



Comune di Villasanta
(Provincia di Monza-Brianza)



BICIPLAN

PIANO STRATEGICO DELLA MOBILITA' CICLISTICA

RAPPORTO INTERMEDIO

VERSIONE	DATA
1.0	Gennaio 2018

Versione	Data	Autore
1.0	29.01.2018	A. Debernardi, A. Ceresoli, S. Ornaghi,

TIMBRO

META META srl
 mobilità via Magenta, 15
 economia 20900 MONZA
 territorio p. IVA cod. fisc. 09685100969
 ambiente numero REA MB-1910043
 www.metaplanning.it

META
 mobilità
 economia
 territorio
 ambiente

META srl
 via Magenta, 15
 20900 MONZA
 tel. 039-945.12.49
 p.iva 09685100969
 www.metaplanning.it

DIRETTORE TECNICO
ing. Andrea Debernardi
 ord. ingegneri Lecco (n°571)

COLLABORATORI
 arch. Angela Ceresoli
 ing. Gabriele Filippini
 dott.ssa Silvia Ornaghi
 dott. pt. Emanuele Ferrara

ing. Davide Tassarollo
 ing. Francesca Traina Melega
 ing. Chiara Taiariol



Comune di Villasanta
(Provincia di Monza-Brianza)

Piano strategico della mobilità ciclistica

- Rapporto intermedio -

Sindaco
Luca Ornago

Vicesindaco ed Assessore alla Partecipazione
Gabriella Garatti

Responsabile del servizio urbanistica ed edilizia privata
Arch. Davide Teruzzi

Comandante Polizia Locale
Commissario capo Maurizio Carpanelli

GRUPPO DI LAVORO
ing. Andrea Debernardi (responsabile del progetto)
arch. Angela Ceresoli
dott.ssa Silvia Ornaghi
ing. Gabriele Filippini
ing. Francesca Traina Melega

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata a META (Mobilità-Economia-Territorio-Ambiente) srl. Esso non può pertanto essere comunicato a terzi, riprodotto od utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta della stessa società, che tutelerà i propri diritti a norma di legge. Le valutazioni, le proposte e le indicazioni contenute nel documento non impegnano in alcun modo il committente e restano di totale responsabilità del responsabile del progetto, che se ne assume la piena titolarità.

Rev.	Data	Autore:	n.pag.	n.tav.	n.all.	Indirizzo file
1.0	29.01.2018	A.Debernardi, A.Ceresoli S.Ornaghi,	51	1	-	RapportoINT_v10.pdf

META srl	via Magenta, 15 20900 MONZA www.metaplanning.it	Comune di Villasanta Piano strategico della mobilità ciclistica Rapporto intermedio	
-----------------	--	--	--

- INDICE -**SEZ.0 – INTRODUZIONE**

0.1. Scopo e contenuti del documento	3
0.1.1 Estremi dell'incarico	
0.1.2 Gruppo di lavoro	
0.2. Riferimenti normativi.....	3
0.2.1 Generalità	
0.2.2 La cornice relativa alla pianificazione del traffico di livello urbano	
0.2.3 La Legge Quadro sulla mobilità ciclistica	
0.2.4 Le norme tecniche per la progettazione delle piste ciclabili	
0.2.5 La normativa regionale	
0.3. Quadro metodologico	6
0.3.1 Rendere ciclabile la città	
0.3.2 Mobilità e spazi pubblici urbani	
0.3.3 Logica di sviluppo del Biciplan	
0.3.4 Definizione degli interventi	
0.4. Struttura del documento	9
0.4.1 Contenuti del Piano	
0.4.2 Consegna dei documenti	

SEZ.I – ANALISI CONOSCITIVA

1.1. Inquadramento territoriale	12
1.1.1 Quadro generale	
1.1.2 Analisi demografica e socio-economica	
1.1.3 Poli attrattori	
1.2. Analisi del sistema di trasporto.....	18
1.2.1 La scala sovralocale	
1.2.2 Organizzazione della rete stradale	
1.2.3 Rete del trasporto pubblico	
1.3. Domanda di mobilità.....	23
1.3.1 Zonizzazione di riferimento	
1.3.2 Dati ISTAT sulla mobilità sistematica (1991-2011)	
1.3.3 Indagini della Regione Lombardia (2002-2014)	
1.3.4 Indagine sulla mobilità ciclabile	
1.4. Rilievo della rete ciclabile esistente.....	32
1.4.1 Premessa	
1.4.2 Rilievo della rete ciclabile	
1.5. Incidentalità stradale	38
1.5.1 Generalità	
1.5.2 Confronto con comuni limitrofi	
1.5.3 Andamento temporale	
1.5.4 Confronto con comuni limitrofi – pedoni e ciclisti	
1.5.5 Localizzazione	
1.5.6 Veicoli e persone coinvolte	
1.6. Quadro diagnostico	42

SEZ.II – ANALISI CONOSCITIVA (BOZZA)

2.1. Quadro programmatico	44
---------------------------------	----

SEZIONE 0

- INTRODUZIONE -

0.1. SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

0.2. RIFERIMENTI NORMATIVI

0.3. QUADRO METODOLOGICO

0.4. STRUTTURA DEL DOCUMENTO

0.1 SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

0.1.1 Estremi dell'incarico

La presente relazione tecnica illustra i risultati intermedi dell'incarico conferito dall'Amministrazione Comunale di Villasanta, finalizzato alla redazione del Piano Strategico Comunale della Mobilità Ciclistica¹.

Tali contenuti, definiti in coerenza con il disciplinare d'incarico, riguardano specificamente la prima fase di lavoro, ed in particolare:

- L'analisi dello stato di fatto e della pianificazione di livello regionale e provinciale, oltre che di quella dei Comuni contermini;
- La verifica delle criticità tra la rete ciclopedonale esistente e di progetto con la viabilità ordinaria;
- La verifica delle possibilità e modalità di interconnessione dell'esistente secondo obiettivi di messa in sicurezza ed incremento della rete ciclabile esistente, nonché di sua connessione con il sistema della mobilità collettiva;
- L'analisi degli aspetti qualitativi dell'esistente e delle possibilità di integrazione con le reti di progetto.

Lo sviluppo del piano ha altresì tenuto conto del quadro normativo vigente, ivi comprese le sue più recenti evoluzioni, che nel corso del mese di dicembre 2017 hanno condotto ad introdurre formalmente nel corpus legislativo nazionale la fattispecie del Biciplan (vedi par.0.2.3).

0.1.2 Gruppo di lavoro

L'incarico è stato sviluppato, in stretta integrazione con gli indirizzi della Giunta municipale, della Polizia locale e dell'Ufficio Tecnico Comunale, finalizzati a delineare gli obiettivi di fondo e le strategie generali del piano stesso, da un gruppo di lavoro coordinato dall'ing. Andrea Debernardi, direttore tecnico di META srl, e costituito dalla dott.ssa Silvia Ornaghi nonché, in qualità di consulente esterna, dall'arch. Angela Ceresoli, dotata di specifica esperienza nel campo della pianificazione e progettazione di reti ciclabili.

0.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

0.2.1 Generalità

Il primo provvedimento normativo emanato in Italia con esplicito riferimento alla mobilità ciclistica è probabilmente la **L.28 giugno 1991, n.208** (*Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane*)², che si è presto iscritta nel panorama legislativo riguardante la pianificazione del traffico a livello comunale, basata sul Piano Urbano del Traffico (PUT).

In questo quadro sono maturate anche le prime norme tecniche relative alla progettazione di itinerari ciclabili, mentre il sempre maggior interesse per le questioni di carattere ambientale tendeva a spostare l'attenzione dal tema della gestione del traffico a quello del governo della mobilità, attraverso lo strumento di più ampio respiro costituito dal Piano Urbano della Mobilità (PUM), poi evolutosi, sotto la spinta europea, nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS).

La pianificazione della mobilità ciclabile si colloca pertanto oggi in una cornice legislativa stratificata, abbastanza complessa e non priva di incongruenze, cui peraltro fa da contrappeso una crescente attenzione per il tema della ciclabilità, recentemente tradottasi nell'approvazione della Legge Quadro sulla Mobilità Ciclistica.



Fig 0.2.i Itinerari ciclabili esistenti in Villasanta
Rilievo diretto META 2018

0.2.2 Le norme sui piani urbani del traffico e della mobilità

L'attuale definizione normativa della pianificazione dei trasporti a scala comunale risale alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 8 agosto 1986, n.2575 «Disciplina della circolazione stradale nelle zone urbane ad elevata congestione del traffico veicolare. Piani urbani del traffico», che introduce l'omonimo strumento di programmazione. I contenuti di tale circolare sono poi stati ripresi ed ampliati nell'**art.36 del Nuovo Codice della Strada** (*Decreto legislativo 30 aprile 1992, n.285*)³ e dalle susseguenti **Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico**, emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici nel 1995⁴

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 infra-strutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate...". Particolare enfasi è posta sulle possibilità di attuazione del piano nell'arco biennale. Il limitato orizzonte temporale - e l'ipotesi di dotazione infrastrutturale data - contrappongono il PUT al Piano dei Trasporti, di respiro più ampio in termini sia temporali (10 anni) che di possibilità d'azione sul sistema infrastrutturale.

In tempi più recenti, l'attenzione del legislatore si è focalizzata soprattutto sull'evoluzione della fattispecie, meno ben definita, del Piano dei Trasporti. E' stato così introdotto, dalla L.24 novembre 2000, n.340, il **Piano Urbano della Mobilità** (PUM), inteso come strumento di programmazione a medio-lungo termine obbligatorio per le aree urbane di maggiore dimensione. I requisiti minimi dei PUM sono stati definiti in un primo momento dalle Linee Guida approvate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nel 2002. Successivamente l'Unione Europea, con il Libro Verde del 2007 e il Piano di Azione per la Mobilità Urbana del 2009, ha definito gli obiettivi necessari per definire una nuova cultura della mobilità urbana, indicando i **Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS)** come strumento indispensabile. La stessa UE con il Libro Bianco 2011 ha definito la "Tabella di marcia verso lo Spazio Unico Europeo dei Trasporti per una politica competitiva e sostenibile", ribadendo il concetto della sostenibilità dei trasporti e l'importanza dei PUMS al punto di proporre la possibilità di rendere obbligatori i Piani di Mobilità Urbana per le città di una certa dimensione. I principi così introdotti a livello europeo sono stati recentemente recepiti nell'ordinamento italiano con le nuove **Linee Guida per i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile**, approvate con D.M.4 agosto 2017⁵.

¹ Disciplinare d'incarico S.P.1479 del 7 novembre 2017 (prot.n.23623).

² G.U.n.165 del 16 luglio 1991.

³ G.U. n.67 del 22 marzo 1994 (testo aggiornato).

⁴ G.U. n.146 del 24 giugno 1995.

⁵ Pubblicato sulla G.U.n.233 del 5 ottobre 2017, successivamente alla messa a disposizione degli elaborati di VAS.

0.2.3 La Legge Quadro sulla mobilità ciclistica

La **Legge Quadro sulla Mobilità Ciclistica**, approvata dal Parlamento il 21 dicembre 2017, costituisce il primo provvedimento organico definito a livello nazionale per sostenere e regolamentare l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto rivolto, oltre che al turismo ed alla ricreazione, anche alle esigenze di spostamento quotidiano.

Il fine ultimo del provvedimento è quello di "... *migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica* ..." (art.1).

L'art.2 della Legge definisce le "ciclovie" come itinerari che consentono il transito delle biciclette nelle due direzioni, dotati di diversi livelli di protezione determinati da provvedimenti o da infrastrutture che rendono la percorrenza ciclistica più agevole e sicura.

A loro volta, le reti cicloviarie possono essere formate da:

- piste e corsie ciclabili (definite ai sensi dell'art.3, c.1, n.39 del Codice della Strada);
- itinerari ciclopedonali (definiti ai sensi dell'art.2, c.3, lett.F-bis del Codice della Strada)
- vie verdi ciclabili (o greenway), intese come piste o strade ciclabili in sede propria sulle quali non è consentito il traffico motorizzato;
- sentieri ciclabili e percorsi natura, intesi come itinerari in parchi e zone protette, sulle sponde di fiumi o in ambiti rurali, anche senza particolari caratteristiche costruttive, dove è ammessa la circolazione delle biciclette;
- strade senza traffico, cioè strade con traffico motorizzato inferiore a 50 veicoli/giorno (media annua);
- strade a basso traffico, cioè strade con traffico motorizzato inferiore a 500 veicoli/giorno (media annua), senza punte superiori a 50 veicoli/ora;
- strade 30, cioè strade urbane ed extraurbane sottoposte al limite di velocità di 30 km/h od inferiore, segnalata come indicato dall'art.135, c.14 del Regolamento di Attuazione del Codice della Strada;
- aree pedonali, come definite dall'art.3, c.1, n.2 del Codice della Strada;
- zone a traffico limitato, come definite dall'art.3, c.1, n.54 del Codice della Strada;
- zone residenziali, come definite dall'art.3 c.1, n.58 del Codice della Strada.

Il provvedimento definisce inoltre la cornice normativa riguardante la pianificazione di settore, che deve articolarsi in tre livelli:

- 1) Piano Generale della Mobilità Ciclistica (PGMC, art.3), che entra a far parte integrante del Piano generale dei trasporti e della logistica, con validità triennale e competenza estesa allo sviluppo della mobilità ciclistica sia in ambito urbano e metropolitano, sia su percorsi definiti a livello regionale, nazionale ed europeo (rete ciclabile "Bicitalia" integrata nel sistema europeo "EuroVelo", la cui realizzazione viene demandata alle Regioni, art.4);
- 2) Piani Regionali della Mobilità Ciclistica (PRMC, art.5), anch'essi di validità triennale, volti a disciplinare l'intero sistema ciclabile regionale in coerenza con IL PGMC e competenti anche per la definizione degli indirizzi relativi alla predisposizione delle reti ciclabili urbane, dei provvedimenti relativi alla sicurezza dei pedoni e dei ciclisti, nonché alla definizione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione degli spostamenti in bicicletta e dell'integrazione tra bici e trasporto pubblico;
- 3) Piani Urbani della Mobilità Ciclistica, o *Biciplan* (art.6), intesi come articolazione settoriale dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), redatti dalle Città metropolitane o dai Comuni ad esse esterni con il fine di "definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessari a promuovere e intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni".

Il medesimo art.6 specifica anche i contenuti obbligatori dei Biciplan, che devono definire:

- a) La rete degli itinerari ciclabili prioritari o delle ciclovie del territorio comunale destinata all'attraversamento e al collegamento tra le parti della città lungo le principali direttrici di traffico, con infrastrutture capaci, dirette e sicure, nonché gli obiettivi programmatici concernenti la realizzazione di tali infrastrutture;
- b) La rete secondaria dei percorsi ciclabili all'interno dei quartieri e dei centri abitati;
- c) La rete delle vie verdi ciclabili, destinata a connettere le aree verdi e i parchi della città, le aree rurali e le aste fluviali del territorio comunale e le stesse con le reti di cui alle lettere a) e b);
- d) Gli interventi volti alla realizzazione delle reti di cui alle lettere a) e c) in coerenza con le previsioni dei piani di settore sovraordinati;
- e) il raccordo tra le reti e gli interventi definiti nelle lettere precedenti e le zone a priorità ciclabile, le isole ambientali, le strade 30, le aree pedonali, le zone residenziali e le zone a traffico limitato;

- f) gli interventi che possono essere realizzati sui principali nodi di interferenza con il traffico autoveicolare, sui punti della rete stradale più pericolosi per i pedoni e i ciclisti e sui punti di attraversamento di infrastrutture ferroviaria o autostradali;
- g) gli obiettivi da conseguire nel territorio del comune o della città metropolitana, nel triennio di riferimento, relativamente all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, alla sicurezza della mobilità ciclistica e alla ripartizione modale;
- h) eventuali azioni per incentivare l'uso della bicicletta negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro;
- i) gli interventi finalizzati a favorire l'integrazione della mobilità ciclistica con i servizi di trasporto pubblico urbano, regionale e nazionale;
- l) le azioni finalizzate a migliorare la sicurezza dei ciclisti;
- m) le azioni finalizzate a contrastare il furto delle biciclette;
- n) eventuali azioni utili a estendere gli spazi destinati alla sosta delle biciclette prioritariamente in prossimità degli edifici scolastici e di quelli adibiti a pubbliche funzioni nonché in prossimità dei principali nodi di interscambio modale e a diffondere l'utilizzo di servizi di condivisione delle biciclette (*bike-sharing*);
- o) le tipologie di servizi di trasporto di merci o persone che possono essere effettuati con velocipedi e biciclette;
- p) eventuali attività di promozione e di educazione alla mobilità sostenibile;
- q) il programma finanziario triennale di attuazione degli interventi definiti dal piano stesso nel rispetto del quadro finanziario definito dal Piano Generale della Mobilità Ciclistica⁶.

Oltre a redigere, approvare ed attuare i Biciplan, i Comuni possono promuovere la mobilità ciclistica anche attraverso misure particolari, descritte all'art.8, che includono:

- ✓ la realizzazione di **velostazioni**, ossia di centri per il deposito custodito di biciclette, l'assistenza tecnica e l'eventuale servizio di noleggio, collocati in prossimità di aeroporti, stazioni ferroviarie, autostazioni, stazioni metropolitane e stazioni di mezzi di trasporto marittimi, fluviali e lacustri;
- ✓ **norme di regolamento edilizio** finalizzate alla realizzazione di spazi comuni e attrezzati per il deposito di biciclette negli edifici adibiti a residenza e ad attività terziarie o produttive e nelle strutture pubbliche.

⁶ A quest'ultimo proposito, la legge precisa che i Biciplan costituiscono atti di

indirizzo per la programmazione pluriennale delle opere di competenza dei

rispettivi enti.

0.2.4 Le norme tecniche per la progettazione delle piste ciclabili

La principale norma tecnica, relativa alla progettazione degli itinerari ciclabili, è attualmente rappresentata dal **D.M. 30 novembre 1999, n.557** (*Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*)⁷, che persegue le finalità di favorire e promuovere un elevato grado di mobilità ciclo-pedonale, di accrescere l'attrattività, la continuità e la riconoscibilità delle corrispondenti reti, privilegiano i percorsi più brevi, diretti e sicuri, di valutare la redditività dell'investimento con riferimento all'utenza reale e potenziale, nonché di verificare l'oggettiva fattibilità ed il reale utilizzo degli itinerari da parte della medesima utenza (art.2).

L'identificazione degli itinerari ciclabili deve basarsi (art.3) sulla redazione di un "piano della rete degli itinerari ciclabili" (oggi sostituito dal Biciplan), eventualmente inserito all'interno del Piano Urbano del Traffico, nonché sui progetti dei singoli interventi.

Gli itinerari ciclabili vengono classificati dall'art.4 nelle seguenti categorie, indicate in ordine decrescente rispetto alla sicurezza offerta all'utenza ciclistica:

- a) Piste ciclabili in sede propria;
- b) Piste ciclabili su corsia riservata;
- c) Percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- d) Percorsi promiscui ciclabili e veicolari.

Il medesimo art.4 specifica inoltre che la progettazione degli itinerari deve tener conto di specifici criteri connessi alla regolarità delle superfici ciclabili, alla segnaletica ed all'illuminazione stradale, alle attrezzature per la sosta dei velocipedisti e alla predisposizione di ulteriori strutture, quali panchine, zone d'ombra, fontanelle di acqua potabile, punti telefonici, ecc...

Il decreto evidenzia inoltre (art.5) l'opportunità che i progetti siano corredati da specifiche analisi di fattibilità tecnico-economica, basata su adeguati indicatori della redditività dell'investimento.

La seconda parte del decreto contiene specifiche prescrizioni tecniche in ordine:

- alla tipologia e localizzazione dell'itinerario (art.6);
- alla larghezza delle corsie e degli spartitraffico (art.7);
- alle velocità di progetto ed alle corrispondenti caratteristiche planoaltimetriche dell'itinerario (art.8);
- agli attraversamenti ciclabili (art.9);
- alla segnaletica stradale (art.10);
- alle aree di parcheggio (art.11);
- alle superfici ciclabili (art.12).

Da lungo tempo, peraltro, è prevista l'emanazione di un nuovo decreto, che consenta di superare alcune criticità di impostazione delle norme vigenti chiarendo aspetti tuttora controversi quali ad esempio la previsione di itinerari ciclabili in controsenso rispetto ai flussi motorizzati, l'utilizzo delle corsie riservate al trasporto pubblico, il dimensionamento delle intersezioni stradali, ecc...

Nessuno dei testi prenormativi in circolazione pare tuttavia essere vicino all'approvazione da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

0.2.5 La normativa regionale

A livello lombardo, la mobilità ciclistica è oggetto anche di un provvedimento specifico, la L.R.30 aprile 2009, n.7, che persegue lo scopo di garantire lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta in ambito sia urbano che extraurbano, favorendo la migliore fruizione del territorio e l'intermodalità attraverso la realizzazione ed il completamento di percorsi ciclabili e ciclopedonali (anche in attuazione alla L.366/98), nonché di interventi finalizzati alla coesistenza dell'utenza motorizzata e non motorizzata attraverso politiche di moderazione del traffico (art.1).

A tale scopo, anticipando il legislatore nazionale, la norma introduce il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), che identifica il sistema ciclabile di scala regionale, finalizzato a sostenere la ciclomobilità extraurbana attraverso:

- a) la creazione di circuiti connessi alla mobilità collettiva;
- b) la creazione di una rete, interconnessa, protetta e dedicata, di itinerari ciclabili e ciclopedonabili attraverso località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico anche con la creazione di una rete di punti di ristoro;
- c) la creazione in ambiente rurale e montano di percorsi dedicati e strutture di supporto.

Il sistema ciclabile regionale può includere, fra l'altro, l'area di sedime delle tratte ferroviarie o stradali dismesse o in disuso, nonché gli argini e le alzaie dei fiumi, dei torrenti, dei canali, dei navigli e dei laghi, i ponti ed i tracciati degli acquedotti dismessi (art.2).

Il successivo articolo 3 indica quindi la necessità per le Province e per i Comuni di redigere propri Piani Strategici per la Mobilità Ciclistica, finalizzati a programmare, rispettivamente, gli interventi di livello sovracomunale integrativi della rete regionale, e quelli di livello locale. In entrambi i casi, le reti ciclabili programmate devono prevedere la connessione dei grandi attrattori di traffico, quali il sistema scolastico, i centri commerciali, le aree industriali, del sistema della mobilità pubblica, e degli elementi di interesse sociale, storico, culturale e turistico di fruizione pubblica.

La norma specifica poi, all'art.4, la tipologia degli interventi attuabili, da definirsi in coerenza con il D.M.557/99. Tali interventi possono includere, in particolare, la realizzazione di:

- sottopassi e sovrappassi ciclabili e ciclopedonali;
- dotazioni infrastrutturali utili alla sicurezza del traffico ciclistico e motorizzato;
- parcheggi attrezzati, liberi o custoditi, e centri di noleggio riservati alle biciclette, prioritariamente in corrispondenza dei centri intermodali di trasporto pubblico e presso strutture pubbliche;
- segnaletica, verticale e orizzontale, specializzata per il traffico ciclistico e/o integrativa dedicata agli itinerari ciclabili;
- strutture mobili ed infrastrutture atte a realizzare l'intermodalità fra biciclette e mezzi di trasporto pubblico;
- intese con i soggetti esercenti i servizi ferroviari ed i gestori delle infrastrutture ferroviarie, finalizzati a promuovere l'inter-modalità tra la bicicletta ed il treno, in particolare per la realizzazione di parcheggi per biciclette nelle aree di pertinenza delle stazioni ferroviarie e la promozione del trasporto della bicicletta al seguito;
- intese con le aziende di trasporto pubblico per l'integrazione con l'uso della bicicletta, nonché per la predisposizione di strutture per il trasporto delle biciclette sui mezzi pubblici;
- servizi di biciclette a noleggio;
- conferenze, attività culturali ed iniziative educative atte a favorire la cultura della bicicletta come mezzo di trasporto;
- servizi di informazione per cicloturisti;
- cartografia specializzata anche di tipo elettronico;
- ulteriori interventi finalizzati allo sviluppo ed alla sicurezza del traffico ciclistico, anche attraverso la creazione di punti di manutenzione della bicicletta, ed in particolare iniziative formative ed informative sull'utilizzo di protezioni del ciclista quali abbigliamento e casco.

La seconda parte del provvedimento si concentra sulle competenze dei soggetti attuatori (art.5), nonché su alcune disposizioni particolari per il Comuni (art.6), introducendo l'obbligo di realizzare velostazioni od "adeguati impianti per il deposito custodito di cicli e motocicli" presso le stazioni ferroviarie, le fermate della metropolitana e le principali autostazioni, nonché di inserire nei regolamenti edilizi norme per la realizzazione di spazi comuni per il deposito delle biciclette. Il successivo art.7 introduce norme per la gestione e la manutenzione degli itinerari di livello regionale, mentre l'art.8 regola i finanziamenti regionali per lo sviluppo della rete e per la promozione dell'uso della bicicletta.

⁷ G.U. 26 settembre 2000, n.225 (serie generale)

0.3 QUADRO METODOLOGICO

0.3.1 Rendere ciclabile la città

*La strada è veramente lo spazio pubblico.
Sulla strada davvero vive, scorre e si muove la vita.
È il sistema circolatorio, nervoso, respiratorio della città.
Il cuore della città è ricco di piccole strade, le articolazioni più nuove sono attrezzate per ospitare strade ampie e veloci.
Ma la strada è lo spazio pubblico ed è per tutti.
L'automobile ha appena compiuto 100 anni e ha permesso di ridurre le distanze che ci separano.
La bicicletta ne ha 500 e trova complicato stare sulla strada.
Il pedone c'è da sempre e si trova ai margini.
Un Piano della ciclabilità ha il compito di riportare i pedoni e le biciclette sulla strada, di riequilibrare lo spazio tra chi ha bisogno di ridurle, le distanze, e di chi non ha bisogno di aumentarle.
Un Piano della ciclabilità ha lo scopo di confermare che la strada è di tutti ed è per tutti.*

Fonte: Estratto dalla Relazione del Bici Masterplan di Padova, 2009

Promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto quotidiane, oltre che per le attività turistiche e ricreative, è un obiettivo definito ormai anche a livello normativo, che risponde ad obiettivi di ampio respiro che attengono al miglioramento della qualità della vita (riduzione del consumo di suolo, mobilità sostenibile) e della salute pubblica.

L'indicatore principale utile a misurare l'obiettivo potrebbe quindi essere il numero di spostamenti ciclabili effettuati, il numero di utenti della strada trasformati in maniera semi-permanente in ciclisti, ovvero quanti chilometri (nell'unità di tempo) di spostamenti effettuati tramite energia fossile riescono ad essere convertiti in spostamenti ad energia muscolare.

Di conseguenza non si risponde al dettato normativo realizzando più chilometri di ciclabili o più attrezzature a favore della bicicletta, ma spostando la domanda di trasporto verso la modalità ciclabile.

Si è sempre pensato che per avere più ciclisti servono più ciclabili, ovvero che se si fanno piste ciclabili poi la gente le usa. Una credenza che non pare supportata dai dati raccolti da una recente ricerca "L'A Bi Ci della Ciclabilità" realizzata da Legambiente, VeloLove e Rete Mobilità Nuova⁸:

Brescia è una delle città italiane con più chilometri di ciclabili e con più servizi, ha cicloparcheggi di scambio, bici a noleggio, una diffusa segnaletica per le due ruote. Eppure solo il 3% degli abitanti si muove quotidianamente a pedali.

Ferrara, un'altra città padana altrettanto piatta e altrettanto ricca, ha infrastrutture e servizi analoghi, ma la quota di cittadini che si sposta in bici è nove volte più alta (il 27%) rispetto a quella del capoluogo lombardo.

Pisa non ha nemmeno un terzo delle corsie protette per due ruote che ha Reggio Emilia eppure le percentuali di spostamenti a pedali in tutti e due i comuni sono a un buon livello (sopra il 15%).

I fattori che spingono ad utilizzare la bicicletta per spostarsi quotidianamente sono diversi, e variabili in base al tipo di utenza, ma è su questi fattori che il Biciplan deve lavorare.

Tra questi fattori segnaliamo il senso di sicurezza provato nel percorrere un itinerario ciclabile, che non sia necessariamente una ciclabile in sede propria, il *comfort* (sedime, illuminazione, segnaletica), la presenza di aree di sosta per le biciclette adeguate, la ragionevole possibilità di proteggersi dai furti, la possibilità di raggiungere in bici i luoghi notevoli del territorio (gli attrattori, i servizi di interesse pubblico), l'interconnessione tra diversi itinerari ciclabili e tra questi e le linee del trasporto pubblico.

Rendere ciclabile lo spazio pubblico, cioè rendere le strade e gli spazi pubblici accoglienti per chi usa la bicicletta, può essere la strategia-guida del Biciplan.

Questa strategia si declina nell'individuare i fattori specifici che a Villasanta possono portare ad un incremento dell'uso della bicicletta, in base alle esigenze specifiche degli abitanti, secondo un percorso metodologico che parte dall'analisi di come funziona la città (il sistema di strade e spazi pubblici e struttura urbana di Villasanta) per arrivare a delineare le modalità di funzionamento desiderate, in particolare in merito alla mobilità ciclabile e in stretta relazione con gli indirizzi del Piano di Governo del Territorio in contemporanea elaborazione.

Nella ricerca citata in precedenza si è esaminata la situazione delle città italiane rispetto a quelle europee rispetto alla ciclabilità.

I massimi livelli di utilizzo della bicicletta – superiori al 40% del totale degli spostamenti in area urbana – si raggiungono in alcune città medie olandesi, mentre le migliori esperienze italiane, come Bolzano, Pesaro e Ferrara, si collocano leggermente al di sotto del 30%.

Bolzano risulta collocata in ottima posizione, come si vede dalla tabella sottostante.

Nel caso esemplificativo di Bolzano, questo risultato è stato raggiunto con una strategia articolata, che ci può fornire utili spunti per definire un approccio efficace al tema del rendere ciclabile la città:

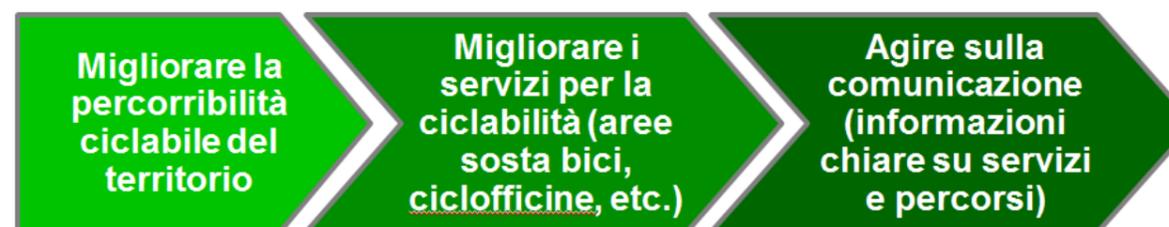
Modal share BICI città Ue - % spostamenti effettuati in bici sul totale degli spostamenti urbani

Città	Nazione	Abitanti	%Bici
Houten	Netherlands	48.000	44
Eindhoven	Netherlands	220.782	40
Oss	Netherlands	84.867	39
Münster	Germany	280.000	38
Leiden	Netherlands	116.878	33
Groningen	Netherlands	182.484	31
Zwolle	Netherlands	116.365	30
Emden	Germany	49.751	30
Bolzano	Italy	104.000	28
Pesaro	Italy	94.660	28
Freiburg	Germany	221.924	28
Apeldoorn	Netherlands	155.108	28
Amersfoort	Netherlands	141.211	28
Uppsala	Sweden	140.175	28
Örebro	Sweden	135.458	28
Brugge	Belgium	117.000	28
Odense	Denmark	187.000	27
Breda	Netherlands	180.053	27
Ferrara	Italy	135.000	27
Göttingen	Germany	123.594	27

Fonte: L'A Bi Ci della Ciclabilità – aprile 2015 (elaborazione su dati comunali 2013 e dati Epomm vari anni)

Il comune altoatesino (...) ha via via collegato tra loro, formando una sorta di grande anello ciclabile, tutte le zone scolastiche, sportive e ricreative cittadine determinando un passaggio da un uso quasi esclusivamente ricreativo della bicicletta a un utilizzo per i movimenti casa-scuola e casa-lavoro. Poiché la scarsa larghezza di molte carreggiate urbane non consentiva la realizzazione di corsie ciclabili senza interferire con la sosta su strada, in molti tratti si è data priorità alle due ruote vietando completamente il parcheggio a raso o regolamentandolo in modo differente, cercando peraltro di recuperare almeno parte dei posti auto soppressi attraverso una riorganizzazione delle vie limitrofe. Nello stesso tempo ci sono stati interventi mirati sui punti critici (in particolare i grandi incroci) dando priorità agli attraversamenti non motorizzati, mentre un nuovo sistema di segnaletica ha fatto nascere la percezione negli abitanti che esiste oramai un vero e proprio sistema di mobilità ciclabile che ha la stessa importanza e dignità degli altri sistemi di mobilità. Obiettivo ottenuto anche attraverso attività di comunicazione e marketing, che hanno trasmesso l'idea che la bici permette uno stile di mobilità cool.

Fonte: Estratto da "L'A Bi Ci della ciclabilità"



⁸ <http://velolove.it/home/la-bi-ci-della-ciclabilita/>

0.3.2 Mobilità e spazi pubblici urbani

Il Biciplan come detto è un piano di settore che approfondisce un tema compreso nelle attività di pianificazione della mobilità che generalmente vengono sviluppate attraverso i Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile. Tali attività devono essere orientate al riconoscimento della pluralità di esigenze espresse dagli utenti degli spazi pubblici urbani, nonché all'integrazione con gli altri strumenti di programmazione territoriale.

