario ciclabile in Via Solari



Le previsioni al sostegno della mobilità debole, sono rivolte all'ottimizzazione dei collegamenti ciclopedonali tra il tessuto urbano, prevalentemente residenziale, e gli ambiti industriali/commerciali localizzati lungo la SP527. L'attenzione viene inoltre posta sul completamento dei tracciati provenienti dalla località Valera, al fine di ottenere un itinerario più efficiente per la fruizione dei principali poli attrattori locali.

L'itinerario configurato in località Valera trova il principale collegamento ciclopedonale lungo Viale Brianza, il cui tracciato è presente in ambe le due direzioni di marcia. La scelta progettuale è stata quella dell'identificazione sul sedime dedicato ai pedoni, con particolare attenzione alla visibilità in prossimità delle intersezioni, con la restante viabilità veicolare. La sicurezza al pedone viene riscontrata alla rotatoria di smistamento del traffico veicolare tra il tracciato della SP527 e lo stesso Viale Brianza con Via Desio. In tale contesto si sono realizzati gli attraversamenti ciclopedonali su sedime proprio. Gli ambiti prettamente industriali e commerciali si caratterizzano per la presenza di percorsi ciclopedonali in sede propria, ben identificati. I tracciati viari di Via Rovereto, Via Fiume, Via Zara e Via Venezia, ortogonali a Viale Brianza, si caratterizzano dalla separazione delle componenti di traffico con l'identificazione dello stesso su sedime stradale. La segnaletica, sia essa orizzontale che verticale si presenta di buon livello.

In fase di completamento sono i tracciati legati ai nuovi insediamenti residenziali di Via Fiume e di Via Mestre, che saranno realizzati in sede propria e collegheranno i nuovi ambiti con il Centro Sportivo Comunale.

Il tratto ciclopedonale, in sede propria, lungo Via Torino, ambito prettamente industriale



Il percorso ben visibile presene lungo Via Venezia



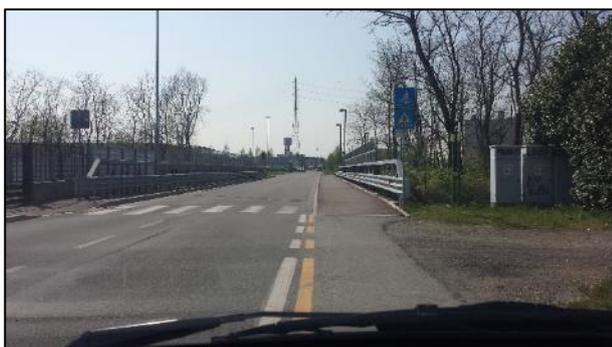
Il tracciato, in sede propria, in completamente in Via Friuli.



Il percorso ciclopedonale in Via Mestre



Il percorso ciclopedonale lungo Via Pastrengo, in prossimità del ponte sulla SS35



Il tratto, in sede propria, di recente realizzazione definito a completamento dei nuovi centri commerciali, in prossimità della SP725



In sintesi, l'itinerari ciclopedonali si presentano, nella maggior parte dei casi, su sedime stradale. Le sezioni stradali, spesso ridotte, non permettono un più efficace dimensionamento dei tracciati, ne consegue la necessità di porre attenzione all'immediato riconoscimento degli spazi dedicati alla mobilità debole. La successiva fase progettuale dovrà inoltre tenere conto della sicurezza alle intersezioni con i tracciati più trafficati, dove il fattore sicurezza diviene fondamentale. Le ipotesi progettuali dovranno inoltre favorire il riaggiungimento dei collegamenti esistenti, al fine di costruire un itinerario unico per la fruizione degli spazi locali e il raggiungimento dei principali poli attrattori. L'assenza di tracciati ciclopedonali nella porzione più occidentale del comune, oltre il corso del Fiume Seveso, suggeriscono un'attenta analisi progettuale per valorizzare, in primis, il tracciato di Via Umberto I, il principale asse commerciale della Città. Necessaria sarà l'analisi dei collegamenti da instaurare con le municipalità contermini, itinerari di più ampio respiro rivolto alla fruizione degli spazi verdi e all'attività sportiva.

Il rilievo dell'itinerario ciclopedonale esistente e di previsione



La sensibilità che l'Amministrazione ha posto negli anni alla mobilità sostenibile ha avuto riscontro con la riqualificazione ed il potenziamento dei parcheggi per biciclette già esistenti presso la stazione ferroviaria. La volontà di favorire l'intermodalità bici-ferro si è tramutata con l'installazione di un sistema di accesso controllato, attivabile mediante la Carta regionale dei servizi, combinato ad uno specifico apparato di videosorveglianza, preservando i mezzi a pedale. Mediante il progetto "Pedali&Pendolari", l'Amministrazione intende raggiungere l'obiettivo di aumentare il numero di pendolari che utilizzeranno la bicicletta per recarsi in stazione. Contestualmente si pone l'obiettivo di ridurre le emissioni di anidride carbonica derivanti dal traffico locale. Infatti, il sistema di accesso mediante Carta regionale consentirà la stima delle emissioni di anidride carbonica "evitate" dai pendolari in bicicletta: il risparmio di CO₂ è visibile su un tabellone luminoso all'entrata delle velostazioni. In questo modo ogni utente contribuirà a sostenere quotidianamente l'impegno che le amministrazioni, firman-

do il Patto dei Sindaci, hanno sottoscritto per ridurre di più del 20% le emissioni di anidride carbonica entro il 2020.

3.3.3. *La sosta veicolare*

Il raggiungimento degli obiettivi di riduzione del traffico e di maggiore efficienza della movimentazione veicolare viene perseguito attraverso un'adeguata politica di gestione della sosta, che si esplica da un lato, attraverso la realizzazione di nuovi parcheggi, dall'altro attraverso l'adozione di regole e provvedimenti disciplinari per il governo della sosta in determinate aree urbane.

Scelte strategiche volte alla localizzazione indiscriminata di parcheggi liberi ed a pagamento, dislocati a "macchia di leopardo", può rappresentare una soluzione a doppio taglio. La soluzione induce il fruitore a cercare una sosta prima nei parcheggi liberi e, solo dopo non esserci riuscito, a recarsi presso un parcheggio a pagamento. Si genera in tal modo un effetto di caos nel traffico provocato da un numero di veicoli, che transita sulle strade urbane, superiore a quelle che sono le reali necessità degli spostamenti. Ne deriva quindi la necessità di una regolamentazione del traffico e della sosta, analizzando nel dettaglio le diverse aree con connotazioni proprie che compongono l'attuale tessuto urbano, analizzando le attuali dotazioni di spazi per la sosta dei residenti, evidenziandone la tipologia e la regolamentazione esistente, provvedendo in fase progettuale, dove opportuno, a valutare il soddisfacimento della domanda, e a regolamentare la permanenza del veicolo, mediante l'applicazione di tariffe differenziate o mediante provvedimenti amministrativi.

Il lavoro svolto per il comune di Varedo è stato rivolto alle indagini sulla sosta finalizzate a definire, per l'area di studio, il sistema di controllo della sosta, l'offerta di parcheggio per tipologia di sosta, l'occupazione dei parcheggi per diverse fasce orarie e la permanenza delle auto in sosta. L'indagine si articola mediante: il rilievo dell'offerta dei parcheggi, ossia del numero di posti-auto disponibili, il rilievo dell'occupazione, ossia del numero di veicoli in sosta, e il rilievo della permanenza delle auto in sosta. L'indagine interessa di norma i parcheggi a uso pubblico sulla sede stradale e fuori dalla sede stradale, in parcheggi a raso o multipiano. Il rilievo dell'offerta delle sosta ha preso in considerazione il riconoscimento delle seguenti tipologie di regolamentazione:

- sosta libera, ossia senza limitazioni di durata e senza tariffa;
- sosta controllata con zona disco, specificando l'orario di validità del controllo e la durata massima di sosta;
- sosta a pagamento, specificando la tariffa, l'orario in vigore e la durata massima della sosta e specificando le modalità di riscossione (parchimetro, parcometro, custodia o altri sistemi);
- divieto di sosta, specificando la validità di durata del divieto e se il divieto è valido solo per certe categorie di veicoli;
- posto riservato, specificando le categorie di veicoli ammessi.

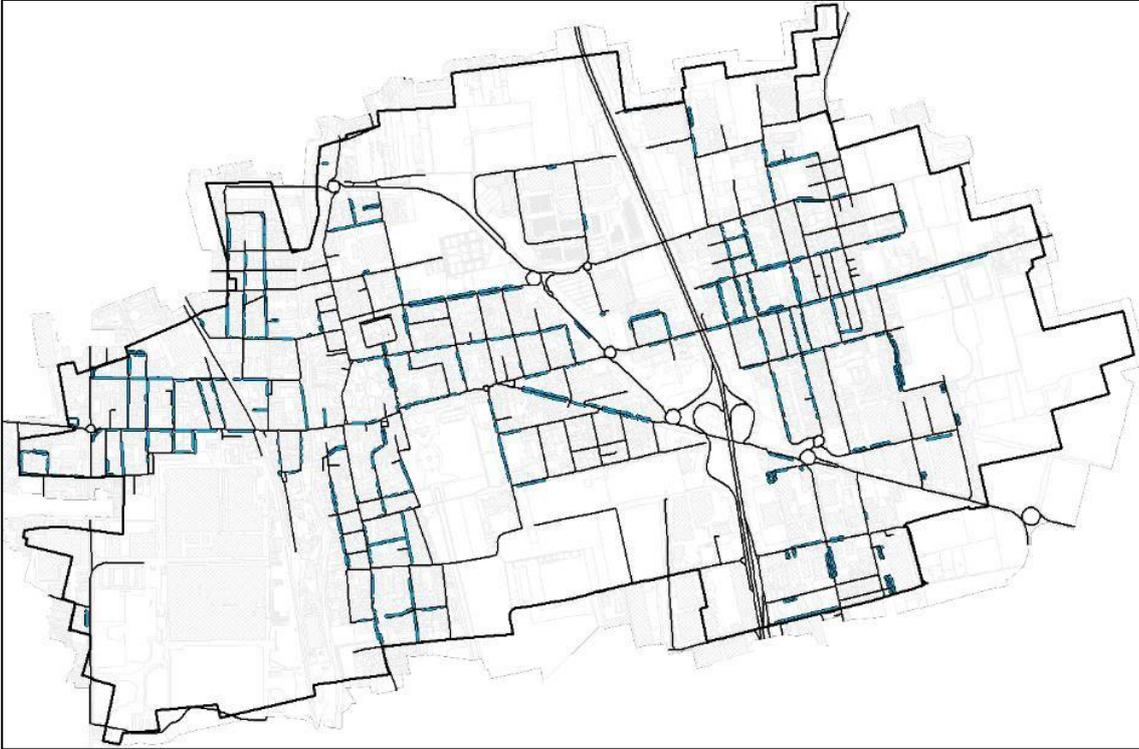
Accanto all'individuazione della tipologia di regolamentazione vigente, è stata indagata la tipologia dello stallo ovvero, relativamente alla disposizione delle auto, si sono distinti, sulla base della segnaletica o della disposizione dei veicoli, le seguenti tipologie:

- a nastro, ossia parallela alla sede stradale;
- a pettine, ossia perpendicolare alla sede stradale;
- a lisca di pesce, ossia inclinata, specificando l'angolo di inclinazione rispetto all'asse stradale.

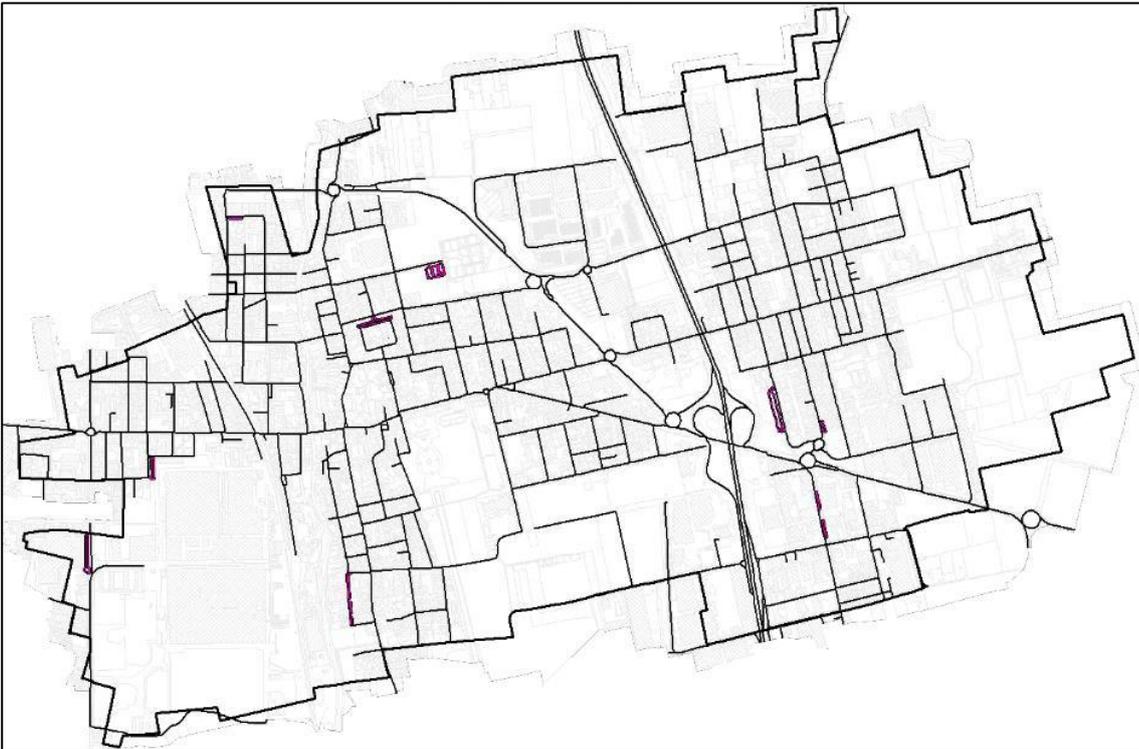
Rispetto alle precedenti letture, si è quindi definito per ogni tratto stradale l'offerta di parcheggio, intesa come numero di posti auto disponibili, nel rispetto delle norme vigenti e del Codice della Strada. Qualora gli stalli venissero individuati sulla strada mediante segnaletica, si è dovuto conteggiare gli stessi, in caso contrario l'offerta è stata calcolata sulla base delle dimensioni del tratto e della disposizione dei veicoli. Per alcuni ambiti comunali la lettura degli spazi dedicati alla sosta è stata di difficile riconoscibilità sono principalmente legata alla quantificazione dell'offerta al loro interno, a causa dell'attuale assenza dell'apposita segnaletica di individuazione e regolamentazione delle zone di sosta (segnaletica verticale), nonché della delimitazione delle medesime (segnaletica

orizzontale). Il rilievo ha messo in evidenza un'offerta complessiva pari a 7.385 posto auto che, tra i vari comparti e nelle tipologie di sosta, si distribuiscono sull'intero territorio, comprendo la quasi totalità dei tracciati viari.

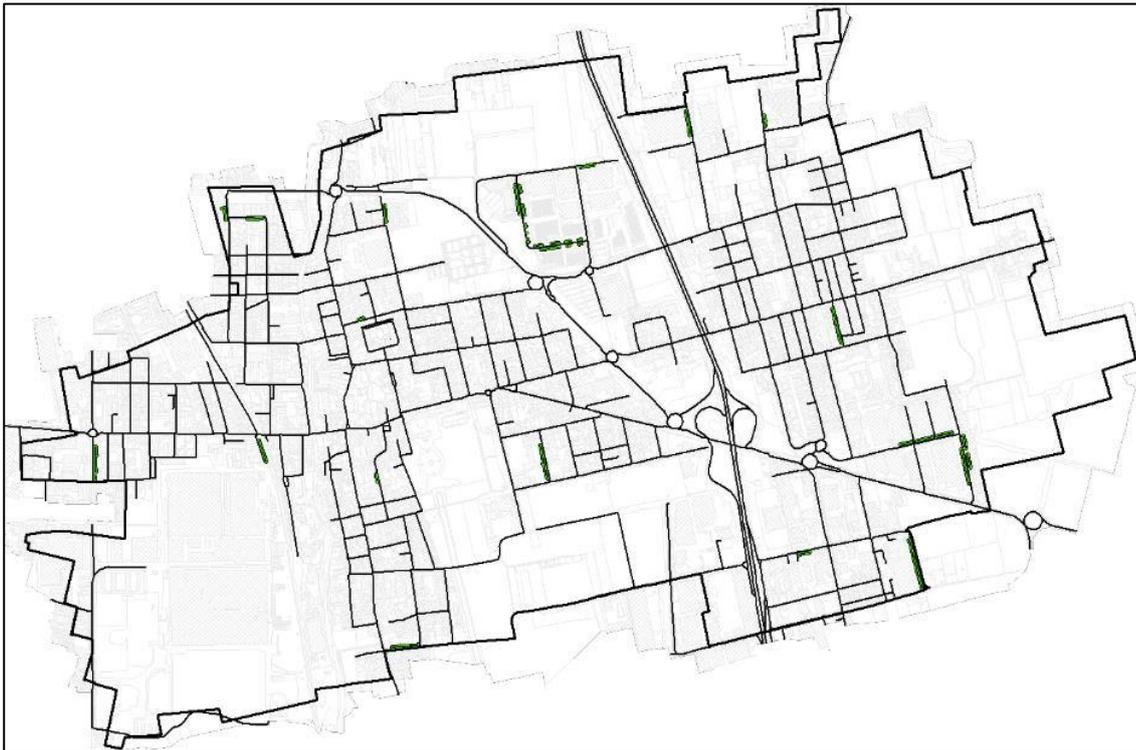
La distribuzione dell'offerta di sosta relativa alla tipologia " a nastro"



La distribuzione dell'offerta di sosta relativa alla tipologia " a lisca di pesce"



La distribuzione dell'offerta di sosta relativa alla tipologia " a pettine"

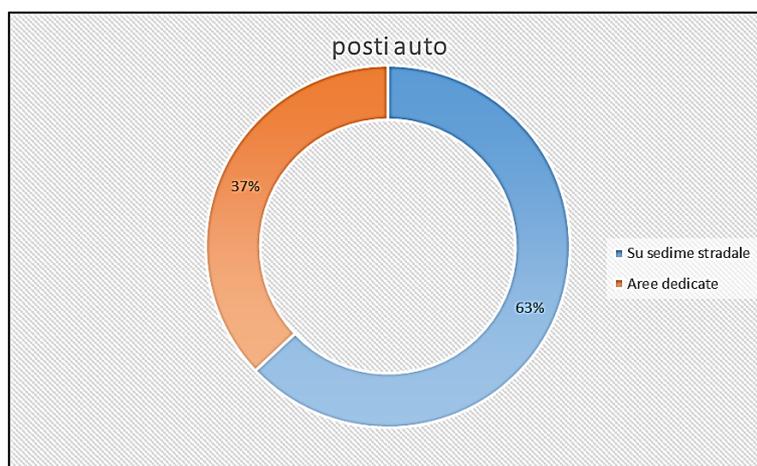


La distribuzione dell'offerta di sosta relativa alle aree a parcheggio esterne alla careggiata

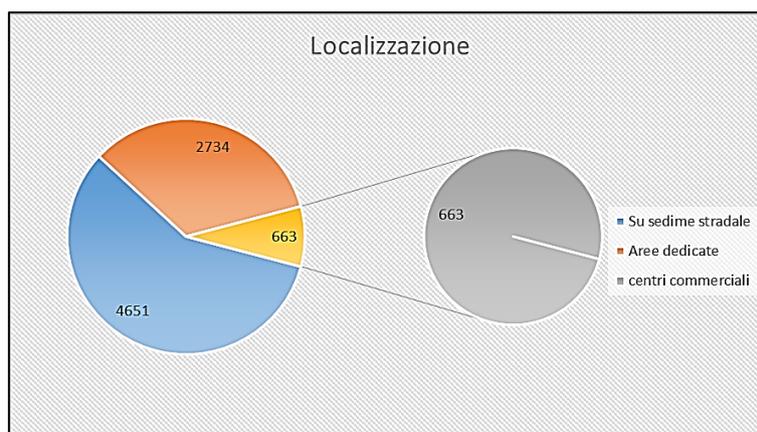


Forte è la presenza degli spazi dedicati alla sosta veicolare nelle tipologia "a nastro", rispetto alla quale il quantitativo di posti auto compressivi è quantificabile a 3.702 stalli, che corrispondono a circa il 50% dell'offerta totale di posti auto. L'approfondimento tipologico ha evidenziato la presenza di aree per la sosta, esterne alla careggiata, di proprietà comunale o private ad uso pubblico, capaci di concentrare la sosta. La valutazione localizzativa ha constatato la coerenza tra i predetti spazi ed i

principali attrattori di traffico, pubblici e privati, posti essenzialmente lungo le principali direttrici di collegamento. Doveroso è la constatazione che, a seguito della presenza di forti attrattori commerciali ed industriali, localizzati principalmente ad est del territorio comunale, una parte consistente di tali spazi per la sosta sono a servizio delle strutture predette. Nel dettaglio i posti auto rilevati derivanti dalla disponibilità delle aree per la sosta ammonta a 2.734 posti auto, dei quali ben 663 posti auto dedicati all'accoglienze dei fruitori dei centri commerciali.

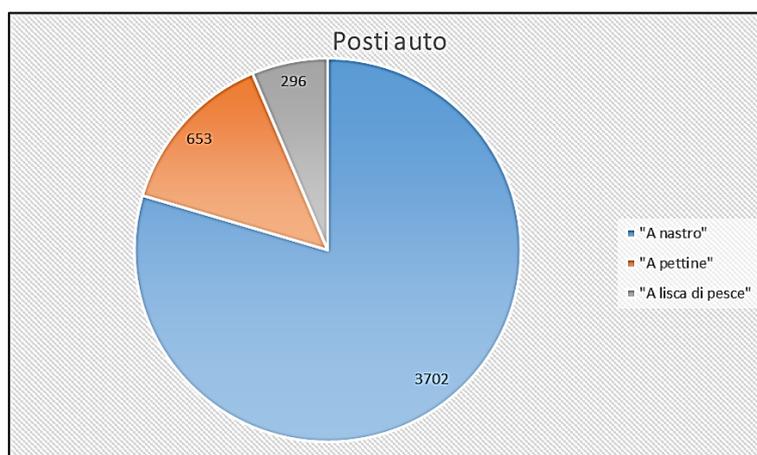


La diversificazione dei posti auto rispetto alla localizzazione lungo i tracciati viari



L'impronta delle medie strutture di vendita nella disponibilità di posti auto

Il rilievo della tipologia progettuale dei posti auto, ha constatato indubbiamente la prevalenza di posti auto nella modalità "a nastro", derivante verosimilmente dalle caratteristiche dei tracciati esistenti e dallo spazio, in molti casi limitato. La tipologia "a lisca di pesce" si rileva in pochi spazi offrendo all'utenza 296 posti auto, dei quali 45 stalli risultano a servizio della struttura cimiteriale e 68 posti auto accolgono i residenti lungo Viale Europa. La scelta progettuale "a pettine" è presente con 653 posti auto, soluzione preferita per lo spazi dedicati alla sosta veicolare a servizio di alcuni principali attrattori di utenza. Il conteggio non ha considerato le aree di sosta fuori dalla careggiata, ovvero quegli spazi a parcheggio di servizio ai principali attrattori commerciali ed industriali, che tradizionalmente trovano nella progettazione "a pettine" la soluzione progettuale fu funzionale.



La tipologia progettuale degli spazi dedicati alla sosta

La valutazione della reale offerta di parcheggio è stata analizzata sulla base dell'indice di rotazione dello spallo, ovvero si è definita la possibilità di un generico stallo di poter ospitare uno o più autovetture nell'arco temporale considerato: si può constatare che l'indice di rotazione di uno stallo che viene occupato per tutta la giornata, per uno spostamento di tipo sistematico (lavorativo pendolare, scolastico), avrà un indice di rotazione pari a 1. Ciò implica che quello stallo, nell'arco della giornata avrà una offerta di sosta pari all'unità, ovvero si genererà l'eguaglianza tra il numero di stalli e la domanda di sosta. La reale offerta di sosta del parcheggio sarà quindi pari al numero di stalli offerti dal parcheggio. Laddove invece lo stallo venga occupato, ad esempio per motivo occasionale (acquisti, turismo, diporto etc.), per una durata di circa 2 ore, considerando che il periodo giornaliero diurno per uno stallo a pagamento o libero sia di 12 ore, esso avrà un indice di rotazione pari a 6. Lo stesso stallo sarà pertanto in grado di ospitare nell'arco della giornata ben 6 auto diverse tra loro. La sua reale offerta di parcheggio non sarà pertanto di un posto auto, ma pari a quella offerta da n. 6 stalli.

Rispetto a tale constatazione si è rilevato che su buona parte dei posti auto posti lungo le carreggiate, è posta l'occupazione a tempo pari a 1h vigente nel periodo diurno di 12 ore, passando a 2h in prossimità degli istituti scolastici. Esclusa è la modalità a tariffazione, privilegiando quindi il ricambio dei posti auto a carattere temporale. Nel caso specifico di Varedo, si è stimata una copertura di occupazione dei posti auto a carattere temporale pari al 50% della totalità dei posti disponibili con tipologia "a nastro" lungo carreggiata, dei quali circa il 10% con tempo massimo di permanenza pari a 2h. Ne deriva quindi che circa 1.800 posti detengono l'occupazione limitata nel tempo, così suddivisa: circa 1.660 stalli ad 1h mentre per circa 185 posti l'occupazione è di 2h. L'indice di rotazione, così generabile, è quantificabile a 12 auto per singolo stallo, nel primo caso, e a 6 auto nel secondo. La reale offerta di posti auto generabile, derivante dalla lettura dell'indice di rotazione applicata, è quantificabile in circa 19.920 veicoli per la fascia oraria di 1h, e in circa 1.110 veicoli per quella di 2h.

Tipologia domanda	Tempo di occupazione		Indice di rotazione	Indice di rotazione		
	Libero	1h		2h	6	
Sistematica	1851					Stalli
Occasionale		1.660 (50%)		185 (10%)		
	1851		19.920		1.110	Veicoli

Ne consegue che è la domanda di sosta di tipo sistematico quella che crea i maggiori problemi, non solo per quanto riguarda i carichi veicolari sulle strade ma, anche e soprattutto, per quanto concerne il dimensionamento dell'offerta di sosta. Tali considerazioni dovranno essere considerati nella fase di progettazione nel breve (2 anni) e lungo termine.

L'approfondimento rivolto alla disponibilità di posti dedicati alla sosta per le persone disabili, evidenzia la presenza sull'intero territorio comunale di 133 stalli dedicati. Il rilievo spaziale ha evidenziato la maggiore concentrazione lungo i principali assi di attraversamento Est-Ovest quali Viale Brianza e Via Umberto I, rispettivamente con 3 e 5 stalli. Maggiori risultano lungo i tracciati di fruizione dei principali poli commerciali di forte richiamo come Via Stelvio e Viale Lombardia, rispettivamente con 5 e 4 stalli dedicati ai disabili.

Asse stradale	Civico	Quantità
via Stelvio	1 - 2 - 9 - 30 - 36	5
via Umberto I	67 - 71 - 49 - 130 - fr.180	5
via Madonnina	43 - 77 - 102	4
v.le Lombardia	68 - 101 - asilo - 125	4
via Montello	parcheeggio Esselunga	4
via San Giuseppe	parcheeggio	4
v.le Brianza	22/a - 103 - 113	3
via Friuli	18	3
via Mestre	21 - 26 - 28	3
via Pavia	eurocash - 23 - 17/23	3
via Ravenna	4 - 8 - 10/12	3
piazzale Stazione	parcheeggio	2
v.le Brianza	125 - 150	2
v.le Cimitero	parcheeggio cimitero	2
v.le Europa	5	2
via Bainsizza	17 - 21	2
via Bellini	8	2
via Celotti	17	2
via Feltre	16 - 34	2
via Genova	parcheeggio	2
via Italia	parcheeggio biblioteca	2
via Lombardia	70	2
via Padova	11	2
via Rebuzzini	parcheeggio mercato	2
via Rossini	Centro anziani	2
via S. Aquilino	51 - 55 parcheeggio	2
via S. Michele	4 - 9/11 parcheeggio	2
via Solari	13	2
via Stelvio	Eurospin	2
via Torino	5	2
via V. Emanuele II	2 - 39	2
via Verdi	3 - asilo nido	2
via Zara	2b - 25	2
via Carducci	3 - 13	2
via Carso	6 - 12	2
via Leopardi	1 - 10	2

Via Novara	inizio via - 5	2
Largo Volontari del Sangue	parcheeggio	1
piazza Biraghi	parcheeggio scuole	1
piazzetta Santa Maria	1	1
v.le Europa	6 parcheeggio	1
via 8 marzo	5	1
via Aquileia	7	1
via B. D'Este	19	1
via Bagatti Valsecchi	9	1
via Baracca	2	1
via Bellini	1	1
via Belluno	12	1
via Buonarroti	9	1
via Celotti	1	1
via Crispi	18	1
via Crivelli	52	1
via Dante Alighieri	3	1
via Giotto	6	1
via Libertà	18	1
Via Maddalena	parcheeggio "pesca"	1
via Marconi	10	1
via Merano	parcheeggio civico 20	1
via Monte Bianco	9	1
via Monte Tomba	7	1
via Monti	intersezione via Palermo	1
via Monza	7 - 62	1
via Papa Giovanni Paolo II	7	1
via Pastrengo	63	1
via Pola	1	1
via Ponchielli	33	1
via Redipuglia	29	1
via Rimembranze	18	1
via Sempione	22	1
via Sondrio	7/9	1
via Tallone	3	1
via Taranto	7	1
via Torino	altezza via Terni	1
via Trento Trieste	23	1
via V. Veneto	1	1
via Venezia	48	1

3.3.4. Il trasporto pubblico collettivo

I servizi di trasporto pubblico locale sono elementi fondamentali nel perseguimento di modelli di mobilità che siano sostenibili sia in termini ambientali che dal punto di vista economico. Essi devono poter soddisfare le esigenze di mobilità degli utenti in misura perlomeno comparabile ai mezzi di trasporto individuali. Le tradizionali caratteristiche dei servizi di trasporto collettivo, ovvero l'impiego su percorsi rigidamente predeterminati, con fermate, orari e tempi di percorrenza prestabiliti e più o meno costanti durante la giornata, vanno quindi almeno valutati tenendo conto delle aspettative dei potenziali clienti. Doverosa considerazione è rivolta alla constatazione che la maggior parte dei residenti si serva delle proprie autovetture per raggiungere le località principali, ma per alcune categorie di soggetti il ricorso ai mezzi pubblici resta la soluzione preferenziale. Le persone anziane e gli studenti già oggi costituiscono una quota importante dei viaggiatori sulle autolinee extraurbane. È quindi corretto presumere che il trasporto pubblico possa attirare ancora più utenti qualora migliori la flessibilità della propria offerta.

Nella definizione delle politiche per il trasporto pubblico la mobilità ciclabile ricopre una crescente importanza e di particolare interesse è l'intermodalità tra bicicletta e treno. Si deve comunque tenere presente che il ricorso quotidiano alla bicicletta per raggiungere i luoghi di lavoro e studio richiede interventi più ampi che la semplice predisposizione di nodi di interscambio con le reti di trasporto pubblico. Laddove vi sono ampie distanze da percorrere tra i punti di arrivo e partenza e i nodi di interscambio, specialmente nelle aree urbane o a traffico elevato, diventa indispensabile realizzare itinerari ciclabili per garantire una circolazione sicura agli utenti.

Ritornando al tema dell'offerta di trasporto, qui in termini di servizio pubblico, tale offerta è da considerare come l'insieme dei mezzi di trasporto e delle modalità organizzative che consentono ai cittadini di esercitare il proprio diritto alla mobilità servendosi di mezzi non di proprietà. Si può suddividere in due grandi categorie:

- "locale", utilizzato dai pendolari per il viaggio quotidiano casa-lavoro;
- "a lunga percorrenza".

Il trasporto pubblico locale può essere realizzato con una molteplicità di mezzi di trasporto: treno, metropolitana, tram, autobus e filobus sono i più comuni. In tal senso la municipalità di Varedo è dotata di trasporto pubblico locale su gomma, del trasporto pubblico su linea ferroviaria e su linea tranviaria.

Trasporto pubblico su gomma

Nel dettaglio, il trasporto pubblico su gomma è gestito dalla Società Autoguidovie che dispone di una rete comprendente 21 autolinee (compreso il servizio urbano della città di Monza) che servono un totale di 35 Comuni. Le linee principali del servizio si attestano su Monza, alla metropolitana M1 (Sesto San Giovanni), M2 (Cologno Monzese) e alle principali stazioni ferroviarie del territorio servito. Le caratteristiche del servizio sono ad orario e percorsi stabiliti rispetto ai quali 173 Bus percorrono giornalmente i singoli tracciati con oltre 1.000 fermate sul territorio.

Il servizio è attivo tutti i giorni dell'anno tranne nelle giornate del 1° gennaio, 1° maggio, 15 agosto e del 25 dicembre. La Periodicità si svolge secondo quattro periodi:

- periodo invernale scolastico;
- periodo invernale non scolastico;
- periodo estivo non scolastico (alla chiusura delle scuole);
- periodo estivo (4 settimane di agosto).

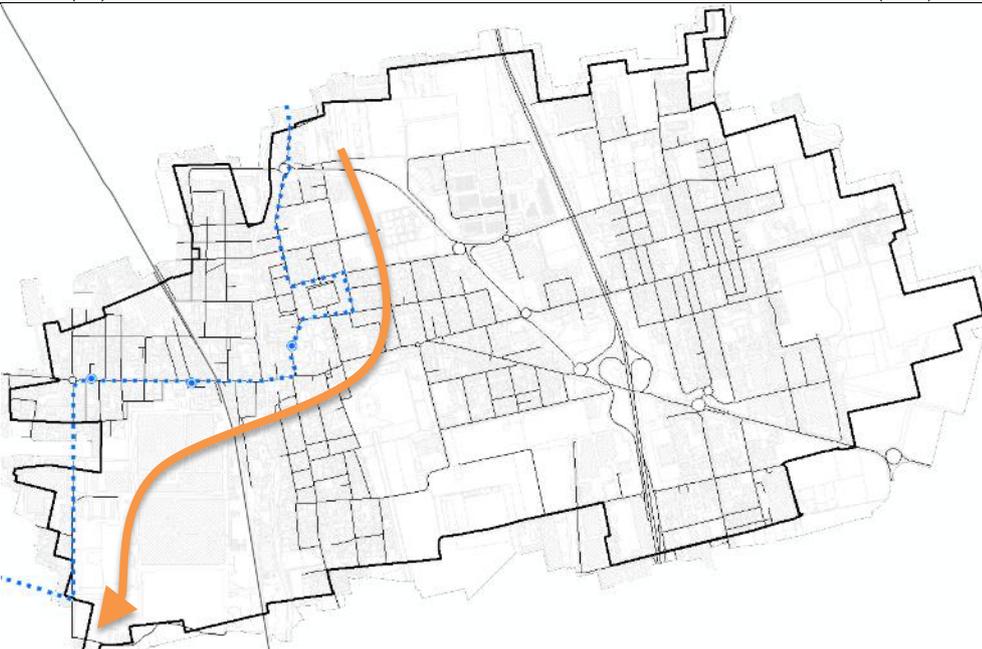
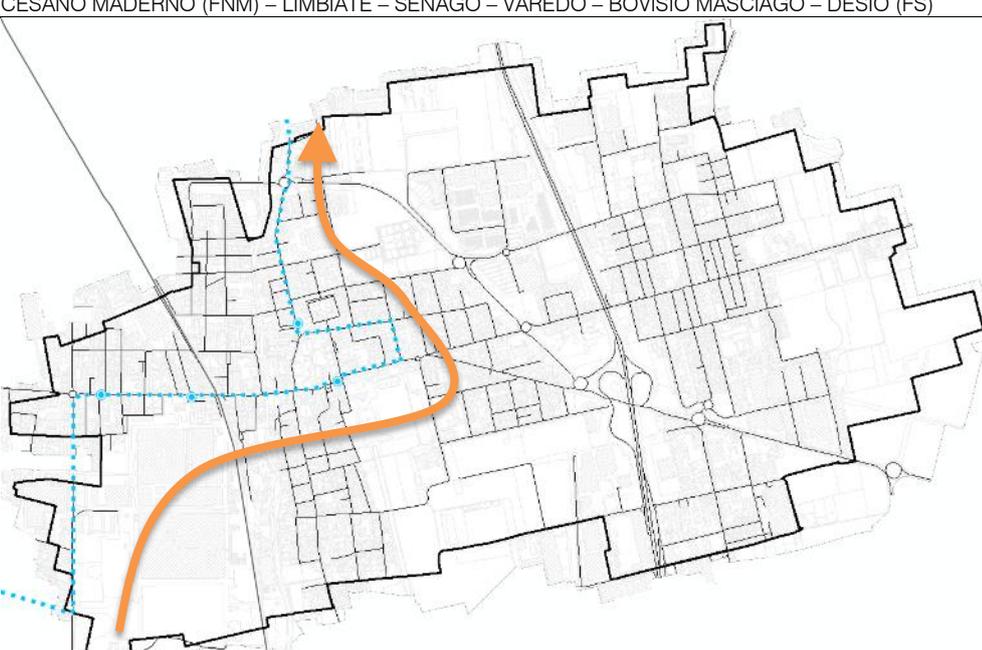
L'ampiezza massima del servizio è dalle 4.50 alle 0.45 e la copertura è garantita in caso di sciopero nelle fasce orarie dalle 5.30 alle 8.30 e dalle 15.00 alle 18.00.

Il sistema tariffario per i servizi di trasporto pubblico della Brianza Trasporti è il mix dei due sistemi tariffari vigenti con alcune novità legate all'immissione in servizio di nuove corse e nuove collegamenti: il SITAM (Sistema Integrato Tariffario Area Milanese) a cui aderiscono la maggior parte

delle linee di trasporto pubblico su gomma in Provincia di Milano e Monza e Brianza, per tutte le linee interurbane esercite da Autoguidovie e il sistema tariffario dell'area urbana di Monza per i servizi gestiti da NET (urbani e interurbani).

Nello specifico della realtà di Varedo, Autoguidovie fornisce il proprio servizio di autobus tramite le linee Z205 e Z251. La prima è parte dei collegamenti identificati nell'area Monza e limitrofi, compiendo il percorso da Limbiate a Monza FS, passando per Varedo, Nova Milanese e Muggiò. Il secondo è parte dei collegamenti identificati nell'area Monza – Brianza, compiendo il percorso da Desio FS a Cesano Maderno, passando per Bovisio Masciago, Varedo, Senago e Limbiate.

MONZA (FS) – MUGGIO' – NOVA MILANESE – VAREDO - LIMBIATE	
	<p>LINEA Z205</p> <p>Direzione Ovest - Est</p> <p>Fermate:</p> <p>Circonvallazione Venezia 77 Valera-Brianza 63 Desio 7/A S. Giuseppe 13-Chiesa Umberto I 106-FNM Umberto I 84/Panceri</p>
LIMBIATE – VAREDO – NOVA MILANESE – MUGGIO' – MONZA (FS)	
	<p>LINEA Z205</p> <p>Direzione Ovest - Est</p> <p>Fermate:</p> <p>Umberto I 145 Umberto I fr 100-FNM V.Emanuele fr 7- Chiesa Desio fr 11/A Valera-Brianza 62 Europa fr 7 Circonvallazione</p>

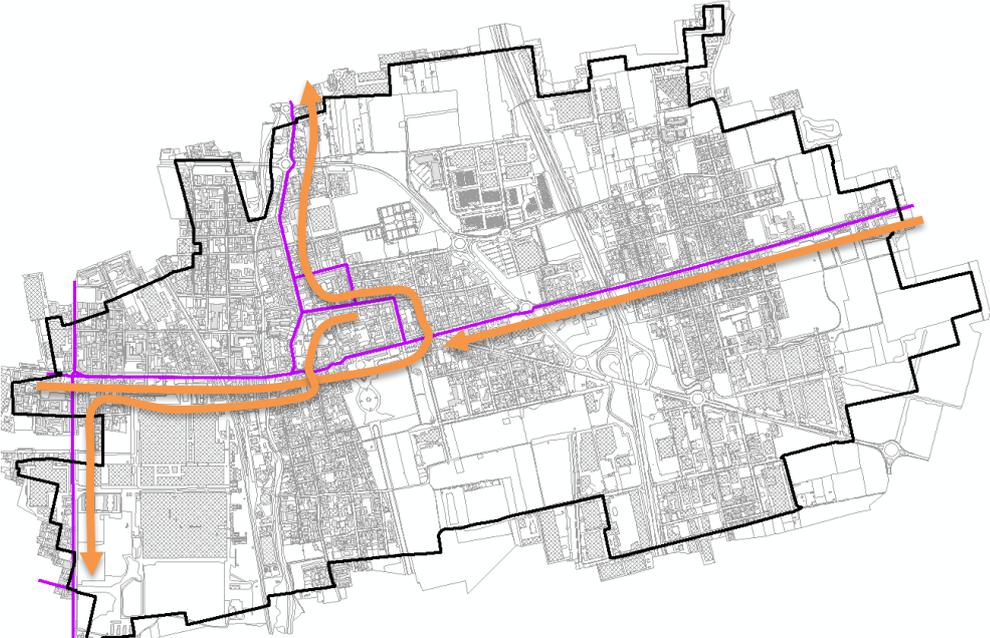
<p>DESIO (FS) – BOVISIO MASCIAGO – VAREDO – SENAGO – LIMBIATE – CESANO MADERNO (FNM)</p> 	<p>LINEA Z251</p> <p>Direzione Est - Ovest</p> <p>Fermate:</p> <p>S.Giuseppe 13-Chiesa Umberto I 106-FNM Umberto 184/Panceri</p>
<p>CESANO MADERNO (FNM) – LIMBIATE – SENAGO – VAREDO – BOVISIO MASCIAGO – DESIO (FS)</p> 	<p>LINEA Z251</p> <p>Direzione Ovest - Est</p> <p>Fermate:</p> <p>Umberto I 145 Umberto I fr 100-FNM V.Emanuele fr 7- Chiesa Agnesi/Dante</p>

In conclusione le due linee di autobus a servizio della cittadinanza di Varedo, percorrono in direzione Est-Ovest (Z205) e Nord-Sud (Z251) il tessuto urbanizzato del comune oggetto di studio. Il tracciato viario chiave, di percorrenza per tutte le linee in servizio, risulta Via Umberto I, sulla quale insistono 3 fermate. La tratta Z205 ha inizio sulla SP527, con innesto su Via Venezia, per concludersi più ad Ovest, lungo Via Italia inserendosi poi nel territorio di Limbiate. E' previsto il superamento del centro storico passando per Via Alighieri. Il tragitto opposto inizia e termina sui medesimi tracciati e il superamento del centro prevede la percorrenza sulla Via Vittorio Emanuele II, ed innesto sulla SP527 passando da Viale Europa.

La tratta Z251 vede la percorrenza lungo Via Agnesi, provenendo dal comune di Bovisio Masciago. Via Italia rappresenta il tratto finale, con immissione nel comune di Limbiate. L'area centrale viene attraversata percorrendo Via Dante Alighieri, innestandosi da Via Monte Tomba e Via Monti, per l'arrivo da Nord, e inserendosi lungo Via Vittorio Emanuele II con svolta in Via Petrarca, provenendo da Sud.

Completa il servizio di trasporto pubblico su gomma il parco automezzi gestiti da AIR PULLMAN S.p.a. che svolge attività di trasporto pubblico locale nell'area circostante l'aeroporto di Malpensa e, all'interno del consorzio CAL, è risultata assegnataria di circa 4 milioni di Km nel bacino Nord Ovest della Provincia di Milano e di Monza/Brianza. La flotta del gruppo AIR PULLMAN supera i 250 mezzi di cui 13 vetture ncc fino a 9 posti, 15 minibus fino a 16 posti, 7 bus fino a 25 posti, 69 bus da 31 a 80 posti tipo gran turismo e noleggio, 147 mezzi interurbani/urbani a pianale ribassato con capacità da 22 a 170 posti ed è basata sui depositi principali di Somma Lombardo, Cologno Monzese, Solaro, Assago.

Nella realtà di Varedo il servizio è garantito dalla linea Z111 Saronno (FNM)-Solaro-Limbiate-Varedo (FNM)-Bovisio-Desio con dir. per Senago.

