



Comune di Vicenza
AIM VICENZA spa



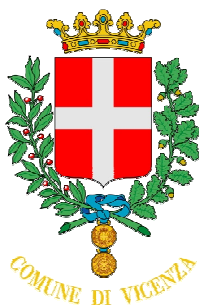
PIANO URBANO DELLA MOBILITA' DI VICENZA

Proposta definitiva di Piano

Ottobre 2012



Polinomia srl
Via Carlo Poerio, 41, 20129 MILANO
Tel 02 20404942 Fax 02 29408735
Email segreteria@polinomia.it



Comune di Vicenza

Sindaco
A. Variati

Direttore generale
A. Bortoli

Settore Mobilità e trasporti

Direttore
C. Andriolo

Collaboratori
C. Poloniato
C. Balbo
G. Massignan

Settore Urbanistica

Collaboratori
M. Masiero



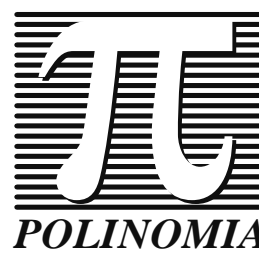
AIM VICENZA spa

Amministratore Unico
P. Colla

A.U. AIM Mobilità
P.S. Porelli

Direttore AIM Mobilità
GP. Rossi

Collaboratori
G. Silvestri
I. Fontana
L. Roetta



Polinomia Srl

Responsabile di progetto
L. Torriani

A. Drufuca
D. Rossi

Collaboratori
S. Battaiotto
S. Borghi
D. Cassinadri
C. Gruppo

Consulenti
W. Husler (IBV Zurich)
M. Dondé

Indagini CATI
A. Perin (ESSETI srl)

Si ringrazia per la collaborazione prestata l'associazione *tuttinbici FIAB Vicenza*.

INDICE DEL DOCUMENTO

0	Premessa	5
0.1	Il lavoro svolto per la redazione del Piano	6
0.2	Le scelte consolidate	8
0.3	Contenuti dell'elaborato di Piano	10
1	Analisi e diagnosi	11
1.1	Assetto urbano e dell'area vasta	11
1.2	Assetto delle reti e dei servizi di trasporto	21
1.2.1	Rete viaria	21
1.2.2	Sistema di distribuzione urbana delle merci	31
1.2.3	Offerta di sosta e parcheggi pubblici	33
1.2.4	Reti e servizi di trasporto pubblico	35
1.2.5	Percorsi ciclabili e ciclopedonali esistenti	35
1.3	Domanda di mobilità e flussi di persone e merci in ambito urbano	35
1.3.1	Spostamenti pendolari	35
1.3.2	Flussi veicolari	35
1.3.3	Interviste o/d ai conducenti	35
1.3.4	Domanda di sosta e livelli di occupazione dei parcheggi	35
1.3.5	Utenza dei servizi di trasporto pubblico	35
1.3.6	Indagini telefoniche	35
1.3.7	Flussi di ciclisti	35
1.4	Esternalità del traffico motorizzato	35
1.4.1	Analisi dell'incidentalità stradale	35
1.4.2	Inquinamento atmosferico	35
1.5	Criticità e potenzialità del sistema	35
1.5.1	Accessibilità e assetto urbano	35
1.5.2	Analisi degli equilibri domanda/offerta di sosta	35
1.5.3	Criticità dei servizi di trasporto pubblico urbano	35
1.5.4	Criticità della rete ciclabile e della mobilità ciclopedonale	35
2	Alternative di assetto e valutazione comparata	35
2.1	Scenario territoriale e di domanda	35
2.2	Dettagli delle alternative esaminate	35
2.2.1	Scenario di riferimento (RS)	35
2.2.2	Alternativa "A" automobile	35
2.2.3	Alternativa "I" integrata	35
2.2.4	Alternativa "M" mezzo pubblico	35
2.2.5	Sintesi degli interventi	35
2.3	Metodologia di valutazione tecnico/economica delle alternative di Piano	35
2.3.1	Applicazione del modello di simulazione della mobilità e del traffico	35
2.4	Risultati della valutazione tecnica delle alternative	35
2.4.1	Statistiche sulla ripartizione modale degli spostamenti	35
2.4.2	Statistiche e grafici sul traffico e la sosta	35
2.4.3	Statistiche e grafici sul trasporto pubblico	35
3	Il Piano Urbano della Mobilità	35
3.1	Il trasporto pubblico	35
3.1.1	Le L.A.M.	35
3.1.2	Suggerimenti realizzativi	35
3.1.3	Interventi di protezione del tpl	35

3.1.4	Interventi sugli schemi di circolazione nel centro a favore del tpl	35
3.2	La viabilità	35
3.2.1	Rete viaria portante e classificazione funzionale delle strade	35
3.3	La sosta	35
3.3.1	Fascia 'filtro'	35
3.4	Ciclabilità, "zona 30" e zone residenziali a traffico moderato.....	35
3.4.1	Criteri di progettazione e sviluppo delle reti ciclabili.....	35
3.4.2	Rete degli itinerari ciclabili.....	35
3.4.3	Segnaletica e sosta.....	35
3.4.4	Zone a traffico moderato.....	35
3.5	Politiche di accompagnamento.	35
3.6	Effetti del Piano nella eliminazione o riduzione delle criticità attuali	35
3.7	Valutazione dell'impatto del Piano sull'uso dell'automobile in città.....	35
4	Modalità attuative del Piano	35
4.1	Fasi realizzative	35
4.2	Interventi a breve termine per la velocizzazione del trasporto pubblico nell'area centrale	35
4.3	Indirizzi per orientare lo sviluppo dei grandi progetti urbanistici attuativi	35
4.3.1	Coerenza con il sistema del TPL	35
4.3.2	Integrazione con il sistema della ciclabilità	35
4.3.3	Verifica dell'impatto sulla rete viaria.....	35
4.3.4	Coerenza con le politiche di mobilità sostenibile	35
5	Sistema di monitoraggio	35
5.1	Miglioramento della sicurezza stradale	35
5.2	Miglioramento della mobilità	35
5.3	Riduzione degli inquinamenti atmosferico e acustico.....	35
5.4	Il set di indicatori	35
6	Sintesi e conclusioni	35

TAVOLE FUORI TESTO

Tav. 1	Rete delle L.A.M. ed infrastrutture per il trasporto pubblico
Tav. 2	Assetto della rete viaria principale
Tav. 3a	Telaio della rete ciclabile portante
Tav. 3b	Reti ciclabili e loro stato di sviluppo
Tav. 4a	Quadro degli impatti del PUM sulle criticità urbane – Trasporto pubblico
Tav. 4b	Quadro degli impatti del PUM sulle criticità urbane – Viabilità e traffico veicolare

0 Premessa

Il presente elaborato, una volta completato l'iter amministrativo di approvazione, costituisce il Piano Urbano della Mobilità del Comune di Vicenza.

Si tratta di uno strumento di programmazione specificatamente previsto dalla normativa vigente per le realtà urbane complesse (comuni o aggregati di comuni superiori a 100.000 abitanti), per le quali si renda necessaria una pianificazione di lungo periodo delle reti infrastrutturali, dei servizi di trasporto e della loro gestione. E' uno strumento dunque pensato per superare i limiti del Piano Urbano del Traffico che, come noto, è essenzialmente finalizzato alla gestione ottimale degli spazi stradali.

Le linee guida per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità si trovano nel "*Regolamento per il cofinanziamento statale dei Piani Urbani della Mobilità (PUM): prime indicazioni*" emanato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (5 luglio 2002) in attuazione dell'art. 22 delle legge 340/2000.

Compito del P.U.M. di Vicenza è in definitiva quello di ottimizzare gli indicatori di funzionamento tecnico, economico ed ambientale del sistema della mobilità urbana attraverso la ricomposizione in un quadro organico e fattibile degli interventi infrastrutturali e di regolazione nel settore della mobilità e dei trasporti, in un orizzonte decennale coerente con le previsioni di evoluzione urbanistica della città.

0.1 Il lavoro svolto per la redazione del Piano

Per la redazione degli elaborati tecnici del Piano Urbano della Mobilità di Vicenza è stato formato un GdL (Gruppo di Lavoro), composto dai tecnici del Comune di Vicenza, di AIM Mobilità e dai consulenti di Polinomia.

Il percorso seguito dal gruppo di lavoro incaricato della redazione del Piano ha previsto dapprima la redazione del quadro conoscitivo/diagnostico dell'attuale sistema della mobilità di Vicenza, seguita dalla definizione di un set di strategie alternative di intervento rappresentative di diverse possibili filosofie di intervento, e dalla loro valutazione comparata.

Tali elementi costituiscono nel loro complesso l'apparato strumentale del Piano.



Figura 1: schema del processo di redazione del Piano.

Più precisamente i principali elaborati prodotti sono stati :

- Piano operativo di dettaglio [febbraio 2011]
- Studio conoscitivo e di analisi [maggio 2011]
- Proposta di Piano [agosto 2011 – rev. novembre 2011]
- Relazione definitiva di Piano [febbraio 2012 – rev. maggio 2012]

Ad essi si è aggiunta una serie di approfondimenti riferiti a specifiche questioni settoriali o puntuali.

Le attività di redazione del Piano

Gruppo di lavoro

- AIM Mobilità
- Comune di Vicenza
 - Settore Mobilità e Trasporti
 - Settore Urbanistica
- Polinomia srl (consulenti)



Elaborati e scadenze

Gli elaborati prodotti:

- PUM-VI Piano operativo di dettaglio / **febbraio 2011**
- PUM-VI Studio conoscitivo e di analisi / **maggio 2011**
- PUM-VI Proposta di Piano / **agosto 2011 – rev. novembre 2011**
- PUM-VI Relazione definitiva di Piano / **febbraio 2012**

Principali approfondimenti settoriali prodotti:

- Interventi di rifunionalizzazione del nodo Quadri/Bertesina/Fusinieri / **luglio 2011**
- Note sull'ipotesi di potenziamento del nodo della Stanga / **luglio 2011**
- Verifiche dell'assetto dei collegamenti del nodo del tribunale / **settembre 2011**
- Indirizzi per orientare lo sviluppo dei grandi progetti urbanistici attuativi / **novembre 2011**

Figura 2: gruppo di lavoro ed elaborati prodotti.

0.2 Le scelte consolidate

L'esame della valutazione comparata delle alternative ha portato ad individuare una serie di scelte che formano la strategia base sulla quale sono state sviluppate le proposte definitive di Piano.

Queste scelte comprendono un mix di interventi infrastrutturali e di regolazioni della domanda tale da garantire –in un orizzonte decennale- un assetto della mobilità urbana decisamente migliore di quello prevedibile nello scenario tendenziale, grazie ad una **progressiva diversione modale verso il mezzo pubblico e la mobilità ciclopedonale**, cui si accompagna un comunque **adeguato livello di accessibilità selezionata in auto**.

Esaminando i diversi sottosettori (trasporto pubblico, rete ciclabile, rete stradale, sosta, mitigazioni ambientali), si possono considerare sostanzialmente consolidate le seguenti scelte di Piano:

1. il deciso rinforzo dei livelli di servizio del trasporto pubblico, attuato con i seguenti criteri:

- gerarchizzazione delle linee urbane, con l'obiettivo -per le linee di forza- di garantire una frequenza di 10' nelle fasce orarie di punta e -per le linee complementari- un cadenzamento regolare (a 30' o 60') ed il rispetto degli orari programmati di transito alle fermate;
- progressiva trasformazione delle principali linee di forza in *LAM* (Linee ad Alta Mobilità), caratterizzate da tratte in corsia riservata, sistemi semaforici preferenziati, elevati standard delle infrastrutture di fermata e dell'informazione all'utenza;
rientra nella logica delle *LAM* il progetto di rinforzo e dell'eventuale filoviarizzazione della linea 1 fra Pomari/Ponte Alto e Cà Balbi/Bertesinella;
- individuazione delle fermate Stazione, Castello e Matteotti, come nodi "perno" del sistema del trasporto pubblico urbano deputati al *rendez vous* delle linee e all'accesso -per l'utenza- al centro storico; ottenendo con ciò nel contempo un sostanziale alleggerimento delle cerchia del '200 dal transito degli autobus di maggior ingombro;

2. la realizzazione di una rete estesa, continua ed interconnessa di itinerari ciclabili e ciclopedonali, disegnata con i seguenti criteri:

- privilegiare l'accessibilità al centro storico ed ai grandi attrattori di mobilità (scuole, ospedale, stazione ..);
- garantire una adeguata permeabilità ciclopedonale alle attuali barriere urbane di tipo naturale o infrastrutturale (fiumi, linee ferroviarie, cerchie viarie);
- sfruttare la prevista presenza delle zone a traffico moderato per garantire una diffusa permeabilità ciclabile del territorio;
- integrarsi con la rete ciclabile di tipo ludico / cicloturistico (*in primis* le ciclabili degli argini);
- adeguare gli standard realizzativi al rango attribuito ai diversi itinerari proposti;

3. il completamento dello schema portante della rete viaria, mirato ad alleggerire i nodi/tratti congestionati, gli itinerari di margine del centro storico e gli itinerari interessati dall'inserimento delle linee *LAM*. Si prevede quanto segue:

- lo schema viario portante viene integrato con gli interventi già consolidati, in quanto in fase attuativa, o già finanziati o ancora oggetto di accordi formali (variante Pasubiana, prolungamento Aldo Moro e Martiri delle Foibe), cui si aggiunge la realizzazione della tangenziale nord;
- il ridisegno di nodi viari strategici nella fascia subcentrale al fine di consentire la protezione/preferenziazione dei mezzi pubblici;
- l'attuazione di interventi di regolazione della circolazione che creino discontinuità per il traffico veicolare generico negli itinerari di attraversamento del centro storico (cerchia del '200), riservando tali itinerari ai mezzi di trasporto pubblico di ridotte dimensioni, alle auto dei residenti nel centro ed alle auto in accesso ai parcheggi;
- la realizzazione di estese zone30 (con limite generalizzato di velocità a 30 km/h) coprenti il centro e l'intera conurbazione densa, conservando al normale limite di 50 km/h gli itinerari viari interessati dal transito dei mezzi pubblici;

4. la razionalizzazione del sistema della sosta, con i seguenti criteri:

- la rimodulazione dei livelli tariffari per equilibrare la domanda di sosta fra fascia centrale, subcentrale ed esterna, e fra i diversi quadranti urbani;
- l'integrazione dell'offerta di sosta con i parcheggi di corrispondenza esterni (Ponte Alto, Stanga) connessi alle nuove linee *LAM*;
- il consolidamento dell'attuale livello complessivo di offerta di sosta a servizio delle aree centrali, intendendo ogni eventuale nuova capacità realizzata in struttura come sostitutiva di una analoga quantità di sosta a rotazione oggi esistente su strada;
- realizzazione di una 'fascia filtro' di sosta controllata a protezione dell'attuale area tariffata.

Si sottolinea come alcune di tali scelte, anche in forza delle emergenze legate ai recenti tagli dei trasferimenti per il TPL, abbiano già dato origine nel corso del 2011 ad una serie di interventi anticipatori, riguardanti in particolare la razionalizzazione di alcune linee urbane e suburbane di trasporto pubblico e la rimodulazione delle tariffe della sosta; altri interventi a stralcio sono in fase di progettazione (corsie preferenziali di viale Milano e viale Trieste, estensione dei sistemi di preferenziazione semaforica dei mezzi pubblici, completamento di itinerari ciclabili lungo le radiali dai quartieri al centro...).

0.3 Contenuti dell'elaborato di Piano

Il presente rapporto costituisce l'elaborato di sintesi dell'intero Piano Urbano della Mobilità di Vicenza e contiene le proposte definitive di assetto infrastrutturale e dei servizi di trasporto.

Il presente rapporto è così articolato :

- cap 1. gli elementi principali delle analisi conoscitive e diagnostiche svolte;
- cap 2. la descrizione delle alternative di Piano (alternative A, I ed M) e la loro valutazione comparata in termini tecnici;
- cap 3. la descrizione del Piano Urbano della Mobilità, con le proposte definitive di Piano (a 10 anni), suddivise per sottosettore (tpl, viabilità, sosta ..);
- cap 4. le priorità nell'attuazione delle proposte di Piano, i fattori che condizionano un possibile assetto intermedio (a 5 anni) e i criteri per coordinare le fasi attuative di Piano con lo sviluppo dei grandi progetti urbanistici;
- cap 5. la definizione del sistema di monitoraggio delle fasi attuative delle proposte di Piano;
- cap 6. la sintesi e le conclusioni del Piano.

1 Analisi e diagnosi

Il presente capitolo sintetizza gli elementi più rilevanti dell'analisi conoscitiva e delle indagini svolte nella primavera del 2011 (e descritte analiticamente nel rapporto *Studio conoscitivo e di analisi* del maggio 2011).

1.1 Assetto urbano e dell'area vasta

Cenni storici

Come noto, Vicenza si è sviluppata ove la via consolare romana Postumia, che storicamente collegava fra loro i porti di Genova ed Aquileia, transitava nel corridoio pianeggiante posto fra i contrafforti alpini e i Colli Berici.

L'orografia della zona e la presenza dei fiumi Astichello e Retrone davano importanza strategica al punto di transito e favorivano la realizzazione di strutture difensive.

La città si è quindi sviluppata nella forma di città murata compatta, segnata nella sua struttura dal transito primario della via Postumia, dalla cerchia delle mura del 1.200 e dai corsi d'acqua.

Lo sviluppo urbano è proseguito nel 1.300 e 1.400 sempre in forma compatta fino alla cerchia delle mura scaligere/veneziane; la città storica, con i successivi abbattimenti di buona parte delle mura, risulta oggi delimitata dall'anello viario dei viali.

Lo sviluppo urbano è proseguito successivamente sempre in forma compatta – più che per direttrici – con due caratteristiche:

- mantenendo nel suo sviluppo il limite urbano sud costituito dal Retrone e dalle pendici dei colli Berici;
- riattribuendo il ruolo di direttrice principale di transito anticamente svolto dalla via Postumia (Verona-Vicenza-Treviso) alla strada Padana Superiore (Verona-Vicenza-Padova).

Pur mantenendo la città una forma urbana sostanzialmente compatta, si registrano infatti sviluppi urbani più accentuati in adiacenza ai rami sia est che ovest dell'attuale SR11 (Strada Regionale Padana Superiore).