Nella elaborazione dei piani del traffico (o PUMS) uno degli elementi che si è rivelato necessario mettere maggiormente in discussione consiste nell'implicita assunzione di univocità degli obiettivi che sta alla base di un approccio esclusivamente trasportistico. In altri termini, porre come unica finalità di un piano del traffico la fluidificazione della circolazione automobilistica appare oggi una decisione difficilmente sostenibile.

Una maggiore attenzione alle funzioni urbane delle strade impone infatti di **prendersi carico anche di obiettivi propri di altri soggetti**: residenti che chiedono minori livelli di inquinamento acustico ed atmosferico nelle strade dove abitano, ciclisti che chiedono migliori condizioni di sicurezza per circolare, pedoni che richiedono spazi meno sacrificati, più protetti e gradevoli, e che venga garantita una maggiore «permeabilità» trasversale delle strade, commercianti che chiedono più sosta per i loro clienti. Non è difficile rendersi conto di come l'applicazione delle tecniche tradizionali di pianificazione del traffico, basate sui loro rigidi paradigmi, sia intrinsecamente inadatta ad affrontare problemi che richiedono la **composizione di obiettivi complessi, spesso conflittuali tra loro**.

E' diventato dunque necessario ripensare tale approccio, partendo dalla considerazione che **la mobilità usa** - in competizione con altre attività urbane - **risorse scarse**, quali appunto gli spazi urbani, le risorse energetiche, la capacità ambientale; e riconoscendo che la competizione non regolata per l'uso di tali risorse non è, almeno in questo caso, un meccanismo positivo, in quanto tende a condurre, da una parte, alla marginalizzazione od all'espulsione delle funzioni e degli utenti «deboli», dall'altra, al formarsi di fenomeni di congestione, cioè a situazioni di equilibrio inefficiente e non equo.

Accettare fino in fondo questa impostazione significa, in particolare, l'abbandono della ricerca di soluzioni univocamente definite, per assumere invece sempre più il significato di un «**tavolo di negoziazione**» sul quale ricercare ragionevoli equilibri tra le esigenze espresse dai diversi attori (residenti, automobilisti, ciclisti Comune, Aziende di Trasporto, commercianti, ecc.).

0.3.3 Logica di sviluppo del Biciplan

L'elaborazione del Biciplan si fonda su un percorso che dall'analisi arriva alla definizione di obiettivi e strategie, e quindi alla programmazione di interventi, in una sequenza che prevede sempre il confronto con gli attori significativi, per la verifica dei risultati raggiunti nelle varie fasi.

La fase iniziale prevede una accurata attività di **analisi**, che riguarda, oltre al rilievo delle condizioni di ciclabilità della rete viaria, anche un esame della rete stradale, della domanda e dell'offerta di trasporto (tramite lo studio dei dati urbanistici e territoriali disponibili, incidentalità, trasporto pubblico).

Da tali analisi deriva una **diagnosi** della situazione corrente, sulla cui base è generalmente possibile costruire il sistema degli **obiettivi** del piano.

Viene cioè costruita una visione comune e condivisa su cosa non funziona nell'attuale organizzazione della mobilità, ciclabile in particolare, ed a quali obiettivi di funzionamento si deve tendere. Questo comporta la necessità di dover delineare gli equilibri - anche di mediazione - tra le diverse esigenze; di definire cioè il quadro per quella che potremmo definire la «mobilità sostenibile» per il Comune di Villasanta.

Questa fase di lavoro - in generale la più delicata - richiede solitamente lo sviluppo di diverse possibili **strategie**, anche alternative tra loro, da sottoporre ad adeguata valutazione comparativa, in modo da selezionare l'opzione di intervento più aderente alle aspettative della cittadinanza e dell'Amministrazione.

La costruzione del sistema degli obiettivi e la definizione delle strategie da adottarsi per il loro raggiungimento è però un passaggio preliminare fondamentale per individuare interventi realmente fattibili sotto il profilo non soltanto tecnico ed economico, ma anche sociale ed istituzionale.

La comparazione delle alternative strategiche deve avvenire di norma entro una fase di confronto e mediazione, a seguito della quale può verificarsi la necessità di rivedere il quadro degli obiettivi perseguiti dal piano.

L'ultima fase del processo consiste infine nell'esatta identificazione dei singoli **interventi** da attuarsi, secondo un percorso razionale, finanziariamente sostenibili e socialmente condiviso di implementazione delle strategie proposte.

Un momento fondamentale del processo di attuazione è poi quello del controllo, ovvero della valutazione dell'efficacia degli interventi via via messi in opera in ordine al raggiungimento degli obiettivi specifici posti dallo studio. L'impegno alla verifica ed alla eventuale revisione dei provvedimenti adottati non solo non è un elemento di debolezza dello studio, ma costituisce anzi un passaggio essenziale nel suo processo di formazione.

Nel quadro complessivo del piano di lavoro, il presente rapporto restituisce i risultati della fase che dall'analisi conoscitiva porta alla definizione del quadro diagnostico e alla esplicitazione degli obiettivi.

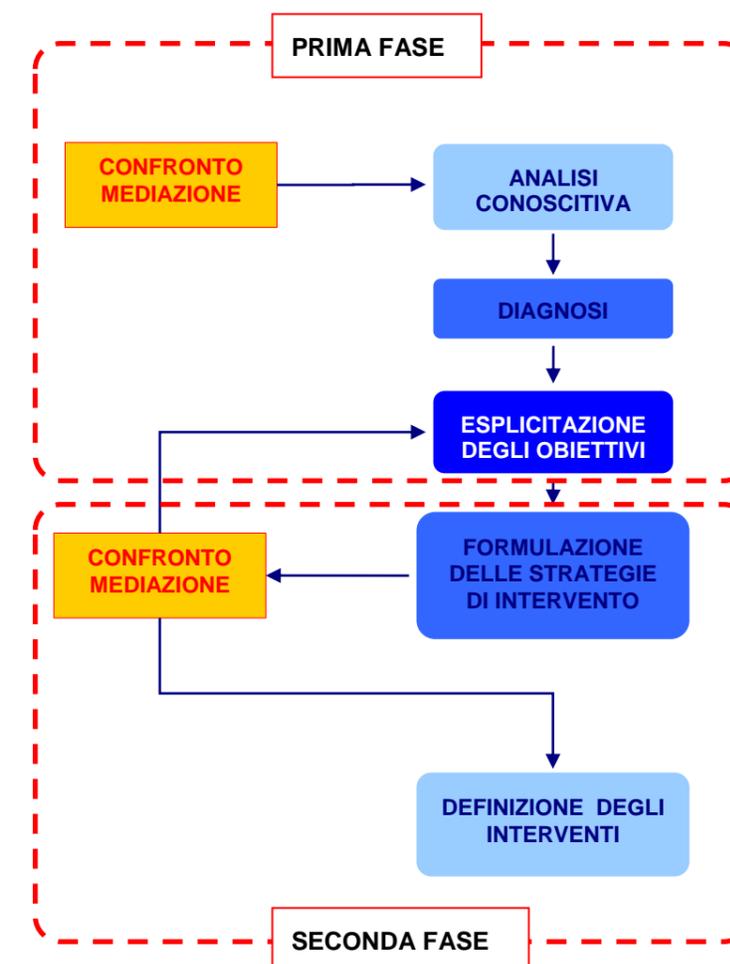


Fig 0.3.i Logica di sviluppo dello studio

Non è superfluo sottolineare che la definizione degli interventi del Biciplan si svilupperà su due percorsi paralleli: da un lato l'individuazione degli interventi di miglioramento della ciclabilità dello spazio pubblico (sulla scorta di tipologie d'intervento che contempleranno sia caratteristiche geometriche e costruttive dei percorsi che elementi d'arredo e di segnaletica) dall'altro gli interventi di comunicazione e «marketing sociale» atti a favorire la propensione all'uso della bicicletta.



Fig 0.3.ii Iniziativa «Comune Ciclabile» come esempio di comunicazione marketing

Fonte <http://www.comuniciclabili.it/>

0.3.4 Definizione degli interventi

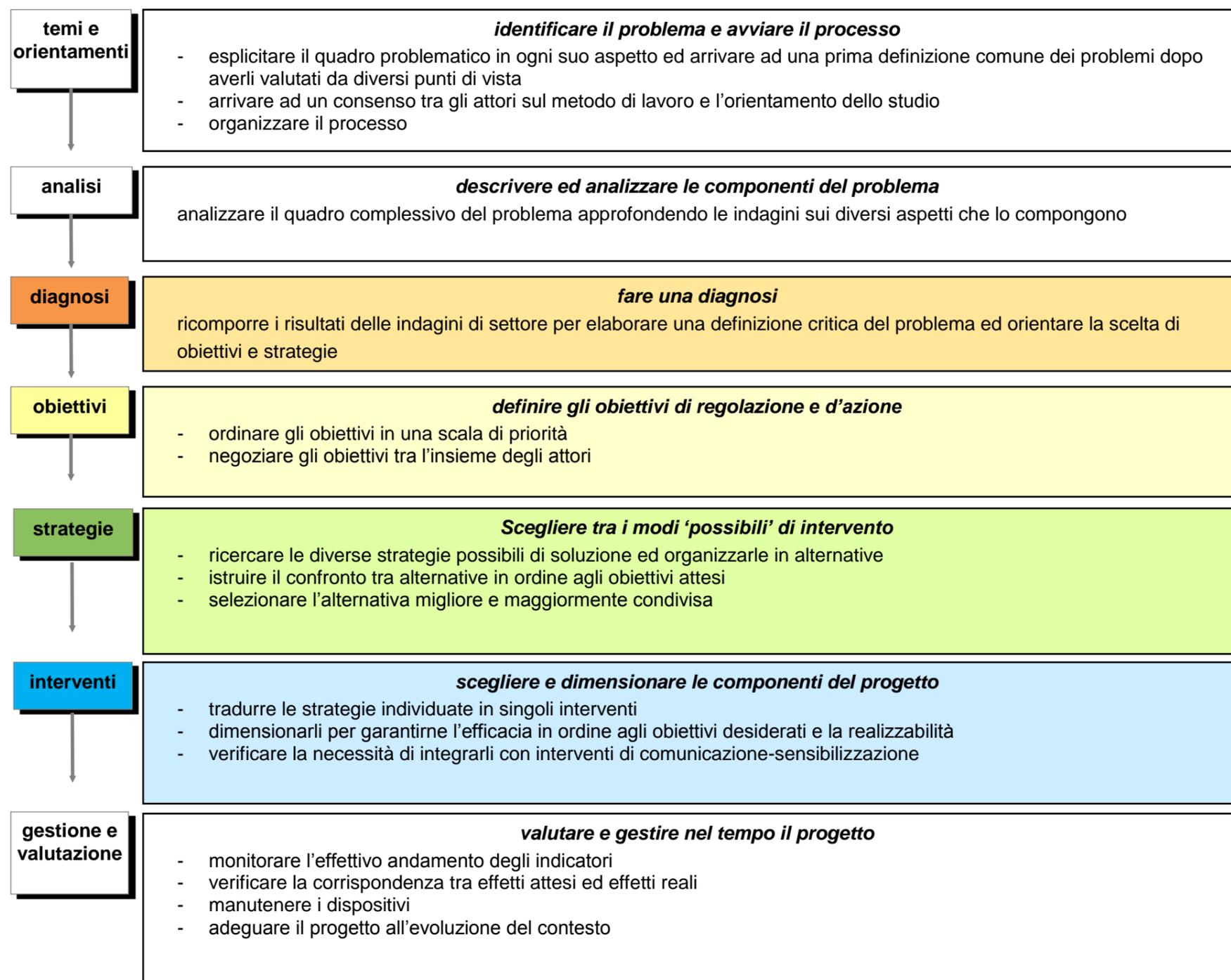
Elementi fondamentali dell'identificazione e del successivo sviluppo delle analisi sono la specificazione degli obiettivi del piano, la descrizione dello stato corrente della mobilità sostenibile, della ciclabilità in particolare, e dei suoi possibili sviluppi in rapporto a possibili azioni pubbliche, la **costruzione di indicatori e criteri** pertinenti alla **valutazione** di tali azioni. Tutto ciò richiede, evidentemente, una forte interazione tra le Amministrazioni ed eventuali altri attori locali da un lato, e i consulenti tecnici dall'altro. E' infatti proprio sul rapporto tra la percezione locale dei problemi e la cultura tecnica generale espressa dai consulenti che si fonda la pertinenza e l'efficacia delle azioni dello studio.

Da un punto di vista complessivo, si può affermare che lo sviluppo dello studio dovrà configurarsi innanzi tutto come scelta dell'insieme di interventi che risponde agli obiettivi ed alla situazione corrente nei termini più soddisfacenti possibile (attesa la pratica impossibilità di «ottimizzare» sistemi così complessi come quelli territoriali). La selezione degli interventi avverrà fra più **alternative parziali o globali**, sviluppate nel corso delle attività di analisi e progettazione, e documentate nel rapporto finale. Essa si svilupperà attraverso valutazioni fondate sugli indicatori sopra citati.

Questo modo di intendere lo sviluppo del presente studio tende a differire in più punti dallo *status* tradizionale della pianificazione dei trasporti. Esso infatti assume che la formulazione del problema e la valutazione degli interventi non possano essere considerate come attività esclusivamente tecniche, definibili senza tener conto degli obiettivi e più in generale delle aspettative locali. Il carattere e l'importanza dell'*expertise* tecnico e delle procedure «razionali» di pianificazione va ricercato invece principalmente nella trattazione dei **vincoli** e delle **risorse** che comunque si pongono al di là di tali aspettative, come del resto riconosciuto ormai anche da influenti riflessioni. Il processo dello studio tende in questo senso a configurarsi come un **dialogo fra consulenti e soggetti locali**, nel quale le tecniche della pianificazione, della progettazione e della gestione dei sistemi di trasporto si configurano come strumenti a disposizione per il raggiungimento degli obiettivi.

D'altro canto, è opportuno ricordare che l'efficacia dello studio dipende dalla sua capacità di identificare **soluzioni fattibili dal punto di vista tecnico ed economico**.

Nello schema concettuale e metodologico che descrive il processo di costruzione del piano, sono evidenziati i passaggi fondamentali che portano alla definizione degli interventi.



0.4 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

0.4.1 Contenuti del Piano

Oltre alla presente **sezione 0 (Introduzione)**, il **Piano strategico della mobilità ciclistica** verrà composto da altre due sezioni.

La **sezione I (Analisi conoscitiva)** indaga le condizioni della mobilità, ciclabile in particolare, nello stato di fatto e nei documenti di pianificazione e programmazione disponibili, attraverso l'esame dei dati statistici disponibili e dei risultati dei sopralluoghi effettuati con l'intento di pervenire ad una definizione tecnicamente approfondita dei problemi.

Tale definizione andrà integrata con i risultati dell'attività speditiva di concertazione, in particolare con l'analisi delle abitudini e dei desiderata dei cittadini che risponderanno al questionario

Lo sviluppo dell'analisi conoscitiva riguarda una prima parte sviluppata a partire dai dati a disposizione:

- l'inquadramento territoriale dell'area (dinamiche insediative e socio-economiche locali)
- la domanda di mobilità derivante dalla struttura socio-economica e territoriale e dalle sue dinamiche;
- l'offerta di trasporto, da descriversi in termini sia di infrastrutture presenti, che di servizi offerti;
- l'incidentalità associata alle utenze deboli, e più in generale i livelli di interferenza urbanistica.

Una seconda parte d'analisi, condotta sul campo, riguarda la ricognizione delle condizioni della ciclabilità del territorio di Villasanta, dei percorsi e delle criticità:

- rilievo della rete ciclabile;
- questionari sulla ciclabilità;
- problematiche segnalate o rilevate;
- quadro diagnostico.

Di particolare importanza, all'interno dell'analisi conoscitiva, risulta l'**indagine sulla mobilità ciclistica**, che verrà sviluppata tramite questionari rivolti ai cittadini per indagare abitudini, problematiche, bisogni espressi dagli utenti in tema di ciclabilità.

I risultati dell'indagine saranno utili ad implementare il quadro diagnostico e ad impostare le attività della seconda fase di costruzione del Biciplan.

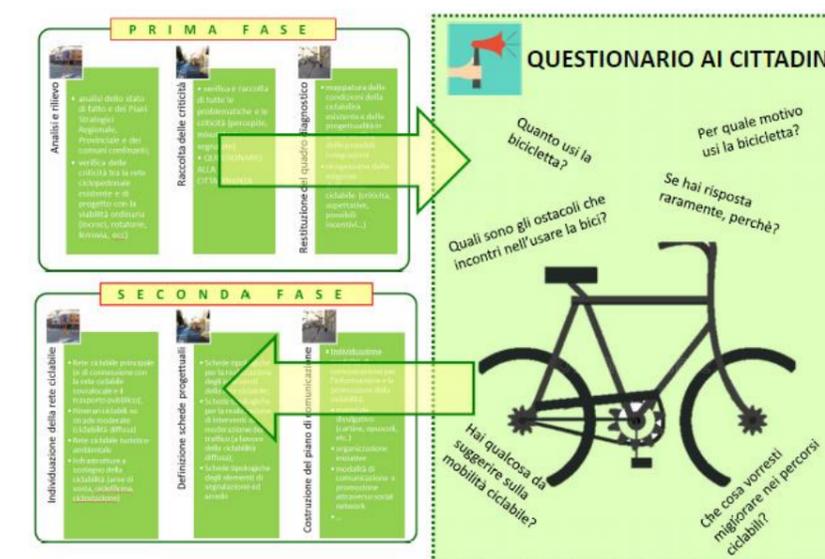
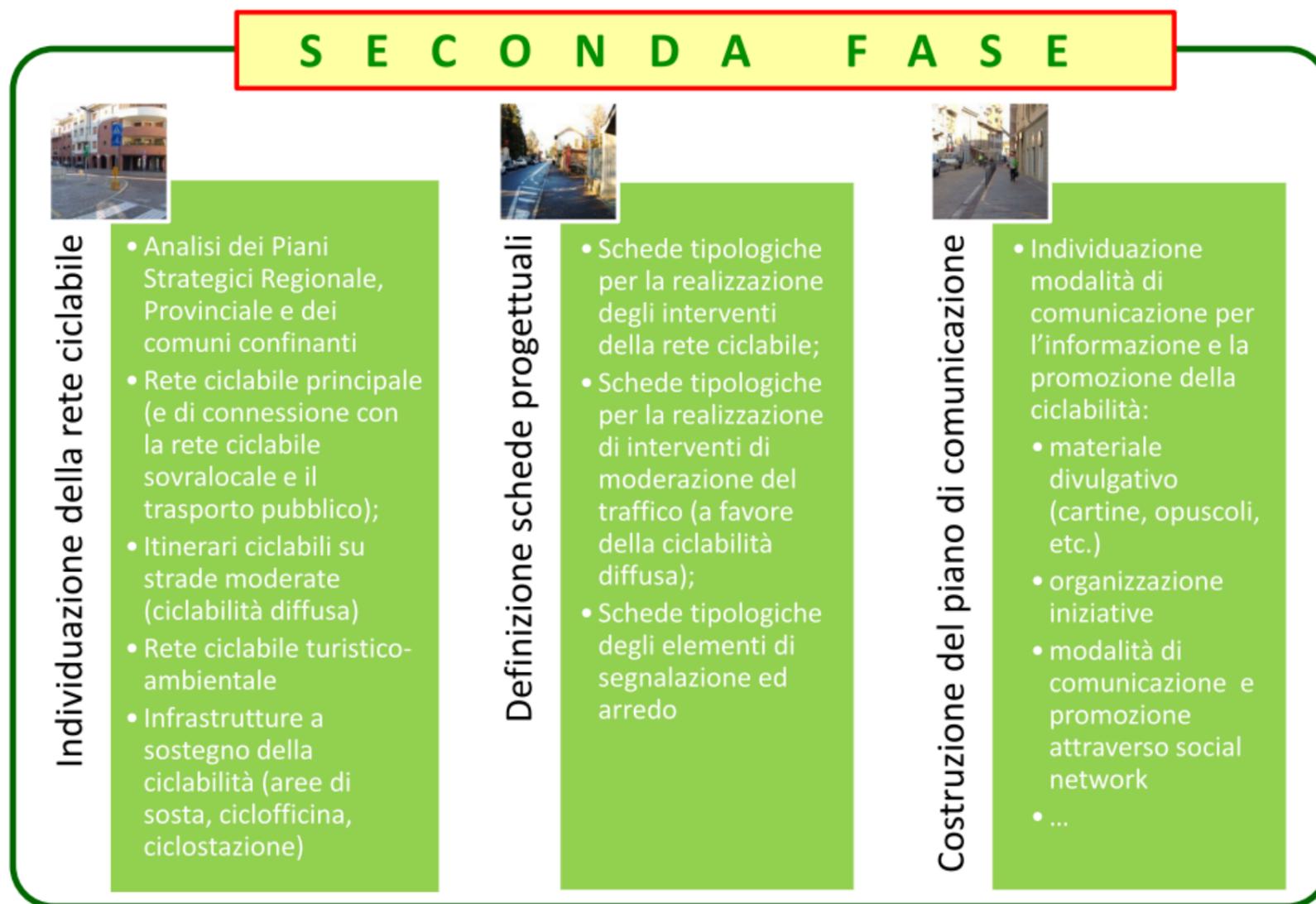


Fig 0.4.i Partecipazione: questionari

La **sezione II (Strategie ed interventi)** comprende il Quadro Programmatico e riprende i temi del piano alla luce delle analisi tecniche effettuate, pervenendo ad una diagnosi delle criticità attuali, in base alla quale vengono definiti gli obiettivi dello studio e le strategie necessarie a conseguirli. In un secondo momento, tali strategie vengono tradotte in un insieme di misure concrete da attuarsi.



Nella seconda fase verranno sviluppati obiettivi e strategie per il miglioramento della mobilità ciclabile, in particolare:

- l'interconnessione della rete ciclabile esistente e di progetto
- il miglioramento e messa in sicurezza della rete ciclabile esistente
- gli interventi a favore della mobilità ciclabile

Tra gli interventi a favore della mobilità ciclabile si verificherà la possibilità di implementazione di alcuni temi quali:

- ✓ l'interconnessione con il trasporto pubblico,
- ✓ ciclabilità aziendale tramite mobility manager,
- ✓ il bicibus
- ✓ spazi ciclabili e regolamento edilizio

Si perverrà alla definizione di una classificazione dei percorsi ciclabili, utile sia dal punto di vista comunicativo che per organizzare modalità e priorità di intervento.

La rete della ciclabilità comprenderà anche i servizi a supporto della ciclabilità, quali i luoghi di sosta e la possibile collocazione di ciclofficina e velostazione, il sistema della segnaletica.

Verranno considerati, anche se non approfonditi in quanto non oggetto del presente incarico, i possibili interventi di moderazione del traffico per ciclabilità diffusa e la bozza di un Piano di comunicazione per la ciclabilità.

A completamento del Bicipan si definirà un quadro degli interventi con una stima dei costi utile alla programmazione degli interventi.

0.4.2 Consegna dei documenti

La documentazione che, nel suo insieme, forma il Piano, è oggetto, in relazione allo stato di avanzamento del processo, di consegne successive, che consolidano progressivamente gli elaborati oggetto di approvazione finale.

La fase di avvio viene documentata da un **rapporto intermedio**, che include la sez. 0 (Introduzione) e la sez. I (Analisi conoscitiva).



Fig 0.4.ii Componenti del rapporto preliminare

La successiva fase di elaborazione e redazione viene invece documentata da un **rapporto finale**, che include tutte le sezioni del Piano.

Tale documentazione è funzionale alla discussione degli obiettivi e delle strategie da parte dell'Amministrazione.

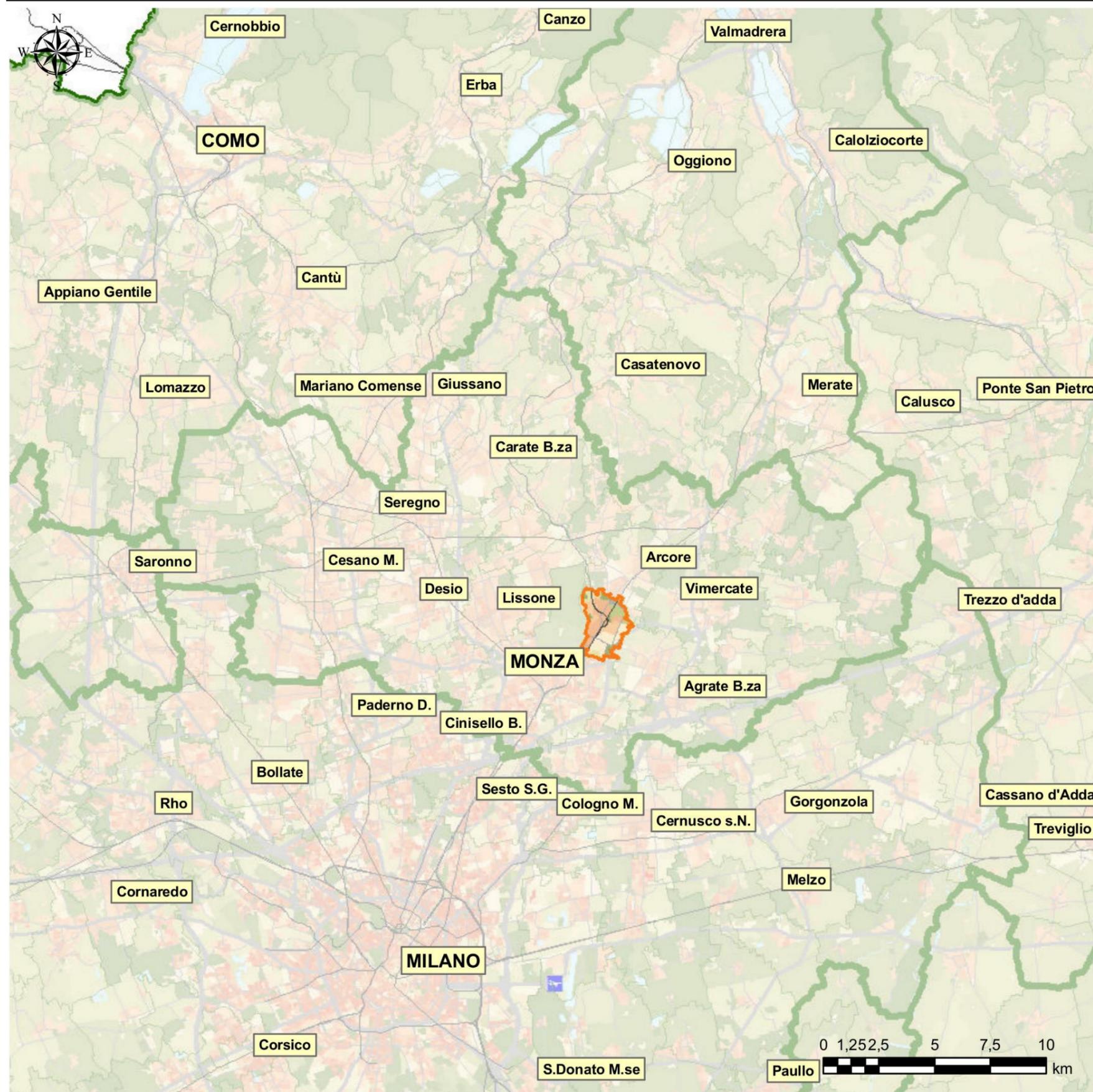


Fig 0.4.iii Componenti del rapporto finale

SEZIONE I

- ANALISI CONOSCITIVA -

- 1.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**
- 1.2. OFFERTA DI TRASPORTO**
- 1.3. FLUSSI DI TRAFFICO**
- 1.4. DOMANDA DI MOBILITA'**
- 1.5. INCIDENTALITA' STRADALE**
- 1.6. QUADRO DIAGNOSTICO**



1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

1.1.1 Quadro generale

Il Comune di Villasanta è situato a nord di Monza e si estende al margine est del Parco della Villa Reale. L'urbanizzato a vocazione residenziale si estende lungo l'arteria principale via Edison poi via Volta che collega a sud con il centro del Comune di Monza e a nord con il Comune di Arcore, mentre gli ambiti industriali sorgono ad est della linea ferroviaria Milano - Lecco.

In particolare il Comune si estende su una superficie di 4,89 kmq e confina con i Comuni di Monza, Biassono, Arcore e Concorezzo, tutti localizzati nella provincia di Monza e Brianza.

Il suo territorio è pianeggiante, lentamente digradante in direzione sud e verso il Lambro, che corre lungo il confine nord-occidentale per entrare poi nel Parco di Monza.

Il comune di Villasanta è suddiviso in tre principali frazioni: "La Santa" ovvero il nucleo storico urbano che occupa la parte sud-occidentale del territorio comunale, ed è racchiuso tra il muro di cinta del Parco di Monza ad ovest e la linea ferroviaria Milano-Lecco ad est, e "San Fiorano" e "Sant'Alessandro" che sorgono rispettivamente ad est, oltre la ferrovia, ed a nord.

Fig 1.1.i Inquadramento territoriale (scala 1:200.000)
Elaborazione META 2018

1.1.2 Analisi demografica e socio-economica

Il Comune di Villasanta conta al 31 dicembre 2016 una popolazione pari a 13.898 abitanti per una densità abitativa di 2.841 ab/kmq.

L'andamento storico della popolazione (Fig 1.1.ii) è caratterizzato, fin dall'epoca immediatamente postunitaria, da una crescita lineare, con incremento intorno all'1% annuo, senza particolari fenomeni di rilievo.

L'andamento della densità abitativa si caratterizza per una crescita costante che ha portato da valori pari a circa 550 ab/kmq della seconda metà del 1800 a quelli attuali di poche centinaia inferiori ai 3.000 ab/kmq.

Villasanta registra storicamente i valori maggiori tra i comuni a nord-est di Monza, inferiori solo al capoluogo stesso e a Vedano al Lambro che negli anni '60 ha visto un forte incremento della popolazione residente (Fig 1.1.iii.).

Dal confronto con le dinamiche rilevate nei diversi Comuni tra il 1951 ed oggi (Fig 1.1.iv) emerge che a fronte di un arresto dell'espansione demografica di Monza i comuni circostanti hanno invece visto una crescita diventando i bacini di espansione del capoluogo.

Si noti comunque che negli ultimi anni questo fenomeno di espansione sembra comunque stabilizzarsi anche per i Comuni nell'area a nord est di Monza.

**Comune di Villasanta (MB)
POPOLAZIONE RESIDENTE (1861-2016)**

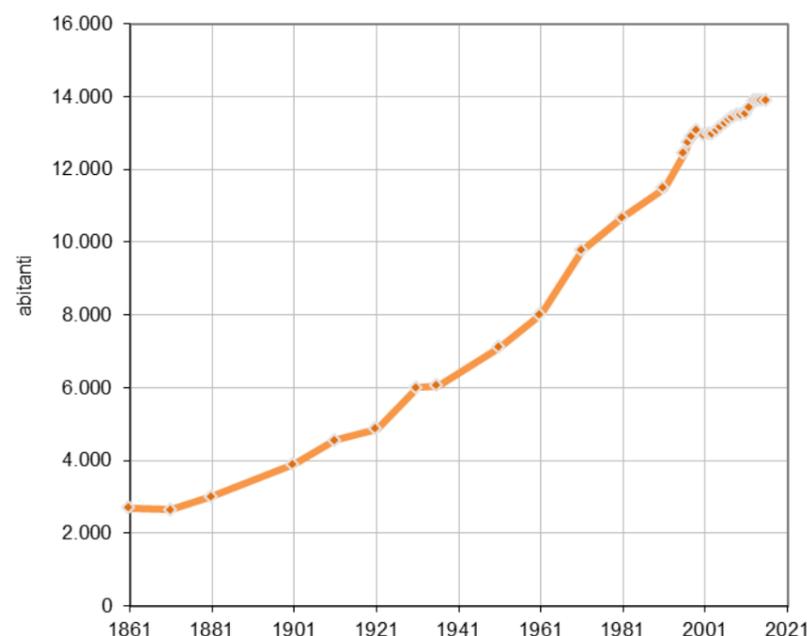


Fig 1.1.ii Andamento storico della popolazione residente (1861-2016)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

**Comune di Villasanta (MB)
Densità insediativa nel territorio comunale
e nelle zone circostanti (1861-2016)**

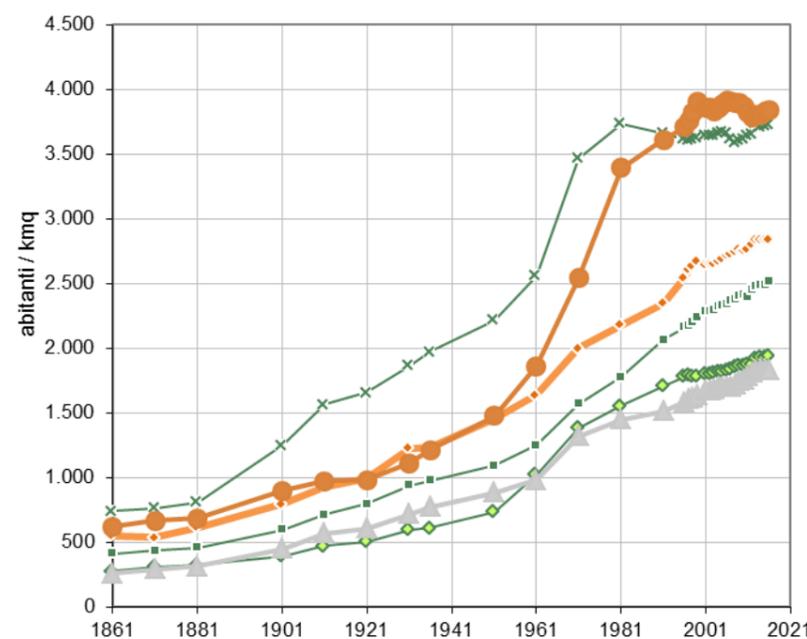


Fig 1.1.iii Densità insediativa (1861-2014)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

**Comune di Villasanta (MB)
Andamento demografico in rapporto ai Comuni circostanti
(1951-2016)**

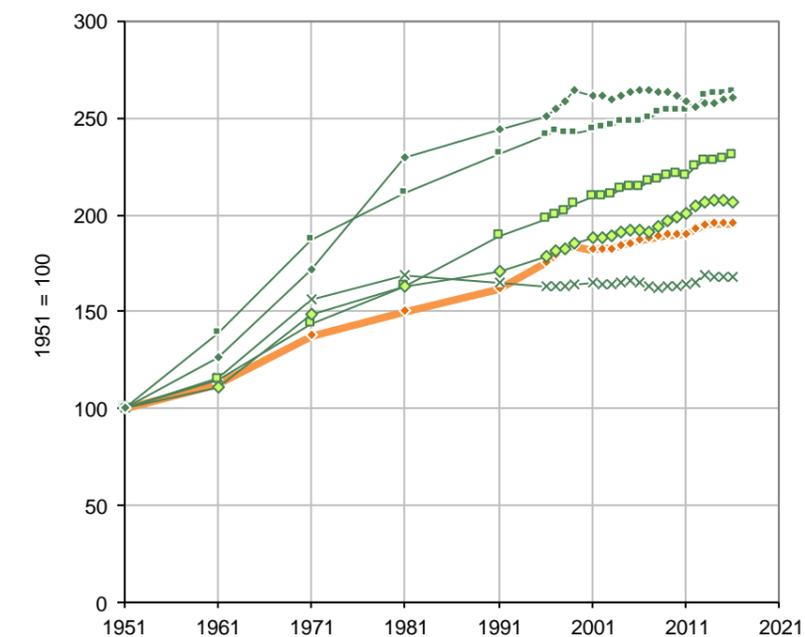


Fig 1.1.iv Andamento storico della popolazione residente
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Dal punto di vista strutturale, la popolazione presenta una distribuzione per classe d'età abbastanza equilibrata (Fig 1.1.v), in linea con la media provinciale, con una certa prevalenza delle classi più giovani (fino ai 50 anni), ed invece un minor peso della popolazione più anziana.