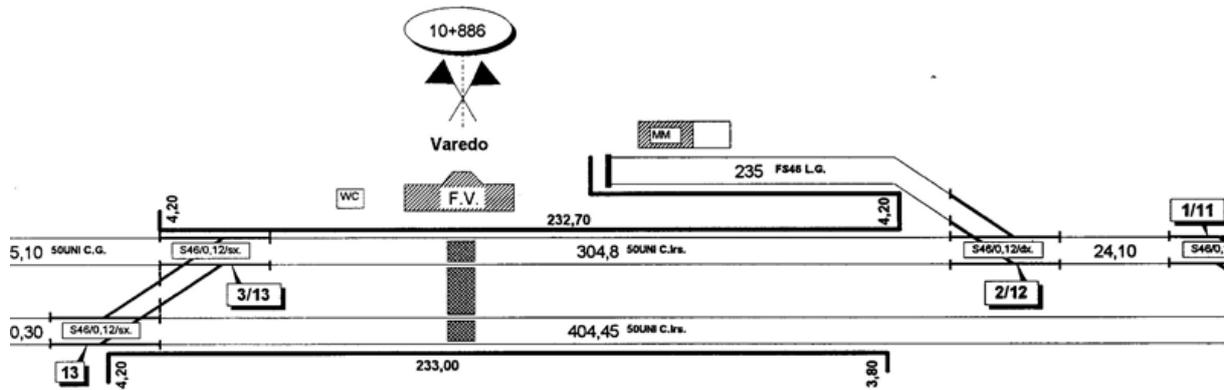
SARONNO (FNM)-SOLARO-LIMBIATE-VAREDO (FNM)-BOVISIO-DESIO CON DIR. PER SENAGO	
	LINEA Z111
	<p>Fermate:</p> <p>ANDATA Umberto I 145 Vittorio Emanuele II 20 Agresi fr. 5 Viale Brianza 113</p> <p>RITORNO Viale Brianza 115 Agnesi fr. 5 San Giuseppe 11/a Umberto I 184 Como 25</p>

Trasporto Pubblico su ferro

Il Comune di Varedo è attraversato dalla linea delle Ferrovie Nord Milano-Asso per circa 1,32 km. La linea è a doppio binario e corre in direzione nord-sud con percorso in buona parte parallelo al vicino torrente Seveso. La stazione di Varedo è collocata circa 200 metri a sud di via Umberto I, dove si trova l'unico attraversamento regolato da passaggio a livello. La stazione di Varedo, collocata al km 10+886 da Bovisa, presenta attualmente limiti di potenzialità dovuti alle caratteristiche del tracciato e delle dotazioni impiantistiche nonché vincoli all'accessibilità da parte degli utenti dovuti al contesto urbano in cui è collocata (strade di accesso e parcheggi). Le caratteristiche del tracciato e dell'impianto sono di seguito elencate e rappresentate:

- 2 binari passanti, 1 binario tronco di capacità pari a 218 m;
- 2 comunicazioni S46/0,12 e uno scambio S46/0,12 che consentono una velocità massima pari a 30 Km/h;
- Velocità massima di tracciato = 90 Km/h;

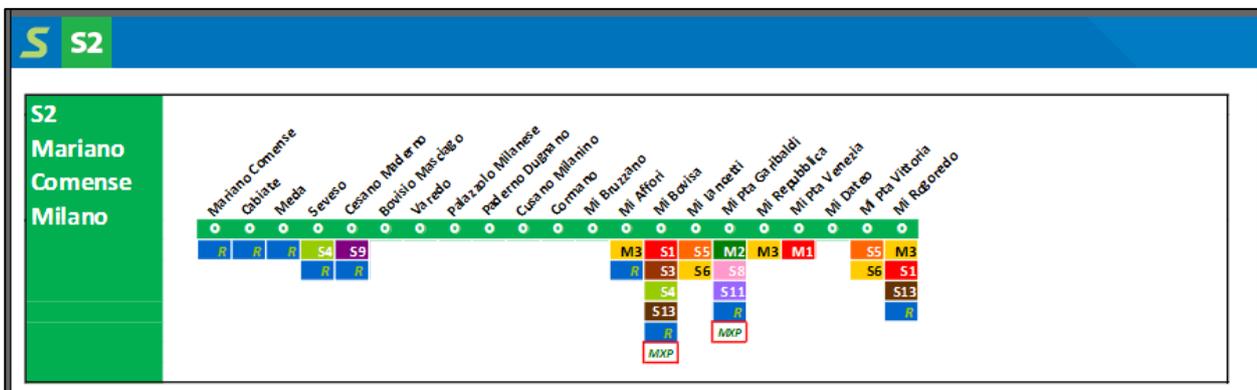
- Curve: n°2, R = 600 m
- Banchine: 2 banchine laterali da 233 m;
- Fabbricato viaggiatori e servizi presenti: superficie di circa 120 mq; 1° piano: ufficio C.I., atrio, locale apparati elettrici, spogliatoio manovratori; 2° piano: abitazione;
- Servizi igienici: circa 8,5 mq (3 bagni)

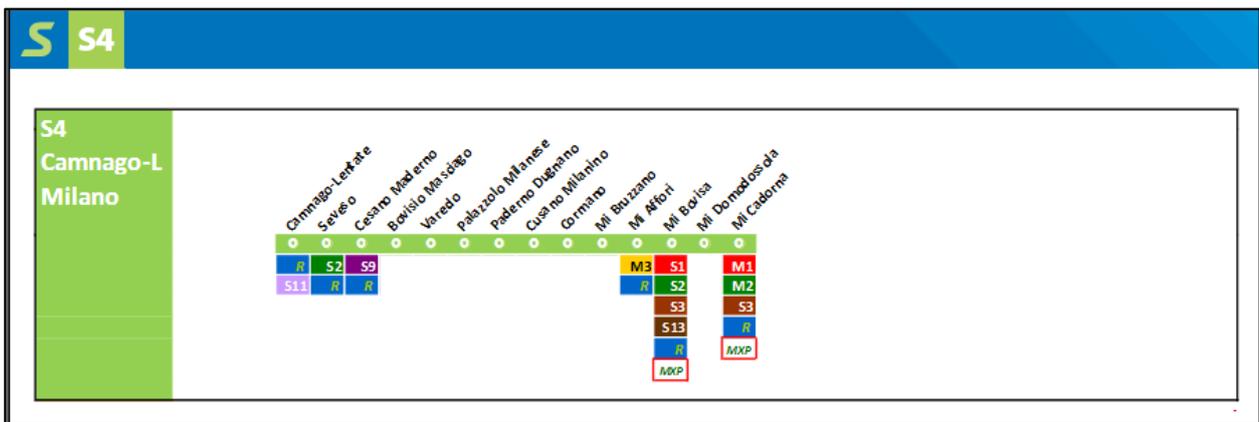


Nel dettaglio di esercizio, il tracciato della linea FNM Milano-Asso vede attivato un modello d'esercizio strutturato sul cadenzamento simmetrico di tutti i servizi. L'infrastruttura ferroviaria ospita al contempo, il servizio regionale R16 e i due servizi suburbani S2 e S4. Nello specifico, la tratta regionale ha un andamento Sud/Nord, attraversando tutta la Brianza, con partendo da Milano ed arrivo ad Asso. La percorrenza si caratterizza dalla presenza di un treno ogni 60' o 120' e fermate in tutte le stazioni esterne all'area suburbana; viaggiano, indicativamente, a partire dalle 6.00 del mattino e fino alle 21.00.

La linea S2 congiunge la stazione di Mariano Comense alla stazione di Milano Rogoredo, percorrendo parte della parte della linea Milano-Asso e attraversando la città di Milano lungo il passante ferroviario. La frequenza dei treni è semi-oraria, e nella tratta Milano Bovisa - Seveso essi sono intercalati a quelli della linea S4 (Milano Cadorna - Camnago-Lentate), realizzando una frequenza di 4 treni/h. Il servizio è effettuato solo nei giorni lavorativi, sabato escluso; la sera il servizio è sostituito dalle linee S1, S2, S13.

La linea S4 congiunge la stazione di Milano Cadorna a quella di Camnago-Lentate, percorrendo parte della linea Milano-Asso delle FERROVIENORD. Nella tratta Milano Bovisa - Seveso i servizi della linea S4 sono intercalati a quelli della linea S2, realizzando un cadenzamento al quarto d'ora. In orario serale e nei festivi la linea S4 sostituisce la linea S2 nella medesima tratta.





Da porre all'attenzione è la questione del passaggio a livello di via Umberto I, collocato circa 200m a nord della stazione. Il nodo presenta criticità legate ai tempi e alla frequenza della chiusura, rendendo molto disagiata l'attraversamento della ferrovia e l'accesso alla stazione ad automobili, bus e biciclette, oltre a limitare la potenzialità della linea ferroviaria. Frequenti risultano gli incolonnamenti in prossimità della barriera, congestionando il tratto di Via Vittorio Emanuele II, fino all'incrocio con Via Madonnina e parte di Via Umberto I. La mobilità lungo le due direttrici, risulta sovente poco "armonica", con frequenti passaggi "a serpentone" derivanti dalle sistematiche aperture del passaggio a livello.

La problematica di congestione in prossimità del passaggio a livello, successiva all'apertura delle sbarre



Accanto al servizio di trasporto pubblico offerto dalla linea ferroviaria Milano-Asso, il comune di Varedo è interessato dall'offerta derivante dal tratto di metrotranvia Milano-Limbiato. La tratta è gestita da ATM, e presenta caratteristiche di obsolescenza che ne hanno progressivamente ridotto l'attrattività (stima pari a 700 persone nella fascia di punta bioraria del mattino). La sede è a binario unico a lato strada protetto da marcia tram non pavimentato, con soli 3 punti di raddoppio distanti 2,5 - 3,5 km e senza segnalamento. Su 12,85 km complessivi si hanno 16 fermate; gli attraversamenti sono 190, di cui 130 passi carrai, concentrati su alcune tratte critiche. La velocità commerciale è di 19 km/h, valore in sé non particolarmente basso ma ottenuto con una distanza media di 800 m tra le fermate. L'esercizio avviene con tram bidirezionali, e la frequenza del servizio ha frequenze di 24' al mattino e alla sera, e di 45' tra le 10.00 e le 16.00. Dopo le 20.00, il servizio è svolto con autobus fino a Zara M3. I treni in servizio sono 4 al mattino e alla sera, ridotti a 2 nella fascia di morbida. Nei festivi, al mattino il servizio ha frequenza di 75' e al pomeriggio di 45'.

Il deposito di Varedo in prossimità di Piazza Panceri



Il tratto di metrotranvia lungo Via Italia, in direzione Limbiate



3.4 Le indagini di approfondimento

Le indagini e le rilevazioni che si sono susseguite nei passi precedenti, hanno dato modo di descrivere, in prima battuta, gli elementi fondamentali del territorio di Varedo, validi per evincere quegli aspetti territoriali e insediativi, con i quali, il Piano del traffico urbano, deve necessariamente confrontarsi.

Le successive letture hanno dato rilevanza alle potenzialità che, il sistema infrastrutturale è in grado di dare risposta agli spostamenti antropici. In altri termini è stato possibile indagare il sistema di trasporto inteso come quell'insieme di componenti che, con le loro reciproche relazioni, realizzano la produzione ed il consumo di uno o più servizi di trasporto. in uno specifico contesto. Si è quindi disaggregata la lettura in due sottosistemi: il primo sottosistema, denominato sistema di domanda, è costituito dagli utenti del sistema di trasporto, il secondo sottosistema, denominato sistema di offerta, è formato, unitamente alla loro organizzazione e alle prestazioni fornite, dai mezzi che realizzano la locomozione (strade, veicoli, ecc.). Le caratteristiche e le interazioni che si stabiliscono tra questi due sottosistemi sono condizionate dall'ambiente circostante; tali condizionamenti esterni costituiscono il sistema delle attività.

A completamento di quanto enunciato si affronterà in seguito una serie di indagini per fornire i dati necessari alla progettazione di una razionale organizzazione della circolazione sulle intersezioni, nonché le opportune informazioni, che consentono di individuare gli eventuali tronchi stradali dove è maggiormente necessario intervenire per la fluidificazione del servizio pubblico, nonché risultano necessarie per il dimensionamento e l'attrezzatura delle aree di fermata. Inoltre, al fine di ridurre il numero e la gravità degli incidenti, è opportuno effettuare specifiche indagini sui medesimi al fine di consentire di studiare ed adottare i provvedimenti necessari, in tutti i casi in cui gli incidenti siano dovuti, prevalentemente, all'inadeguatezza delle infrastrutture stradali o della organizzazione del traffico.

3.4.1 Il rilievo dei flussi alle intersezioni

Nei capitoli precedenti capitoli si sono appurate le caratteristiche della domanda in termini di volume di traffico, ovvero il numero di veicoli che transitano per il dato arco stradale nell'arco di tempo considerato, e in termini di capacità, ovvero il numero massimo di veicoli che si ritiene ragionevolmente possa transitare per una data sezione, durante un determinato periodo di tempo. L'ulteriore lettura possibile, per constatare le dinamiche territoriali della domanda di trasporto, avviene mediante il calcolo del livello di servizio che una determinata infrastruttura è in grado di esprimere, per l'appunto, a seguito del carico che è costretto a sopportare (volume di traffico). Il livello di servizio fornisce quindi un' indicazione della qualità della circolazione dei veicoli che attraversano

un'intersezione stradale. Dal punto di vista tecnico è in grado, in un generico tratto di strada, di misurare le condizioni operative della strada stessa e del funzionamento dell'insieme strada-veicolo, così come viene percepito dall'utente. Rappresenta pertanto un indice che misura le condizioni di deflusso; per una intersezione viene calcolato in termini di ritardo medio per veicolo (o comunemente "perditempo"). Nello specifico la bontà o meno di un'intersezione di consentire un agevole e rapido deflusso veicolare è sancito da una serie di livelli, ognuno dei quali detiene un valore massimo e minimo entro cui valutare l'intersezione, in base al ritardo medio espresso in secondi/veicolo. La valutazione delle intersezioni che compongono la maglia infrastrutturale di Varedo, sono state quindi valutate rispetto agli assunti predetti, attribuendo ad ogni intersezione, il livello di servizio più idoneo secondo la tabella seguente:

<i>Livello di servizio</i>	<i>Ritardo medio [sec/veicolo]</i>
A	$d \leq 10$
B	$10 < d \leq 20$
C	$20 < d \leq 35$
D	$35 < d \leq 55$
E	$55 < d \leq 80$
F	$d > 80$

Le caratteristiche dei diversi livelli sono sintetizzati in:

LOS A

- progressione estremamente favorevole;
- la maggior parte dei veicoli arriva durante il verde;
- la maggior parte dei veicoli non subisce arresto;
- i conducenti sono poco influenzati dalla presenza del semaforo.

LOS B

- buona progressione e breve durata del ciclo;
- più veicoli subiscono interruzioni rispetto al livello di servizio A;

LOS C

- progressione peggiore, ciclo più lungo;
- possono cominciare a comparire locali difetti di ciclo e/o fasatura in caso di variazioni del flusso;
- numero di veicoli arrestato più elevato (ancora molti comunque riescono ad attraversare l'intersezione senza arrestarsi).

LOS D

- l'influenza della congestione comincia a diventare evidente;
- maggiore ritardo (progressione sfavorevole, ciclo più lungo, alti valori del rapporto q/c);
- molti veicoli arrestati (la quota di veicoli che riescono ad attraversare senza essere arrestati decresce fortemente).

LOS E

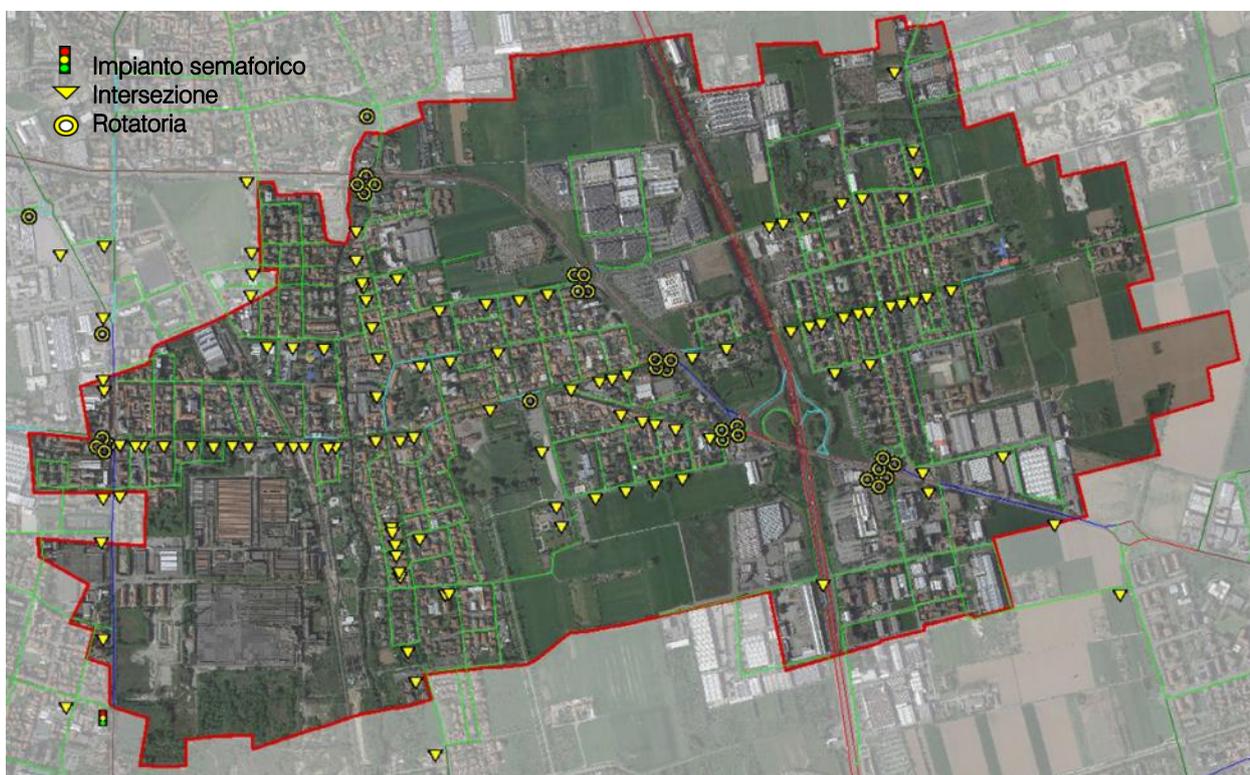
- limite di accettabilità del ritardo;
- pessima progressione, durata del ciclo al limite, elevati valori q/c prossimi a 1;
- frequenti sovrasaturazioni.

LOS F

- situazione inaccettabile;
- ci si trova in condizioni di sovrasaturazione e il ritardo tende ad aumentare indefinitamente: si verifica quando il flusso in arrivo eccede, per brevi periodi o stabilmente, la capacità;
- rapporto $q/c > 1$.

La lettura territoriale di Varedo ha rilevato, a seguito della rilevazione e successiva codificare di tutte le intersezioni presenti sulla maglia modellizzata, garantendo tra l'altro la massima affidabilità possibile del modello di traffico, mediante la costruire, in parallelo a quello della rete infrastrutturale, del database delle intersezioni. Ne ha derivato quindi un quantitativo di intersezioni distribuite sulla rete viaria principale e secondaria, pari a 108 nodi così articolari:

- 1 - intersezione regolamentata da impianto semaforico (incrocio tra la ex SP44bis e Via Filippo Turati);
- 8 - intersezioni regolamentate da rotatoria;
- 99 - intersezioni a precedenza.

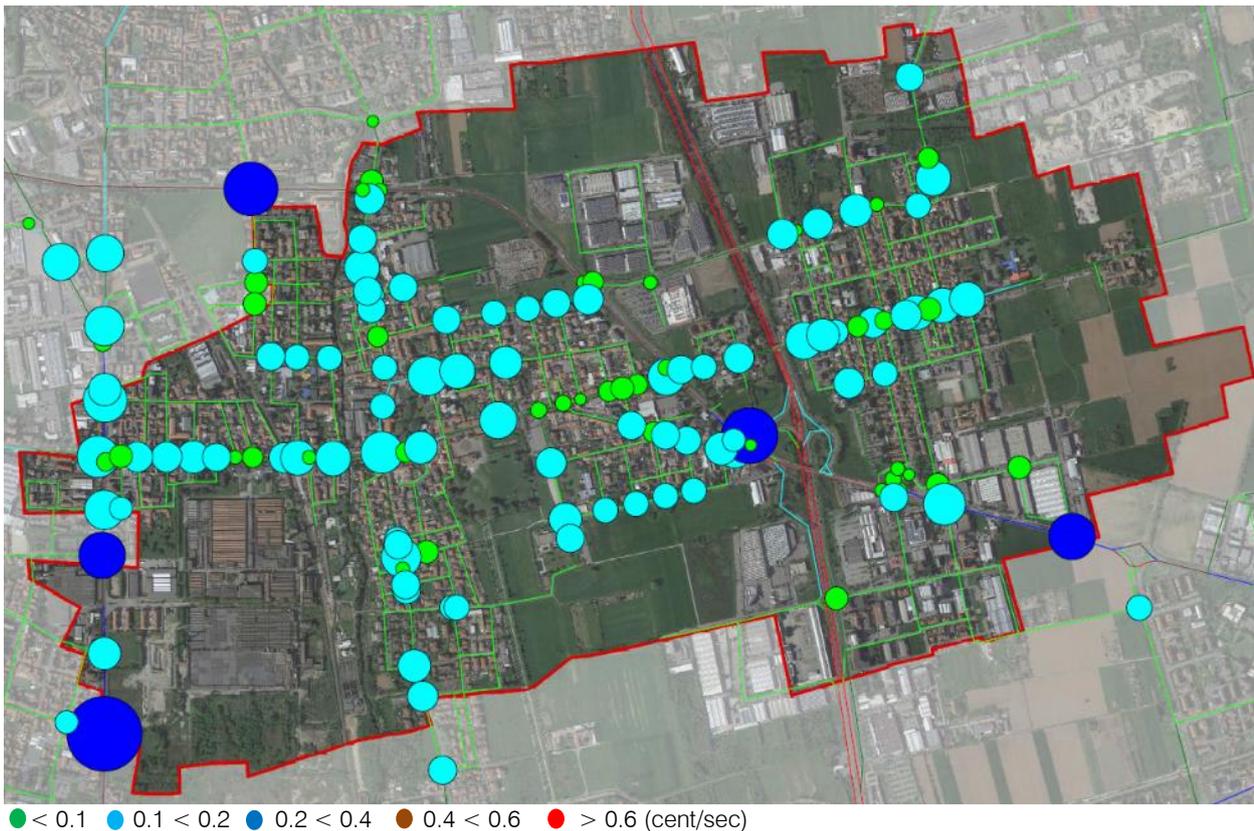


Il rilievo delle tipologie di intersezioni ha determinato la successiva classificazione delle stesse implementando in ognuna di esse le caratteristiche appartenenti:

- alla tipologia dell'intersezione;
- al perditempo medio di ogni intersezione;
- al numero di bracci dell'intersezione;
- alla larghezza complessiva di ogni braccio;
- al numero di corsie e manovre consentite da ciascuna corsia;
- ai dati completi sui caratteri degli impianti semaforici presenti (durata del ciclo, numero di fasi e loro tempi);
- gerarchia delle intersezioni a precedenza esplicita.

Al fine di rappresentare al meglio le reali condizioni di circolazione all'interno del comune, si è introdotto, per ciascun nodo, il fattore penalità (turn penalty), che rappresenta l'elemento di divieto dell'eventuale svolta di svolta esistente, oltre alla penalità determinata dall'esistenza del passaggio a livello, presente lungo Via Vittorio Emanuele II.

Le informazioni raccolte e implementate nel modello di traffico ha permesso l'estrazione dei livelli di L.O.S. (Livello di servizio) per ciascuna intersezione esistente, il cui risultato è stato ricondotto spazializzando i differenti livelli contatati sulla rete esistente. Lo stralcio seguente sintetizza i contenuti chiave dei perditempo alle intersezioni.



Dalla lettura è emersa la necessità di porre attenzione ad alcune intersezioni, ritenute significative rispetto al comportamento veicolare verificato in prossimità delle stesse, le cui rilevazioni temporali hanno constatato condizioni che possono influire sfavorevolmente sui flussi veicolare. Nello specifico la porzione territoriale al confine con la municipalità di Limbiate, presenta un'intersezione tra il tracciato della SP527 e l'asse di Via Amilcare Ponchielli, situazione nella quale la regolazione del traffico è gestita dalla regolamentazione della precedenza, senza obblighi di svolta o divieti di accesso, il perditempo rilevato si attesta a circa 13" per i flussi che provengono dal tessuto consolidato. Ne consegue la necessità di auspicare l'inserimento di una rotatoria, in fase di previsione degli interventi, in quanto, la gestione di un'intersezione, attraverso il sistema a rotatoria, introduce a scapito delle velocità, maggior sicurezza ai movimenti che interessano il nodo. Parallelamente le medesime condizioni si riscontrano alle principali intersezioni tra la viabilità locale e i tracciati di livello sovracomunale dove, il perditempo si attesta sui livelli di attenzione. In ambito urbano, non sono state rilevate particolari criticità nei nodi in prossimità del principale collegamento Est-Ovest, con particolare riguardo all'intersezione tra lo stesso asse e Via San Giuseppe, il cui nodo subisce i flussi "a plotone" indotti dal passaggio a livello, producendo ritardi pari a 19". La situazione non produce sensibili criticità nell'area ma è da ritenersi a carattere temporaneo, da limitare al solo tempo di deflusso dei veicoli uscenti dal passaggio a livello, dopo l'apertura.

3.4.2 L'efficienza del trasporto pubblico collettivo

L'efficienza del trasporto pubblico locale, visto quindi dalla sua capacità di soddisfare le richieste provenienti dalla domanda di trasporto, viene indagato rispetto alla reciproca interazione di una serie di indicatori calcolati utilizzando, come informazioni primarie, le caratteristiche del sistema di trasporto pubblico. Nello specifico le elaborazioni sono state indagate mediante le seguenti fasi:

- Individuazione dei percorsi: ciascun percorso è definito come sequenza univoca di fermate tra due capolinea; ciascuna linea non circolare è caratterizzata almeno da un percorso di andata ed uno di ritorno, aventi in comune i due capolinea estremi;
- Calcolo delle lunghezze dei percorsi: a partire dalla lunghezza di ciascun tratto elementare che collega due fermate successive nella sequenza dei percorsi sono state calcolate le lunghezze di tutti i percorsi precedentemente individuati; le lunghezze dei tratti elementari sono state ricavate mediante software GIS;
- Individuazione del veicolo: impiegato sul percorso, scegliendo tra le seguenti tipologie, ciascuna caratterizzata da una propria capacità di trasporto (passeggeri totali = seduti + in piedi);
- Conteggio del numero di corse: risulta dalle due tipologie di orario, feriale e lavorativo invernale ed estivo, e feriale e lavorativo estivo. Non è stato considerato l'orario sabatale, poiché rappresenta una riduzione del servizio applicata nei giorni di sabato ed in alcuni periodi dell'anno;
- Calcolo della percorrenza chilometrica giornaliera: come prodotto della lunghezza di ciascun percorso per il numero di corse previste giornalmente sullo stesso percorso; la percorrenza è misurata in km / giorno;
- Calcolo del traffico offerto giornaliero: come prodotto della percorrenza chilometrica giornaliera per il numero totale di posti offerti per ciascun percorso (dipendente dal tipo di veicolo associato al percorso); il traffico offerto è misurato in 10^3 passeggeri \times km / giorno;
- Aggregazione dei dati per linea: somma dei precedenti dati (numero di corse, percorrenza chilometrica giornaliera e traffico offerto giornaliero) in base alla linea a cui appartengono i percorsi;
- Aggregazione dei dati per bacino: somma dei precedenti dati (numero di corse, percorrenza chilometrica giornaliera e traffico offerto giornaliero) in base al bacino a cui appartengono i percorsi.

La mancanza di dati puntuali sulle fruizioni alle singole fermate non ha permesso di avviare un'indagine mirata rispetto alle singole tratte, uscenti dalla suddivisione del percorso rispetto ai punti di raccolta. La lettura è stata quindi avanzata rispetto ad un percorso univoco (di ciascuna tratta di andata e ritorno) con gli elementi terminali in corrispondenza, della prima ed ultima fermata disponibile, localizzata sul territorio di Varedo. Ne deriva quindi che gli indicatori saranno calcolati esclusivamente rispetto all'incrocio domanda/offerta presente sul territorio comunale. Tali dati dovranno essere poi verificati rispetto all'intero percorso previsto per le singole linee. In altri termini la percorrenza che ogni singolo mezzo compie giornalmente il territorio di Varedo porta con sé la domanda di trasporto percepita nelle municipalità contermini, determinando quindi una riduzione di offerta per i fruitori residenti in Varedo.

LINEA Z205 in direzione EST - OVEST



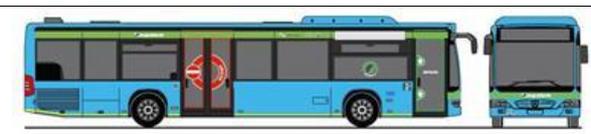
Percorso: MONZA (FS) – MUGGIO' – NOVA MILANESE – VAREDO - LIMBIATE	
Il percorso in Varedo è composto da 6 tratte con inizio, nella ferma di Via Circovallazione 182 (VDR018) e fine, nella fermata di Via Umberto I 148/Panceri (VDR010).	
Tratta	Lunghezza (metri)
Circonvallazione – Venezia 77	210
Venezia 77 – Valera/Brianza 63	570
Valera/Brianza 63 - Desio 7/A	727
Desio 7/A - S. Giuseppe 13/Chiesa	791
S. Giuseppe 13/Chiesa - Umberto I 106-FNM	487
Umberto I 106/FNM - Umberto I 184/Panceri	370
Percorso	3.197

<p>Veicolo utilizzato: MERCEDES BENZ – 0530 CITARO Lunghezza: 12 m – Larghezza: 2.55 m Pianale Totalmente Rampa di salita manuale per l'accesso dei diversamente abili nella massima sicurezza Posti a sedere: 37 – Posti in piedi: 52 Posti per disabili: 01 – Posti di servizio: 01 Posti totali: 91</p>	 
Corse effettuate	48 (dalle ore 6.13 alle 21.54)
Percorrenza chilometrica giornaliera (Km/giorno)	153,12
Coefficiente di offerta giornaliero (10 ³ passeggeri x Km /giorno)	13,93

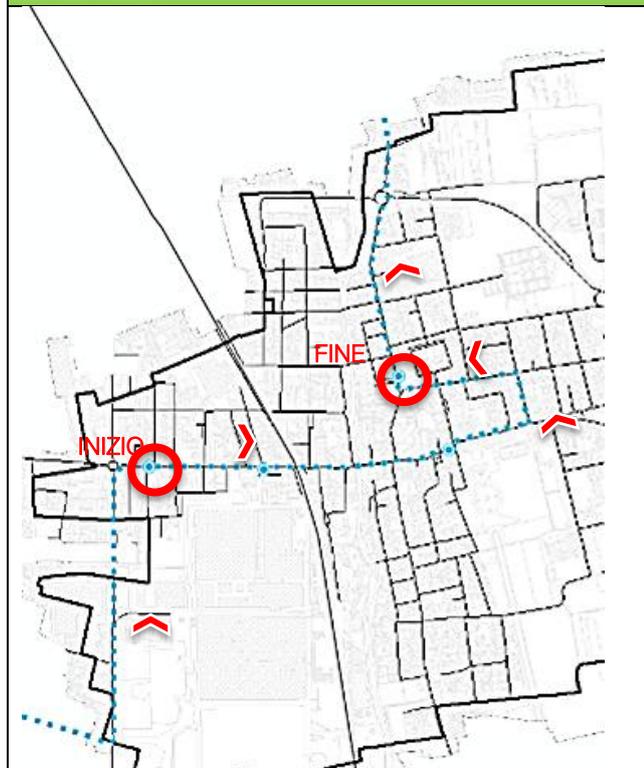
LINEA Z205 in direzione OVEST - EST



Percorso: LIMBIATE – VAREDO – NOVA MILANESE – MUGGIO' – MONZA (FS)	
Il percorso in Varedo è composto da 6 tratte con inizio, nella ferma di Via Via Umberto I 145 (VDR008) e fine, nella fermata di Via Circonvallazione 182 (VDR018).	
<i>Tratta</i>	<i>Lunghezza (metri)</i>
Umberto I 145 - Umberto I 106/FNM	370
Umberto I 106/FNM - V.Emanuele fr 7/Chiesa	548
V.Emanuele fr 7/Chiesa - Desio fr 11/A	484
Desio fr 11/A – Valera/Brianza 62	705
Valera/Brianza 62 - Europa fr 7	371
Europa fr 7 - Circonvallazione	328
Percorso	2.806

<p>Veicolo utilizzato: MERCEDES BENZ – 0530 CITARO Lunghezza: 12 m – Larghezza: 2.55 m Pianale Totalmente Rampa di salita manuale per l'accesso dei diversamente abili nella massima sicurezza Posti a sedere: 37 – Posti in piedi: 52 Posti per disabili: 01 – Posti di servizio: 01 Posti totali: 91</p>	 
Corse effettuate	48 (dalle ore 6.34 alle 21.58)
Percorrenza chilometrica giornaliera (Km/giorno)	134,68
Coefficiente di offerta giornaliero (10 ³ passeggeri x Km /giorno)	12,25

LINEA Z251 in direzione OVEST - EST



Percorso:
**CESANO MADERNO (FNM) – LIMBIATE –
 SENAGO – VAREDO – BOVISIO MASCIAGO –
 DESIO (FS)**

Il percorso in Varedo è composto da **3 tratte** con inizio, nella ferma di Via Umberto I 145 (VDR008) e fine, nella fermata di Via Agnesi (VDR017)

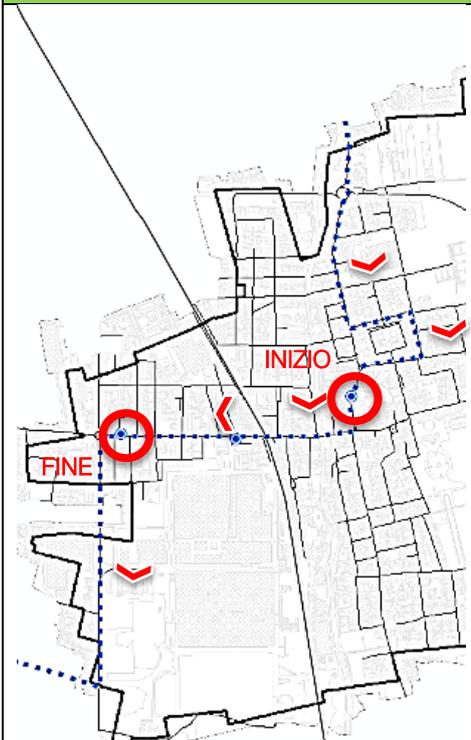
<i>Tratta</i>	<i>Lunghezza (metri)</i>
Umberto I 145 – Umberto I fr 100/FNM	370
Umberto I fr 100/FNM - V.Emanuele fr 7/Chiesa	542
V.Emanuele fr 7/Chiesa - Agnesi/Dante	789
Percorso	1.701

Veicolo utilizzato:
 MERCEDES BENZ - 0550 INTEGRO
 Lunghezza: 12 m - Larghezza: 2.55 m
 Posti a sedere: 49 - Posti in piedi: 20
 Posti di servizio: 01 - Posti per disabili: 01
Posti totali: 71
 Accesso disabili: sollevatore elettrico-idraulico

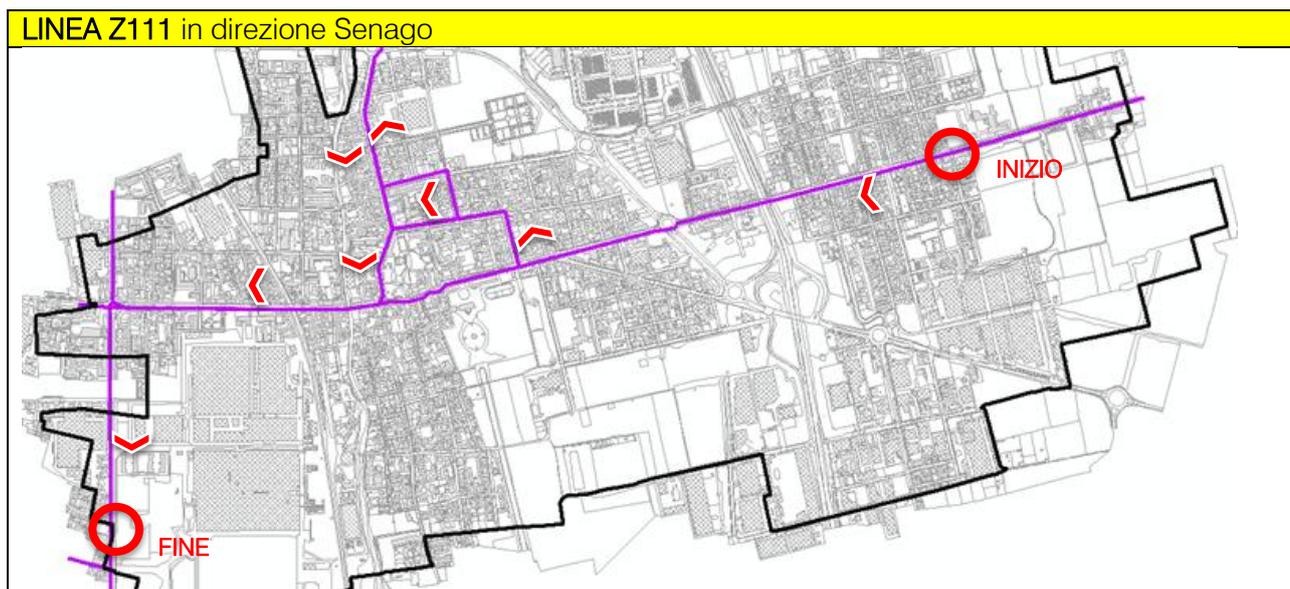


Corse effettuate	5 (dalle ore 07.31 alle 14.55)	
Percorrenza chilometrica giornaliera (Km/giorno)	8,50	
Coefficiente di offerta giornaliero (10 ³ passeggeri x Km /giorno)	0,60	

5 (dalle ore 07.31 alle 14.55)
8,50
0,60

LINEA Z251 in direzione EST - OVEST								
	<p>Percorso: DESIO (FS) – BOVISIO MASCIAGO – VAREDO – SENAGO – LIMBIATE – CESANO MADERNO (FNM)</p> <p>Il percorso in Varedo è composto da 2 tratte con inizio, nella fermata di Via S.Giuseppe 12/Chiesa (VDR006) e fine, nella fermata di Via Umberto I184/Panceri (VDR010)</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Tratta</i></th> <th><i>Lunghezza (metri)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S.Giuseppe 13/ Chiesa - Umberto I 106/FNM</td> <td>489</td> </tr> <tr> <td>Umberto I 106/FNM - Umberto 184/Panceri</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>Percorso</td> <td>859</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Tratta</i>	<i>Lunghezza (metri)</i>	S.Giuseppe 13/ Chiesa - Umberto I 106/FNM	489	Umberto I 106/FNM - Umberto 184/Panceri	370	Percorso
<i>Tratta</i>	<i>Lunghezza (metri)</i>							
S.Giuseppe 13/ Chiesa - Umberto I 106/FNM	489							
Umberto I 106/FNM - Umberto 184/Panceri	370							
Percorso	859							

<p>Veicolo utilizzato: MERCEDES BENZ - 0550 INTEGRO Lunghezza: 12 m - Larghezza: 2.55 m Posti a sedere: 49 - Posti in piedi: 20 Posti di servizio: 01 - Posti per disabili: 01 Posti totali: 71 Accesso disabili: sollevatore elettrico-idraulico</p>	
Corse effettuate	5 (dalle ore 07.09 alle 14.47)
Percorrenza chilometrica giornaliera (Km/giorno)	4,30
Coefficiente di offerta giornaliero (10 ³ passeggeri x Km /giorno)	0,30



Percorso:
SARONNO (FNM) – SOLARO – LIMBIATE - VAREDO (FNM) – BOVISIO - DESIO CON DIR. PER SENAGO

Il percorso in Varedo è composto da **2 tratte** con inizio, nella ferma di Via Umberto I, e fine nella fermata di Viale Brianza.

Tratta ANDATA	Lunghezza (metri)
Via Umberto I 145 – V. Emanuele II 20	204
V. Emanuele II 20 – Agnesi fr. 5	780
Agnesi fr. 5 – Viale Brianza 113	218
Percorso	1.202
Tratta RITORNO	Lunghezza (metri)
Viale Brianza 115 – Agnesi fr. 5	218
S. Giuseppe 11/a – Umberto I 184	560
Umberto I 184 – Via Como 25	730
Percorso	1.508

Corse effettuate	11 (andata dalle ore 06.31 alle 20.45) – 8 (ritorno)
Percorrenza chilometrica giornaliera (Km/giorno)	13,22 (andata) 12,06 (ritorno)
Coefficiente di offerta giornaliero (10 ³ passeggeri x Km /giorno)	-

Gli elementi descrittivi e gli indicatori calcolati potranno così comporre la parte del monitoraggio relativa all'efficienza del sistema di trasporto pubblico e verificare, nel corso degli anni, la sussistenza di problematiche nel trasporto pubblico, da porre a soluzione.

3.4.3 L'analisi dell'incidentalità

La direttiva per la redazione, adozione ed attuazione del Piano urbano del traffico, evidenziano, al fine di ridurre il numero e la gravità degli incidenti, l'opportunità di effettuare specifiche indagini sui medesimi e successive analisi per accertarne le cause tecniche, sulla base di riepiloghi annuali dei dati opportunamente localizzati su planimetrie. Ciò consente di studiare ed adottare i provvedimenti necessari, in tutti i casi in cui gli incidenti siano dovuti, prevalentemente, all'inadeguatezza delle infrastrutture stradali o della organizzazione del traffico. Qualora invece gli incidenti risultino dovuti essenzialmente al comportamento degli utenti, le relative analisi possono fornire indicazioni sull'opportunità di promuovere specifiche campagne informative di sicurezza, specialmente correlando i relativi dati con quelli delle contravvenzioni accertate.

I dati raccolti tramite portale regionale SISEL, hanno evidenziato 74, nel 2013, incidenti sul territorio di Varedo. Il raffronto temporale mostra un aumento rispetto all'anno precedente. Dal canto, se la verifica ricade sul quantitativo di persone ferite emerge che nel corso del 2013 106 persone hanno subito danni fisici contro i 98 dell'anno precedente. Da rilevare la presenza di un incidente mortale registrato nel 2013.

Anno Incidente	Totale incidenti	Totale feriti	Totale morti	Indice di mortalità
2010	76	97	1	1,30%
2011	70	94	0	0,00%
2012	68	98	0	0,00%
2013	74	106	1	1,40%

L'indagine rivolta alla tipologia di strada, dati utili, da sottoporre alla verifica con le caratteristiche dimensionali e di conduzione degli ambiti stradali, mostra un valore di feriti pari a 53 unità rilevati sui tracciati provinciali, contro i 40 delle strade urbane e gli 8 delle strade provinciali, in ambito urbano. Ne deriva quindi che il fattore velocità rappresenta l'elemento cardine nella determinazione di incidenti stradali, deduzione confermata dal fatto che, nonostante il quantitativo di incidenti stradali siano i medesimi sulle due tipologie di tracciati, provinciali ed urbani, i primi detengono un quantitativo superiore di feriti (53 contro 40). Rispetto all'anno precedente il numero di incidenti stradali è aumentato del 10% mentre il quantitativo di feriti si attesta al 12,80%.

Localizzazione Incidente	Totale incidenti	Totale feriti	Totale morti	Indice di mortalità	Variazione percentuale	Variazione percentuale	Variazione percentuale
					annua numero incidenti	annua numero feriti	annua numero morti
					rispetto anno precedente	rispetto anno precedente	rispetto anno precedente
Strada urbana	33	40	0	0,00%	6,50%	2,60%	.
Provinciale entro l'abitato	8	13	0	0,00%	14,30%	8,30%	.
Provinciale	33	53	1	3,00%	10,00%	12,80%	.

L'approfondimento rivolto alle dinamiche che hanno innescato gli incidenti, porta all'attenzione il tamponamento come natura del sinistro, quantificato in 24 occasioni. A seguire si registra l'urto frontale-laterale con 20 rilevazioni e quello laterale con 14 casi individuati. Si è dedotto inoltre che i tamponamenti hanno determinato 43 feriti, ben al di sopra dei 27 registrati negli urti frontali-laterali e dei 17 di quelli laterali.

Natura Incidente	Totale incidenti	Totale feriti	Totale morti	Composizione percentuale	
				(Feriti)	(Incidenti)
Scontro frontale	3	4	0	3,80%	4,10%
Scontro frontale-laterale	20	27	1	25,50%	27,00%
Scontro laterale	14	17	0	16,00%	18,90%
Tamponamento	24	43	0	40,60%	32,40%
Investimento di pedoni	5	5	0	4,70%	6,80%
Urto con veicolo in fermata o in arresto	3	4	0	3,80%	4,10%
Urto con veicolo in sosta	2	2	0	1,90%	2,70%
Urto con ostacolo	1	1	0	0,90%	1,40%
Fuoriuscita (sbandamento,...)	1	1	0	0,90%	1,40%
Infortunio per caduta da veicolo	1	2	0	1,90%	1,40%
Totale	74	106	1	100,00%	100,00%

La lettura temporale dei sinistri, porta alla luce una pressoché uniformità nella distribuzione dei sinistri nel corso dell'anno. Se i mesi più caldi, si allineano in 4 incidenti stradali ciascuno, il mese di Maggio detiene il quantitativo maggiore, pari a 11 unità, seguito dal mese di Novembre con 8 incidenti e Marzo con 7. Gennaio, Febbraio, Aprile ed Ottobre detengono ciascuno 6 infrazioni. Significativa risulta l'estrazione delle infrazioni stradali disaggregate rispetto al giorno della settimana di rilevazione: un quantitativo pari a 23 incidenti sono stati rilevati nella giornata di giovedì, poco al di sopra dei 19 sinistri contatati al Venerdì. L'attenzione del Piano dovrà quindi accertare le condizioni e/o concause, di carattere urbanistico o di movimentazione antropica, rispetto alle quali, nel corso dei 2 giorni descritti, hanno portato alla manifestazione di incidenti stradali.

Mese Incidente	Totale incidenti	Giorno della settimana	Totale incidenti	Totale feriti
Gennaio	6	Domenica	3	7
Febbraio	6	Lunedì	9	9
Marzo	7	Martedì	4	4
Aprile	6	Mercoledì	8	11
Maggio	11	Giovedì	23	29
Giugno	9	Venerdì	19	30
Luglio	4	Sabato	8	16
Agosto	4	Totale	74	106
Settembre	4			
Ottobre	6			
Novembre	8			
Dicembre	3			

4 La valutazione delle criticità e la definizione delle strategie

Le indagini e le analisi condotte sul sistema di trasporto, hanno permesso di definire un quadro conoscitivo chiaro ed esaustivo del sistema di trasporto di Varedo. Il stretto rapporto con Amministrazione e i tecnici incaricati alla redazione del Piano di governo del territorio hanno consentito di definire un quadro diagnostico in grado di illustrare le cause e la natura delle criticità riguardanti la rete stradale e, considerando la metodologia adottata per il piano, le attenzioni fanno riferimento, non soltanto agli aspetti strettamente legati al traffico automobilistico, ma anche ai suoi rapporti con il contesto urbano, ovvero con l'insieme delle attività svolte dai cittadini negli spazi pubblici della città. La completezza del quadro conoscitivo avviene collegando quanto rilevato con i risultati delle elaborazioni quantitative, condotte in base ai flussi veicolari ed agli altri elementi esaminati con il modello di traffico.

Definito il quadro delle problematiche, si è trattato in primo luogo di articolare per Varedo gli obiettivi generali cui la normativa di pianificazione di traffico si ispira, ovvero miglioramento della sicurezza, riduzione degli inquinanti e della congestione che ne enfatizzano gli impatti negativi, etc. In secondo luogo, alla luce degli obiettivi dichiarati, sono state individuate le migliori modalità attuative finalizzate alla risoluzione delle problematiche presenti. In un certo senso, la definizione degli obiettivi rappresenta il passaggio più importante del piano, in quanto identifica i risultati che si intendono ottenere attraverso gli interventi previsti. Il quadro diagnostico delineato rappresenta la base essenziale per definire gli indirizzi di intervento sulla regolazione e sull'assetto fisico della viabilità urbana. Tali indirizzi verranno illustrati facendo riferimento in primo luogo, a un quadro di obiettivi generali, desunti in parte dalle linee-guida ministeriali, e in parte dagli orientamenti programmatici espressi dall'Amministrazione comunale.