Le altre direttrici forti che segnano la struttura della città storica e l'attuale assetto viario sono:

- la direttrice da Rovereto e Schio (SP 46 del Pasubio)
- la direttrice da Marostica e Sandrigo (SP 248 Marosticana)

Valori demografici

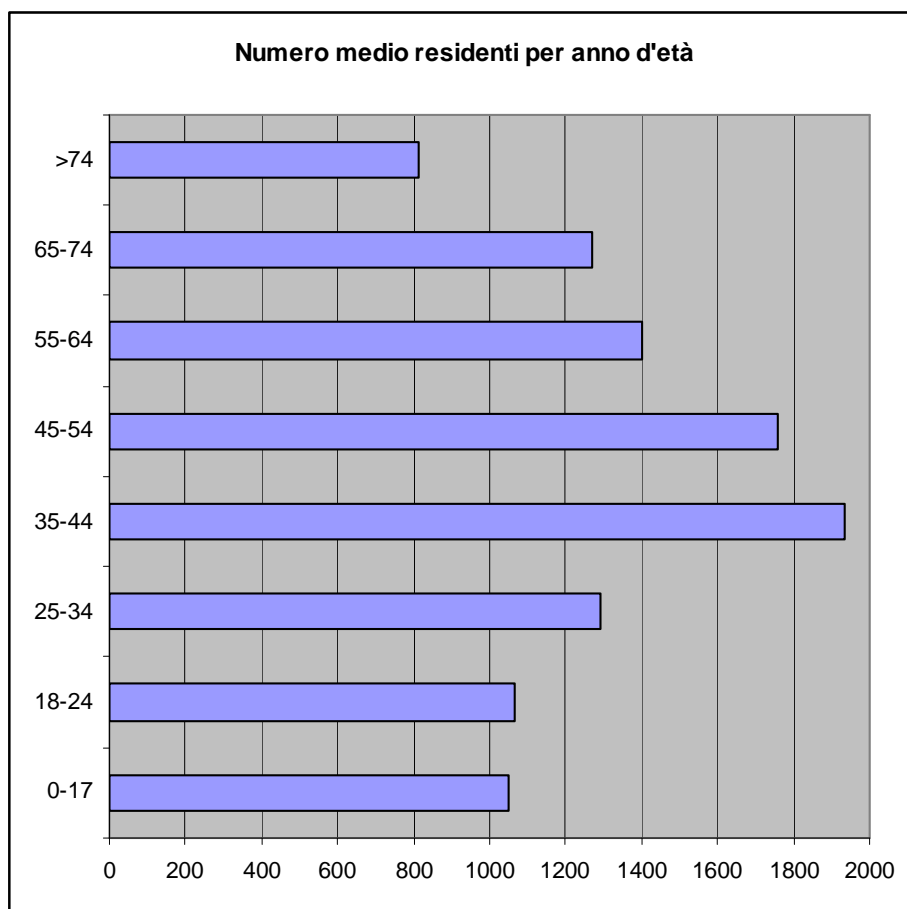
L'attuale popolazione di Vicenza ha superato i 115 mila abitanti, e quasi altrettanti (104 mila abitanti) si contano nei dodici Comuni di prima cintura.

L'analisi dei trend demografici indica che i dodici Comuni di prima cintura di Vicenza hanno avuto una crescita nell'ultimo quinquennio superiore a quella media provinciale, a fronte di una sostanziale stasi demografica della città capoluogo.

	Popolazione genn 2005	Popolazione genn 2010	Diff. su 5 anni	Diff.% su 5 anni
Vicenza	113'483	115'550	2'067	1.8%
12 Comuni 1°cintura	98'210	104'285	6'075	6.2%
Resto Provincia	619'663	646'563	26'900	4.3%
Totale Provincia	831'356	866'398	35'042	4.2%

La distribuzione per fascia d'età indica una presenza preponderante delle classi di media età (da 35 a 54 anni), cioè i nati negli anni '60; progressivamente questa generazione demograficamente forte esce dal periodo fertile, lasciando spazio a generazioni più esigue.

Per le nuove generazioni la popolazione si sta stabilizzando intorno ai 1.000-1.100 abitanti per anno di nascita; ciò significa che, al netto delle componenti migratorie, si avrebbe una prospettiva di riduzione della popolazione verso valori di circa 90 mila residenti.



Fra i Comuni di prima cintura gli incrementi demografici maggiori sono stati registrati in termini assoluti nei Comuni di Altavilla e Costabissara, e in termini percentuali nei Comuni di Quinto Vicentino, Costabissara e Monteviale.

	Popolazione genn 2005	Popolazione genn 2010	Diff. su 5 anni	Diff.% su 5 anni
Vicenza	113'483	115'550	2'067	1.8%
Creazzo	10'843	11'155	312	2.9%
Altavilla Vicentina	10'616	11'613	997	9.4%
Arcugnano	7'519	7'884	365	4.9%
Longare	5'541	5'629	88	1.6%
Torri di Quartesolo	11'395	11'827	432	3.8%
Quinto Vicentino	4'999	5'706	707	14.1%
Bolzano Vicentino	5'964	6'467	503	8.4%
Monticello Conte Otto	9'022	9'252	230	2.5%
Dueville	13'580	14'041	461	3.4%
Caldogno	10'600	11'263	663	6.3%
Costabissara	6'039	6'945	906	15.0%
Monteviale	2'092	2'503	411	19.6%
Resto Provincia	619'663	646'563	26'900	4.3%
Totale Provincia	831'356	866'398	35'042	4.2%

Principali relazioni di scambio

Oltre ai dodici Comuni di prima cintura, i principali Comuni che interscambiano con Vicenza in termini di mobilità di persone (fonte Censimento ISTAT 2001, vedi par. 1.3.1) sono i seguenti:

- Arzignano (dir. ovest)
- Brendola (dir. sud/ovest)
- Camisano Vicentino (dir. est)
- Isola Vicentina (dir. nord – SP46)
- Montecchio Maggiore (dir. ovest)
- Padova (dir. est - SR11)
- Sandrigo (dir. nord – SP248)
- Schio (dir. nord – SP46)
- Sovizzo (dir. ovest)
- Thiene (dir. nord)
- Venezia (dir. est - SR11)
- Verona (dir. ovest - SR11)

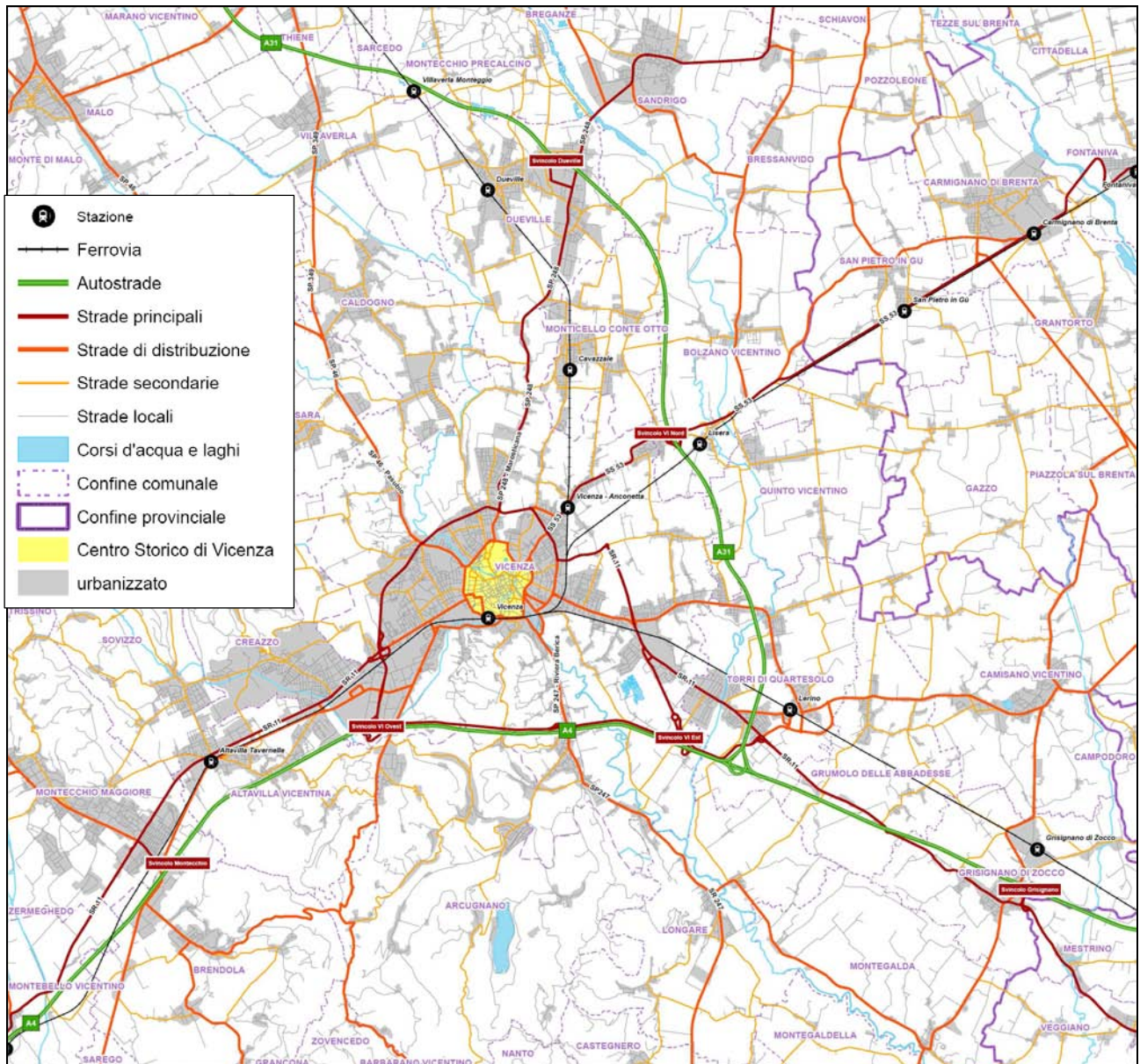
Ciò conferma la debolezza del quadrante sud in termini di densità insediative e di domanda di interscambio con Vicenza, e la consistenza degli altri quadranti (ovest, nord ed est).

Per i quadranti ovest e nord gli interscambi sono principalmente con altri centri della Provincia di Vicenza, mentre nel caso del quadrante orientale gli interscambi avvengono soprattutto con i centri extraprovinciali (Padova e Venezia).

Assetto di area vasta

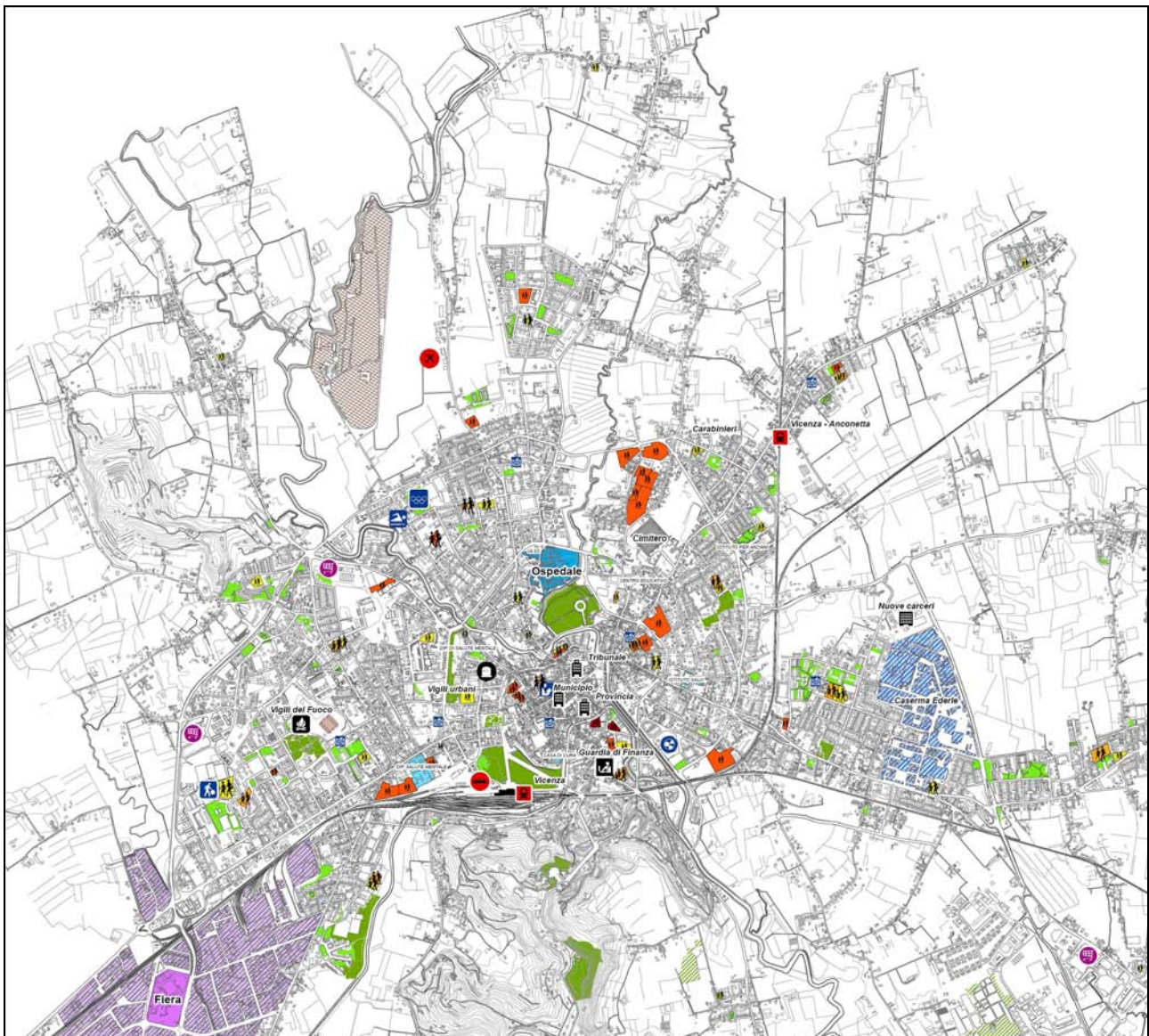
La seguente figura riporta l'assetto complessivo di Vicenza e dell'area territoriale circostante, con evidenziati:

- l'estensione delle varie conurbazioni e del centro storico di Vicenza;
- la rete ferroviaria e le stazioni;
- la rete autostradale con i suoi caselli;
- le principali direttrici stradali urbane ed extraurbane.



Assetto urbano

Per quanto riguarda l’assetto urbano di Vicenza, la seguente figura riporta la distribuzione all’interno della conurbazione dei principali poli di attrazione della mobilità.



STRUTTURE AMMINISTRATIVE	STRUTTURE SCOLASTICHE	Mercato	Biblioteca
Carabinieri	scuola primaria	Ospedale	Ufficio postale
Guardia di Finanza	scuola secondaria 1° grado	Strutture sanitarie	Centro commerciale
Nuove carceri	scuola secondaria 2° grado	Cimitero	Zona Industriale
Vigili del Fuoco	università	Caserma Ederle	Casello autostradale
Vigili urbani	ALUNNI	Fiera	Stazione
Edifici amministrativi	da 0 a 200 alunni	Comparto industriale	Aeroporto
ATTREZZATURE SPORTIVE	da 201 a 400 alunni	Area in trasformazione	Autostazione
Baseball	più di 400 alunni		
Campo sportivo	AREE VERDI		
Piscine	verde attrezzato		
Stadio	parco storico		
	oasi naturale		

Si evidenzia in primo luogo il ruolo del centro storico (delimitato dalle mura del '200) in termini di attrattività di varie componenti di mobilità.

In questo comparto si concentrano i luoghi monumentali, i principali uffici pubblici e sedi amministrative (Provincia, Comune e –fino ad oggi- Tribunale), il commercio di pregio e un esteso mercato degli ambulanti (che si tiene ogni giovedì mattina), molti istituti di credito, molti uffici di professionisti e di piccole/medie imprese, alcune strutture universitarie e scolastiche.

Il centro storico risulta quindi fortemente attrattivo di flussi di mobilità turistica, pendolare (lavoro e studio), operativa, per pratiche personali e per acquisti.

La fascia intermedia, compresa fra le mura del 1.200 e la cerchia dei viali, ospita anch'essa poli significativi di attrazione della mobilità, ed in particolare l'Ospedale Civile, altri uffici pubblici (PM e Guardia di Finanza) ed altri plessi scolastici; questi poli si collocano principalmente nel quadrante nord/orientale (con l'Ospedale ed il plesso scolastico di via IV Novembre) e sud/orientale, ma senza una polarizzazione particolare su alcune radiali.

Come per molte città sviluppatesi con un nucleo murato, la stazione si colloca tangente al sistema delle mura, in questo caso nello stretto corridoio fra la cerchia dei viali e le prime pendici dei Colli Berici.

La stazione con l'adiacente capolinea delle linee extraurbane, costituisce il nodo principale della mobilità con trasporto pubblico, e gode dell'eccezionale vantaggio dell'essere posta a distanza ancora pienamente pedonale dal centro della città al quale è connessa attraverso luoghi di eccezionale qualità.