Particolarmente rilevanti risultano essere le classi comprese fra i 40 e ed i 64 anni, mentre risultano meno rappresentate le classi comprese fra i 30 ed i 45 anni.

Nel territorio villasantese risiedono circa 5.600 famiglie, con una dimensione media di 2,40 componenti, assolutamente in linea con la media provinciale (2,4) anche rispetto alla distribuzione del numero di famiglie per componenti.

Risulta maggiore il numero di famiglie con due soli componenti (n. 1.713) seguono i nuclei unipersonali (n. 1.605), comunque significativo risulta il numero di famiglie composte da 3 e 4 componenti che costituiscono complessivamente circa il 40% del totale (Fig 1.1.vi).

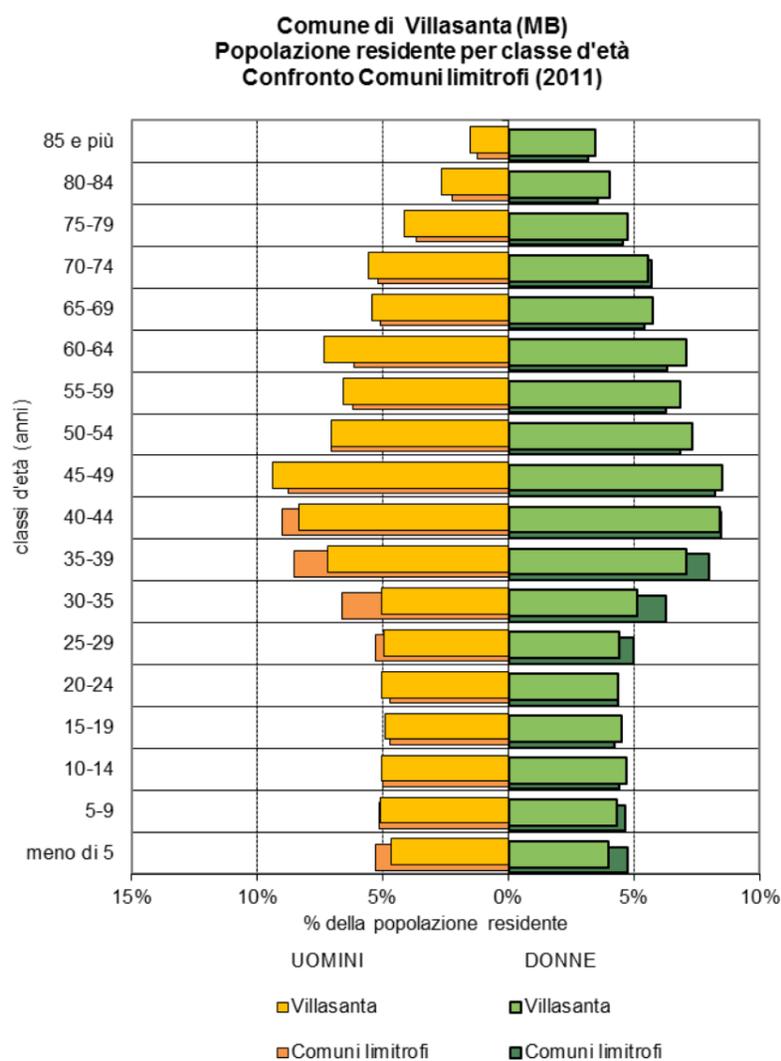


Fig 1.1.v Popolazione residente per sesso e classe d'età (2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

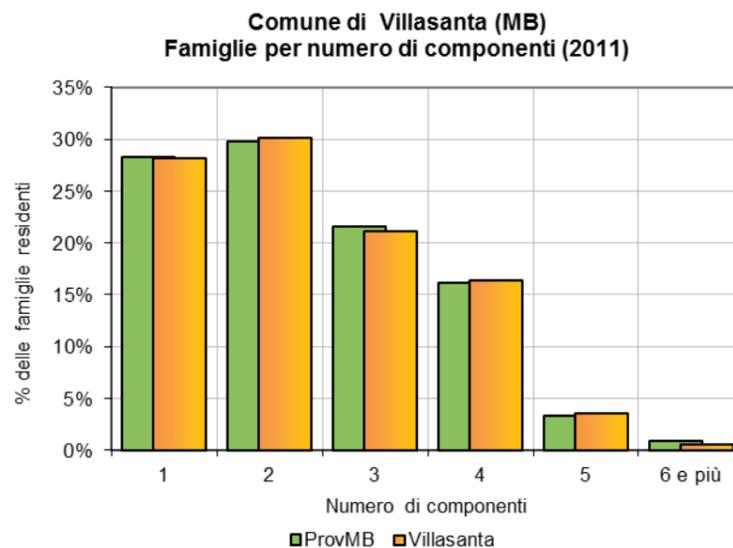


Fig 1.1.vi Famiglie per numero di componenti (2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Per quanto riguarda invece la condizione professionale, alla data del censimento 2011 gli occupati rappresentavano circa il 50% della popolazione con almeno 15 anni d'età, solo il 3% risultavano in cerca di occupazione, mentre l'8% era costituito da casalinghe ed un ulteriore 8% da studenti (Fig 1.1.vii).

La quota di persone ritirate dal lavoro, pari al 28%, risulta di poco superiore alla percentuale di residenti con età superiore ai 65 anni (21,5%).

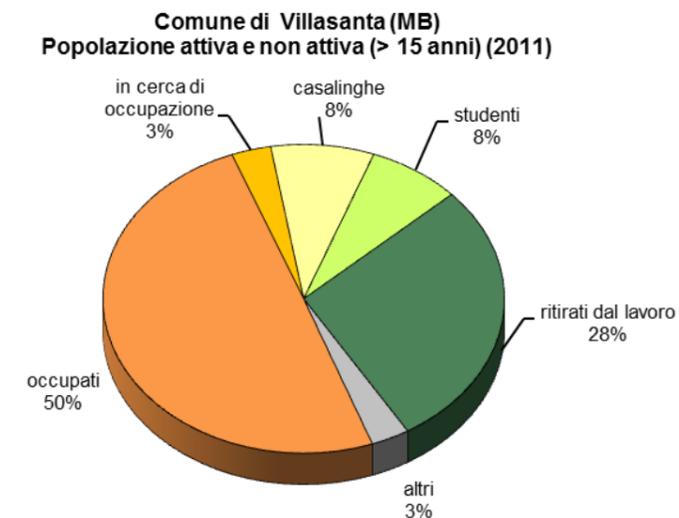


Fig 1.1.vii Popolazione di almeno 15 anni attiva e non attiva (2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

La popolazione occupata trova impiego prevalentemente nel settore terziario (68%), che supera ormai quello secondario (32%) a fronte di un ruolo assolutamente marginale del primario (1%) (Fig 1.1.viii).

La prevalenza del terziario deriva dalla forte incidenza attribuibile soprattutto al settore nell'occupazione femminile (oltre l'80%), mentre fra i maschi essa raggiunge soltanto il 57%.

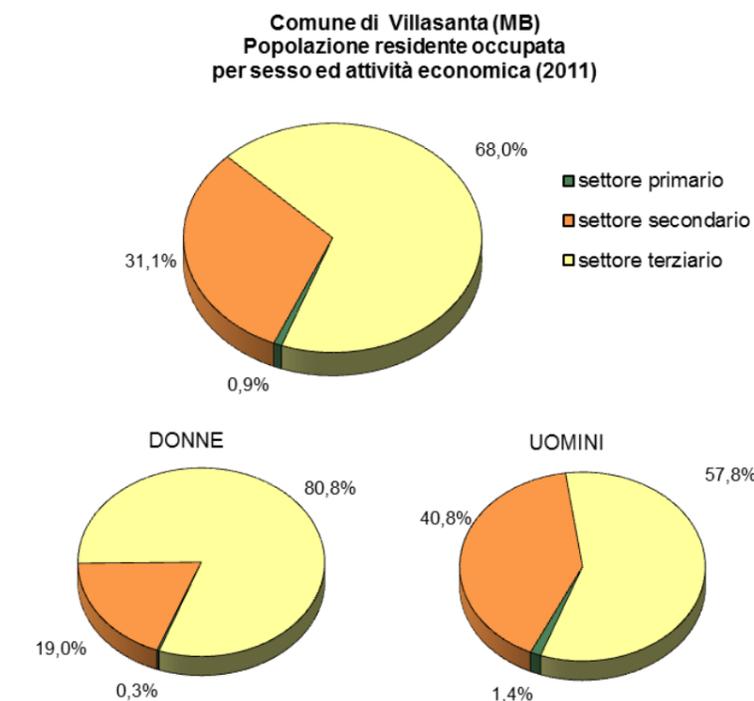


Fig 1.1.viii Popolazione residente occupata per sesso ed attività economica
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Facendo riferimento invece agli addetti, il loro numero era nel 2011 pari a 4.440, distribuiti su 1.157 unità locali (Fig 1.1.x). L'andamento settoriale evidenzia un sensibile calo dell'industria, che fra il 2001 ed il 2011 passa da 2.461 a 1.443 addetti.

Vedono un significativo incremento dal 1991 al 2001 i servizi destinati alla vendita passando da 606 a 1.494 con un corrispondente incremento delle unità locali che nello stesso decennio passano da 208 a 481. Da notare in questo periodo l'apertura del grande ipermercato "Il Gigante" di 12.000 mq inaugurato nel 1994.

Si mantengono pressoché costanti i servizi non destinati alla vendita che registrano però un trend in aumento delle unità locali.

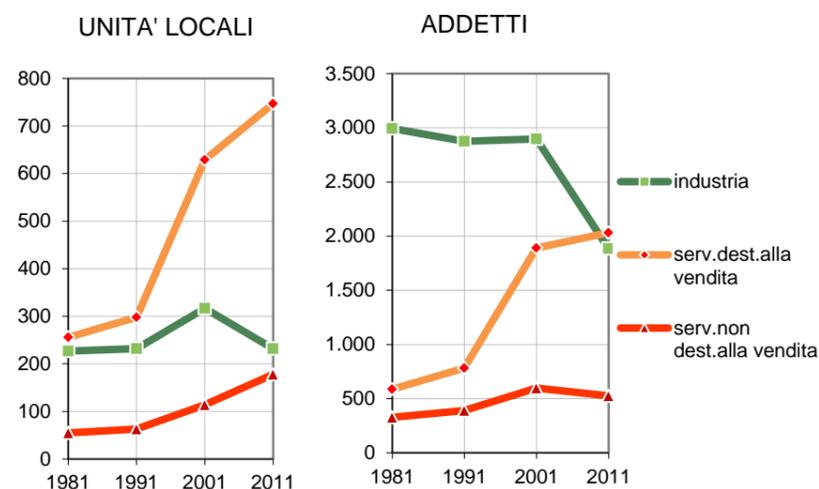


Fig 1.1.x Unità locali ed addetti (1981-2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

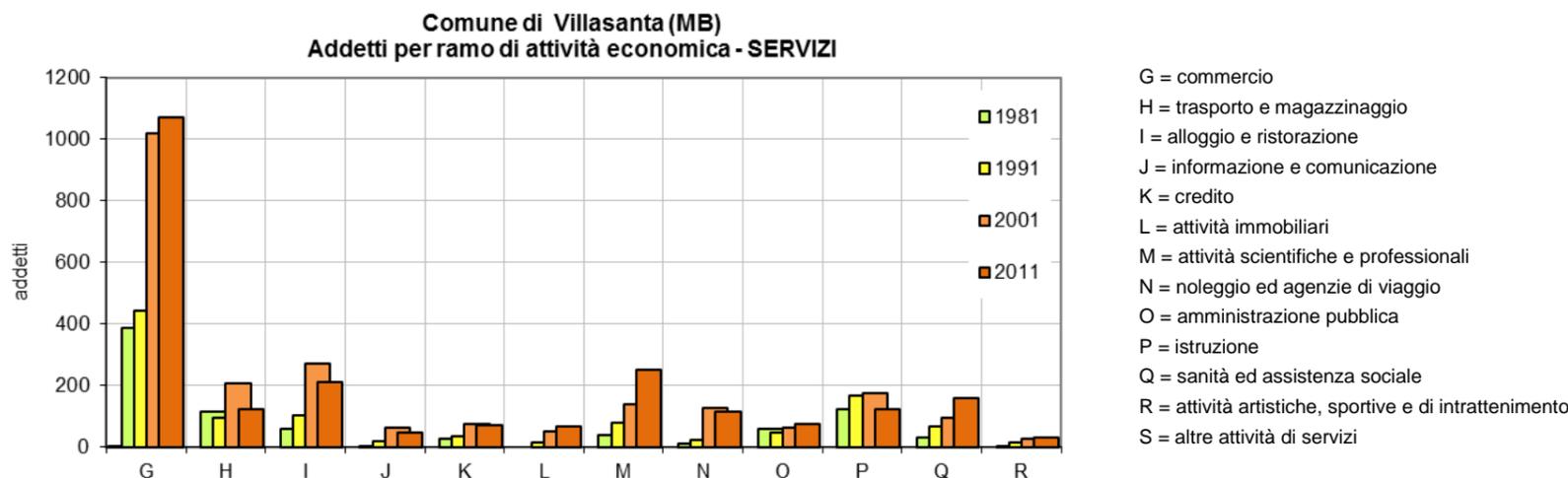


Fig 1.1.ix Addetti per ramo di attività economica – servizi (1981 – 2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Dal punto di vista della distribuzione degli addetti nell'industria per ramo di attività economica (Fig 1.1.xi), emerge una importante crescita negli anni '90 dell'industria elettrica ed elettronica (CIJK) che però negli anni a seguire ha visto di nuovo un calo significativo riportandosi alla situazione precedente. Il settore manifatturiero (CM) ha registrato un importante crollo fino a valori minimi storici.

Da notare che Villasanta, come anche Monza e i Comuni della valle del Lambro hanno conosciuto storicamente un importante sviluppo dell'industria tessile (CB) che però negli ultimi decenni ha registrato un forte arresto con la chiusura di importanti stabilimenti.

Come in tutta la zona della Brianza, anche per Villasanta emerge un chiaro aumento del settore delle costruzioni (F) che però sta vedendo una situazione di stallo nell'ultimo decennio.

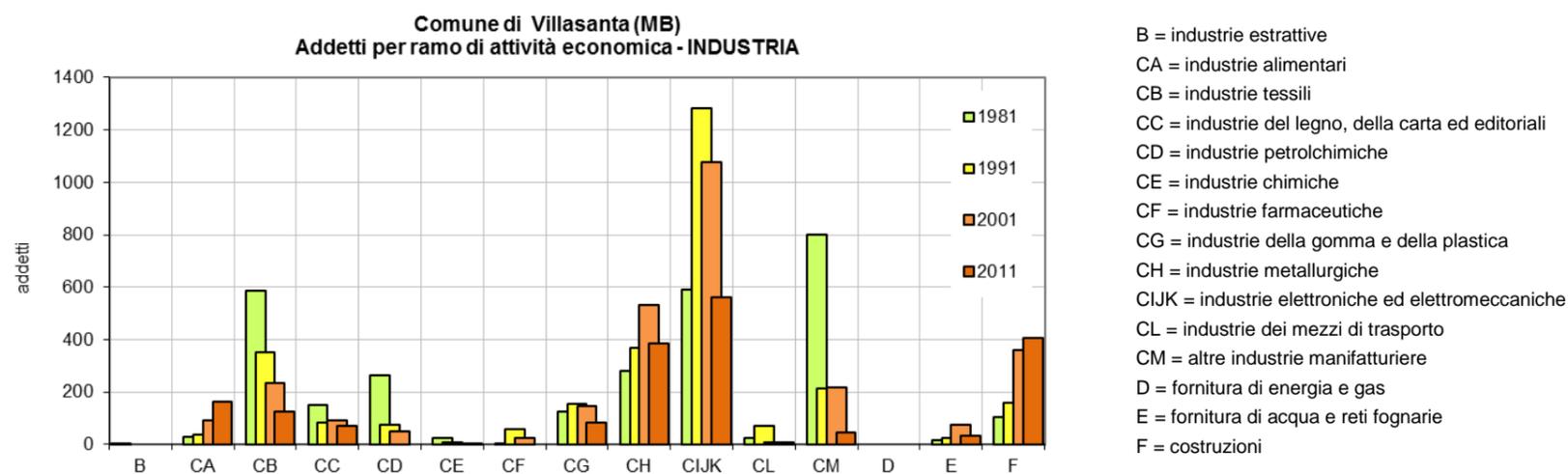


Fig 1.1.xi - Addetti per ramo di attività economica – industria (1981 – 2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Al contrario del trend in calo dell'industria, le attività di servizio (Fig 1.1.xii) si presentano in crescita in quasi tutti i settori principalmente riferibili al commercio (G), ed ai settori dell'alloggio e ristorazione (I) e delle attività professionali scientifiche e tecniche (M).

Il confronto fra gli addetti e gli occupati (Fig 1.1.xii) presenta un saldo positivo relativamente ai settori industria e commercio, e deficitario in tutti gli altri rami di attività legate ai servizi, con un bilancio complessivo negativo di 1.342 unità.

Questo bilancio permette di caratterizzare il Comune di Villasanta come generatore di spostamenti casa-lavoro per quanto riguarda il settore dei servizi, tale aspetto risulta infatti prevalente rispetto alla limitata domanda di spostamento attratta per la componente addetti del settore industriale e del commercio.

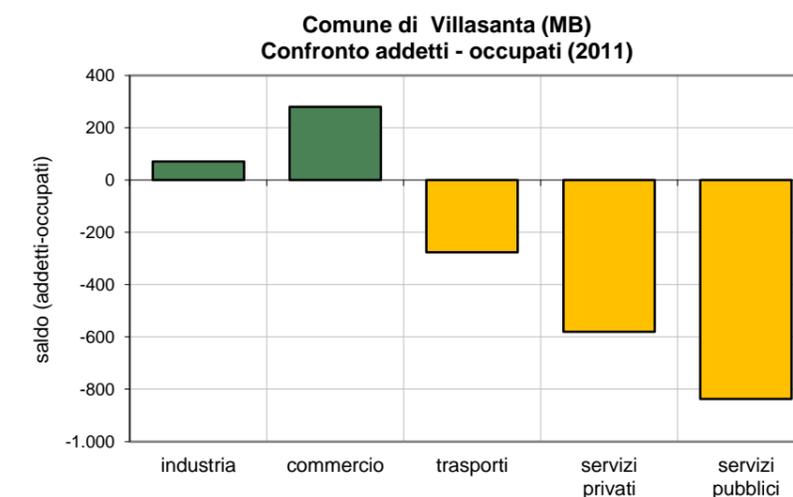


Fig 1.1.xii Confronto addetti-occupati (2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

1.1.3 Poli attrattori

La maggior parte dei servizi pubblici e privati si localizza nel centro del Capoluogo (La Santa), mentre le frazioni di San Fiorano e Sant'Alessandro risultano più carenti.

POLI AMMINISTRATIVI

Il principale polo amministrativo è rappresentato dal **municipio**, collocato in posizione baricentrica rispetto all'abitato, in Piazza Martiri della Libertà. Questo edificio, a due piani, ospita tutti i principali servizi comunali (servizi sociali, scolastici, edilizia privata, protocollo, anagrafe).



Fig 1.1.xiii Municipio
Fonte Comune di Villasanta

La **biblioteca comunale** è ospitata da Villa Camperio, situata nel centro storico con ingresso da via Confalonieri, accanto agli omonimi giardini ai quali si accede da via Veneto e da piazzetta B. Erba. Villa Camperio è un edificio storico che ospita anche altre funzioni pubbliche, come la sala congressi, la pro-loco etc.

POLI SCOLASTICI

L'Istituto Comprensivo "Fermi-Oggioni", che nasce come nuova istituzione scolastica il 1° settembre 2012 per effetto di dimensionamento delle due precedenti istituzioni scolastiche del comune di Villasanta, risulta così composto:

- scuole dell'infanzia Tagliabue e Arcobaleno
- scuole primaria Oggioni e Villa
- scuola secondaria Fermi.

Su viale Monza si colloca, all'interno del Comune di Monza, ma ai margini dell'abitato di Villasanta, l'Istituto Tecnico Statale Commerciale e per Geometri "Achille Mapelli".

POLI SPORTIVI

Il principale polo sportivo si trova a San Fiorano, ed è il centro sportivo comunale "Massimo Castoldi" in via M. D'Azeglio

Esso offre 2 campi da tennis, 2 campi polivalenti tennis/calciotto a 5, 1 campo di calcio in erba a 11, 1 campo da calciotto in sintetico a 7, 1 pista di atletica, sala bridge, e altri servizi collegati)

In via Villa si trova il Palazzetto dello sport (basket e pallavolo).

Altre palestre si collocano presso gli edifici scolastici (palestra scuola A. Villa in via A. Negri, palestra scuola A. Oggioni in piazza Daelli).

È presente anche una pista di pattinaggio in via Segantini.

L'offerta è inoltre completata dal centro sportivo parrocchiale di via Veneto.



Fig 1.1.xiv Centro sportivo comunale "Massimo Castoldi"
Fonte Google Street View

POLI SOCIO-SANITARI

Villasanta appartiene al distretto sanitario di Monza, pertanto tutti i servizi dell'Agenzia di Tutela della Salute (ad es. vaccinazioni, visite mediche per pazienti, servizio d'igiene, veterinaria ...) sono quelli presenti sul territorio di Monza. Sul territorio comunale si rileva la presenza del consultorio familiare in piazzetta B. Erba.

La maggior parte degli ambulatori medici sono collocati nel centro storico.

Sul territorio sono distribuite 4 farmacie:

- Farmacia Desenzani, P.za Camperio
- Farmacia Nuova, Via L. da Vinci
- Farmacia S. Fiorano, Via Sciesa.
- Farmacia Buonarroto, Via Buonarroto

Sono inoltre presenti due asili nido:

- l'**asilo nido** "Il girotondo", comunale, collocato in via della Resega;
- l'**asilo nido** "Le rondini", privato, collocato in via Manzoni.

PARCHI URBANI

Il parco di Monza costituisce il principale e più frequentato parco cittadino, anche se ricade nel Comune di Monza.

Tra le aree verdi di quartiere si rileva il parco della Ghiringhella in via Buoizzi, e con altri parchi minori (giardini di Villa Camperio, giardini pubblici "Giuseppe Sala" in via Segantini, parco Rodari in via Calvino, parco degli Alpini in via Volta, giardini "Lorenzo Anacleto Rossi" in via N. Cossetto, parchetto Michelangelo in Viale della Vittoria).

STRUTTURE COMMERCIALI

Nel comune di Villasanta si svolgono due mercati settimanali: in P.zza Europa, il venerdì ed in Via Sciesa, il martedì.

Gli esercizi commerciali di vicinato si collocano principalmente nel centro storico, lungo l'asse di via Confalonieri e dia via Mazzini e nelle vie limitrofe (piazza Oggioni, via Garibaldi). Una buona dotazione terziaria è diffusa anche lungo l'asse di via Volta e di via Da Vinci.

A San Fiorano i servizi terziari si concentrano del complesso di via Sciesa, mentre a Sant'Alessandro si colloca una grossa struttura di vendita (il Gigante) che copre la domanda del territorio a livello di area vasta.



Fig 1.1.xv Centro Commerciale "Il Gigante"
Fonte Centro Commerciale Il Gigante

ATTREZZATURE RELIGIOSE

Nel capoluogo è presente la parrocchia di sant'Anastasia, con oratorio e centro sportivo parrocchiale (via Confalonieri, via Veneto).

A san Fiorano troviamo in via Sciesa la parrocchia di San Fiorano con l'oratorio.

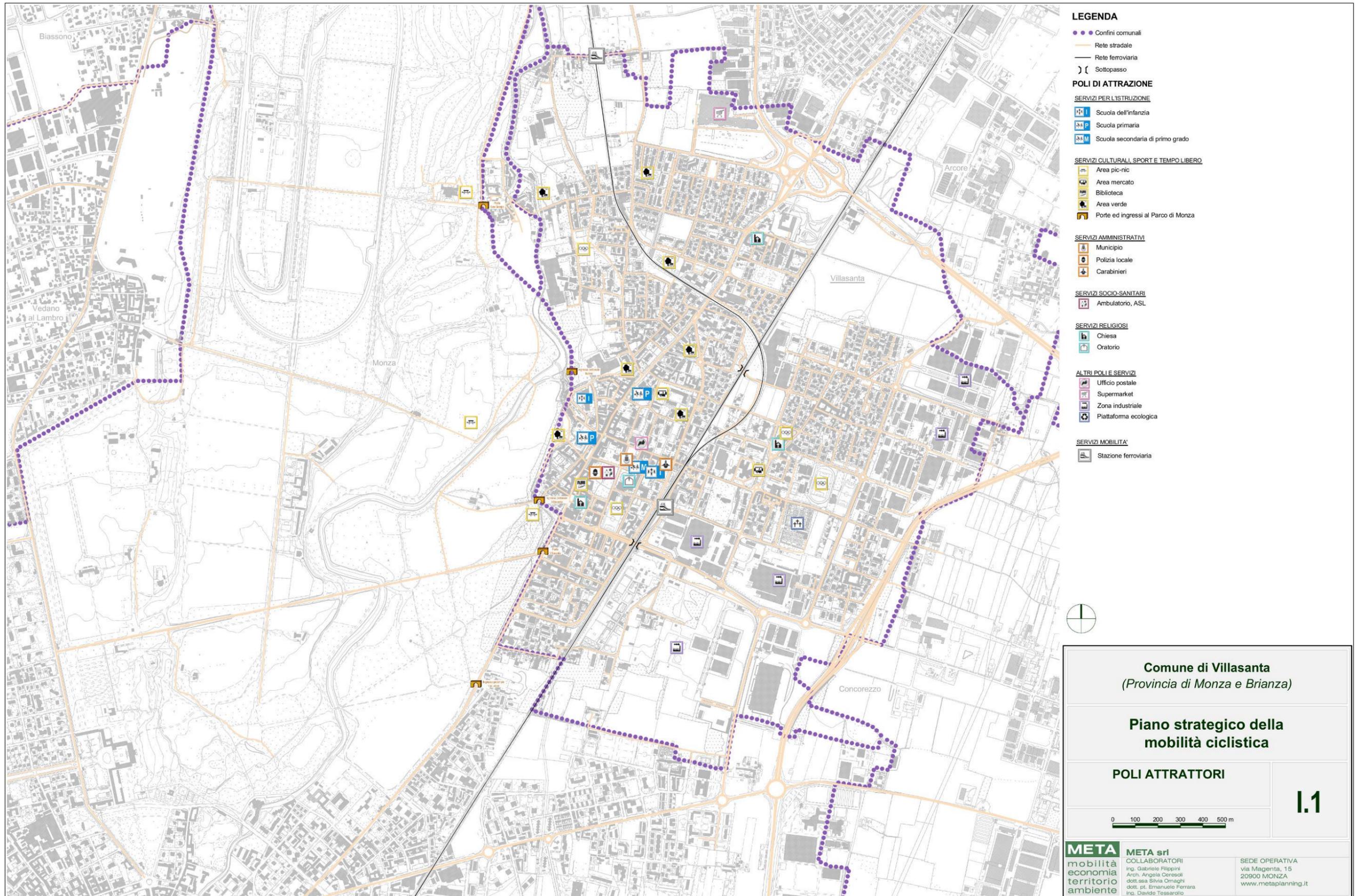
ALTRE STRUTTURE DI SERVIZIO

Per quanto riguarda le altre strutture di servizio pubblico, il Comune di Villasanta dispone di un **ufficio postale** in via Carducci.

La **piattaforma ecologica sovracomunale**, a servizio dei Comuni di Villasanta e Concorezzo, è situata in Via Monte Rosa a Concorezzo.

In via Mameli si trova il Cineteatro Astrolabio.

La localizzazione dei principali poli attrattori di traffico presenti nel territorio comunale è illustrata nella **tavola I.1**.



1.2 ANALISI DEL SISTEMA DI TRASPORTO

1.2.1 La scala sovralocale

L'offerta di trasporto che caratterizza i collegamenti viari con il territorio ed i centri limitrofi comprende tre strade principali:

- l'**arteria principale via Lecco / Edison / Volta / Da Vinci** con percorrenza nord-sud che attraversa in posizione baricentrica l'abitato di Villasanta e collega il Comune a sud con la città di Monza e a Nord con il Comune di Arcore;
- la **Strada Provinciale n. 60** che attraversa Villasanta lungo il confine orientale e consente il collegamento a nord con la SP n.2 e a sud con la SP n.13 che rispettivamente consentono la connessione con la maglia primaria.

Inoltre, a livello sovracomunale, la maglia viaria è completata dalle seguenti strade principali:

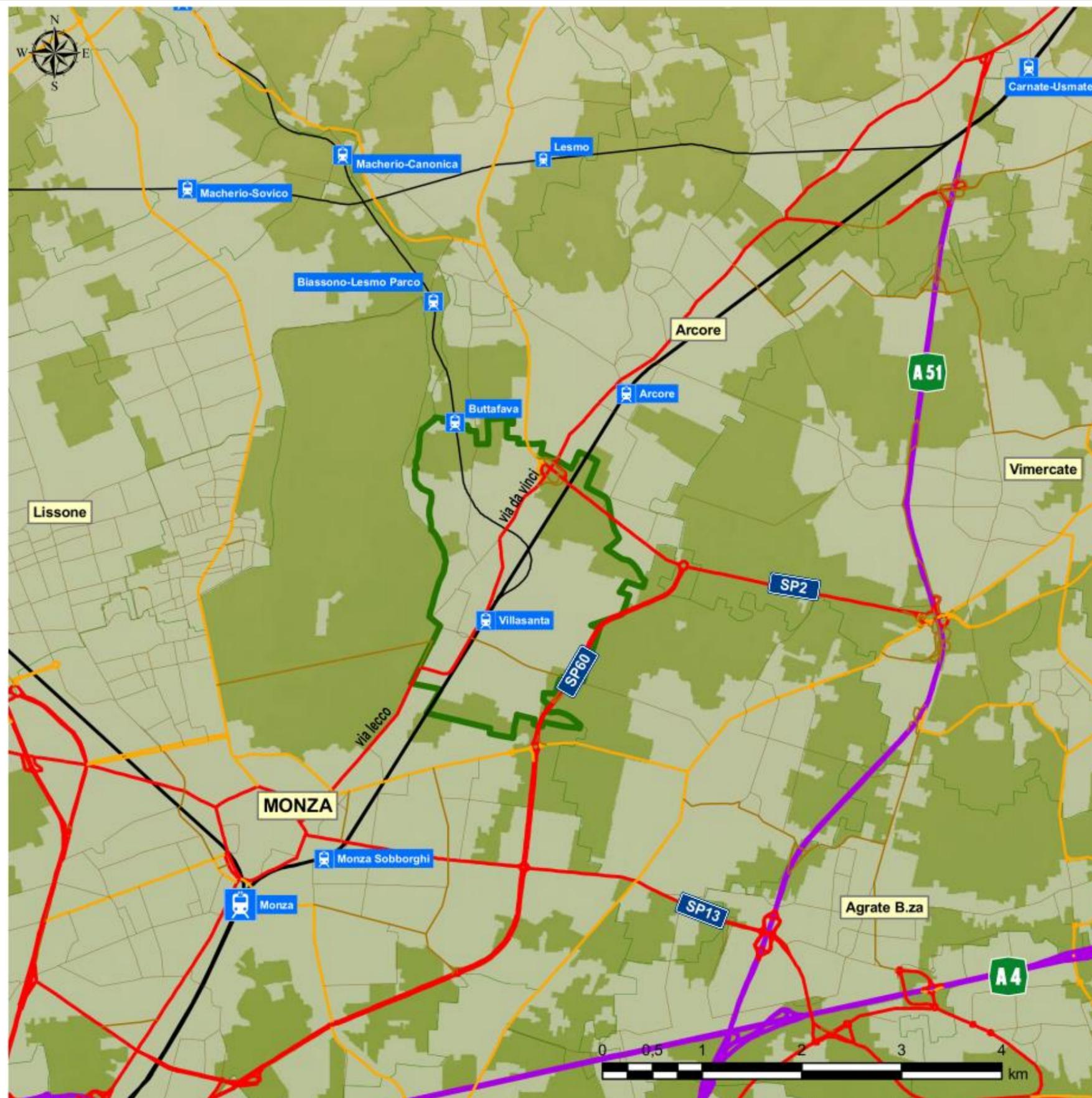
- la **Strada Provinciale n. 2** e la **Strada Provinciale n. 13** che rispettivamente a nord e sud del Comune di Villasanta connettono in direzione est con la Tangenziale Est di Milano A51;
- la **Tangenziale Est di Milano A51**, che insieme alla A50 (tangenziale Ovest di Milano) e alla A52 (tangenziale Nord di Milano), compone il sistema di tangenziali intorno alla Città di Milano e consente la connessione con la rete autostradale italiana.