In quadro conoscitivo emerso ha evidenziato, in particolare, una serie di problematiche e tematiche che possono essere sintetizzate in:

- Traffico di attraversamento;
- Accodamenti/Rallentamenti alle intersezioni e fluidificazione del traffico;
- Completezza percorsi ciclopeditoni / Riconoscibilità dei tracciati per la mobilità lenta / Scarsa sicurezza degli attraversamenti;
- Separazione del territorio comunale in due parti dovuta alla presenza della ferrovia;
- Ostacoli alla visibilità in talune intersezioni e inadeguato livello di sicurezza;
- Evidenza delle fermate dei mezzi pubblici;
- Disciplina d'uso delle aree parcheggio;
- Concepimento della zona centrale in relazione alla mobilità sostenibile e fruibilità degli spazi.

Il contributo attivo al Piano dell'Amministrazione Comunale, ha portato alla definizione strategie, sostanzialmente rivolte alla riduzione del traffico di attraversamento, inteso sia come politica di protezione del centro urbano dalle interferenze generate dal traffico veicolare di passaggio, sia come politica di incentivazione all'utilizzo delle modalità alternative di mobilità, in particolare della mobilità sostenibile. Le strategie che ne sono scaturite rappresentano un insieme unitario di scelte che influirà sull'uso e la gestione degli spazi stradali del territorio comunale e, per talune di esse, denominatore comune è la loro attuabilità nel breve periodo, tramite opere e provvedimenti gestionali di rapida fattibilità e di riscontro immediato.

Traffico di attraversamento

L'obiettivo è quello di disincentivare il traffico di attraversamento, soprattutto nelle ore di punta, e presente lungo le principali infrastrutture interne al territorio comunale e utilizzate soprattutto da cittadini non residenti. Gli itinerari di attraversamento, dovuti principalmente dalla presenza delle intersezioni lungo il tracciato Est-Ovest della SP527, incanalando i flussi, in direzione Nord-Sud,

principalmente sugli assi di Via Gaetano Agnesi e Via Madonnina, e in direzione Est-Ovest, sull'asse Est-Ovest formato dai tracciati di Viale Brianza, Via Desio, Via Vittorio Emanuele II e Via Umberto I. Tali assi vengono dunque utilizzati dai non residenti come percorsi più rapidi per evitare i perditempo alle intersezioni e lungo le infrastrutture maggiormente trafficate. Il perseguimento dell'obiettivo alla disincentivazione del traffico di attraversamento ha dato modo di porre una serie di appropriate strategie di intervento, rivolte ad:

- Incentivare il trasferimento del traffico di attraversamento verso itinerari esterni al centro urbano, mediante l'istituzione o la modifica di provvedimenti amministrativi;
- Incentivare il trasferimento del traffico di attraversamento verso le infrastrutture esterne al territorio comunale mediante interventi che "ostacolano" gli itinerari di attraversamento;
- Incentivare il trasferimento modale degli spostamenti veicolari di attraversamento verso l'utilizzo del mezzo pubblico mediante una politica della sosta che agevoli l'interscambio gomma/ferro e gomma/bici;
- Agire sugli schemi di circolazione spezzando gli itinerari troppo diretti e rapidi e collocando dispositivi di moderazione del traffico per rallentare le percorrenze;
- Rendere più compatibile il transito con le funzioni urbane, moderando le velocità e migliorando la sicurezza, recuperando spazio, ove possibile, alla mobilità ciclabile e pedonale.

La riduzione del traffico di attraversamento all'interno del nucleo centrale di Varedo, anche affiancando agli attuali provvedimenti amministrativi, azioni volte alla dissuasione alla scelta del tracciato più rapido, mediante interventi diretti sui sedimi stradali, introducendo elementi naturali e/o alterando le aree di sosta sui lati dei tracciati, riducendone così la visibilità all'orizzonte e disincentivando a scegliere determinati percorsi perché ritenuti sfavorevoli, porterebbero a un miglioramento concreto della qualità della vita della popolazione residente. Le esternalità negative dovute al traffico stradale verranno considerevolmente ridotte, in termini di minor inquinamento acustico ed atmosferico e allo stesso tempo migliorando le condizioni di sicurezza stradale e riduzione dei tempi di percorrenza degli abituali spostamenti.

Accodamenti/Rallentamenti alle intersezioni e fluidificazione del traffico

La funzionalità della rete appare quasi ovunque abbastanza buona, quanto meno sotto il profilo della fluidità; condizioni di attenzione alla circolazione emergono in un numero limitato di nodi, a fronte di problematiche dettate da fattori esogeni, prima fra tutti la presenza delle barriere ferroviarie lungo l'asse di Via Vittorio Emanuele II che determina periodicamente, per tutto l'arco della giornata, situazioni di affollamento e successivo deflusso veicolare sui tracciati principali. Il modo migliore per garantire la fluidità del traffico sui tracciati primari e determinare un assetto adeguato di circolazione consiste nell'adeguare la capacità di deflusso dei nodi-chiave e, laddove ciò non risulti possibile, riequilibrare i carichi veicolari coerentemente con la loro funzionalità massima o attivare azioni di definizione di nuovi tracciati in grado di bypassare la cesoia territoriale apportata dalla rete ferroviaria. In tal senso le possibili azioni strategiche auspicabili sono rivolte ad:

- Effettuare una corretta progettazione/studio degli archi stradali/intersezioni che manifestano criticità nello smaltimento dei flussi;
- Effettuare approfondimenti trasportistici nelle aree soggette ad attuazioni urbanistiche al fine di definire gli opportuni interventi infrastrutturali di supporto alla rete viaria esistente senza compromettere l'accessibilità ed il deflusso delle aree di nuova previsione;
- Ridurre l'attuazione di provvedimenti amministrativi di regolazione del traffico, oltre a quelli esistenti e lasciare che siano le progettualità esterne di livello sovralocale a determinare la modalità interna.

Riequilibrare i carichi, adeguare la capacità dei deflussi nei principali nodi, ove necessario, oltre a definire interventi mirati di percorrenza alternativa per superare il sistematico problema di

congestionamento della mobilità veicolare sono aspetto che inevitabilmente giovano a al miglioramento della qualità dell'ambiente urbano e le condizioni di sicurezza stradale, incentivando alla scelta di una mobilità più sostenibile, da sempre affiancata al fattore sicurezza.

Completezza percorsi ciclopedonali / Riconoscibilità dei tracciati per la mobilità lenta / Scarsa sicurezza degli attraversamenti

Uno degli obiettivi fondanti del Piano urbano del traffico è la protezione della percorribilità pedonale e ciclabile, da attuarsi attraverso una visione di una mobilità sostenibile supportata da una volontà politica finalizzata a interventi concreti, come il mantenimento efficiente di marciapiedi e spazi pubblici, o la sottrazione di spazi impropriamente occupati dalle auto o per la loro sosta, per dedicarli alla mobilità lenta. In particolare per quanto attiene alla mobilità ciclabile, l'interferenza tra veicoli e ciclisti può essere gestita rendendo compatibili le due modalità di spostamento.

Gli intenti amministrativi verso una maggior valorizzazione e consapevolezza della necessità di incrementare e rendere efficaci gli spostamenti verso una mobilità sostenibile, trovano compimento nella volontà di recepire i principi e gli obiettivi del *Piano strategico provinciale della mobilità ciclistica (PSMC)*, approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n.14 del 29 maggio 2014. Le strategie definite a livello locale, hanno trovato riscontro nei due principi fondamentali del Piano strategico ovvero:

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

Rispetto a tali assunti il Piano definisce una serie di obiettivi da promuovere a livello locale, rispetto ai quali, gli intendi strategici dell'Amministrazione, poi tradotti in interventi auspicabili per Piano del traffico, trovano riscontro nel:

- potenziamento dell'intermodalità bici-ferro e bici-gomma (bici come mezzo per completare l'ultimo chilometro);
- favorire l'uso della bici negli spostamenti casa-lavoro e casa-studio (mobilità quotidiana "oltre il tempo libero");
- Individuare ambiti d'intervento su cui attivare strategie future per il sostegno e lo sviluppo della ciclabilità:
 - individuazione dei tratti ciclistici non ancora realizzati, funzionali al completamento della rete;
 - incentivazione della realizzazione dei tratti della rete mancanti;
 - implementazione di stalli per la sosta della bici presso stazioni ferroviarie ed autostazioni;
 - incentivazione di politiche di comunicazione sull'uso della bici per gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola.

Tali obiettivi, da perseguire fortemente nel Piano del traffico urbano, in risposta a ferme volontà amministrative, perseguono inoltre gli intendi delineati anche nel *Progetto Moving Better*, approvato con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 108 del 25 settembre 2013, nel quale trovano traduzione a livello locale i principi espressi dal Piano strategico provinciale. Nello specifico le azioni cui tendere per il territorio di Varedo sono:

- realizzare itinerari ciclabili laddove necessarie e non presenti, sulla base del quadro conoscitivo di riferimento definito dalla redazione del "*Piano Strategico provinciale della Mobilità Ciclistica*";

- diffondere la cultura dello “spazio condiviso” (shared space) mediante l’applicazione delle tecniche di shared space in ambiti di “Zone 30”, laddove non sussistono le condizioni per poter realizzare le itinerari ciclabili, ad esempio qualora la sezione della carreggiata non permetta la realizzazione di itinerari in sede riservata, oppure per la compresenza di flussi di traffico conflittuali;
- interventi al fine di realizzare stalli per la sosta delle biciclette presso tutti gli attrattori/generatori censiti e per la realizzazione di parcheggi bici custoditi/riparati.

Ne è quindi conseguito a livello di Piano, un raggiungimento degli obiettivi di protezione attraverso sostanzialmente il recupero dei percorsi esistenti, adeguandoli tramite nuova segnaletica ed interventi di ricucitura e la realizzazione di percorsi necessari alla formazione di una maglia completa ed efficace.

Si sono quindi definiti una serie di obiettivi in risposta agli indirizzi e alle strategie provinciali così definiti:

- Proteggere, migliorare e potenziare la mobilità pedonale e ciclabile su tutto il territorio ed in particolare definire una rete ciclopedonale di collegamento sviluppata in due tipologie di spostamento **“a vocazione urbana” ovvero per i percorsi casa-lavoro, casa-scuola, ultimo chilometro. Un disegno di rete di itinerari con carattere urbano ad uso prevalente per la mobilità quotidiana; “a vocazione ricreativa” ovvero spostamenti per la fruizione ambientale e la scoperta del territorio. Un disegno di rete per itinerari in ambito extraurbano ad uso prevalentemente legato al tempo libero;**
- Individuare gli spazi necessari per la realizzazione di percorsi ciclopedonali nei due livelli, restringendo ove possibile le corsie veicolari e individuando le priorità per quanto riguarda la costruzione di nuovi percorsi protetti;
- Attrezzare gli spazi pubblici per migliorare il comfort di pedoni e ciclisti, ponendo attenzione al miglioramento dell’accessibilità diffusa, verificando e favorendo l’accessibilità alla stazione ferroviaria;
- Verificare lo stato della rete esistente regolarizzando ove possibile e necessario alcune itinerari oggi esistenti secondo quanto previsto dalla normativa vigente;
- favorire l’intermodalità bici-ferro e bici-gomma e la stretta interconnessione fra trasporto pubblico locale e rete di mobilità dolce.

Separazione del territorio comunale in due parti dovuta alla presenza della ferrovia

Il Piano prevede una serie di interventi finalizzati alla ricucitura delle aree urbane separate dalla linea ferroviaria, atti a fornire un nuovo itinerario all’utenza e un miglior grado di interconnessione tra le aree.

Nello specifico il territorio di Varedo presenta una forte cesura dell’urbanizzato a causa del tracciato ferroviario della linea Milano-Asso che determina una separazione, nel settore Est del comune del tessuto urbanizzato. Gli attuali elementi di collegamento sono garantito, dal tracciato di Via Italia, a Nord, e dal più importante tracciato di Via Vittorio Emanuele II che, con lo sviluppo di Via Umberto I, rappresenta l’asse critico di attraversamento Est-Ovest. L’amministrazione, consapevole della problematica, pone tra le strategie di riaménagemento infrastrutturale, la conferma del progetto della FNM volto a bypassare la chiusura su Umberto I, mediante un sottopasso veicolare e ciclopedonale che allacciandosi alla rete viaria esistente consente l’attraversamento della linea ferroviaria, terminando poi lungo Via Umberto I. Se ne traducono quindi le strategie di Piano in:

- Garantire le relazioni tra le aree del territorio, collegando fra di loro le aree, integrando la rete esistente, confermando il progetto di previsione del sottopasso ferroviario

La variazione dell'attuale sistema viario in prossimità delle barriere ferroviarie, consentirebbe, oltre a ricucire parti dell'urbanizzato, ad oggi, separate dal tracciato della linea ferroviaria Milano-Asso, e a risolvere il sistematico problema di congestione e conseguente fluidificazione del traffico veicolare, a seguito della periodica, chiusura-apertura, del passaggio ferroviario, sugli assi veicolari dell'intorno.

Ostacoli alla visibilità in talune intersezioni e inadeguato livello di sicurezza

Il tema della sicurezza è uno dei temi fondamentali del PGTV, da cui l'obiettivo del miglioramento ove necessario della sicurezza della rete stradale in generale e in particolare l'eliminazione dei punti critici della rete. Tale obiettivo è perseguibile sia con strategie che agiscono sulle modalità di utilizzo della rete e sui comportamenti degli utenti in genere, sia con interventi puntuali sulle infrastrutture, mediante l'adozione di uno schema di circolazione in grado di ridurre le manovre conflittuali; realizzando interventi di moderazione del traffico e mediante la realizzazione di interventi per ridurre le criticità puntuali. Le strategie in tale direzione sono rivolte a:

- Migliorare la visibilità alle intersezioni riducendo gli stalli di sosta lungo gli spazi limitrofi alle intersezioni in modo da aumentare la visibilità per i veicoli in attestazione;
- Migliorare il livello di sicurezza individuando azioni progettuali volte alla messa in sicurezza dei pedoni e al correlato rallentamento dei veicoli (ad esempio mediante attraversamenti pedonali rialzati e interventi di dissuasione alla velocità);
- Migliorare la sicurezza nei punti critici della rete agendo con interventi di moderazione del traffico e attraverso uno schema di circolazione in grado di diminuire i conflitti determinati dalla mobilità;
- Tutela dell'utenza debole risolvendo le criticità che provocano impedimenti agli spostamenti, mediante azioni di evidenziazione degli attraversamenti pedonali soprattutto in prossimità dei tracciati più critici.

Evidenza delle fermate dei mezzi pubblici

L'obiettivo assunto da *Moving Better* per lo sviluppo del sistema del trasporto pubblico è, con riferimento alla mobilità sistematica (lavoratori e studenti) in ora di punta, di incrementare del 3% il numero degli utenti dal servizio di trasporto pubblico su gomma e del 27% il numero dei passeggeri trasportati dal treno. La strategia da perseguire per ottenere questi risultati è di incentivare il trasferimento modale verso il trasporto pubblico, che si raccorda anche con le strategie di sostenere e valorizzare il carattere ordinario delle infrastrutture e di aumentare la qualità ambientale attraverso la diffusione della mobilità sostenibile e la diminuzione delle emissioni di CO₂ e PM. Il Piano in ottemperanza degli indirizzi provinciali, intende avviare azioni finalizzate a valorizzare il servizio offerto dal TPL affermandone il ruolo ineludibile nella costruzione di uno scenario di mobilità, mediante:

- La valutazione del livello di sicurezza alle fermate del mezzo pubblico/scuolabus;
- Valorizzazione delle attuali fermate del TPL al fine di aumentarne il riconoscimento e la conseguente fruizione, con azioni rivolte alla preservazione degli utenti dagli agenti atmosferici e alla maggiore chiarezza ed evidenza degli orari esposti.

Disciplina d'uso delle aree parcheggio

Le analisi effettuate nei capitoli precedenti rispetto al tenore della domanda e alla disponibilità e tipologia dell'offerta dedicata alla sosta veicolare, non ha manifestato sostanzialmente elementi di sofferenza. La dotazione di stalli è da ritenersi più che buona, ed attualmente caratterizzata da una diversificazione dei tempi di sosta stimati orientativamente in occupazione libera e a tempo (1h) con copertura territoriale del 50% ciascuna. La necessità di orientare l'Amministrazione ad un maggior controllo della sosta e la necessità di definire nel breve periodo spazi da dedicare alle altre tipologie

di trasporto, porta alla consapevolezza di definire un nuovo regime di regolazione della sosta. Ne è conseguito quindi una serie di elementi strategici validi per la definizione di interventi. A seguito dell'analisi del sistema sosta attuale e concretizzare azioni per ottimizzare quanto oggi offerto, mediante la:

- Definizione di politiche rivolte alla sosta che proteggano l'occupazione di lunga durata gli spazi usufruibili dai residenti e non;
- Individuare nuove aree a sosta tariffata, sosta a disco etc. che agevolino l'interscambio tra il mezzo privato e il trasporto pubblico, ove necessario;
- Istituire una politica di tariffazione delle aree di sosta "a bacino di influenza", che eviti la congestione in prossimità delle aree più vicine alla stazione e ai poli di maggiore attrazione ed agevoli la saturazione delle aree più esterne;
- La definizione di criteri di sosta temporali rispetto alla localizzazione territoriale, al fine di favorire il turnover veicolare, e consentire di destinare parte dell'offerta sosta alle altre tipologie di trasporto.

Concepimento della zona centrale in relazione alla mobilità sostenibile e fruibilità degli spazi

Nell'ottica di definizione una serie di strategie valide per la sostenibilità territoriale, il Piano deve, non solo attuale interventi volti al miglioramento delle condizioni di utilizzo della rete da parte dei veicoli, ma anche, e soprattutto, di migliorare la vivibilità degli spazi urbani. In tal senso il traffico veicolare deve essere reso compatibile con la presenza degli spazi di fruizione e con la mobilità di pedoni e ciclisti. Le strategie adottabili per il raggiungimento di questi obiettivi spingono quindi da una parte verso una diminuzione del traffico veicolare, recuperando spazio sottratto ai veicoli, e dall'altra alla moderazione e "all'addomesticazione" dei transiti veicolari a favore delle componenti deboli del traffico (pedoni e ciclisti).

La definizione di aree "sensibili" è il primo passo per raggiungere tali obiettivi. La qualificazione delle funzioni urbane porta la necessità di protezione delle aree ritenute "sensibili" mediante il miglioramento della qualità degli spazi urbani limitando i transiti veicolari e rendendoli più compatibili con le funzioni urbane, tramite:

- Definire zone a traffico limitato e/o zone a traffico moderato;
- Recuperare spazi a vantaggio della modalità debole;
- Interventi atti a dare riconoscibilità della centralità dell'area.

5 Gli interventi di Piano

Le valutazioni e fin qui condotte hanno messo in evidenza che qualsiasi intervento di pianificazione e trasformazione del territorio non può prescindere da un'accurata analisi del fenomeno della mobilità; ogni previsione deve essere valutata attentamente, in termini di nuovi carichi indotti sulle reti di comunicazione in funzione degli obiettivi più generali di sostenibilità. L'efficienza del sistema della mobilità deve quindi essere garantita da un'adeguata pianificazione e gerarchizzazione delle infrastrutture, che assicurino standard prestazionali coerenti al ruolo che le strade ricoprono all'interno dell'armatura funzionale territoriale sia nello stato attuale, sia in vista delle trasformazioni future, senza per questo rinunciare a minimizzare l'impatto sui punti sensibili e sui valori del sistema locale. Nasce quindi l'esigenza di valutare le criticità del sistema di mobilità locale, sia in termini di scenari attuali, sia nella prospettiva della crescita della mobilità prevista negli anni futuri. La realizzazione dei nuovi interventi infrastrutturali previsti dovrà essere in grado di assorbire tale crescita e anche di eliminare gli elementi di criticità già oggi presenti. I passi successivi illustreranno le proposte degli interventi, e successivamente sarà valutata la sostenibilità delle scelte anche in relazione alle previsioni urbanistiche previste.

5.1 Il quadro degli interventi infrastrutturali

Il Comune di Varedo risulta interessato dai seguenti obiettivi prioritari di interesse regionale:

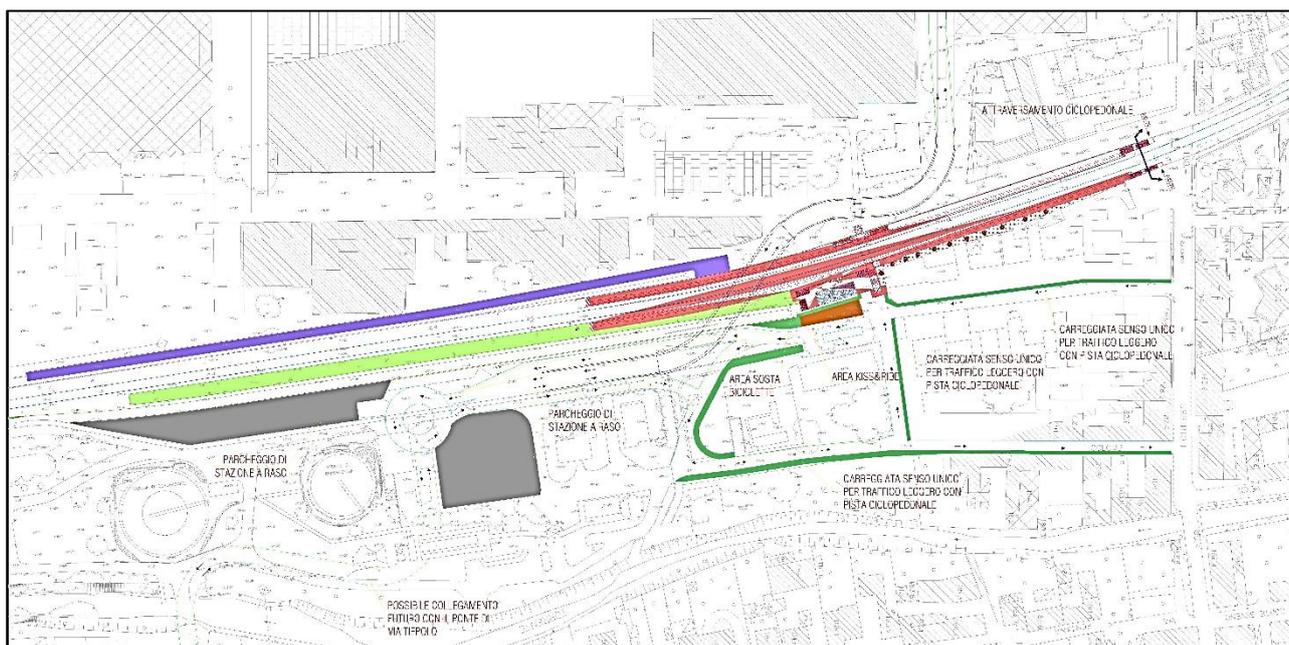
- Tracciato Pedemontano;
- Realizzazione della terza corsia S.S. 35 “dei Giovi”, tratta Milano – Meda;
- Realizzazione del terzo binario Milano – Affori – Varedo;
- Metrotranvia Milano Comasina Limbiate Ospedale.

La previsione di realizzazione del terzo binario della Bovisa – Seveso – Asso, inserito nei progetti futuri delle Ferrovie nord, interessa direttamente il territorio comunale di Varedo e rappresenta una fondamentale opportunità di potenziamento della rete ferroviaria esistente sul territorio nonché di valorizzazione del ruolo intermodale della stazione insediata sul territorio, in sinergia con il progetto di riqualificazione dell'area interessata dall'ex depuratore consortile. All'interno di questo scenario progettuale, si colloca anche la previsione di eliminazione del passaggio a livello attraverso la realizzazione del sottopasso veicolare Fnm in corrispondenza della stazione di Varedo. L'ultima soluzione, ripresa anche dal progetto di riqualificazione dell'impianto di depurazione CAP, prevede l'interessamento dell'area ex. Snia. La previsione di viabilità parte da via Umberto I, all'altezza dell'ingresso Snia, per proseguire verso sud lungo il perimetro della Snia sino ad interrarsi nella prossimità della stazione FNM ed attestarsi con una rotatoria in prossimità dell'attuale vasca di depurazione per poi piegare sino a raccordarsi, sempre con una rotatoria, sull'attuale via Tiepolo, al fine di garantire la realizzazione di sottopasso e l'integrazione con gli spazi, anche a parcheggio, per l'esistente stazione FNM con l'obiettivo di promuovere una intermodalità bici – ferro.

All'interno del quadro sopra delineato di rafforzamento della rete del ferro e di valorizzazione della intermodalità tra reti della mobilità, si colloca la previsione di realizzazione della metrotranvia Milano Comasina Limbiate Ospedale. Il progetto definitivo prevede la realizzazione di una linea tranviaria interurbana di lunghezza complessiva di circa 11,7 km, con una prima tratta di circa 7,7 km verso Milano a doppio binario e la restante parte a singolo binario con raddoppi agli incroci. Il progetto prevede la completa riorganizzazione degli spazi urbani collocando la nuova linea in sede propria su un parterre a centro strada, comprendendo inoltre la ridefinizione del layout e il riammodernamento del vecchio deposito tranviario di Varedo

Gli obiettivi dell'amministrazione comunale in tal senso sono quelli di: massimizzare le ricadute e gli effetti positivi derivanti dalle progettualità in corso, verificando le opportunità di sviluppare un rapporto sinergico con le principali progettualità in itinere al fine di un organico e coerente riassetto del territorio; integrare e relazionare le progettualità in divenire con le potenzialità degli assetti locali; effettuare una lettura delle possibili relazioni sistemiche sinergiche instaurabili a livello locale con i progetti di rilievo sovra locale e valutare le esternalità negative derivanti dalle progettualità in corso, al fine di una loro eventuale rideterminazione progettuale ove non ritenute coerenti con gli assetti locali.

L'obiettivo di disincentivare il traffico di attraversamento, soprattutto nelle ore di punta, e presente lungo le principali infrastrutture interne al territorio comunale e utilizzate soprattutto da cittadini non residenti. Il perseguimento dell'obiettivo alla disincentivazione del traffico di attraversamento porta alla definizione di una serie di interventi infrastrutturali tali da incentivare il trasferimento del traffico di attraversamento verso itinerari esterni al centro urbano. Accanto alla proposta di bypassare la barriera della ferrovia mediante il tracciato in sottopasso alla stazione, e al tracciato Est-Ovest previsto nella parte meridionale del comune si prevede il realizzato del tracciato Nord-sud con funzione di limite urbano per la località Valera. Nello specifico, l'arteria Sud, avrà la funzione di bypassare il traffico di attraversamento Est-Ovest, alleggerendo i principali collegamenti tra la Nuova Comasina e la S.S. 35. Nello specifico, collegherà la S.P. 527 alla Nuova Comasina, mediante il prolungamento di Via Parma, in direzione Est, ed innescandosi su Via Pier della Francesca, percorrendo parte delle Strade Vicinali dette “delle Merenere” e “di San Michele”. Il collegamento con la Nuova Comasina sarà realizzato mediante l'intervento viario insito nel progetto di riqualificazione dell'area ex. SNIA, che consterà anche della realizzazione di due rotatorie, una di raccordo con la predetta Comasina, e l'altra all'altezza di Via Madonnina.



La proposta progettuale del sottopasso FNM in prossimità della stazione ferroviaria

A completamento del tracciato sarà prevista, ad Ovest, l'ottimizzazione del tracciato di Via Asti con la previsione di rotonda di raccordo tra Via Parma e quest'ultima, che consentirà di raccogliere e riversare il flusso veicolare da e per la S.P. 527 e la S.S. 35.



Il tracciato di previsione che porterà al collegamento della Nuova Comasina con il raccordo viario della S.S. 35

L'impianto infrastrutturale di previsione dovrà fare i conti con il tracciato ferroviario Nord-Sud della linea Milano-Asso, in virtù del perseguimento dell'intermodalità tra i vari sistemi di trasporto in chiave di mobilità sostenibile. A completamento del tessuto residenziale previsto in prossimità dell'Istituto Comprensivo A. Moro e Martiri di Via Fani, sarà realizzato un tracciato infrastrutturale, limite urbano all'espansione, che permetterà di raccordare e raccogliere il traffico proveniente dalla Strada Vicinale dei Boschi Scorpati (naturale prolungamento di Via Pastrengo), di Via Bolzano, di Via Lombardia e Via Friuli. L'attraversamento di Viale Brianza sarà consentito tramite la rotonda prevista in prossimità dei

campi sportivi. Il tracciato, così atteso, permetterà inoltre di riversare i flussi veicolari direttamente sulla S.P. 527, percorrendo Via Sondrio, e decongestionando la rotonda di Via Circonvallazione e le più recenti raccordi di Via Palermo/Via Pastrengo e Via Desio/Viale Brianza.



Il limite di espansione urbana definito dal tracciato viario, di raccordo con le arterie di collegamento Est-Ovest.

5.2 La classificazione funzionale della rete

Secondo le direttive vigenti, uno degli elaborati fondamentali del Piano Urbano del Traffico è rappresentato dalla classificazione funzionale della rete stradale. Questo elemento è finalizzato essenzialmente all'identificazione di un chiaro assetto gerarchico, con specificazione della rete portante della mobilità veicolare (il cui funzionamento va protetto e potenziato con opportuni provvedimenti di fluidificazione, di rimozione della sosta, di adeguamento delle intersezioni, ecc.), della rete di distribuzione (caratterizzata da una maggiore sovrapposizione di funzioni urbane) e della rete locale (da fare oggetto di interventi di protezione). Strettamente collegato alla classificazione della rete è il tema delle perimetrazioni, ovvero nell'identificazione degli ambiti entro i quali valgono, a norma del Codice della Strada, particolari regole di comportamento (per es. Zone a Traffico Moderato o limitazione al traffico pesante). Le perimetrazioni definiscono gli ambiti entro i quali sono stabilite particolari norme di comportamento, tali da escludere o privilegiare determinate categorie di traffico nelle zone così delimitate. In particolare si individua sul territorio:

- Il Centro Abitato;
- Le Zone di Traffico Moderato.

L'individuazione del Centro Abitato viene disegnata, nel rispetto della vigente normativa, in funzione della attuale configurazione delle zone urbanizzate. Ai sensi del Codice della Strada, tale delimitazione "...è finalizzata ad individuare l'ambito territoriale in cui, per le interrelazioni esistenti tra le strade e l'ambiente circostante, è necessaria da parte dell'utente della strada una particolare cautela nella guida e sono imposte particolari norme di comportamento...". Essa, distinguendo la circolazione fuori dai centri abitati (art. 6 del CdS / artt. 7 e 8 del Regolamento) e nei centri abitati (art. 7 del CdS), individua un limite territoriale di applicazione di specifica normativa. La delimitazione inoltre stabilisce i limiti territoriali di competenza e di responsabilità ed in particolare comporta l'acquisizione tra le strade comunali dei tratti di strade statali, regionali e provinciali in tale delimitazione ricompresi. Nello

specifico della realtà di Varedo, alla luce del confronto effettuato tra il perimetro del centro abitato vigente e l'attuale effettiva configurazione del tessuto edificato sull'intero territorio comunale, rispetto al quale sono in corso significativi interventi di ridefinizione dei perimetri urbanizzati, si mantiene l'attuale perimetrazione rimandando alla revisione del Piano urbano del traffico, che si ricorda ha valenza di 2 anni la nuova perimetrazione del Centro abitato, evitando di vanificare la proposta a seguito delle imminenti previsioni urbanistiche.

Il Codice della Strada, per tener conto "... degli effetti del traffico sulla sicurezza della circolazione, sulla salute, sull'ordine pubblico, sul patrimonio ambientale e culturale e sul territorio...", consente di definire particolari aree nelle quali vigono specifiche discipline relative alla circolazione e alla sosta dei veicoli.

Tali aree, che vanno sotto il nome di Zone Residenziali a Traffico Moderato (ZTM), sono caratterizzate da regole di comportamento appunto moderato. In particolare, in tali zone vige la disciplina seguente:

- limite di velocità generalizzato a 30 km/h;
- estensione della precedenza a destra alle intersezioni fra strade locali;
- divieto di accesso ai mezzi di peso superiore a 7,5 t, non diretti all'interno della zona e non effettuanti servizi di trasporto pubblico urbano o scolastico.

In generale, si tratta di zone per le quali si intende scoraggiare il traffico di attraversamento urbano e disciplinare il traffico locale per riqualificare la strada come luogo non solo deputato alla circolazione e alla sosta dei veicoli, ma anche al suo uso sociale. La proposta prevede l'identificazione della Zona a traffico moderato in relazione al fattore accessibilità, indentificando, nell'area centrale l'elemento stazione e il luogo amministrativo, come fulcri di attrattività del centro di Varedo, nonché l'area di collocazione delle funzioni scolastiche e sportive in prossimità di Via Scalarti, Via Battisti e Viale Aquilino. Rispetto a tali centralità si è opportunamente svolta una lettura, in coerenza con la normativa provinciale in termini di accessibilità sostenibile, l'identificazione dell'eventuale spazio da destinare a zona 30.

Nello specifico si individuano 4 punti di ingresso individuati lungo i principali assi di collegamento Nord-Sud ed Est-Ovest, rappresentati dal tracciato longitudinale, composto da Via Desio, Vittorio Emanuele II e Via Umberto I, e da quello ortogonale al predetto asse, composta da Via Agnesi, San Giuseppe e Via Madonnina.

Accesso A



L'accesso "A" viene identificato all'innesto tra Via Vittorio Emanuele II e Via Petrarca, in virtù della prossima realizzazione del rialzo stradale, a preservazione dei limiti di velocità in uscita dal tessuto centrale e a preservazione dei livelli di sicurezza nella zona adiacente, luogo di mercato comunale.

Accesso B



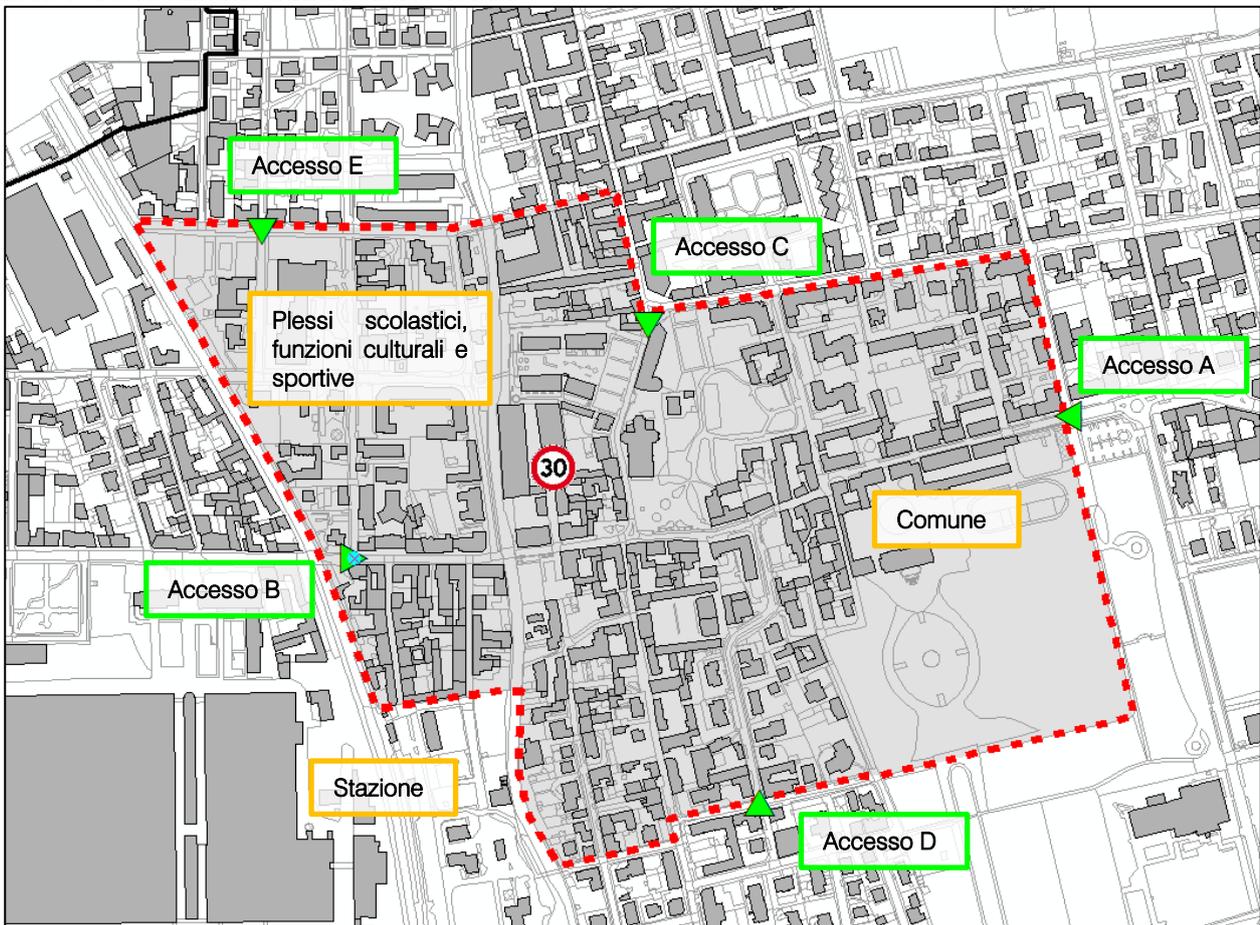
L'accesso "B" viene identificato al superamento del passaggio a livello. In quel punto, il traffico "a fisarmonica", causato dai tempi di chiusura ed apertura del passaggio a livello, suggerisce l'assegnazione della zona ZTM lungo Via Vittorio Emanuele II, al fine di preservare i limiti di velocità e la sicurezza dell'utenza debole, anche in termini di attraversamenti dell'asse stradale.

Accesso C



L'accesso "C" viene identificato lungo Via San Giuseppe, in prossimità dell'innesto con Via dante Alighieri, riconducibile nella Piazza Volta. La vicina intersezione tra la Via Vittorio Emanuele II e Via Madonnina, nodo identificato dalle analisi di particolare cautela, in termini di deflusso veicolare e di sicurezza, suggeriscono la calmierazione dei flussi veicolari. La presenza della Chiesa di San Pietro e Paolo e dell'adiacente Parco 1° Maggio, avvalorano la necessità di preservare l'ambito dalle dinamiche veicolari.

Lo schema di definizione della Zona a traffico moderato



Accesso D



L'accesso "D" viene identificato all'intersezione di Via Solari e Via Galvani in prossimità della "S" di accesso a Largo Donatori del Sangue, limitrofo alla sede comunale. Tale asse rappresenta uno degli accessi locali all'area centrale, meritevole quindi del riconoscimento della Zona 30 a preservazione della sicurezza agli attraversamenti all'intersezione con la Via Vittorio Emanuele II.

Accesso E



L'accesso "E" viene identificato all'intersezione di Via Italia e Via Scalatti. Tali assi permettono in raggiungimento dei Plessi scolastici e delle funzioni culturali/sportive che caratterizzano l'area. La necessità quindi di preservare la sicurezza dei numerosi fruitori determina la necessità del riconoscimento della Zona 30.

Il Ptcp, anche in previsione del Piano del traffico per la viabilità extraurbana di cui all'art.36.3 del Codice della strada, prefigura sulla Tav.12 una prima definizione della rete stradale di rilevanza sovracomunale articolandone la classificazione secondo tre livelli gerarchici:

- primo livello con funzione di supporto alla maglia portante autostradale;
- secondo livello comprendente le connessioni necessarie al fine di garantire una più articolata distribuzione delle relazioni intercomunali;
- terzo livello di penetrazione nelle aree urbane.

Nella Tav.12 sono precisate le corrispondenze dei suddetti livelli con la classificazione funzionale operante a livello regionale (DGR VII/19709 del 3.12.2004). Nello specifico della municipalità di Varedo, gli elementi della rete stradale di grande comunicazione, di cui alla Tav. 12 del PTCP, sono identificati:

- nel tracciato della SS35 Milano-Meda, che costituisce il principale collegamento Nord-Sud di attraversamento della municipalità di Varedo, collegandola con i territori di Bovisio Masciago e Nova Milanese;
- nel tracciato delle SP527 che costituisce il principale collegamento extraurbano Est-Ovest, collegando Varedo con il territorio di Limbiate e Nova Milanese. L'asse trova raccordo con la predetta SS35 all'altezza di Via Desio;
- nel tracciato Nord-Sud della ex SP44 bis che lambisce il territorio di Varedo nel suo sviluppo Ovest collegandosi alla distribuzione viaria locale tramite Piazza Panceri;
- nella previsione del tracciato Est-Ovest, di previsione n.724, a carattere di viabilità urbana principale di III° livello (Strade di interesse provinciale P1 – Rif. DGR n. 7/19709 del 3 dicembre 2004). L'asse collegherà la predetta ex. SP44 bis con la SS35.

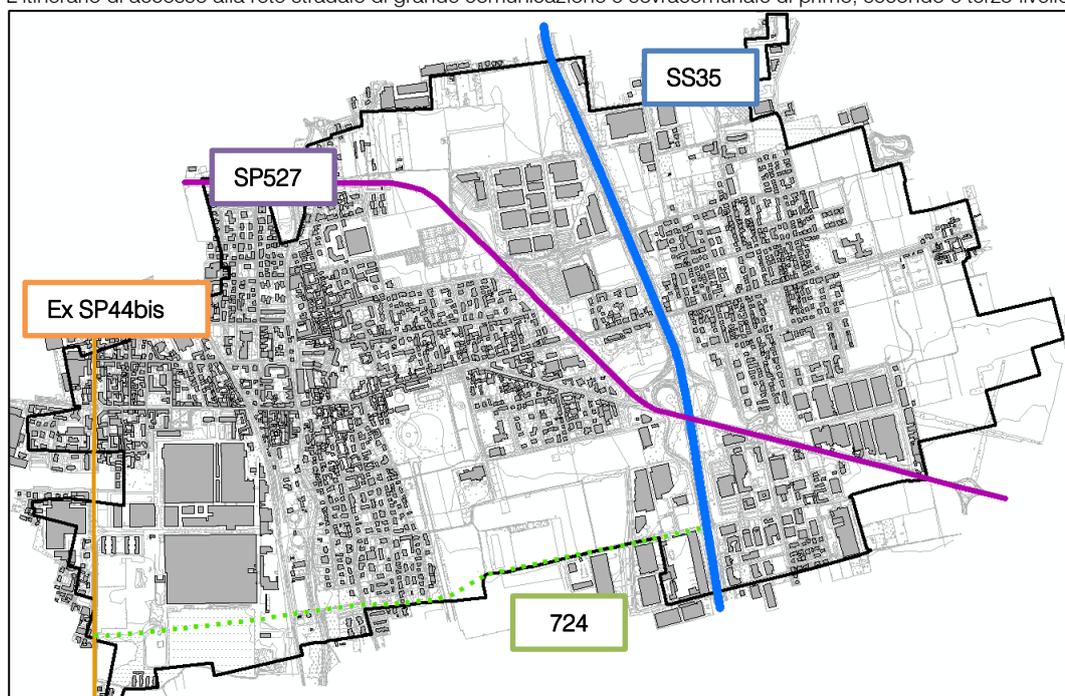
Accanto alla classificazione di rilevanza sovracomunale, il nuovo Codice della Strada prevede (art.2) tre categorie di strade urbane:

- la classe D (strade urbane di scorrimento);

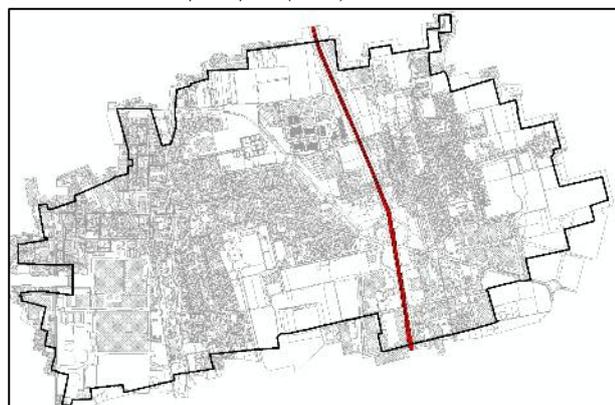
- la classe E (strade urbane di quartiere);
- la classe F (strade locali)

Le funzioni delle strade urbane di scorrimento (classe D) sono quelle di soddisfare le relazioni con origine e destinazione esterne al centro abitato, i movimenti di scambio fra il territorio extraurbano e quello urbano, nonché di garantire, con un elevato livello di servizio, anche gli spostamenti più a lunga distanza interni al centro abitato. Le strade di quartiere (classe E) svolgono funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi, o tra zone estreme di un medesimo quartiere. In tale categoria di strade ad unica carreggiata, con almeno due corsie e dotate di marciapiedi, rientrano in particolare le arterie destinate a servire, attraverso gli opportuni elementi viari complementari, gli insediamenti principali urbani e di quartiere. Le strade locali (classe F) comprendono tutti gli altri assi viari, e sono a servizio preminente degli spostamenti pedonali e delle fasi iniziali e finali degli spostamenti veicolari generati e/o attratti dagli insediamenti ubicati lungo esse. In tali strade, di norma, non è consentita la circolazione dei mezzi pubblici. Si definiscono di seguito le classificazioni della rete stradale.