Anche negli sviluppi urbani oltre la cerchia dei viali non si evidenziano particolari differenziazioni per i diversi quadranti o concentrazioni su specifiche direttrici. Tuttavia si vuole sottolineare:

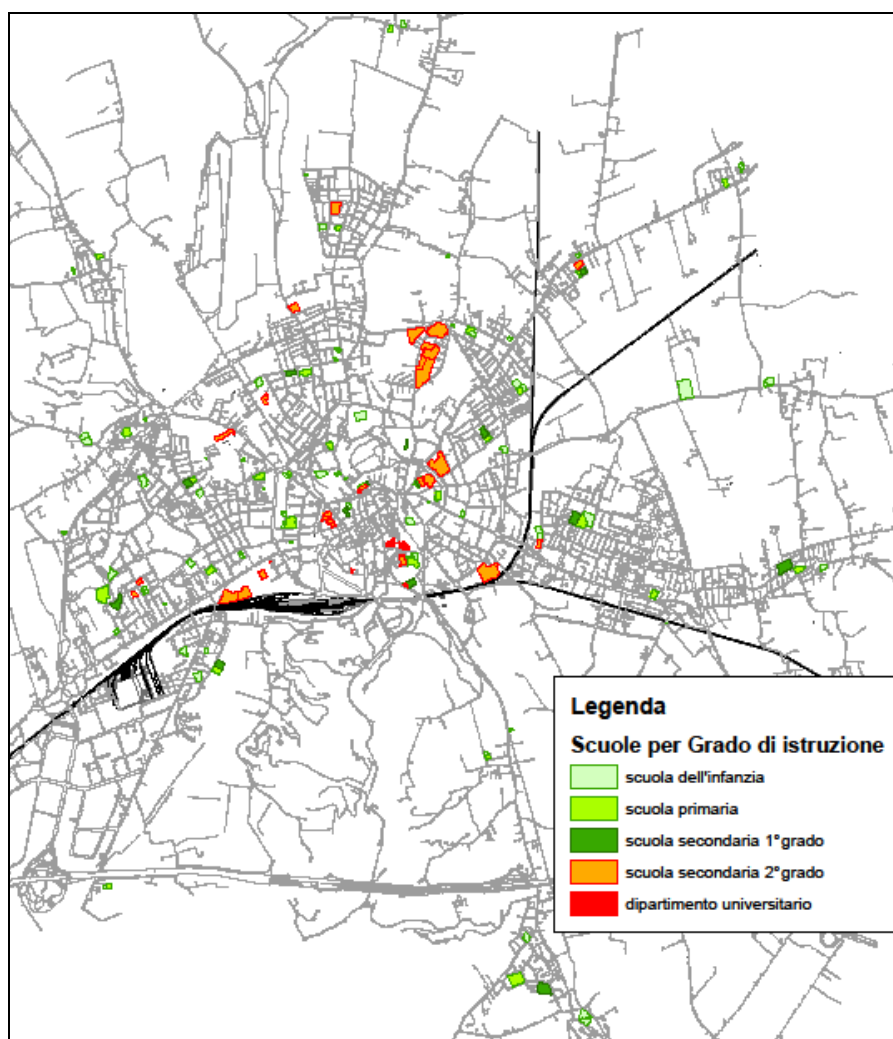
- la preponderanza delle residenze in tutto il quadrante nord, e, almeno per la prima corona subcentrale, anche nei quadranti est ed ovest;
- il quadrante orientale è caratterizzato dalla presenza della Caserma Ederle e, in fascia più periferica, dalle strutture di commercio all'ingrosso di Settecà;
- il quadrante occidentale è caratterizzato dalla compresenza di residenze, di medio/grandi strutture di commercio (compreso il Mercato ortofrutticolo in via del Mercato Nuovo) e di zone di nuovo terziario (Pomari e Ponte Alto);
- la presenza di un ampio comparto industriale e fieristico a sud/ovest del centro, compreso fra la linea ferroviaria per Verona, l'autostrada A4 e viale Sant'Agostino.

Distribuzione degli istituti scolastici e spostamenti casa-scuola.

La distribuzione degli istituti scolastici sul territorio comunale e le modalità di generazione e attrazione degli spostamenti casa-scuola nel Comune di Vicenza, è basata sulle elaborazioni condotte su tre basi di dati:

- il Sistema Informativo Territoriale del Comune di Vicenza che, oltre alla localizzazione di ogni istituto educativo, riporta per molti di questi il numero di iscritti. Nello specifico, l'informazione risulta assente per quanto riguarda scuole superiori e università mentre, escludendo alcuni casi localizzati, è presente per le altre categorie di istituti;
- l'indagine fatta da AIM sugli spostamenti casa-studio degli studenti delle scuole superiori, che ha permesso di integrare molte delle informazioni mancanti nonché di conoscere la distribuzione degli studenti per Comune di residenza. L'indagine non comprende gli istituti che funzionano in fasce orarie di morbida, quali le scuole serali e il conservatorio Pedrollo;
- la base di dati del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca riguardante il numero di studenti iscritti all'anno accademico 2009/2010 per ateneo e facoltà¹.

La cartografia sottostante evidenzia gli istituti considerati, distinguendoli per grado di istruzione.



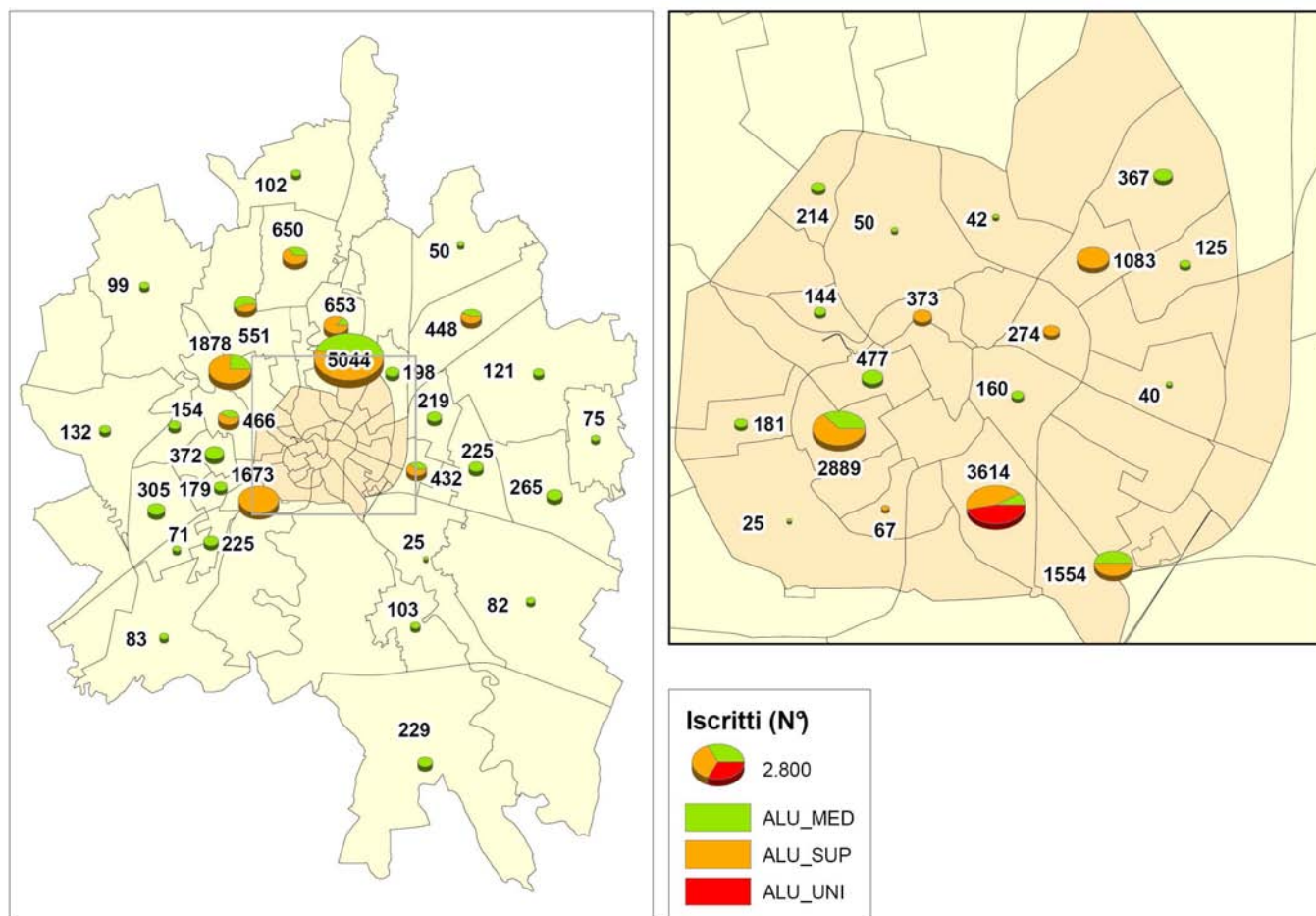
*Istituti considerati per grado di istruzione
(Fonte: elaborazione Polinomia su dati Comune di Vicenza)*

¹ http://statistica.miur.it/scripts/IU/vIU0_bis.asp

Tutti i dati sopra descritti sono stati ricondotti ed aggregati alla zonizzazione alla base del modello di simulazione del traffico del Comune di Vicenza (cfr par. 2.4.1).

Una prima serie di considerazioni, cui si riferiscono le carte e la tabella seguenti, può essere fatta aggregando il numero di studenti iscritti per zona, distinguendoli in tre gradi di istruzione:

- dalle scuole materne fino alle scuole medie,
- scuole superiori,
- università.



Ripartizione degli iscritti per grado di istruzione: aggregazione per zone e dettaglio sul centro storico
(Fonte: elaborazione Polinomia su dati AIM 2011 e Comune di Vicenza 2011)

Gli elaborati permettono di mettere in evidenza come:

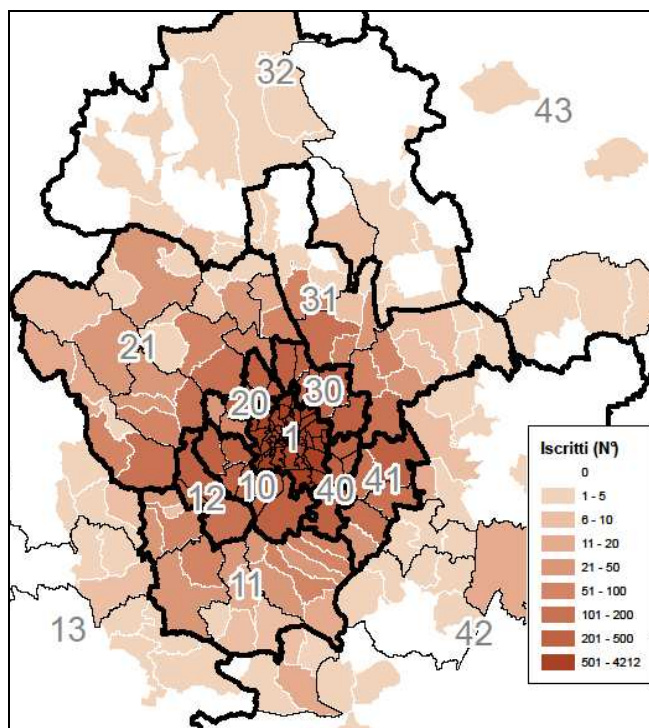
- nel centro storico si concentra oltre il 40% degli iscritti, con quote significative per tutte le tre categorie considerate. In particolare, le zone che mostrano una maggiore incidenza degli iscritti sono la 1 (comprendente in particolare il liceo Pigafetta) con 2889 iscritti totali, e la 9, (comprendente il liceo Fogazzaro e le facoltà universitarie) con 3614 iscritti totali;
- la quota rimanente (poco meno del 60%) si distribuisce nel resto della città, secondo due differenti modalità: nelle zone immediatamente limitrofe al centro, il peso degli istituti superiori è prevalente e il dato nel complesso risulta quantitativamente significativo; nelle zone residue, e in particolare quelle periferiche, si distribuiscono gli iscritti ai livelli di istruzione più bassi.
Di particolare rilevanza risulta essere la zona 39 (comprendente l'istituto Boscardin) che, con 5044 iscritti, accoglie da sola quasi un quinto degli studenti vicentini.

	Zona	Med o prec.	Sup	Uni	TOT	% su totale	
Centro	9	296	1618	1700	3614	13.49%	43.60%
	1	1078	1811	0	2889	10.78%	
	24	777	777	0	1554	5.80%	
	27	0	1083	0	1083	4.04%	
	2	477	0	0	477	1.78%	
	7	0	373	0	373	1.39%	
	26	367	0	0	367	1.37%	
	Altro	981	341	0	1322	4.94%	
Resto città	39	2343	2701	0	5044	18.83%	56.40%
	69	458	1420	0	1878	7.01%	
	64	0	1673	0	1673	6.25%	
	38	87	566	0	653	2.44%	
	72	236	414	0	650	2.43%	
	70	321	230	0	551	2.06%	
	60	197	269	0	466	1.74%	
	34	198	250	0	448	1.67%	
	40	171	261	0	432	1.61%	
	61	372	0	0	372	1.39%	
	66	305	0	0	305	1.14%	
	44	265	0	0	265	0.99%	
	50	229	0	0	229	0.85%	
	43	225	0	0	225	0.84%	
	55	225	0	0	225	0.84%	
	42	219	0	0	219	0.82%	
Altro	1474	0	0	1474	5.50%		

*Ripartizione degli iscritti per grado di istruzione: aggregazione per zone
(Fonte: elaborazione Polinomia su dati AIM 2011 e Comune di Vicenza 2011)*

Una seconda serie di osservazioni può essere fatta rispetto alla provenienza degli iscritti alle scuole superiori. Grazie ai dati messi a disposizione da AIM, rielaborati nella carta e nella tabella successive, è infatti possibile ricostruire il quadro dei Comuni di residenza degli studenti delle scuole superiori. Pur non coincidendo la residenza con il domicilio, ovvero con il luogo dove effettivamente si vive, nella maggior parte dei casi i due dati coincidono, restituendo un risultato verosimile.

Per una migliore rappresentazione e lettura, si è deciso di aggregare le zone del modello in 14 macrozone, distinguendole per direttrice e assegnando a ognuno un codice identificativo. La corrispondenza fra queste e le zone originarie è riportata in tabella.



	Zona Pers	Zone Modello	Iscritti	% sul totale	
Direttrice	Città	1	Zone Vicenza	4212	34.42%
	Ovest	10	203, 204, 205, 206, 207, 222	1443	11.79%
		11	263, 265, 266, 272	732	5.98%
		12	201,202,262	522	4.27%
		13	401, 402, 403	32	0.26%
	Nord Ovest	20	218, 219, 220, 221, 270	763	6.24%
		21	254, 256, 257, 259, 260, 261, 271, 274	1054	8.61%
	Nord Est	30	212, 213, 214, 215, 216, 217	1235	10.09%
		31	253, 255, 414	698	5.70%
		32	251,252,258	50	0.41%
	Est	40	208, 209, 210, 211	651	5.32%
		41	268, 269, 273	711	5.81%
		42	264, 411, 412, 413, 415	85	0.69%
43		421, 422, 431, 432	19	0.16%	
	Altro		29	0.24%	
	Totale		12236	100.0%	

*Iscritti alle scuole superiori di Vicenza per Comune di Residenza: aggregazione per zone
(Fonte: elaborazione Polinomia su dati AIM 2011)*

Dall'analisi emerge una divisione degli iscritti per Comune di residenza in tre gruppi di dimensioni sostanzialmente equivalenti:

- un primo gruppo comprende i residenti del Comune di Vicenza (zona 1), equivalenti al 34,42% del totale. Questa informazione sottolinea il ruolo di attrattore scolastico svolto dal Comune di Vicenza;
- seguono coloro che risiedono nei Comuni limitrofi a Vicenza, (Zone 10 –in particolare Creazzo e Altavilla-, 20, 30 –in particolare Dueville e Monticello Conte Otto- e 40), che rappresentano un altro terzo degli studenti (33,44 %);
- infine il 30,37% si concentra per lo più nelle cinture successive (Zone 11, 12, 31, 41), con una significativa presenza della direttrice nord ovest (zona 21 –in particolare Arzignano e isola Vicentina).

Quote residue e di peso trascurabile risiedono nelle zone residue (13, 32, 42 e 43).

1.2 Assetto delle reti e dei servizi di trasporto

1.2.1 Rete viaria

Rete autostradale e rete viaria extraurbana

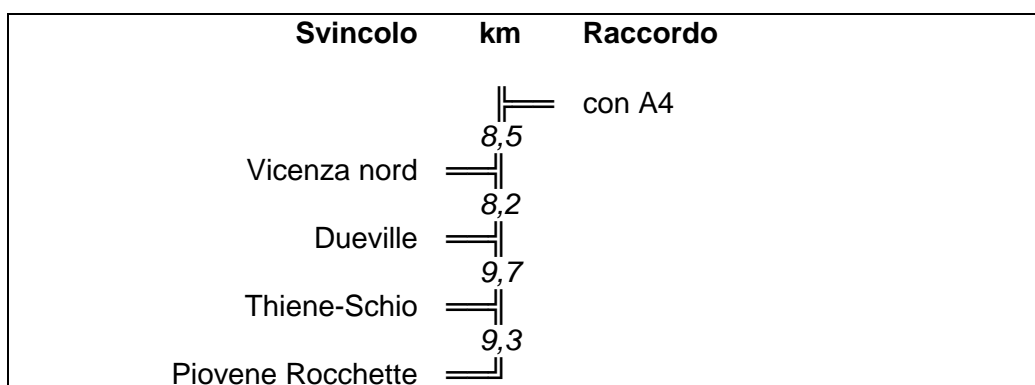
Vicenza è servita da due direttrici autostradali:

- Autostrada A4 Serenissima Torino-Trieste (3 corsie per senso di marcia), che copre le relazioni Verona-Vicenza-Padova, con svincoli a Vicenza ovest e Vicenza est;
- Autostrada A31 della Val d'Astico (2 corsie per senso di marcia), che copre le relazioni fra Vicenza e il quadrante nord della Provincia, con svincolo a Vicenza nord (in Comune di Bolzano Vicentino).

Le due autostrade si raccordano nei pressi dello svincolo di Vicenza est, formando un sistema ad "L" che copre il lato sud e quello est della città.

La sequenza di svincoli e raccordi sulle due direttrici (A4 e A31) è rispettivamente la seguente:

Svincolo	km	Raccordo
		con A22 del Brennero
	4,5	
Verona sud	9,8	
Verona est	12,7	
Soave	9,0	
Montebello	9,2	
Montecchio	6,1	
Vicenza ovest	7,6	
Vicenza est	1,4	
		con A31 della Val d'Astico
	7,6	
Grisignano	13,0	
Padova ovest	7,3	
Padova est	1,0	
		con A13 Bologna-Padova



Come si nota, gli svincoli sono intervallati a distanze pressoché costanti ed offrono pertanto un servizio omogeneamente distribuito sul territorio

Le tariffe autostradali risultano comprese tra 0,06 e 0,08 € al km per auto e moto, con valori unitari tuttavia leggermente più elevati per le relazioni più brevi (Montecchio-Vicenza ovest e Vicenza ovest-Vicenza est) che risultano di conseguenza leggermente penalizzate.

Tariffa autostradale auto/moto (classe A)

	Verona est	Montecchio	Vicenza ovest	Vicenza est	Vicenza nord	Dueville	Padova ovest
Verona est		€ 2.00	€ 2.40	€ 3.00	€ 3.50	€ 4.00	€ 4.30
Montecchio			€ 0.60	€ 1.10	€ 1.60	€ 2.10	€ 2.30
Vicenza ovest				€ 0.80	€ 1.40	€ 1.80	€ 2.00
Vicenza est					€ 0.80	€ 1.20	€ 1.60
Vicenza nord						€ 0.60	€ 2.00
Dueville							€ 2.40
Padova ovest							

Tariffa autostradale auto/moto (classe A) al km

	Verona est	Montecchio	Vicenza ovest	Vicenza est	Vicenza nord	Dueville	Padova ovest
Verona est		€ 0.06	€ 0.06	€ 0.07	€ 0.06	€ 0.06	€ 0.06
Montecchio			€ 0.10	€ 0.08	€ 0.07	€ 0.07	€ 0.06
Vicenza ovest				€ 0.11	€ 0.08	€ 0.07	€ 0.07
Vicenza est					€ 0.08	€ 0.07	€ 0.07
Vicenza nord						€ 0.08	€ 0.07
Dueville							€ 0.06
Padova ovest							

Anche per effetto del pedaggio alcune relazioni territoriali importanti “lunghe”, come quella tra la direttrice per Verona e quella per Treviso, risultano non chiaramente orientate all’uso dell’itinerario autostradale, potendosi anche valere della viabilità ordinaria sopportando lievi differenze nei costi generalizzati.