Tutti gli altri assi stradali minori che interessano il territorio comunale assolvono a funzioni strettamente locali, od al massimo di distribuzione alla scala intercomunale.

Il territorio comunale di Villasanta si trova attraversato in direzione nord → sud dalla linea **ferroviaria Monza-Molteno-Lecco S7** che consente il collegamento con Monza, Milano e Lecco e con i paesi della Brianza orientale. La posizione della stazione ferroviaria risulta baricentrica rispetto all'urbanizzato.

Fig 1.2.i Sistema infrastrutturale di livello sovracomunale

Fonte Atlante META 2018



1.2.2 Organizzazione della rete stradale

Il territorio comunale di Villasanta è attraversato da un'offerta infrastrutturale ricca e su più livelli.

Le due strade provinciali, quali SP45 e SP60, che lambiscono il territorio comunale rispettivamente a nord e ad est, si intersecano alla rotatoria posta nel comune di Arcore. Entrambe presentano una piattaforma a due corsie per senso di marcia con caratteristiche geometrico-funzionali tipiche delle infrastrutture extraurbane.

Per quanto riguarda la maglia di distribuzione di primo livello, i suoi assi principali sono costituiti dagli assi

- Leonardo da Vinci – Volta – Edison e Risorgimento – viale Monza con andamento Nord-Sud raccordando Arcore con Monza;
- Raffaello Sanzio che si sviluppa con orientamento Est-Ovest, bypassando la ferrovia mediante sottopasso.

Tali assi presentano una piattaforma stradale ad una corsia per senso di marcia, con caratteristiche geometriche e funzionali variabili in funzione del territorio attraversato.

La rete di distribuzione è completata dalla viabilità di secondo livello:

- **via Vecellio** che consente l'accesso al Centro Commerciale "il Gigante";
- **viale della Vittoria / via Mazzini** che costituisce l'asse viario storico (già presente nella carta IGM del 1935) e si estende da nord verso sud, attraversando il nucleo antico;
- **via F.lli Bandiera / XXIV Maggio**, costituisce il secondo bypass ferroviario;
- **via Scesa / via Alighieri** con i due assi trasversali di **via dei Mille e via Pertini** definiscono gli spostamenti ad est della ferrovia.

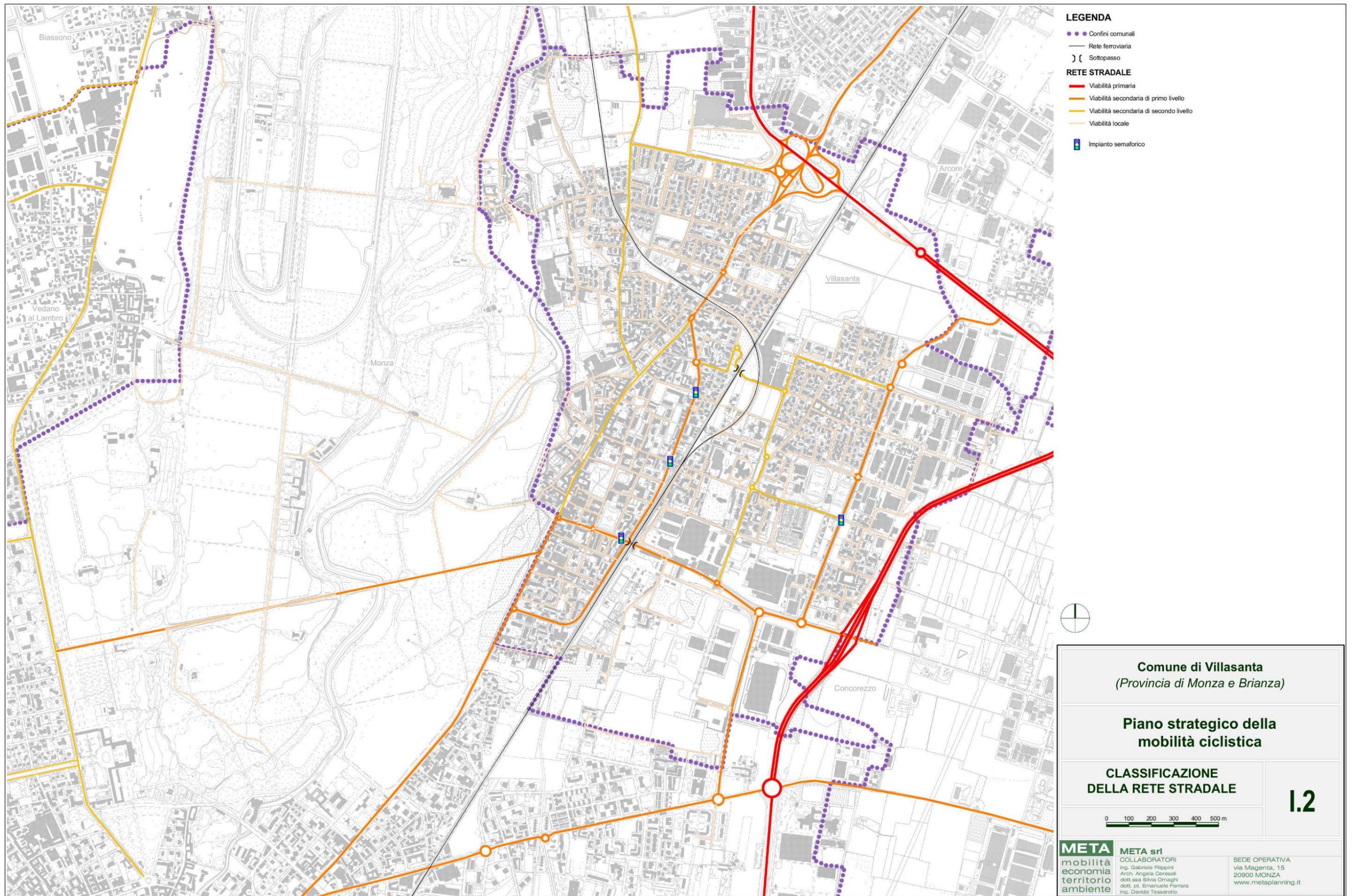
Il resto della rete viaria comunale è costituita da strade locali, di norma a funzione strettamente residenziale, con caratteristiche geometriche sufficienti a quelle indicate con riferimento alla rete di distribuzione interna.

Sono inoltre operativi quattro impianti semaforici: tre disposti lungo l'asse Edison – Volta , all'intersezione con:

- via Matteotti;
- via Garibaldi;
- via Manzoni.

L'ultimo, identificato ad est dell'abito, si localizza in prossimità dell'incrocio tra le vie dei Mille e Risorgimento

L'organizzazione generale della rete stradale di Villasanta è illustrata nella **tavola I.2**, secondo la classifica del Piano Generale del Traffico Urbano – P.G.T.U. approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 110 del 27/01/2011.



1.2.3 Rete del trasporto pubblico

Il sistema di trasporto pubblico a servizio del territorio di Villasanta fa capo essenzialmente

- alla **linea ferroviaria S7 di Trenord**, istituita nel 2014, che collega Lecco all'Alta Brianza e quindi a Monza e Milano,, con una frequenza di 30 minuti nelle ore di punta della mattina, il resto della giornata il servizio è garantito circa ogni ora.
- , ed alla rete di autolinee urbane/extraurbane di Monza ed in parte anche di Lecco.

In particolare, tale rete include tre linee gestite da NET S.r.l. Nord Est Trasporti:

- **Z208 Arcore FS - S. Fruttuoso (rete urbana feriale);**
- **Z212 CIRCOLARE B - Monza (Carducci) (rete urbana festiva).**
- **Z320 Arcore FS – Vimercate (limitata ad alcune corse scolastiche);**

E da una linea gestita da SAL - Servizi Automobilistici Lecchesi (dal 12/09/2017):

- **D80 Monza-Oggiono.**

La presenza del servizio ferroviario costituisce un punto di forza del territorio villasantese anche rispetto alla mobilità ciclistica, in special modo per la vicinanza al parco di Monza delle due stazioni di Villasanta e Buttafava, che consente di incentivarne l'utilizzo come porte di accesso treno+bici ad uso ricreativo.

Per contro, la rete delle autolinee assume rilievo soprattutto in quanto il transito degli autobus comporta diversi vincoli geometrici limitando in taluni casi la possibilità di realizzare dispositivi di rallentamento e/o moderazione del traffico, che potrebbero rendersi opportuni al fine di incrementare la sicurezza di itinerari ciclabili.

Di seguito vengono brevemente descritti gli itinerari attualmente seguiti dalle singole autolinee, riportati anche, insieme alla posizione delle fermate, nella **tavola I.1**.

LINEA AUTOMOBILISTICA Z208

La linea z208 è utilizzata dal quartiere di San Fruttuoso e dagli abitanti di Villasanta per accedere al centro di Monza e ai relativi complessi scolastici e per raggiungere la Stazione di Monza FS. La linea ha una buona funzionalità sulla tratta San-Fruttuoso-centro Monza e zona esterna fino a via Lecco, per poi diminuire attrattiva sulla direttrice di via Lecco verso Villasanta e perdere quasi completamente il carico nella sua parte di finale, eccezion fatta per alcuni utenti che la utilizzano come connessione locale per la stazione di Arcore.

LINEA AUTOMOBILISTICA Z212

Dal 2015, in sostituzione delle linee urbane, la domenica e festivi, transiterà per Villasanta, la linea Z212 Circolare B con una frequenza di 35 minuti dalle 6.30 alle 20, percorrendo gli assi di via Farina – p.za Oggioni / Matteotti – via Sanzio, per poi proseguire su viale Libertà.

LINEA AUTOMOBILISTICA Z320

Occorre inoltre distinguere fra la "linea" z320, che opera fra Vimercate e Arcore (con qualche corsa prolungata a Villasanta) e la "navetta" per l'Ospedale.

La "linea" offre un buon livello di servizio, è concepita sia per le destinazioni a Vimercate che per l'apporto alla stazione FS di Arcore, utile dato l'elevata frequenza dei treni che rapidamente consentono di arrivare sia a Monza che a Milano, anche se la potenzialità di questo interscambio non sembra ancora sfruttata, forse per la mancanza di un'integrazione tariffaria completa.

La navetta risulta scarsamente utilizzata, forse perché non è gradito l'interscambio in Autostazione dall'ambito sovracomunale a cui fondamentalmente è rivolta.

LINEA AUTOMOBILISTICA D80

La linea extraurbana D80 collega la stazione ferrovia di Monza con la stazione ferrovia di Oggiono, in provincia di Lecco, e con 3 fermate nel comune di Villasanta: via Edison, via Volta e via Leonardo da Vinci.

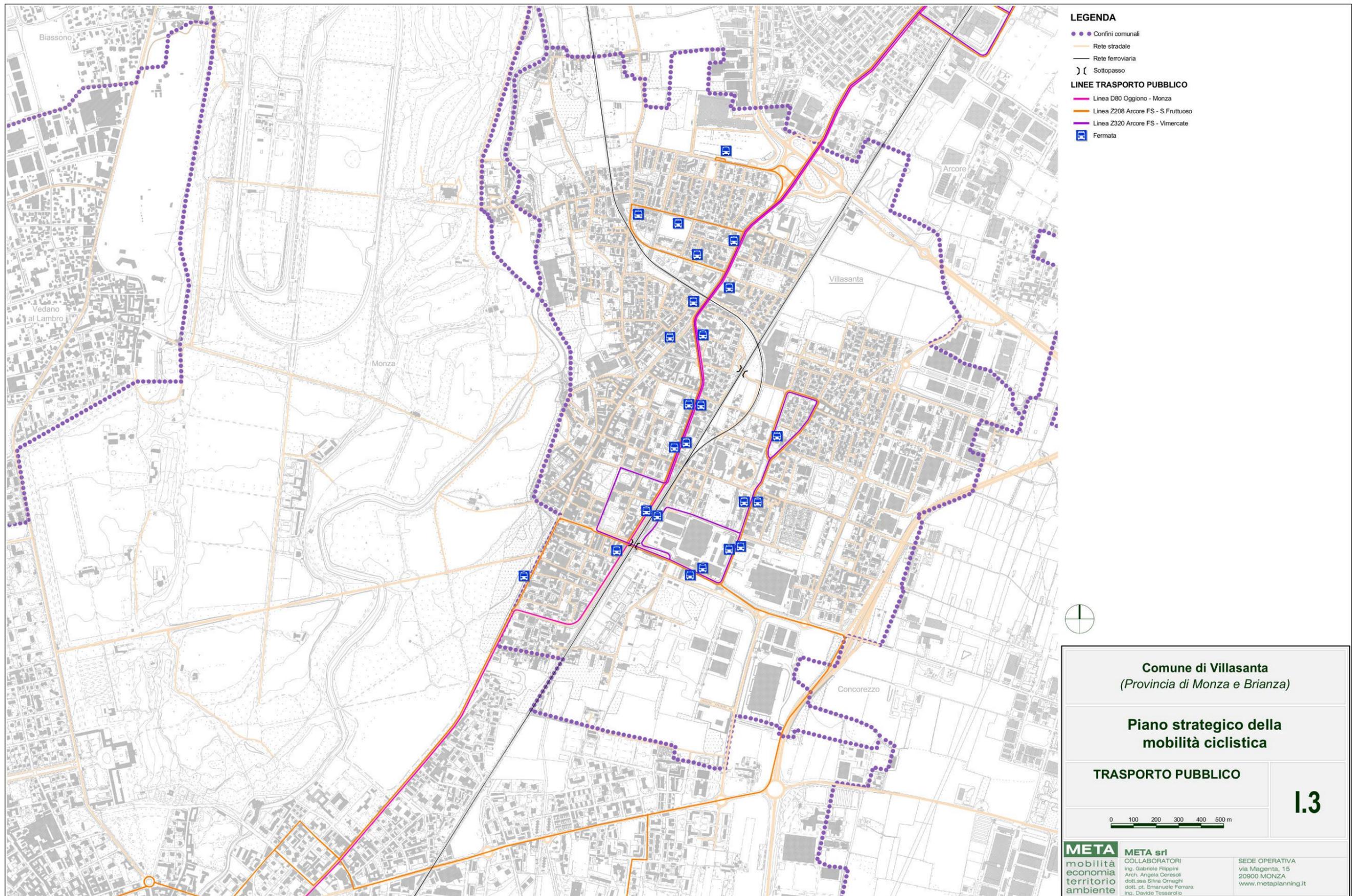
La linea offre un buon livello di servizio, con frequenze periodiche lungo tutto l'arco della giornata.

Le **fermate** del trasporto pubblico su gomma sono nella maggioranza dei casi segnalate in carreggiata tramite segnaletica orizzontale e paline poste sul marciapiede. Raramente si dispone di pensiline attrezzate.

Si segnala l'incongruenza della fermata di via Farina, collocata sul percorso della ciclabile che segue il muro del parco di Monza. La fermata è costituita dal rialzo di un tratto della pista ciclabile, che deve necessariamente interrompersi prima e dopo la fermata.



Fig 1.2.ii Fermata in via Farina
Rilievo diretto META 2017



1.3 DOMANDA DI MOBILITÀ

1.3.1 Zonizzazione di riferimento

Per poter essere rapportato in modo significativo alle ipotesi di intervento, il *Piano strategico della mobilità ciclistica* può essere opportunamente sostenuto da specifici approfondimenti sulla **domanda di mobilità**, cioè sull'articolazione degli spostamenti per motivo, frequenza, luogo di origine e destinazione, e mezzo di trasporto utilizzato.

Nel caso di Villasanta, le fonti disponibili per l'analisi della domanda includono in particolare:

- i risultati degli ultimi tre **censimenti della popolazione** (ISTAT 1991-2001-2011) che restituiscono il Comune di residenza e di studio o lavoro di tutti i cittadini, permettendo così di ricostruire un quadro abbastanza completo della **mobilità** cosiddetta **sistematica** (corrispondente cioè a spostamenti effettuati in tutti i normali giorni feriali);
- i risultati delle **indagini commissionate dalla Regione Lombardia nel 2002 e nel 2014**, che consentono di ricostruire gli spostamenti effettuati tra i singoli Comuni della regione per motivi non solo sistematici, ma anche occasionali⁹;

In prima approssimazione, l'analisi della domanda di mobilità può essere riferita a quattro specifiche componenti:

- a) gli **spostamenti interni (I)**, che si verificano con origine e destinazione entro l'area di studio (confini comunali);
- b) gli **spostamenti in uscita (U)**, che si originano all'interno del territorio comunale, avendo destinazione all'esterno di esso;
- c) gli **spostamenti in entrata (E)**, che si originano all'esterno del Comune, avendo destinazione al suo interno;
- d) gli **spostamenti di attraversamento (A)** che, pur interessando il territorio comunale, si sviluppano tra località collocate al suo esterno.

Nel loro insieme, queste componenti compongono la **matrice origine/destinazione (O/D)** degli spostamenti effettuati in un dato intervallo di tempo, utilizzando uno specifico mezzo di trasporto.

		ZONA DI DESTINAZIONE	
		INTERNA	ESTERNA
ZONA DI ORIGINE	INTERNA	spostamenti interni (I)	spostamenti in uscita (U)
	ESTERNA	spostamenti in entrata (E)	spostamenti di attraversamento (A)

Tab 1.3.i Componenti di una matrice O/D
Elaborazione META 2018

Per poter essere utilizzata a supporto della analisi della domanda, la matrice dev'essere associata ad una ben definita **zonizzazione** dell'area di origine/destinazione degli spostamenti.

A tal fine, il territorio esterno al Comune di Villasanta è stato ripartito in 4 direttrici principali in funzione degli itinerari stradali di collegamento (Tab 1.3.ii):

- **Nord:** che comprende il comune limitrofo di Arcore (10), Lesmo, Camparada, Usmate Velate (11), Biassono (12), Triuggio e I.fi (13), Carate Brianza (14), Besana in Brianza e I.fi (15), Casatenovo e Missaglia (16), il resto della Provincia di Lecco - la parte nord e la parte sud-ovest (17), la Provincia di Sondrio (18) ed il resto della direttrice nord (19);
- **Est:** che comprende il comune limitrofo di Concorezzo (20), seguiti dai comuni del sud del Vimeratese (21), Vimercate (22), il resto della Provincia di Monza e Brianza - la parte est (23), il resto della Provincia di Lecco - la parte sud-est (24), Vignate e I.fi (25), i Comuni ad est della Provincia di Milano (26), le Province di Bergamo e Brescia (27), Comazzo, Merlino e Zelo Buon Persico (28) ed il resto della direttrice Est (29);
- **Sud:** comprendente la parte sud-est del Comune di Monza (30), Brugherio (31), seguiti dai Comuni di Sesto San Giovanni e Cologno M.se (32), Segrate, Pioltello e Vimodrone (33), Mediglia, Tribano e Paullo (34), S. Donato, S. Giuliano e Carpiano (35), Melegnano e I.fi (36), Pieve Emanuele e I.fi (37), Città di Milano - la parte est (38) ED il resto della direttrice sud (39);
- **Ovest:** infine la direttrice ovest comprende la restante parte ovest del Comune di Monza (40), Vedano al Lambro e Lissone (41), Desio con i comuni limitrofi (42), Verano Brianza e Giussano (43), il resto della Provincia di Monza e Brianza (44), Cinisello Balsamo (45), Città di Milano - la parte ovest (46), il resto della Provincia di Milano (47) ed il resto della direttrice ovest (48).

Zonizzazione	
Codice	Descrizione
0	Villasanta
Area studio AS	
10	Arcore
11	Lesmo-Camparada-Usmate Velate
12	Biassono
13	Triuggio e I.fi
14	Carate Brianza
15	Besana in Brianza e I.fi
16	Casatenovo - Missaglia
17	Resto Prov. LC (parte nord e sud-ovest)
18	Prov. SO
19	Resto direttrice nord
N Direttrice Nord	
20	Concorezzo
21	Sud Vimeratese
22	Vimercate
23	Resto Prov. MB (parte est)
24	Resto Prov. LC (parte sud-est)
25	Vignate e I.fi
26	Comuni ad est Prov. MI
27	Prov. BG e BS
28	Comazzo - Merlino - Zelo Buon Persico
29	Resto direttrice Est
E Direttrice Est	
30	Monza - parte est
31	Brugherio
32	Sesto S. Giovanni - Cologno M.se
33	Segrate - Pioltello - Vimodrone
34	Mediglia - Tribano - Paullo
35	S. Donato - S. Giuliano - Carpiano
36	Melegnano e I.fi
37	Pieve Emanuele e I.fi
38	Milano parte est
39	Resto direttrice Sud
S Direttrice Sud	
40	Monza - parte ovest
41	Vedano al Lambro - Lissone
42	Desio e I.fi
43	Verano Brianza - Giussano
44	Resto Prov. MB
45	Cinisello Balsamo
46	Milano parte ovest
47	Resto Prov. MI
48	Resto direttrice Ovest
O Direttrice Ovest	

Tab 1.3.ii Elenco zone esterne
Elaborazione META 2018

Questa zonizzazione è stata utilizzata come punto di riferimento per l'analisi delle matrici OD degli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola, rilevata dai Censimenti 1991, 2001 e 2011 (paragrafo 1.3.2), nonché delle matrici OD Lombardia 2002 e 2014, estese anche alla mobilità sistematica (paragrafo 1.3.3).

⁹ Vedi: Regione Lombardia, DG Infrastrutture e Mobilità; *Indagine Origine/De-*

stinazione 2002; a cura di ACNielsen, Cap Gemini Ernst&Young Italia, TRT Trasporti e Territorio, Milano, 2003. Per il 2014 i dati solo liberamente accessibili in

www.dati.regione.lombardia.it

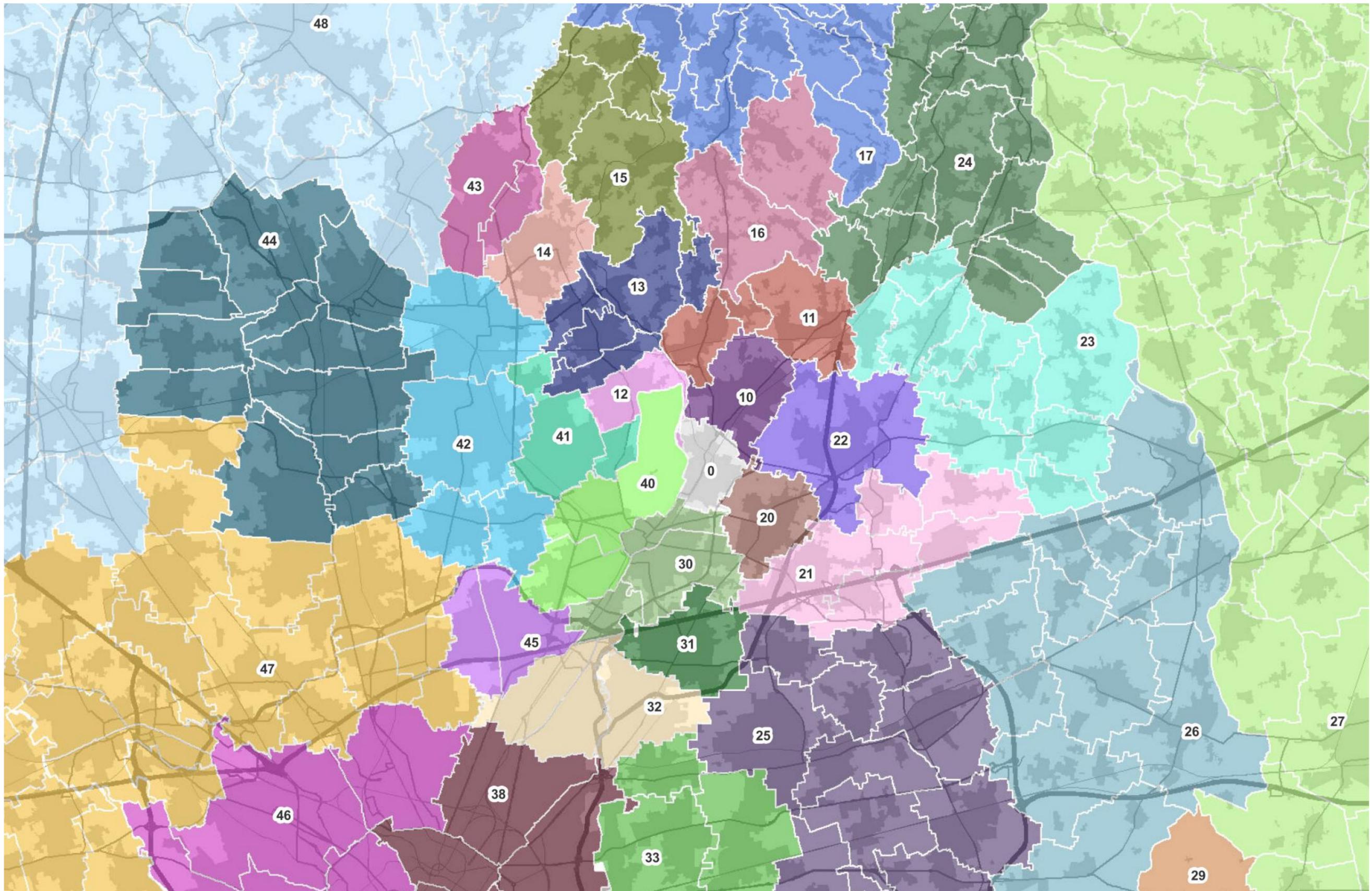


Fig 1.3.i Zonizzazione esterna al territorio comunale
Elaborazione META 2018

1.3.2 Dati ISTAT sulla mobilità sistemata (1991-2011)

La prima fonte di dati, utile ad analizzare la domanda di mobilità generata/attratta dal Comune di Villasanta, è costituita dal Censimento della popolazione, che come noto rileva le persone che si spostano quotidianamente per motivi di studio e di lavoro (mobilità "sistemata").

Pur riguardando soltanto una componente della domanda, i dati del censimento sono interessanti, anche perché si prestano ad un confronto temporale, che si può estendere agli anni 1991, 2001 e 2011.

Secondo tali dati (Tab 1.3.iii), in un tipico giorno feriale lavorativo/scolastico del 2011 il Comune di Villasanta era interessato dagli spostamenti sistemati di circa 11.000 persone, di cui 2.700 studenti (+24% rispetto al 1991) e 8.000 lavoratori (+25% rispetto al medesimo anno). Considerate nel loro insieme, queste persone effettuavano poco più di 2.400 spostamenti con origine e destinazione interna al territorio comunale, circa 5.000 in uscita, e 3.500 circa in entrata.

Registrando una prevalenza degli spostamenti in uscita dal territorio comunale (residenti a Villasanta che studiano o lavorano altrove) su quelli in entrata (residenti altrove che studiano o lavorano a Villasanta), il Comune assume un profilo di **generatore di mobilità**. Ciò rispecchia il carattere residenziale del tessuto insediativo locale.

Comune di Villasanta (MB)						
MOBILITA' SISTEMATICA PER MOTIVO (1991-2011)						
Spostamenti	persone che si spostano			variazione %		
	1991	2001	2011	1991-2001	2001-2011	1991-2011
STUDIO						
interni (I)	1.053	1.174	1.326	+11,5%	+12,9%	+25,9%
in uscita (U)	1.048	1.153	1.105	+10,0%	-4,2%	+5,4%
in entrata (E)	63	190	252	+201,6%	+32,7%	+300,2%
Tot.generati (I+U)	2.101	2.327	2.431	+10,8%	+4,5%	+15,7%
Tot.attratti (I+E)	1.116	1.364	1.578	+22,2%	+15,7%	+41,4%
TOT.GENERALE (I+U+E)	2.164	2.517	2.683	+16,3%	+6,6%	+24,0%
LAVORO						
interni (I)	1.448	1.241	1.095	-14,3%	-11,8%	-24,4%
in uscita (U)	2.888	3.493	3.987	+20,9%	+14,1%	+38,1%
in entrata (E)	2.326	3.076	3.243	+32,2%	+5,4%	+39,4%
Tot.generati (I+U)	4.336	4.734	5.082	+9,2%	+7,4%	+17,2%
Tot.attratti (I+E)	3.774	4.317	4.338	+14,4%	+0,5%	+14,9%
TOT.GENERALE (I+U+E)	6.662	7.810	8.325	+17,2%	+6,6%	+25,0%
STUDIO + LAVORO						
interni (I)	2.501	2.415	2.421	-3,4%	+0,2%	-3,2%
in uscita (U)	3.936	4.646	5.092	+18,0%	+9,6%	+29,4%
in entrata (E)	2.389	3.266	3.495	+36,7%	+7,0%	+46,3%
Tot.generati (I+U)	6.437	7.061	7.513	+9,7%	+6,4%	+16,7%
Tot.attratti (I+E)	4.890	5.681	5.916	+16,2%	+4,1%	+21,0%
TOT.GENERALE (I+U+E)	8.826	10.327	11.008	+17,0%	+6,6%	+24,7%

Tab 1.3.iii Mobilità sistemata per motivo (1991-2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Se si tiene conto anche dei ritorni a casa, la domanda di mobilità sistemata, con origine e/o destinazione a Villasanta è valutabile in almeno 11.000 x 2 = 22.000 spostamenti/giorno, di cui circa 4.800 interni al territorio comunale, circa 10.000 centrifughi (usciti al mattino, entranti al pomeriggio), e circa 7.000 centripeti (entranti al mattino, usciti al pomeriggio).

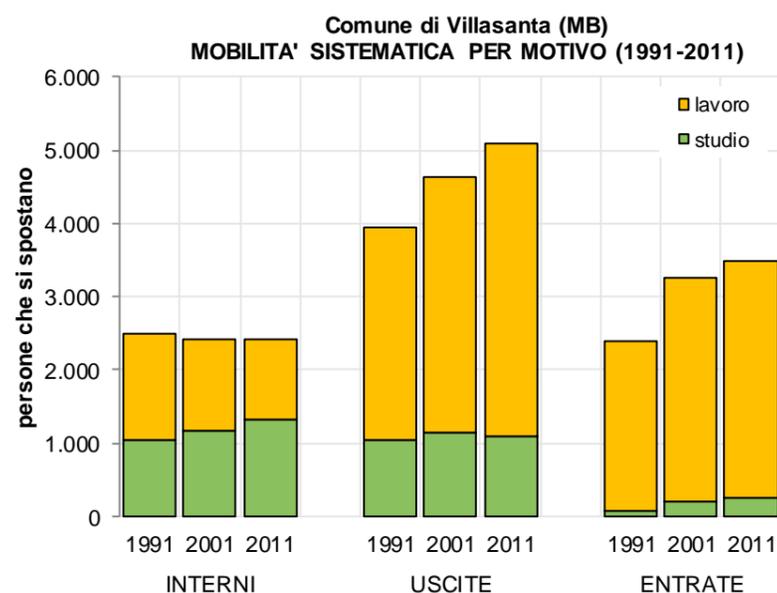


Fig 1.3.ii Mobilità sistemata per motivo (1991-2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Osservando l'andamento storico delle singole componenti di mobilità, si può osservare come gli spostamenti sistemati in entrata per motivi di studio siano nettamente aumentati negli ultimi 20 anni (+300%).

Gli spostamenti interni, per motivi di lavoro, hanno invece registrato una costante diminuzione (-24%) nel ventennio 1991-2011. Analizzando ancora gli spostamenti casa-lavoro in uscita e in entrata, essi hanno subito, nel medesimo ventennio, un incremento analogo, rispettivamente +38% e +39%. Questi andamenti dimostrano che buona parte della popolazione di Villasanta mantiene il proprio posto di lavoro in altra località, mentre la maggior parte dei lavoratori addetti alle attività produttive villasantesi proviene da altri Comuni, contribuendo così ad alimentare gli scambi con l'esterno, piuttosto che la mobilità interna al paese.

SPOSTAMENTI INTERNI

Analizzando in modo più dettagliato la sola domanda interna al territorio comunale (Fig 1.3.iii), si può osservare che essa è costituita da due componenti:

- la mobilità degli studenti, che ha subito un costante incremento fra il 1991 ed il 2011, arrivando ai 1.326 spostamenti/giorno (+26% rispetto al 1991). **La maggior parte di questi spostamenti avviene a piedi o in bicicletta** (+21%, in leggero aumento rispetto agli anni precedenti), seguita da una **quota rilevante di accompagnamenti in auto** (+28% al 2011 - rispetto al 2001) che nell'ultimo decennio, risulta maggiore rispetto agli spostamenti relativi alla mobilità dolce;
- di contro, la mobilità dei lavoratori, nel ventennio 1991-2011 ha invece visto un sensibile decremento (-24%). **La modalità di trasporto prevalente, risulta essere la non motorizzata** (spostamenti a piedi e in bici), anche se risulta in notevole diminuzione tra il 1991 e il 2001 (-31%); trascurabile invece nel decennio successivo (-6%). Rispetto alla mobilità degli studenti, negli spostamenti casa-lavoro, si rileva una quota importante di spostamenti con mezzo privato, anche se in progressiva diminuzione nel decennio 2001-'11 (-19%).