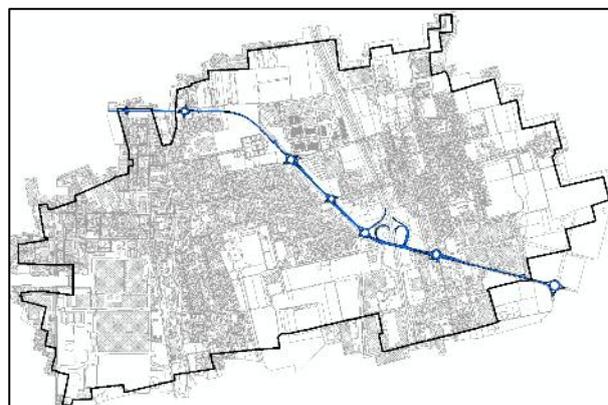
L'itinerario di accesso alla rete stradale di grande comunicazione e sovracomunale di primo, secondo e terzo livello (Tav. 12 PCTP)



Strada extraurbana principale (SS35)



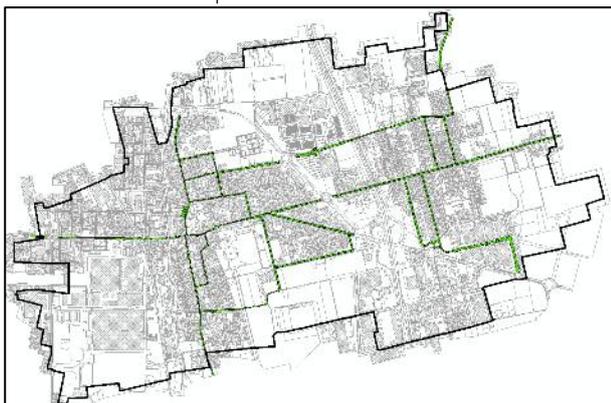
Strada extraurbana secondaria





Città di Varedo

Strada extraurbana di quartiere



5.3 L'organizzazione della sosta

Uno degli elementi di attenzione, affinché tutto funzioni nel migliore dei modi dal punto di vista della movimentazione veicolare e ciclopedonale, non potendo aumentare la sezione delle strade esistenti, è

è necessario rendere libere le strade medesime da tutto ciò che non è flusso veicolare in movimento. Occorrono quindi spazi per il parcheggio temporaneo (per i non-residenti) da sommare a quelli permanenti (per i residenti). La larghezza limitata della sede stradale di Varedo, nella sua zona più centrale, consiglia una classificazione delle esigenze da soddisfare in base alla seguente scala di priorità:

- il transito dei pedoni, possibilmente in sede protetta (portico, marciapiede);
- il transito delle auto (magari a senso unico);
- la sosta temporanea per il carico-scarico delle merci;
- il parcheggio delle auto dei residenti e degli esterni.

Risulta quindi necessario ridurre, dove possibile, la possibilità di parcheggiare sulla sede stradale, ossia cercare di spingere i residenti a cercare soluzioni stabili diverse da quelle del parcheggio dell'automobile sulla pubblica via, a favore delle altre componenti di traffico.

La valutazione della reale offerta di parcheggio è stata analizzata sulla base dell'indice di rotazione dello spallo, ovvero si è definita la possibilità di un generico stallo di poter ospitare uno o più autoveicoli nell'arco temporale considerato. Rispetto a tale constatazione si è rilevato che su buona parte dei posti auto posti lungo le carreggiate, è posta l'occupazione a tempo pari a 1h vigente nel periodo diurno di 12 ore, passando a 2h in prossimità degli istituti scolastici. Esclusa è la modalità a tariffazione, privilegiando quindi il ricambio dei posti auto a carattere temporale. Nel caso specifico di Varedo, si è stimata una copertura di occupazione dei posti auto a carattere temporale pari al 50% della totalità dei posti disponibili con tipologia "a nastro" lungo carreggiata, dei quali circa il 10% con tempo massimo di permanenza pari a 2h. Ne deriva quindi che circa 1.800 posti detengono l'occupazione limitata nel tempo, così suddivisa: circa 1.660 stalli ad 1h mentre per circa 185 posti l'occupazione è di 2h. L'indice di rotazione, così generabile, è quantificabile a 12 auto per singolo stallo, nel primo caso, e a 6 auto nel secondo. La reale offerta di posti auto generabile, derivante dalla lettura dell'indice di rotazione applicata, è quantificabile in circa 19.920 veicoli per la fascia oraria di 1h, e in circa 1.110 veicoli per quella di 2h.

Tipologia domanda	Tempo di occupazione	Tempo di occupazione	Indice di rotazione	Tempo di occupazione	Indice di rotazione	
	Libero	1h	12	2h	6	
Sistemica	1851					Stalli
Occasionale		1.660 (50%)		185 (10%)		
	1851		19.920		1.110	Veicoli

Ne consegue che è la domanda di sosta di tipo sistematico quella che crea i maggiori problemi, non solo per quanto riguarda i carichi veicolari sulle strade ma, anche e soprattutto, per quanto concerne il dimensionamento dell'offerta di sosta.

L'attuale conformazione dunque, pur rilevando alcuni problemi di sosta sistemica, presenta una buona dotazione di spazi per la sosta, distribuiti sulla quasi totalità dei tracciati di fruizione. La proposta di Piano è rivolta alla possibilità di preservare, parte degli spazi dedicati alla sosta alle altre componenti di traffico, in primis spazi da dedicare alla mobilità lenta. Si dovrà quindi valutare, rispetto ai poli di attrazione dell'area centrale, quali stazione e sede comunale, la presenza di un efficace programma di rotazione volto a garantire un adeguato turnover delle utenze. Sarà quindi l'occasione di verificare quali tracciati subiscono la maggior influenza del sistema a rotazione e valutare di destinare parte degli spazi dedicati alla sosta alla circolazione dell'utenza debole, anche in prospettiva di completamento dei tracciati ciclopodoni esistenti.

Il Piano prevede quindi un sistema satellitare di area di sosta posta ad una distanza percorribile a piedi in pochi minuti (identificando un raggio di 200m dai poli attrattori) dalla stazione FS e dalla sede comunale. La lettura viabilistica di tale area, inoltre, in relazione agli spazi per la sosta, permetterà l'individuazione di quelli stalli a lato strada destinabili ad ospitare gli elementi per l'utenza debole.

5.4 Lo schema di circolazione

Secondo la classificazione funzionale illustrata nel capitolo precedente, i tracciati portanti è assegnata la funzione di sostenere i movimenti veicolari di scambio tra la città e l'esterno, così come quelli effettuati tra i quartieri. Pertanto, su di essi va comunque assicurata la sicurezza e la fluidità del traffico. Le analisi dei flussi veicolari e dei perditempo alle intersezioni, non hanno rilevato particolari problemi di congestione e di diversificazione dei carichi da valutare scelte differenti per la circolazione veicolare.

Flussi veicolari nel territorio comunale



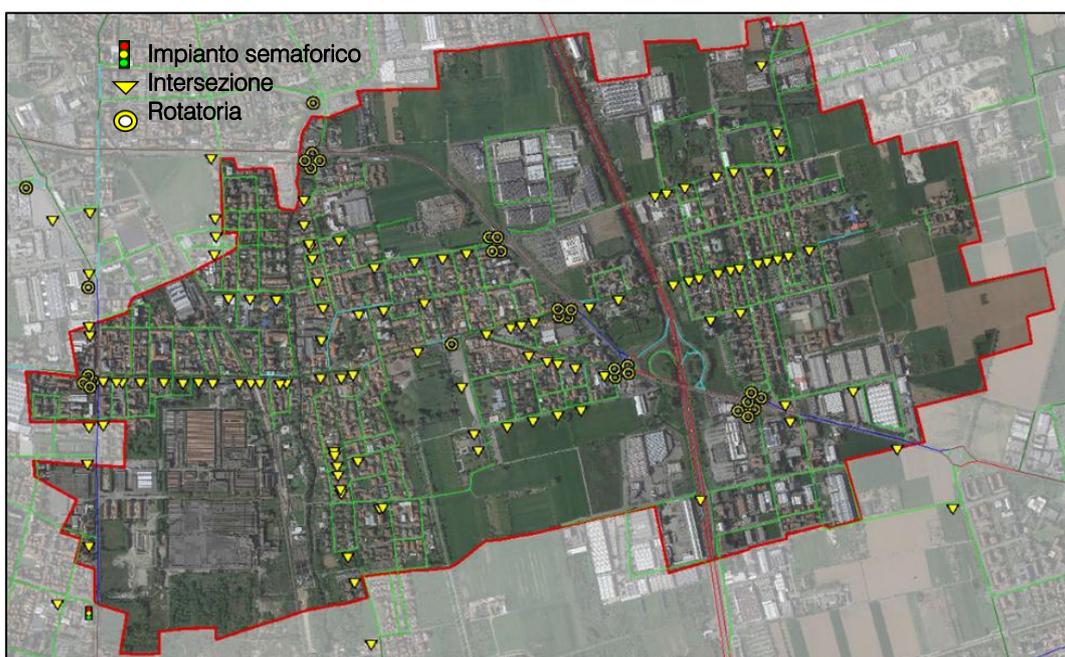
Strada extraurbana secondaria

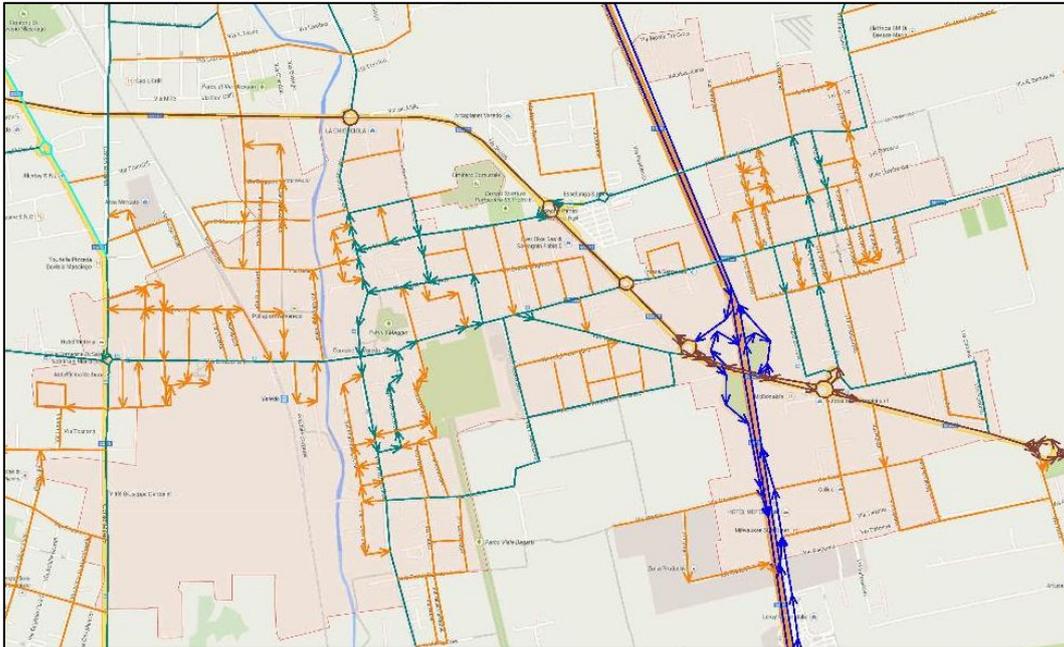


La lettura territoriale di Varedo ha rilevato, a seguito della rilevazione e successiva codificare di tutte le intersezioni presenti sulla maglia modellizzata, garantendo tra l'altro la massima affidabilità possibile del modello di traffico, mediante la costruire, in parallelo a quello della rete infrastrutturale, del database delle intersezioni.

Ne ha derivato quindi un quantitativo di intersezioni distribuite sulla rete viaria principale e secondaria, pari a 108 nodi così articolari:

- 1 - intersezione regolamentata da impianto semaforico (incrocio tra la ex SP44bis e Via Filippo Turati);
- 8 - intersezioni regolamentate da rotatoria;
- 99 - intersezioni a precedenza.





Lo schema di circolazione proposto a scala urbana persegue questi obiettivi essenzialmente attraverso adeguamenti della funzionalità e della capacità dei nodi più critici, per assicurare condizioni di deflusso omogenee. In tal modo, la fluidificazione del traffico viene ottenuta, nel rispetto del limite di velocità urbano (50 km/h), soprattutto riducendo i perditempo alle intersezioni.

5.5 L'organizzazione della mobilità ciclopedonale

La protezione della mobilità pedonale e ciclabile costituisce uno degli obiettivi fondamentali del piano, sia in relazione agli spostamenti interni al centro abitato, sia tra il centro stesso ed i quartieri esterni. La diffusione della mobilità ciclistica, elemento strategico da addivenire all'interno del piano, viene perseguita attraverso una sistematica e diffusa previsione di interventi, tesi a creare un ambiente favorevole all'uso delle due ruote all'interno dell'abitato, ed in previsione anche lungo i principali collegamenti extraurbani con le municipalità esterne. Nel suo complesso, la rete è formata da itinerari ciclabili, definiti a norma del D.M. 30 novembre 1999, n.557 *“Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle itinerari ciclabili”* come *“percorso stradale utilizzabile dai ciclisti, sia in sede riservata (itinerario ciclabile in sede propria o su corsia protetta), sia in sede ad uso promiscuo con pedoni (percorso pedonale e ciclabile) o con veicoli a motore (su carreggiata stradale)”*.

Il Piano avanza la proposta di importanti migliorie per la mobilità pedonale, valutando in modo opportuno la protezione dei percorsi e degli attraversamenti pedonali, collocati lungo la viabilità di distribuzione urbana (strade interzonali e di quartiere), la continuità dei percorsi pedonali, ottenuta mediante realizzazione di tracciati ciclopedonale separata dalla carreggiata, o anche attraverso la definizione di spazi protetti o dissuasori.

Ne è quindi conseguito a livello di Piano, un raggiungimento degli obiettivi di protezione attraverso sostanzialmente il recupero dei percorsi esistenti, adeguandoli tramite nuova segnaletica ed interventi di ricucitura e la realizzazione di percorsi necessari alla formazione di una maglia completa ed efficace.

Si sono quindi definita una rete per la mobilità dolce su tutto il territorio ed in particolare si è definita una rete ciclopedonale di collegamento sviluppata in due tipologie di spostamento:

- “a vocazione urbana” ovvero per i percorsi casa-lavoro, casa-scuola, ultimo chilometro. Un disegno di rete di itinerari con carattere urbano ad uso prevalente per la mobilità quotidiana;
- “a vocazione ricreativa” ovvero spostamenti per la fruizione ambientale e la scoperta del territorio. Un disegno di rete per itinerari in ambito extraurbano ad uso prevalentemente legato al tempo libero, da definire nel corso di validità del Piano generale del traffico urbano, una volta strutturata ed operativo l’itinerario “avocazione urbana”

Si sono quindi individuare gli spazi necessari per la realizzazione di percorsi ciclopedonali, individuando le priorità per quanto riguarda la costruzione di nuovi percorsi protetti nell’ottica di;

- Attrezzare gli spazi pubblici per migliorare il comfort di pedoni e ciclisti, ponendo attenzione al miglioramento dell’accessibilità diffusa, verificando e favorendo l’accessibilità alla stazione ferroviaria;
- Verificare lo stato della rete esistente regolarizzando ove possibile e necessario alcune itinerari oggi esistenti secondo quanto previsto dalla normativa vigente;
- Favorire l’intermodalità bici-ferro e bici-gomma e la stretta interconnessione fra trasporto pubblico locale e rete di mobilità dolce.

Ne consegue quindi che, a partire dall’analisi e verifica delle dotazioni esistenti, lo schema di rete proposto si caratterizza attorno alle seguenti componenti:

Via Sempione



Il tratto permetterà di collegare l’attuale asse ciclopedonale del Viale Cimitero con l’attuazione ciclopedonale presente a seguito dell’edificazione del comparto a carattere residenziale, sito nel tratto finale della predetta Via Sempione. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede promiscua pedonale e ciclabile con separazione dal flusso motorizzato.

Via Fogazzaro



Il tratto permetterà di collegare l’attuale asse di via Petrarca/Via Alighieri. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede promiscua ciclabile e veicolare con separazione dei flussi mediante segnaletica.

Via San Giuseppe



Il tratto permetterà di collegare l’attuale asse di Via Donizzetti, mediante il ponte sul Seveso e la Corte San. Giuseppe. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede propria, con promiscuità ciclabile e pedonale.

Via Biraghi / Via Battisti



Il tratto permetterà di collegare l'attuale asse di Via Aquilino e Via Donizzetti con la previsione lungo Via Umberto I. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede promiscua ciclabile e veicolare con separazione dei flussi mediante segnaletica.

Via Umberto I



Il tratto permetterà di collegare la previsione lungo Via Battisti e la previsione lungo l'asse della ex. SP44bis. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede propria promiscua ciclabile e pedonale, preferibilmente individuato lungo il lato Sud.

Ex. SP44bis



Il tratto permetterà di collegare la previsione lungo Via Umberto I e i tracciati sovracomunali esistenti. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede propria promiscua ciclabile e pedonale, preferibilmente sul lato Est.

Via Tiepolo / Via Tiziano



Il tratto permetterà i tratti esistenti localizzati lungo Via Cremona, Via Madonnina e lungo Viale Bagatti Valsecchi. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede propria promiscua ciclabile e pedonale.

Via Croce



Il tratto permetterà i tratti esistenti localizzati lungo Via Monza e Via Orlando. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede promiscua ciclabile e veicolare con separazione dei flussi mediante segnaletica.

Via Desio



L'intervento sarà rivolto al raccordo con attraversamento pedonale dei tratti esistenti posti lungo Via Desio dei rispettivi sensi di marcia. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza dell'attraversamento, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica.

Via Solferino



Il tratto permetterà i tratti esistenti localizzati lungo Viale Brianza e Via Friuli. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede propria promiscua ciclabile e pedonale.

Via Lombardia



Il tratto permetterà i tratti esistenti localizzati lungo Via Pastrengo e Via Petrarca. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede propria promiscua ciclabile e pedonale.

Via San Martino



Il tratto permetterà la fruizione della mobilità debole alla prevista area commerciale. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede promiscua ciclabile e veicolare, con separazione dei flussi di traffico mediante segnaletica.

Via Venezia



Il tratto permetterà il raccordo con il tratto esistente di Via Venezia e consentire alla mobilità debole di accedere in sicurezza alla fermata del TPL sito lungo l'asse della SP527. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede propria promiscua ciclabile e pedonale.

Via Brennero

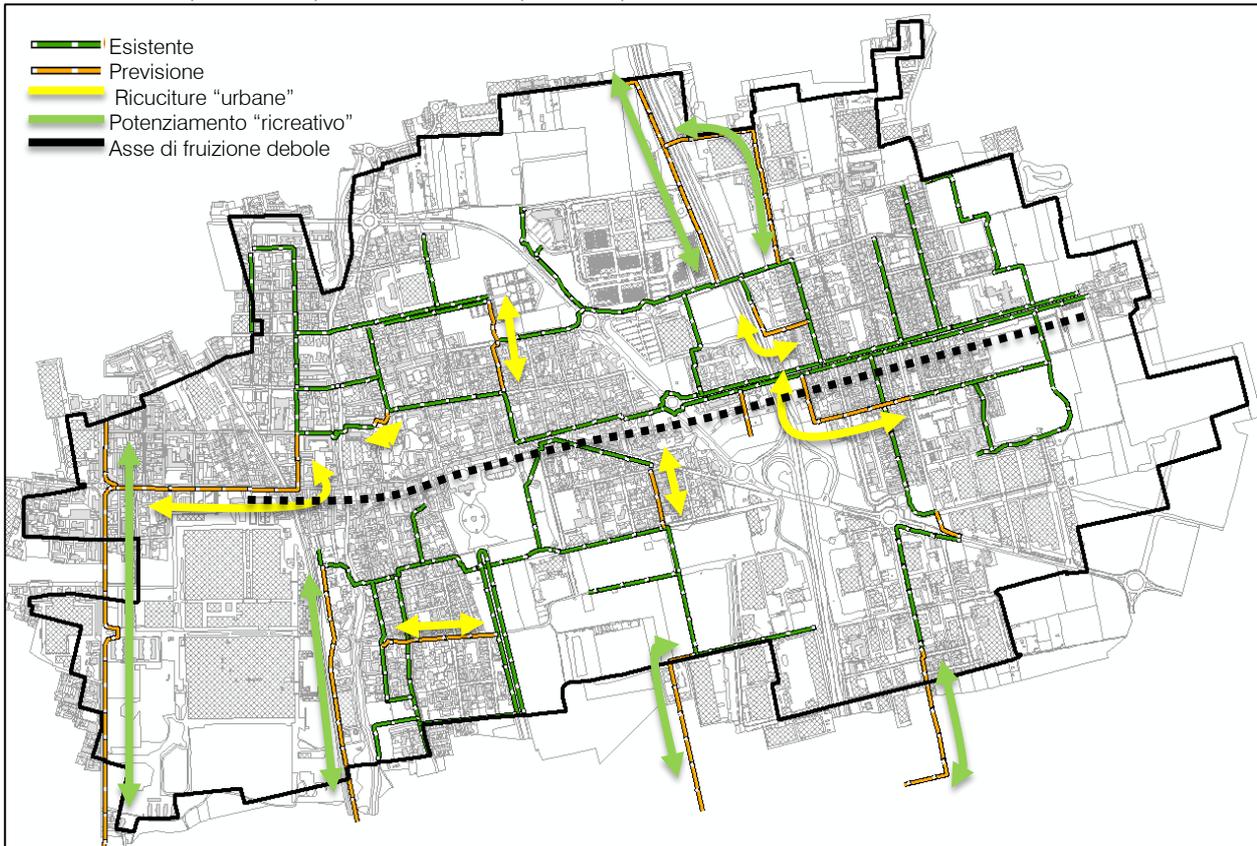


Il tratto permetterà il raccordo con il tratto esistente di Via Pastrengo. La previsione consentirà inoltre il collegamento alle aree industriali poste al confine con la municipalità di Bovisio Masciago. L'obiettivo cui tendere sarà rivolto alla connessione con il previsto tracciato lungo la SS25, utile alla connessione del comparto industriale e commerciale di Via Partengo (lato Ovest. Particolare attenzione dovrà essere posta alla sicurezza agli attraversamenti, mediante opportuni interventi di illuminazione e di segnaletica. La tipologia configurabile in relazione al contesto risulta in sede propria promiscua ciclabile e pedonale.

Ne è conseguito dunque l'individuazione degli itinerari di previsione basata sulla ricucitura della maglia ciclopedonale esistente da compiere entro i due momenti temporali di previsione del Piano del traffico, ovvero la ricucitura a carattere urbano da compiere entro i 2 anni di valenza del Piano generale del traffico urbano, e quella a carattere ricreativo da compiere entro il 2025. A completamento del riarrangiamento degli itinerari il Piano prevede la messa a sistema di una serie di interventi di miglioramento della fruizione degli spazi e una maggior incentivazione dell'utilizzo promiscuo di modalità di spostamento ritenuti sostenibili.

Ne è conseguito quindi il recepimento delle strategie e degli obiettivi prefissati a livello sovralocale con previsioni rivolte alla mobilità debole a favore del potenziamento dell'intermodalità gomma/ferro e gomma/bici mediante la previsione di area a parcheggio in prossimità della stazione e in prossimità dell'area a valenza pubblica con la presenza del Plesso scolastico, con annessa palestra, e la piscina comunale. La volontà di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico passa attraverso interventi puntuali ma efficaci rivolti al miglioramento della visibilità e chiarezza del quadro informativo, dei percorsi delle linee autobus con il contestuale aumento della sicurezza e del confort ai passeggeri, intervenendo sui gabbionti esistenti. Il Piano della mobilità sostenibile si completa con la volontà di ridare un carattere di centralità all'area più storica del tessuto urbanizzato a favore della progressiva disincentivazione all'attraversamento veicolare lungo Via Vittorio Emanuele II a favore di maggiori spazi per la funzione sociale aumentando la dotazione delle aree per la mobilità ciclopedonale. Ne ha conseguito dunque la proposta di inserimento della Zona di Traffico Moderato (ZTM) da individuare all'interno dell'area compresa, tra la stazione e l'area marcata, per quanto riguarda il suo sviluppo Est-Ovest, e tra i Plessi scolastici e sportivi-culturali lungo Via Italia e le residenze in prossimità di Via Galvani per il suo sviluppo Nord-Sud.

L'individuazione dei percorsi ciclopedonali esistenti e in previsione per la fruizione "urbana" e Ricreativa



Il Piano ha così conseguito al raggiungimento delle strategie e degli obiettivi prefissati a livello comunale sia in accoglimenti dei principi del Piano Strategico Provinciale della Mobilità ciclistica (PSMC) approvato con DCP n. 14 del 29 maggio 2014 e del conseguente Progetto Moving Better approvato con DCP n. 108 del 25 settembre 2015 che traduce a livello locale gli intenti espressi del predetto Piano provinciale.

Il raggiungimento degli obiettivi per la mobilità sostenibile	
Piano Strategico Provinciale della Mobilità Ciclistica (PSMC)	Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)
Promuovere lo shift modale dal mezzo motorizzato, sia automobile (privata, aziendale, in car-sharing, in car-pooling, ecc.) che scooter/moto, alla bicicletta;	
Potenziare l'intermodalità bici-ferro e bici-gomma (bici come mezzo per completare l'ultimo chilometro);	Potenziamento dell'intermodalità gomma/ferro e gomma/bici mediante la previsione di area a parcheggio in prossimità della stazione e in area esistente
Favorire l'uso della bici negli spostamenti casa-lavoro e casa-studio (mobilità quotidiana "oltre il tempo libero");	Favorire l'intermodalità bici/ferro mediante il potenziamento del progetto "Pedali&Pendolari"
Promuovere la rete di bike sharing, sia tradizionale che elettrico, al fine di incentivare l'utilizzo della bicicletta non di proprietà;	
Individuare funzioni e ambiti tematici (delle stazioni ferroviarie, dell'istruzione, della mobilità pubblica su gomma, del benessere e della salute, del commercio, del tempo libero,	Ambito stradale di disincentivazione al transito veicolare mediante azioni di riduzione ed ammodernamento della sede stradale, a favore del potenziamento degli spazi per la mobilità

ecc.), la cui fruizione può avvenire tramite tipologie di spostamento che prevedano l'utilizzo della bicicletta (di proprietà o del bike sharing, primo e/o ultimo chilometro, ecc.);	debole. Proposta d'ambito da sottoporre a Zona di Traffico Moderato (ZTM)
Incentivare azioni (progetti e politiche) di diffusione e promozione dell'uso della bici;	Il potenziamento del progetto "Pedali&Pendolari"

Il raggiungimento degli obiettivi per la mobilità sostenibile	
<i>Progetto Moving Better</i>	<i>Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)</i>
<i>Lo scenario di sviluppo del trasporto pubblico</i>	
Potenziare il servizio ferroviario nelle stazioni e sulle direttrici che presentano una alta, domanda, anche potenziale.	Le previsioni di intermodalità previste concorrono all'utilizzo più significativo del trasporto su ferro, attualmente caratterizzato da una bassa fruizione
Migliorare le condizioni di interscambio pubblico/pubblico.	Incentivazione all'uso del TPL mediante interventi di miglioramento della visibilità e chiarezza del quadro informativo, della sicurezza e del confort ai passeggeri
Potenziare l'offerta di interscambio privato/pubblico	Favorire l'intermodalità bici/ferro mediante il potenziamento del progetto "Pedali&Pendolari"
Implementare interventi per la mobilità a breve raggio	Rafforzamento itinerario ciclabile "a vocazione urbana"
Realizzare strutture di servizio per l'utenza	Potenziamento delle aree adibite al deposito bici
<i>Lo scenario di sviluppo della mobilità ciclistica</i>	
Realizzare piste ciclabili	Rafforzamento itinerario ciclabile "a vocazione urbana" e a "vocazione ricreativa"
Diffondere la cultura dello "spazio condiviso" (shared space)	Ambito stradale di disincentivazione al transito veicolare mediante azioni di riduzione ed ammodernamento della sede stradale, a favore del potenziamento degli spazi per la mobilità debole. Proposta d'ambito da sottoporre a Zona di Traffico Moderato (ZTM)
Realizzare stalli per la sosta delle biciclette	Sono previsti interventi di miglioramento delle aree di sosta per biciclette in prossimità dei nodi di maggiore attrattività sia a carattere sociale che economico
Definire un programma di evoluzione del progetto per l'estensione della rete	
Definire un protocollo per le modalità di negoziazione/assegnazione del servizio	
Progettare una campagna di pubblicizzazione del progetto	
Istituire una struttura dedicata alla mobilità ciclistica	
Definire un programma di segnaletica di indirizzamento	
Realizzare ciclo-officine e velo-stazioni	

Il miglioramento della sicurezza nella circolazione stradale

Realizzare itinerari ciclabili o ciclo-pedonali in sede riservata e/o protetta	Aumento della visibilità e della sicurezza in corrispondenza degli attraversamenti ciclopedonali ritenuti critici
Diffondere la cultura dello "spazio condiviso" (shared space)	Proposta d'ambito da sottoporre a Zona di Traffico Moderato (ZTM)
Favorire l'accesso da parte dei Comuni ai finanziamenti per la realizzazione di interventi a protezione delle utenze deboli	
Definire indirizzi per la localizzazione di nuovi insediamenti generatori/attrattori di traffico merci e favorire le politiche di rilocalizzazione degli insediamenti produttivi incompatibili con il contesto	Le previsioni di PGT, in coordinato con i contenuti del Piano del traffico hanno definito azioni di inserimento di nuovi insediamenti in ambiti compatibili con le funzioni insediate. Il Put ha previsto la preliminare strategia di movimentazione veicolare per la fruizione degli spazi con la separazione tra le componenti di traffico
Valutare le compatibilità del transito mezzi pesanti nell'ambiente urbano	Il Piano ha confermato gli attuali divieti di accesso al centro abitato per il traffico pesante.

La sintesi delle azioni per il potenziamento delle dotazioni e della sicurezza degli itinerari e degli elementi a supporto della mobilità sostenibile



5.6 La rete del trasporto pubblico

La vigente normativa riguardante la stesura dei Piani urbani del traffico non richiede, salvo specifica indicazione dell'Amministrazione Comunale, che venga affrontato il tema della riorganizzazione del trasporto pubblico. D'altra parte, la rete di trasporto pubblico urbano è regolata da apposito contratto di servizio, sottoscritto dal Comune e dal Gestore a norma della legislazione regionale vigente in materia.

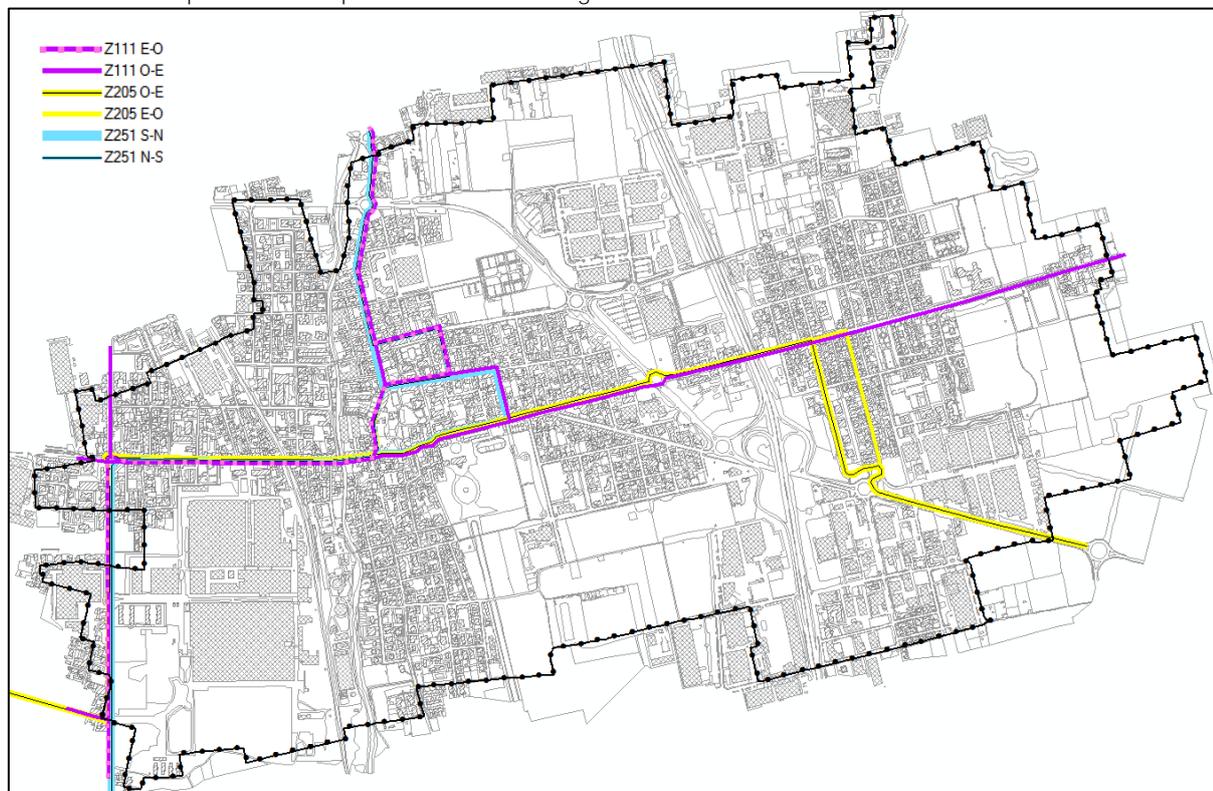
Per quanto concerne invece la rete extraurbana, essa ricade sotto la competenza della Provincia di e non potrebbe in ogni caso essere variata da uno strumento di programmazione comunale. Ne consegue che il Piano conferma l'attuale struttura dei percorsi del TPL, ponendo comunque attenzione ai possibili interventi di riqualificazione delle fermate collocate lungo il percorso degli autobus, in particolare si prevede:

- L'aumentare la visibilità del servizio a scala urbana;
- Il migliorare il livello di comfort per i passeggeri in attesa;
- Il migliorare il quadro informativo ai passeggeri.

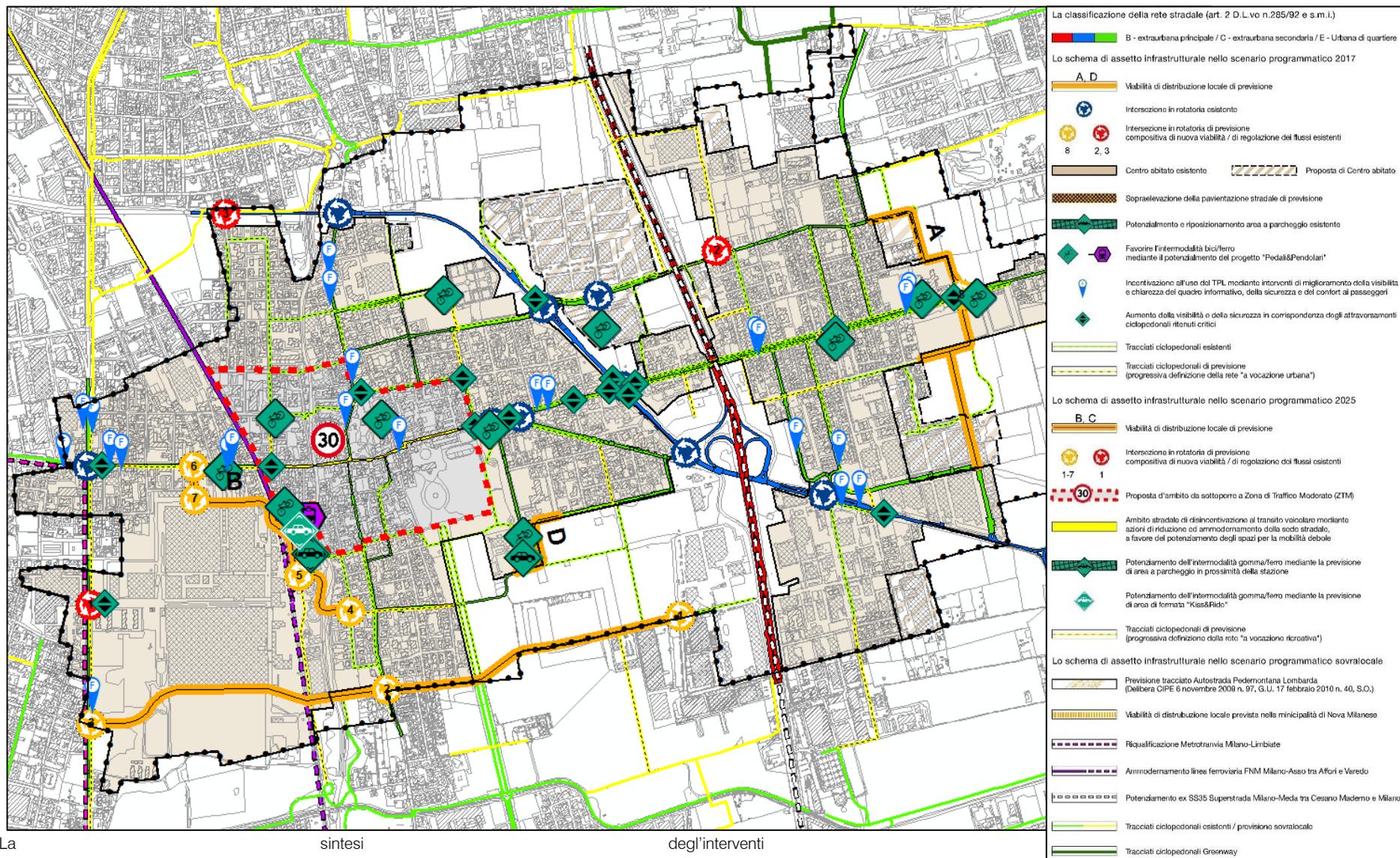
L'organizzazione delle fermate dovrebbe essere curata, nel suo inserimento urbano, assicurando una dotazione minima, costituita dagli elementi seguenti:

- pensilina od altro riparo dalle intemperie;
- panchina;
- quadro informativo che riporti la struttura della rete e gli orari, ben evidente.

L'individuazione dei percorsi del Trasporto Pubblico Locale su gomma



A seguire è posta la sintesi dell'intera impalcatura degli interventi previsti per il sistema infrastrutturale e ciclopedonale per il Comune di Varedo.



La

sintesi

degli'interventi

ano

6 La valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità

Il Piano Generale del Traffico Urbano è finalizzato ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi. Gli elementi che il Piano deve contenere, costituiscono un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili e utilizzabili nel breve periodo e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto.

In esso quindi, e a testimonianza dello stretto rapporto con lo Strumento urbanistico principale, dovranno essere analizzate le scelte contenute in quest'ultimo, e valutare la loro sostenibilità rispetto ai carichi insediativi che verosimilmente andranno a gravare sull'attuale sistema della mobilità.

Rispetto a tali aspetti, il Piano di Coordinamento Provinciale di Monza e della Brianza, approvato con D.C.P. n. 16 del 10 luglio 2013, presenta tra i contenuti dell'Allegato A, la linea guida per orientare le Amministrazioni alla valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete della mobilità. Nella sua sezione 5, infatti la Provincia evidenzia il problema della mobilità, aspetto molto sentito all'interno del territorio provinciale, dalle istituzioni, dalle imprese e dai cittadini. L'approfondimento quindi, intende contribuire alla presa di coscienza dei risvolti pianificatori sul tema, proponendo alle amministrazioni locali un metodo per dimensionare il fenomeno e valutare conseguentemente le proprie scelte di pianificazione. *"...L'attuazione delle previsioni trasformative di PGT, infatti, determina la generazione di nuovi e differenti carichi di traffico, con conseguenti ricadute sulla rete della mobilità. Al fine di considerare tali effetti, risulta necessario che gli strumenti urbanistici comunali verifichino la sostenibilità dei carichi urbanistici indotti, dal complesso delle previsioni di piano, sulla rete della mobilità, sia essa esistente o prevista. Al fine di semplificare ed uniformare le modalità di calcolo ed il processo di verifica, stante le difficoltà avanzate dai diversi Comuni nell'espletamento di tale attività, con il presente documento la Provincia intende mettere a disposizione delle amministrazioni comunali le Linee Guida per la verifica di sostenibilità dei carichi urbanistici indotti dalle previsioni di piano sulla rete della mobilità."*

La verifica di sostenibilità dovrà considerare i seguenti temi:

- gli itinerari di collegamento tra i nuovi Ambiti di Trasformazione, ovvero agli ambiti soggetti a pianificazione attuativa o a programmazione negoziata, e la viabilità di livello sovracomunale;
- l'accessibilità dei nuovi Ambiti di Trasformazione, ovvero agli ambiti soggetti a pianificazione attuativa o a programmazione negoziata, ai servizi del trasporto pubblico;
- la capacità della rete viaria di sostenere il traffico indotto dalle complessive previsioni di PGT.

La procedura per la per la verifica di sostenibilità dei carichi urbanistici indotti, dalle previsioni di ambiti soggetti a pianificazione attuativa o a programmazione negoziata, sulla rete della mobilità viene sintetizzata dall'Allegato 5 come segue:

- 1) definizione della superficie lorda di pavimento massima, per ogni funzione insediabile;
- 2) individuazione, anche con rappresentazione grafica in scala adeguata, dell'itinerario di accesso alla rete stradale di grande comunicazione (autostrade e superstrade) e a quella sovracomunale di primo e secondo livello, di cui alla tav. 12 del PTCP, nonché ai servizi di trasporto pubblico, secondo il criterio dell' *"ambito di accessibilità sostenibile"* di cui all'art. 39 delle Norme del PTCP;
- 3) quantificazione del traffico veicolare indotto (generato e attratto) dagli ambiti in esame (attraverso le seguenti sezioni 1, 2, 3);
- 4) definizione del livello di servizio della rete stradale sovra comunale di riferimento, allo stato di fatto [rilievo del carico di traffico giornaliero e delle fasce orarie di punta (7,00-9,00 e 17,00-19,00) e confronto con la capacità dell'asse stradale];

- 5) verifica della situazione attesa con l'attuazione "complessiva" delle previsioni per singolo ambito [confronto del traffico indotto con la capacità residua dell'itinerario stradale di riferimento];
- 6) valutazione delle possibili interrelazioni tra gli indotti dei diversi ambiti in esame;
- 7) conseguente esplicita "valutazione circa la sostenibilità del traffico indotto dalle previsioni di piano". Eventuale previsione di opere infrastrutturali, da realizzare preventivamente, per rendere sostenibile il maggior traffico generato.

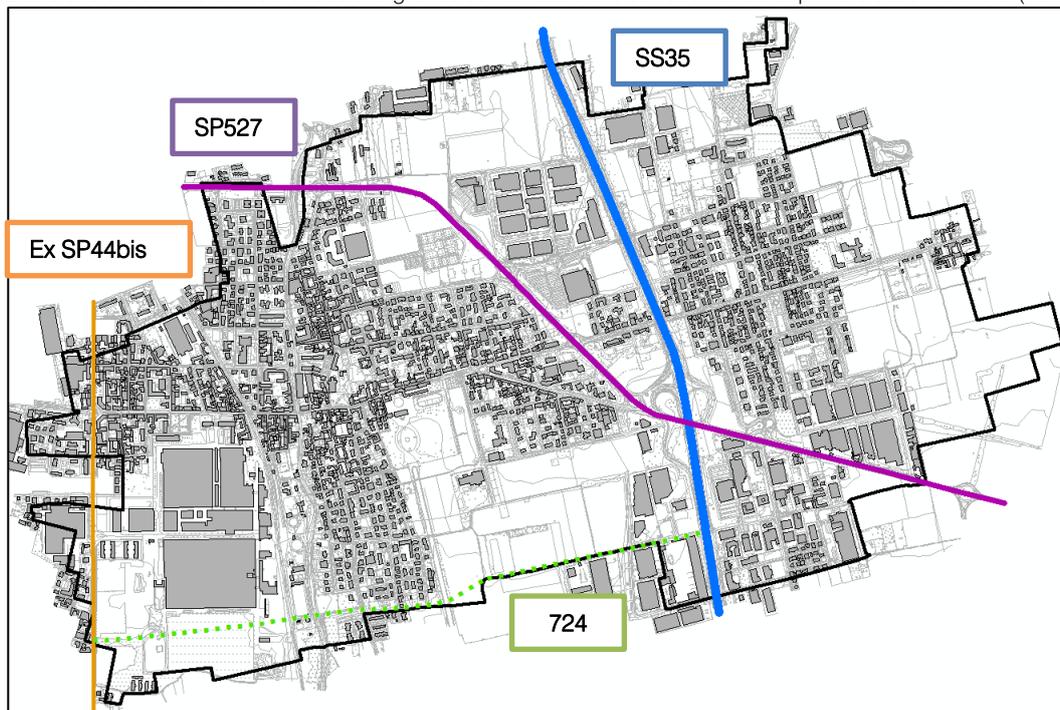
6.1 Il quadro degli itinerari di accesso alla rete stradale e degli ambiti di accessibilità sostenibile

I contenuti richiamati in precedenza portano dunque alla necessità di definire "lo spazio di azione" ovvero individuare gli elementi territoriali e gli spazi di fruizione che determinano l'ambito di accessibilità sostenibile di cui all'art 39 della Norme del PTCP, identificato rispetto agli itinerari di accesso alla rete di grande comunicazione, di cui alla Tav. 12 del PTCP.

Ne deriva quindi, per il territorio di Varedo, l'individuazione della rete stradale di grande comunicazione, di cui alla Tav. 12 del PTCP, per l'individuazione degli itinerari di accesso alla rete:

- nel tracciato della SS35 Milano-Meda, che costituisce il principale collegamento Nord-Sud di attraversamento della municipalità di Varedo, collegandola con i territori di Bovisio Masciago e Nova Milanese;
- nel tracciato delle SP527 che costituisce il principale collegamento extraurbano Est-Ovest, collegando Varedo con il territorio di Limbiate e Nova Milanese. L'asse trova raccordo con la predetta SS35 all'altezza di Via Desio;
- nel tracciato Nord-Sud della ex SP44 bis che lambisce il territorio di Varedo nel suo sviluppo Ovest collegandosi alla distribuzione viaria locale tramite Piazza Panceri;
- nella previsione del tracciato Est-Ovest, di previsione n.724, a carattere di viabilità urbana principale di III° livello (Strade di interesse provinciale P1 – Rif. DGR n. 7/19709 del 3 dicembre 2004). L'asse collegherà la predetta ex. SP44 bis con la SS35.