La seguente tabella (dati estratti da *ViaMichelin*) esamina ad esempio due itinerari alternativi da Altavilla a Lisiera, uno con l’utilizzo della rete autostradale (entrando a Vicenza ovest ed uscendo a Vicenza nord) e l’altro lungo la viabilità ordinaria, passando per la circonvallazione nord di Vicenza.

da Altavilla a Lisiera

<i>Itinerari alternativi</i>	<i>distanza</i>	<i>tempo</i>	<i>tariffa</i>
A4-A31	26 km	23'	1.40 €
SR11-Circonv.esterna-SS53	18 km	29'	-

L’Autostrada A4 nella tratta Vicenza ovest-Vicenza est è affiancata sul lato nord da una superstrada “complanare” a due corsie per senso di marcia, non tariffata ma soggetta ai vincoli di accesso analoghi alle tratte autostradali.

Le connessioni della “complanare” con la rete autostradale e la viabilità ordinaria sono, da ovest ad est, i seguenti:

- Svincolo Vicenza ovest – viale degli Scaligeri
- SP 247 Riviera Berica
- Svincolo Vicenza est – viale della Serenissima
- SR11 Padana Superiore

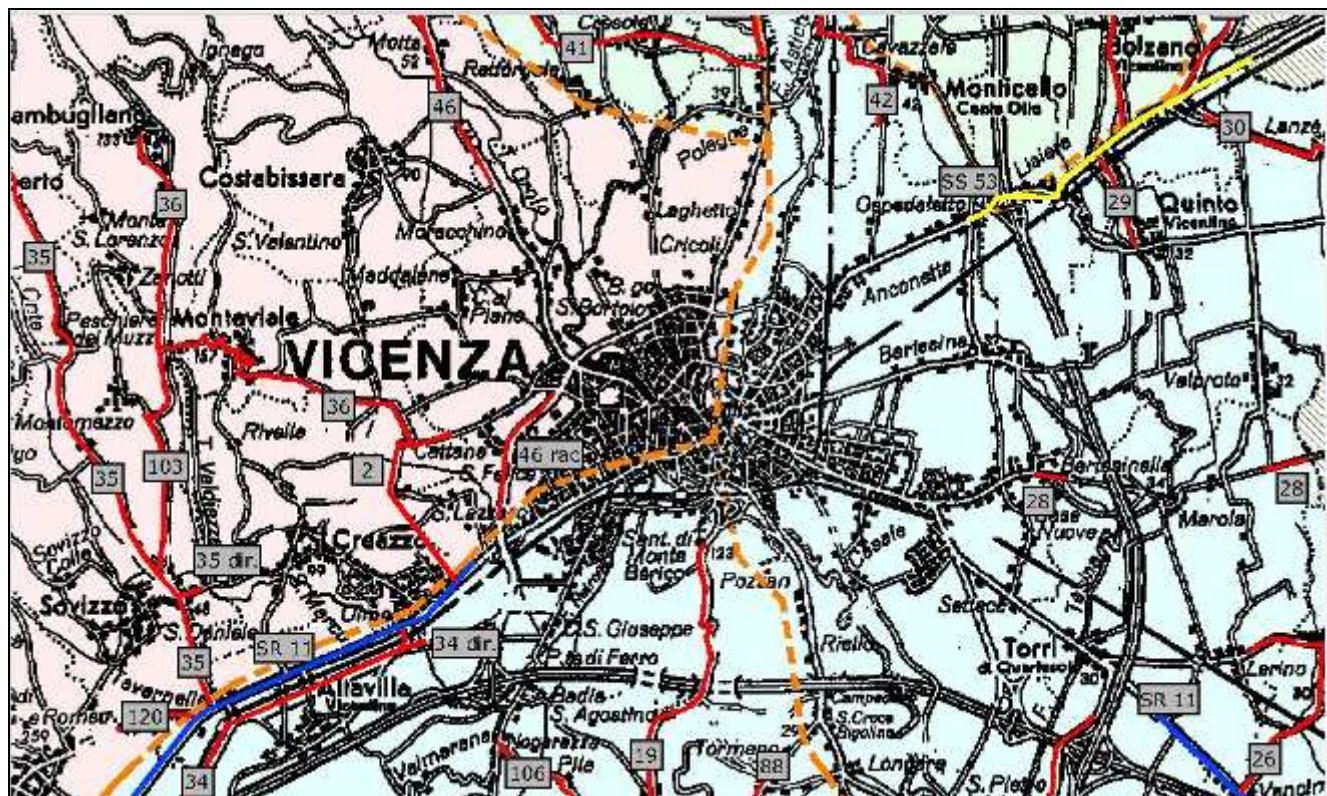
Lo svincolo con la Riviera Berica è in particolare stato causa di un notevole incremento del traffico su quest’ultima, tanto da costringere oggi a valutare l’opportunità di mantenerne o meno la funzionalità anche dopo l’apertura della prevista bretella di Debba.

Rete viaria extraurbana

Le principali arterie della viabilità extraurbana nell'area, e che interessano direttamente il territorio di Vicenza sono le seguenti :

	Direttrice	Recapito esterno	Quadrante
1	SP106 Viale Sant'Agostino	Arcugnano-Nogarazza	Sud / ovest
2	SR11 Padana Superiore / ovest	Verona-Altavilla	Ovest
3	SP36 di Gambugliano	Gambugliano-Monteviale	Ovest
4	SP46 del Pasubio	Schio-Castelnovo	Nord
5	Strada Sant'Antonino	Cresole	Nord
6	SP248 Schiavonesca-Marosticana	Sandrigo	Nord
7	Strada di Saviabona	Monticello	Nord
8	SS53 Postumia	Cittadella	Nord / est
9	Strada di Bertesina	Bertesina	Est
10	SP28 di Cà Balbi	Marola	Est
11	SR11 Padana Superiore / est	Padova-Grisignano	Est
12	SP247 Riviera Berica	Longare	Sud
13	SP88 del Tormeno	Torri di Arcugnano	Sud

Nessuna di queste arterie in ambito extraurbano o suburbano ha caratteristiche di strada extraurbana principale ai sensi della vigente normativa (i.e. con doppia carreggiata e connessioni svincolate con la viabilità locale); sono anzi ben frequenti tratti anche estesi di attraversamento di ambiti urbani relativi ai comuni limitrofi ed alle frazioni di Vicenza.

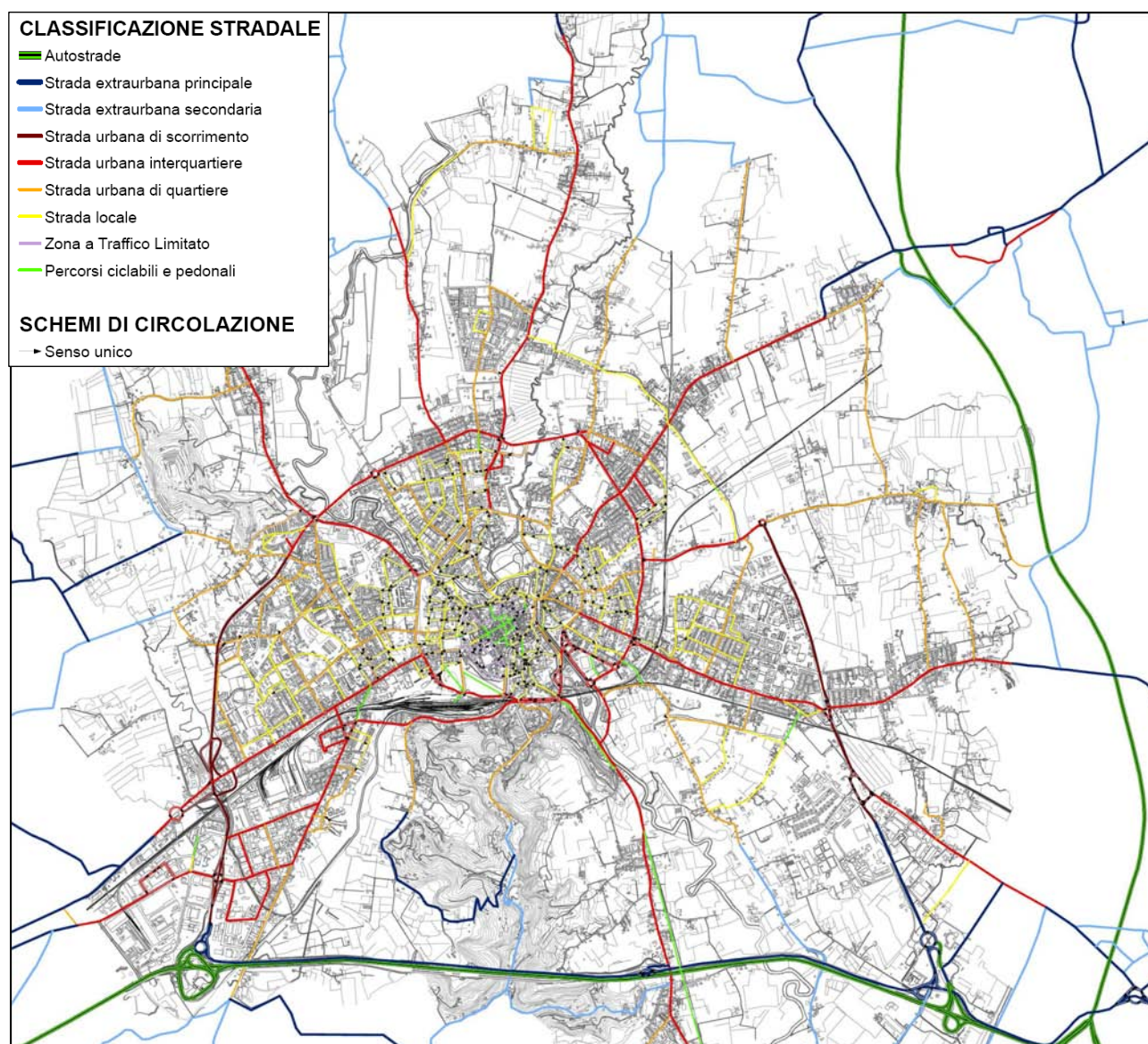


Estratto dalla cartografia provinciale: tratte viarie di competenza nazionale (in giallo), regionale (in blu) e provinciale (in rosso) nell'intorno di Vicenza. In tratteggio arancio la delimitazione delle sub-aree provinciali di gestione rete

Rete urbana e schemi di circolazione

La struttura della rete viaria urbana di Vicenza può essere schematizzata nei seguenti tre elementi:

- Il sistema dei tre anelli viari , cioè
 - l'anello della cerchia delle mura del 1.200,
 - l'anello dei viali, che delimita la città storica,
 - la circonvallazione esterna;
- gli assi radiali di penetrazione, prosecuzione delle direttrici extraurbane all'interno della conurbazione;
- i due collegamenti (a doppia carreggiata) con gli svincoli autostradali di Vicenza est e Vicenza ovest:
 - l'asse di viale degli Scaligeri (Vicenza ovest) direttamente collegato con la circonvallazione esterna;
 - l'asse di viale della Serenissima (Vicenza est) collegato con la SR11 e – tramite via A. Moro- con la strada di Bertesina.



Assetto e gerarchia attuale della rete viaria di Vicenza

Dall'analisi dell'assetto attuale della viabilità urbana emerge un sistema ordinato e regolare, che però presenta una serie di anomalie e criticità:

- le ridotte sezioni presentate da quasi tutte le strade della città storica, compreso l'itinerario dell'anello interno, che hanno portato all'applicazione sistematica dei sensi unici di marcia ed alle difficoltà di transito con gli autobus;
- le disomogeneità riconoscibili nell'assetto della circonvallazione esterna, che presenta buoni standard dallo svincolo di Vicenza ovest (viale degli Scaligeri) fino al semaforo con via Brig.Granatieri di Sardegna; da qui la circonvallazione acquista connotati decisamente urbani e, contemporaneamente, perde diversi gradi di funzionalità: aumentano le intersezioni e gli accessi laterali, e si riducono gli standard geometrici, sino al tratto terminale formato dai circuiti dei sensi unici intorno allo stadio e al distributore carburanti di viale Margherita;
- la faticosa chiusura del lato sud che, per evitare di insistere sull'asse interno di via Risorgimento, dispone di due alternative:
 - un itinerario corrente immediatamente a sud della ferrovia lungo viale Margherita-viale Fusinato-via Maganza, itinerario che trova però una strozzatura finale ai Ferrovieri e un non chiaro recapito ad ovest: è infatti possibile raggiungere viale Verona con il cavalcavia, oppure portarsi più a sud per viale Sant'Agostino fino a raggiungere viale degli Scaligeri;
 - un itinerario "largo" che utilizza via dello Stadio-viale Riviera Berica e la "complanare" all'autostrada; il problema di tale itinerario, oltre che la presenza di un nodo critico costituito dal semaforo di via Riviera Berica posto all'incrocio con via dello Stadio, è quello del forte allungamento dei percorsi che ne preclude in pratica l'utilizzo come elemento di circonvallazione urbana;
- la sistematica sofferenza dei principali assi di penetrazione, in particolare nel quadrante ovest e nord dove si concentra il traffico generato dai comuni della prima e della seconda cintura. Tra questi particolarmente critica risulta essere la via Anconetta, che, oltre a subire il disturbo "laterale" determinato dalla presenza continua di attività commerciali e residenze, è soggetta all'attraversamento a raso della linea ferroviaria per Schio (con sette transiti di convogli ferroviari nella fascia 7.00-9.00 e conseguente prolungata chiusura del passaggio a livello); anche da segnalare la situazione del viale Riviera Berica, per il quale i problemi derivano dalla sovrapposizione dei flussi di accesso a Vicenza dai Comuni di cintura con quelli – sempre in accesso a Vicenza- in uscita dal sistema autostradale/complanare.

Regole di accesso alla ZTL del centro e assetto dei varchi

La regolazione a ZTL del centro storico di Vicenza, finalizzata a proteggere lo stretto reticolo viario centrale dal traffico automobilistico, è oramai in vigore da più di vent'anni, e precisamente dal 1989.

Dal 2009 il suo funzionamento è assistito da un sistema di controllo elettronico degli accessi².

Le telecamere di controllo sono posizionate in corrispondenza dei seguenti 8 varchi di ingresso alla ZTL:

- varco n.1: Piazzale de Gasperi
- varco n.2: Via Montagna
- varco n.3: Contrà Motton San Lorenzo
- varco n.4: Corso Fogazzaro
- varco n.5: Contrà Porti
- varco n.6: Contrà Santa Corona
- varco n.7: Contrà Gazzolle
- varco n.8: Contrà Carpagnon



Il controllo elettronico sulla regolarità degli accessi, attivo 24 h, prevede che al passaggio di ogni veicolo le telecamere registrino il numero della targa e lo trasmettano al sistema di controllo informatizzato che ne verifica l'autorizzazione ed eventualmente faccia scattare la contravvenzione.

Vi sono inoltre 6 varchi di accesso alla ZTL – vedi immagine sottostante - caratterizzate dalla sola apposizione di segnaletica verticale, e 7 varchi d'uscita.



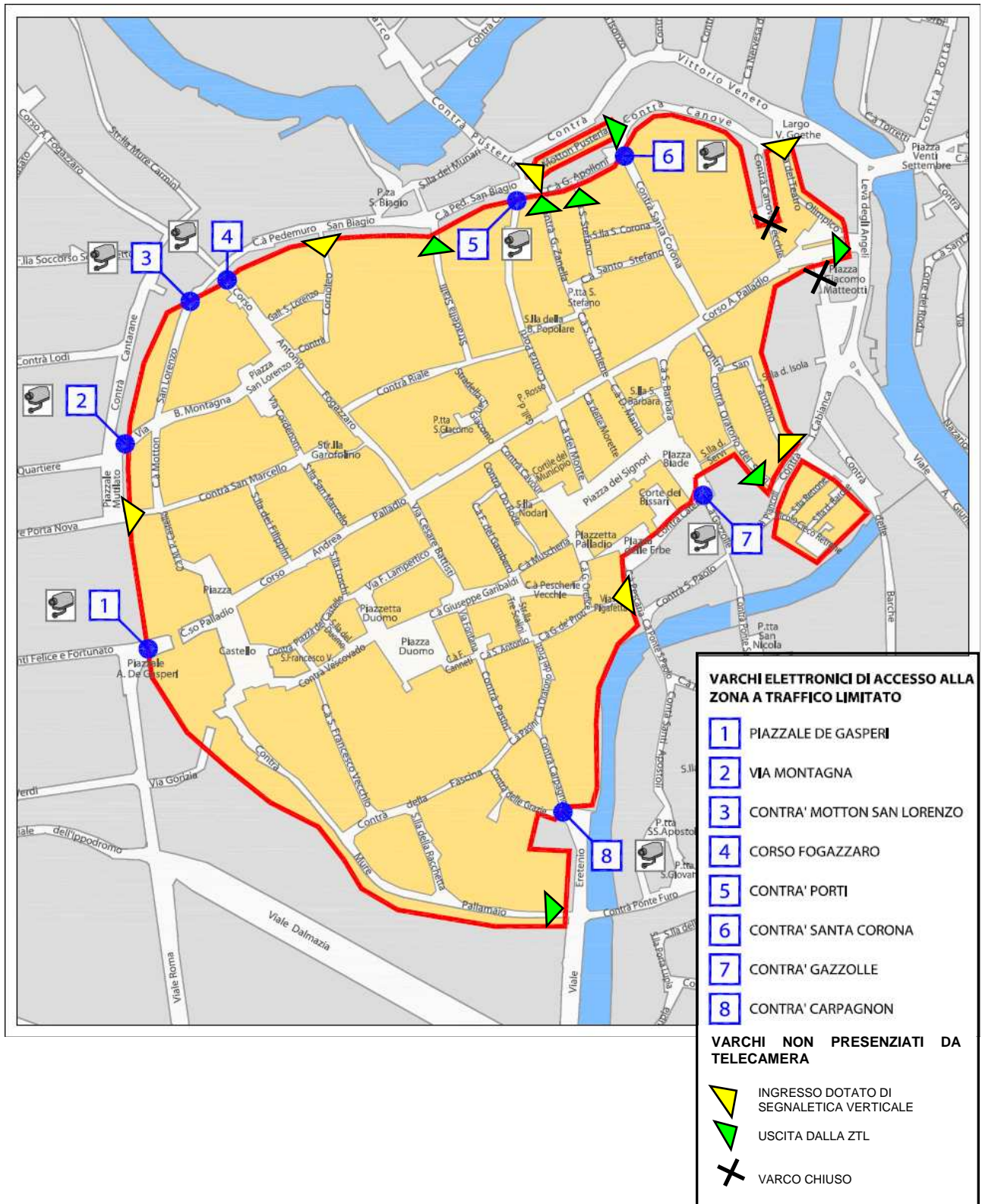
All'interno di questa area possono circolare esclusivamente alcune categorie di utenza munite di specifica autorizzazione:

- veicoli autorizzati immatricolati o utilizzati da residenti o da domiciliati nella zona soggetta a limitazione solo per accedere o recedere da aree private di sosta;
- veicoli al servizio di persone invalide munite di apposito contrassegno;
- veicoli adibiti al pronto soccorso e personale medico;
- veicoli della Polizia Locale, delle forze di Polizia dello Stato, dei Vigili del Fuoco;
- veicoli adibiti ad altri servizi di pubblico interesse;

² Provvedimento prot. n. 43393/USC in data 17 ottobre 2006

- veicoli che l'Amministrazione ritiene opportuno autorizzare, in relazione a motivate esigenze.