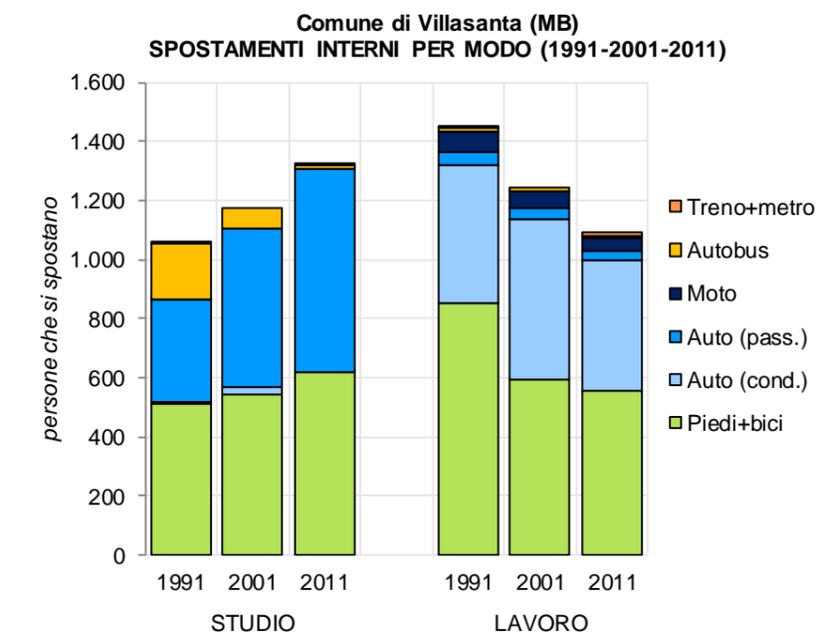


Fig 1.3.iii Spostamenti interni per motivo e mezzo (1991-2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

SPOSTAMENTI IN USCITA

Gli spostamenti in uscita, che rappresentano la componente preponderante della domanda di mobilità di Villasanta, sono composti da una quota studentesca minoritaria (22% del totale – anno 2011), abbastanza stabile ed orientata prevalentemente al trasporto pubblico (bus), e da una quota lavorativa in sensibile crescita e prevalentemente orientata all'utilizzo del trasporto privato. Si registra però, nel decennio 2001-2011, un importante **incremento di spostamenti che avviene a piedi o in bicicletta (+216%)** per motivi di lavoro (Fig 1.3.iv).

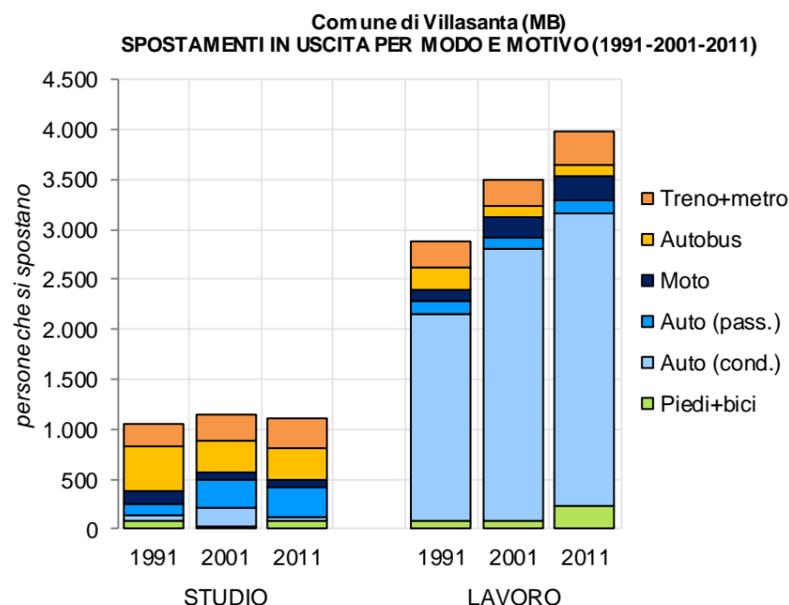


Fig 1.3.iv Spostamenti in uscita per motivo e mezzo (1981-2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

Esaminando questa componente di mobilità per direttrice di destinazione (Tab 1.3.iv), si può osservare come la maggior parte degli spostamenti sia diretta a Sud (57%) in particolare il comune di Monza registra il 30% degli spostamenti, mentre Milano quasi il 20%. La disuguale distribuzione dei flussi per direttrice esterna ha chiari effetti sulla scelta del modo di trasporto, costituendo il mezzo privato una opzione rilevante in tutte le direzioni.

Di non trascurabile entità risulta essere, per la direttrice sud, l'utilizzo del trasporto pubblico su ferro e su gomma (treno e autobus) (Tab 1.3.vi): tra i residenti in città, ci sono 1.061 pendolari che dichiarano di utilizzare il treno o l'autobus per recarsi al luogo di studio/lavoro e che quindi quotidianamente si recano ad una delle vicine stazioni ferroviarie (più verosimilmente Villasanta o Monza).

Entrando nel dettaglio della mobilità dolce, relativamente alla sola direttrice Sud, gli spostamenti risultano 211, di cui 173 solo per Monza, ripartiti in 53 studenti e 120 lavoratori.

Comune di Villasanta (MB)					
SPOSTAMENTI IN USCITA PER DESTINAZIONE E MOTIVO (2011)					
Zona	Descrizione	Studio	Lavoro	TOT	%
10	Arcore	27	229	256	5,0%
11	Lesmo-Camparada-Usmate Velate	0	91	91	1,8%
12	Biassono	18	55	73	1,4%
13	Triuggio e I.fi	3	61	64	1,3%
14	Carate Brianza	15	16	31	0,6%
16	Casatenovo - Missaglia	5	15	20	0,4%
17	Resto Prov. LC (parte nord e sud-ovest)	34	42	76	1,5%
18	Prov. SO	1	0	1	0,0%
19	Resto direttrice nord	0	1	1	0,0%
N	Direttrice Nord	121	534	655	12,9%
20	Concorezzo	7	184	191	3,8%
21	Sud Vimerchiese	0	185	185	3,6%
22	Vimercate	55	175	230	4,5%
23	Resto Prov. MB (parte est)	0	100	100	2,0%
24	Resto Prov. LC (parte sud-est)	0	55	55	1,1%
25	Vignate e I.fi	5	99	104	2,0%
26	Comuni ad est Prov. MI	0	46	46	0,9%
27	Prov. BG e BS	8	50	58	1,1%
28	Comazzo - Merlino - Zelo Buon Persico	1	9	10	0,2%
29	Resto direttrice Est	0	10	10	0,2%
E	Direttrice Est	76	913	989	19,4%
30	Monza	567	979	1.546	30,4%
31	Brugherio	5	79	84	1,6%
32	Sesto S. Giovanni - Cologno M.se	23	131	154	3,0%
33	Segrate - Pioltello - Vimodrone	0	80	80	1,6%
34	Mediglia - Tribano - Paullo	0	1	1	0,0%
35	S. Donato - S. Giuliano - Carpiano	0	17	17	0,3%
36	Melegnano e I.fi	0	2	2	0,0%
37	Pieve Emanuele e I.fi	0	10	10	0,2%
38	Milano	273	716	989	19,4%
39	Resto direttrice Sud	7	18	25	0,5%
S	Direttrice Sud	875	2.033	2.908	57,1%
41	Vedano al Lambro - Lissone	12	112	124	2,4%
42	Desio e I.fi	7	96	103	2,0%
43	Verano Brianza - Giussano	1	20	21	0,4%
44	Resto Prov. MB	5	29	34	0,7%
45	Cinisello Basamo	1	69	70	1,4%
O	Direttrice Ovest	33	507	540	10,6%
0	TOTALE	1.105	3.987	5.092	100%

Tab 1.3.iv Spostamenti in uscita per destinazione e modo
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

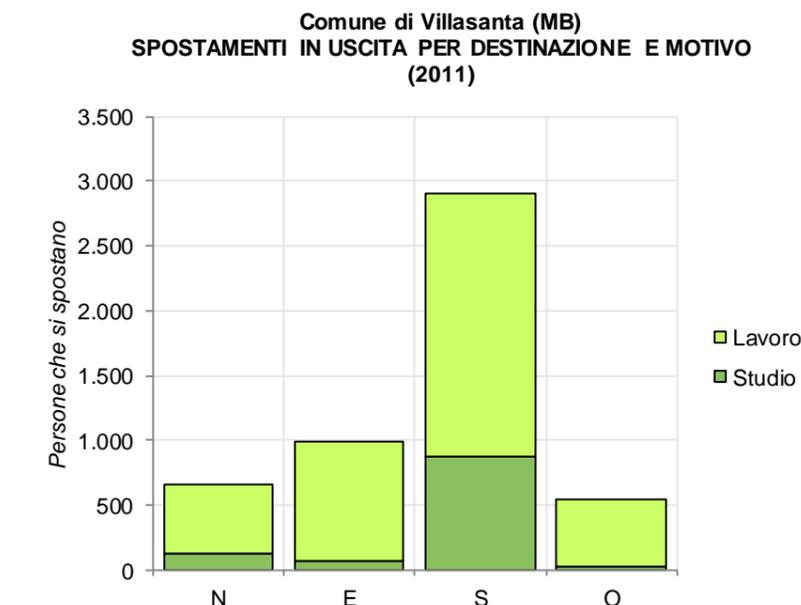


Fig 1.3.v Spostamenti in uscita per direttrice e motivo
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

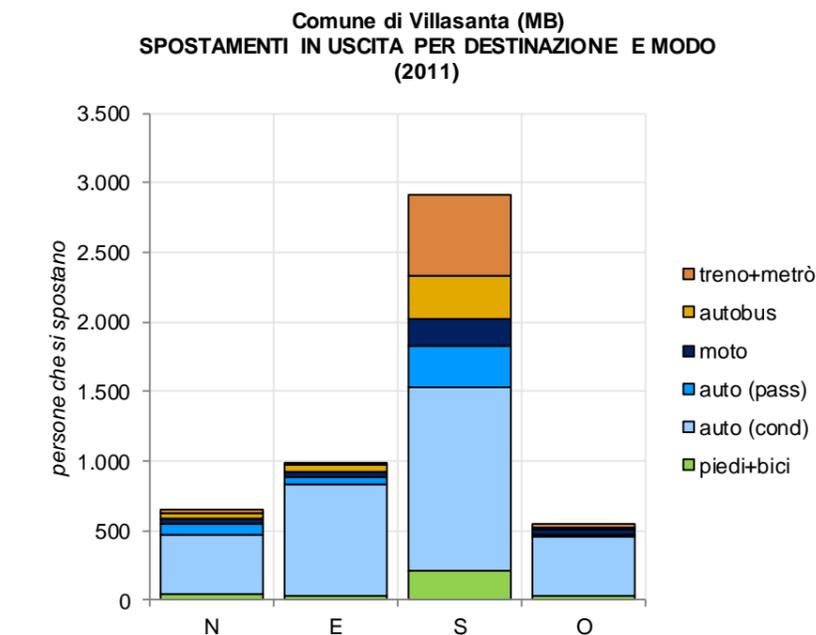


Fig 1.3.vi Spostamenti in uscita per direttrice e modo
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

SPOSTAMENTI IN ENTRATA

Per quanto concerne infine la componente di domanda centripeta, essa è riconducibile per la quasi totalità a spostamenti casa-lavoro (93% del totale – anno 2011) la cui entità, ha subito un notevole aumento nel decennio 1991-2001, per poi rallentare fra il 2001 ed il 2011 (Fig 1.3.vii). Dal punto di vista della ripartizione modale, questi spostamenti restano affidati quasi esclusivamente ai modi motorizzati privati, che nel loro insieme supportano l'82% della domanda totale (anno 2011).

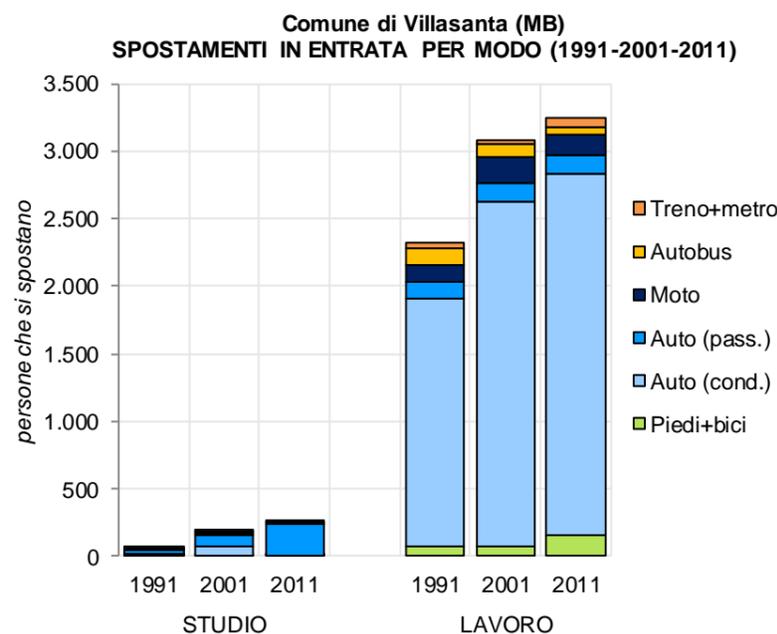


Fig 1.3.vii Spostamenti in entrata per motivo e mezzo (1991-2011)
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

La distribuzione per direttrice di provenienza (Tab 1.3.v) vede una più equilibrata ripartizione, ma con una prevalenza degli spostamenti provenienti da Nord - 30% del totale, ed identificabili come poli di generazione i tre comuni di Lesmo-Camparada-Usmate Velate (con un totale di 249 spostamenti), seguiti dal singolo comune di Arcore con 245 spostamenti.

Le altre direttrici hanno valori compresi fra il 19% (Ovest) ed il 28% (Est). Questo equilibrio si traduce anche in ripartizioni modali fondamentalmente analoghe su tutte le direttrici, sempre dominate dall'auto privata (Fig 1.3.ix).

Osservando invece la domanda di spostamenti che avviene a piedi o in bicicletta, emerge che analogamente alle uscite, la **direttrice Sud** risulta essere la più rilevante con quasi il 7% del totale degli spostamenti, da ricondurre, per la quasi totalità ai movimenti per lavoro con 59 spostamenti provenienti da Monza. Seguono le direttrici Nord con il 4,4%, Est con 3,6% e Ovest con quasi il 3%.

Comune di Villasanta (MB)					
SPOSTAMENTI IN ENTRATA PER ORIGINE E MOTIVO (2011)					
Zona	Descrizione	Studio	Lavoro	TOT	%
10	Arcore	32	213	245	7,0%
11	Lesmo-Camparada-Usmate Velate	39	210	249	7,1%
12	Biassono	27	83	110	3,1%
13	Triuggio e l.fi	5	182	187	5,4%
14	Carate Brianza	1	32	33	0,9%
16	Casatenovo - Missaglia	2	99	101	2,9%
17	Resto Prov. LC (parte nord e sud-ovest)	2	83	85	2,4%
18	Prov. SO	0	0	0	0,0%
19	Resto direttrice nord	0	0	0	0,0%
N	Direttrice Nord	112	951	1.063	30,4%
20	Concorezzo	9	103	112	3,2%
21	Sud Vimercatese	3	83	86	2,5%
22	Vimercate	0	111	111	3,2%
23	Resto Prov. MB (parte est)	8	181	189	5,4%
24	Resto Prov. LC (parte sud-est)	1	101	102	2,9%
25	Vignate e l.fi	0	61	61	1,8%
26	Comuni ad est Prov. MI	0	36	36	1,0%
27	Prov. BG e BS	0	68	68	1,9%
28	Comazzo - Merlino - Zelo Buon Persico	0	8	8	0,2%
29	Resto direttrice Est	0	5	5	0,1%
E	Direttrice Est	21	757	778	22,3%
30	Monza	103	582	685	19,6%
31	Brugherio	6	100	106	3,0%
32	Sesto S. Giovanni - Cologno M.se	7	55	62	1,8%
33	Segrate - Poltello - Vimodrone	0	11	11	0,3%
34	Mediglia - Tribano - Paullo	0	0	0	0,0%
35	S.Donato - S. Giuliano - Carpiano	0	2	2	0,1%
36	Melegnano e l.fi	0	3	3	0,1%
37	Pieve Emanuele e l.fi	0	1	1	0,0%
38	Milano	0	98	98	2,8%
39	Resto direttrice Sud	0	16	16	0,5%
S	Direttrice Sud	116	868	984	28,2%
0		0	0	0	0,0%
41	Vedano al Lambro - Lissone	2	162	164	4,7%
42	Desio e l.fi	0	159	159	4,6%
43	Verano Brianza - Giussano	0	27	27	0,8%
44	Resto Prov. MB	0	83	83	2,4%
45	Cinisello Basamo	0	47	47	1,3%
O	Direttrice Ovest	3	667	670	19,2%
0	TOTALE	252	3.243	3.495	100,0%

Tab 1.3.v Spostamenti in entrata per motivo e zona di destinazione
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

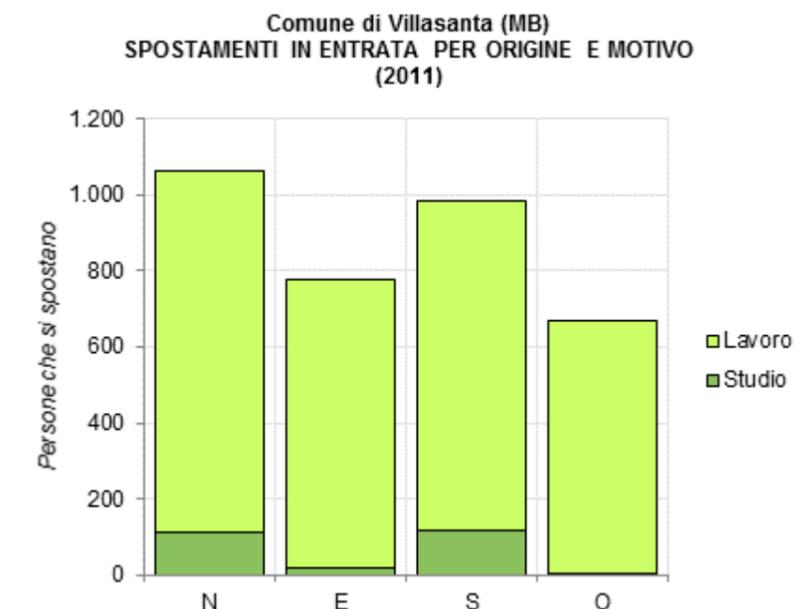


Fig 1.3.viii Spostamenti in entrata per direttrice e motivo
Elaborazione META2018 su dati ISTAT

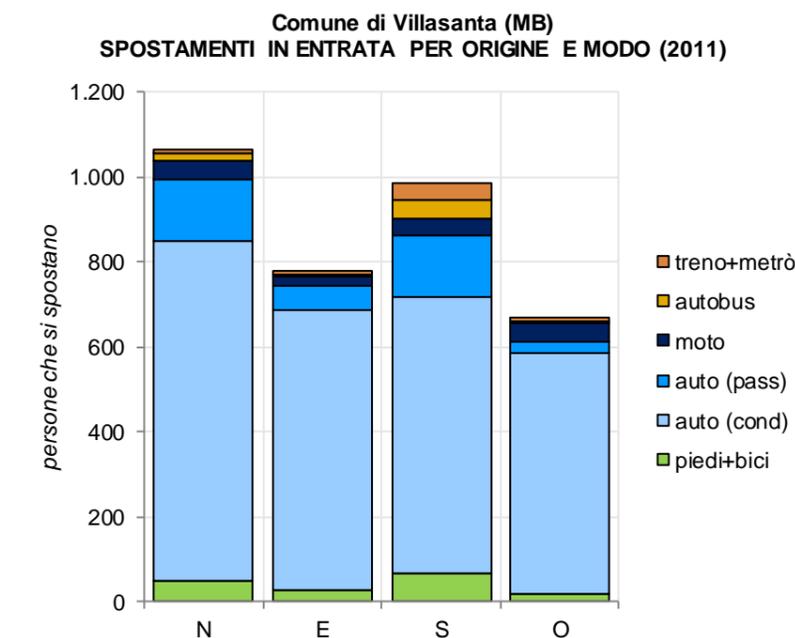


Fig 1.3.ix Spostamenti in entrata per direttrice e mezzo di trasporto
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

1.3.3 Indagini della Regione Lombardia (2002-2014)

Una seconda fonte di dati, interessante al fine di ricostruire la domanda di mobilità che interessa il territorio di Villasanta, è rappresentata dai risultati della grande indagine campionaria commissionata dalla Regione Lombardia nel 2002, ed aggiornata nel 2014, seguendo una metodologia confrontabile, seppur semplificata in più punti.

Rispetto al dato rilevato in occasione dei censimenti, questo dato, di tipo campionario, ha il pregio di includere anche la mobilità **occasionale**, effettuata per motivi diversi dallo studio e dal lavoro. Nel contempo, esso **non comprende gli spostamenti compiuti da tutte le persone con meno di 14 anni**, il che esclude evidentemente ampie porzioni della domanda di mobilità scolastica.

Nel complesso, il dato regionale indica che, nel 2014, il territorio di Villasanta era interessato, escludendo i ritorni a casa, da circa 17.900 spostamenti/giorno (Fig 1.3.x e Tab 1.3.vi), con un modesto decremento (-11%) rispetto al valore rilevato nel 2002. Questi spostamenti, nel 2014, venivano effettuati in prevalenza (45%) per motivo di lavoro, ed in subordine per motivi occasionali (40%), di studio (11%) e d'affari (5%). Ciascuno di questi motivi presenta un proprio peculiare andamento nel corso della giornata, che dà luogo alle ore di punta del mattino e del pomeriggio (Fig 1.3.xi).

Il dato regionale collima inoltre con quello censuario nel decretare la prevalenza degli spostamenti in uscita (circa 7.200) su quelli in entrata (circa 5.700) e su quelli interni (quasi 5.000).

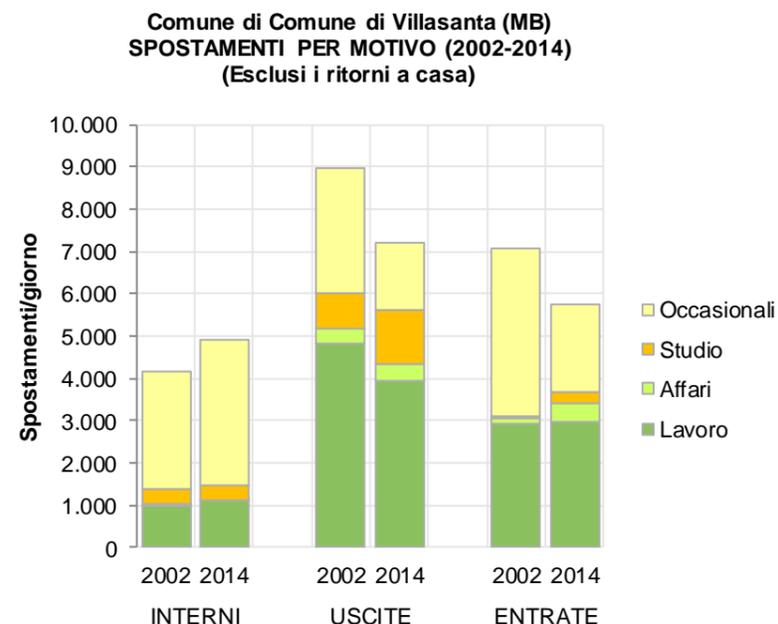


Fig 1.3.x Spostamenti per componente e motivo (2002-2014) Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

Comune di Comune di Villasanta (MB)			
SPOSTAMENTI PER MOTIVO (2002-2014)			
Spostamenti	2002	2014	var%
LAVORO			
interni (I)	999	1.106	+10,8%
in uscita (U)	4831	3.950	-18,2%
in entrata (E)	2912	2.987	+2,6%
Tot.generati (I+U)	5.830	5.057	-13,3%
Tot.attratti (I+E)	3.911	4.093	+4,7%
TOT.GENERALE (I+U+E)	8.742	8.044	-8,0%
AFFARI			
interni (I)	16	32	+101,3%
in uscita (U)	339	407	+20,1%
in entrata (E)	157	411	+161,5%
Tot.generati (I+U)	355	439	+23,7%
Tot.attratti (I+E)	173	443	+156,0%
TOT.GENERALE (I+U+E)	512	850	+66,0%
STUDIO			
interni (I)	358	333	-7,2%
in uscita (U)	850	1.273	+49,7%
in entrata (E)	33	286	+780,7%
Tot.generati (I+U)	1.209	1.605	+32,8%
Tot.attratti (I+E)	391	619	+58,3%
TOT.GENERALE (I+U+E)	1.241	1.892	+52,4%
OCCASIONALE			
interni (I)	2781	3.454	+24,2%
in uscita (U)	2935	1.595	-45,7%
in entrata (E)	3961	2.050	-48,2%
Tot.generati (I+U)	5.716	5.049	-11,7%
Tot.attratti (I+E)	6.742	5.505	-18,3%
TOT.GENERALE (I+U+E)	9.677	7.100	-26,6%
TOTALE			
interni (I)	4.154	4.925	+18,6%
in uscita (U)	8.956	7.225	-19,3%
in entrata (E)	7.063	5.735	-18,8%
Tot.generati (I+U)	13.109	12.150	-7,3%
Tot.attratti (I+E)	11.217	10.660	-5,0%
TOT.GENERALE (I+U+E)	20.172	17.885	-11,3%

Tab 1.3.vi Spostamenti per motivo (2002-2014) Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

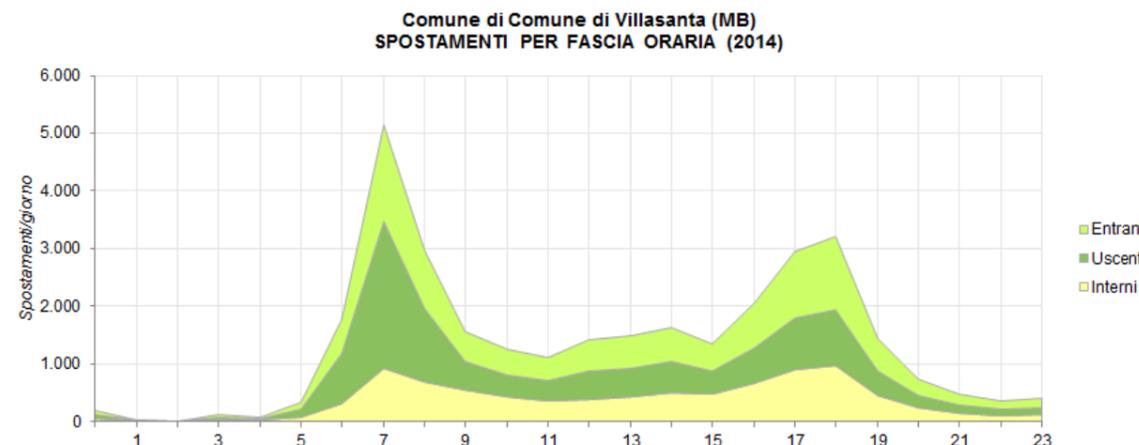


Fig 1.3.xi Spostamenti per motivo e fascia oraria (2014) Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

SPOSTAMENTI INTERNI

La mobilità interna al Comune, rilevata dalla Regione Lombardia, si sviluppa per motivi essenzialmente occasionali (si ricorda che sono esclusi i minori di 14 anni), seguiti da una moderata quota di lavoro.

Le modalità di trasporto maggiormente impiegate sono l'auto privata, seguita dalle soluzioni non motorizzate. Nello specifico, gli spostamenti che avvengono **a piedi o in bicicletta**, per motivi di lavoro risultano pari al 38%; per studio il 46%, mentre la mobilità occasionale registra il 13% degli spostamenti.

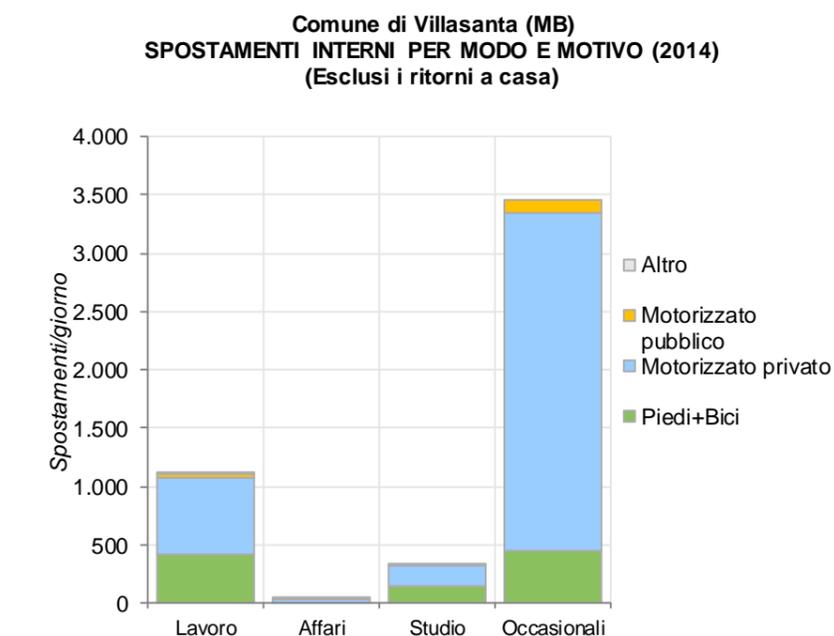


Fig 1.3.xii Spostamenti interni per motivo e mezzo di trasporto (2014) Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

SPOSTAMENTI IN USCITA

Contrariamente agli spostamenti interni, gli spostamenti in uscita, vengono effettuati prevalentemente per lavoro (Fig 1.3.xiii). A tali spostamenti seguono quelli per motivo occasionali, di studio¹⁰ ed in ulteriore minima parte per affari.

Il modo prevalente è rappresentato ancora dall'auto privata, che viene affiancata tuttavia da una componente orientata al trasporto pubblico, non trascurabile soprattutto nel caso degli studenti, per i quali rappresenta oltre il 55% degli spostamenti totali.

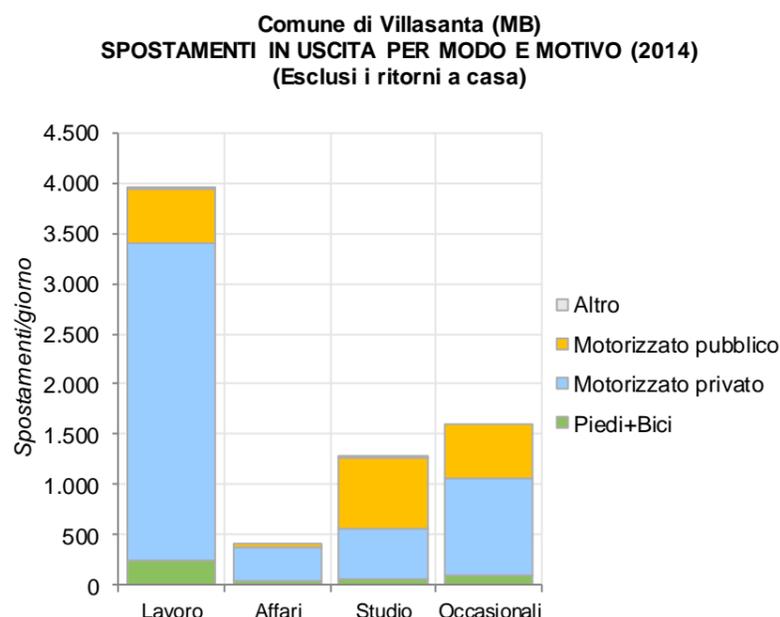


Fig 1.3.xiii Spostamenti in uscita per motivo e mezzo di trasporto (2014)
Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

Analizzando questa componente di domanda per direttrice di destinazione (Tab 1.3.vii), analogamente al dato ISTAT, viene confermato il forte ruolo attrattore della direttrice Sud (se pur in percentuale minore - 39%) – con ancora apprezzabili spostamenti casa-lavoro.

Rimangono simili le direttrici Nord ed Est con rispettivamente il 12% e il 18% circa; mentre risulta triplicata la direttrice Ovest con oltre il 31% degli spostamenti. Questo è dovuto al fatto che i Comuni di Monza e Milano, nel dato ISTAT, sono stati assegnati, nella loro totalità, alla direttrice Sud; mentre nel dato di Regione Lombardia è stato possibile suddividere in due zone entrambi i comuni sopra citati, assegnando la parte ovest del loro territorio alla direttrice ovest e la parte est alla direttrice sud, ottenendo quindi risultati differenti.