L'itinerario di accesso alla rete stradale di grande comunicazione e sovracomunale di primo e secondo livello (Tav. 12 PCTP)



Accanto alla definizione dei tracciati di grande comunicazione, l'adempimento dei contenuti dell'Allegato A, Sezione 5, deve essere raggiunto mediante il criterio dell'"Ambito di accessibilità

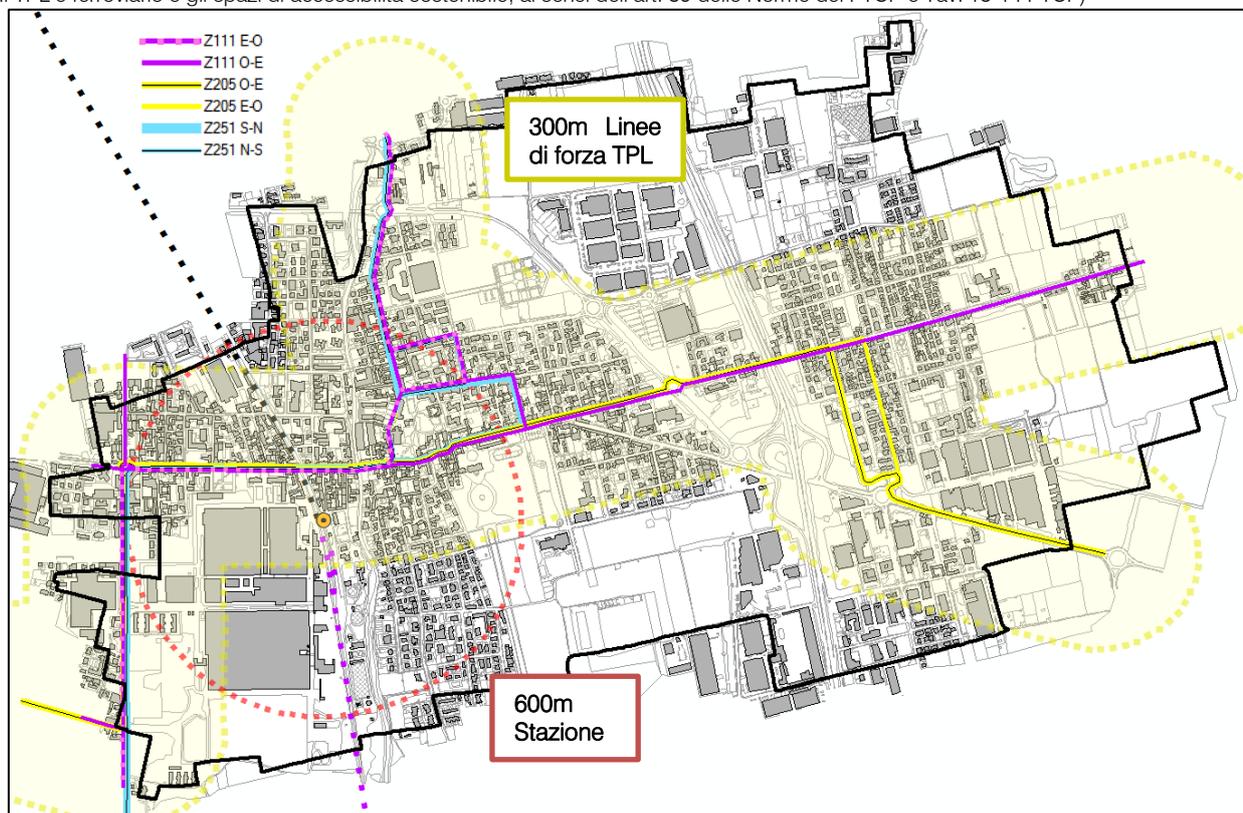
sostenibile” di cui all’art. 39 “Promozione dell’accessibilità sostenibile” delle Norme del PTCP. L’articolo definisce come contenuti del PGT la localizzazione delle nuove espansioni residenziali e produttive, entro ambiti di accessibilità sostenibile o comunque a contatto con essi. Ne fanno parte il tessuto urbano consolidato;

e per le porzioni esterne ad esso, gli ambiti entro il quale si raggiunge un sistema di trasporto collettivo di servizio pubblico definito da una distanza di 600 metri dalla stazione o fermata di un mezzo su ferro o comunque in sede propria o da una distanza di 300 metri da una strada percorsa da una o più linee del trasporto pubblico locale. Spetta quindi al PGT:

- a) la delimitazione dell’ambito di accessibilità sostenibile, in relazione alle specifiche condizioni locali e facendo riferimento, per quanto riguarda il servizio di autobus, alle linee esistenti alla data di approvazione del piano;
- b) individuazione dei nodi di massima accessibilità;
- c) individuazione delle funzioni di cui al comma 3, lettera b, da localizzare in corrispondenza dei nodi di maggiore accessibilità.

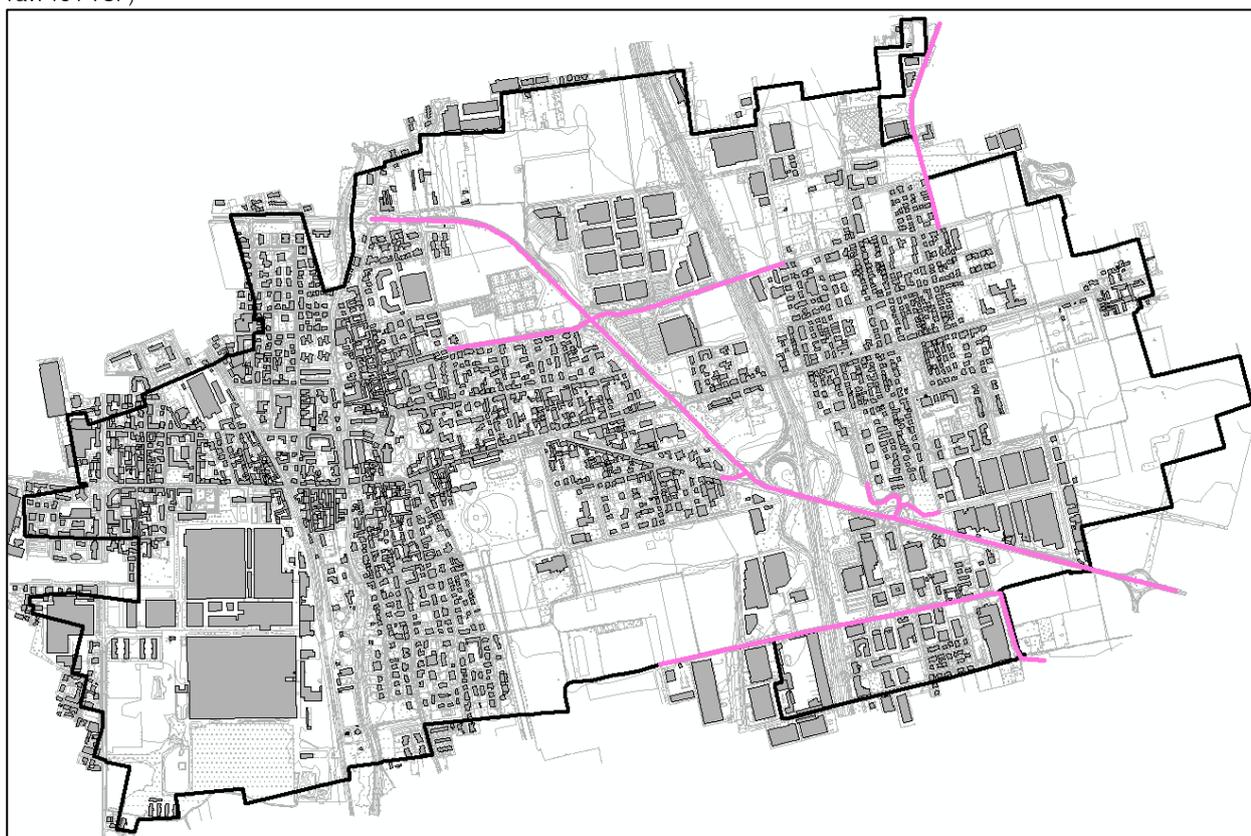
Nello specifico, il territorio di Varedo il servizio di TPL è presente con le linee autobus Z205 e Z251. La prima è articolata su 6 fermate ciascuna, tra il percorso di andata e di ritorno, mentre la seconda, è costituita, da 3 fermate per l’andata e 2 per il ritorno. La Z205 è parte dei collegamenti identificati nell’area Monza e limitrofi, compiendo il percorso da Limbiate a Monza FS, passando per Varedo, Nova Milanese e Muggiò. La Z251 è parte dei collegamenti identificati nell’area Monza – Brianza, compiendo il percorso da Desio FS a Cesano Maderno, passando per Bovisio Masciago, Varedo, Senago e Limbiate. La municipalità di Varedo detiene, per quanto riguarda il trasporto pubblico su ferro , un nodo della rete ferroviaria delle FNM, identificata come stazione di 1° livello (con interscambio) nella Tav. 13 del PTCP. Da quanto premesso, ne consegue l’identificazione dei tracciati di trasporto pubblico e delle relativi spazi di accessibilità sostenibile.

Il TPL e ferroviario e gli spazi di accessibilità sostenibile, ai sensi dell’art. 39 delle Norme del PTCP e Tav. 13-14 PTCP)



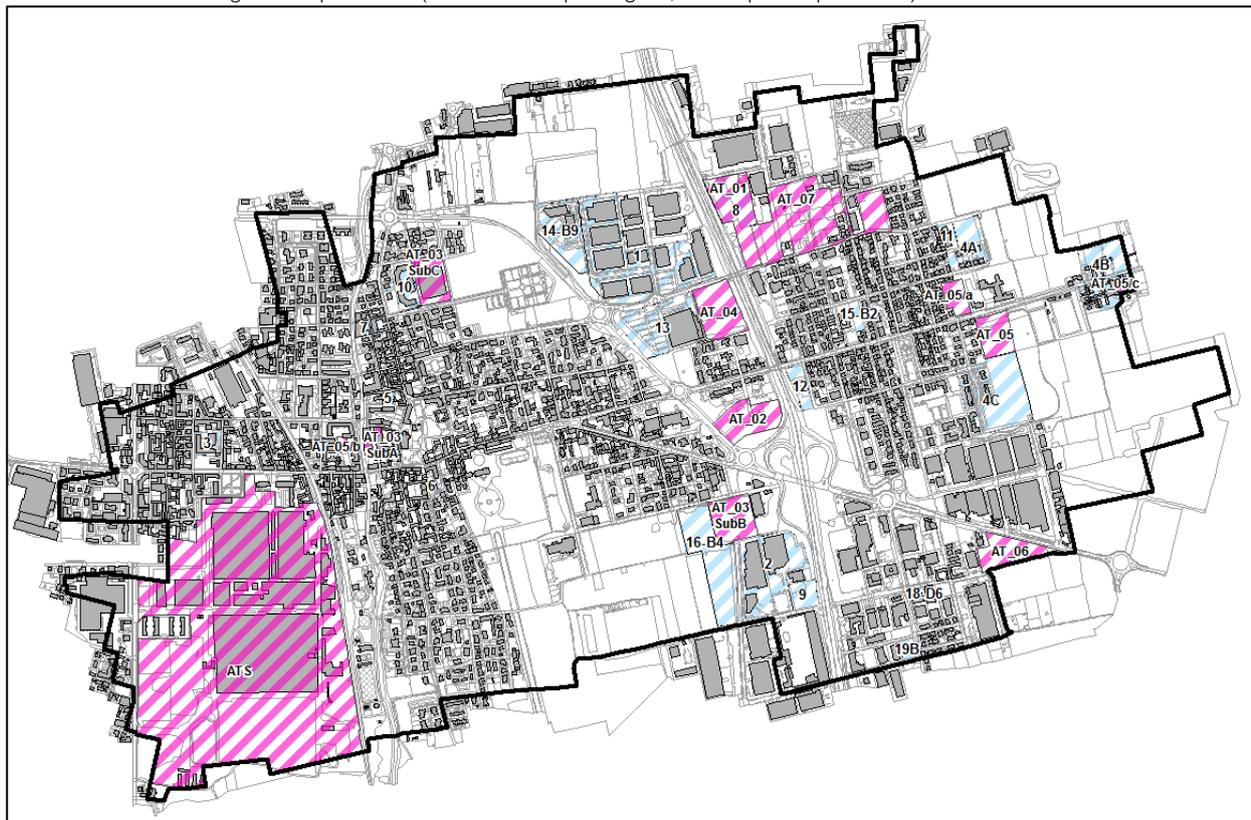
A completamento degli elementi necessari per la valutazione di sostenibilità del carico urbanistico sulla rete della mobilità, la Tav. 15 del PTCP individua la viabilità ad elevata compatibilità di traffico operativo in quanto potenzialmente idonea ad accogliere insediamenti che generano traffici di qualche rilevanza e in quanto consente di accedere alla grande viabilità di scorrimento senza transitare attraverso centri urbani e zone residenziali (art. 43 delle Norme del PTCP). Ne consegue l'identificazione per il comune di Varedo, dei tracciati facenti parte delle strade a elevata compatibilità di traffico operativo già classificate nella rete di stato di fatto. Nel dettaglio, il Piano di Coordinamento provinciale identifica tra gli assi ad elevato traffico operativo, Via Peschiera, Via Pastrengo/Via Palermo, Via Circonvallazione, Via Ravenna/Via Terni/Via Parma.

Le strade a elevata compatibilità di traffico operativo già classificate nella rete di stato di fatto ai sensi dell'art. 43 delle Norme del PTCP e Tav. 15 PTCP)



In base ai contenuti del presente capito, saranno di seguito calcolati gli indotti derivanti dalle previsioni urbanistiche, derivanti dalla conferma delle aree di trasformazione dei previgenti strumenti urbanistici, che non hanno trovato ancora compimento nel tessuto urbanizzato, e dai nuovi ambiti di trasformazioni definiti dal Piano di governo del territorio in redazione. Lo stralcio seguente individua le porzioni territoriali che saranno oggetto di attuazione, nel breve e nel lungo periodo.

Gli ambiti di attrazione vigenti e in previsione (ambiti azzurri quelli vigenti, i viola quelli di previsione)



6.2 La quantificazione del traffico veicolare indotto

La definizione del traffico indotto si basa attraverso 3 sezioni:

- Definizione della superficie lorda di pavimento massima, per ogni funzione insediabile;
- Parametri per il dimensionamento del carico insediativo;
- Parametri per il calcolo degli spostamenti veicolari generati/attratti nelle ore di punta.

La definizione della superficie lorda di pavimento massima, per ogni funzione insediabile è definita secondo quanto indicato dall'art. 8, comma 2, lett. e) e dall'art. 10 commi 1 e 3 della LR 12/2005, nonché dalle DGR n. 8/1681 del 29.12.2005 e DGR n. 8/8138 del 01.10.2008, nei quali, sia per gli ambiti di trasformazione del documento di piano, che per le parti del tessuto urbano consolidato disciplinate dal piano delle regole, devono essere definiti i parametri quantitativi di sviluppo e le relative modalità attuative, rimandando a dette previsioni, al fine di definire, per ciascuna funzione ammessa nei singoli ambiti di intervento previsti dal PGT, la superficie lorda di pavimento massima realizzabile.

I parametri per il dimensionamento del carico insediativo sono dunque definiti in:

- Residenziale: 1 residente ogni 50 mq di slp;
- Terziario: 1 addetto ogni 25 mq di slp;
- Commerciale: 1 addetto ogni 60 mq di slp;
- Ricettivo: 1 camera ogni 45 mq di slp;
- Produttivo: 1 addetto ogni 50 mq di slp.

I parametri per il calcolo degli spostamenti veicolari generati/attratti nelle ore di punta, sono identificabili come segue:

Spostamenti generati/attratti da **insediamenti residenziali**

- 60% dei residenti calcolati è “attivo” e quindi genera uno spostamento;
- 60% degli “attivi” utilizza l’auto se è presente, in un raggio di 600 m, una stazione ferroviaria o, ad una distanza di 300 m, una linea di forza del TPL; 80% degli “attivi” utilizza l’auto negli altri casi;
- coefficiente di occupazione delle auto: 1,2 persone/veicolo;
- ora di punta del mattino 90% spostamenti in uscita e 10% in ingresso;
- ora di punta della sera 60% spostamenti in ingresso e 10 % in uscita.

Spostamenti generati/attratti da **insediamenti commerciali**

- 1 auto ogni addetto;
- orario organizzato su due turni;
- ora di punta del mattino 60% spostamenti addetti in ingresso;
- per il traffico veicolare indotto dalla clientela, utilizzare i coefficienti indicati nelle tabelle 1 e/o 2 Sezione 3. La somma del traffico indotto dalle due tipologie merceologiche costituisce il traffico indotto complessivo.
- Per i veicoli attrattori si rimanda alla Tabella 1 della Sezione 3.

Spostamenti generati/attratti da **insediamenti terziari**

- 70% degli addetti utilizza l’auto se è presente, in un raggio di 600 m, una stazione ferroviaria o, ad una distanza di 300 m, una linea di forza del TPL; 90% degli “attivi” utilizza l’auto negli altri casi;
- coefficiente di occupazione delle auto: 1,1 persone/veicolo;
- ora di punta del mattino 80% spostamenti in ingresso;
- ora di punta della sera 50% spostamenti in uscita.

Spostamenti generati/attratti da **insediamenti ricettivi**

- 1 auto (clienti) per ogni stanza;
- ora di punta del mattino 50% spostamenti clienti in uscita;
- ora di punta della sera 10% spostamenti clienti in ingresso;
- gli addetti non generano spostamenti nelle ore di punta.

Spostamenti generati/attratti da **insediamenti produttivi**

- per le persone, 1 auto ogni 1,5 addetti;
- ora di punta del mattino 80% spostamenti in ingresso;
- ora di punta della sera 50% spostamenti in uscita
- per le merci si rimanda alla Tabella 3 della Sezione 3.

La tabella riepilogativa delle previsioni di PGT sottoposte a pianificazione attuativa/negoziata, sulla base dei parametri precedenti, è di seguito definita:

Previsioni urbanistiche derivanti dal PRG previgente

INTERVENTI PREVISTI	DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE
7	residenziale	3.309,78	66,20		
6	residenziale	566,49	11,33		
5	residenziale	797,04	15,94		
4/C	residenziale	16.799,67	335,99		
4/B	residenziale	14.659,76	293,20		
4/A	commerciale	206,55		3,44	
	residenziale	5.512,52	110,25		
3	residenziale	1.590,45	31,81		
2*	produttivo	33.491,00		669,82	
13	commerciale	18.000,00		300,00	GSM
11*	residenziale	1.768,35	35,37		
10*	residenziale	9.166,67	183,33		
9	produttivo	2.654,28		53,09	
TOTALE		108.522,56	1083,41	1026,35	

Previsioni urbanistiche derivanti dal PGT 2010

INTERVENTI PREVISTI	DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE
B4	produttivo	12.521,27		250,43	
B2*	residenziale	1.438,52	28,77		
B9*	commerciale	2.500,00		41,67	
19B	produttivo	1.227,00		24,54	
TOTALE		17.686,79	28,77	316,63	

Per una migliore valutazione dei carichi indotti sulla rete della mobilità si è scelto di inserire anche gli interventi urbanistici, allo stato di fatto attuati, che non erano stati considerati nel Piano del traffico urbano previgente (identificati con “*”). Tali ambiti concorrono alla definizione delle dinamiche di mobilità oggi presente sul territorio di Varedo.

Previsioni urbanistiche derivanti dal PGT 2015

INTERVENTI PREVISTI	DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE
AT_01	industriale	11.776,90		235,54	
	commerciale	5.000,00		83,33	2x MSD
AT_02	terziario	7.200,00		288,00	
AT_03_SUBA	residenziale	3.000,00	60,00		
AT_03_SUBB	Industriale	9.875,00		197,50	
	commerciale	2.500,00		41,67	MSD
AT_03_SUBC	residenziale	9.627,10	192,54		
AT_04	commerciale	5.000,00		83,33	2x MSD
	Industriale	7.300,00		146,00	
AT_05	residenziale	8.997,00	179,94		

AT_06	Industriale	1.948,10		38,96
	commerciale	2.500,00		41,67
	terziario	2.000,00		80,00
AT_07	residenziale	21.301,00	426,02	
CSF1	residenziale	6.300,00	126,00	
CSF2	terziario	25.720,00		1.028,80
	residenziale	5.180,00	103,60	
TOTALE		135.225,10	1088,10	2.264,80

Ambiti di completamento del Tessuto Urbano Consolidato (TUC)

INTERVENTI PREVISTI (TUC)	DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE
1	produttivo	1.330,00		26,60	
	residenziale	3.500,00	70,00		
2	residenziale	3.813,00	76,26		
3	residenziale	3.246,00	64,92		
4	produttivo	8.074,00		161,48	
TOTALE		19.963,00	211,18	188,08	

Ambiti ottimali di intervento (UI)

INTERVENTI PREVISTI (UI)	DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE
1	terziario	1.325,00		53,00	
2	terziario	1.636,00		65,44	
3	commerciale	2.500,00		41,67	MSD
4	produttivo	3.400,00		68,00	
5	produttivo	3.500,00		70,00	
TOTALE		12.361,00		298,11	

Definite quindi le tabelle riepilogative delle previsioni dello strumento urbanistico comunale, sulla base dei parametri di dimensionamento del carico insediativo, i passi successivi sintetizzano i conteggi degli spostamenti veicolari generati/attratti nelle ore di punta mattutine, lasso di tempo considerato dal modello di traffico utilizzato per la redazione del PUT.

Spostamenti generati/attratti da insediamenti residenziali

Previsioni urbanistiche derivanti dal PRG previgente

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO
7	3.309,78	66,20	19,86	17,87	1,99
6	566,49	11,33	3,40	3,06	0,34
5	797,04	15,94	4,78	4,30	0,48
4/C	16.799,67	335,99	100,80	90,72	10,08
4/B	14.659,76	293,20	117,28	105,55	11,73
4/A	5.512,52	110,25	44,10	39,69	4,41

3	1.590,45	31,81	9,54	8,59	0,95
11*	1.768,35	35,37	14,15	12,73	1,41
10*	9.166,67	183,33	55,00	49,50	5,50
TOTALE	54.170,73	1083,41	368,91	332,02	36,89

Previsioni urbanistiche derivanti dal PGT 2010

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO
B2*	1.438,52	28,77	8,63	7,77	0,86
TOTALE	1.438,52	28,77	8,63	7,77	0,86

Previsioni urbanistiche derivanti dal PGT 2015

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO
AT_03_SUBA	3.000,00	60,00	18,00	16,20	1,80
AT_03_SUBC	9.627,10	192,54	57,76	51,99	5,78
AT_05	8.997,00	179,94	71,98	64,78	7,20
AT_07	21.301,00	426,02	170,41	153,37	17,04
CSF1	6.300,00	126,00	63,00	56,70	6,30
CSF2	5.180,00	103,60	31,08	27,97	3,11
TOTALE	54.405,10	962,10	412,23	371,00	41,22

Ambiti di completamento del Tessuto Urbano Consolidato (TUC)

INTERVENTI PREVISTI (TUC)	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO
1	3.500,00	70,00	21,00	18,90	2,10
2	3.813,00	76,26	22,88	20,59	2,29
3	3.246,00	64,92	10,00	9,00	1,00
TOTALE	10.559,00	211,18	53,88	48,49	5,39

I conteggi degli spostamenti generati ed attratti hanno constatato la quasi totalità degli ambiti, soggetti a trasformazione residenziale, siti nello spazio identificato ad "ambito di accessibilità sostenibile" ad eccezione degli interventi 4/a, 4/b ed 11, inseriti nelle previsioni vigenti del PRG, AT_05 e AT07 tra quelli del PRG in redazione.

Spostamenti generati/attratti da insediamenti commerciale

Previsioni urbanistiche derivanti dal PRG previgente

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	60% AUTO IN INGRESSO	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (VENERDÌ)	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (SABATO)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDÌ)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)
4/B	206,55	3,44	3,44	2,06			19	31
13	18.000,00	300,00	300,00	180,00	540	540		
TOTALE	18.206,55	303,44	303,44	182,06	540	540	19	31

Previsioni urbanistiche derivanti dal PGT 2010

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	60% AUTO IN INGRESSO	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (VENERDÌ)	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (SABATO)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDÌ)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)
B9*	2.500,00	41,67	41,67	25,00			225	375
TOTALE	2.500,00	41,67	41,67	25,00			225	375
				182,06	540	540	19	31

Previsioni urbanistiche derivanti dal PGT 2015

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	60% AUTO IN INGRESSO	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (VENERDÌ)	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (SABATO)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDÌ)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)
AT_01	5.000,00	83,33	83,33	50,00			450,00	750,00
AT_03_SUB B	2.500,00	41,67	41,67	25,00			225,00	375,00
AT_04	5.000,00	83,33	83,33	50,00			450,00	750,00
AT_06	2.500,00	41,67	41,67	25,00			225,00	375,00
TOTALE	15.000,00	250,00	250,00	150,00			1.350	2.250

Ambiti di riqualificazione nelle aree verdi (ACU)

INTERVENTI PREVISTI (ACU)	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	60% AUTO IN INGRESSO	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (VENERDÌ)	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (SABATO)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDÌ)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)
3	2.500,00	41,67	41,67	25,00			225,00	375,00
TOTALE	2.500,00	41,67	41,67	25,00			225,00	375,00

Spostamenti generati/attratti da insediamenti terziari

Previsioni urbanistiche derivanti dal PGT 2015

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	70% ADDETTI IN AUTO	AUTO (N.) OCCUPATE	80% AUTO IN INGRESSO
AT_02	7.200,00	288,00	202,00	183,00	147,00
AT_06	2.000,00	80,00	56,00	51,00	41,00
CSF2	25.720,00	1.028,8	720,16	654,69	523,75
TOTALE	34.920,00	1.396,80	978,16	888,69	711,75

Ambiti di riqualificazione nelle aree verdi (ACU)

INTERVENTI PREVISTI (ACU)	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	70% ADDETTI IN AUTO	AUTO (N.) OCCUPATE	80% AUTO IN INGRESSO
1	1.325,00	53,00	37,00	34,00	27,00
2	1.636,00	65,44	46,00	42,00	33,00
TOTALE	2.961,00	118,44	83,00	75,00	60,00

La totalità delle aree soggette a trasformazione di carattere terziario, si localizzano all'interno dell'ambito di "accessibilità sostenibile"

Spostamenti generati/attratti da insediamenti produttivi

Previsioni urbanistiche derivanti dal PRG previgente

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	80% AUTO IN INGRESSO	POSTI CAMMION	TASSO DI OCCUPAZ.	VEICOLI/ GIORNO/ 1000SLP	% ORA DI PUNTA	VEICOLI/ ORA DI PUNTA/ 1000SLP
2	33.491,00	669,82	446,55	357,24	83,73	62,80	502,37	50,24	50,24
9	2.654,28	53,09	35,39	28,31	6,64	4,98	39,81	3,98	3,98
TOTALE	26.145,28	722,91	481,94	385,55	90,36	67,77	542,18	54,22	54,22

Previsioni urbanistiche derivanti dal PGT 2010

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	80% AUTO IN INGRESSO	POSTI CAMMION	TASSO DI OCCUPAZ.	VEICOLI/ GIORNO/ 1000SLP	% ORA DI PUNTA	VEICOLI/ ORA DI PUNTA/ 1000SLP
B4	12.521,27	250,43	166,95	133,56	31,30	23,48	187,82	18,78	18,78
19B	1.227,00	24,54	16,36	13,09	3,07	2,30	18,41	1,84	1,84
TOTALE	13.748,27	274,97	183,31	146,65	34,37	25,78	206,22	20,62	20,62

Previsioni urbanistiche derivanti dal PGT 2015

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	80% AUTO IN INGRESSO	POSTI CAMMION	TASSO DI OCCUPAZ.	VEICOLI/ GIORNO/ 1000SLP	% ORA DI PUNTA	VEICOLI/ ORA DI PUNTA/ 1000SLP
AT_01	11.776,90	250,43	157,03	125,62	29,44	22,08	176,65	17,67	17,67
AT_03_SubB	9.875,00	197,50	131,67	105,33	24,69	18,52	148,13	14,81	14,81
AT_04	7.300,00	146,00	97,33	77,87	18,25	13,69	109,50	10,95	10,95
AT_06	1.948,10	38,96	25,97	20,78	4,87	3,65	29,22	2,92	2,92
TOTALE	30.900,00	618,00	412,00	329,60	77,25	57,94	463,50	46,35	46,35

Le quantificazioni ottenuti rispetto alle caratteristiche previsionali di ciascun ambito, e all'indotto degli spostamenti veicolari di generazione e di attrazione, saranno implementati nel modello di traffico allo stato di fatto, al fine di valutare la sostenibilità del traffico indotto dalle previsioni di piano, sugli assi stradali sui quali direttamente si appoggiano i nuovi interventi, oltre agli itinerari di primo e secondo livello presenti nei comparti territoriali nei quali gli interventi stessi si localizzano.

6.3 La valutazione circa la sostenibilità del traffico indotto dalle previsioni di piano

All'art 45 del Ptcp di Monza e Brianza, viene posto come indirizzi di Piano di governo del territorio la determinazione della "...capacità insediativa assicurando la sostenibilità del consumo di suolo nonché l'organizzazione razionale del sistema insediativo attraverso il soddisfacimento della domanda prioritariamente mediante il recupero di aree urbane dismesse o sottoutilizzate e l'individuazione di aree

passibili di trasformazione presenti all'interno del tessuto urbano consolidato". Ed inoltre "Gli eventuali ambiti di trasformazione necessari per soddisfare la domanda e comportanti nuove espansioni in aree non antropizzate sono localizzati, limitatamente alla parte edificabile:

- a. all'esterno degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, della rete verde di ricomposizione paesaggistica e delle fasce di rispetto della viabilità di interesse paesaggistico;

- b. *nel rispetto delle indicazioni relative all'accessibilità al trasporto pubblico locale, di cui all'articolo 39, per gli insediamenti produttivi, ai criteri di compatibilità urbanistica, logistica, infrastrutturale nonché ambientale e paesaggistica di cui all'articolo 43;*
- c. *all'esterno dei corridoi di salvaguardia dei tracciati infrastrutturali, come definiti all'art.41, nonché delle fasce di rispetto e dei corridoi di salvaguardia della viabilità esistente di cui all'art.40."*

Ne deriva quindi che, secondo quanto contenuto delle "Linee guida per la determinazione del consumo di suolo alla scala comunale, Allegato A", il Piano dovrà valutare degli effetti indotti sulla rete viaria dai carichi di traffico "aggiuntivi" derivanti dall'attuazione delle previsioni del Pgt. Tale aspetto è da ritenersi fondamentale per giudicare la sostenibilità degli interventi stessi. Ai comuni è chiesta la quantificazione degli spostamenti generati/attratti dai nuovi insediamenti previsti e per la caratterizzazione della rete viaria sulla quale tali insediamenti vanno a gravitare. In particolare a sostegno della valutazione di sostenibilità, in accompagnamento ai documenti di Piano, si richiede la rilevazione puntuale dei volumi di traffico che interessano: gli assi stradali sui quali direttamente si appoggiano i nuovi interventi, gli itinerari di primo e secondo livello presenti nei comparti territoriali nei quali gli interventi stessi si collocano, le ulteriori strade provinciali eventualmente presenti, con valutazione dei volumi di traffico aggiuntivi e dei relativi livelli di servizio, rispetto ai livelli di servizio nello stato di fatto.

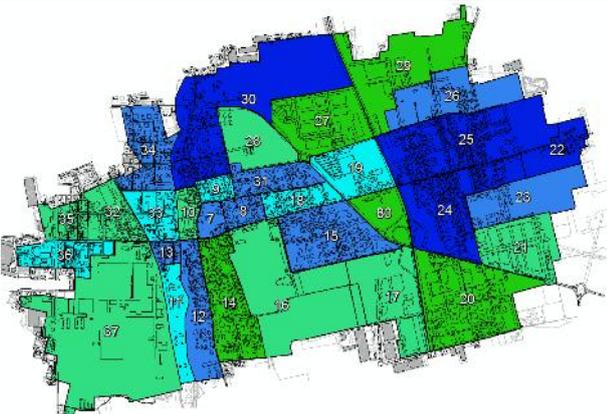
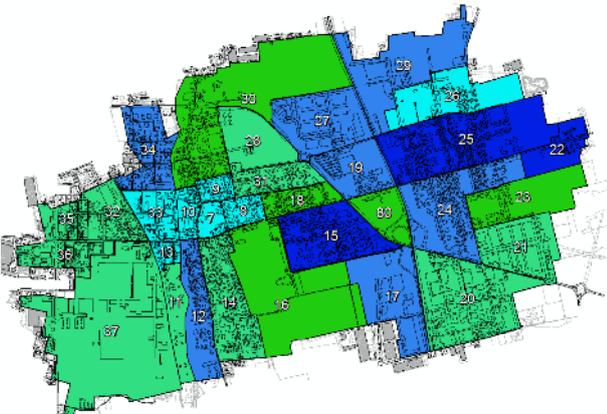
Il capito precedente ha verificato gli indotti generati dagli ambiti di previsione, rispetto a quello che l'attuale Piano di governo del territorio, in redazione, ha definito a livello previsionale (AT), e quello che il Piano stesso ha ereditato dai precedenti Piani (Prg e Pgt 2010).

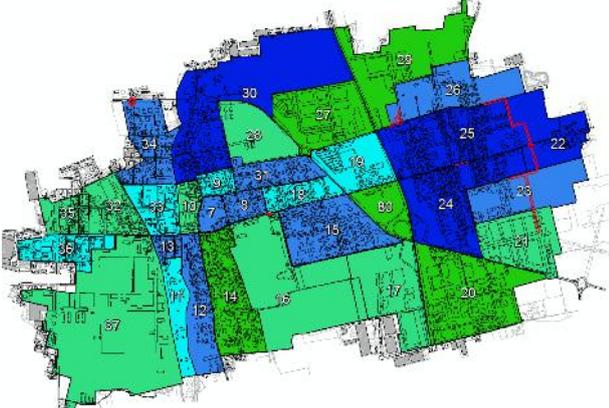
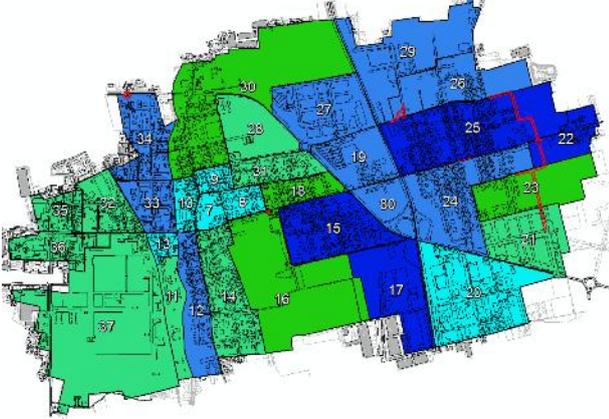
Il piano degli interventi auspicabile, è composto da ciò che verrebbe verosimilmente attuato nel lasso temporale di valenza del Piano del traffico (2 anni) e quello che necessariamente è da destinare al medio/lungo periodo (2025). Rispetto a quest'ultimo scenario giocano un ruolo primario, derivante dal peso dell'infrastruttura all'interno del sistema veicolare provinciale, il tracciato della Pedemontana e il potenziamento (realizzazione della terza corsia) della SS35. Nello specifico il modello di traffico è stato implementato sia dei carichi generati dalla previsione del tracciato Pedemontano sia del potenziamento della SS35. Quest'ultimo aspetto ha avuto riscontro nel modello aumentando il livello di capacità del tracciato esistente (20% al fine di trarre l'aggiunta della 3 corsia), e inserendo al contempo la variabile pedaggio. Il fine, trova compiutezza, dalla volontà di omogeneizzare tale tracciato con la grande viabilità di collegamento Est-Ovest Torino-Venezia, rispetto alla quale, il tracciato Pedemontano e la stessa SS35 rappresentano il naturale collegamento con la viabilità locale. La scelta di determinare un pedaggio proporzionale all'attuale tariffazione della A4, è stato dettato dalla necessità di parificare le condizioni di utilizzo, evitando di conseguenza la preferenza di un determinato tracciato sulla base della presenza o meno della tariffazione. A coronamento delle indagini dei flussi veicolari, le risultante quantitative derivanti dalla verifica dei carichi veicolari, a seguito delle previsioni infrastrutturali in divenire, sono state confrontate con le indagini svolte dallo Studio di Fattibilità del 2009 "Riquilibratura e potenziamento SS35 Comasina – Tratto da interconnessione con A4 a Sistema Pedemontano" trovandone riscontro ed omogeneità con le quantificazioni emerse e confermando per determinati tracciati la previsione di incremento veicolare nell'ordine di un punto percentuale previsti nel corso del 2016 (Cap. 7 Studio fattibilità). Rispetto a tali considerazioni, di seguito vengono illustrati gli indotti generati dalle previsioni di piano in relazione alla data di possibile attuazione, anche sulla base della programmazione degli interventi viabilistici di completamento del sistema infrastrutturale, attuabili nei rispettivi step temporali.

L'utilizzo del modello trasportistico a supporto del Piano ha dato modo di verificare i flussi veicolari prodotti dal territorio verso le destinazioni sovracomunali, e viceversa, e i flussi generanti all'interno del territorio di Varedo, rispetto a tre livelli di indagine: territoriale, locale e d'ambito.

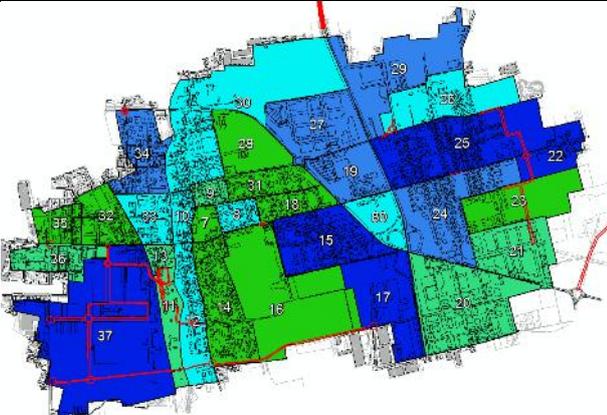
LIVELLO TERRITORIALE

Il territorio comunale è stato fin dal principio, suddiviso in zone di traffico, ovvero porzioni di territorio caratterizzate da condizioni “omogenee” sotto il profilo territoriale socioeconomico e trasportistico. Grazie ai dati raccolti, alla quantificazione degli indotti generati dalla previsioni di piano urbano, e all’implementazione dei nuovi tracciati viari anche a livello sovracomunale, è stato possibile effettuare un esame degli impatti, che il nuovo sistema della mobilità, produce a livello territoriale.

Scenario 0	Stato di fatto		
Il grado di spostamenti di origine	Zone traffico	Origine (Veicoli Equivalenti)	Destinazione (Veicoli Equivalenti)
	7	153,9	82,28
	8	177,56	104,35
	9	73,21	77,16
	10	53,67	89,91
	11	76,88	55,45
	12	200,96	157,29
	13	134,81	83,58
	14	27	45
	15	202,38	498,52
	16	33,16	0,66
	17	35,58	199,54
	18	92,06	0
	19	102,59	167,2
	20	24,06	34,01
	21	39,68	33,11
	22	354,86	470,47
	23	209,61	9,64
	24	321,99	154,52
	25	310,35	554,78
	26	184,22	134,42
	27	21,06	234,57
	28	44,09	35,93
	29	25,24	150,16
	30	268,75	0
	31	161,65	23,79
	32	45,15	33,46
	33	86,57	128,47
	34	137,36	164,66
	35	37,29	36,92
	36	77,49	59,83
	37	44,32	30,6
	80	0	0
Il grado di spostamento in destinazione			
			
La matrice degli spostamenti calcolata allo stato di fatto a evidenziato i maggiori spostamenti originati, ovvero in uscita verso le altre parti del territorio comunale e verso le municipalità esterne, dalla località Valera che conta nelle zone 22, 24 e 25 oltre 300 veicoli equivalenti ciascuna. Da evidenziare la zona n. 30, al confine con il comune di Bovisio Masciago, che origina 270 spostamenti. Per contro, le destinazioni rilevate in Varedo, si riducono per l’area Valera, con incrementi sensibili nella zona 25 e 22, rispettivamente con 554 e 470 veicoli equivalenti calcolati. In Varedo, la zona 15, porzione di territorio lungo Via Monza, conta quasi 500 spostamenti in arrivo. Complessivamente le origini constatate per Varedo si attestano a 3.757 veicoli equivalenti, mentre le destinazioni si contano in 3.850 veicoli.			

Scenario 1	Validità PUT (2 anni)																																																																																																		
Interventi infrastrutturali previsti	<ul style="list-style-type: none"> Tracciato viario Nord-Sud, in Località Valera, di collegamento tra Via Pastrengo, Via Friuli e Via Sondrio. In tracciato interseca mediante rotonda l'asse di Viale Brianza; Rotatoria tra Via Pastrengo e Via Brennero; Rotatoria all'interno di Via Ponchielli con la SP527; Rialzo stradale calmierazione del traffico lungo Viale Brianza, tra Via Verona e Via Padova, e lungo l'asse di Via Vittorio Emanuele II, all'innesto con Via Petrarca. 																																																																																																		
Il grado di spostamenti di origine	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="807 622 890 685">Zone traffico</th> <th data-bbox="935 589 1070 685">Origine (Veicoli Equivalenti)</th> <th data-bbox="1174 589 1310 685">Destinazione (Veicoli Equivalenti)</th> </tr> </thead> </table>			Zone traffico	Origine (Veicoli Equivalenti)	Destinazione (Veicoli Equivalenti)																																																																																													
Zone traffico	Origine (Veicoli Equivalenti)	Destinazione (Veicoli Equivalenti)																																																																																																	
	<table border="1"> <tbody> <tr><td>7</td><td>163,31</td><td>87,3</td></tr> <tr><td>8</td><td>191,66</td><td>112,68</td></tr> <tr><td>9</td><td>79,96</td><td>82,1</td></tr> <tr><td>10</td><td>59,23</td><td>95,66</td></tr> <tr><td>11</td><td>83,84</td><td>58,84</td></tr> <tr><td>12</td><td>215,5</td><td>166,9</td></tr> <tr><td>13</td><td>145,32</td><td>88,67</td></tr> <tr><td>14</td><td>28,65</td><td>47,75</td></tr> <tr><td>15</td><td>214,74</td><td>528,92</td></tr> <tr><td>16</td><td>35,19</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>17</td><td>37,75</td><td>394,05</td></tr> <tr><td>18</td><td>97,68</td><td>0</td></tr> <tr><td>19</td><td>108,84</td><td>177,38</td></tr> <tr><td>20</td><td>25,52</td><td>98,07</td></tr> <tr><td>21</td><td>42,11</td><td>35,12</td></tr> <tr><td>22</td><td>376,52</td><td>499,18</td></tr> <tr><td>23</td><td>222,4</td><td>10,23</td></tr> <tr><td>24</td><td>341,65</td><td>163,96</td></tr> <tr><td>25</td><td>342,27</td><td>591,31</td></tr> <tr><td>26</td><td>206,38</td><td>142,65</td></tr> <tr><td>27</td><td>22,34</td><td>248,88</td></tr> <tr><td>28</td><td>46,78</td><td>38,12</td></tr> <tr><td>29</td><td>26,78</td><td>159,33</td></tr> <tr><td>30</td><td>335,14</td><td>5</td></tr> <tr><td>31</td><td>171,52</td><td>25,23</td></tr> <tr><td>32</td><td>56,9</td><td>35,5</td></tr> <tr><td>33</td><td>91,87</td><td>136,32</td></tr> <tr><td>34</td><td>145,75</td><td>174,69</td></tr> <tr><td>35</td><td>39,57</td><td>39,17</td></tr> <tr><td>36</td><td>82,22</td><td>63,48</td></tr> <tr><td>37</td><td>47,03</td><td>32,47</td></tr> <tr><td>80</td><td>0</td><td>180</td></tr> </tbody> </table>			7	163,31	87,3	8	191,66	112,68	9	79,96	82,1	10	59,23	95,66	11	83,84	58,84	12	215,5	166,9	13	145,32	88,67	14	28,65	47,75	15	214,74	528,92	16	35,19	0,7	17	37,75	394,05	18	97,68	0	19	108,84	177,38	20	25,52	98,07	21	42,11	35,12	22	376,52	499,18	23	222,4	10,23	24	341,65	163,96	25	342,27	591,31	26	206,38	142,65	27	22,34	248,88	28	46,78	38,12	29	26,78	159,33	30	335,14	5	31	171,52	25,23	32	56,9	35,5	33	91,87	136,32	34	145,75	174,69	35	39,57	39,17	36	82,22	63,48	37	47,03	32,47	80	0	180
7	163,31	87,3																																																																																																	
8	191,66	112,68																																																																																																	
9	79,96	82,1																																																																																																	
10	59,23	95,66																																																																																																	
11	83,84	58,84																																																																																																	
12	215,5	166,9																																																																																																	
13	145,32	88,67																																																																																																	
14	28,65	47,75																																																																																																	
15	214,74	528,92																																																																																																	
16	35,19	0,7																																																																																																	
17	37,75	394,05																																																																																																	
18	97,68	0																																																																																																	
19	108,84	177,38																																																																																																	
20	25,52	98,07																																																																																																	
21	42,11	35,12																																																																																																	
22	376,52	499,18																																																																																																	
23	222,4	10,23																																																																																																	
24	341,65	163,96																																																																																																	
25	342,27	591,31																																																																																																	
26	206,38	142,65																																																																																																	
27	22,34	248,88																																																																																																	
28	46,78	38,12																																																																																																	
29	26,78	159,33																																																																																																	
30	335,14	5																																																																																																	
31	171,52	25,23																																																																																																	
32	56,9	35,5																																																																																																	
33	91,87	136,32																																																																																																	
34	145,75	174,69																																																																																																	
35	39,57	39,17																																																																																																	
36	82,22	63,48																																																																																																	
37	47,03	32,47																																																																																																	
80	0	180																																																																																																	
Il grado di spostamento in destinazione																																																																																																			
																																																																																																			
<p>Alla data di validità del Piano, e a seguito degli interventi infrastrutturali, la distribuzione dei carichi veicolari rimane pressochè invariata nelle zone di traffico. Le uniche variazioni si constatano negli incrementi, quantificabili a circa il 6% di veicoli equivalenti per le zone ad alto livello di spostamenti, quali zona 22, 24. Per le zone 30 e 32 gli incrementi si attestano rispettivamente al 24,70% e 26,02%. Per contro le riduzioni di traffico si manifestano nella zona 7 pari a 80% di perdita, seguita dalle zone 14 e 31 rispettivamente con un decremento pari a 42% e 3,24%. La zona 80, a seguito della previsione di attuazione della ambito AT02, attrae 180 veicoli equivalenti. Complessivamente gli spostamenti in origine si attestano a 4.084 veicoli equivalenti, mentre le destinazioni sono pari a 4.519 veicoli. Ne</p>																																																																																																			

consegue una variazione complessiva rispetto allo stato di fatto pari al 8,70% per le uscite e al 23,72% per le entrate.