Il dispositivo prevede la possibilità di rilasciare autorizzazioni temporanee in occasione di manifestazioni o eventi (fiere, mercati, feste, ecc).



Informazione all'utenza – pannelli a messaggio variabile

AIM gestisce una serie di pannelli a messaggio variabile posizionati sulle principali arterie cittadine e di ingresso in città.

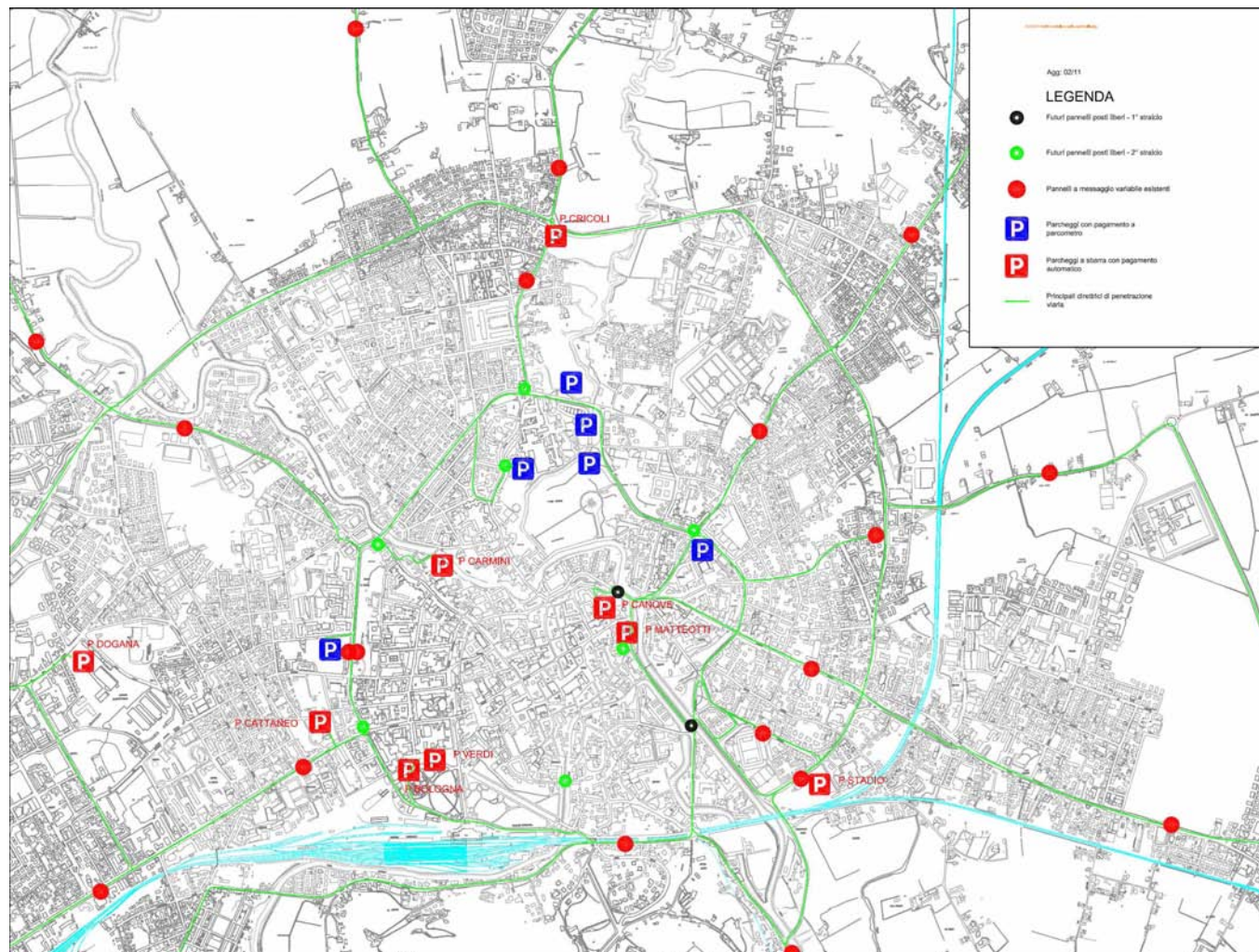
I pannelli sono dedicati principalmente ad informare gli automobilisti sulla disponibilità di sosta nell'area centrale o nei parcheggi del centro bus.



Esempio di pannello informativo su una direttrice di ingresso in città (strada Marosticana)



Esempio di pannello informativo su un asse viario urbano (corso Santi Felice e Fortunato)



Mappa della localizzazione dei pannelli a messaggio variabile di informazione agli automobilisti (fonte AIM)

1.2.2 Sistema di distribuzione urbana delle merci

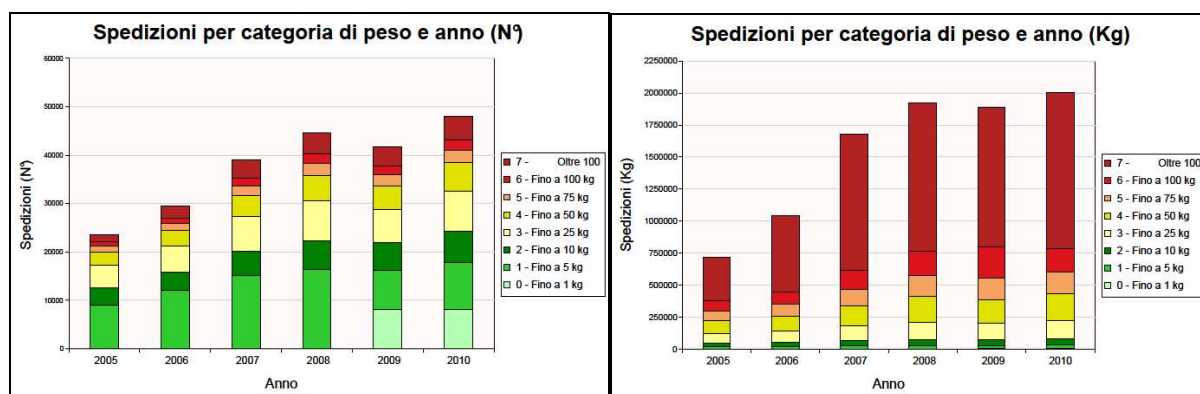
Il servizio VELOCE (Vicenza Eco-LOGistic Center)³, avviato in forma sperimentale il 30 giugno 2005 con l'ordinanza PGN 35219 e successivamente confermato, *ha come obiettivo la distribuzione "intelligente" ed ecologica delle merci nell'area più densamente urbanizzata della città*⁴ e in particolare nelle zone comprese nella ZTL.

Le dimensioni del servizio sono descritte dai seguenti numeri:

- una flotta di furgonati (5 veicoli a marzo 2005) a contenuto impatto ambientale;
- un'area di stoccaggio di 160 mq posta a sud ovest del centro (area dogana - mercato ortofrutticolo)⁵;
- un apposito sistema informatico per la gestione delle consegne.

Nei seguito si analizzano i dati di traffico svolto dall'inizio del servizio al 2010, data degli ultimi anni disponibili⁶, e che riguardano:

- il numero di spedizioni annua per categoria di peso;
- le tonnellate annua per categoria di peso.



Fonte: elaborazione su dati VELOCE 2011

Emerge in particolare come il trend di traffico si divide in due periodo distinti:

1. il primo è quello dell'avvio e della diffusione del servizio, che passa dalle 23'500 spedizioni del 2005 alle 44'700 del 2008 (+90%), mentre il tonnellaggio passa da 717'000 ai 1'919'000 (+160%) chilogrammi;
2. dopo il 2008 il servizio raggiunge un regime stazionario, risentendo solo marginalmente della generale contrazione del mercato dovuta alla crisi economica: il calo di spedizioni (41'000) e tonnellaggio del 2009, pur presente, non è particolarmente marcato e già dall'anno successivo i valori tornano a crescere, superando i livelli del 2008.

³ Il servizio è gestito dalla Società Vicenza Eco-Logistic Center Srl, di cui il Comune di Vicenza è socio di maggioranza (55%).

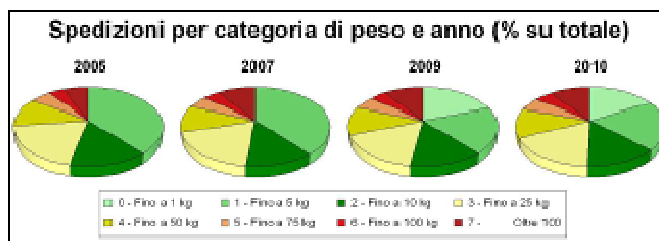
⁴ <http://www.velocelogistic.it/index.php>

⁵ Dal sito internet: "Il Centro non accetta i seguenti beni: denaro, valori, metalli preziosi, infiammabili, esplosivi, corrosivi, mobili e altri materiali privi d'imballo, prodotti alimentari freschi, materiale di altezza superiore a mt.1,80 e tutte le merci per le quali è necessario l'impiego di automezzi specifici o sono richieste particolari autorizzazioni."

Il grafico successivo è invece finalizzato a evidenziare il peso relativo che ogni classe ha ogni anno sul totale delle spedizioni, e permette di mettere in evidenza almeno due aspetti

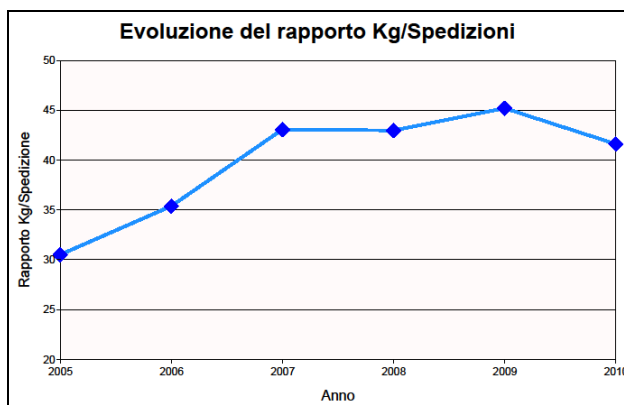
In primo luogo emerge la preponderanza delle classi “leggere” che riguardano sempre oltre la metà delle spedizioni totali, mentre la parte restante viene ripartita fra le classi medie e pesanti.

Secondariamente, tale ripartizione risulta essere sostanzialmente stabile: l'unico cambiamento degno di nota, è una limitata espansione delle classi “pesanti”, peraltro consumatasi prevalentemente nel periodo di avvio del progetto.



Fonte: elaborazione su dati VELOCE 2011

L'ultimo grafico infine riporta l'evoluzione del “peso medio” di ogni spedizione, quindi del rapporto fra il tonnellaggio totale trasportato e il numero di spedizioni effettuato annualmente: fino al 2007, questo indice aumenta, passando dai 30,5 kg ai 43,5, per poi attestarsi fra i 41 e i 43 kg/spedizione, con una punta nel 2009 di 45,2.



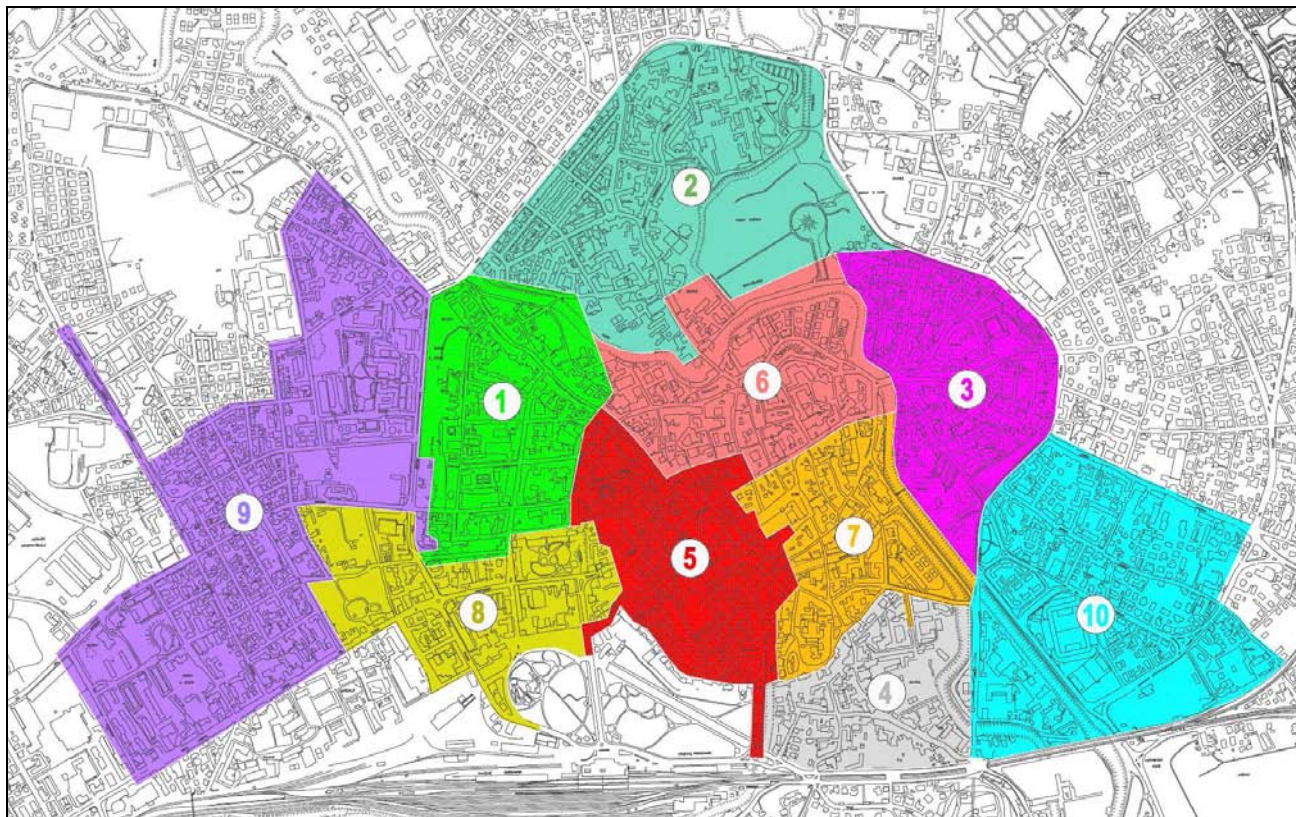
Fonte: elaborazione su dati VELOCE 2011

Il successo avuto dall'iniziativa non solo ha consentito la sua continuazione nel tempo, ma ha suscitato interesse sia a livello nazionale che internazionale. Significativa in tal senso è la visita effettuata da una rappresentanza dell'amministrazione del Comune di Mosca nel 2007.

1.2.3 Offerta di sosta e parcheggi pubblici ⁷

Un'ampia area centrale di Vicenza è soggetta a regolazione della sosta, area essenzialmente coincidente con la cerchia dei viali, con due addizioni rispettivamente poste ad est (zona di viale Margherita/Stadio) ed ovest (sino alle vie Faccio e Cengio).

L'area è suddivisa in 10 settori, grossomodo caratterizzati da diversi livelli tariffari e modalità di regolazione, anche se tale distinzione non è rigorosa.



Le regolazioni presenti sono le seguenti:

- Stalli gialli su strada riservati ai soli residenti dotati di apposito contrassegno
- Stalli gialli su strada riservati a specifiche categorie di utenti (taxi, carico/scarico, forze dell'ordine, disabili ..)
- Stalli con limite di tempo (disco orario a 30' e a 60')
- Stalli blu su strada riservati alla sosta a rotazione a pagamento, utilizzabili mediante abbonamento (per residenti) o tessera a scalare o biglietto emesso da parcometro
- Stalli in parcheggi controllati a sbarre su piazzale e in struttura, utilizzabili mediante abbonamento o con pagamento "all'uscita" di una tariffa calcolata sulla effettiva permanenza nel parcheggio;

I parcheggi controllati a sbarre sono 6, e precisamente Verdi, Canove vecchie, Fogazzaro, Matteotti, Cattaneo e Bologna, dei quali i primi due in struttura mentre i restanti su piazzale aperto.