Comune di Villasanta (MB)							
SPOSTAMENTI IN USCITA PER MOTIVO E DESTINAZIONE (2014)							
COD	descrizione	Lavoro	Affari	Studio	Occas.	TOT	%
10	Arcore	162	20	22	102	306	4,2%
11	Lesmo-Camparada-Usmate Velate	83	24	3	37	146	2,0%
12	Biassono	52	13	16	22	103	1,4%
13	Triuggio e I.fi	69	8	2	40	119	1,6%
14	Carate Brianza	19	0	11	4	35	0,5%
15	Besana in Brianza e I.fi	21	0	16	2	39	0,5%
16	Casatenovo - Missaglia	20	9	6	4	38	0,5%
17	Resto Prov. LC (parte nord e sud-ovest)	28	0	27	0	55	0,8%
18	Prov. SO	0	0	1	8	9	0,1%
N	Direttrice Nord	453	74	103	219	850	11,8%
20	Concorezzo	151	16	8	24	198	2,7%
21	Sud Vercatese	216	30	4	43	292	4,0%
22	Vimercate	171	26	66	21	284	3,9%
23	Resto Prov. MB (parte est)	91	0	0	31	122	1,7%
24	Resto Prov. LC (parte sud-est)	48	0	0	3	52	0,7%
25	Vignate e I.fi	131	18	19	63	232	3,2%
26	Comuni ad est Prov. MI	38	0	0	6	44	0,6%
27	Prov. BG e BS	32	0	6	0	38	0,5%
28	Comazzo - Merlino - Zelo Buon Persico	5	9	20	30	64	0,9%
29	Resto direttrice Est	4	3	0	0	7	0,1%
E	Direttrice Est	887	102	123	221	1333	18,5%
30	Monza - parte est	482	52	343	223	1100	15,2%
31	Brugherio	90	15	10	39	153	2,1%
32	Sesto S. Giovanni - Cologno M.se	175	30	51	168	425	5,9%
33	Segrate - Poltello - Vimodrone	91	0	5	59	155	2,1%
34	Mediglia - Tribano - Paullo	1	0	0	0	1	0,0%
35	S. Donato - S. Giuliano - Carpiano	20	0	0	0	20	0,3%
36	Melegnano e I.fi	1	0	0	0	1	0,0%
37	Pieve Emanuele e I.fi	8	0	0	0	8	0,1%
38	Milano parte est	546	17	196	131	890	12,3%
39	Resto direttrice Sud	8	3	2	24	37	0,5%
S	Direttrice Sud	1422	116	608	644	2790	38,6%
40	Monza - parte ovest	362	39	249	163	813	11,3%
41	Veduggio - Veduggio - Lissone	123	20	25	89	257	3,6%
42	Desio e I.fi	113	21	33	64	231	3,2%
43	Verano Brianza - Gussano	18	0	1	0	19	0,3%
44	Resto Prov. MB	35	0	7	18	60	0,8%
45	Cinisello Balsamo	108	24	23	70	224	3,1%
46	Milano parte ovest	280	9	97	67	453	6,3%
47	Resto Prov. MI	121	0	1	39	161	2,2%
48	Resto direttrice Ovest	27	3	4	0	34	0,5%
O	Direttrice Ovest	1187	115	439	510	2252	31,2%
TOTALE		3950	407	1273	1595	7225	100,0%

Tab 1.3.vii Spostamenti in uscita per motivo e zona di destinazione (2014)
Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

In termini di scelta del modo di trasporto (Fig 1.3.xv), la componente privata continua ad assumere un ruolo importante, in tutte le direttrici; si nota un'apprezzabile quota nella modalità autobus per le direttrici Sud ed Ovest, rispettivamente il 24% e il 21% del totale.

Comune di Villasanta (MB)
SPOSTAMENTI IN USCITA PER MOTIVO E DESTINAZIONE (2014)

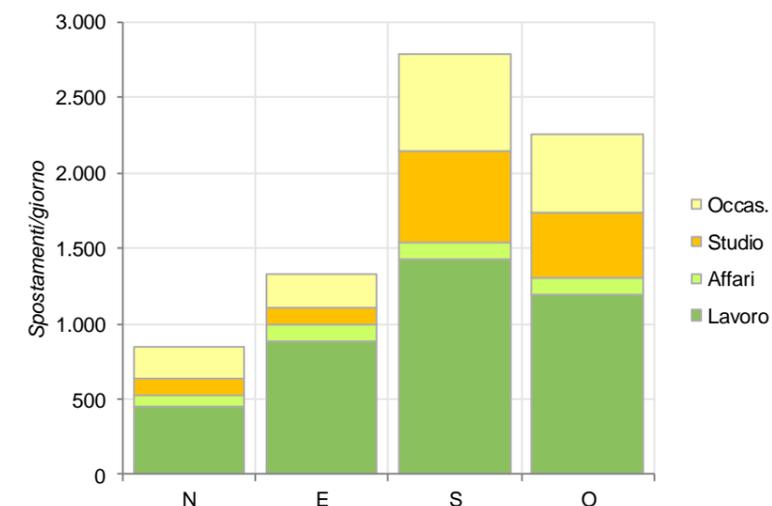


Fig 1.3.xiv Spostamenti in uscita per direttrice e motivo (2014)
Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

Analizzando la modalità **piedi + bici** si osserva come, se pur limitata, rimanga costante in tutte le direttrici indagate, il cui valore maggioritario risulta essere quello della direttrice Nord con il 10,5% degli spostamenti totali, seguiti dalla direttrice Est (7,8%), Ovest (5,7%) e Sud (4,4%). Nel dettaglio, emerge che gli spostamenti maggiori, mediante l'uso della bicicletta, sono diretti a Monza con 64 movimenti verso la parte est, seguiti da 59 movimenti verso la parte ovest.

Comune di Villasanta (MB)
SPOSTAMENTI IN USCITA PER MOTIVO E DESTINAZIONE (2014)
(Esclusi i ritorni a casa)

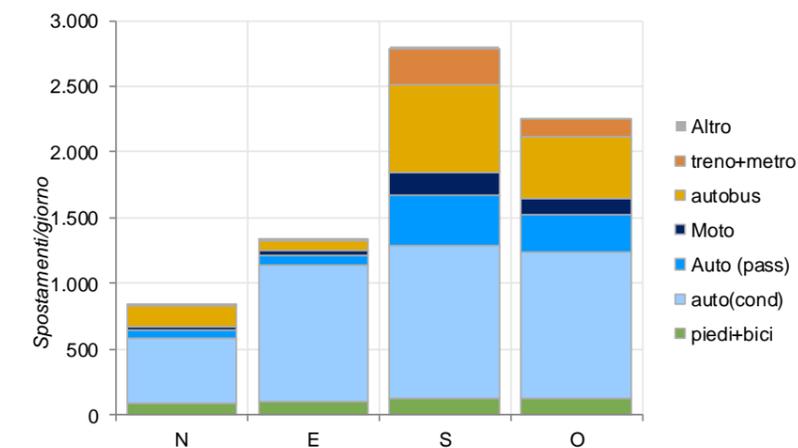


Fig 1.3.xv Spostamenti in uscita per direttrice e modo (2014)
Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

¹⁰ Si tratta in quest'ultimo caso della domanda di mobilità espressa dagli studenti

delle scuole superiori (> 14 anni) o dell'università.

SPOSTAMENTI IN ENTRATA

Gli spostamenti in entrata – che sono complessivamente meno di quelli in uscita – si sviluppano in prevalenza per motivo di lavoro, e quindi per motivi occasionali, con scarsa presenza della domanda per affari o studio (Fig 1.3.xvi).

Il modo prevalente è costituito comunque da mezzi motorizzati privati (auto o moto), anche se emerge una quota minoritaria (14%) di mobilità occasionale che accede a Villasanta con il mezzo pubblico.

Gli spostamenti che avvengono mediante mezzi **non motorizzati** (piedi e bici) risultano pari al 13% per affari; 9% occasionali; 6% per motivi di lavoro e solo il 2% per motivi di studio.

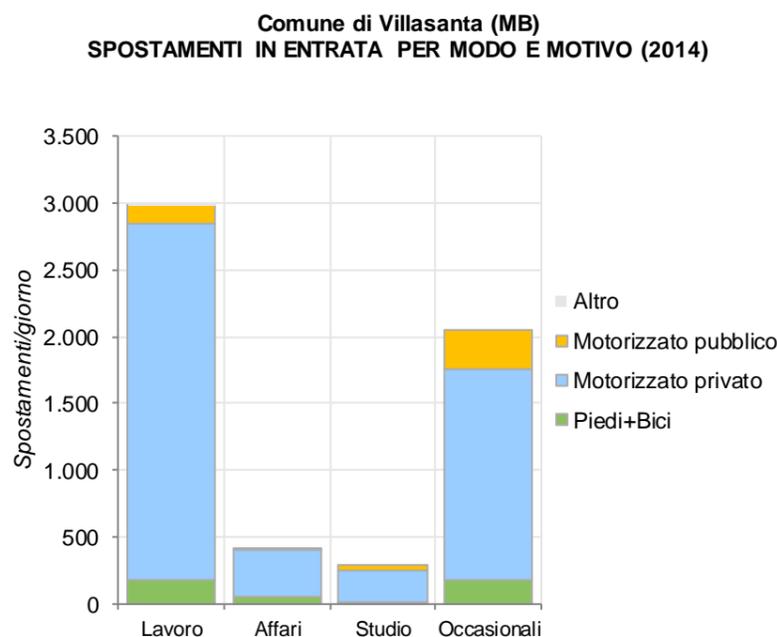


Fig 1.3.xvi Spostamenti in entrata per motivo e mezzo (2014)
Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

Analizzando questa componente di domanda per zona di origine (Fig 1.3.xvii), si evidenzia, contrariamente al dato ISTAT, una prevalenza della direttrice Est (31% del totale), con una sostanziale equivalenza delle direttrici Nord ed Ovest, con valori rispettivamente di 26% e 24% del totale. Più contenuta risulta invece la direttrice Sud (19%). La ripartizione della domanda per motivo di spostamento appare tendenzialmente simile su tutte le direttrici (Fig 1.3.xvii).

Comune di Villasanta (MB)							
SPOSTAMENTI IN ENTRATA PER MOTIVO E DESTINAZIONE (2014)							
COD	descrizione	Lavoro	Affari	Studio	Occas.	TOT	%
10	Arcore	158	21	29	70	278	4,8%
11	Lesmo-Camparada-Usmate Velate	180	24	42	108	353	6,2%
12	Biassono	73	13	25	36	148	2,6%
13	Triuggio e I.fi	177	8	20	120	325	5,7%
14	Carate Brianza	35	0	3	11	48	0,8%
15	Besana in Brianza e I.fi	61	0	7	37	105	1,8%
16	Casatenovo - Missaglia	88	9	7	34	138	2,4%
17	Resto Prov. LC (parte nord e sud-ovest)	79	0	4	19	102	1,8%
18	Prov. SO	0	0	0	0	0	0,0%
N	Direttrice Nord	851	75	136	435	1497	26%
20	Concorezzo	87	16	9	130	243	4,2%
21	Sud Vercatese	97	30	4	426	557	9,7%
22	Vimercate	105	26	5	97	233	4,1%
23	Resto Prov. MB (parte est)	185	0	15	96	295	5,2%
24	Resto Prov. LC (parte sud-est)	104	0	7	35	146	2,5%
25	Vignate e I.fi	76	18	0	54	148	2,6%
26	Comuni ad est Prov. MI	45	0	0	9	54	0,9%
27	Prov. BG e BS	55	0	0	0	55	1,0%
28	Comazzo - Merlino - Zelo Buon Persico	5	20	0	0	25	0,4%
29	Resto direttrice Est	3	0	2	12	16	0,3%
E	Direttrice Est	761	110	42	858	1771	31%
30	Monza - parte est	270	51	49	140	510	8,9%
31	Brugherio	82	15	9	33	139	2,4%
32	Sesto S. Giovanni - Cologno M.se	66	30	5	117	218	3,8%
33	Segrate - Poltello - Vimodrone	16	0	0	76	93	1,6%
34	Mediglia - Tribano - Paullo	0	0	0	0	0	0,0%
35	S.Donato - S. Giuliano - Carpiano	7	0	0	0	7	0,1%
36	Melegnano e I.fi	2	0	0	0	2	0,0%
37	Pieve Emanuele e I.fi	1	0	0	0	1	0,0%
38	Milano parte est	59	16	0	8	84	1,5%
39	Resto direttrice Sud	9	0	0	4	14	0,2%
S	Direttrice Sud	512	111	63	380	1065	19%
40	Monza - parte ovest	209	41	34	114	399	7,0%
41	Vedano al Lambro - Lissone	164	20	9	119	312	5,4%
42	Desio e I.fi	155	21	2	55	233	4,1%
43	Verano Brianza - Giussano	30	0	0	5	34	0,6%
44	Resto Prov. MB	82	0	0	21	103	1,8%
45	Cinisello Balsamo	49	24	0	50	123	2,2%
46	Milano parte ovest	33	9	0	5	47	0,8%
47	Resto Prov. MI	86	0	1	8	95	1,7%
48	Resto direttrice Ovest	55	0	0	0	55	1,0%
O	Direttrice Ovest	863	114	46	378	1401	24%
TOTALE		2987	411	286	2050	5735	100,0%

Tab 1.3.viii Spostamenti in entrata per motivo e zona di origine (2014)
Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

Anche nel caso del mezzo di trasporto utilizzato, le tendenze sono sostanzialmente omogenee: Villasanta risulta accessibile prevalentemente in auto (valore medio: 74%) (Fig 1.3.xviii). Nella direttrice Nord prevale una sottile quota di modalità autobus, con il 10% degli spostamenti totali.

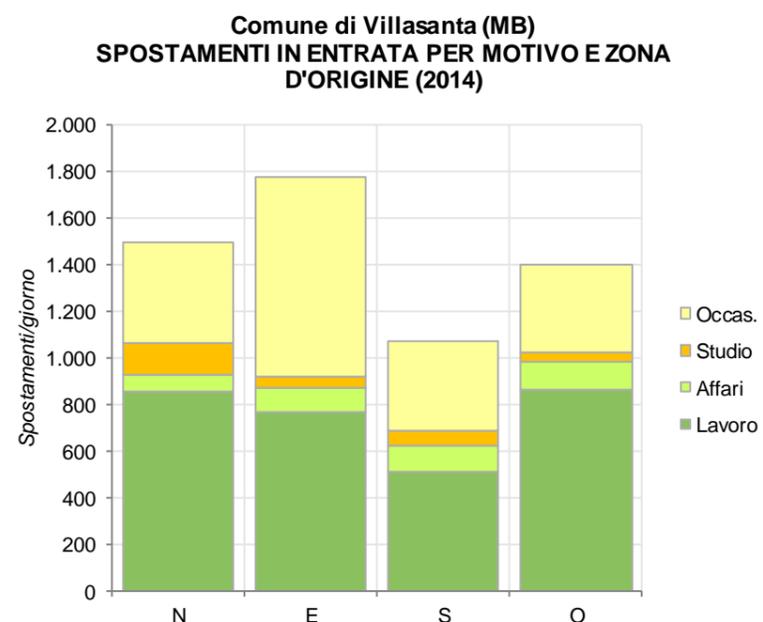


Fig 1.3.xvii Spostamenti in entrata per direttrice e motivo (2014)
Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

Analogamente agli spostamenti in uscita, analizzando la modalità **piedi + bici** si osserva come gli spostamenti in entrata, rimangano costanti in tutte le direttrici, il cui valore oscilla tra il 5-9%.

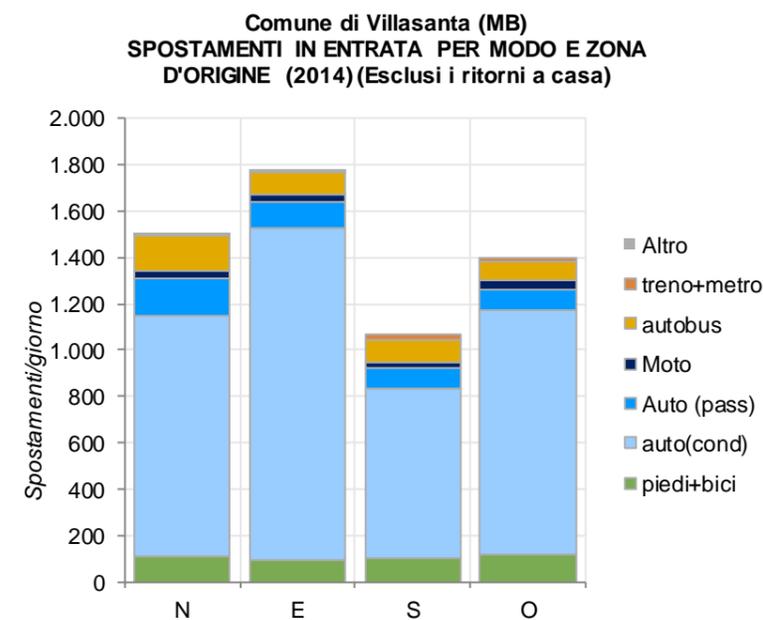


Fig 1.3.xviii Spostamenti in entrata per direttrice e mezzo (2014)
Elaborazione META 2018 su dati Regione Lombardia

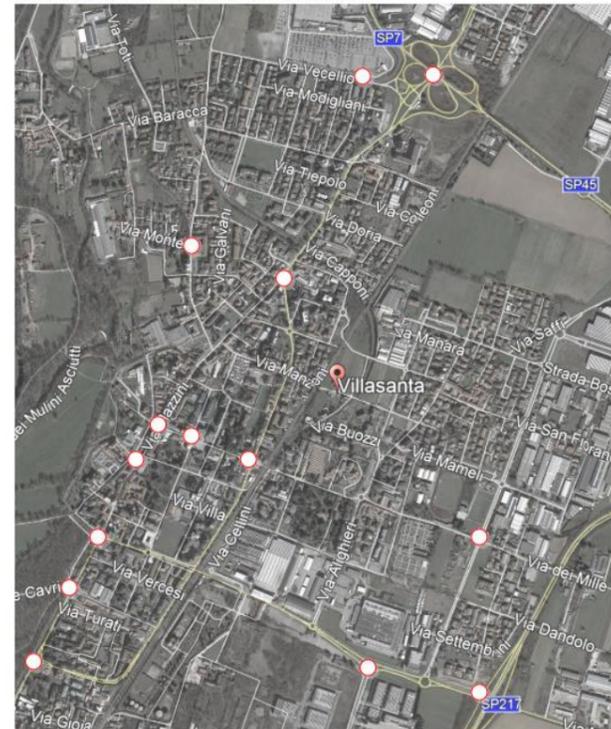
1.3.4 Indagine sulla mobilità ciclabile

Per ricomporre il quadro diagnostico delle condizioni della ciclabilità di Villasanta, si è ritenuto opportuno procedere, oltre che con la mappatura delle condizioni della ciclabilità esistente e delle progettualità in, ad una ricognizione delle esigenze dell'utenza ciclabile (criticità, aspettative, possibili incentivi...).

È stato per questo motivo predisposto un questionario, rivolto a tutti i cittadini in quanto possibili ciclisti, attraverso il quale si chiede di esprimere quali sono le abitudini, i problemi, i desideri, in merito alla propensione individuale a muoversi in bicicletta negli spostamenti abituali.

I risultati del questionario verranno elaborati nel corso della seconda fase del lavoro di costruzione del Biciplan.

Segna con una X nei cerchi rossi i 3 punti che ritieni più critici per la ciclabilità, oppure indica tu i punti pericolosi



NOTE:



INDAGINE SULLA MOBILITÀ CICLABILE



Abbiamo bisogno della tua opinione per costruire il **Bicipan**, il Piano strategico comunale per la mobilità ciclistica.

Il Bicipan conterrà gli strumenti idonei a **favorire la mobilità ciclistica** (collegamenti tra percorsi ciclabili, messa in sicurezza degli incroci, segnaletica, punti di sosta per le bici e altro ancora).

Ti chiediamo pochi minuti del tuo tempo per rispondere a questo **questionario**.

Puoi rispondere al questionario anche on-line entrando nel sito del Comune di Villasanta al seguente indirizzo <https://villasanta.bipart.it/>

Oppure compilare il questionario a mano e riconsegnarlo nei seguenti punti:

URP - BIBLIOTECA - VIGILI

FARMACIA SAN FIORANO

ENTRO IL 24 MARZO 2018

Riservato agli operatori questionario N°



spostamenti in bicicletta

QUESTIONARIO

Tempo di compilazione: 4 minuti

PER FAVORE SCRIVI IN STAMPATELLO

Quanto utilizzi la bicicletta?

- raramente
- qualche volta alla settimana
- tutti i giorni
- solo nel fine settimana

Se hai risposto raramente, perché?
max 2 risposte

- è pericoloso
- è faticoso
- respiro troppo smog
- non mi sento sicuro
- temo il furto della bici
- altro (specificare)

Per quale motivo utilizzi la bicicletta?
max 2 risposte

- andare al lavoro/scuola
- sbrigare commissioni (acquisti, uffici, dal medico etc.)
- svago (tempo libero o sport)
- altro (specificare)

Quale località frequenti abitualmente in bici nel tempo libero? max 2 risposte

- parchi/giardini pubblici
- oratorio
- biblioteca
- centri sportivi
- centro storico
- altro (specificare, anche fuori Comune)

Perché scegli la bicicletta? max 2 risposte

- per abitudine
- è più economica
- inquinato di meno
- impiego meno tempo
- mi muovo meglio nel traffico
- non ho alternative
- altro (specificare)

Nel tuo tragitto casa-lavoro/scuola, usi solo la bici o anche altri mezzi?
max 2 risposte

- piedi moto
- auto come conducente
- auto come passeggero
- autobus treno

Quando piove quale altro mezzo usi?

- piedi
- auto come conducente
- auto come passeggero
- moto
- autobus
- treno
- continuo ad usare la bici

Che cosa vorresti migliorare nei percorsi ciclabili di Villasanta? max 2 risposte

- protezione degli itinerari
- i collegamenti con con altri itinerari/ altri paesii
- la superficie stradale
- la segnaletica
- l'illuminazione
- le rastrelliere per parcheggiare
- altro (specificare)

Hai qualcosa da suggerire per migliorare la ciclabilità a Villasanta?

UN ULTIMO SFORZO:



Gira la pagina e segna sulla cartina quali sono secondo te i 3 punti più critici o pericolosi per chi si muove in bicicletta a Villasanta

IL QUESTIONARIO È ANONIMO, MA CI SAREBBE UTILE SAPERE ALCUNE INFORMAZIONI:

La tua età _____

- M F

In quale via o quartiere abiti

La tua professione

- disoccupato pensionato
- lavoro a casa operaio
- impiegato libero profession.
- studente insegnante
- imprenditore

Fig 1.3.xix Indagine sulla mobilità ciclabile: questionario
Elaborazione META 2017

1.4 RILIEVO DELLA RETE CICLABILE ESISTENTE

1.4.1 Premessa

La ricognizione delle condizioni della mobilità ciclabile a Villasanta si è sviluppata seguendo diversi fronti d'indagine:

- il rilievo dello stato di fatto della percorribilità ciclabile e ciclopedonale degli spazi pubblici;
- la verifica delle criticità tra la rete ciclopedonale esistente e di progetto con la viabilità ordinaria (incroci, rotonde, ferrovia, ecc);
- la verifica e raccolta di tutte le problematiche e le criticità percepite, misurate o segnalate (dall'Amministrazione, dagli uffici comunali, dai cittadini);
- i risultati del questionario alla cittadinanza.

Dall'incrocio ed elaborazione dei risultati raccolti da queste indagini si perviene alla definizione del quadro diagnostico, volto ad individuare quali sono le condizioni della ciclabilità a Villasanta e a definire quali sono gli obiettivi attesi per un'implementazione e miglioramento della ciclabilità, cioè per far sì che un numero crescente di cittadini si avvalga della bicicletta per gli spostamenti quotidiani.

Per arrivare al completamento del quadro diagnostico sarà necessario attendere l'elaborazione dei risultati emersi dal questionario ai cittadini, in corso di distribuzione, risultati che verranno elaborati nella seconda fase del presente lavoro.

1.4.2 Rilievo della rete ciclabile

CONDIZIONI GENERALI DELLA RETE CICLABILE

La ricognizione delle condizioni della ciclabilità si è basata su un rilievo dettagliato delle attrezzature esistenti a supporto degli spostamenti sia dei pedoni che dei ciclisti.

In un contesto urbano come quello di Villasanta, caratterizzato da una fitta trama insediativa sviluppatasi negli anni attorno ad un centro storico di cui si sono mantenuti in buona parte i caratteri morfologici, la percorribilità per pedoni e biciclette è stata ricavata nello spazio residuo non occupato da circolazione e sosta veicolare.

Per questo la maggior parte dei percorsi sono ad uso promiscuo di pedoni e ciclisti, non essendo stato possibile ricavare fisicamente lo spazio adatto per separare le due componenti.

In molti casi il percorso ciclopedonale viene indicato, dalla segnaletica orizzontale e verticale, separato: pedonale su marciapiede e ciclabile limitrofo in carreggiata. La modalità d'uso comune di percorsi così segnalati porta l'utente a percorrere nei due sensi l'itinerario ciclabile, anche se a norma di Codice la pista ciclabile dovrebbe essere percorsa in un solo senso (quello indicato dalle frecce).



Fig 1.4.i via Camperio
Rilievo diretto META 2017

Su via Camperio e su via Garibaldi per esempio il percorso ciclopedonale è tracciato in promiscuo su marciapiede dove quest'ultimo è sufficientemente largo, per poi "sdoppiarsi" dove lo spazio non consente di mantenere pedoni e ciclisti sul marciapiede.



Fig 1.4.ii via Garibaldi
Rilievo diretto META 2017

La segnalazione di percorsi ciclopedonali su marciapiede in promiscuo è una caratteristica comune a molti centri abitati simili per tessuto urbano a Villasanta, dove bisogna tuttavia segnalare una buona dotazione di spazi di margine laterale ai principali assi infrastrutturali, spazi occupati spesso da marciapiede e aiuole lineari, soprattutto nel caso della viabilità più recente (San Fiorano e alcune zone di Sant'Alessandro).



Fig 1.4.iii viale Risorgimento
Rilievo diretto META 2017



Fig 1.4.iv via Mosè Bianchi
Rilievo diretto META 2017

In molti casi si è rilevata la presenza di percorsi indicati dalla segnaletica, orizzontale e/o verticale, come ciclabili o ciclopedonali, ma privi delle caratteristiche minime di sezione idonee a definirli come tali.

MODALITÀ DI RILEVAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI PERCORSI CICLOPEDONALI

Nel rilievo della rete ciclabile si è dovuto tener conto quindi di diversi fattori, puntando a rilevare il grado di funzionalità dei percorsi piuttosto che la conformità esatta delle caratteristiche geometriche dei tracciati. Nel valutare il grado di funzionalità si è per prima cosa privilegiato l'aspetto della sicurezza, ciò comporta che un percorso è stato rilevato come ciclopedonale se, pure presentando una larghezza leggermente inferiore ai 2,5 m canonici, offriva condizioni di sicurezza idonee ad ospitare la mobilità sia ciclabile che pedonale. Condizioni di sicurezza date sia dalle caratteristiche del percorso (la larghezza può essere inferiore ai 2,5 m purché siano presenti franchi laterali, quali aiuole o banchine, tali da non compromettere l'incrocio tra due velocipedi) sia dall'assenza di punti di conflitto tra diversi utenti (pedoni, ciclisti, veicoli in sosta o in transito sui carrai) che dalla presenza di flussi sia ciclabili che pedonali modesti.

In genere si è preferito non scendere sotto i 2,4 m nel rilevare come idoneo un percorso ciclopedonale, in caso contrario lo si è rilevato come "non adeguato".



Fig 1.4.v Ciclovía dei parchi in via Mameli
Rilievo diretto META 2017

È il caso dell'itinerario della ciclovía dei parchi, che presenta molte discontinuità e tratti di larghezza non adeguata o con presenza di ostacoli.

La rete ciclopedonale esistente è stata rilevata in base alle seguenti voci

-  Percorso ciclabile doppio senso
-  Percorso ciclabile senso unico
-  Percorso ciclopedonale
-  Percorso ciclopedonale non adeguato
-  Percorso rurale
-  Sosta bici: rastrelliera
-  Sosta bici: pensilina
-  Percorso ciclabile Parco di Monza
-  Percorso ciclabile Regionale

Per percorso ciclabile a doppio senso si intende una pista ciclabile in sede propria e separata, indicata da apposita segnaletica orizzontale e verticale che ne precluderebbe la percorribilità anche ai pedoni.

In molti casi la segnaletica non asseconda l'uso comune, cioè alcuni percorsi segnalati come ciclabili sono utilizzati normalmente anche dai pedoni. In questo caso abbiamo preferito classificare i percorsi come ciclopedonali, anche perché nella maggior parte delle situazioni rilevate, la segnaletica di solo ciclabile è presente in alcuni tratti e non in tutto l'itinerario. E il caso della ciclopedonale della Ghiringhella, che in alcuni punti è indicata con la segnaletica di pista ciclabile e in altri come ciclopedonale, e che è stata rilevata come percorso ciclopedonale in funzione delle caratteristiche e dall'uso del tracciato.



Fig 1.4.vi Ciclopedonale della Ghiringhella da via Baracca
Rilievo diretto META srl 2017

Quando la segnaletica di solo percorso ciclabile è univoca, oppure quando tale segnaletica individua un itinerario di tipo extraurbano, è stata rilevata come tale, anche se ciò non solleva dalle problematiche relative ad un uso anche pedonale del tracciato.

È il caso della ciclabile di collegamento con Monza che costeggia il muro del Parco. La ciclabile a doppio senso di marcia separata dalla corsia veicolare da cordolo da 50 cm come previsto dalle norme, dovrebbe precludere l'accesso ai pedoni. Tale preclusione pone un elemento di criticità alla percorribilità pedonale, visto che da questo percorso si accede alle porte del Parco di Monza, e vista anche la presenza sulla stessa ciclabile di una fermata dell'autobus.



Fig 1.4.vii Ciclabile di via Farina.
Rilievo diretto META 2017

Con la dicitura "percorso rurale" si sono indicati i gli itinerari di collegamento verso l'ex parco della Cavallera lungo strade minori, sentieri o carrarecce.



Fig 1.4.viii Itinerario verso Concorezzo.
Rilievo diretto META 2017

Sono stati rilevati anche i principali sentieri all'interno del parco di Monza.

CONTINUITÀ DELLA RETE CICLOPEDONALE

Osservando la maglia della ciclabilità come si evince dalla tavola I.5, si rileva come una certa seppur frammentaria continuità degli itinerari si sviluppi in direzione nord sud, lungo le direttrici:

- via Edison e via Volta (con un lungo tratto di non percorribilità ciclabile tra via Garibaldi e via Manzoni);
- da via Farina a via da Vinci, con alcuni punti di discontinuità e non uniformità dei tracciati (almeno dal punto di vista della segnaletica) in particolare nella tratta centrale di via Codussi;
- viale Risorgimento e in prosecuzione viale Monza;

A queste direttrici principali si affianca la ciclovia della Ghiringhella, che segue, con un tracciato più articolato, la direttrice nord sud tra le mura del parco di Monza e il nucleo storico.

Per quanto riguarda i collegamenti est-ovest, essi sono forzatamente vincolati dalle barriere infrastrutturali costituite dalla ferrovia, dalla SP 60 e dal muro del parco di Monza.

Queste barriere infrastrutturali vincolano i tracciati verso i punti di scavalco obbligati:

- per quanto riguarda la ferrovia, il sottopasso di via f.lli Bandiera e quello di via Garibaldi (il sottopasso di via Sanzio-Matteotti non presenta percorribilità ciclabile);
- per quanto riguarda la SP 60, i cavalcavia su strade minori di via Dandolo e di via dei Mille e quello esclusivamente rurale (precluso alle auto) di via Cascina Autunno;
- per quanto riguarda il muro del parco di Monza, le porte d'ingresso di via Baracca, via Deledda, via Don Galli e via Farina.

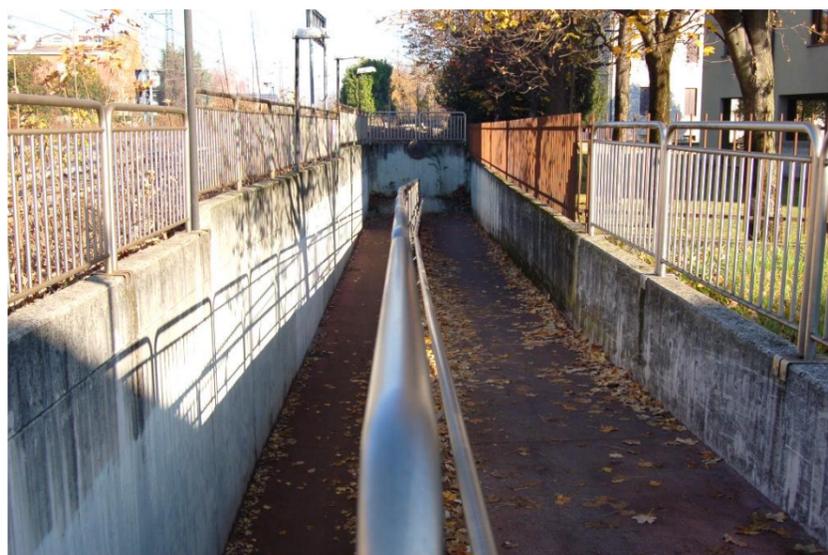


Fig 1.4.ix Il sottopasso di via Garibaldi
Rilievo diretto META 2017



Fig 1.4.x Il sottopasso di via f.lli Bandiera
Rilievo diretto META 2017



Fig 1.4.xi Il percorso di via Cascina Autunno.
Rilievo diretto META 2017



Fig 1.4.xii Il cavalcavia di via Dandolo
Rilievo diretto META 2017



Fig 1.4.xiii La porta d'ingresso al Parco di Monza di via Galli.
Rilievo diretto META 2017

Molto incompleta e frammentata si presenta la continuità dei percorsi di collegamento tra questi punti di varco, che non garantiscono una percorribilità fluida in direzione est ovest.

In particolare risulta critica la direttrice est-ovest verso Concorezzo, lungo l'asse della SP 217 - via Sanzio, a causa del traffico sostenuto lungo una infrastruttura che non presenta dotazioni adeguate per la percorribilità ciclabile e pedonale, infrastruttura che risulta anche difficilmente adeguabile.



Fig 1.4.xiv Il sottopasso di via Sanzio
Rilievo diretto META 2017



Fig 1.4.xv Il sovrappasso di via Monte Rosa
Rilievo diretto META 2017

La direttrice est-ovest più coerente in termini di continuità del tracciato e centralità rispetto agli attrattori urbani, è quella che si sviluppa lungo l'asta di via dei Mille e via Garibaldi. La continuità verso il parco di Monza e verso il centro civico di Villasanta non è garantita, almeno dal punto di vista della segnalazione dell'itinerario, lungo via Garibaldi ad ovest della ferrovia e piazza Martiri della libertà, tuttavia esistono margini di miglioramento.