Scenario 2	Attuazione PGT, lungo periodo (2025)																																																																
Interventi infrastrutturali previsti	<ul style="list-style-type: none"> • Previsioni derivanti ai 2 anni di validità PUT; • Tracciato Est-Ovest di collegamento tra la ex. SP44bis e via Parma, con la realizzazione di 3 rotonde in prossimità delle predette vie e all'innesto della tracciato di previsione con Via Madonnina; • Tracciato viario con sottopasso che collegherà Via Tiepolo con Via Umberto Primo; entrambi gli innesti saranno mediante rotonda; • Rotatoria in Piazza Panceri; • Viabilità interna all'Ambito ATS previsto dal PGT che conterà il tracciato di previsione Est-Ovest, la ex. SP44bis e Via Umberto I. Gli innesti ai vari tracciati esistenti saranno mediante rotonda; • Tracciato Pedemontano; • Potenziamento SS35; • Tracciato viario in Nova Milanese di collegamento tra la SP132, lungo Via Santi, nel territorio di Desio con la rotonda sulla SP527 in prossimità di Via Italia presente A nova Milanese; 																																																																
Il grado di spostamenti di origine	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zone traffico</th> <th>Origine (Veicoli Equivalenti)</th> <th>Destinazione (Veicoli Equivalenti)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7</td><td>82,28</td><td>26,41</td></tr> <tr><td>8</td><td>104,35</td><td>124,69</td></tr> <tr><td>9</td><td>77,16</td><td>87,82</td></tr> <tr><td>10</td><td>89,91</td><td>131,95</td></tr> <tr><td>11</td><td>55,45</td><td>62,2</td></tr> <tr><td>12</td><td>157,29</td><td>175,15</td></tr> <tr><td>13</td><td>83,58</td><td>93,42</td></tr> <tr><td>14</td><td>45</td><td>49,9</td></tr> <tr><td>15</td><td>498,52</td><td>552,85</td></tr> <tr><td>16</td><td>0,66</td><td>0,73</td></tr> <tr><td>17</td><td>199,54</td><td>544,24</td></tr> <tr><td>18</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>19</td><td>167,2</td><td>353,43</td></tr> <tr><td>20</td><td>34,01</td><td>99,71</td></tr> <tr><td>21</td><td>33,11</td><td>91,7</td></tr> <tr><td>22</td><td>470,47</td><td>521,73</td></tr> <tr><td>23</td><td>9,64</td><td>10,7</td></tr> <tr><td>24</td><td>154,52</td><td>251,37</td></tr> <tr><td>25</td><td>554,78</td><td>749,98</td></tr> <tr><td>26</td><td>134,42</td><td>153,41</td></tr> </tbody> </table>		Zone traffico	Origine (Veicoli Equivalenti)	Destinazione (Veicoli Equivalenti)	7	82,28	26,41	8	104,35	124,69	9	77,16	87,82	10	89,91	131,95	11	55,45	62,2	12	157,29	175,15	13	83,58	93,42	14	45	49,9	15	498,52	552,85	16	0,66	0,73	17	199,54	544,24	18	0	0	19	167,2	353,43	20	34,01	99,71	21	33,11	91,7	22	470,47	521,73	23	9,64	10,7	24	154,52	251,37	25	554,78	749,98	26	134,42	153,41
Zone traffico	Origine (Veicoli Equivalenti)	Destinazione (Veicoli Equivalenti)																																																															
7	82,28	26,41																																																															
8	104,35	124,69																																																															
9	77,16	87,82																																																															
10	89,91	131,95																																																															
11	55,45	62,2																																																															
12	157,29	175,15																																																															
13	83,58	93,42																																																															
14	45	49,9																																																															
15	498,52	552,85																																																															
16	0,66	0,73																																																															
17	199,54	544,24																																																															
18	0	0																																																															
19	167,2	353,43																																																															
20	34,01	99,71																																																															
21	33,11	91,7																																																															
22	470,47	521,73																																																															
23	9,64	10,7																																																															
24	154,52	251,37																																																															
25	554,78	749,98																																																															
26	134,42	153,41																																																															
Il grado di spostamento in destinazione																																																																	

<p>Le previsioni urbanistiche unite a quelli infrastrutturali individuate al 2025, portano a livello di spostamenti, incrementi nelle zone di traffico 17, 19, 20 e 21, le quali incremento il flusso attrattivo quantificabile oltre il 100%, ovvero aumentando il quantitativo di veicoli equivalenti, rispettivamente di 300, 186, veicoli equivalenti, 186, 65 e 58 veicoli equivalenti. L'incremento significativo è attestato nella zona 37 dove, le previsioni urbanistiche portano un indotto attrattivo pari a 533 veicoli equivalenti.</p> <p>Rispetto ai movimenti in uscita, si evidenziano le zone 30, 25, 24, e 22 con oltre 400 veicoli equivalenti prodotto. Le variazioni maggiori si contatato nelle zone 29 e 30 e 37. I movimenti veicolari complessivi si quantificano, per le origini a 5.053 veicoli equivalenti, mentre le destinazioni si attestano a 6.000 veicoli.</p>	27	234,57	260,11
	28	35,93	39,85
	29	150,16	233,54
	30	0	134,5
	31	23,79	26,38
	32	33,46	37,1
	33	128,47	172,49
	34	164,66	212,6
	35	36,92	40,94
	36	59,83	86,35
	37	30,6	533,91
	80	0	142

Variazioni percentuali degli indotti prodotti alle attuazioni di Piano, per zona di traffico

Zone di traffico	Stato di fatto		Validità PUT (2 anni)		Attuazione PGT, lungo periodo (2025)	
	Origine	Destinazione	Δ Origine	Δ Destinazione	Δ Origine	Δ Destinazione
7	153,9	82,28	6,11	6,10	-78,58	-67,90
8	177,56	104,35	7,94	7,98	17,44	19,49
9	73,21	77,16	9,22	6,40	0,45	13,82
10	53,67	89,91	10,36	6,40	-3,37	46,76
11	76,88	55,45	9,05	6,11	17,08	12,17
12	200,96	157,29	7,24	6,11	6,63	11,35
13	134,81	83,58	7,80	6,09	4,54	11,77
14	27	45	6,11	6,11	-38,41	10,89
15	202,38	498,52	6,11	6,10	10,90	10,90
16	33,16	0,66	6,12	6,06	10,89	10,61
17	35,58	199,54	6,10	97,48	10,91	172,75
18	92,06	-	6,10	-	94,20	-
19	102,59	167,2	6,09	6,09	10,89	111,38
20	24,06	34,01	6,07	188,36	10,93	193,18
21	39,68	33,11	6,12	6,07	10,89	176,96
22	354,86	470,47	6,10	6,10	24,99	10,90
23	209,61	9,64	6,10	6,12	10,90	11,00
24	321,99	154,52	6,11	6,11	26,43	62,68
25	310,35	554,78	10,29	6,58	42,56	35,19
26	184,22	134,42	12,03	6,12	50,33	14,13
27	21,06	234,57	6,08	6,10	10,87	10,89
28	44,09	35,93	6,10	6,10	10,89	10,91
29	25,24	150,16	6,10	6,11	605,15	55,53
30	268,75	-	24,70	-	178,12	-
31	161,65	23,79	6,11	6,05	2,67	10,89
32	45,15	33,46	26,02	6,10	75,17	10,88
33	86,57	128,47	6,12	6,11	10,93	34,26
34	137,36	164,66	6,11	6,09	10,90	29,11
35	37,29	36,92	6,11	6,09	10,89	10,89
36	77,49	59,83	6,10	6,10	36,71	44,33
37	44,32	30,6	6,11	6,11	170,42	1644,80
80	-	-	-	100	-	-21,11
TOTALE	3.757,5	4.084,42	8,70	23,72	34,49	55,86

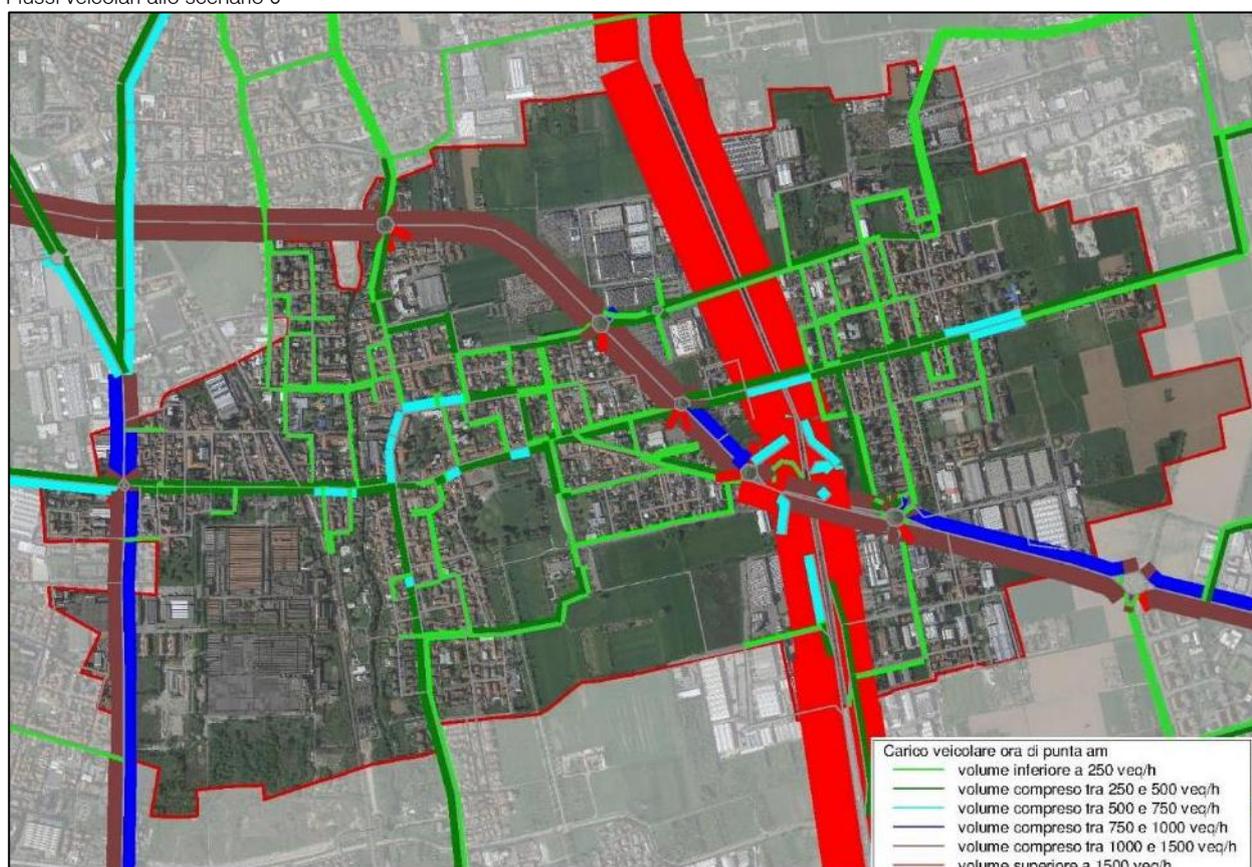
LIVELLO LOCALE

La constatazione degli indotti prodotti dalle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali, opportunamente disaggregate per presunta data di attuazione, ha evidenziato le zone di traffico che, rispetto alle proprie condizioni di fatto, subiscono i maggiori carichi alla mobilità veicolare. Il passo successivo consta della ripartizione dei carichi indagati rispetto alla maglia viaria, allo stato di fatto e previsionale, rispettando, come per la precedente lettura, il termine di valenza del PUT (2 anni) e quelli di completa attuazione del PGT, ipotizzato all'anno 2025. Gli effetti sulla mobilità dei carichi indotti dalle previsioni, sono stati analizzati mediante la lettura dei carichi veicolari prodotti dai singoli archi stradari, dalla verifica dei tempi di occupazione e deflusso nei nodi infrastrutturali e dalla lettura della velocità media necessarie per compiere gli archi veicolari.

Flussi di traffico

Scenario 0 – Stato di fatto

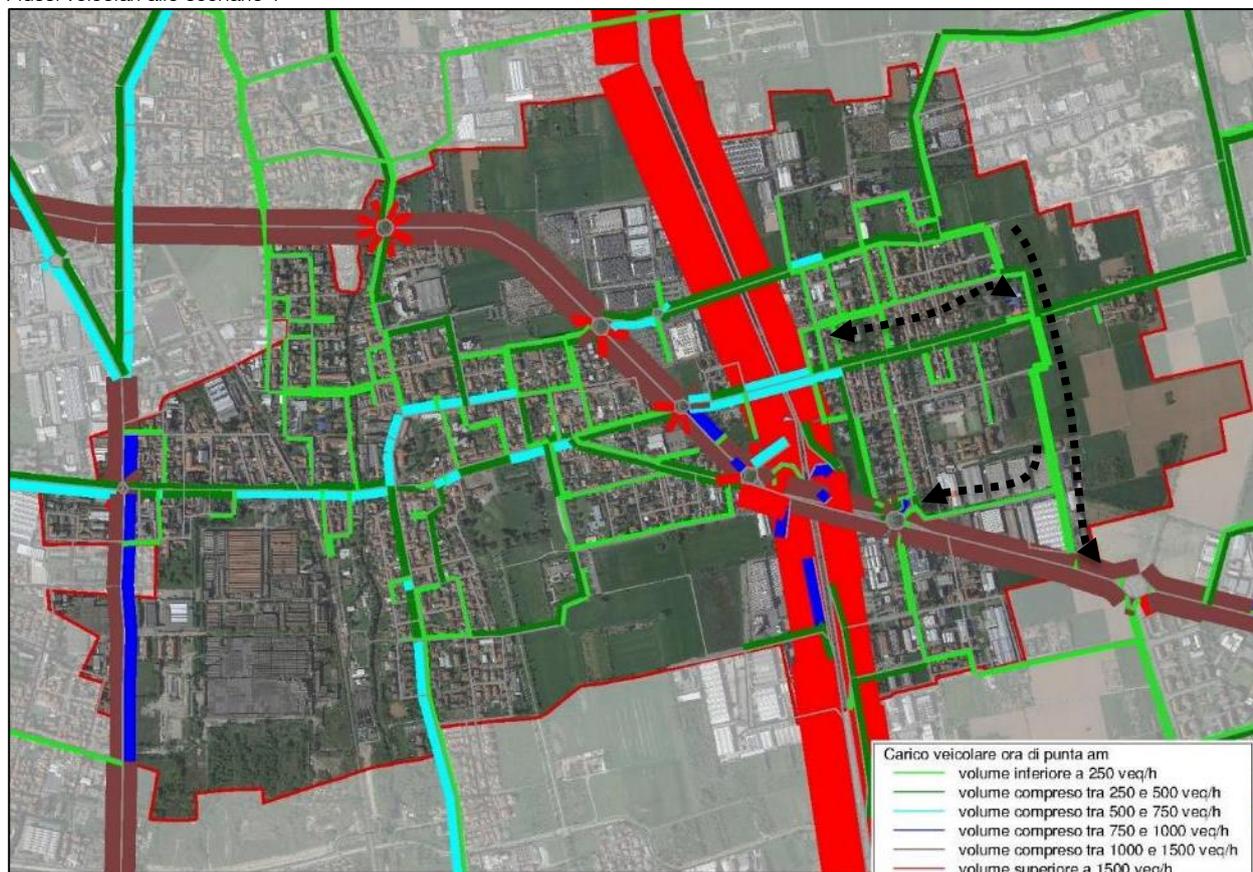
Flussi veicolari allo scenario 0



La calibrazione degli spostamenti a livello locale, mediante la disaggregazione delle movimentazioni veicolari la maglia infrastrutturale di Varedo, ha evidenziato, come facilmente deducibile, il massimo carico veicolare lungo il tracciato della SS35 in entrambe le direzioni di marcia. Allo stesso modo, anche se di entità minore i flussi veicolari, contatati sull'asse della Sp527, si attestano tra i 1.000 e i 1.500 veicoli equivalenti all'ora, soprattutto in direzione Monza. A livello locale la quasi totalità dei tracciati detiene un carico inferiore ai 250 veicoli per gli assi di distribuzione locale, e tra i 250 e i 500 veicoli per i principali tracciati di attraversamento Est-Ovest (Viale Brianza, Via Vittorio Emanuele II, Via Umberto I e Via Pastrengo) e Nord-Sud (Via Madonnina e Viale Europa). L'asse della ex. SP44bis si attesta tra i 750 e i 1.000 veicoli equivalenti all'ora per la direzione Nord, e oltre i 1.000 veicoli per la direzione Sud, verso Milano.

Scenario 1 – Validità PUT (2 anni)

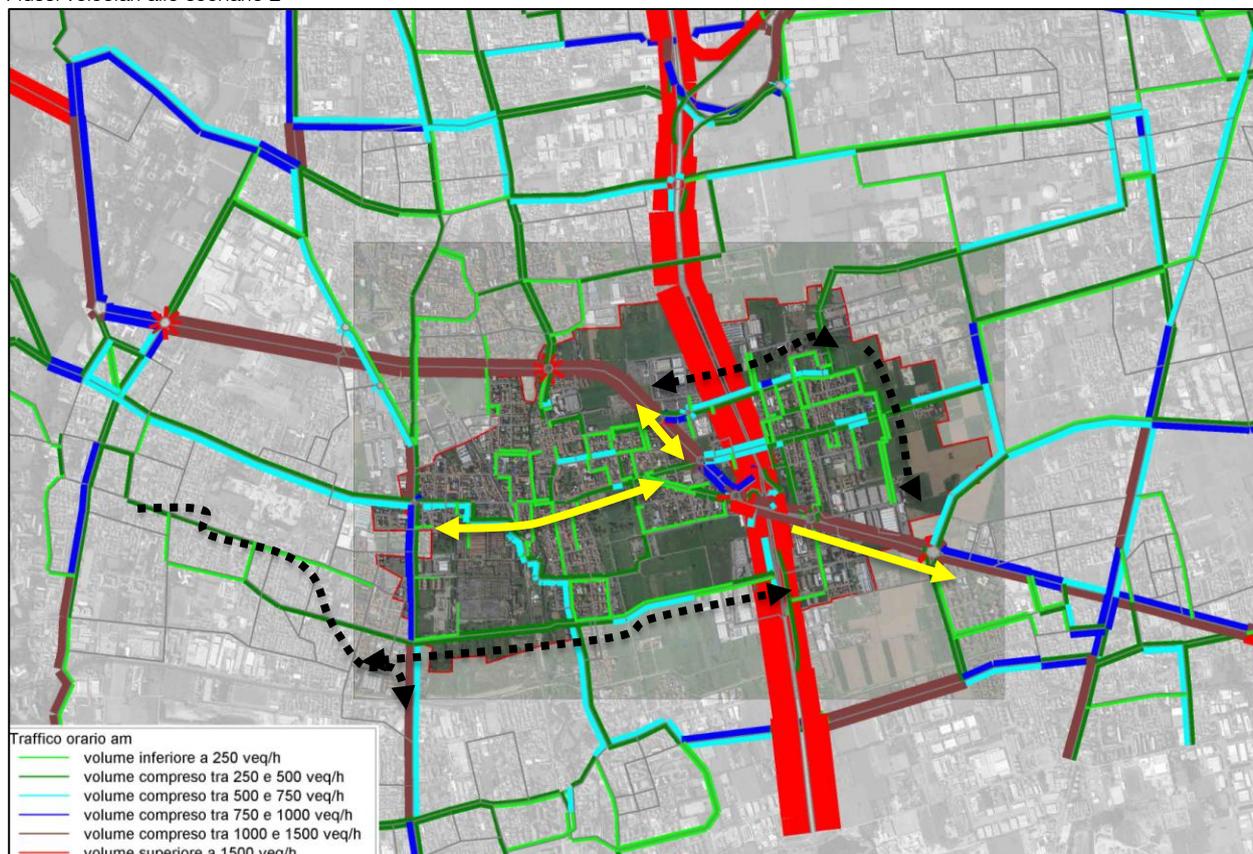
Flussi veicolari allo scenario 1



La previsione infrastrutturale in Località Valera, di raccordo tra gli assi di Via Pastrengo, Via Sondrio e Via Friuli, oltre alla rotatoria lungo Via Pastrengo all'intersezione con Via Brennero, non comportano sensibili cambiamenti dei volumi di traffico. Nello specifico si rilevano moderati aumenti lungo il tratto finale di Via Madonnina e di Via Umberto I. Nell'urbanizzato della Valera, se è assodato che i carichi sugli archi stradali rimangono pressoché invariati, la lettura dei volumi generati mostra un ragionevole cambiamento nella scelta di tracciati per raggiungere le principali arterie sovracomunali. Se allo stato di fatto i flussi veicolari si manifestavano essenzialmente in direzione Ovest, sfruttando nella maggior parte dei casi gli assi di Viale Brianza e Via Pastrengo, con la realizzazione del tracciato Nord-Sud, a limite del tessuto urbanizzato della Valera, le movimentazioni veicolari impegnano gli assi longitudinali per accedere alla viabilità extraurbana più a sud, disimpegnando le rotatorie in prossimità di Via Monza e Via Desio.

Scenario 2 – Attuazione PGT, lungo periodo (2025)

Flussi veicolari allo scenario 2

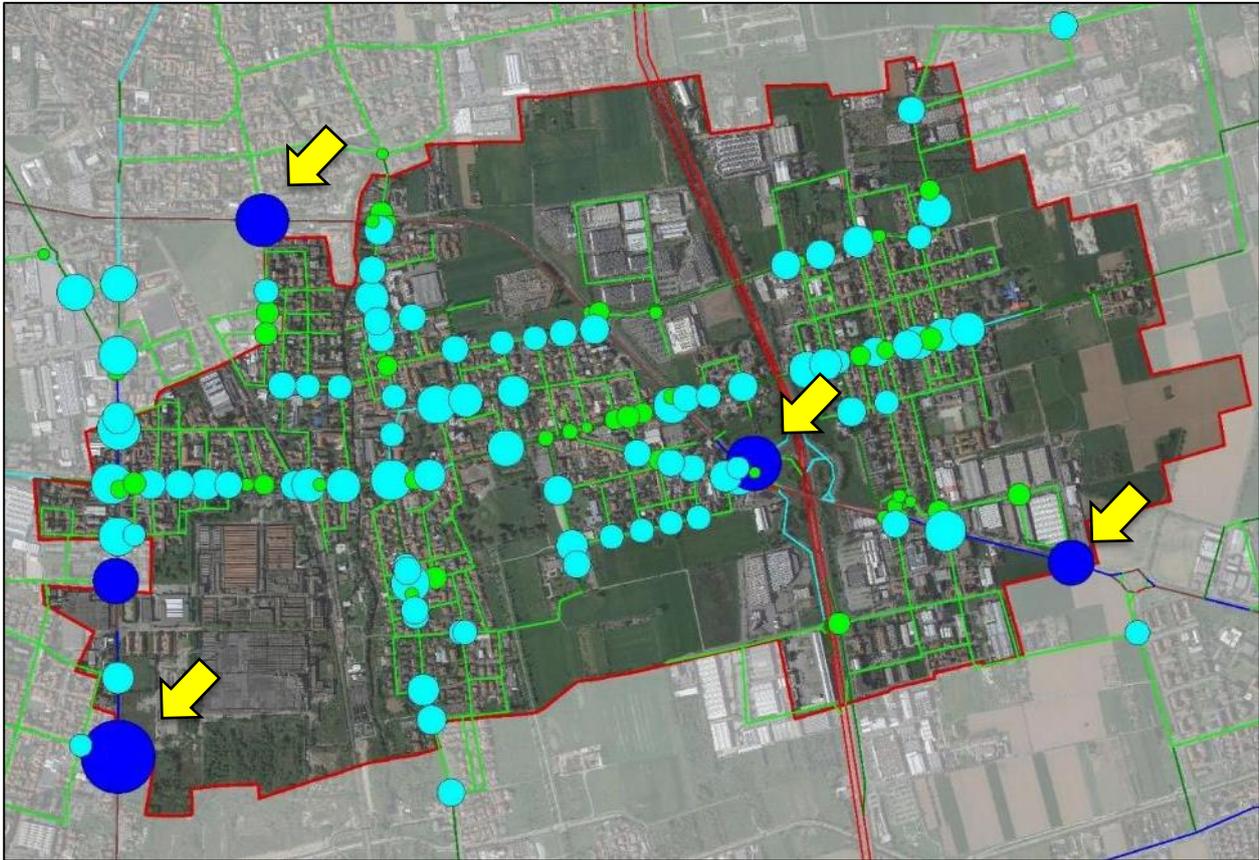


La completa attuazione delle previsioni di Piano e delle infrastrutture locali e sovralocali, pone la movimentazione veicolare all'interno del tessuto comunale a cambiamenti significativi sia in termini di scelte preferenziali che di flussi veicolari indotti. La realizzazione del tracciato pedemontano, che nel caso specifico si Varedo, trova compimento nel territorio di Bovisio Masciago con innesto sulla SS35, oltre all'arteria nel territorio di Nova Milanese, porta allo spostamento dei flussi in direzione Est, al fine di impegnare i nuovi tracciati Nord-Sud. Tale situazione incrementano in modo moderato l'arteria di Via Pastrengo e il tratto finale di Viale Brianza in prossimità della rotatoria di innesto alla SS35. Per contro si determina una migliore fluidificazione dell'asse della SS35 in direzione Sud ed il tratto in prossimità di via Desio. Parallelamente l'attuazione del raccordo Est-Ovest tra Via Parma e l'ex SP44bis, unito all'asse con sottopasso tra Via Umberto I e Via Tiepolo, permette a chi proviene da Ovest raggiungere i tracciati sovralocali impegnando le predette arterie di previsione, con il conseguente alleggerimento del tratto locale della ex SP44bis, e la direttrice di attraversamento di Via Umberto I/Via Vittorio Emanuele II.

Livello di servizio

Scenario 0 – Stato di fatto

Perditempo allo scenario 0

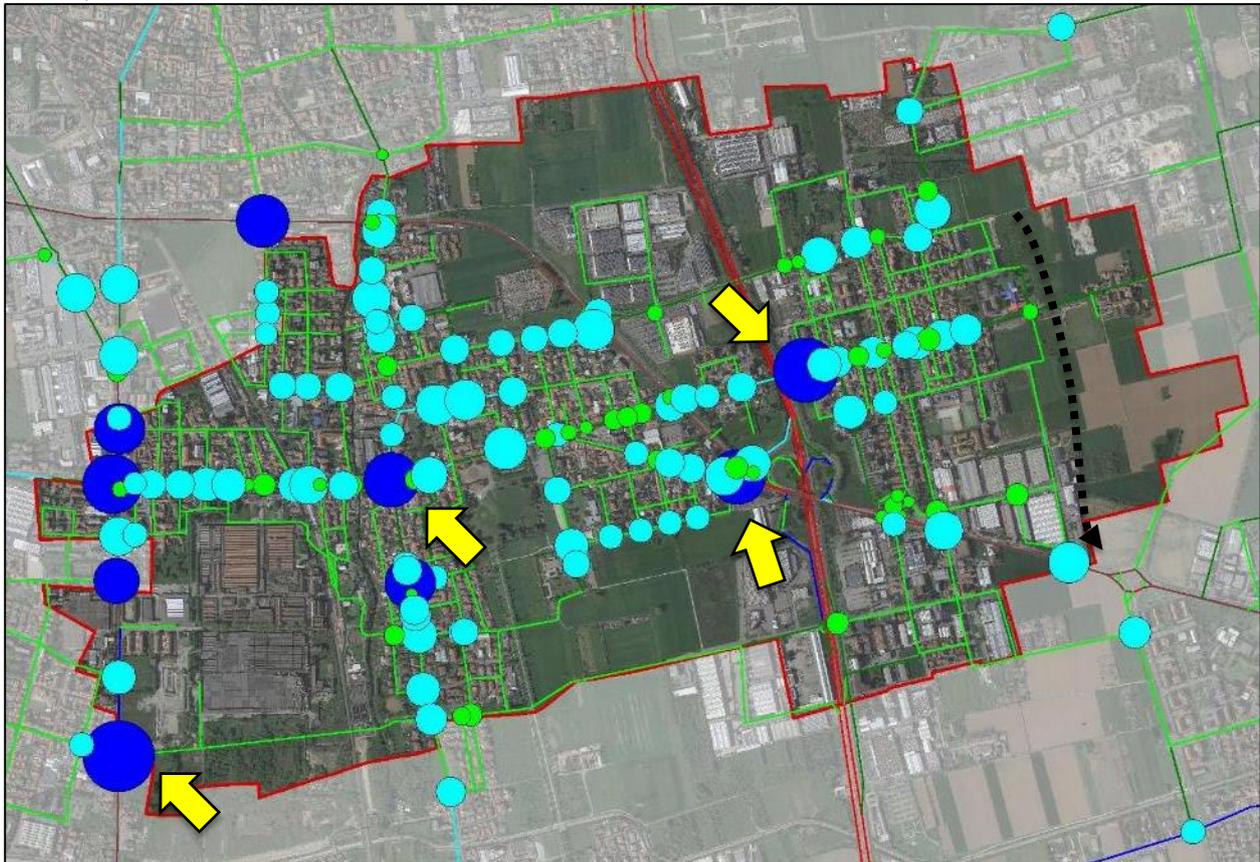


A ● < 0.1 B ● 0.1 < 0.2 C ● 0.2 < 0.4 D ● 0.4 < 0.6 E ● > 0.6 (cent/minuto)

L'indagine allo stato di fatto dei nodi che compongono la rete viaria locale, rispetto alla loro capacità di defluire i veicoli nelle diverse direzioni di marcia, evidenzia, alle intersezioni della maglia locale con i tracciati di livello sovracomunale, un perditempo stimato compreso tra 0,20 e 0,40 centesimi di secondo, con un lieve incremento nell'intersezione in prossimità della municipalità di Limbiate, a causa della presenza dell'impianto semaforico. Le intersezioni interne al tessuto consolidato sono inferiori a 0,20 cent/sec, riscontrando un moderato aumento nella capacità di deflusso per le intersezioni principali del tessuto di Varedo, come l'innesto di Via San Giuseppe con Via Vittorio Emanuele II, l'intersezione tra quest'ultima e il tracciato ferroviario, la rotonda di Piazza Panceri. Nella porzione ad Est del tracciato della SS35, in Località Valera, si rilevano moderati impegni ai nodi nelle intersezioni di Viale Brianza.

Scenario 1 – Validità PUT (2 anni)

Perditempo allo scenario 1

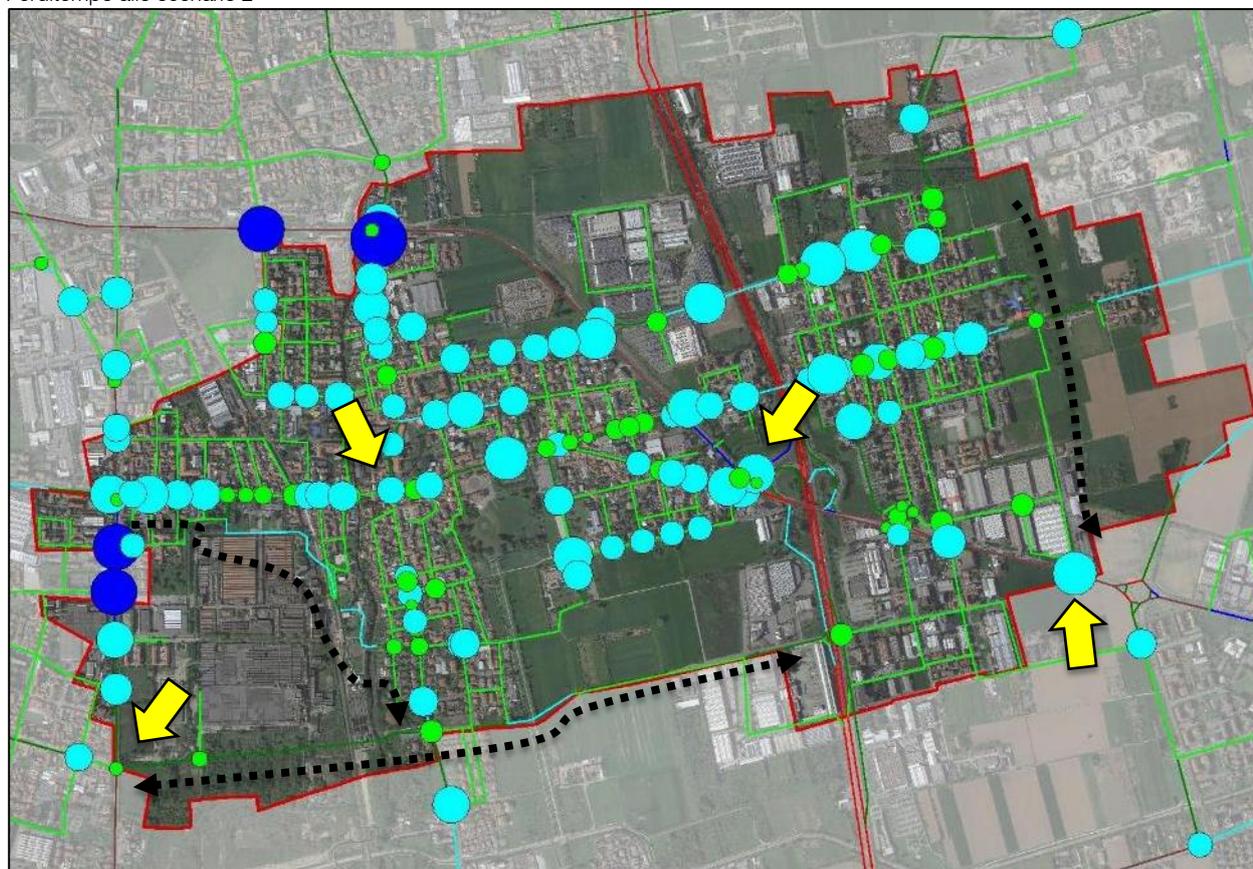


A ● < 0.1 B ● 0.1 < 0.2 C ● 0.2 < 0.4 D ● 0.4 < 0.6 E ● > 0.6 (cent/minuto)

La previsione del tracciato viario ad Est, completamento del tessuto urbano della Valera, determina differenti scelte direzionali per coloro che intendono raggiungere le arterie viarie di livello sovacomunale. Ne deriva un maggiore impegno dei tracciati longitudinali con aumento di deflusso, alla Valera all'intersezione tra Viale Brianza e Via Solferino/Cividale. Al contempo risultano minori i deflussi sulla SS35 in direzione Monza. Un moderato aumento si manifesta all'interno del tessuto urbanizzato di Varedo alla principale intersezione tra Via Vittorio Emanuele II e San Giuseppe, rispetto alla quale, obbligatorietà del passaggio derivante dai provvedimenti amministrativi, impone il passaggio per tale nodo per coloro che attraversano da Nord a Sud il territorio comunale. Infine la realizzazione della rotatoria all'innesto di Via Ponchielli con la SP527 consente una riduzione del perditempo per coloro che percorrono il tracciato sovacomunale.

Scenario 2 – Attuazione PGT, lungo periodo (2025)

Perditempo allo scenario 2



A ● < 0.1 B ● 0.1 < 0.2 C ● 0.2 < 0.4 D ● 0.4 < 0.6 E ● > 0.6 (cent/sec)

Le scelte urbanistiche di completamento del tessuto con urbanizzato e le previsioni infrastrutturali previste nello Strumento urbanistico comunale, unite alle previsioni sovracomunali, portano un sostanziale riequilibrio nella circolazione veicolare dell'area di Varedo. Nello specifico le principali intersezioni tra la maglia locale e il tracciato della SS35 manifestano riduzioni di perditempo a favore di una maggiore fluidificazione dei flussi di traffico in entrambe le direzioni di marcia. In sensibile miglioramento si presenta la viabilità interna al tessuto di Valera, nel quale le principali intersezioni riducono i propri tempi di deflusso. Ne consegue che, le scelte infrastrutturali, quali il tracciato in sottopasso in zona stazione e l'arteria di collegamento Est-Ovest, rappresentano le scelte preferenziali per coloro che abitualmente attraversano il tessuto di Varedo, per raggiungere gli assi di principale comunicazione, liberando la viabilità più interna.

Livello d'ambito

Al fine di comprendere al meglio l'incidenza degli interventi progettuali, previsti dal Piano di governo del territorio, in termini di traffico aggiuntivo indotto, si rende opportuno analizzare, per ciascun ambito di attuazione la propria situazione d'ambito, definendo in ultimo gli indirizzi cui tendere per l'accessibilità ai comparti e gli eventuali interventi auspicabili per la sostenibilità del traffico nell'area di inserimento. A tali fine si è scelto di valutare il massimo carico generabile dagli interventi, ovvero il sistema insediativo delineato allo Scenario 2 (2015).

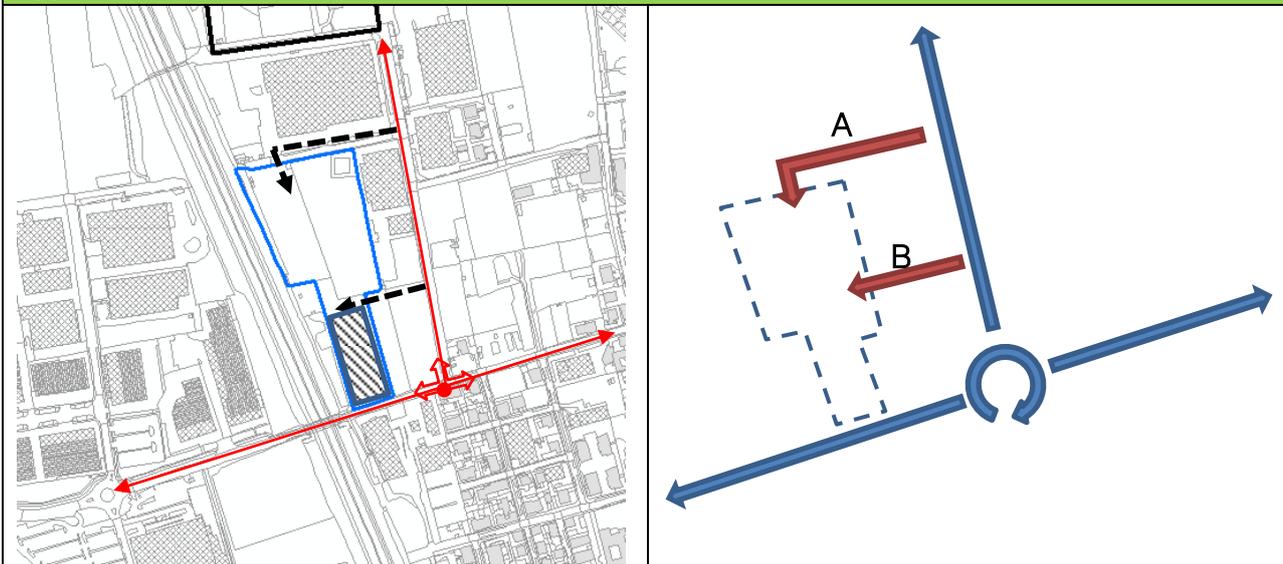
AREA DI TRASFORMAZIONE – AT01

	<p>Obiettivi strategici per la politica territoriale</p> <p>Pervenire ad una rideterminazione delle quote di trasformazione non attuate che si intendono strategicamente confermare, a favore del ridisegno urbanistico di un ambito urbano intercluso per il miglioramento della qualità dell'impianto morfologico previsto, sia in termini di organicità che di coerenza con il contesto di intorno, nonché per la concretizzazione di strategie di interesse generale entro cui attuare azioni di ricucitura e ricomposizione paesaggistica degli spazi verdi residui comprendenti essenze arboree sempreverdi. La previsione è dunque da intendersi diretta "alla riorganizzazione plani volumetrica, morfologica, tipologica e progettuale di previsioni di trasformazione vigenti", come previsto dalla Lr. 31/2014.</p>							
<p>Destinazioni</p>								
<p>Produttivo, terziario e commerciale per l'insediamento di al massimo due medie strutture di vendita di 2.500 mq di Superficie di Vendita cada una, entrambe non alimentari. Sono escluse: la residenza e le attività del settore primario oltre alle attività dei gruppi Gf.2 e Gf.3 classificabili come insalubri di I livello e Gf.5.5. grandi strutture di vendita.</p>								
<p>Carico insediativo</p>								
<p><i>Dimensionamento carico insediativo</i></p>								
<p>DESTINAZIONE D'USO</p>	<p>SLP MAX (MQ)</p>	<p>ABITANTI TEORICI</p>	<p>ADDETTI TEORICI</p>	<p>NOTE</p>				
<p>INDUSTRIALE</p>	<p>11.776,90</p>		<p>235,54</p>					
<p>COMMERCIALE</p>	<p>5.000,00</p>		<p>83,33</p>	<p>2x MSD</p>				
<p><i>Spostamenti generati/attratti da insediamenti commerciale</i></p>								
<p>SLP MAX (MQ)</p>	<p>ADDETTI TEORICI</p>	<p>AUTO (N.)</p>	<p>60% AUTO IN INGRESSO</p>	<p>TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (VENERDI)</p>	<p>TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (SABATO)</p>	<p>TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDI)</p>	<p>TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)</p>	
<p>5.000,00</p>	<p>83,33</p>	<p>83,33</p>	<p>50,00</p>			<p>450,00</p>	<p>750,00</p>	
<p><i>Spostamenti generati/attratti da insediamenti produttivi</i></p>								
<p>SLP MAX (MQ)</p>	<p>ADDETTI TEORICI</p>	<p>AUTO (N.)</p>	<p>80% AUTO IN INGRESSO</p>	<p>POSTI CAMMION</p>	<p>TASSO DI OCCUPAZ.</p>	<p>VEICOLI/ GIORNO/ 1000SLP</p>	<p>% ORA DI PUNTA</p>	<p>VEICOLI/ ORA DI PUNTA/ 1000SLP</p>
<p>11.776,90</p>	<p>250,43</p>	<p>157,03</p>	<p>125,62</p>	<p>29,44</p>	<p>22,08</p>	<p>176,65</p>	<p>17,67</p>	<p>17,67</p>

Carico di traffico indotto	
Carico veicolare	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
<p>La lettura dei carichi veicolari rilevati nell'area evidenziano un'intensificazione dei volumi di traffico lungo il tracciato di Via Pastrengo tra l'asse della SS35 e Via Petrarca, derivante dall'incremento dei flussi veicolari in direzione Nord-Sud generati dalla realizzazione della Pedemontana e dalla realizzazione del tracciato Nord-Sud in Località Valera.</p>	
Livello di servizio alle intersezioni	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
<p>La valutazione dei perditempo dalle intersezioni presenti in area, evidenzia un'incremento dei tempi di deflusso dalle intersezioni, tra Via Pastrengo e gli assi di Via IV Novembre e Via Feltre/Merano, pur mantenendosi al di sotto dei 0,2 cent/sec.</p>	
Velocità media di percorrenza	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	

Un lieve decremento (da 45 a 30 Km/h) di velocità scaturisce nel tratto di Via Pastrengo in direzione Ovest tra Via Brennero e Merano e il tratto terminale di Via Pastrengo all'innesto con l'asse di Via Petrarca. Per contro si verifica un aumento di velocità (da 45 a 60 Km/h) nel tratto iniziale di Via Petrarca all'uscita dell'intersezione, in rotatoria, con la SS35, direzione Est.

Approfondimento mobilità ed accessibilità



Le indagini compiute sui flussi di traffico e l'approfondimento sui livelli di servizi alle intersezioni, hanno rilevato un moderato peggioramento delle condizioni di traffico, benché le caratteristiche strutturali della maglia stradale sono in grado di sopportare, senza particolari problemi, il gap veicolare indotto dalle trasformazioni insediative. A seguito di tale considerazione, si conferma la scelta di localizzare gli spazi a parcheggio, ed a servizio della struttura commerciale, nella porzione inferiore dell'area di trasformazione. Benché l'immediata vicinanza, ad uno dei tracciati principali di collegamento Est-Ovest della Località Valera, suggerisca l'immissione e il deflusso dei veicoli dall'area parcheggio, proprio sull'asse di Via Pastrengo, si dovrà valutare in fase attuativa la necessità di incanalare il flusso veicolare, a fluzione dell'area di trasformazione, lungo Via Brennero, con la separazione delle componenti di traffico. Nello specifico gli ingressi e le uscite veicolari, all'area parcheggio, dovranno essere predisposte lungo il margine superiore della medesima (B), mentre il traffico pesante dovrà impegnare l'attuale asse di Via Valsugana (A). Al fine di regolamentare il carico veicolare lungo Via Pastrengo e favorire maggior deflusso dei veicoli, in prossimità dell'innesto di Via Brennero, con Via Pastrengo, e dalla rotatoria tra la predetta arteria e la SS35, si conferma la necessità di realizzare la rotatoria, a tre braccia, all'innesto di Via Brennero con Via Pastrengo, nelle modalità attuative definite in seno alle prescrizioni dell'area di trasformazione AT07. La fase attuativa dovrà comunque essere accompagnata da approfondimenti sul traffico e sull'accessibilità dell'area al fine di garantire uno schema viabilistico che consenta l'afflusso e il deflusso dall'ambito, senza creare criticità al traffico transigente, ed indotto, sulle arterie principali.

AREA DI TRASFORMAZIONE – AT02

	<p>Obiettivi strategici per la politica territoriale</p> <p>Rappresenta l'opportunità di insediamento di nuove attività d'impreditoria ricettive e legate a settore terziario di richiamo territoriale. Si propone l'aggiornamento della previsione di trasformazione di cui all'ex comparto B11 con destinazioni prevalentemente terziario e ricettivo, a favore della concretizzazione di strategie di interesse generale per l'attuazione di azioni strategiche di ricucitura e ricomposizione paesaggistica degli spazi verdi residui comprendenti essenze arboree sempreverdi. La previsione è dunque da intendersi diretta "alla riorganizzazione piani volumetrica, morfologica, tipologica e progettuale di previsioni di trasformazione vigenti", come previsto dalla Lr. 31/2014 e al fine di contribuire alla realizzazione della rete ecologica comunale quale elemento costitutivo della rete verde di ricomposizione paesaggistica provinciale.</p>
---	--

Destinazioni

Non residenziali appartenenti ai gruppi funzionali Gf. 3 (attività terziarie), Gf. 4 (attività di pubblico esercizio, intrattenimento e svago), Gf. 5.2, 5.3. e 5.4. (medie strutture di vendita fino a 2.500 mq.), di cui al massimo n. 1 struttura di vendita alimentare. Sono escluse: residenza e attività del settore primario, grandi strutture di vendita commerciali, attività dei gruppi Gf. 2 (tutti) e Gf. 3 classificabili come insalubri di I e II livello.