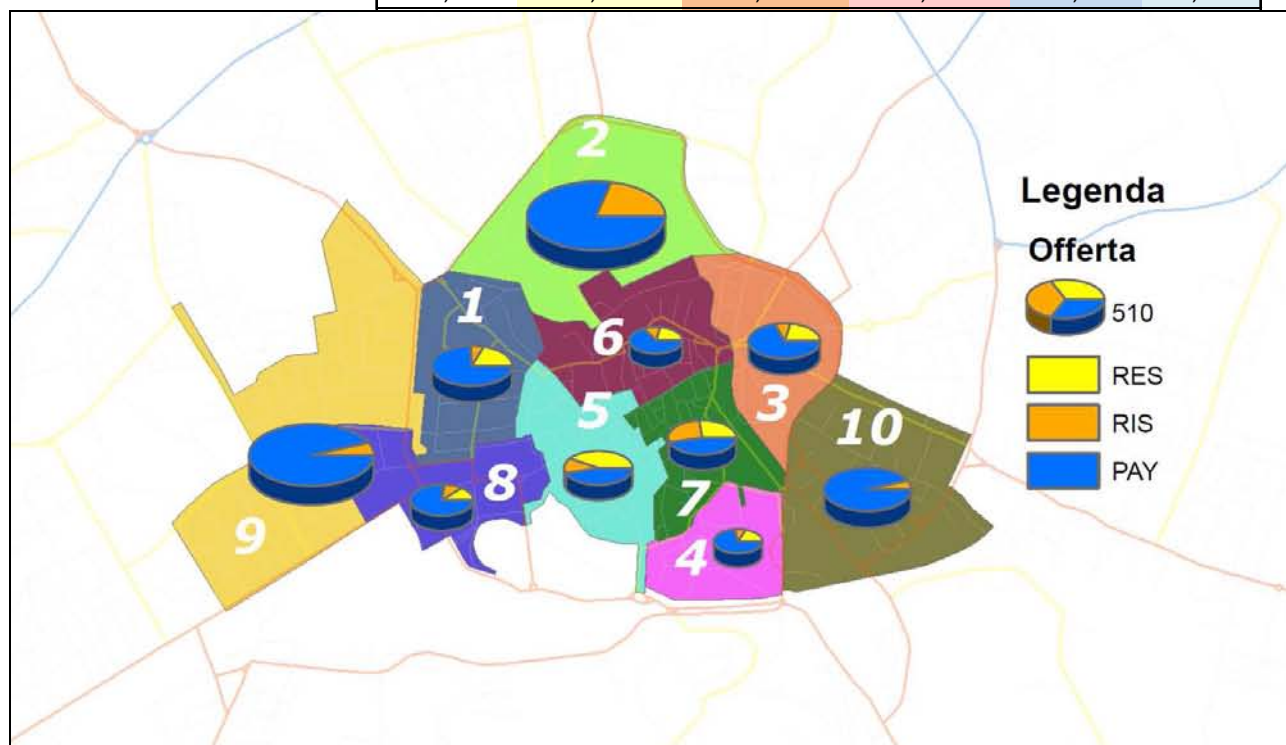
A questi si aggiungono i parcheggi di interscambio Stadio, Cricoli, Dogana, serviti da servizi dedicati con Centrobuss.

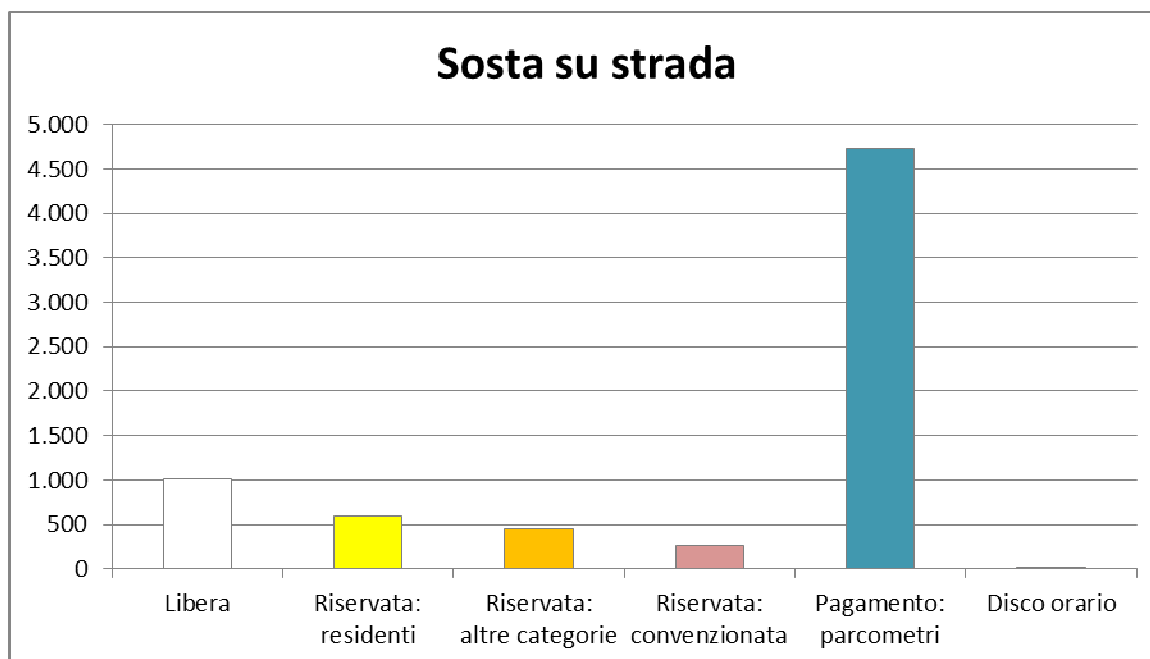
⁷ Il paragrafo analizza la situazione in essere al momento della costruzione del quadro conoscitivo (primavera 2011)

L’offerta di sosta su strada ammonta complessivamente a 7.064 stalli, dei quali 1.315 a vario titolo riservati e 4.741 disponibili a rotazione (pressoché tutti a pagamento). Concorrono alla offerta totale anche 1.008 posti auto liberi, quasi tutti collocati nella fascia più esterna del settore 9, ma che non dovrebbero essere propriamente considerati all’interno del sistema regolato.

L’elevato numero di stalli riservati è formato per il 45% da offerta per i residenti, per il 20% da offerta convenzionata per gli operatori sanitari, per il 17% da stalli per handicap e per i restanti da stalli per il carico scarico (50 p.a.), per gli alberghi (ca. 70 p.a.) e per altre categorie speciali (ca. 30 p.a.)

Sosta su strada	Libera	Riservata: residenti	Riservata: altre categorie	Riservata: convenzionata	Pagamento: parcometri	Disco orario	Totale
Settore 1	0	100	39	0	406	6	551
Settore 2	0	3	53	267	1.268	0	1.591
Settore 3	0	91	41	0	297	0	429
Settore 4	0	36	20	0	142	0	198
Settore 5	0	168	40	0	180	0	388
Settore 6	0	51	31	0	155	0	237
Settore 7	0	104	102	0	181	0	387
Settore 8	0	38	38	0	252	0	328
Settore 9	982	0	62	0	1.239	0	2.283
Settore 10	26	0	31	0	607	8	672
Totale	1.008	591	457	267	4.727	14	7.064
	14,3%	8,4%	6,5%	3,8%	66,9%	0,2%	





I parcheggi pubblici su piazzale e struttura presenti nell'area centrale sono 6 per una capienza complessiva di circa 1.600 stalli utilizzabili a pagamento e/o su convenzione.

Ai margini o nelle prossimità della zona controllata sono presenti i 3 parcheggi di interscambio collegati con il centro storico con servizio navetta dedicato. Tali parcheggi presentano una offerta pari a 1.345 stalli.

Va anche considerato il parcheggio Metropark della stazione (290 stalli), mentre delle 3 autorimesse private esistenti (Semighini, Lodi, Castello) non sono risultate disponibili informazioni.

Un ultimo segmento importante riguarda l'offerta propria dell'Ospedale, che può contare su parcheggi riservati per 577 stalli. Si sottolinea come, per i propri dipendenti, lo stesso Ospedale abbia convenzioni attivate con i parcheggi Cricoli (100 p.a.), Stadio (20), F.lli Bandiera (120), Rodolfi (50), per altri 290 posti.

Ne deriva che il solo Ospedale garantisce, per i propri dipendenti e/o assimilati, posti per oltre 1.000 auto (contando cioè una minima rotazione dei posti interni).

	Settore	Posti disponibili	Posti convenzionati	Categorie speciali	Totale
Matteotti	Settore 7	46	0	0	46
Canove vecchie	Settore 6	201	0	0	201
Carmini	Settore 1	127	0	0	127
Cattaneo	Settore 8	272	0	0	272
Bologna	Settore 8	65	0	0	65
Verdi	Settore 8	440	162	0	602
Cricoli - Centrobus	esterno	392	150	0	542
Dogana - Centrobus	esterno	161	40	0	201
Stadio - Centrobus	esterno	570	90	20	680
Stazione - Metropark	Settore 8	290	0	0	290
Totale		2,615	963	25	3,603
		72.6%	26.7%	0.7%	

Nel complesso, se si escludono i 1.000 posti della fascia non regolata del settore 9, sono presenti circa **9.100** stalli, dei quali l'86% risulta essere disponibile per la rotazione (oltre 7.800 stalli), il 7%

riservati ai residenti ed il restante 7% riservato ad altre categorie o convenzionato. Degli stalli a rotazione il 60% è su strada, il 22% in struttura o spazio presidiato (compreso il parcheggio della stazione), un altro 18% nei parcheggi di interscambio.

Tariffe di sosta

Le tariffe di sosta su strada sono piuttosto articolate, e variano spesso anche all'interno del medesimo settore.

Esse sono tuttavia mediamente riconducibili alle seguenti tipologie (situazione primavera 2011):

- tariffa alta: 2 €/h
- tariffa medio-alta 1,5 €/h
- tariffa media, 1 €/h
- tariffa bassa 0,5 €/h
- tariffa ospedaliera 0,25 €/h

La tariffa alta è limitata agli stalli di Piazza delle Erbe, mentre quella medio-alta è applicata alle restanti zone centrali 5 (Duomo), 6 (San Biagio) e 7 (S.Michele), quella media alle zone di corona 1 (XX Settembre), 4 (S.Caterina), 8 (S.Felice) ed 1 (Catarane-S.Croce), quella bassa nelle restanti 3 zone ad eccezione delle aree in prossimità dell'ospedale dove vige la tariffa speciale ospedaliera.

Per tutta la sosta su strada la tariffa è strettamente lineare.

In tutti i settori sono previsti abbonamenti, anch'essi molto articolati per tipologia, ma che alla fine possono essere ricondotti alle due categorie dei residenti e dei non residenti.

Le tariffe sono di 62 €/mese per i non residenti e di 15,5 €/mese per i residenti (ridotte a 5 € nelle 3 zone esterne e raddoppiate per i domiciliati)

Differente ed altrettanto articolato è il sistema tariffario dei parcheggi presidiati centrali.

La tariffa più comune è quella di 1 €/h (inferiore dunque a quella 'alta' dei parcheggi su strada) ma con progressione a 2 €/h per le successive.

Fanno eccezione il parcheggio Bologna (1,5 € la prima ora) e Carmini (senza progressione).

Una ulteriore distinzione è data dalla possibilità di abbonamento, prevista solo per i parcheggi Verdi e Carmini), dove l'abbonamento senza limiti (24h, 7/7) è di 80 e 50 €/mese rispettivamente. Il costo scende a 50 € anche per il Verdi limitatamente al solo periodo diurno (12h, 5/7)

Infine i parcheggi subcentrali, il cui utilizzo è gratuito per gli utenti del centro bus (2,4 € il costo del biglietto A+R con sconti per i passeggeri, 24 € l'abbonamento mensile pendolari 5/7 ridotti a 13 € per il parcheggio Dogana) e dove è anche possibile attivare forme di abbonamento mensile decisamente convenienti a 10 €/mese.

In definitiva con l'attuale sistema di tariffazione l'automobilista pendolare abbonato è sottoposto ad un costo giornaliero per sostare nell'area centrale pari a 2,8 € se utilizza i parcheggi su strada e di 2,3 € se parcheggia nei parcheggi Verdi o Carmini.

Se invece parcheggia nei parcheggi subcentrali collegati con Centrobuss il costo è di 1,1 €, che scendono a 0,6 per il parcheggio Dogana. A questi costi monetari vanno tuttavia aggiunti il disagio dell'interscambio e del tempo di percorrenza con il Centrobuss sino alla destinazione finale.

1.2.4 Reti e servizi di trasporto pubblico⁸

Reti e servizi ferroviari

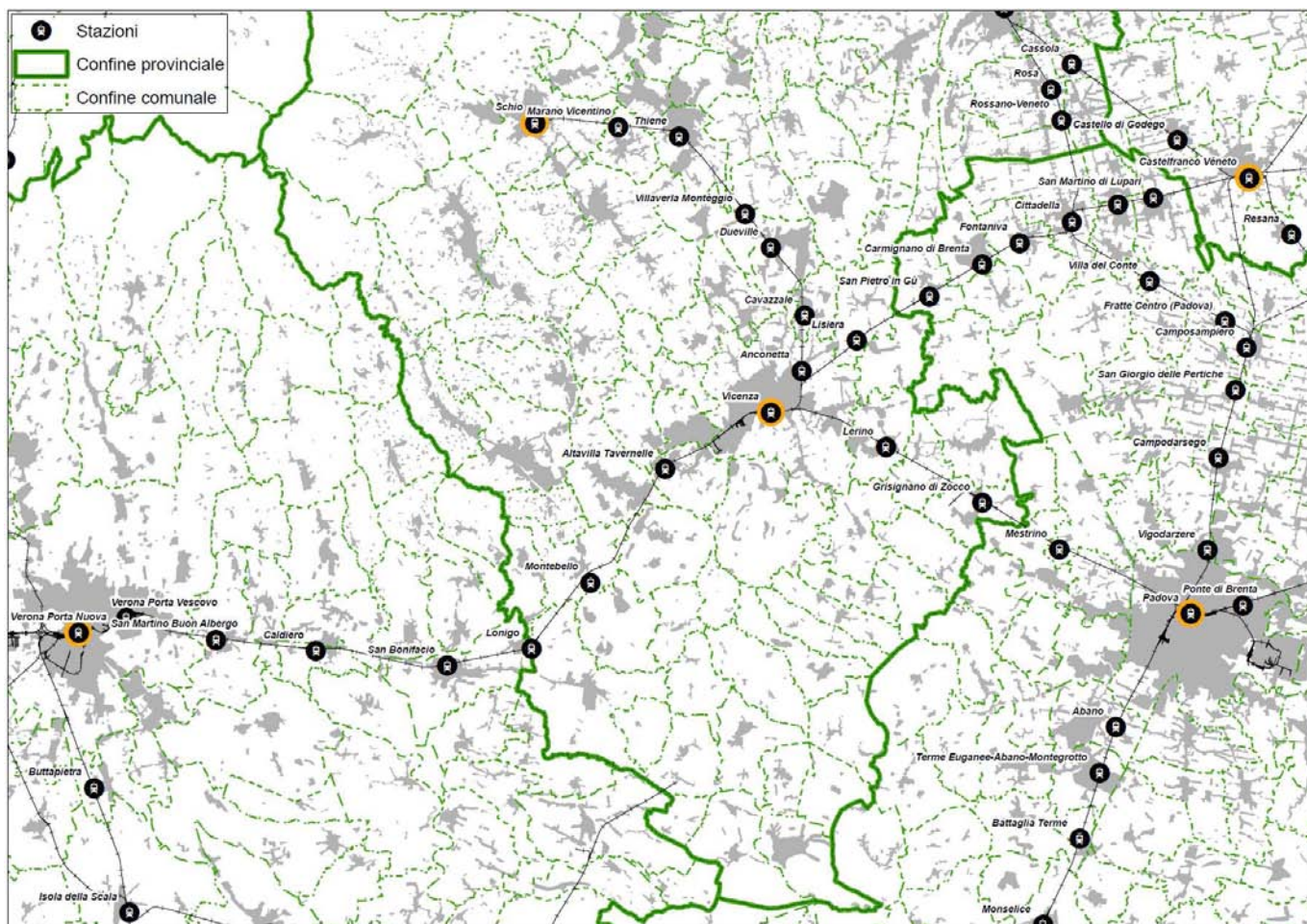
Le linee ferroviarie che interessano Vicenza sono:

- (Milano)-Verona-Vicenza-Padova-(Venezia)
- Vicenza-Thiene-Schio (servita solamente da regionali)
- Vicenza-Cittadella-Castelfranco-Treviso-(Udine)



⁸ Il paragrafo analizza la situazione in essere al momento della costruzione del quadro conoscitivo (primavera 2011)

L'assetto delle 3 linee e le stazioni/fermate presenti nell'area vasta di Vicenza sono riportate nella figura seguente; nel territorio comunale oltre alla stazione "centrale" di Vicenza è presente la fermata di Anconetta sulla linea Vicenza-Schio.

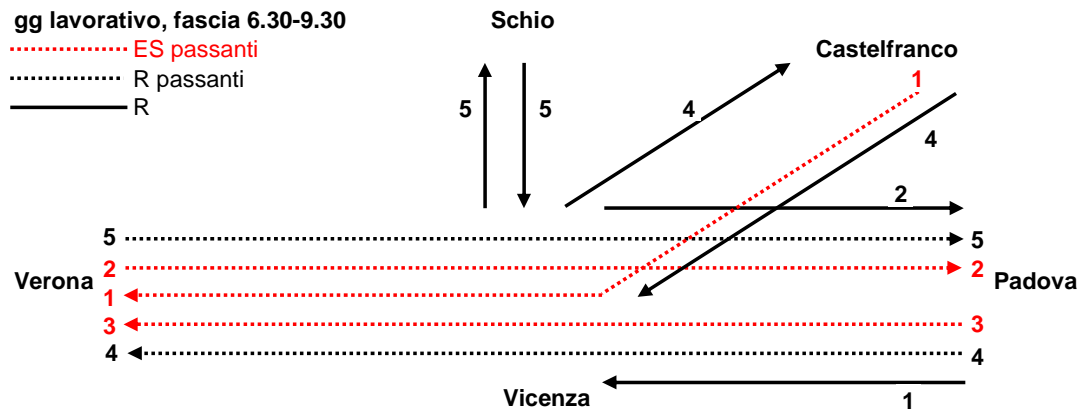


Linee ferroviarie che interessano in nodo di Vicenza e collocazione delle stazioni/fermate

Dall'orario invernale 2010-2011 risulta che, in giorno lavorativo nella fascia 6.30-9.30, la stazione di Vicenza è interessata da 36 treni che effettuano fermata con servizio passeggeri. Questi treni si distribuiscono come segue:

- o 6 ES city passanti
- o 9 R (regionali) passanti
- o 11 R (regionali) in partenza
- o 10 R (regionali) in arrivo

ai quali si aggiunge un Eurostar Notte da Parigi, riservato a viaggiatori provenienti dall'estero.



Il servizio sulle diverse relazioni è sostanzialmente simmetrico, salvo le relazioni con Padova e Venezia, che presentano nella fascia oraria in esame 7 regionali per Padova/Venezia e solo 5 regionali nel senso opposto.