I fattori principali che compromettono la continuità degli itinerari sono:

- mancanza di attraversamenti adeguati, in particolare alle intersezioni;
- punti di restringimento troppo prolungati;
- assenza di percorribilità ciclabile su alcuni tratti dell'itinerario.

Come ultimo fattore si rileva spesso una segnaletica non omogenea e non chiara.



Fig 1.4.xvi Piazza Martiri della Libertà
Area pedonale, quindi vietata alle biciclette?
Rilievo diretto META 2017



Fig 1.4.xviii Via Confalonieri
Ciclabile o ciclopedonale?
Rilievo diretto META 2017

Per quanto riguarda la continuità ciclabile in particolare lungo i collegamenti extraurbani, i nodi principali da risolvere sono verso est (Concorezzo) e verso nord (Arcore).



Fig 1.4.xvii Via Confalonieri
Area pedonale: le biciclette possono transitare solo in un senso?
Rilievo diretto META 2017



Fig 1.4.xix Via Vecellio in corrispondenza dell'attraversamento verso il Centro Commerciale "Il Gigante"
Rilievo diretto META 2017

I collegamenti verso sud e verso ovest (all'interno del parco di Monza) sono tutto sommato garantiti, anche se decisamente migliorabili dal punto di vista del *comfort* e della segnalazione/comunicazione.

ATTREZZATURE PER LA CICLABILITÀ

Dal punto di vista dei servizi alla ciclabilità la situazione si presenta abbastanza carente. Per quanto attiene alla sosta si rileva la presenza di rastrelliere in particolare nelle aree del centro storico più caratterizzate dalla presenza di servizi e commercio (via Garibaldi, via Confalonieri) e presso alcuni attrattori (scuole, alcuni parchi).

Una pensilina per la sosta delle biciclette è presente solo di fronte alla stazione ferroviaria.

Per quanto riguarda invece la segnaletica di indicazione dei percorsi, essa è presente ad indicare gli itinerari anche se spesso il semplice segnavia non offre le informazioni adeguate sul percorso.



Fig 1.4.xx Segnavia su viale Risorgimento all'altezza di via Mameli.

Rilievo diretto META 2017

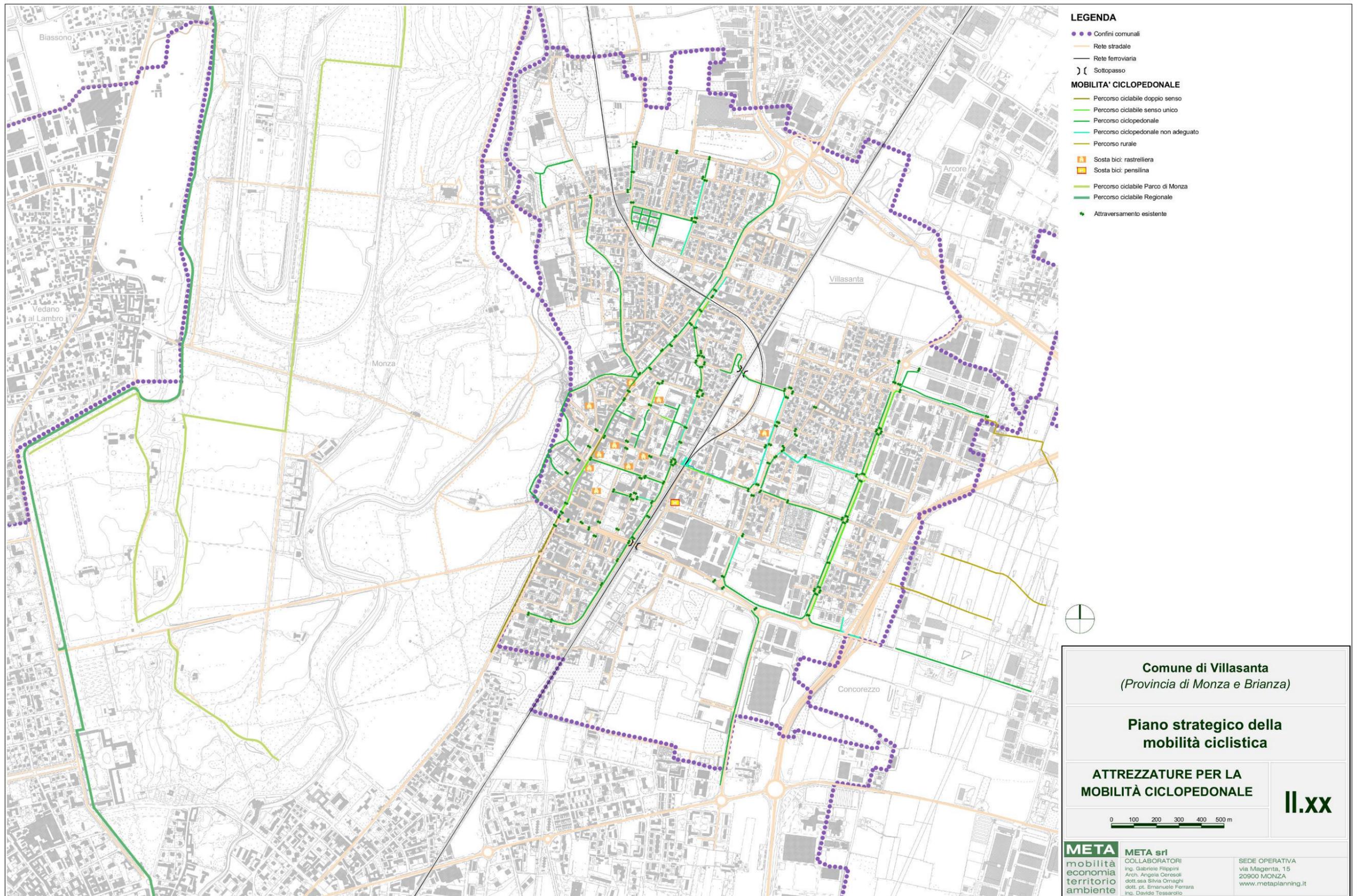
Un'informazione più esaustiva è data dai totem informativi collocati lungo i principali itinerari ciclopedonali, con l'indicazione dei possibili itinerari e dei punti di interesse.



Fig 1.4.xxi Totem su via Sciesa.

Rilievo diretto META 2017

Un quadro riepilogativo delle attrezzature ciclopedonali è riportato nella **tavola I.4.**



1.5 INCIDENTALITÀ STRADALE

1.5.1 Generalità

L'analisi dell'incidentalità stradale, finalizzata in particolare a ricostruire le condizioni di rischio della circolazione pedonale e ciclistica, è basata sui dati dell'ultimo triennio disponibile (2014-2016) e raccolti da ISTAT mediante rilevazioni mensili su tutto il territorio nazionale degli incidenti che hanno causato lesioni alle persone coinvolte (feriti o morti entro il trentesimo giorno dal sinistro).

Le rilevazioni ISTAT risultano ad oggi disponibili con disaggregazione di livello comunale per gli anni 2014 e 2015; il dato relativo all'anno 2016 è stato integrato con le informazioni reperibili presso il Sistema Informativo Enti Locali di Regione Lombardia (SIS.EL.) per i comuni appartenenti alla Regione Lombardia.

La base dati così ottenuta consente di identificare:

- la data e l'ora dell'incidente;
- la natura e la causa;
- il numero di veicoli coinvolti per tipologia (pedone, bici, moto, autovettura, mezzo pesante);
- la localizzazione del sinistro (via e numero civico o denominazione delle due vie che individuano l'incrocio, solo per gli anni 2014-2015).

Si ricorda che l'incidente stradale è "il fatto verificatosi nelle vie o piazze aperte alla circolazione nel quale risultano coinvolti veicoli (o animali) fermi o in movimento e dal quale siano derivate lesioni a persone"¹¹. Per tale ragione, nel caso in cui l'incidente riguardi soltanto danni alle cose, esso è escluso dal computo. Questi ultimi sinistri vengono rilevati dalle forze dell'ordine sono in casi limitati.

1.5.2 Confronto con i comuni limitrofi

Nella tabella e nei grafici seguenti è riportato il confronto dei tassi e degli indici che evidenziano la frequenza e la gravità delle conseguenze degli incidenti stradali, con riferimento ai valori misurati sulla rete stradale del comune di Villasanta e dei comuni limitrofi, nonché i valori medi provinciali, regionali e nazionali nel medesimo arco temporale (2014-2016).

La media annuale si attesta a 41 incidenti/anno nel comune di Villasanta, pari ad un tasso di incidentalità di 29 incidenti ogni 10.000 abitanti per anno. Tale valore risulta al di sotto del tasso riscontrabile nel limitrofo comune di Monza (media 54 incidenti ogni 10.000 abitanti).

Per quanto concerne la gravità delle conseguenze, il confronto si basa sui valori dei tassi di lesività e mortalità (rispettivamente numero di feriti e morti per 10.000 abitanti) nonché degli indici di lesività, mortalità e gravità (rispettivamente numero di feriti o morti ogni 100 incidenti e numero di morti ogni 100 persone lese).

Si sono verificati 2 incidenti mortali nel in esame sulla rete stradale in comune di Villasanta, di conseguenza il tasso di mortalità e gli indici di mortalità e gravità sono limitati, così come nella maggior parte dei comuni limitrofi, che in alcuni comuni (Biassono e Vedano al Lambro risultano nulli).

Località	abitanti ¹⁾	INCIDENTI E PERSONE COINVOLTE - MEDIA ANNUALE 2014-2016								
		Incidenti		Feriti		Morti		Indici		
		n.	tasso ²⁾	n.	tasso ²⁾	n.	tasso ²⁾	lesività ³⁾	mortalità ⁴⁾	gravità ⁵⁾
Villasanta (MB)	13.898	40,7	29	52,3	38	0,7	0,5	129	1,6	1,3
Arcore (MB)	17.941	52,7	29	67,0	37	0,7	0,4	127	1,3	1,0
Biassono (MB)	12.201	36,3	30	45,7	37	0,0	-	126	0,0	0,0
Concorezzo (MB)	15.608	43,7	28	60,7	39	1,0	0,6	139	2,3	1,6
Monza (MB)	122.955	669,0	54	946,7	77	4,3	0,4	142	0,6	0,5
Vedano al Lambro (MB)	7.609	15,0	20	19,3	25	0,0	-	129	0,0	0,0
Provincia di Monza e della Brianza	868.859	2.738	32	3.816	44	22	0,3	139	0,8	0,6
Regione Lombardia	10.019.166	32.912	33	45.464	45	453	0,5	138	1,4	1,0
Totale Italia	60.589.445	175.787	29	249.081	41	3.364	0,6	142	1,9	1,3

NOTE

Dati riferiti all'ultimo triennio disponibile (2014-2016).

Elaborazioni su dati ISTAT escluso 2016 Comuni e Province Regione Lombardia (fonte Eupolis Lombardia).

1) Il numero di abitanti è riferito al 31/12/2016

2) Il tasso è calcolato come numero di eventi per 10.000 abitanti/anno

3) L'indice di lesività è definito dal rapporto tra numero di feriti e numero di incidenti moltiplicato per 100

4) L'indice di mortalità è definito dal rapporto tra numero di morti e numero di incidenti moltiplicato per 100

5) L'indice di gravità è definito dal rapporto tra numero di morti e numero di feriti+morti moltiplicato per 100

Tab 1.5.i Numero di incidenti e gravità delle conseguenze. Confronto con comuni limitrofi.

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT/SIS.EL

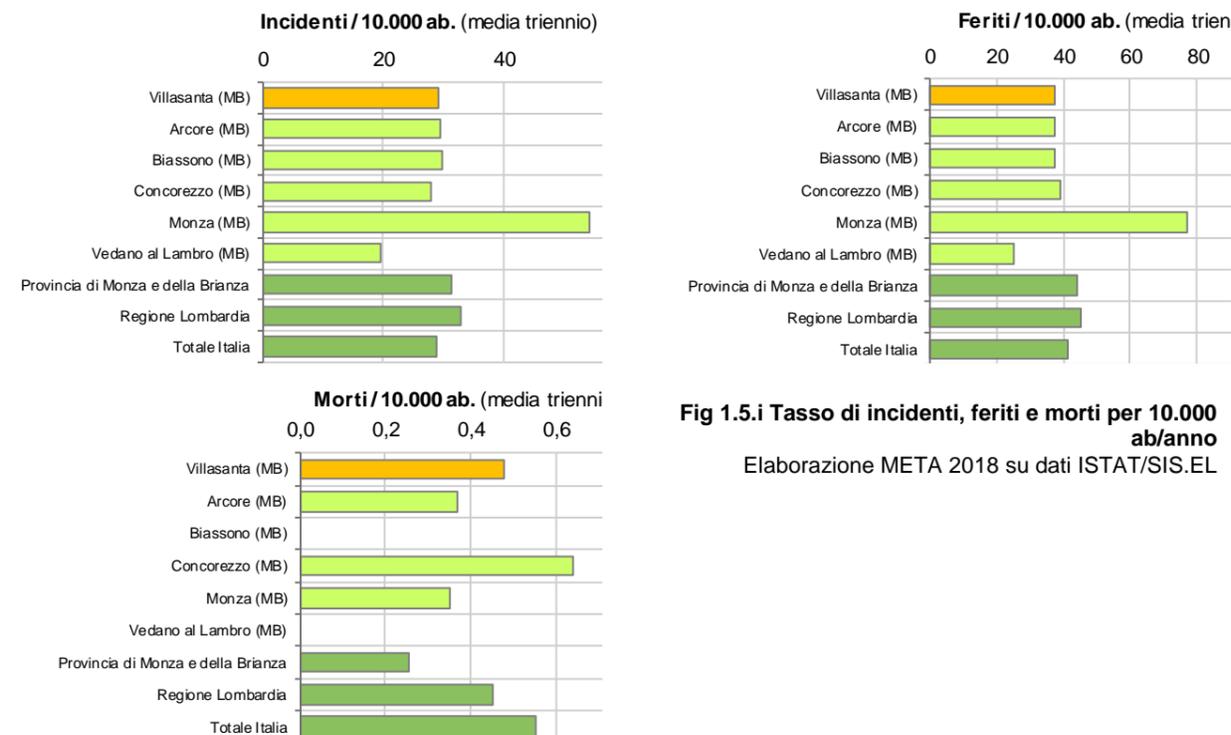


Fig 1.5.i Tasso di incidenti, feriti e morti per 10.000 ab/anno

Elaborazione META 2018 su dati ISTAT/SIS.EL

¹¹ ISTAT, Aspetti metodologici dell'indagine. Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone.

1.5.3 Andamento temporale

Nel triennio di riferimento, il numero massimo di incidenti è riscontrabile nell'anno 2014 (45 sinistri) seguito dal 2015 (44 sinistri), mentre nel 2016 il numero di incidenti si attesta a 33.

Il numero di persone ferite evidenzia una progressiva riduzione, negli anni, con massimo nell'anno 2014 (61 persone ferite) e minimo nel 2016 (41 feriti).

Per quanto riguarda i morti, il numero si attesta a 2, entrambi nell'anno 2015.

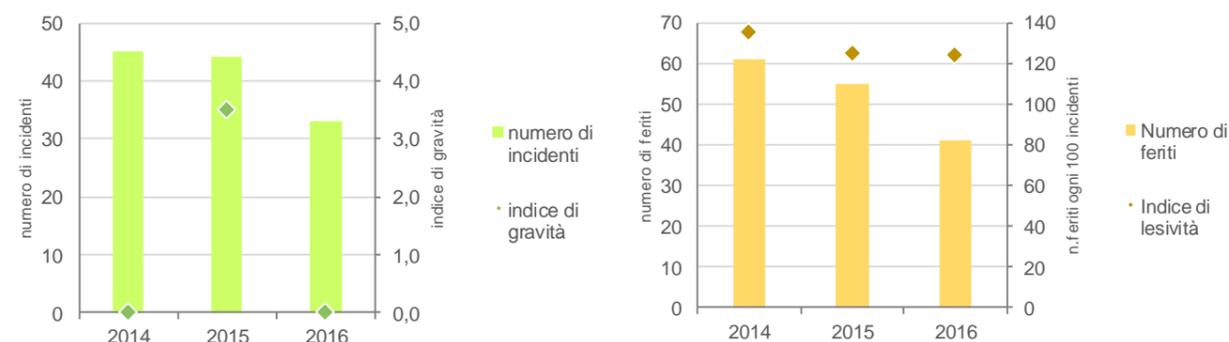


Fig 1.5.ii Andamento annuale del numero di incidenti e di persone lese
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT/SIS.EL

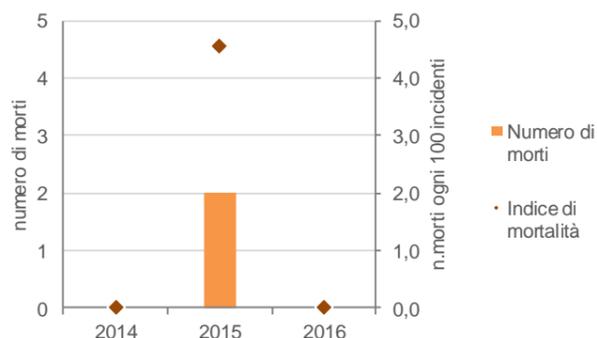


Fig 1.5.iii Tasso di incidenti, feriti e morti per 10.000 ab/anno - Dettaglio ciclisti e pedoni
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT/SIS.EL

1.5.4 Confronto con i comuni limitrofi – pedoni e ciclisti

La tabella e i grafici seguenti mostrano il confronto dei tassi e degli indici che evidenziano la frequenza e la gravità delle conseguenze degli incidenti stradali, con riferimento ai valori misurati sulla rete stradale del comune di Villasanta e dei comuni limitrofi, nonché i valori medi provinciali, regionali e nazionali nel medesimo arco temporale (2014-2016), **relativamente ai soli pedoni e ciclisti**.

La media annuale si attesta a 16 incidenti/anno nel comune di Villasanta, pari ad un tasso di incidentalità di 11 incidenti ogni 10.000 abitanti per anno. Tale valore risulta al di sotto del tasso riscontrabile nel Comune di Monza (media 18 incidenti ogni 10.000 abitanti).

Per quanto concerne la gravità delle conseguenze, si sono verificati 2 incidenti mortali nel triennio in esame sulla rete stradale in comune di Villasanta, di conseguenza il tasso di mortalità e gli indici di mortalità e gravità sono limitati, così come nella maggior parte dei comuni limitrofi, che in alcuni comuni (Biassono e Vedano al Lambro) risultano nulli.

Località	abitanti ¹⁾	Incidenti			Feriti			Morti			Indici		
		n.	% tot.	tasso ²⁾	n.	% tot.	tasso ²⁾	n.	% tot.	tasso ²⁾	lesività ³⁾	mortalità ⁴⁾	gravità ⁵⁾
Villasanta (MB)	13.898	15,7	39%	11	14,3	27%	10	0,7	100%	0,5	91	4,3	4,4
Arcore (MB)	17.941	23,3	44%	13	17,0	25%	9	0,7	100%	0,4	73	2,9	3,8
Biassono (MB)	12.201	14,0	39%	11	12,0	26%	10	0,0	0%	-	86	0,0	0,0
Concorezzo (MB)	15.608	16,0	37%	10	13,3	22%	9	0,7	67%	0,4	83	4,2	4,8
Monza (MB)	122.955	221,0	33%	18	180,0	19%	15	1,3	31%	0,1	81	0,6	0,7
Vedano al Lambro (MB)	7.609	6,7	44%	9	6,0	31%	8	0,0	0%	-	90	0,0	0,0
Provincia di Monza e della Brianza	868.859	847	31%	10	701	18%	8	9	42%	0	83	1,1	1,3
Regione Lombardia	10.019.166	9.706	29%	10	8.300	18%	8	136	30%	0	86	1,4	1,6
Totale Italia	60.589.445	36.787	21%	6	37.338	15%	6	848	25%	0	101	2,3	2,2

NOTE

Dati riferiti all'ultimo triennio disponibile (2014-2016) ad eccezione della media nazionale riferita al solo biennio 2014-2015

Elaborazioni su dati ISTAT escluso 2016 Comuni e Province Regione Lombardia (fonte Eupolis Lombardia).

1) Il numero di abitanti è riferito al 31/12/2016

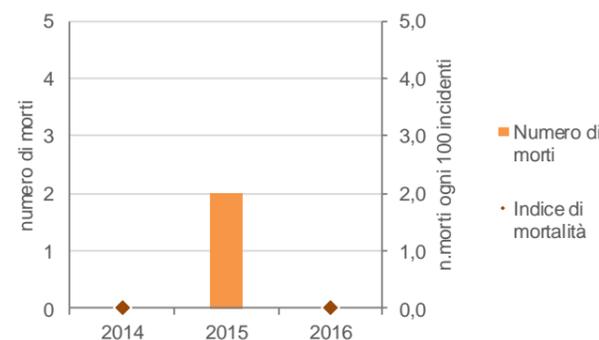
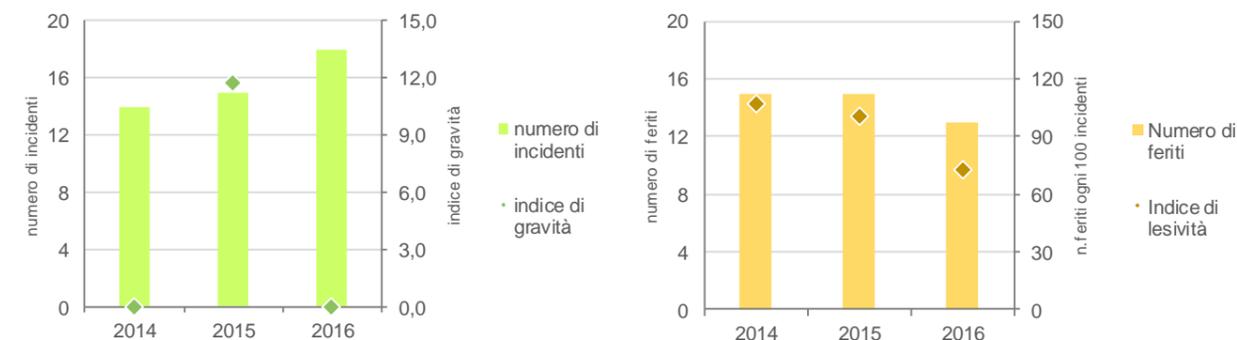
2) Il tasso è calcolato come numero di eventi per 10.000 abitanti/anno

3) L'indice di lesività è definito dal rapporto tra numero di feriti e numero di incidenti moltiplicato per 100

4) L'indice di mortalità è definito dal rapporto tra numero di morti e numero di incidenti moltiplicato per 100

5) L'indice di gravità è definito dal rapporto tra numero di morti e numero di feriti+morti moltiplicato per 100

Tab 1.5.ii Numero di incidenti e gravità delle conseguenze. Confronto con comuni limitrofi – Dettaglio ciclisti e pedoni
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT/SIS.EL



1.5.5 Localizzazione

Osservando la carta con la localizzazione, durante il triennio di riferimento, si nota chiaramente la maggiore frequenza dei sinistri lungo l'asse principale Confalonieri – da Vinci, che si estende nella regione centrale dell'abitato.

Mentre si registrano due incidenti (mortalità), presso l'incrocio con via Baracca - della Resega ed in via A. Scesa.

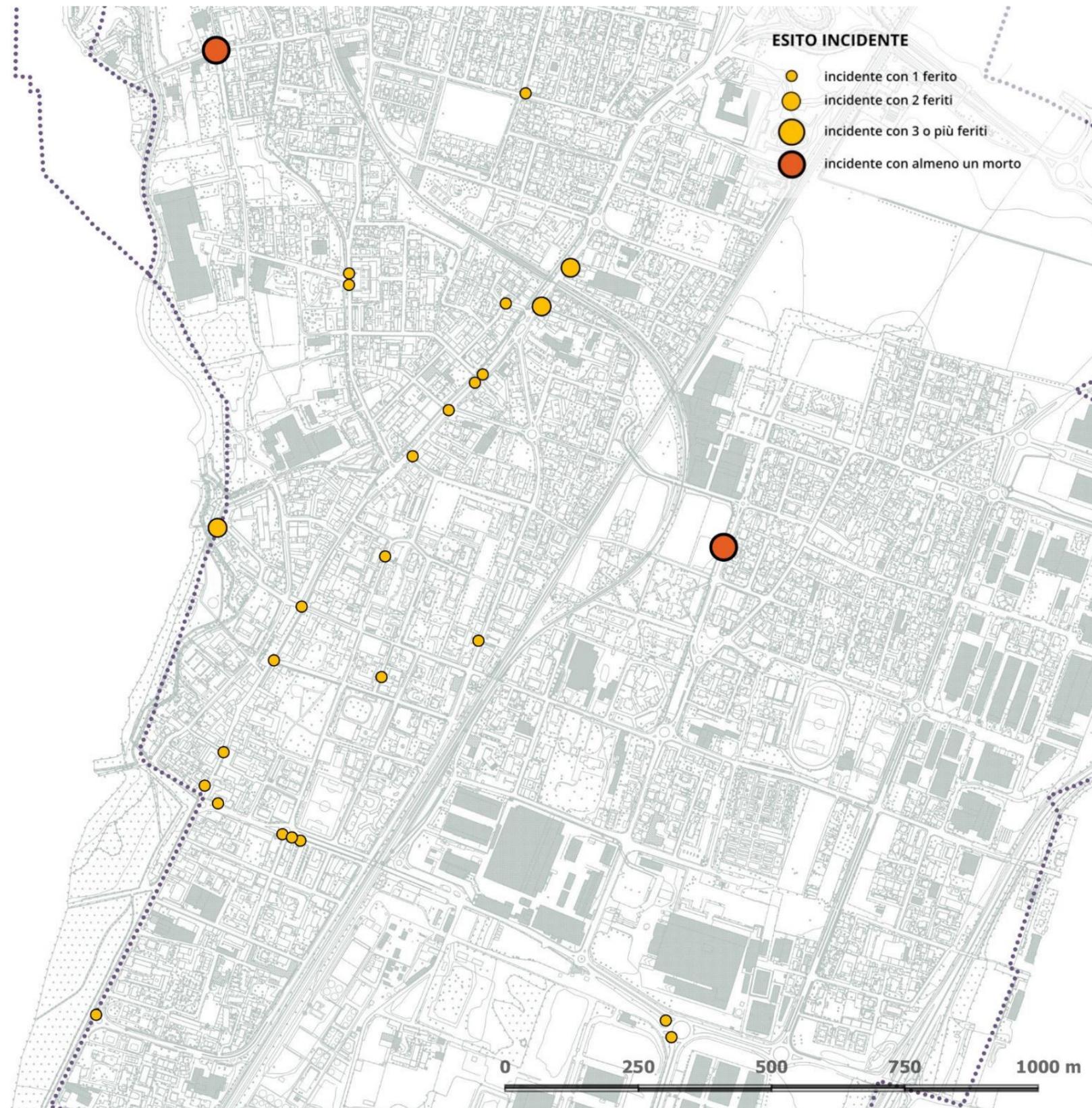


Fig 1.5.iv Localizzazione degli incidenti con indicazione della gravità delle lesioni
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

1.5.6 Veicoli e persone coinvolte

Analizzando invece la tipologia dell'utente coinvolto e il ruolo delle persone ferite, emerge che 70% degli incidenti rilevati è attribuibile al velocipede ed il restante 30% al pedone.

Nello specifico dell'esito degli incidenti mortali, risultano coinvolti, all'incrocio con via Baracca - della Resega e via A. Scesa rispettivamente, un ciclista ed un pedone.

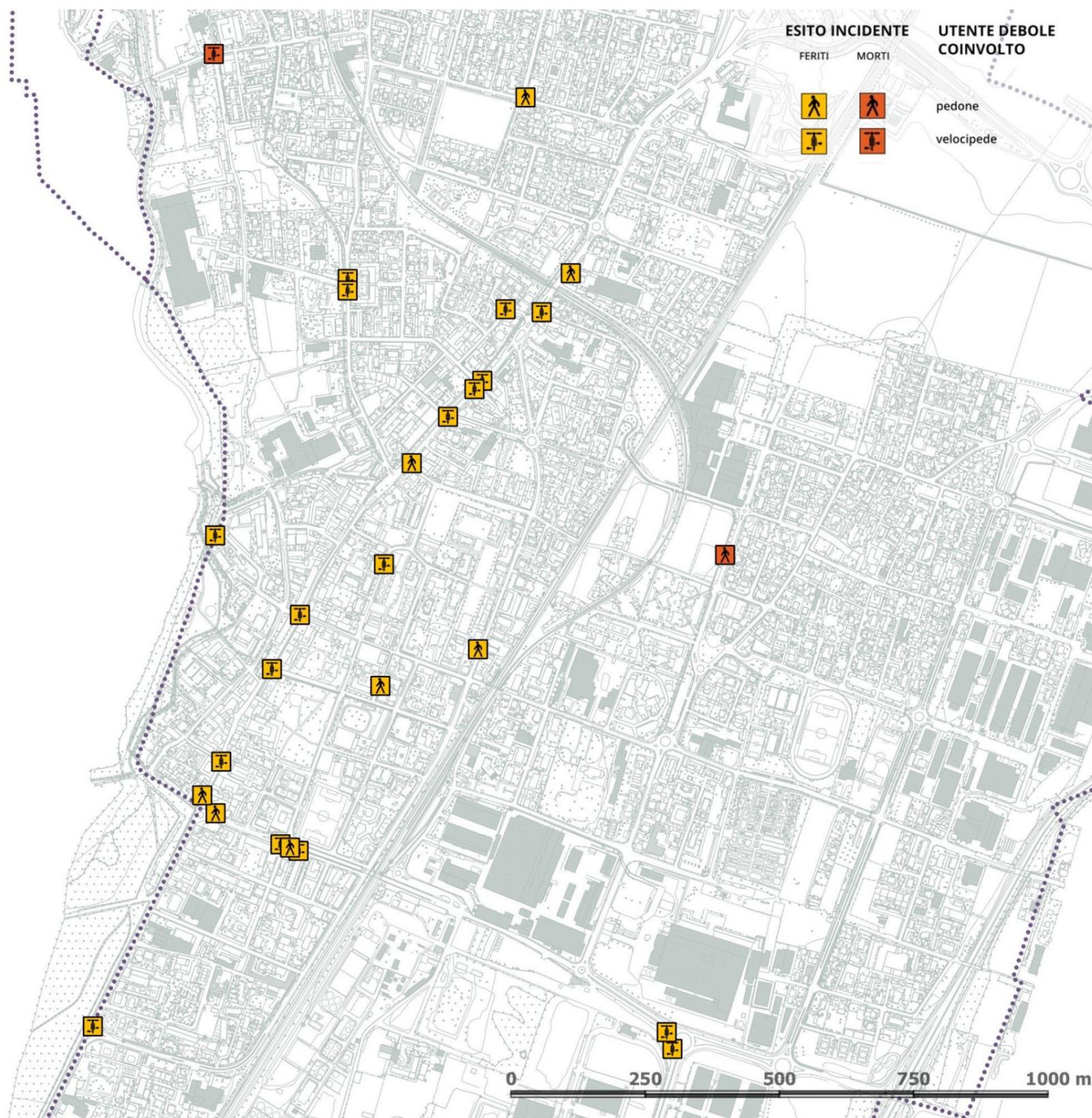


Fig 1.5.v Localizzazione degli incidenti con individuazione dell'utente debole coinvolto
Elaborazione META 2018 su dati ISTAT

1.6 QUADRO DIAGNOSTICO

La definizione del quadro diagnostico, che ci consente di capire qual è il problema nelle sue diverse componenti, come già accennato verrà completata con l'elaborazione dell'indagine sulla mobilità ciclabile tramite i questionari distribuiti ai cittadini.

È tuttavia possibile, sulla base delle analisi effettuate finora, individuare un quadro delle criticità della mobilità ciclabile a Villasanta, schematizzate nella figura seguente:



Ciclabili esistenti da migliorare

- Sezione non del tutto adeguata
- Segnaletica non del tutto adeguata
- Arredo non adeguato



Ciclabili esistenti discontinue

- Punti di restringimento troppo frequenti
- Assenza di attraversamenti adeguati
- Elementi di pericolo/discomfort



Assenza di percorribilità ciclabile

- Assenza di percorribilità su itinerario principale
- Assenza di percorribilità su itinerario secondario

I principali punti di criticità, su cui agire per sviluppare strategie di miglioramento della ciclabilità, riguardano quindi questi tre punti essenziali:

- la **discontinuità**, particolarmente evidente lungo le direttrici principali (che collegano i più importanti attrattori del territorio);
- la **mancaza di percorribilità ciclabile**, dovuta all'assenza di spazio sufficiente per muoversi in sicurezza (ciclabili che si interrompono, barriere che non si riesce a superare);
- la **mancaza di comfort**, dovuta a spazi ridotti per la percorribilità di biciclette e ciclisti, alla mancaza di segnaletica chiara, all'assenza di luoghi protetti dove parcheggiare la bicicletta.

BOZZA

SEZIONE II - INTERVENTI PROPOSTI -

- 2.1. QUADRO PROGRAMMATICO**
- 2.2. OBIETTIVI E STRATEGIE**
- 2.3. CLASSIFICAZIONE DEI PERCORSI CICLABILI**
- 2.4. INTERVENTI DI MODERAZIONE**
- 2.5. PIANO DI COMUNICAZIONE**
- 2.6. PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI**

2.1 QUADRO PROGRAMMATICO

2.1.1 Premessa

Di seguito verrà illustrata l'analisi dei Piani Strategici Regionale, Provinciale e dei comuni confinanti, anticipato da quanto previsto allo strumento di pianificazione comunale vigente.