Carico insediativo

Dimensionamento carico insediativo

DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE
TERZIARIO	7.200,00		288,00	

Spostamenti generati/attratti da insediamenti terziari

SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	70% ADDETTI IN AUTO	AUTO (N.) OCCUPATE	80% AUTO IN INGRESSO
7.200,00	288,00	202,00	183,00	147,00

Carico di traffico indotto

Carico veicolare

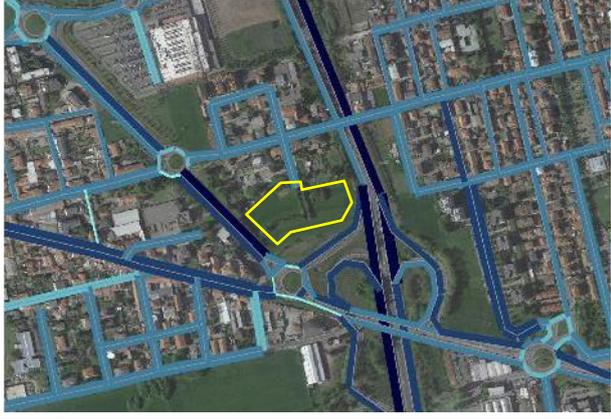
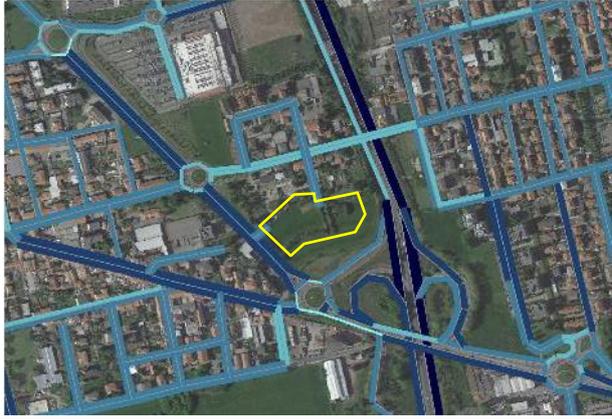
Stato di fatto



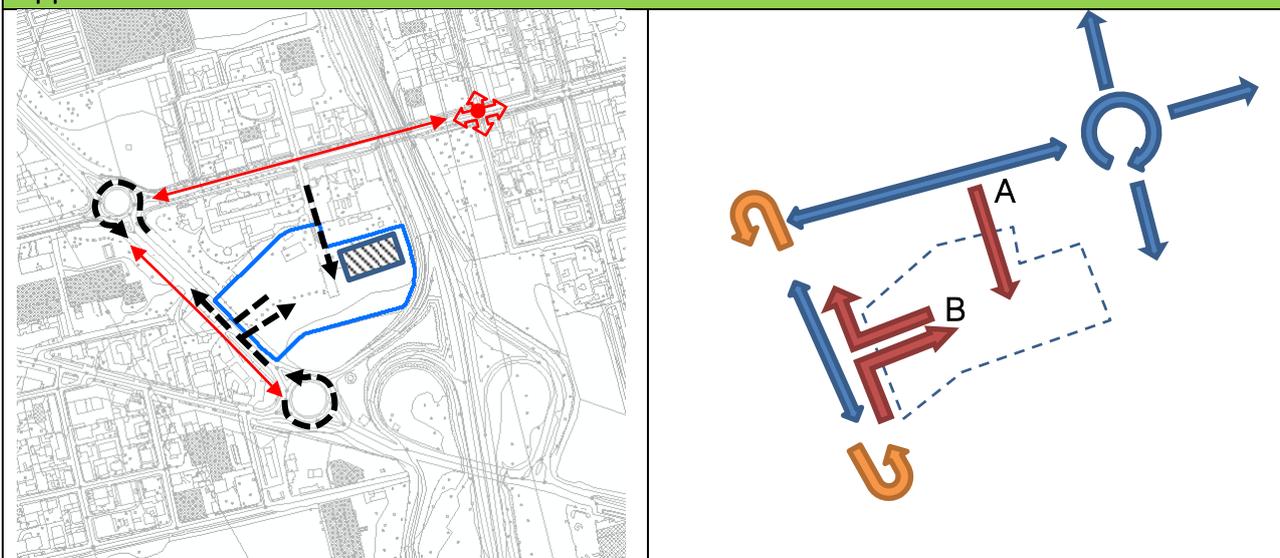
Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)



La lettura dei carichi veicolari rilevati nell'area evidenziano un'intensificazione dei volumi di traffico lungo il tracciato della SP527 in direzione Est. Al contempo il tratto terminale di Viale Brianza si caratterizza da un

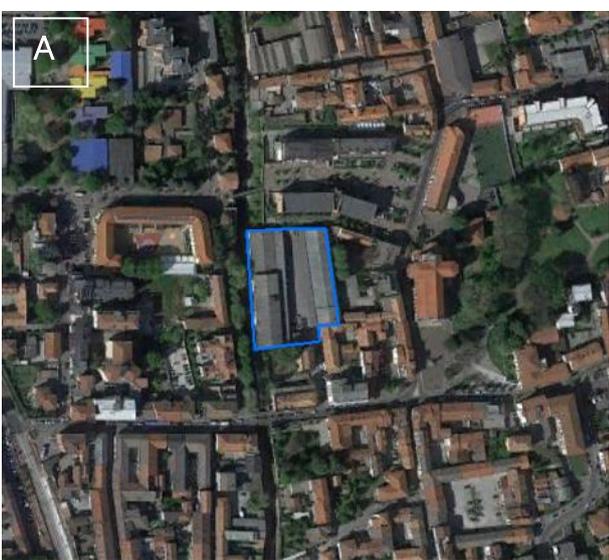
moderato incremento di veicoli in entrambe le direzioni.	
Livello di servizio alle intersezioni	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
Sebbene i flussi di traffico subiscono un moderato aumento nell'area di influenza, i livelli di servizio alle intersezioni trovano maggior respiro in termini di deflusso veicolare. Nello specifico significativi miglioramenti si hanno alla rotonda della SS35 con la SP527.	
Velocità media di percorrenza	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
Le attuazioni di livello sovralocale portano sul tracciato della SS35 benefici in termini di fluidificazione del traffico, pur mantenendo pressochè invariati i carichi veicolari. A livello locale si registra una lieve diminuzione delle velocità medie lungo Viale Brianza, in innesto con la SP527; per contro sulla stessa provinciale i carichi veicolari, presenti in prossimità del raccordo tra la SP527 e la SS35, subiscono un incremento di velocità soprattutto in direzione Sud.	

Approfondimento mobilità ed accessibilità



Le indagini compiute sui flussi di traffico e l'approfondimento sui livelli di servizi alle intersezioni, hanno rilevato un miglioramento dei volumi lungo il tracciato della SP527 in direzione Sud, al contempo si intensifica, anche se di lieve entità, l'asse di Viale Brianza, in prossimità della rotonda di innesto con la predetta provinciale. Singnificativi risultano i perditempo nei deflussi veicolari, alle rotonde della provinciale, con miglioramento anche in termini di fluidificazione. La particolare connotazione localizzativa dell'area di intervento, a ridotto dello svincolo della SS35, di raccordo con il tracciato della SP527, portano alla necessaria diversificazione delle componenti di traffico per la fruizione dell'area di studio. Si prescrive dunque la necessità di incanalare, mediante svolta in precedenza, i flussi leggeri, tramite l'attuale asse di Via S. Martino (A). La componente di traffico pesante dovrà accedere ed uscire dall'area dalla SP527 con manovre mediante intersezione di tipo canalizzata o mediante scambio di zona (B), al fine di consentire esclusivamente la svolta "in destra" ed evitare gli incroci dei flussi veicolari. La svolta "in sinistra" sarà garantita dalle 2 rotonde esistenti lungo l'asse della SP527. Al fine di garantire gli attuali tempi di percorrenza e preservare il livello di sicurezza lungo le intersezioni, si ritiene opportuno la realizzazione di una rotonda, a 4 braccia, lungo Viale Brianza, all'intersezione con Via Solferino e Via IV Novembre. L'intrevento porta anche a connotare, in quel punto, l'elemento come "porta di accesso" al tessuto residenziale della Valera. Si suggerisce la scelta localizzativa degli spazi a parcheggio, ed a servizio della struttura commerciale, nella porzione superiore dell'area di trasformazione per facilitare la fruizione degli spazi. La fase attuativa dovrà comunque essere accompagnata da approfondimenti sul traffico e sull'accessibilità dell'area al fine di garantire uno schema viabilistico che consenta l'afflusso e il deflusso dall'ambito, senza creare criticità al traffico transitante, ed indotto, sulle arterie principali.

AREA DI TRASFORMAZIONE – AT03 Sub A- AT03 Sub B – AT03 Sub C

	<p>Obiettivi strategici per la politica territoriale</p> 
	<p>Il sistema complessivo di trasformazione, articolato in tre sub-comparti denominati “Sub A, Sub B e Sub C” è finalizzato a concretizzare l’obiettivo strategico di “incentivare la rilocalizzazione di attività produttive collocate impropriamente all’interno di contesti centrali poco adeguati allo svolgimento delle funzioni produttive in corrispondenza di assi meglio attrezzati, verificando eventualmente la disponibilità di aree comunali, al fine anche di “liberare”, in funzione della centralità e accessibilità dei luoghi, opportunità e spazi per la collettività e/o di carattere culturale, attraverso l’insediamento di funzioni di interesse collettivo e/o di carattere ambientale, utili anche per concretizzare lo “spessore verde” del Torrente Seveso”.</p>

Destinazioni

SubA: sono ammessi i gruppi funzionali consentiti dall’art. 5 del Piano delle Regole per ciò che concerne gli ambiti “tessuti edificati chiusi della città centrale”.

SubB: sono da ritenersi esclusi i gruppi funzionali Gf.1 residenziale, Gf.2 e Gf.3 limitatamente alle attività insalubri di I e II livello, Gf.5.5. grandi strutture di vendita e Gf.6 agricolo.

SubC: sono da ritenersi escluse o limitate le destinazioni definite dall’art. 5 del Piano delle regole per gli ambiti residenziali B1, ad eccezione di eventuali spazi funzionali al completamento della delocalizzazione delle attività inserite nel sub comparto A, purché compatibili con il contesto residenziale di inserimento.

Carico insediativo

Dimensionamento carico insediativo

INTERVENTI PRE-VISTI	DESTINAZIONE D’USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE
AT_03_SUB A	residenziale	3.000,00	60,00		
AT_03_SUB B	Industriale	9.875,00		197,50	

	commerciale	2.500,00		41,67	MSD
AT_03_SUB C	residenziale	9.627,10	192,54		

Spostamenti generati/attratti da insediamenti residenziali

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO
AT_03_SUBA	3.000,00	60,00	18,00	16,20	1,80
AT_03_SUBC	9.627,10	192,54	57,76	51,99	5,78

Spostamenti generati/attratti da insediamenti commerciali

INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	60% AUTO IN INGRESSO	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDI)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)
AT_03_SUBB	2.500,00	41,67	41,67	25,00	225,00	375,00

Spostamenti generati/attratti da insediamenti industriali

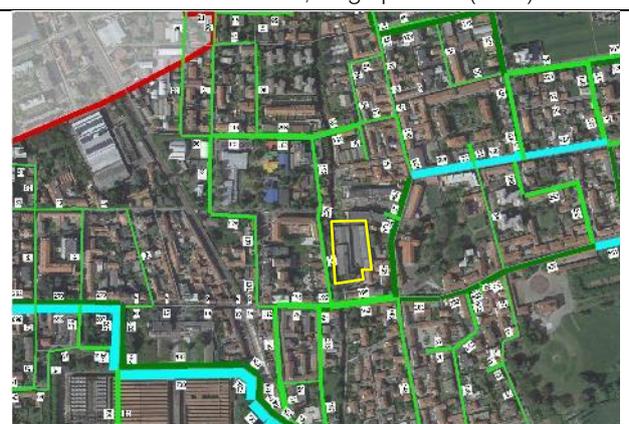
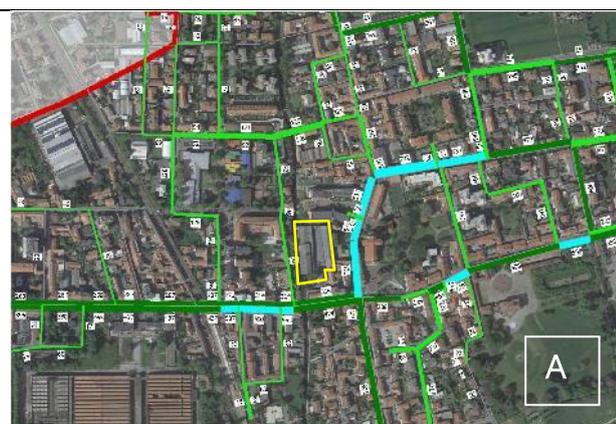
INTERVENTI PREVISTI	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	80% AUTO IN INGRESSO	POSTI CAMMION	TASSO DI OCCUPAZ.	VEICOLI/GIORNO/1000SLP	% ORA DI PUNTA
AT_03_SubB	9.875,00	197,50	131,67	105,33	24,69	18,52	148,13	14,81

Carico di traffico indotto

Carico veicolare

Stato di fatto

Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)





La lettura dei carichi veicolari rilevati nelle aree di trasformazione rivelano una sostanziale uniformità rispetto alle condizioni di fatto. Da evidenziare la riduzione dei carichi veicolari in prossimità del comparto Sub A, lungo gli assi di Via San Giuseppe e il tratto di prossimità di Via Vittorio Emanuele II.

Livello di servizio alle intersezioni

Stato di fatto

Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)



Sebbene l'area di trasformazione risulta composta da 3 aree di destinazione funzionale, l'attenzione viene posta esclusivamente al comparto B, essendo destinato a funzioni maggiormente impattanti. Ne consegue che i tracciati limitrofi non subiscono sostanziali modificazioni in termini di livello di servizio, ad eccezione della rotonda di innesto della SS35 alla SP527 dove il perditempo si riduce, a favore di una maggiore fluidificazione del traffico veicolare.

Velocità media di percorrenza

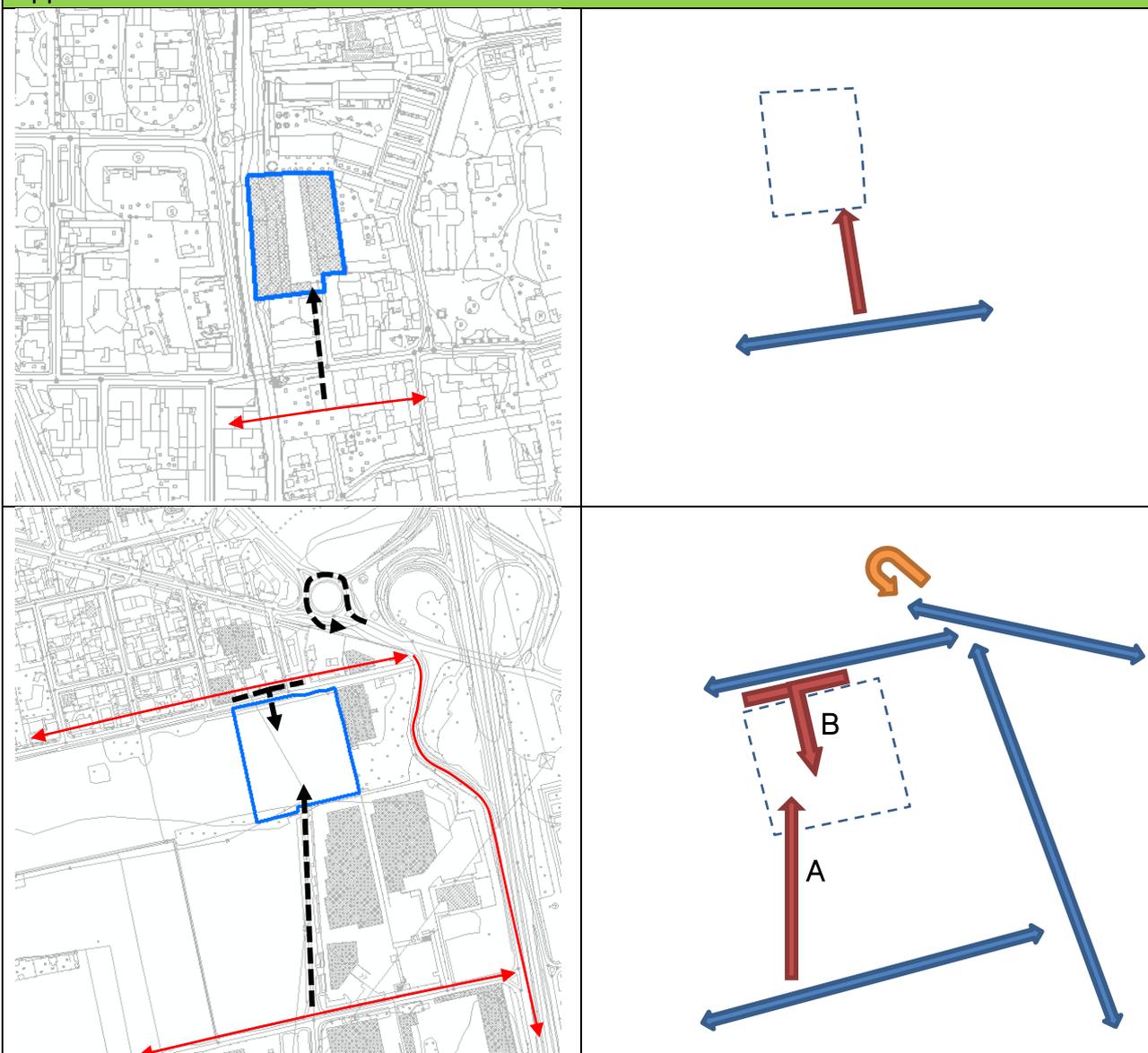
Stato di fatto

Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)



Allo stesso modo la verifica delle velocità di percorrenza dei tratti limitrofi all'area di indagine non subiscono sostanziali modificazioni.

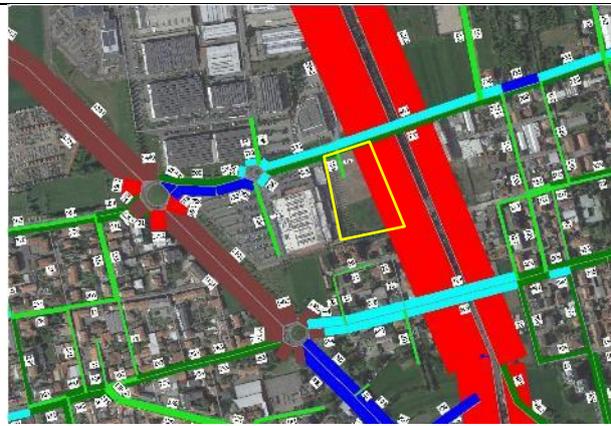
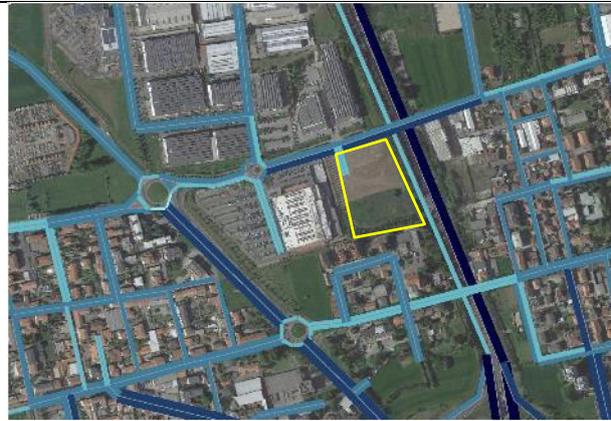
Approfondimento mobilità ed accessibilità



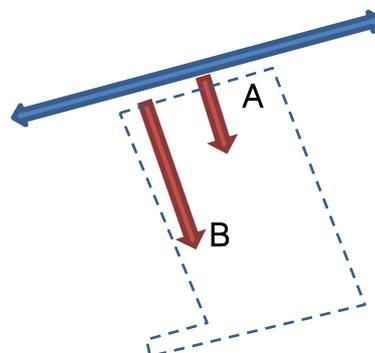
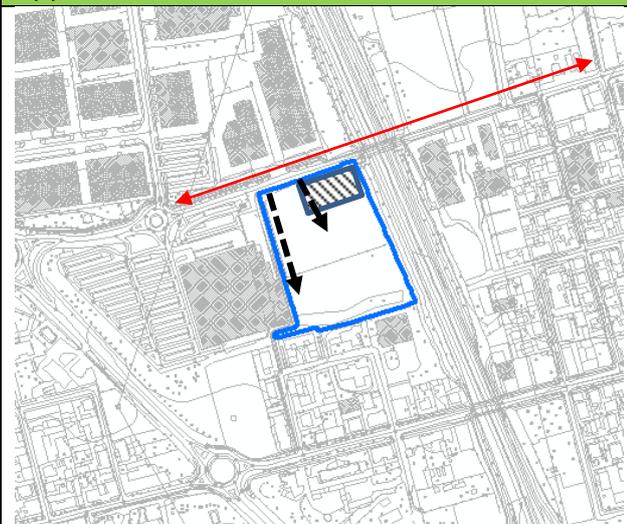
Le indagini compiute sui flussi di traffico e l'approfondimento sui livelli di servizi alle intersezioni, hanno rilevato la fattibilità di garantire l'accessibilità al comparto Sub A, lungo l'attuale asse di Via Corte Seveso, mantenendo l'attuale regolazione, a precedenza, per l'innesto con Via Vittorio Emanuele II. In linea generale, per i comparti Sub A e Sub C, si dovrà garantire un efficace assetto viabilistico per la fruizione degli spazi. L'accessibilità e il raccordo con la viabilità esistente dovranno essere individuati in modo tale da non precludere, limitare o aggravare le caratteristiche della viabilità comunale esistente. L'accessibilità al comparto Sub B, in virtù della scelta di destinazione urbanistica che andrà a connotare l'area, dovrà essere caratterizzato dalla separazione delle componenti di traffico per l'accesso e l'uscita dei mezzi. In particolare il traffico pesante dovrà trovare accessibilità lungo l'attuale asse di Via Novara (A), in quanto la movimentazione veicolare, all'esterno dell'area, sarà supportata dall'attuale conformazione infrastrutturale dell'intorno, attualmente già di supporto al traffico pesante delle attività lungo via Parma. L'accesso all'area da parte del traffico leggero, sarà garantito tramite Via Orlando (B), per quanto riguarda la componente residenziale di Varedo. L'accesso da Via Novara (A), sarà a supporto del traffico leggero proveniente da Ovest e da Sud; i primi sfruttando il tracciato della prevista connessione Est-Ovest, che collegherà la ex SP44bis con Via Parma, e i secondi, mediante la SS35 immettendosi su Via Asti tramite la rotatoria presente sul tracciato della SP527. La fase attuativa dovrà comunque essere accompagnata da approfondimenti sul traffico e sull'accessibilità dell'area al fine di garantire uno schema viabilistico che consenta l'afflusso e il deflusso dall'ambito, senza creare criticità al traffico transiente, ed indotto, sulle arterie principali.

AREA DI TRASFORMAZIONE – AT04

	<p>Obiettivi strategici per la politica territoriale</p> <p>Rideterminazione delle quote di trasformazione non attuate che si intende strategicamente confermare per la politica territoriale a favore del ridisegno urbanistico di un ambito urbano intercluso oltre alla concretizzazione di strategie di interesse generale quali la ricucitura, la connessione e la fruizione attraverso la costruzione della rete ecologica locale ed alla composizione della rete verde di ricomposizione paesaggistica provinciale. La previsione è dunque da intendersi diretta “alla riorganizzazione plani volumetrica, morfologica, tipologica e progettuale di previsioni di trasformazione vigenti”, come previsto dalla Lr. 31/2014, nello specifico al fine di concorrere al disegno dei corridoi verdi all’interno della rete verde di ricomposizione paesaggistica provinciale.</p>																									
<p>Destinazioni</p>																										
<p>Sono esclusi i gruppi funzionali Gf.1 residenziali, Gf.6 attività agricole e le attività dei gruppi Gf.2 e Gf.3 classificabili come insalubri di I livello e Gf. 5.5. grandi strutture di vendita.</p>																										
<p>Carico insediativo</p>																										
<p><i>Dimensionamento carico insediativo</i></p>																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESTINAZIONE D'USO</th> <th>SLP MAX (MQ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMMERCIALE</td> <td>5.000,00</td> </tr> <tr> <td>INDUSTRIALE</td> <td>7.300,00</td> </tr> </tbody> </table>	DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	COMMERCIALE	5.000,00	INDUSTRIALE	7.300,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ABITANTI TEORICI</th> <th>ADDETTI TEORICI</th> <th>NOTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>83,33</td> <td>2x MSD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>146,00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE		83,33	2x MSD		146,00											
DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)																									
COMMERCIALE	5.000,00																									
INDUSTRIALE	7.300,00																									
ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE																								
	83,33	2x MSD																								
	146,00																									
<p><i>Spostamenti generati/attratti da insediamenti commerciali</i></p>																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SLP MAX (MQ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.000,00</td> </tr> </tbody> </table>	SLP MAX (MQ)	5.000,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ADDETTI TEORICI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>83,33</td> </tr> </tbody> </table>	ADDETTI TEORICI	83,33	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AUTO (N.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>83,33</td> </tr> </tbody> </table>	AUTO (N.)	83,33	<table border="1"> <thead> <tr> <th>60% AUTO IN INGRESSO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50,00</td> </tr> </tbody> </table>	60% AUTO IN INGRESSO	50,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (VENERDI)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (VENERDI)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (SABATO)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (SABATO)		<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDI)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>450,00</td> </tr> </tbody> </table>	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDI)	450,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>750,00</td> </tr> </tbody> </table>	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)	750,00			
SLP MAX (MQ)																										
5.000,00																										
ADDETTI TEORICI																										
83,33																										
AUTO (N.)																										
83,33																										
60% AUTO IN INGRESSO																										
50,00																										
TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (VENERDI)																										
TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (SABATO)																										
TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDI)																										
450,00																										
TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)																										
750,00																										
<p><i>Spostamenti generati/attratti da insediamenti industriale</i></p>																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SLP MAX (MQ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.300,00</td> </tr> </tbody> </table>	SLP MAX (MQ)	7.300,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ADDETTI TEORICI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>146,00</td> </tr> </tbody> </table>	ADDETTI TEORICI	146,00	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AUTO (N.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>97,33</td> </tr> </tbody> </table>	AUTO (N.)	97,33	<table border="1"> <thead> <tr> <th>80% AUTO IN INGRESSO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>77,87</td> </tr> </tbody> </table>	80% AUTO IN INGRESSO	77,87	<table border="1"> <thead> <tr> <th>POSTI CAMMION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18,25</td> </tr> </tbody> </table>	POSTI CAMMION	18,25	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TASSO DI OCCUPAZ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13,69</td> </tr> </tbody> </table>	TASSO DI OCCUPAZ.	13,69	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VEICOLI/ GIORNO/ 1000SLP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>109,50</td> </tr> </tbody> </table>	VEICOLI/ GIORNO/ 1000SLP	109,50	<table border="1"> <thead> <tr> <th>% ORA DI PUNTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10,95</td> </tr> </tbody> </table>	% ORA DI PUNTA	10,95	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VEICOLI/ ORA DI PUNTA/ 1000SLP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10,95</td> </tr> </tbody> </table>	VEICOLI/ ORA DI PUNTA/ 1000SLP	10,95
SLP MAX (MQ)																										
7.300,00																										
ADDETTI TEORICI																										
146,00																										
AUTO (N.)																										
97,33																										
80% AUTO IN INGRESSO																										
77,87																										
POSTI CAMMION																										
18,25																										
TASSO DI OCCUPAZ.																										
13,69																										
VEICOLI/ GIORNO/ 1000SLP																										
109,50																										
% ORA DI PUNTA																										
10,95																										
VEICOLI/ ORA DI PUNTA/ 1000SLP																										
10,95																										

Carico di traffico indotto	
Carico veicolare	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
<p>La lettura dei carichi veicolari rilevati nell'area evidenziano un'intensificazione, anche se moderata dei volumi di traffico lungo l'asse di Via Pastrengo in direzione Ovest.</p>	
Livello di servizio alle intersezioni	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
<p>La definizione dell'accesso all'area lungo il tracciato di Via Pastrengo determina un nuovo modo di perditempo che porta beneficio alla più importante rotonda di innesto della predetta Via con l'asse della SP527.</p>	
Velocità media di percorrenza	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
<p>A seguito delle previsioni infrastrutturali in prossimità dell'area di studio, la velocità dell'asse di Via Pastrengo si rileva in moderato aumento. Ne consegue la necessità di un'attenta progettazione dell'accesso all'area, con un occhio di riguardo al fattore visibilità e sicurezza.</p>	

Approfondimento mobilità ed accessibilità



Le indagini compiute sui flussi di traffico e l'approfondimento sui livelli di servizi alle intersezioni, hanno rilevato un miglioramento dei volumi lungo il tracciato di Via Pastrengo in direzione Ovest. Parallelamente si è verificato un aumento, anche se moderato della velocità veicolare sul citato asse. La scelta di destinare l'area a funzioni commerciali ed industriali, suggerisce la necessità di separare le componenti di traffico, per l'accesso e l'uscita dal comparto. In affiancamento all'accesso del traffico pesante, presente nella struttura commerciale adiacente, si dovrà valutare la fattibilità di realizzare, dell'ingresso ed uscita del traffico pesante per il comparto in previsione, lungo il confine di proprietà. La fruizione dei mezzi leggeri dovrà essere garantita con accesso separato, mediante manovre di uscita ed entrata con precedenza. In virtù degli aumenti dei flussi e delle velocità dei veicoli lungo l'asse di Via Pastrengo, si rende opportuno valutare con attenzione le scelte progettuali dei vari accessi all'area, garantendo massima visibilità e sicurezza negli attraversamenti. Si suggerisce la realizzazione dei parcheggi di pertinenza lungo l'asse di Via Pastrengo al fine di facilitare gli accessi e le uscite dal comparto. Particolare attenzione dovrà essere posta alla preservazione della sicurezza del vicino attraversamento ciclopedonale. La fase attuativa dovrà comunque essere accompagnata da approfondimenti sul traffico e sull'accessibilità dell'area al fine di garantire uno schema viabilistico che consenta l'afflusso e il deflusso dall'ambito, senza creare criticità al traffico transiente, ed indotto, sulle arterie principali.

AREA DI TRASFORMAZIONE – AT05 – AT5/a – AT05/b – AT06/c



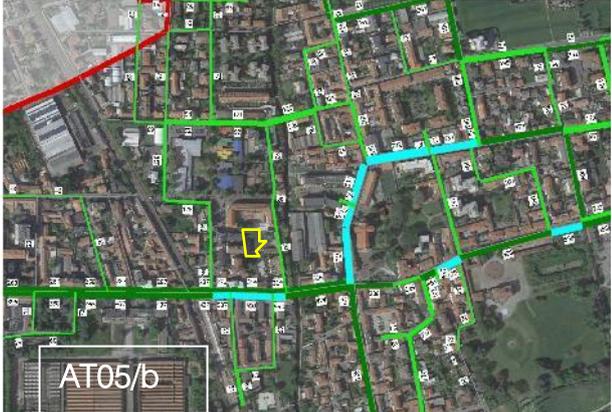
Obiettivi strategici per la politica territoriale

AT05: La riconferma dell'area di trasformazione è strategica per concretizzare l'attuazione del polo scolastico della località Valera di Varedo oltre a garantire, a seguito di pregresse cessioni a fronte di diritti perequativi, l'atterraggio e l'attuazione degli stessi. Inoltre nella medesima area è prevista la realizzazione di quota significativa di edilizia convenzionata, in grado di rispondere alla domanda locale.

AT05/a: la riconferma dell'area di trasformazione è strategica per concretizzare l'attuazione del polo scolastico in località Valera, al fine di reperire gli spazi per la realizzazione di una nuova struttura scolastica per consentire il trasferimento della scuola primaria dell'infanzia H. C. Andersen, la realizzazione di una nuova struttura per un asilo nido pubblico e di una palestra comunale.

AT05/b: l'individuazione dell'area di trasformazione, su un ambito già predeterminato ex D3a, è strategica per garantire alla scuola primaria "Bagatti - Valsecchi" uno spazio per il proprio potenziamento. L'acquisizione a demanio comunale avverrebbe a seguito di permuta a fronte di trasferimento della capacità edificatoria derivante da DIA n. 307/2008 del 24 dicembre 2008.

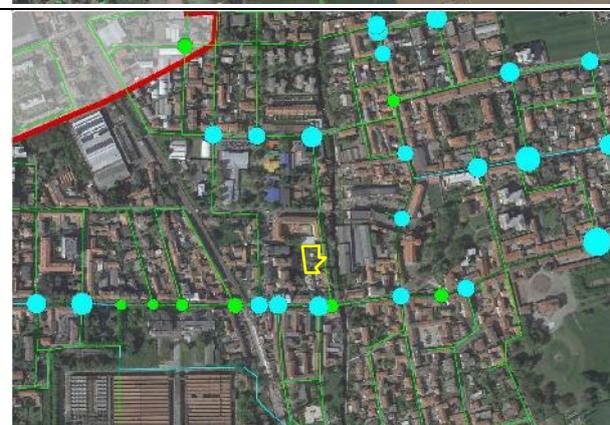
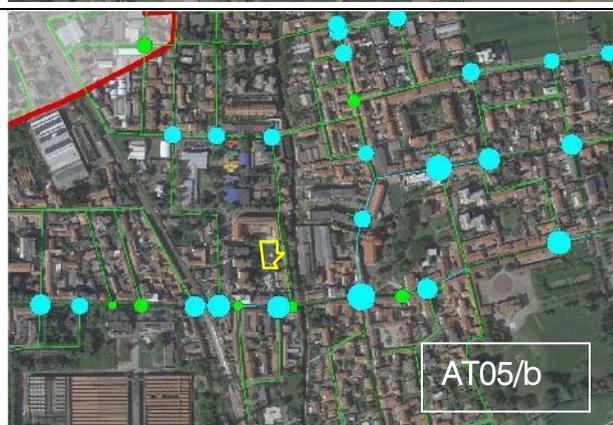
AT05/c: l'individuazione dell'area di trasformazione, su un ambito già predeterminato PII Valera, è strategica per conseguire il trasferimento della capacità edificatoria da destinare ad edilizia residenziale pubblica e quindi tutelare un abito di valore paesaggistico, storico e culturale.

Destinazioni					
AT05: sono ammesse esclusivamente le destinazioni previste dall'art. 5 delle NTA del Piano delle Regole per le zone residenziali B2.					
AT05/a – AT05/b – AT05/c: sono ammesse esclusivamente funzioni a servizio.					
Carico insediativo					
Dimensionamento carico insediativo					
INTERVENTI PRE-VISTI	DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE
AT_05	residenziale	8.997,00	179,94		
Spostamenti generati/attratti da insediamenti residenziali					
INTERVENTI PRE-VISTI	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO
AT_05	8.997,00	179,94	71,98	64,78	7,20
Carico di traffico indotto					
Carico veicolare					
Stato di fatto			Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)		
					
					
<p>La lettura dei carichi veicolari rilevati nelle aree di trasformazione manifesta un sensibile miglioramento in termini di carichi veicolari, nella totalità dei tracciati presenti nell'intorno dell'ara AT05/b. Le previsioni infrastrutturali di bypass del tracciato ferroviario e la direttrice Est-Ovest, a Sud del territorio comunale, determinano scelte differenti per l'attraversamento dell'ambito comunale. Pressochè invariati risultano i carichi veicolari in prossimità degli interventi a carattere residenziale e a servizio, lungo Viale Brianza.</p>					

Livello di servizio alle intersezioni

Stato di fatto

Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)



La realizzazione del tracciato di collegamento Nord-Sud, con innesto mediante rotatoria sull'asse di Viale Brianza, permette una diminuzione, anche se moderata, dei tempi di deflusso alle intersezioni, i nuovi nodi che si determinano con l'intervento viario, permettono maggior differenziazione del traffico veicolare. I nodi nell'intorno del comparto "b", si evidenziano in moderato miglioramento, permettendo un più agevole deflusso del traffico veicolare.

Velocità media di percorrenza

Stato di fatto

Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)



Gli interventi infrastrutturali di connessione Nord-Sud e gli interventi di dissuasione previsti lungo Viale Brianza, raggiungono l'obiettivo di ridurre la velocità di percorrenza sull'asse di Viale Brianza, a favore dell'incremento della sicurezza, soprattutto in prossimità degli attraversamenti pedonali dei plessi scolastici. In riferimento dell'ambito "b" non si rilevano modifiche in termini di velocità.

Approfondimento mobilità ed accessibilità

Le indagini compiute sui flussi di traffico e l'approfondimento sui livelli di servizi alle intersezioni, hanno rilevato un miglioramento nella fluidificazione del traffico veicolare, in favore di minori tempi alle intersezioni e di maggiori livelli di sicurezza. La fase attuativa dovrà comunque essere accompagnata da approfondimenti sul traffico e sull'accessibilità dell'area al fine di garantire uno schema viabilistico che consenta l'afflusso e il deflusso dall'ambito, senza creare criticità al traffico transitante, ed indotto, sulle arterie principali. Particolare attenzione dovrà essere posta a punti di attraversamento a favore della sicurezza degli individui, soprattutto durante gli orari di afflusso e deflusso dei studenti.

AREA DI TRASFORMAZIONE – AT06

	Obiettivi strategici per la politica territoriale La riconferma dell'area di trasformazione è strategica per concretizzare azioni di ricucitura e ricomposizione paesaggistica degli spazi verdi e di ridisegno dei fronti verso il Plis del Grugnotorto - Villorosi e rispetto la SP Bustese 527 facendo ricorso ad adeguate fasce di mitigazione ambientale e spazi per itinerari per la mobilità debole lungo la strada provinciale. La previsione è dunque da intendersi diretta "alla riorganizzazione plani volumetrica, morfologica, tipologica e progettuale di previsioni di trasformazione vigenti", come previsto dalla Lr. 31/2014, nello specifico al fine di concorrere al disegno dei corridoi verdi all'interno della rete verde di ricomposizione paesaggistica provinciale.						
	Destinazioni Da destinarsi a funzioni terziarie e commerciali, nei limiti di una media struttura di vendita non alimentare. Nella porzione di area classificata come zona D, è consentita la destinarsi a funzioni produttive ed artigianali.						
Carico insediativo <i>Dimensionamento carico insediativo</i>							
DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE			
INDUSTRIALE	1.948,10		38,96				
COMMERCIALE	2.500,00		41,67	NO ALIM			
TERZIARIO	2.000,00		80,00				
Spostamenti generati/attratti da insediamenti commerciali							
SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	60% AUTO IN INGRESSO	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (VENERDI)	TRAFFICO CLIENTI ALIMENTARE (SABATO)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (VENERDI)	TRAFFICO CLIENTI NON ALIMENTARE (SABATO)
2.500,00	41,67	41,67	25,00			225,00	375,00
Spostamenti generati/attratti da insediamenti terziari							
SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	70% ADDETTI IN AUTO	AUTO (N.) OCCUPATE	80% AUTO IN INGRESSO			
2.000,00	80,00	56,00	51,00	41,00			

<i>Spostamenti generati/attratti da insediamenti industriale</i>								
SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	AUTO (N.)	80% AUTO IN INGRESSO	POSTI CAMMION	TASSO DI OCCUPAZ.	VEICOLI/ GIORNO/ 1000SLP	% ORA DI PUNTA	VEICOLI/ ORA DI PUNTA/ 1000SLP
1.948,10	38,96	25,97	20,78	4,87	3,65	29,22	2,92	2,92
<i>Carico di traffico indotto</i>								
<i>Carico veicolare</i>								
Stato di fatto					Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)			
								
<p>La lettura dei carichi veicolari ha evidenziato un miglioramento dei carichi veicolari lungo il tracciato della SP527, in direzione Est. Miglioramenti si registrano nei deflussi dalla rotonda di innesto, di Via Monza con la SP527.</p>								
<i>Livello di servizio alle intersezioni</i>								
Stato di fatto					Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)			
								
<p>La previsione del tracciato Sud di collegamento tra Via Parma e la ex. SP44bis, porta benefici nei livelli di servizio delle intersezioni lungo l'area di trasformazione, con la conseguente diminuzione dei tempi di impegno ai nodi viari.</p>								

Velocità media di percorrenza

Stato di fatto

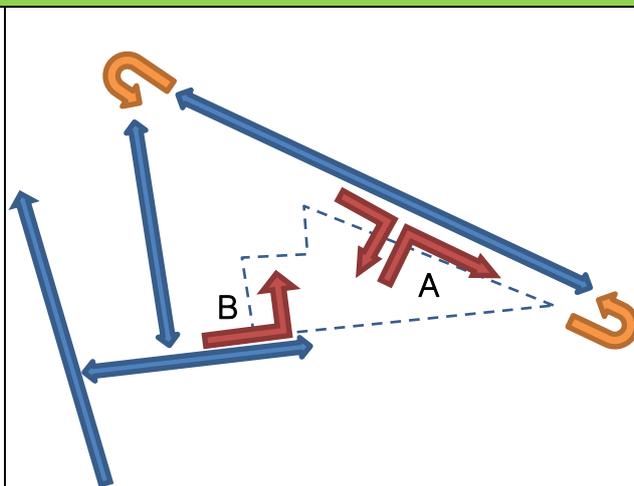
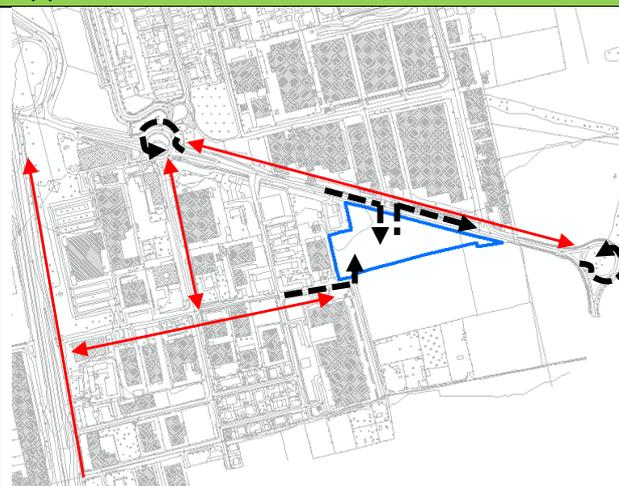


Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)



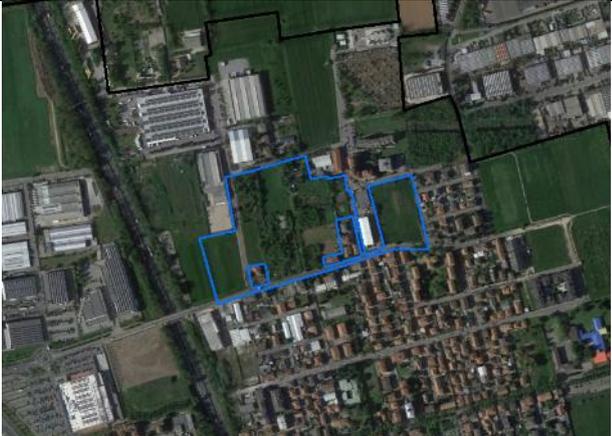
I benefici degli interventi viabilistici si manifestano anche in termini di velocità. I maggiori vantaggi sono rilevati lungo l'arteria della SP527, nella sua direzione Ovest.

Approfondimento mobilità ed accessibilità



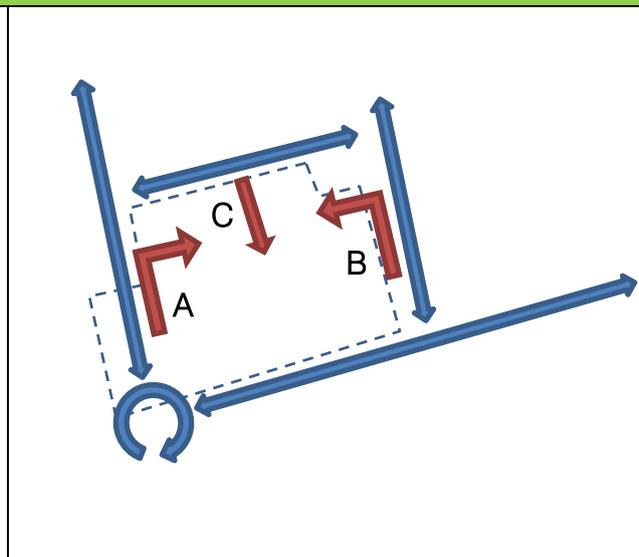
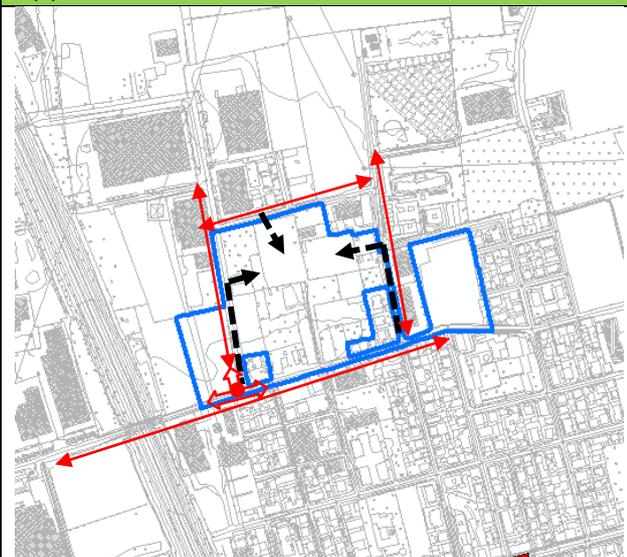
Le indagini compiute sui flussi di traffico e l'approfondimento sui livelli di servizi alle intersezioni, hanno rilevato un miglioramento dei carichi veicolari lungo il tracciato della SP527, in direzione Est. La collocazione dell'area in prossimità della SP527, porta alla necessaria diversificazione delle componenti di traffico che fruiscono nell'area di studio. Si prescrive dunque la necessità di incanalare i flussi leggeri, e pesanti, provenienti da Sud, lungo l'asse della SS35, fruttando il tracciato di Via Varese e Via Terni, anche mediante cartelli direzionali per meglio indirizzare i veicoli. La componente di traffico pesante dovrà accedere ed uscire dall'area, da Via Ravenna (B), sfruttando il tracciato di Via Torino e la successiva rotatoria sulla SP527, per gli spostamenti verso Est (Monza). I collegamenti con la SS35 (direzione Nord e Sud) saranno garantiti tramite l'asse di Via Ravenna/Via Terni. Il traffico leggero proveniente da Nord e dalla SP527 potrà accedere e lasciare il comparto, mediante intersezione di tipo canalizzata o mediante scambio di zona (A), al fine di consentire esclusivamente la svolta "in destra" ed evitare gli incroci dei flussi veicolari. La svolta "in sinistra" sarà garantita dalle 2 rotatorie esistenti lungo l'asse della SP527. La fase attuativa dovrà comunque essere accompagnata da approfondimenti sul traffico e sull'accessibilità dell'area al fine di garantire uno schema viabilistico che consenta l'afflusso e il deflusso dall'ambito, senza creare criticità al traffico transitante, ed indotto, sulle arterie principali.