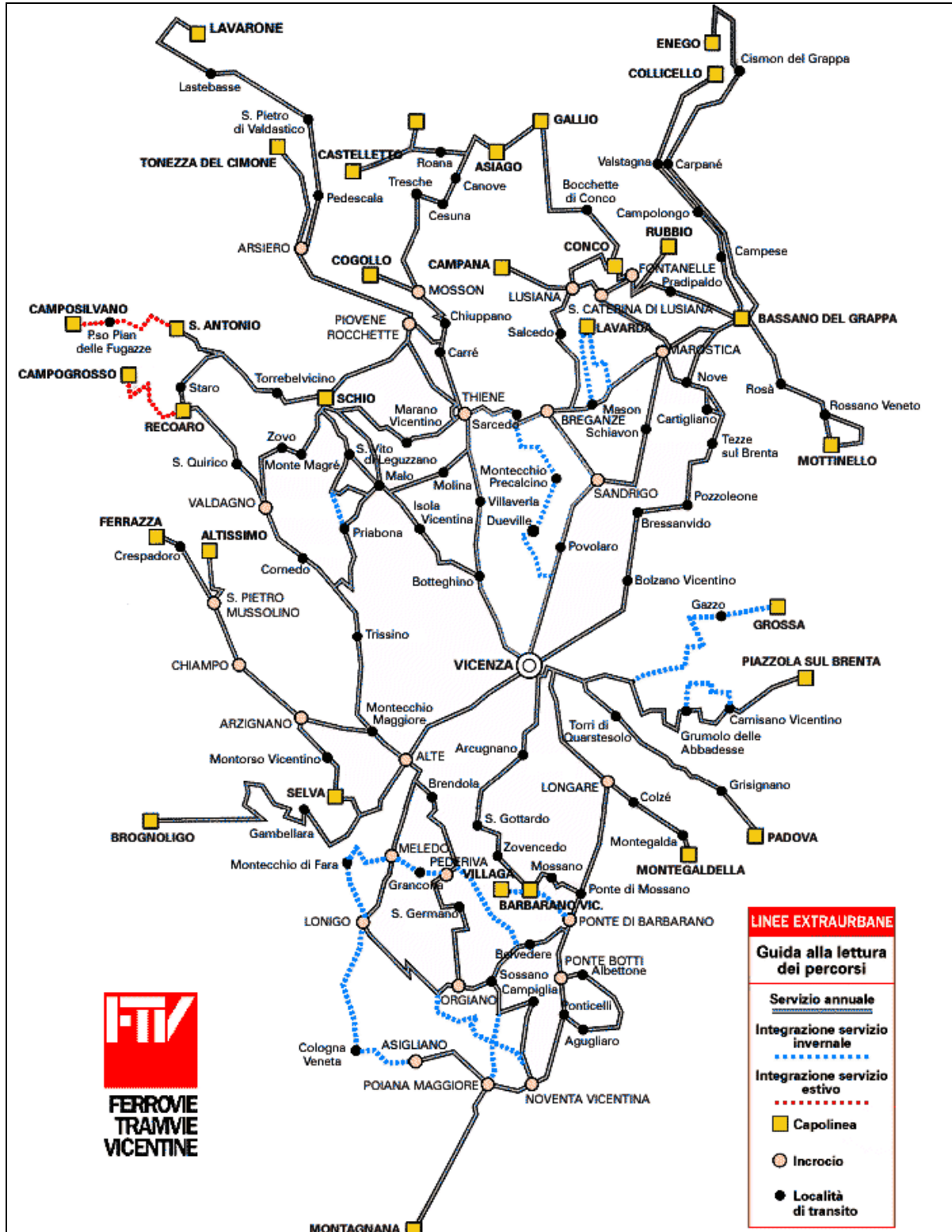
Gli ES sono invece più in direzione Verona e Milano (3 da Venezia e 1 da Udine), rispetto a quelli in direzione opposta (2).

Servizi autolinee extraurbane

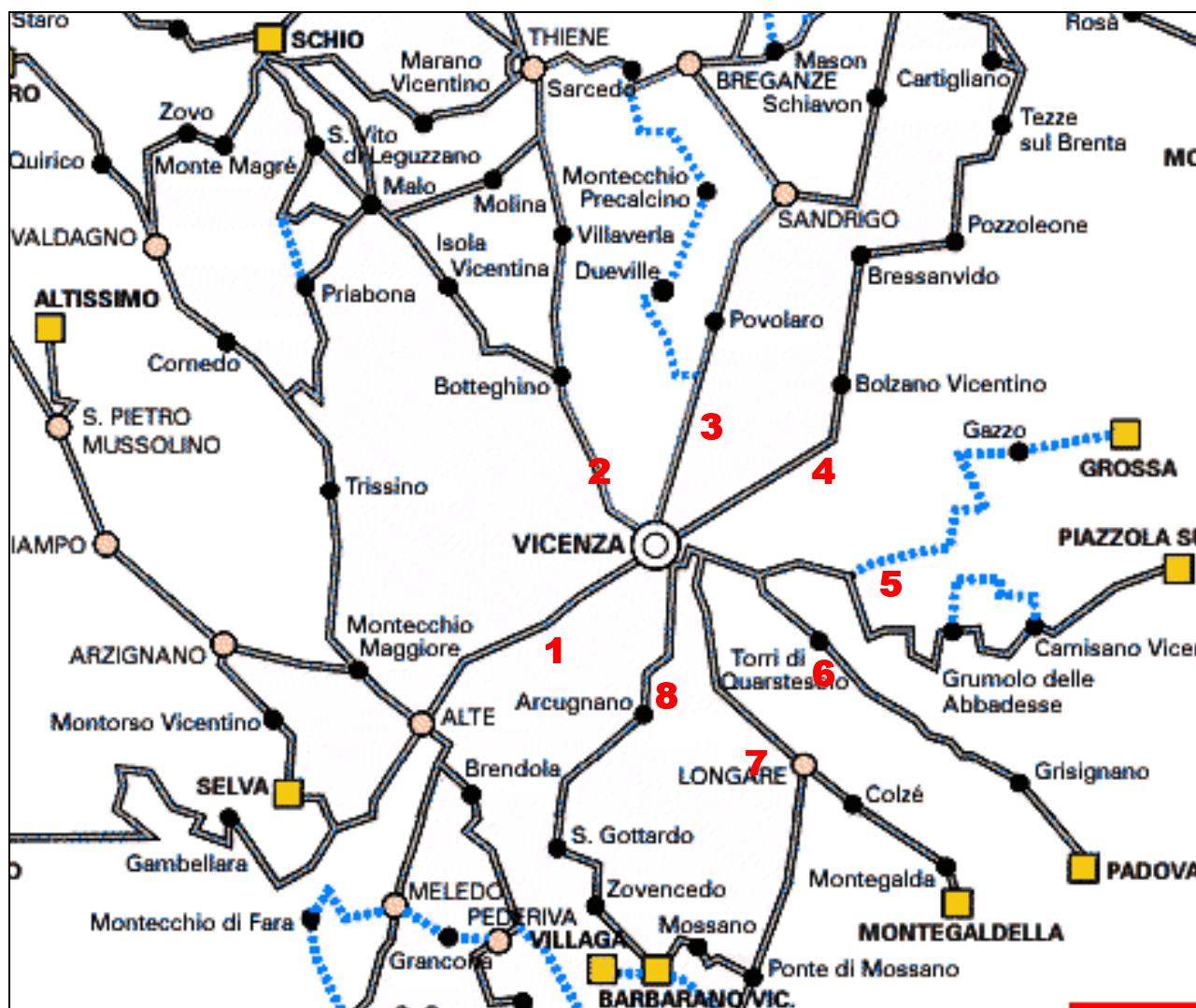
Su Vicenza gravitano 24 linee extraurbane:

- 22 linee FTV
- 1 linea La Marca (da e per Castelfranco Veneto)
- 1 linea Sita (da e per Padova)

Lo schema delle linee FTV è riportato nello schema grafico seguente.



Per sviluppare l'analisi, le 24 linee extraurbane sono state raggruppate per direttrice di ingresso in Vicenza, come da seguente mappa.



Il livello di servizio per ciascuna direttrice e linea è riportato nella seguente tabella; il numero di corse è relativo al giorno feriale/scolastico (orario invernale 2010-2011) e alla fascia oraria 6.00-11.00.

Direttrice	Linea da/per	Arrivi a Vicenza						Partenze da Vicenza						
		6.00-7.00	7.00-8.00	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	totale	6.00-7.00	7.00-8.00	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	totale	
1-Ovest	SR11	1 Valdagno					0		1				1	
		Recoaro	1	3	1	2	1	8	3	1	2	1	1	8
		2 Chiampo			2		1	3	2	1	1	1	1	6
		Crespadoro/Ferrazza		2	1	1		4		1				1
		29 Gambellara			1		1	2		1	1			2
		Brognoligo		2				2						0
		30 Montorso						0		1				1
		31 Lonigo		3		1		4			1	1		2
		Campiglia/Noventa		1	2		1	4	1	1			1	3
		32 Brendola		1				1						0
		Orgiano/Noventa		2			1	3		1				1
		34 Lonigo		1				1						0
		Pozzolo		1				1						0
Totale		1	16	7	5	4	33	6	8	5	3	3	25	
2-Nord/ovest	SP46	13 (Malo)/Schio	1	2	1	1	2	7	2	1	1	1	1	6
		Pasubio	1	1	1		1	4	1	1	1	1	1	5
		17 Thiene	2	2	3			7	1	2	1	2		6
		Cogollo		2	1	2		5	1				1	2
		Totale	4	7	6	3	3	23	5	4	3	4	3	19
3-Nord	SP248	5 (Sandrigo)/Bassano	2	2	3	1	1	9	4	1	1	1	1	8
		15 (Dueville)/Thiene				1		1	1					1
		20 Breganze/Marostica						0		1				1
		21 Breganze			1			1	1			1		2
		Lusiana		1			1	2		1		1		2
Totale	2	3	4	2	2	13	6	3	1	3	1	14		
4-Nord/est	SS53	47 (Bolzano Vic.)/Bassano		2	1		1	4	1	1			2	
		6B/La Marca Castelfranco	1	3	3	1		8		2	1	1	1	5
		Totale	1	5	4	1	1	12	1	3	1	1	1	7
5-Est	Cà Balbi	27 Camisano/Piazzola s.B.		4	1	1		6	1	1	1		1	4
		50 Grossa		1				1						1
		Totale	0	5	1	1	0	7	1	1	1	0	1	4
6-Est	SR11	80 Grisignano/Padova	1	2	2	2	2	9	1	2	2	2	2	9
		880/SITA Grisignano/Padova	1	2	2	2	2	9	1	1	2	2	2	8
		Totale	2	4	4	4	4	18	2	3	4	4	4	17
7-Sud/est	SP247	4 Noventa	1	2	1	1	1	6	2	1	1		1	5
		Montagnana			1	1		2	1					1
		7 Barbarano		2				2		1				1
		28 Montegaldella		2	1			3	1	1				2
		35 Noventa		1				1						0
Totale	1	7	3	2	1	14	4	3	1	0	1	9		
8-Sud	Dorsale	6 Arcugnano				1		1			1		1	2
		Zovencedo/Barbarano		2	1	1		4	1	1				2
		Totale	0	2	1	2	0	5	1	1	1	0	1	4
Totale	11	49	30	20	15	125	26	26	17	15	15	99		
		8,8%	39,2%	24,0%	16,0%	12,0%		26,3%	26,3%	17,2%	15,2%	15,2%		

Servizi linee urbane

Il telaio della rete di autobus di Vicenza è formato da 4 linee urbane passanti:

- la 1 lungo la direttrice est-ovest della SR11 (con le prosecuzioni per Bertesina/Torri/Lerino);
- la 4 tra S.Agostino ed il comparto nord/ovest interno alla tangenziale urbana;
- la 5 tra Villaggio del Sole e Ospedaletto lungo la Postumia (con le prosecuzioni per Bolzano, Quinto e Lanzè-Valproto);
- la 7 tra il quartiere di S.Pio X e via Carso;

e da una linea radiale, la 2 tra Polegge, il centro e la stazione FS.

Queste linee sono esercite con frequenze relativamente elevate: intorno ai 10' per le linee 1 e 5, e intorno ai 15' per le altre tre linee.

Tutte le linee citate transitano dalla stazione ferroviaria e tutte circuitano il centro utilizzando il percorso delle mura del '200.

Nessuna di tali linee transita dal polo scolastico di Baden Powell, mentre la sola linea 2 serve l'ospedale.

Il buon assetto del sistema primario è confermato dal fatto che l'indice di efficacia di queste linee (saliti/bus*km) è per loro, e solo per loro, sistematicamente superiore alla media, con la sola eccezione della linea 4, presumibilmente penalizzata dalla lunga estensione extraurbana ma che comunque a tale media si allinea.

Il suddetto sistema è integrato da una linea circolare, la 3 con frequenze sui 15', e da una serie di radiali 'pesanti' di connessione di poli extraurbani con la città:

- la 6 da Costabissara (direttrice Pasubiana);
- la 8/13 per Debba-Lumignano/Fimon (direttrice Berica);
- la 9 per Caldogno;
- la 11 per Saviabona/Cavazzale;
- la 12/14 per Sovizzo/Creazzo ed Altavilla

Tali linee sono caratterizzate da frequenze medie attorno ai 20' (linee 8/13 e 12/14) o inferiori.

La linea circolare 3, nonostante la buona frequenza (sui 15') e la caratteristica di servire gran parte dei principali poli attrattori della città, presenta un livello di efficacia ben inferiore alla media.

Lo stesso basso livello di efficacia, più comprensibilmente, è mostrato dalle radiali che presentano ampi tratti di percorso in contesti non urbani e/o a bassa densità.

Fa significativa eccezione la 12/14, che insiste sulla direttrice occidentale della padana superiore.

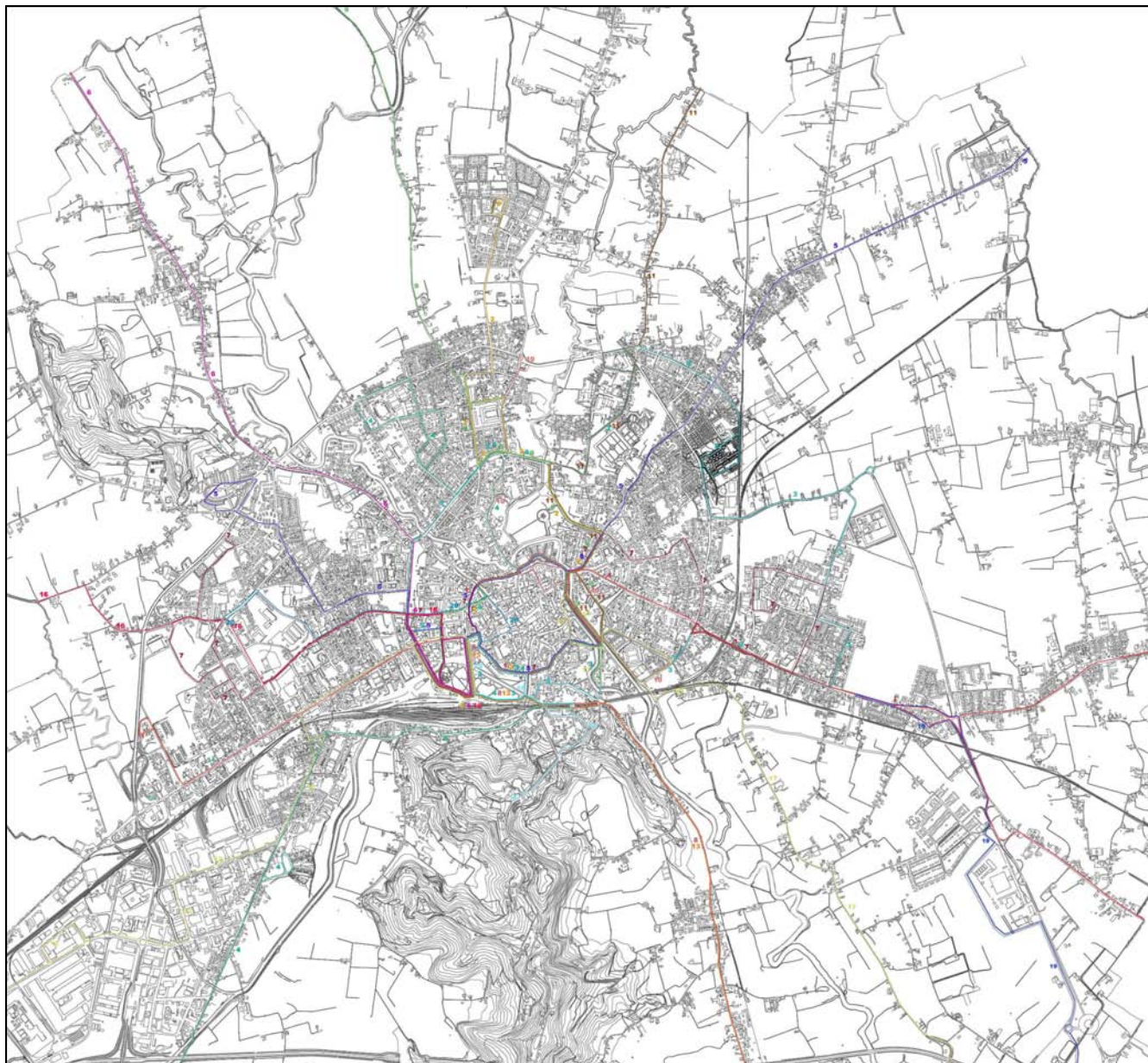
Da notare che non tutte le radiali condividono lo stesso attestamento urbano: le linee 6, 8/13 e 12/14 convergono verso Roma/stazione, mentre le linee 9 ed 11 si attestano a via Giuriolo.

Da classificare come linee minori sono infine le rimanenti linee: le radiali suburbane 16 e 17 (interessata da una utenza scarsissima) e la linea feeder 19.

A tal sistema di linea 'tradizionale' si affianca quello dei centro bus, cioè delle navette esercite con minibus a basso impatto di collegamento tra i parcheggi di interscambio ed il centro di Vicenza.

Due sono attualmente le linee:

- la 10 che effettua con frequenze sui 7-8' la spola tra i parcheggi Cricoli e Stadio, con transito sull'estremo orientale del centro;
- la 20 che collega il parcheggio Dogana e la parte occidentale del centro, con frequenza 15'.



Assetto attuale delle linee urbane e suburbane

	giorno	coppie	freq media
Linea AIM	tipo	corse/gg	(')
1	lun-ven	97	9.3
2	lun-ven	58	15.5
3	lun-ven	54	16.7
4	lun-ven	52	17.3
5	lun-ven	76	11.9
6	lun-ven	30	30.5
7	lun-ven	54	16.8
8	lun-ven	36	25.4
9	lun-ven	19	48.6
10	lun-ven	150	6.0
11	lun-ven	24	38.3
12	lun-ven	4	257.1
13	lun-ven	6	163.6
14	lun-ven	8	120.0
16	lun-ven	7	138.5
17	lun-ven	6	150.0
19	lun-ven	21	42.9
20	lun-ven	62	14.5
1214	lun-ven	49	18.6
altri bis	lun-ven	41	22.2

Elenco linee AIM e frequenza media

Linea 1 effettua il percorso passante est-ovest da viale San Lazzaro (Pomari) alla Stanga, da dove si ripartisce secondo i tre capolinea di Torri Quartesolo, Lerino e Bertesina/Bertesinella. Effettua il passaggio centrale lungo l'anello interno del '200.