2.1.2 Piano di Governo del Territorio – PGT

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Villasanta è stato approvato con le deliberazioni di Consiglio Comunale n 156 e n 157 del 6-8/03/2012. Nella seduta di deliberazione CC n 246 del 29/10/2013 è stata approvata la rettifica per errore materiale del vigente PGT.

L'attenzione del PGT, relativamente alla mobilità dolce, si rivolge essenzialmente alle seguenti questioni:

- l'articolazione della rete ciclopedonale, soprattutto indirizzata all'integrazione della rete al fine di conseguire un'effettiva continuità dei percorsi e degli itinerari e l'incremento della diffusione delle modalità di trasporto "verdi" e "amichevoli" mediante il potenziamento della rete delle piste ciclabili (ad oggi alcuni itinerari risultano già realizzati);
- la realizzazione di attraversamenti ciclabili e pedonali della infrastruttura ferroviaria, in modo da deframmentare la barriera che divide le porzioni est ed ovest del territorio comunale.

Con deliberazione di Giunta Comunale n 194 del 13/12/2016 è stato dato avvio del procedimento relativo alla redazione della variante generale agli atti del vigente Piano di Governo del Territorio, unitamente al procedimento di Valutazione Ambientale (VAS). Le previsioni dello strumento urbanistico potranno pertanto essere riviste in coerenza con gli approfondimenti del *biciplan*.

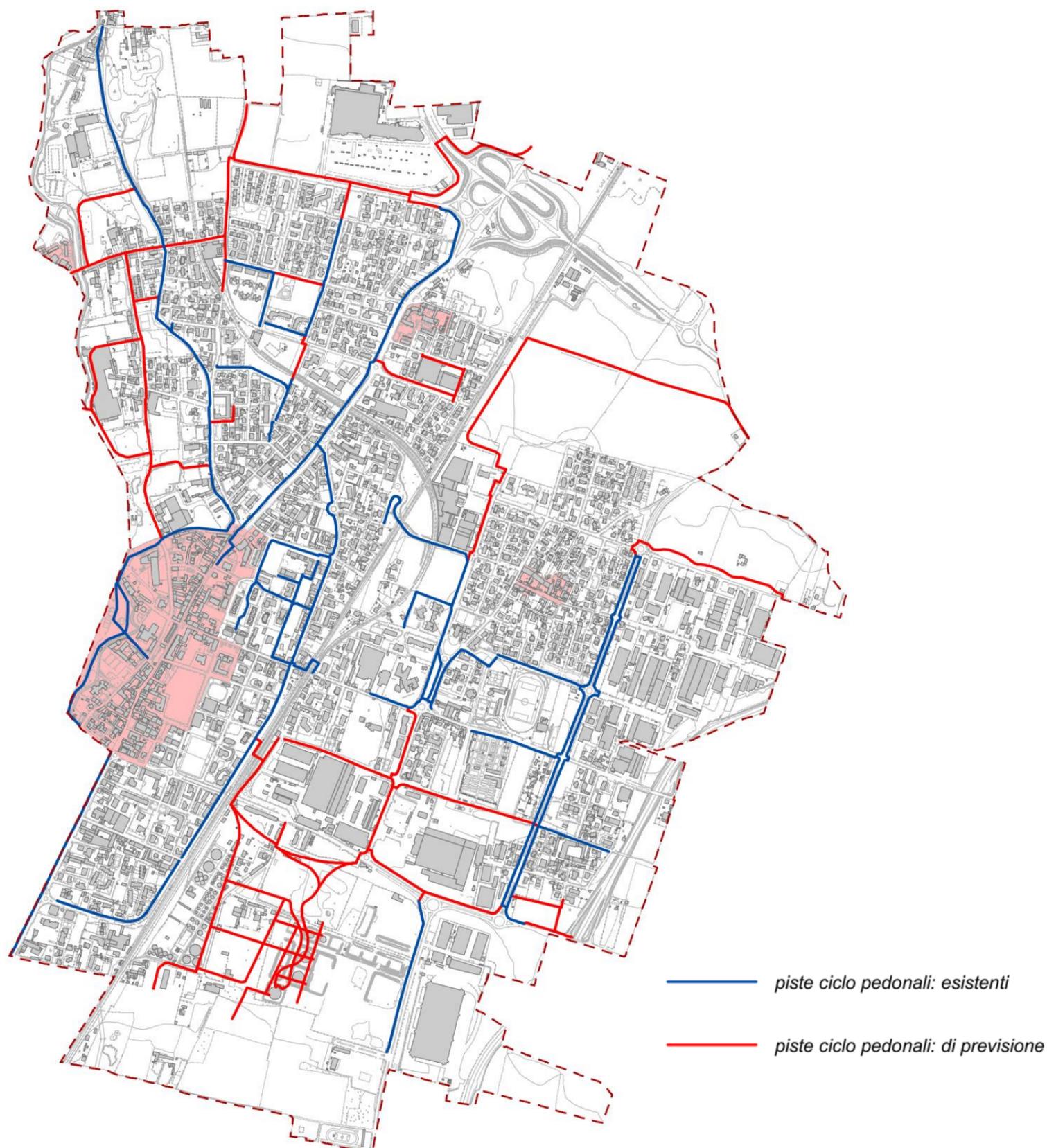


Fig 2.1.i Estratto Aree pubbliche e di interesse pubblico o generale: qualificazione dei servizi, Tavola PS 01_02
Fonte: PGT Comune di Villasanta

2.1.3 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica – PRMC

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), approvato con delibera n. X /1657 dell'11 aprile 2014 è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica" e definisce indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione degli Enti locali e norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.

Il Piano individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"¹², propone una segnaletica unica per i ciclisti, definisce le norme tecniche ad uso degli Enti Locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.

Il piano è composto da 17 Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale (PCIR), con ciascuno una propria Scheda descrittiva ed itinerari di riferimento per la definizione del percorso.

In particolare, il comune di Villasanta è interessato dal percorso Regionale n. 15 del Lambro – Abbazie Expo, che percorre da Nord a Sud il parco di Monza, restando esterno al territorio comunale ma venendo a costituire comunque una dorsale di riferimento fondamentale anche per lo sviluppo locale della rete.

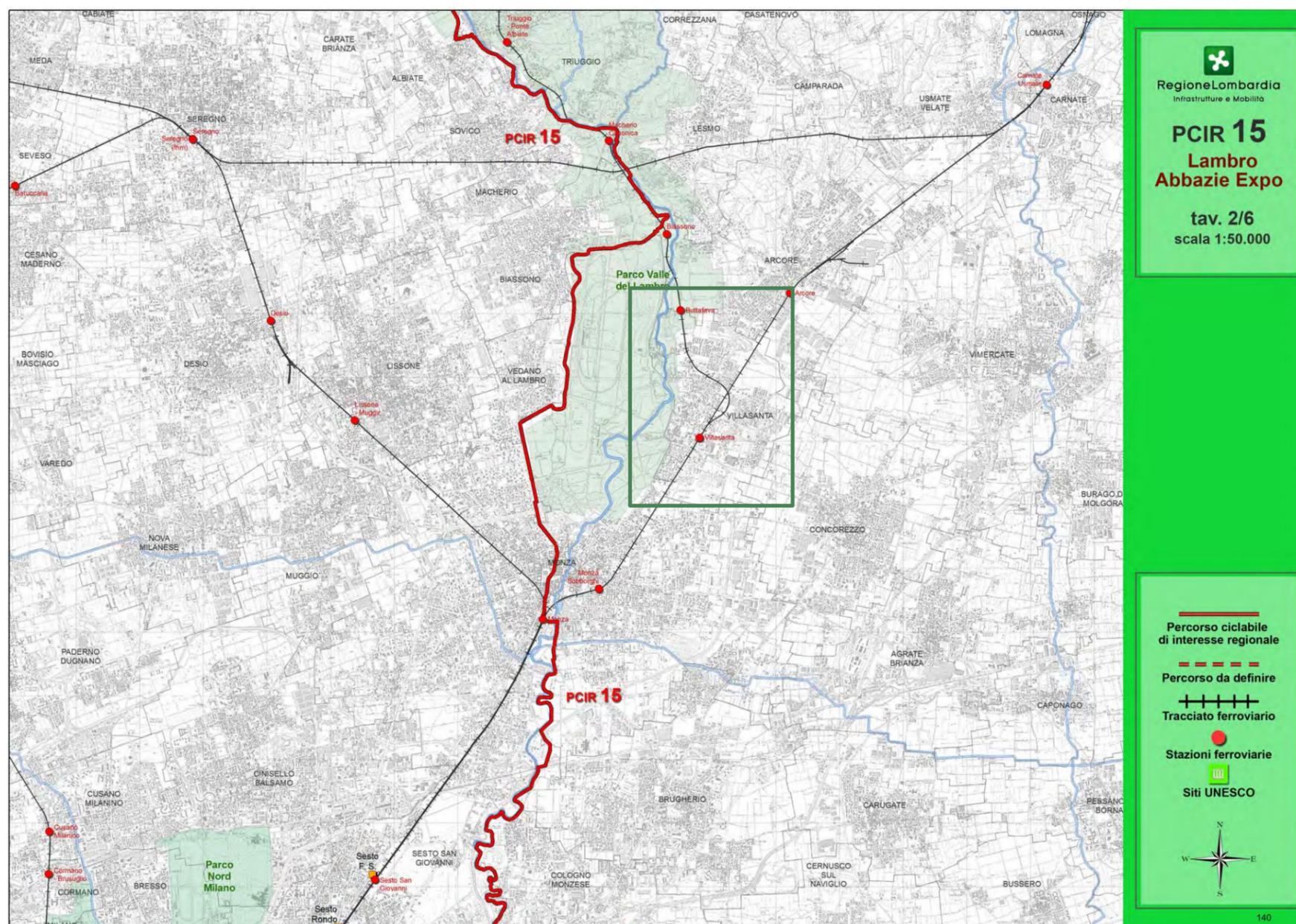


Fig 2.1.ii Estratto Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale (PCIR) – Percorso Regionale n. 15 del Lambro – Abbazie Expo
Fonte: PGT Comune di Villasanta

¹² La più vicina stazione ferroviaria "di accoglienza" risulta essere quella di Monza.

2.1.4 Piano Strategico della Mobilità Ciclistica – MIBICI

Il Piano della Ciclabilità della Provincia di Milano “MiBici”, approvato nel 2006, cerca di diffondere l'utilizzo della bicicletta quale mezzo di trasporto primario, capace di soddisfare anche gli spostamenti sistematici casa-scuola e casa-lavoro e di accesso ai servizi, e non solo quelli ricreativi o sportivi rispetto ai quali si era sino a allora incentrata la politica dell'ente.

La logica di impostazione del Piano “MiBici” è derivata da due fondamentali riconoscimenti:

- una dimensione 'sovracomunale' delle attività che si svolgono all'interno della provincia milanese, che determina una domanda di relazioni tra comuni limitrofi e di accesso al capoluogo. Tale domanda in parte resta nell'ambito di distanze direttamente 'ciclabili', ed in parte può sfruttare la bicicletta quale mezzo privilegiato di accesso alle stazioni ed alle fermate del trasporto pubblico;
- una notevole attività svolta da moltissimi comuni della provincia per realizzare strutture dedicate alla ciclabilità, attività che ha messo a disposizione un ragguardevole patrimonio di piste, ma che ha raggiunto risultati modesti nella effettiva diffusione dell'uso della bicicletta; questo sia a motivo della frammentarietà delle realizzazioni e della loro non infrequente inadeguatezza tecnica, sia a causa della mancata leggibilità del sistema ciclabile nel suo complesso.

In particolare per quanto riguarda il Comune di Villasanta, il Piano prevede itinerari classificati come “Rete di supporto in programma” che si estendono in prossimità del Parco della Cavallera, per poi proseguire su via Dante Alighieri e quindi via Petrarca; mentre nel centro del territorio si estendono gli itinerari ciclopeditoni posti su:

- via Manzoni: che sovrappassa la ferrovia fino a connettersi con via Volta;
- viale della Vittoria: che risulta già essere esistente, e via Montello.

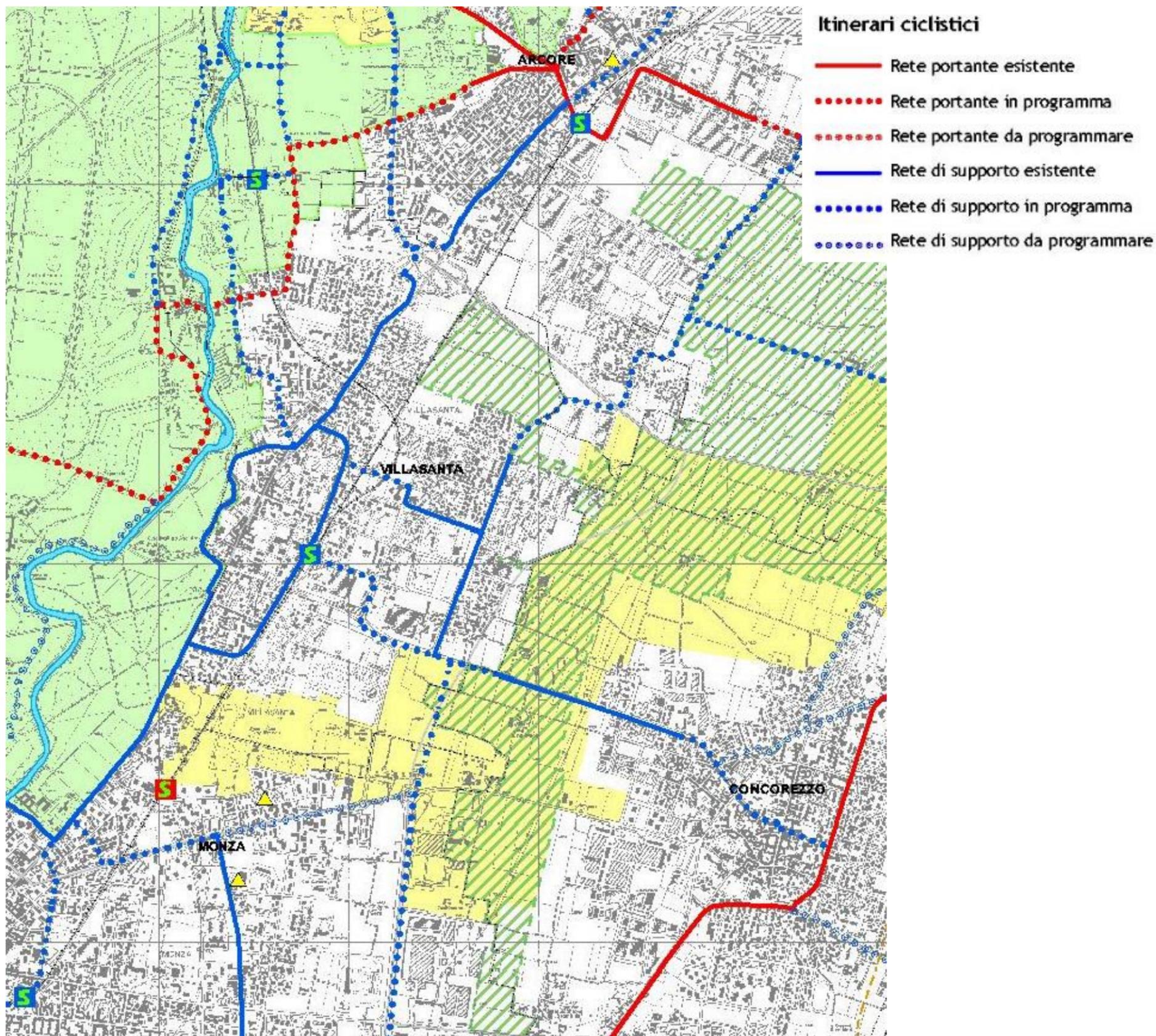


Fig 2.1.iii Estratto 1.6.4 Piano Strategico della Mobilità Ciclistica – MIBICI
Fonte: Città Metropolitana di Milano

2.1.5 Piano Strategico Provinciale della Mobilità Ciclistica

I Piano Strategico provinciale della Mobilità Ciclistica, redatto ai sensi della L.R. 7/2009, è stato approvato con DCP n. 14 del 29/05/2014.

Le analisi e gli approfondimenti condotti nell'ambito del Progetto Moving Better hanno fornito al Piano un importante supporto tecnico, mentre l'analisi conoscitiva sulle piste ciclabili della Provincia è stata approfondita grazie al contributo di tutti i Comuni del territorio, dei Parchi regionali e dei PLIS.

Il Piano si configura come Piano di settore a valenza territoriale, ai sensi dell'art. 4 del PTCP (approvato con DCP n. 16 del 10/7/2013).

I Progetto Strategico "Moving Better" - le cui iniziali sono tratte da quelle della Provincia di Monza e della Brianza - affronta il tema della mobilità in tutte le sue componenti, intrecciandone criticità e potenzialità e avviando un processo sinergico tra pubblico e privato, anche per implementare uno sviluppo economico innovativo, capace di individuare nuove forme di produzione in una direzione eco-sostenibile.

Focalizzando l'attenzione al comune di Villasanta, non si rilevano interventi particolarmente rilevanti, a eccezione della proposta di localizzazione di una *stazione per il bike-sharing*, prossima al territorio oggetto di analisi.

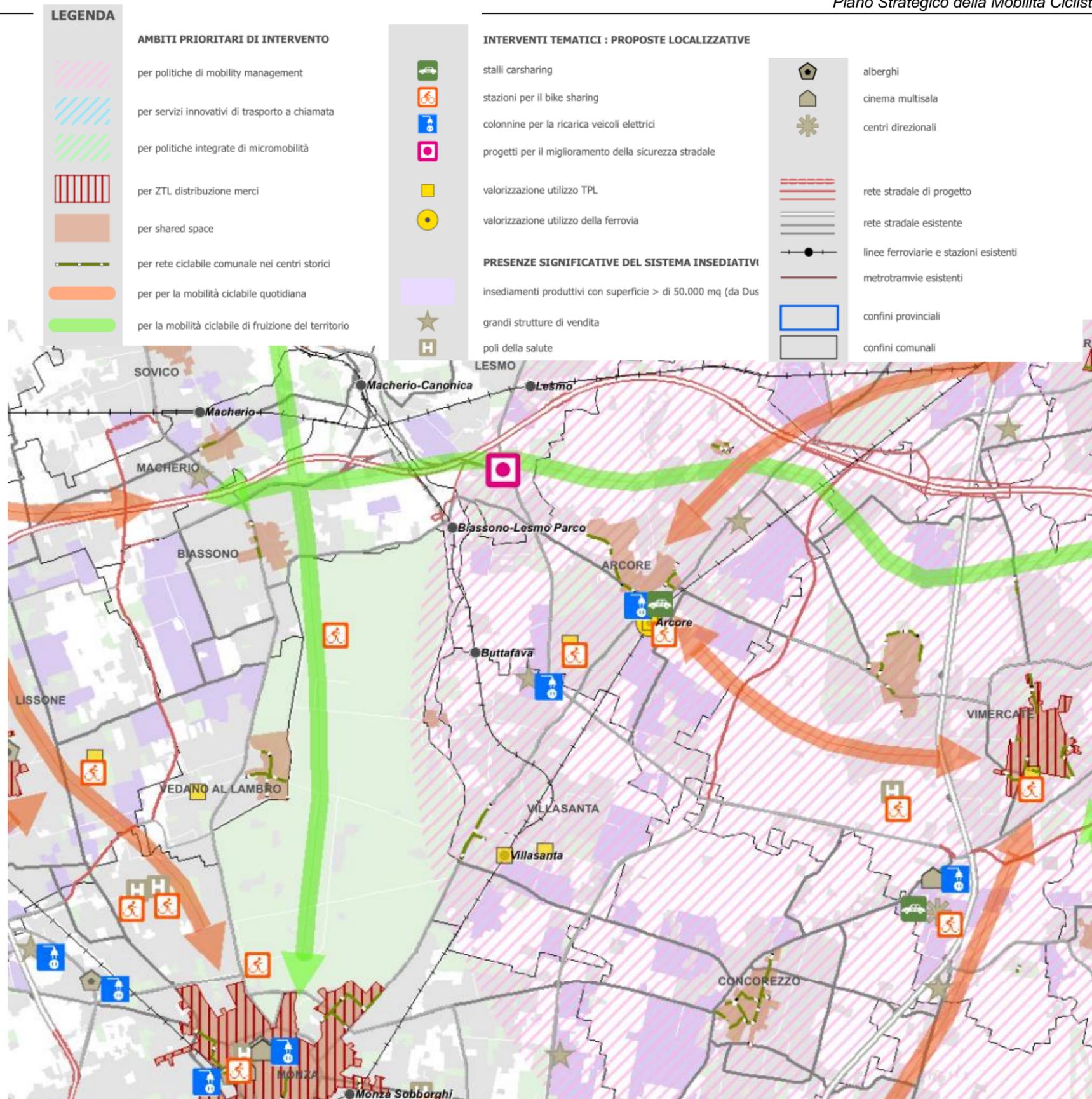


Fig 2.1.iv Estratto Indirizzi, strategie, obiettivi ed azioni per la mobilità sostenibile
Fonte: Progetto Moving Better Prov. MB

2.1.6 Biciplan Monza ed altri Comuni limitrofi

BICIPLAN DI MONZA

Il Biciplan di Monza è uno strumento che permette di mettere a sistema gli itinerari ciclabili per muoversi in città e per collegarsi ai comuni limitrofi.

Gli itinerari sono ricavati da piste ciclabili, da tratti in zone a traffico moderato e da tratti in sede promiscua con gli altri veicoli.

Il piano si caratterizza per la definizione di nove itinerari che coprono i tragitti più significativi per Monza.

In particolare, quello più prossimo a Villasanta, risulta essere il numero 3 – **Piazzale Virgilio, Villa Reale, via Lecco, viale Libertà, Cimitero (itinerario blu)** che assicura l'attraversamento Est-Ovest a Nord del centro storico, sdoppiandosi poi verso via Lecco e viale Libertà; si avvale delle piste ciclabili lungo viale Cesare Battisti, lungo via Lecco e l'asse Correggio-Tiepolo.

Inoltre, i tracciati neri, indicano i percorsi sovracomunali che, prossimi a Villasanta, partendo da nord, mostrano gli itinerari:

- all'interno del Parco di Monza (V.le Caviglia, V.le Mirabello, Zona Agraria);
- di collegamento con Villasanta tratto di ciclabile;
- di collegamento con il comune di Concorezzo;
- su via Adda, che si estenda dal confine del centro abitato di Monza (oltre il quale via Adda è di competenza provinciale) al confine con Brugherio, via Dell'Offelera.



Fig 2.1.v Estratto BICIPLAN del Comune di Monza
Fonte: Comune di Monza

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DI CONCOREZZO

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Concorezzo, approvato con deliberazioni di Consiglio Comunale n. 9 del 15/02/2012 e n. 10 del 16/02/2012, mette in evidenza i progetti della Regione e della Provincia riguardanti il mantenimento di aperture (varchi) e collegamenti fra gli spazi agricoli, in particolare nelle situazioni in cui questi spazi si restringono per effetto delle edificazioni esistenti o previste, che però consentono di mettere in comunicazione, per una fruizione collettiva (anche ricreativa e culturale), tramite un sistema di collegamenti, in particolare ciclabili e pedonali, punti vitali dell'ambiente naturale e degli insediamenti urbani.

In particolare per quanto riguarda Villasanta il PGT (appoggiandosi al Piano Strategico della Mobilità Ciclistica – MIBICI) prevede itinerari paesistici che si estendono in prossimità del Parco della Cavallera, per poi proseguire su via Dante Alighieri e quindi via Petrarca.

Classificati di *progetto* risultano invece:

- l'itinerario posto su via Manzoni, che sovrappassa la ferrovia fino a connettersi con via Volta;
- l'itinerario posto su viale della Vittoria (che risulta già essere esistente) e via Montello.

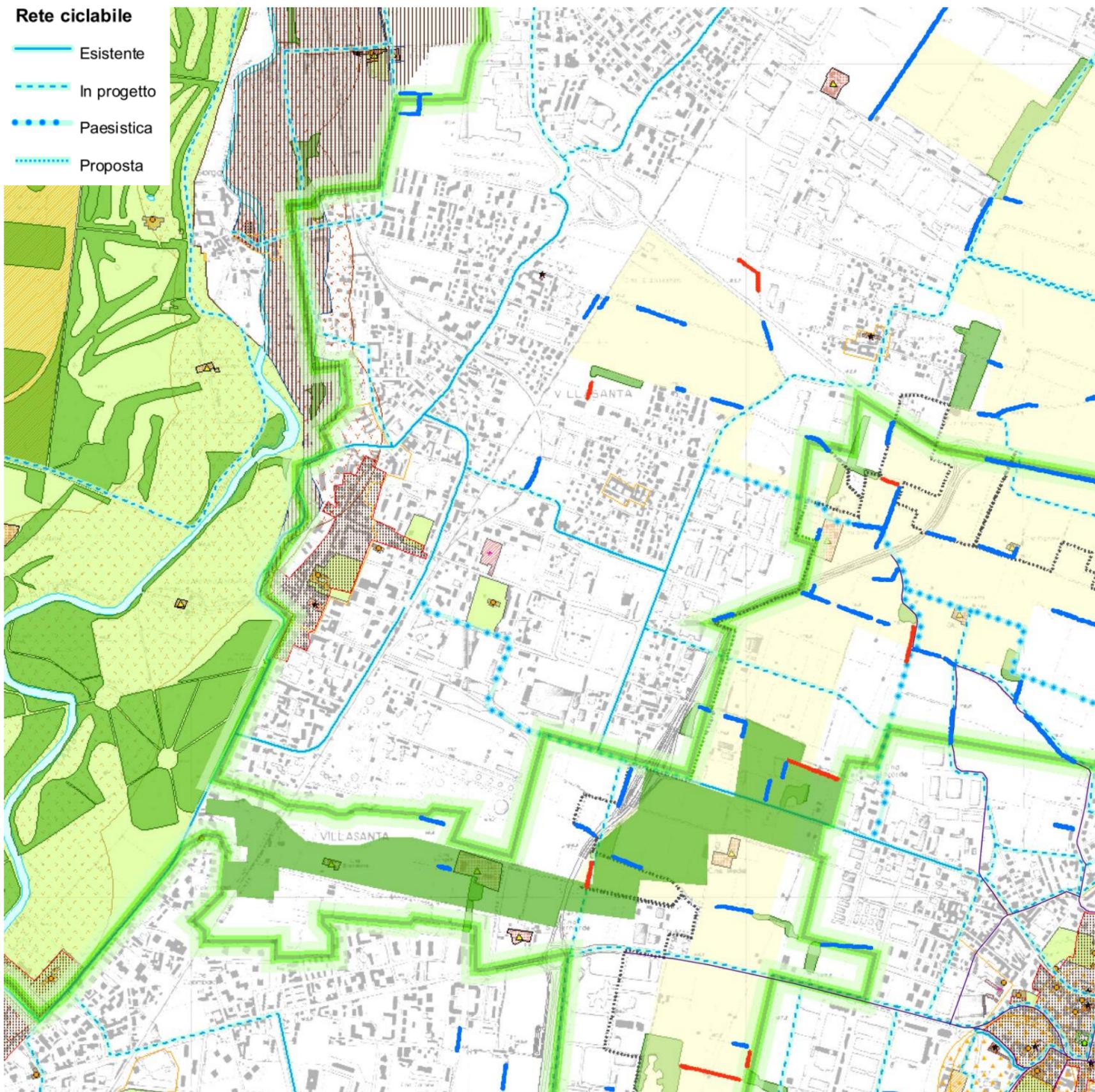


Fig 2.1.vi Estratto Elaborato conoscitivo Sistema paesistico e ambientale
Fonte: PGT Comune di Concorezzo

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO DI ARCORE

La tavola di PGTU di Arcore, dello stato attuale e di previsione dei percorsi ciclabili (Fig 2.1.vii), evidenzia una esistente frammentarietà della rete, che realizzata in passi successivi e in relazione ai vari interventi urbanistici, non è ancora riuscita a portare a compimento i principali itinerari ciclabili, particolarmente utili allo spostamento del riparto modale dall'auto alla bicicletta.

Il piano afferma che i percorsi ciclabili hanno molteplici funzioni:

- addurre viaggiatori al trasporto pubblico;
- collegare le residenze alle destinazioni sede di lavoro;
- collegare le residenze alle principali funzioni pubbliche (centri storici banche, scuole, servizi in genere);
- realizzare itinerari di scopo ludico, anche e soprattutto all'esterno dei centri abitati;
- privilegiare l'uso di mezzi di trasporto meno impattanti (le biciclette appunto) in contesti densi e delicati quali i centri storici.

In virtù della possibilità di migliorare l'impatto della mobilità sulla rete stradale con la bicicletta, sono rilevate discontinuità dei collegamenti tra le principali zone residenziali, le principali funzioni pubbliche dell'area centrale, le scuole e i principali servizi, le stazioni ferroviarie e l'interscambio con il trasporto pubblico su gomma.

Relativamente al comune di Villasanta, il piano riporta (nel tratto discontinuo viola), lungo via Leonardo da Vinci, il *percorso ciclopedonale previsto dal PTCP di Monza e Brianza* (già esistente); invece, con il tratto discontinuo blu, il *percorso ciclopedonale previsto dal PGT*.

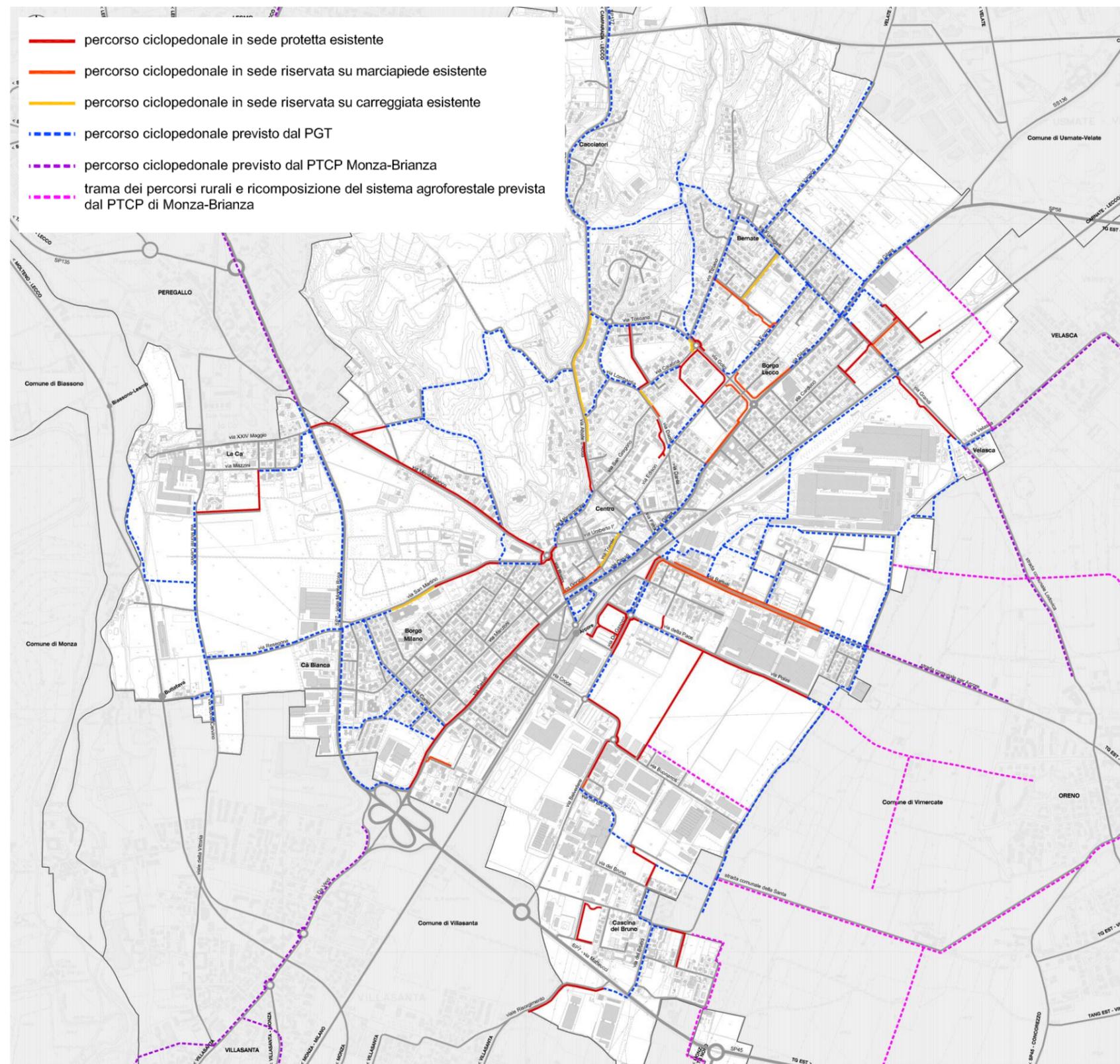


Fig 2.1.vii Estratto tavola QC_03. Percorsi ciclopedonali. Assetto attuale e previsto
Fonte: PGTU Comune di Arcore

2.2 OBIETTIVI E STRATEGIE

(in corso di sviluppo – previsto nel RAPPORTO FINALE)

2.3 CLASSIFICAZIONE DEI PERCORSI CICLABILI

(in corso di sviluppo – previsto nel RAPPORTO FINALE)

2.4 INTERVENTI DI MODERAZIONE

(in corso di sviluppo – previsto nel RAPPORTO FINALE)

2.5 PIANO DI COMUNICAZIONE

(in corso di sviluppo – previsto nel RAPPORTO FINALE)

2.6 PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

(in corso di sviluppo – previsto nel RAPPORTO FINALE)