AREA DI TRASFORMAZIONE – AT07

	<p>Obiettivi strategici per la politica territoriale</p> <p>La riconferma dell'area di trasformazione è strategica per concretizzare azioni di evidente ricaduta pubblica in termini di edilizia economica sociale. La previsione è dunque da intendersi diretta "alla riorganizzazione piani volumetrica, morfologica, tipologica e progettuale di previsioni di trasformazione vigenti", come previsto dalla Lr. 31/2014, nello specifico al fine di concorrere al disegno dei corridoi verdi all'interno della rete verde di ricomposizione paesaggistica provinciale.</p>										
<p>Destinazioni</p>											
<p>Sono ammesse esclusivamente le categorie del gruppo funzionale Gf.1 residenziale e servizi di interesse pubblico e/o generale</p>											
<p>Carico insediativo</p>											
<p><i>Dimensionamento carico insediativo</i></p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESTINAZIONE D'USO</th> <th>SLP MAX (MQ)</th> <th>ABITANTI TEORICI</th> <th>ADDETTI TEORICI</th> <th>NOTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RESIDENZIALE</td> <td>21.301,00</td> <td>426,02</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE	RESIDENZIALE	21.301,00	426,02			
DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE							
RESIDENZIALE	21.301,00	426,02									
<p><i>Spostamenti generati/attratti da insediamenti residenziali</i></p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SLP MAX (MQ)</th> <th>ABITANTI TEORICI</th> <th>AUTO OCCUPATE (N.)</th> <th>90% SPOSTAMENTI IN USCITE</th> <th>10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21.301,00</td> <td>426,02</td> <td>170,41</td> <td>153,37</td> <td>17,04</td> </tr> </tbody> </table>	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO	21.301,00	426,02	170,41	153,37	17,04	
SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO							
21.301,00	426,02	170,41	153,37	17,04							
<p>Carico di traffico indotto</p>											
<p><i>Carico veicolare</i></p>											
<p>Stato di fatto</p>	<p>Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)</p>										
											
<p>La lettura dei carichi veicolari rilevati nell'area evidenziano un'intensificazione dei volumi di traffico lungo il tracciato di Via Pastrengo tra l'asse della SS35 e Via Petrarca, derivante dall'incremento dei flussi veicolari in direzione Nord-Sud generati dalla realizzazione della Pedemontana e dalla realizzazione del tracciato Nord-Sud in Località Valera.</p>											

Livello di servizio alle intersezioni	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
<p>La valutazione dei perditempo dalle intersezioni presenti in area, evidenzia un'incremento dei tempi di deflusso dalle intersezioni, tra Via Pastrengo e gli assi di Via IV Novembre e Via Feltre/Merano, pur mantenendosi al di sotto dei 0,2 cent/sec.</p>	
Velocità media di percorrenza	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
<p>Un lieve decremento (da 45 a 30 Km/h) di velocità scaturisce nel tratto di Via Pastrengo in direzione Ovest tra Via Brennero e Merano e il tratto terminale di Via Pastrengo all'innesto con l'asse di Via Petrarca. Per contro si verifica un aumento di velocità (da 45 a 60 Km/h) nel tratto iniziale di Via Petrarca all'uscita dell'intersezione, in rotatoria, con la SS35, direzione Est.</p>	

Approfondimento mobilità ed accessibilità



Le indagini compiute sui flussi di traffico e l'approfondimento sui livelli di servizi alle intersezioni, hanno rilevato un aumento moderato dei carichi veicolare lungo il tracciato di Via Pastrengo. Le caratteristiche che l'ambito di trasformazione assumerà dall'attuazione determina la necessità di garantire un efficace assetto viabilistico per la fruizione degli spazi. L'accessibilità e il raccordo con la viabilità esistente dovranno essere individuati in modo tale da non precludere, limitare o aggravare le caratteristiche della viabilità comunale esistente. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla pianificazione e al dimensionamento della viabilità interna al lotto, garantendo idonea disponibilità di posti auto, in relazione al quantitativo di individui insediabili. Attenzione dovrà inoltre essere posta alla sicurezza degli innesti con la viabilità esistente, garantendo idonea visibilità agli attraversamenti, anche ciclopedonali. Al fine di preservare il livello di carico della viabilità esistente i flussi di traffico di fruizione al comparto dovranno essere opportunamente diversificati rispetto alle differenti possibilità di accesso, escludendo il solo accesso ed uscita dalla sola Via Pastrengo. Si dovranno quindi valutare accessi veicolari lungo Via Brennero (A), Via Merano (B) e Via Longarone (C). Al fine di regolamentare il carico veicolare lungo Via Pastrengo e favorire maggior deflusso dei veicoli, in prossimità dell'innesto di Via Brennero, con Via Pastrengo, e dalla rotatoria tra la predetta arteria e la SS35, si conferma la necessità di realizzare la rotatoria, a tre braccia, all'innesto di Via Brennero con Via Pastrengo. La fase attuativa dovrà comunque essere accompagnata da approfondimenti sul traffico e sull'accessibilità dell'area al fine di garantire uno schema viabilistico che consenta l'afflusso e il deflusso dall'ambito, senza creare criticità al traffico transitante, ed indotto, sulle arterie principali.

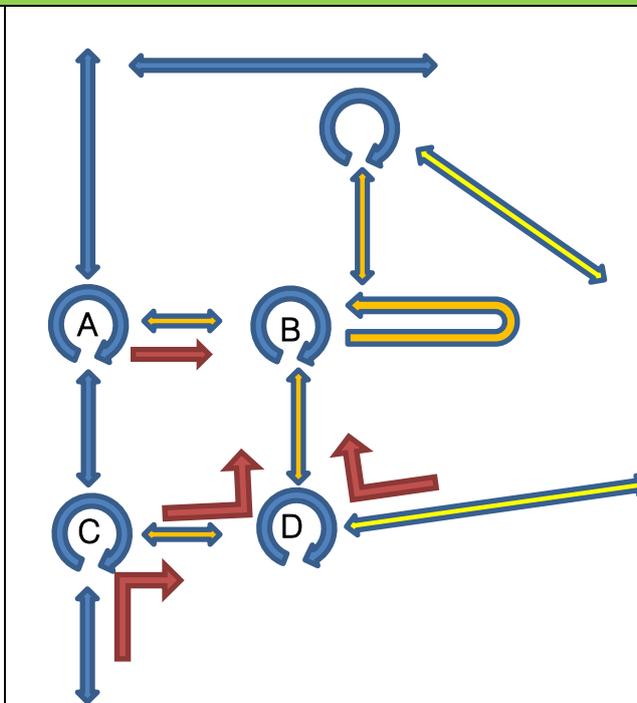
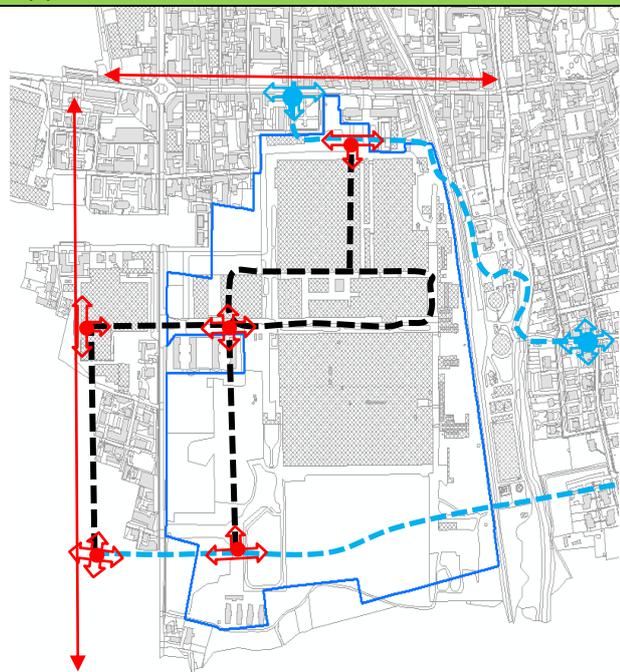
AREA DI TRASFORMAZIONE STRATEGICA – ATS

	<p>Obiettivi strategici per la politica territoriale</p> <p>L'obiettivo strategico prioritario per l'ambito è quello di pervenire alla sua progressiva riqualificazione, recupero e rifunzionalizzazione, attraverso un complessivo riassetto e riorganizzazione del comparto. Le linee strategiche di indirizzo con cui si intende trarre i suddetti obiettivi sono così riassumibili: i.) garantire nel complesso una valorizzazione dell'area di carattere occupazionale e d'attrattiva per l'imprenditoria e attività economiche volte a infittire il tessuto economico e sociale; ii.) valutare le opportunità che possono derivare da un'ipotesi di intervento di recupero in partenariato pubblico-privato, mediante l'attivazione di procedure di programmazione negoziale di carattere sovralocale definite dalla normativa vigente, al fine di promuovere tutte le azioni perseguibili al fine di arrivare alla bonifica delle aree ex Snia.</p>																			
<p>Destinazioni</p>																				
<p>ATE_01 e ATE_02 - destinazione polo tecnologico e innovazione; ATE_03 e ATE_04 - destinazione produttiva; CSF_01 – residenza; CSF_02 - commerciale/terziario/ricettivo; ATE_05 – verde; PP - progetto pubblico.</p>																				
<p>Carico insediativo</p>																				
<p><i>Dimensionamento carico insediativo</i></p>																				
<p>INTERVENTI PREVISTI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESTINAZIONE D'USO</th> <th>SLP MAX (MQ)</th> <th>ABITANTI TEORICI</th> <th>ADDETTI TEORICI</th> <th>NOTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CSF1</td> <td>residenziale</td> <td>6.300,00</td> <td>126,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CSF2</td> <td>terziario</td> <td>25.720,00</td> <td></td> <td>1.028,80</td> </tr> <tr> <td>residenziale</td> <td>5.180,00</td> <td>103,60</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE	CSF1	residenziale	6.300,00	126,00		CSF2	terziario	25.720,00		1.028,80	residenziale	5.180,00	103,60	
DESTINAZIONE D'USO	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	ADDETTI TEORICI	NOTE																
CSF1	residenziale	6.300,00	126,00																	
CSF2	terziario	25.720,00		1.028,80																
	residenziale	5.180,00	103,60																	
<p><i>Spostamenti generati/attratti da insediamenti residenziali</i></p>																				
<p>INTERVENTI PREVISTI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SLP MAX (MQ)</th> <th>ABITANTI TEORICI</th> <th>AUTO OCCUPATE (N.)</th> <th>90% SPOSTAMENTI IN USCITE</th> <th>10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CSF1</td> <td>6.300,00</td> <td>126,00</td> <td>63,00</td> <td>56,70</td> </tr> <tr> <td>CSF2</td> <td>5.180,00</td> <td>103,60</td> <td>31,08</td> <td>27,97</td> </tr> </tbody> </table>	SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO	CSF1	6.300,00	126,00	63,00	56,70	CSF2	5.180,00	103,60	31,08	27,97				
SLP MAX (MQ)	ABITANTI TEORICI	AUTO OCCUPATE (N.)	90% SPOSTAMENTI IN USCITE	10% SPOSTAMENTI IN INGRESSO																
CSF1	6.300,00	126,00	63,00	56,70																
CSF2	5.180,00	103,60	31,08	27,97																
<p><i>Spostamenti generati/attratti da insediamenti terziari</i></p>																				
<p>INTERVENTI PREVISTI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SLP MAX (MQ)</th> <th>ADDETTI TEORICI</th> <th>70% ADDETTI IN AUTO</th> <th>AUTO (N.) OCCUPATE</th> <th>80% AUTO IN INGRESSO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CSF2</td> <td>25.720,00</td> <td>1.028,80</td> <td>720,16</td> <td>654,69</td> </tr> </tbody> </table>	SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	70% ADDETTI IN AUTO	AUTO (N.) OCCUPATE	80% AUTO IN INGRESSO	CSF2	25.720,00	1.028,80	720,16	654,69									
SLP MAX (MQ)	ADDETTI TEORICI	70% ADDETTI IN AUTO	AUTO (N.) OCCUPATE	80% AUTO IN INGRESSO																
CSF2	25.720,00	1.028,80	720,16	654,69																

Carico di traffico indotto	
Carico veicolare	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
<p>La previsione del tracciato in sottopasso in prossimità della stazione ferroviaria, in grado di collegare l'attuale Via Tiepolo con Umberto I, porta ad un sostanziale cambiamento dei flussi di carico. La possibilità di bypassare la chiusura del passaggio a livello, posto lungo Via Umberto I/Via Vittorio Emanuele II, porta alla scelta preferenziale di percorrere il nuovo tracciato, per l'attraversamento Est-Ovest. Ne consegue una sensibile riduzione dei flussi verso e dal centro con evidenti vantaggi in termini di benessere.</p>	
Livello di servizio alle intersezioni	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	
<p>L'intervento viabilistico, coperto la sostanziale diminuzione dei tempi di deflusso alle intersezioni, derivante dalla maggior scelta di tracciati da percorrere per raggiungere le diverse destinazioni locali e sovralocali.</p>	
Velocità media di percorrenza	
Stato di fatto	Scenario 2 - Attuazione PGT, lungo periodo (2025)
	

La realizzazione della rotonda di innesto tra il tracciato in sottopasso e l'asse di Via Umberto I, comporta una moderata riduzione delle velocità di percorrenza, a beneficio della sicurezza nel tratto a forte connotazione commerciale. L'attuazione del tracciato Sud, di collegamento tra la ec. SP44bis e Via Parma, porta benefici in termini di velocità sul tratto provinciale, per via della riduzione del carico veicolare, ora diversificato anche sui nuovi tracciati.

Approfondimento mobilità ed accessibilità



Le indagini compiute sui flussi di traffico e l'approfondimento sui livelli di servizi alle intersezioni, hanno rilevato un aumento moderato scarico di traffico veicolare sulle arterie esistenti, derivante da scelte alternative di percorrenza del territorio in direzione Est-Ovest. Benefici si registrano sui tracciati di collegamento alla zona centrale di Varedo e nel tratto locale della ex. SP44bis. La caratteristica che l'ambito di trasformazione assumerà dall'attuazione determina la necessità di garantire un efficace assetto viabilistico per la fruizione degli spazi. L'accessibilità e il raccordo con la viabilità esistente dovranno essere individuati in modo tale da non precludere, limitare o aggravare le caratteristiche della viabilità comunale esistente. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla pianificazione e al dimensionamento della viabilità interna al lotto, garantendo idonea disponibilità di posti auto, in relazione al quantitativo di individui insediabili. Attenzione dovrà inoltre essere posta alla sicurezza degli innesti con la viabilità esistente, garantendo idonea visibilità agli attraversamenti, anche ciclopedonali. Al fine di preservare il livello di carico della viabilità esistente, i flussi di traffico, di fruizione al comparto, dovranno essere opportunamente diversificati rispetto alle differenti possibilità di accesso. Il traffico veicolare pesante, proveniente da Est, che utilizza il nuovo tracciato di collegamento, proveniente da Via Parma, dovrà accedere e lasciare l'area tramite la rotonda a 3 braccia posta all'innesto con l'asse verticale di accesso al comparto (D). Per l'asse trasversale interno al comparto (tra le rotonde B e D), identificato come il principale arco di supporto all'intera viabilità interna, si dovrà valutare la possibilità di definire un'ideale sezione stradale (anche a doppia corsia per senso di marcia) al fine di garantire il deflusso delle componenti di traffico, provenienti da più parti. I flussi pesanti, provenienti da Nord ed da Sud, accederanno al comparto tramite la rotonda posta al confine con la municipalità di Paderno Dugnano (C) percorrendo la ex. SP44bis. La circolazione interna al comparto dovrà essere garantita mediante la realizzazione di un totale di 4 rotonde, due delle quali all'innesto tra i tracciati longitudinali e l'asse della provinciale. L'accesso ed il deflusso del carico leggero dovrà essere incanalato preferibilmente tramite la rotonda posta lungo la provinciale, in prossimità dell'accesso principale dell'area. Dovranno comunque essere consentiti gli accessi e i deflussi anche lungo gli altri assi di fruizione al comparto. La fase attuativa dovrà comunque essere accompagnata da approfondimenti sul traffico e sull'accessibilità dell'area al fine di garantire uno schema viabilistico che consenta l'afflusso e il deflusso dall'ambito, senza creare criticità al traffico transitante, ed indotto, sulle arterie principali.

6.4 La sintesi delle dinamiche esistenti e previste

I capitoli precedenti hanno analizzato a differente livello di dettaglio le quantificazioni ottenuti rispetto alle caratteristiche funzionali previste per ciascun ambito di trasformazione, siano essi di nuova previsione che residualità provenienti dal Piano urbanistico vigente. Le proposte di trasformazione che detengono un indotto in termini di veicoli, quest'ultimi in grado di produrre spostamenti aggiuntivi alla situazione in essere, è stato implementato nel modello di traffico, al fine di valutare la sostenibilità del traffico derivante dalle nuove attuazioni urbanistiche, generato sugli assi stradali direttamente ed indirettamente relazionati con le aree di trasformazione. La sostenibilità di Piano ha valutato le variazioni delle condizioni esistenti rispetto a 2 momenti previsionali che predano una serie di interventi infrastrutturali ovvero:

❖ Varedo nei termini di valenza del PUT (2017)

- Tracciato viario Nord-Sud, in Località Valera, di collegamento tra Via Pastrengo, Via Friuli e Via Sondrio. In tracciato interseca mediante rotatoria l'asse di Viale Brianza;
- Rotatoria tra Via Pastrengo e Via Brennero;
- Rotatoria all'interno di Via Ponchielli con la SP527;
- Sopraelevazione della sede stradale per la calmierazione del traffico lungo Viale Brianza, tra Via Verona e Via Padova, e lungo l'asse di Via Vittorio Emanuele II, all'innesto con Via Petrarca.
- Si prevedono le attuazioni delle previsioni urbanistiche AT02 a carattere terziario per la Variante al PGT 2015, oltre alle attuazioni residuali B4 e B9 a carattere produttivo del Vigente PGT e i comparti 2/3/5/10/11/13 a prevalente destinazione residenziale, anche attualmente già attuate ma non considerate nel PUT vigente.

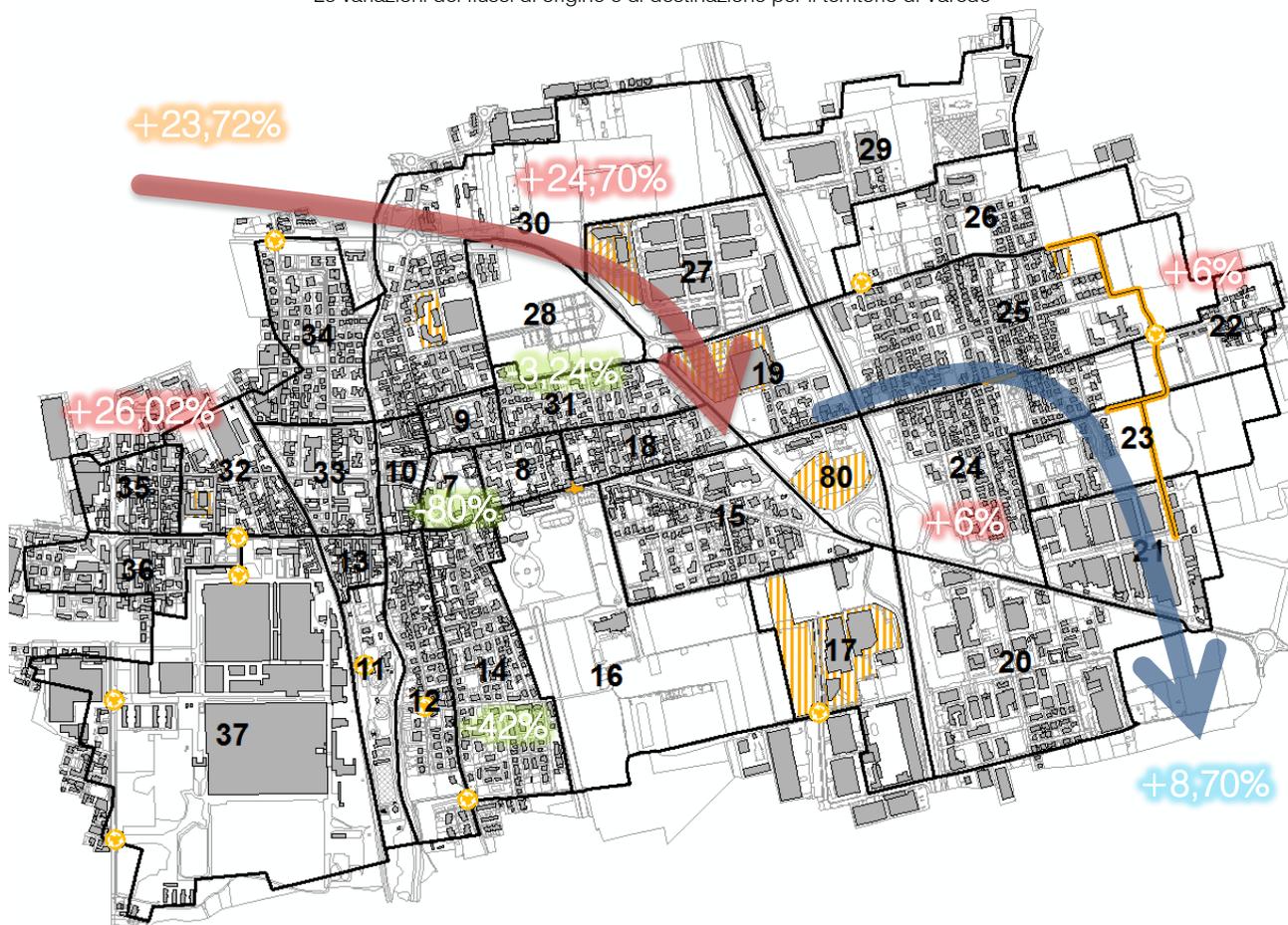
❖ Varedo nei termini di attuazione del PGT (2025)

- Tracciato Est-Ovest di collegamento tra la ex. SP44bis e via Parma, con la realizzazione di 3 rotatorie in prossimità delle predette vie e all'innesto della tracciato di previsione con Via Madonnina;
- Tracciato viario con sottopasso che collegherà Via Tiepolo con Via Umberto Primo; entrambi gli innesti saranno mediante rotatoria;
- Rotatoria in Piazza Panceri;
- Viabilità interna all'Ambito ATS previsto dal PGT che conetterà il tracciato di previsione Est-Ovest, la ex. SP44bis e Via Umberto I. Gli innesti ai vari tracciati esistenti saranno mediante rotatoria;
- Tracciato Pedemontano;
- Potenziamento SS35;
- Tracciato viario in Nova Milanese di collegamento tra la SP132, lungo Via Santi, nel territorio di Desio con la rotatoria sulla SP527 in prossimità di Via Italia presente A nova Milanese;
- Si prevede la completa attuazione delle previsioni urbanistiche, di nuovo impianto e residuali.

Alla data di validità del Piano (**Scenario 1**), e a seguito degli interventi infrastrutturali, la distribuzione dei carichi veicolari rimane pressoché invariata nelle zone di traffico rispetto allo stato di fatto. Le uniche variazioni si constatano di lieve entità, pari al 6% di veicoli equivalenti, per le zone 22 e 24 già caratterizzate da un alto livello di spostamenti. Per le zone 30 e 32 gli incrementi si attestano rispettivamente al 24,70% e 26,02%. Per contro le riduzioni di traffico si manifestano nella zona 7 con un decremento dell'80%, a cui fanno seguito le zone 14 e 31 rispettivamente con un decremento pari a 42% e 3,24%. La zona 80, a seguito della previsione di attuazione della ambito AT02, attrae 180 veicoli equivalenti. Territorialmente le indagini al confine comunale hanno rilevato spostamenti in uscita pari a 4.084 veicoli equivalenti, mentre gli ingressi si attestano a 4.519 veicoli. Ne consegue una variazione complessiva rispetto allo stato di fatto pari al 8,70% per le uscite e al 23,72% per le entrate.

SCENARIO 1 (2017)

Le variazioni dei flussi di origine e di destinazione per il territorio di Varedo



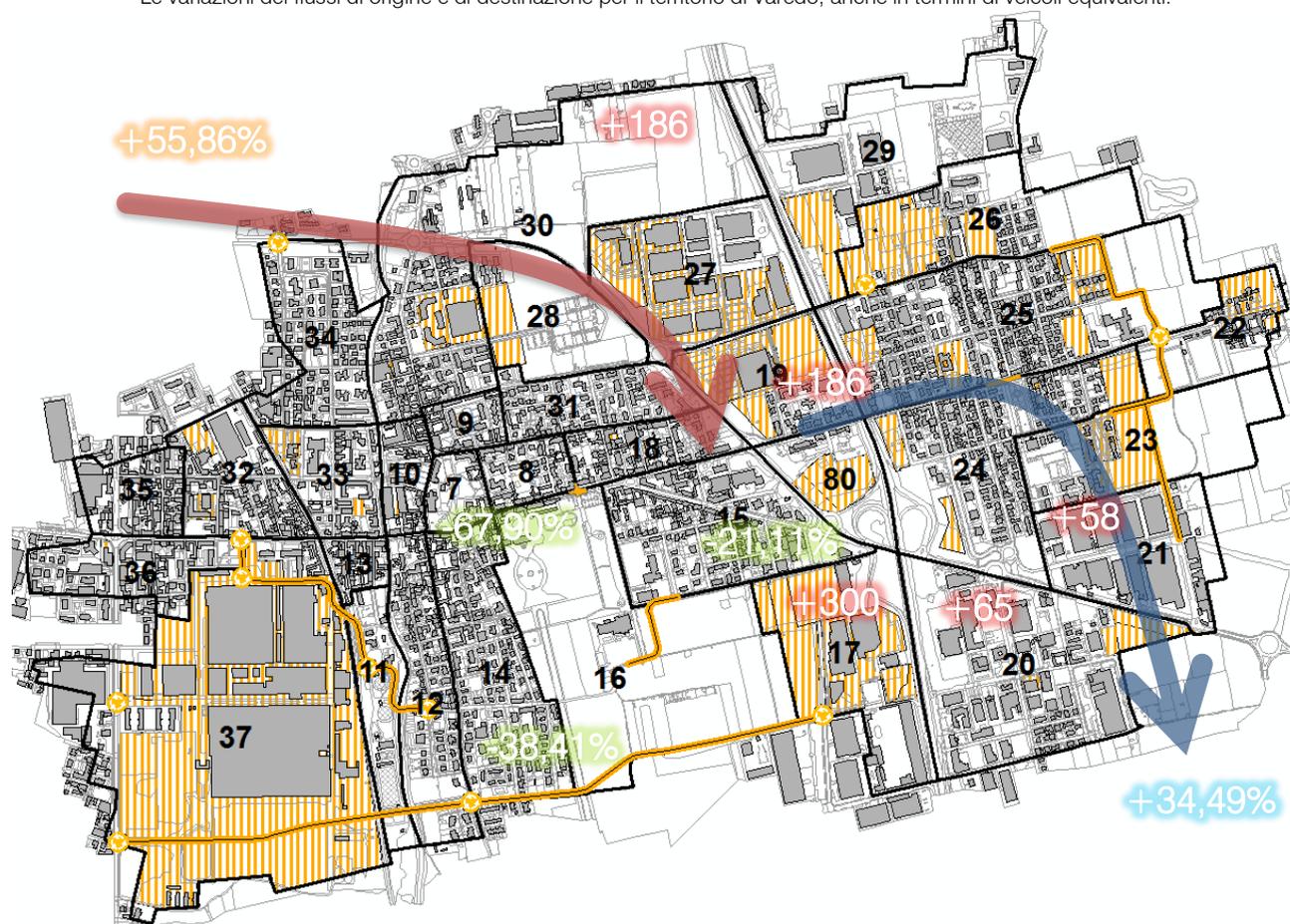
Le previsioni urbanistiche unite a quelle infrastrutturali individuate al 2025 (**Scenario 2**), portano a livello di spostamenti, incrementi nelle zone di traffico 17, 19, 20 e 21, le quali incrementano il flusso attrattivo rispettivamente di 300, 186, 65 e 58 veicoli equivalenti. L'incremento significativo è attestato nella zona 37 dove, le previsioni urbanistiche portano un indotto attrattivo pari a 533 veicoli equivalenti.

Rispetto ai movimenti in uscita, si evidenziano le zone 30, 25, 24, e 22 con oltre 400 veicoli equivalenti prodotti. Le variazioni maggiori si constatano nelle zone 29 e 30 e 37. I movimenti veicolari complessivi si quantificano, per le origini a 5.053 veicoli equivalenti, mentre le destinazioni si attestano a 6.000 veicoli. Le quantificazioni riscontrate derivano essenzialmente dalle previsioni a carattere

commerciale e produttive che connotano la porzione Est del tessuto comunale. Inoltre parte delle predette previsioni sono già state attuate e concorrono, a tutti gli, effetti a connotare le movimentazioni veicolare allo stato di fatto.

SCENARIO 2 (2025)

Le variazioni dei flussi di origine e di destinazione per il territorio di Varedo, anche in termini di veicoli equivalenti.

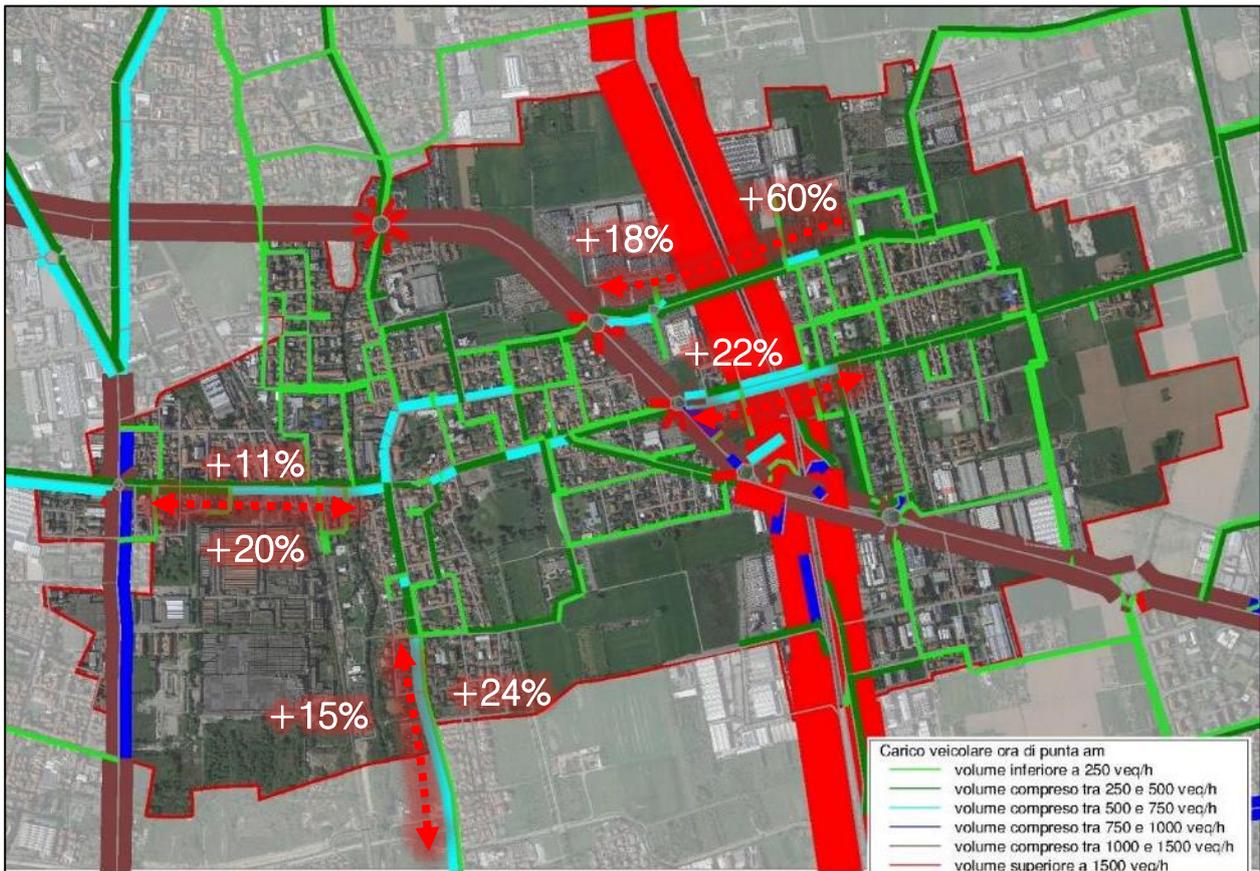


Allo **Scenario 1 (2017)** la lettura delle dinamiche veicolari lungo le infrastrutture rileva un moderato aumento lungo il tratto finale di Via Madonnina e di Via Umberto I, quantificabile al 24% in direzione Nord e al 15% in direzione Sud. per l'asse di Via Madonnina. Lungo Umberto I gli incrementi si attestano all'11% e al 20% rispettivamente in direzione Ovest ed Est. La realizzazione della previsione infrastrutturale in località Valera permette ai flussi veicolari provenienti da Nord di raggiungere con maggiore immediatezza gli assi viabilistici di livello sovracomunale, generando un aumento dei volumi lungo Viale Brianza, in prossimità della rotonda di innesto con la SP527, passando a oltre 500 veicoli equivalenti, e lungo Via Pastrengo in direzione Ovest, incrementando il proprio flusso a oltre 250 veicoli equivalenti. A livello percentuale gli incrementi constatati si attestano a circa il 22% lungo il tratto finale di Viale Brianza e a circa il 18% lungo Via Pastrengo con un incremento fino al 60% per il tratto finale in prossimità del innesto con la previsione infrastrutturale posta ai limiti dell'urbanizzato Est della Valera.

Allo **Scenario 2 (2025)** la completa attuazione delle previsioni di Piano e delle infrastrutture locali e sovralocali, sottopone la movimentazione veicolare all'interno del tessuto comunale a cambiamenti significativi. La possibilità di scelta nell'attraversare il tessuto urbanizzato di Varedo, ad un forte impegno dei nuovi tratti viabilistici in progetto, del sottopasso e dell'arteria di attraversamento tra Via

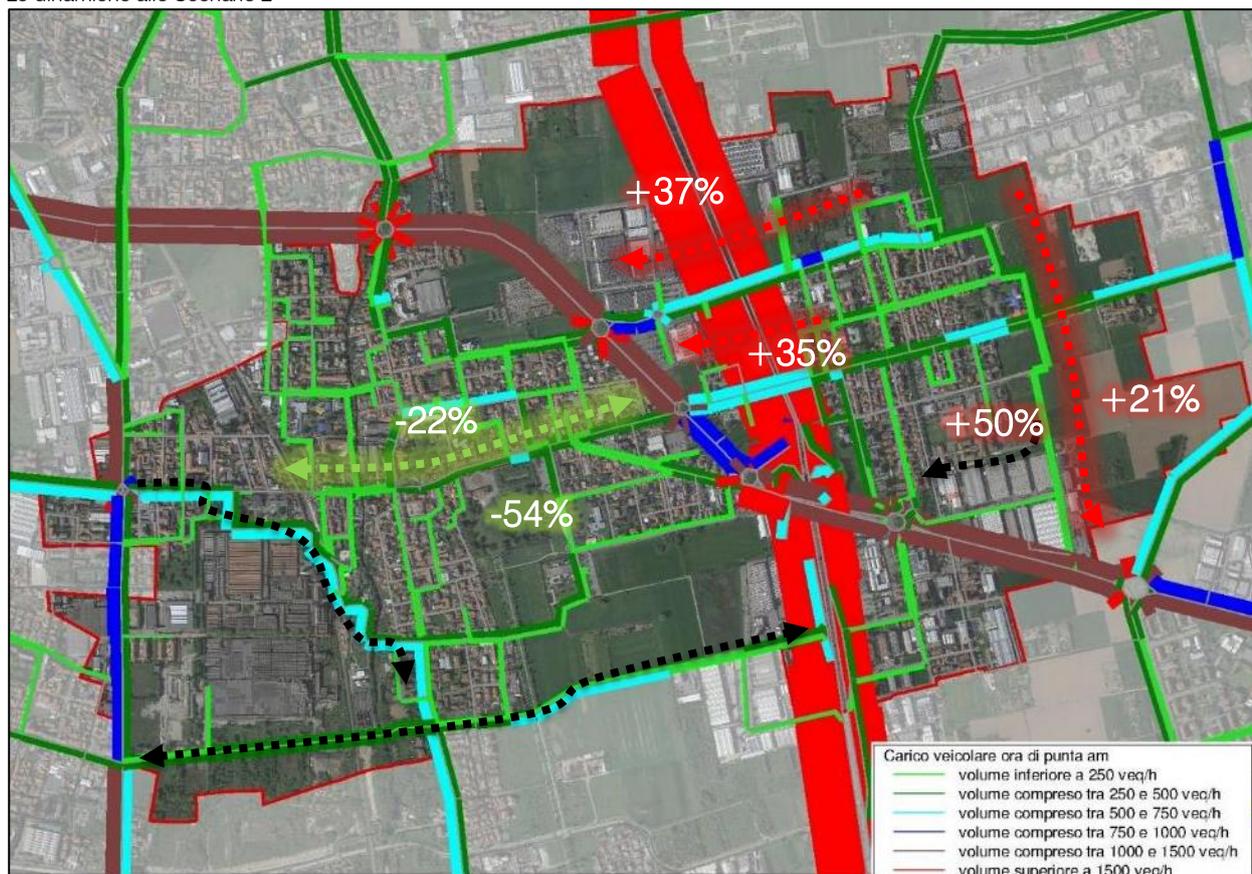
Parma e la Nuova Comasina, rappresentativi di scelte viabilistiche che permettono in tempi brevi di raggiungere i tracciati di carattere provinciale. Ne consegue una sostanziale diminuzione dei flussi presenti lungo Via Vittorio Emanuele II e nel tratto di Via Umberto I, in prossimità del passaggio a livello. La lettura percentuale dei carichi rileva una regressione del 54% e del 22% lungo Via Vittorio Emanuele II rispettivamente in direzione Ovest ed Est. Lungo Via Umberto I si rileva un incremento del 10% in direzione della stazione e del 18% in direzione di Limbiate.

Le dinamiche allo Scenario 1



Parallelamente i tracciati di Via Pastrengo e di Viale Brianza, anche per lo scenario di lungo periodo, rappresentano le arterie lungo le quali si manifestano le crescite maggiori nei carichi veicolari. Nello specifico gli incrementi di attestano a circa il 37% in direzione Ovest nel tratto di Via Pastrengo e circa il 35% in direzione della SP527, per l'asse di Viale Brianza. La nuova viabilità ai margini del tessuto urbano della Valera, manifesta un incremento di flussi pari al 50% in direzione Sud e al 21% in direzione Nord.

Le dinamiche allo Scenario 2



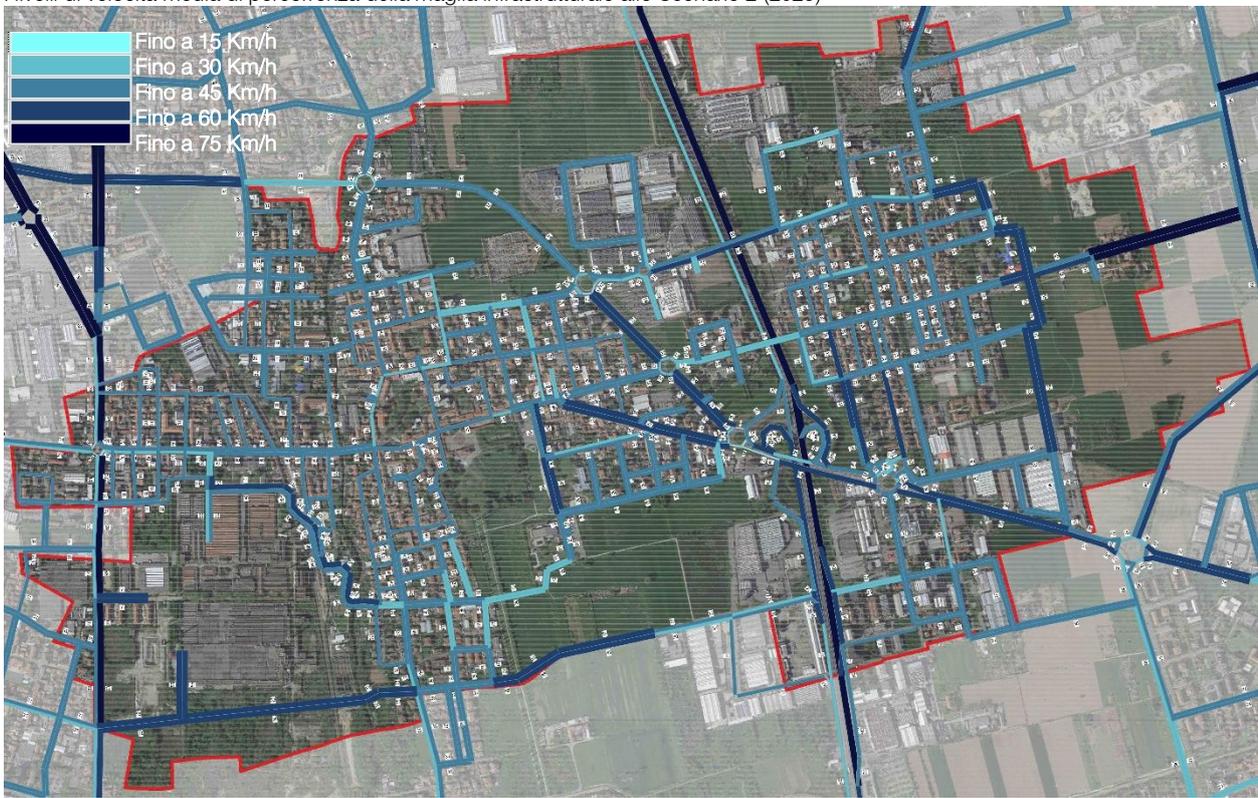
Dunque le nuove previsioni infrastrutturali determina inevitabilmente incrementi nei carichi veicolari lungo gli assi principali Est-Ovest di collegamento tra la maglia infrastrutturali locale con i tracciati di livello provinciale e una rilevante diminuzione dei carichi presenti sull'asse di Via Vittorio Emanuele II, a seguito della previsione del sottopasso veicolare in prossimità della stazione. Risulta doveroso però constatare che nonostante si verifichino incrementi, anche in taluni casi di rilievo, dei flussi veicolari, l'attuale maglia stradale, si rileva in grado di sopportare appieno i nuovi carichi grazie alle caratteristiche progettuali intrinseche della stessa. Tale constatazione si rileva dalle variazioni emerse dalla lettura delle velocità medie di percorrenza dei singoli tratti stradali, rispetto allo stato di fatto.

Nel dettaglio allo Scenario 2 (2025), che rappresenta la situazione di maggiore carico veicolare in virtù dell'attuazione dell'intero pacchetto previsionale di carattere urbanistico, unito alle scelte infrastrutturali anche di rango provinciale, si rileva un aumento della velocità media nel tratto comunale della SP527, in entrambe le direzioni di marcia, incrementandosi da 31 Km/h a 51 Km/h. L'asse Est-Ovest più centrale rappresentato da Via Vittorio Emanuele II detiene un miglioramenti nella velocità media, passando da 34Km a circa 37Km/h. I tratti che subiscono maggiormente gli incrementi di carico veicolari, pur rilevando una diminuzione delle velocità medie si mantengono nei medesimi range dello stato di fatto a testimonianza dei buoni livelli di saturazione raggiunti. Via Pastrengo passa dai 38Km/h constatati allo stato di fatto ai 35 dello Scenario 2, mentre Viale Brianza passa dall'attuale velocità media di 39Km/h ai 34 Km/h derivanti dalle previsioni.

I livelli di velocità media di percorrenza della maglia infrastrutturale allo stato di fatto



I livelli di velocità media di percorrenza della maglia infrastrutturale allo Scenario 2 (2025)



In conclusione è opportuno ricordare che i carichi così costati si compongono anche di una quota considerevole del traffico di attraversamento che occupa, in forma diversa, gli spazi infrastrutturali disponibili nei differenti scenari e che di conseguenza concorre ad incrementare l'indotto prodotto dalle previsioni urbanistiche del Piano. Le successive indagini anno però verificato che nonostante si manifestano inevitabilmente aumenti nei carichi veicolari in taluni tracciati, le caratteristiche progettuali intrinseche delle infrastrutture esistenti e di previsione sono in grado di sopportare la variazione mantenendosi in termini di saturazione negli intervalli esistenti, anche a dimostrazione che le variazioni nelle velocità medie e nei perditempo alle intersezioni subiscono lievi riduzioni, mantenendosi però nei "range" ordinari.

La lettura dei carichi ha portato alla constatazione che allo Scenario 2, ovvero nell'ipotesi di maggiore carico urbanistico ed infrastrutturale derivante dalle previsioni di carattere sia locale che sovralocale, si determina un progressivo alleggerimento dei flussi lungo la SP527 a vantaggio delle velocità e dei perditempo alle intersezioni, a seguito dell'attuazione del tracciato pedemontano e al potenziamento dell'arteria della SS35, che determina nel medio-lungo periodo ad una progressiva preferenza dei tracciati di nuova realizzazione. Parallelamente gli interventi urbanistici che caratterizzeranno il tessuto di Varedo, determineranno un aumento dei carichi veicolari che satureranno parzialmente il gap tra stato di fatto e futuro della SP527, ristabilendo in altri termini parzialmente le condizioni attuali di carichi.

Il Piano inoltre, al fine di ridurre al minimo gli effetti derivanti dall'indotto prodotto dagli interventi sul sistema infrastrutturale, ha prodotto un preliminare approfondimento sul traffico e sull'accessibilità dell'area di previsione, nell'intento di garantire uno schema viabilistico che consenta l'afflusso e il deflusso dall'ambito, senza creare criticità al traffico transitante, ed indotto, sulle arterie principali, stabilendo inoltre la separazione tra le diverse componenti di traffico.