La lunghezza media del percorso è di 13,5 km. E' la linea più forte, con quasi 100 coppie di corse al giorno e quasi 8.000 saliti/giorno, e con il miglior indice di efficacia⁹ (+40%)

Linea 2: collega direttamente i quartieri nord di Laghetto e Poggiole con il centro, che viene attraversato seguendo il consueto anello del '200, e la stazione FS. E' una linea relativamente breve (8,1 km) con frequenze elevate (58 coppie/gg). Porta circa 2.800 pax, per una efficacia sopra la media (13%)

Linea 3: è una circolare esercita nei due sensi, lungo un anello di 7 km impostato lungo l'anello delle mura del '500, con una lunga estensione nel quadrante nord-est a servire il cimitero, il plesso scolastico di Baden Powell, il quartiere appoggiato a via Ragazzi del '99 (via Fiume), il polo commerciale di Parco Città. Da qui compie una ulteriore estensione verso l'esterno (strada di Bertesina) dove serve le carceri per ritornare su via della Pace e di qui nuovamente verso la stazione e via Roma. Nonostante il livello di servizio offerto (54 corse/gg per una frequenza media di 16') l'utenza salita è relativamente modesta (meno di 1.100 pax), il che colloca l'indice di efficacia a livelli medio bassi (-34%)

Linea 4: linea passante nord sud tra il quartiere di via Ferrarin, il centro (circuiti del '200) e la direttrice Ferrovieri/ sant'Agostino, con prolungamento sino a Valmarana, in comune di Altavilla. E' una linea piuttosto lunga (13,3 km), servita con frequenze elevate (52 coppie/gg), con un carico di saliti di circa 2.300 passeggeri. L'indice di efficacia è di poco inferiore a quello medio generale(-6%).

⁹ L'indice di efficacia è calcolato come rapporto tra passeggeri saliti e numero di bus x km effettuati.

Linea 5: collega Villaggio del Sole con il centro e Ospedaletto (prol.per Lanzè e Bolzano V.) con un percorso lineare di 13,3 km. E' la seconda linea per frequenza (76 coppie/gg) e numero di passeggeri trasportati (5.000), ma con un indice di efficacia superiore alla media del 13%, ben inferiore pertanto a quello della linea 1.

Linea 6: percorre la direttrice del Pasubio da Motta di Costabissara, con una ampia tratta suburbana, alla stazione FS, secondo un percorso attestato alla cerchia del '500 senza dunque servire direttamente il centro. Lunga 8,7 km è esercita con una frequenza relativamente bassa (30 coppie), serve una utenza scarsa (730 pass/gg) e presenta un indice di efficacia inferiore di un terzo rispetto alla media.

Linea 7: collega con un percorso passante via Carso (zona *Auchan*) con il centro (circuito del '200) ed il quartiere S.Pio X. Pur con un livello di servizio non elevatissimo (54 coppie per una frequenza poco inferiore ai 13') registra sugli 11,3 km di percorso ben 3.700 saliti, il che la colloca in termini di efficienza immediatamente dopo la linea 'ammiraglia' 1 (+35% contro il +40%) .

Linea 8: linea essenzialmente suburbana serve la direttrice di via Riviera Berica (Longara, Debba, Longare, Lumignano) collegandola con il nodo di via Roma. Lunga 8,9 km, presenta un numero piuttosto elevato di corse (36 coppie) il che porta ad un indicatore di efficacia decisamente basso (-35% per 1.250 pass/gg)

Linea 9: percorre la direttrice di strada sant'Antonino collegando Caldogno con il parcheggio Giuriolo. Il centro è servito da Piazza Matteotti, mentre non viene raggiunta la stazione. Le frequenze sono relativamente basse (19 coppie), e lo scarso numero di saliti (600 pax) assegna alla linea una efficacia bassa (-33%).

Linea 10 centrobus: collega con minibus i due parcheggi di interscambio Stadio e Cricoli con oltre 150 coppie di corse. Il percorso, unico ad interessare un breve tratto di c.so Palladio, è di 4.1 km.

Linea 20 centrobus: collega con minibus il parcheggio di interscambio di Dogana con il centro, in cui penetra sino al Duomo. Effettua un numero di corse leggermente inferiore a quello dell'altra navetta (62 coppie) e, pur sviluppando un percorso molto breve (3 km) porta un numero di passeggeri insufficiente a raggiungere un indice di efficacia elevato (-13%)

Linea 11: collega viale Giuriolo con Monticello/Cavazzale lungo la direttrice di strada di Saviabona. Presenta le caratteristiche delle altre linee di natura suburbana, e cioè basse frequenze (24 coppie), scarsi saliti (880 pax) e bassi indici di efficacia (-33%).

Linea 12/14: deriva dalla fusione di due linee radiali rispettivamente dirette a Sovizzo/Creazzo ed a Altavilla, ottenuto saldando Altavilla con Sovizzo e formando in tal modo un percorso circolare. La frequenza del collegamento è importante (49 coppie), ed il carico trasportato è significativo (circa 2.100 pax), così da elevare la efficacia a livelli poco inferiori al valor medio (-7%).

Linea 13: percorre lo stesso percorso della 8 dalla stazione lungo via Monte Berico sino a Tormeno, da dove si dirige verso Torri di Arcugnano e Fimon. Presenta un servizio di livello strettamente extraurbano (6 coppie), un modesto numero di utenti (circa 200) ed una efficacia decisamente scarsa (-40%)

Linea 16: collega la stazione con i centri extraurbani di Biron, Monteviale e Gambugliano. Presenta caratteristiche del tutto analoghe alle altre linee di natura extraurbana (meno di una decina di coppie di corse, 150 pax, coefficiente di efficacia -66%)

Linea 17: da Giuriolo a S.Pietro Intrigogna, seguendo il tracciato della strada del Casale. Dalle

caratteristiche extraurbane (6 coppie), porta solo 60 passeggeri e presenta il peggior indice di efficacia (-88%)

Linea 18: da viale Roma e Monte Berico. Si effettua solo nei giorni festivi.

Linea 19: è un'antenna esterna che collega il nodo della Stanga con gli sviluppi insediativi allineati lungo il viale della Serenissima sino al Dipartimento Trasporti Terrestri (ex Motorizzazione), sito in prossimità del casello di Vicenza est.

Linee AIM - Stato di fatto

Linea	Percorso	Lunghezza media (km)	Coppia corse 6.30-9.30	Percorrenze 6.30-9.30	Totale percorrenze di linea	Totale percorrenze scolastiche	Totale percorrenze 6.30-9.30	%	Percorrenze / gg	Totale percorrenze di linea	Totale percorrenze scolastiche	Totale percorrenze / gg	%
1	POMARI - TORRI Q.	12.4	6	148.6	542.9	60.3	603.2	15.9%	693.5	2'418.6	120.6	2'539.2	16.6%
	POMARI - LERINO	15.1	6	181.5					786.7				
	POMARI - BERTESINA	12.5	8	199.7					786.5				
	Altre corse			13.0					151.9				
2	STAZIONE FS-VIA RODOLFI-LAGHI	6.4	7	89.5	187.0	19.1	206.1	5.4%	421.9	985.5	25.4	1'010.9	6.6%
	STAZIONE FS-VIA RODOLFI-POLEGGE	10.8	4.5	97.5					563.6				
3	VIALE ROMA-V.MAZZINI-V.ASTICHELLO-VIA MOLLINO (F)	6.6	6	79.8	172.5		172.5	4.5%	352.2	744.5		744.5	4.9%
	V.LE ROMA-SAN PIO X ³ VIA SCARPA	7.1	6.5	92.7					392.2				
4	FERRARIN - PP3 - NOGARAZZA	12.5	9	224.4	333.1	7.6	340.7	9.0%	1'022.1	1'425.9	7.6	1'433.5	9.4%
	VIA FERRARIN-PP3-VALMARANA	15.5	3.5	108.7					403.8				
5	VILL.SOLE - OSPEDALETTO	10.5	10.5	221.5	417.3	31.1	448.4	11.8%	1'086.5	2'114.5	93.2	2'207.6	14.4%
	VILL.SOLE - BOLZANO VIC.	16.3	4	130.7					636.9				
	Altre corse			65.2					391.0				
6	STAZIONE FS - COSTABISSARA	8.7	5	87.1	101.2	21.7	122.9	3.2%	505.4	586.9	43.5	630.4	4.1%
	Altre corse			14.0					81.5				
7	VIA CARSO - VIA CORELLI - SAN PIO X	11.3	11	248.9	248.9		248.9	6.5%	1'244.3	1'244.3		1'244.3	8.1%
8	DEBBA - V.LE ROMA	8.9	6	107.1	107.1	77.9	185.0	4.9%	482.1	482.1	155.7	637.8	4.2%
9	VIA GIURIOLO-CAPOVILLA	12.3	5.5	135.5	135.5		135.5	3.6%	455.6	455.6		455.6	3.0%
10	STADIO-CRICOLI	4.1	22	178.9	178.9		178.9	4.7%	870.3	870.3		870.3	5.7%
11	VIA GIURIOLO-RODOLFI-MONTICELLO C.O.-CAVAZZALE	11.3	5	112.7	112.7	45.1	157.8	4.1%	496.0	496.0	67.6	563.6	3.7%
1214	VIALE ROMA-ALTAVILLA	10.0	4.5	90.1	200.2	107.2	307.4	8.1%	490.4	1'030.9	205.4	1'236.3	8.1%
	VIALE ROMA-CREAZZO-SOVIZZO-ALTAVILLA	10.0	5.5	110.1					540.5				
	Altre corse			64.7	64.7		64.7	1.7%	155.3	155.3		155.3	1.0%
16	Altre corse			48.5	48.5	8.9	57.4	1.5%	194.0	194.0	17.8	211.8	1.4%
17	Altre corse			36.3	36.3	19.3	55.6	1.5%	90.8	90.8	19.3	110.1	0.7%
19	STANGA-ZAMENHOF-MOTORIZZAZIONE	4.6	5	45.8	45.8		45.8	1.2%	192.2	192.2		192.2	1.3%
20	DUOMO - PARK DOGANA	3.0	13.5	79.8	79.8		79.8	2.1%	366.3	366.3		366.3	2.4%
121-145							393.0					675.4	4.4%
TOTALE					3'012	791.0	3'803.4	100.0%		13'854	1'431.5	15'285.1	100.0%
					79.2%	20.8%	100.0%			90.6%	9.4%	100.0%	

Infrastrutture a servizio del tpl

Le infrastrutture ed i sistemi al servizio del trasporto pubblico in Vicenza sono i seguenti:

- La sede e l'armamento delle linee ferroviarie, il fascio binari ed il caseggiato di stazione;
- I depositi autobus (AIM e FTV);
- L'area dell'autostazione;
- Le corsie preferenziali;
- Gli impianti semaforici asserviti al transito bus.

Infrastrutture a servizio del tpl – corsie preferenziali

Sono presenti attualmente in Vicenza una serie di corsie riservate al transito esclusivo di autobus e taxi, localizzate in maniera diffusa, principalmente all'interno ed in prossimità del nucleo storico.

Le corsie preferenziali sono state individuate con l'intento di limitare i ritardi e le irregolarità in alcuni punti particolarmente critici e dove questo non configgesse in modo eccessivamente pesante con la circolazione del traffico privato.

Si tratta di interventi puntuali, che migliorano sì le condizioni di esercizio ma non che non offrono la protezione per intere linee e/o parti significativi di linee.

In particolare vi sono ad oggi 13 corsie preferenziali, 5 delle quali regolate organizzate mantenendo la circolazione contromano del mezzo pubblico rispetto al senso di marcia del traffico privato.

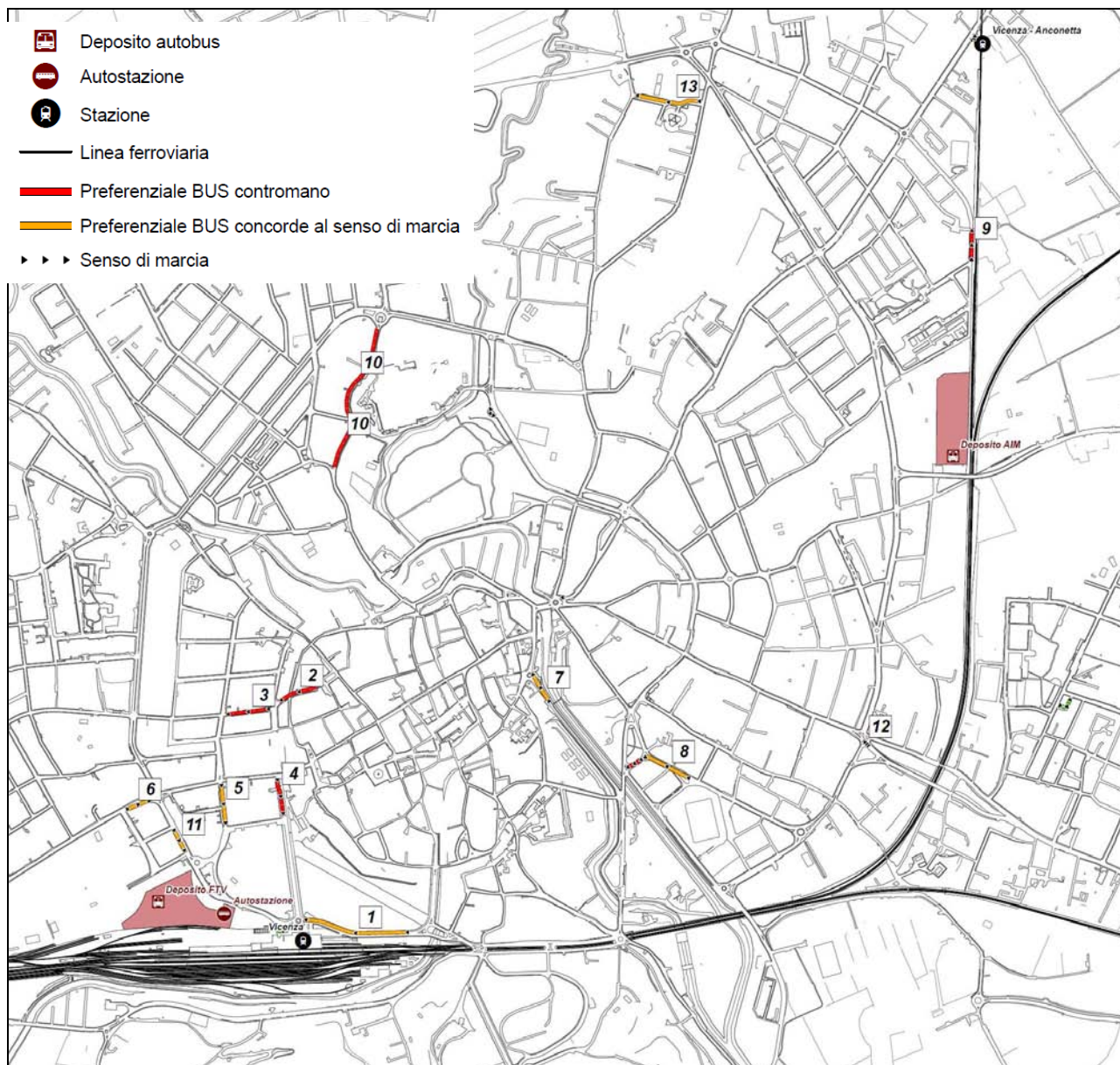
La maggior parte di tali corsie sono localizzate nel centro storico, in risposta a problemi legati alle ridotte dimensioni della piattaforma stradale, all'imposizione di circuiti monodirezionali e al congestionamento specifico dei comparti centrali che compromettono il regolare transito dei mezzi pubblici. L'utilizzo di tale dispositivo consente inoltre di mantenere la coincidenza dei percorsi di andata e ritorno del TPL altrimenti forzati in circuiti troppo contorti.

Le preferenziali bus/taxi esistenti sono le seguenti:

1. **Viale Venezia**, nel tratto stradale compreso tra intersezione con Viale X Giugno ed il Piazzale Stazione FS;
2. **Via B. Montagna**, nel tratto stradale compreso tra Piazza San Lorenzo e l'intersezione con Contrà Cantarane;
3. **Contrà del Quartiere**, nel tratto stradale compreso tra l'intersezione con Contrà Cantarane e l'intersezione con Contrà Porta Nova;
4. **Piazzale de Gasperi/Roma**, nel tratto stradale compreso tra Piazzale De Gasperi e uscita dal parcheggio Via Verdi;
5. **Via Battaglione/Monteberico**, nel tratto stradale compreso tra Corso San Felice e Fortunato, e Piazzale Bologna;
6. **Corso Santi Felice e Fortunato**, nel tratto stradale compreso tra l'intersezione con Via Torino e l'intersezione con Viale Milano;
7. **Viale Giuriolo**, nel tratto stradale compreso tra la passerella sul fiume Bacchiglione (Via Nazario Sauro) e l'intersezione con Piazza Matteotti;
8. **Via Giangiorgio Trissino – Campo de Nane**, dallo Stadio all'intersezione con viale Margherita;
9. **Via Scarpa**, nel tratto stradale compreso tra l'intersezione con Via Mollino e l'intersezione con Piazzetta nostro Tetto;
10. **Contrà S. Francesco e Contrà San Bortolo**, nel tratto stradale compreso tra Porta San Bortolo e intersezione con Contrà Forti San Francescotto;

11. **Viale Milano**, nel tratto stradale compreso tra via Firenze e via Genova;
12. **Via Giangiorgio Trissino**, Negli ultimi 30 metri in direzione intersezione Corso Padova / Via Spalato / Via Quadri
13. **Baden Power**, nell'ultimo tratto in direzione Stradella Mora.

Di seguito è riportata un'immagine nella quale sono localizzate tutte le corsie preferenziali distinte per senso di marcia (in rosso le corsie contromano rispetto al traffico privato).



Le preferenziali risultano ovunque inserite come corsie monodirezionali con due differenti tipologie di protezione:

- preferenziale localizzata a lato carreggiata o centrale (rispettivamente come le corsie lungo Contrà S. Francesco e via Giangiorgio Trissino) e separata da semplice segnaletica orizzontale;
- preferenziale localizzata a lato carreggiata e separata da segnaletica orizzontale e da elementi fisici quali cordoli semisormontabili o altro (come per la corsia preferenziale di Corso Santi Felice e Fortunato) che limitano l'interferenza data da eventuali veicoli in sosta.



Preferenziale lungo Corso Santi Felice e Fortunato posta a lato strada e protetta da cordolo.



Corsia preferenziale in contromano lungo Contrà S. Francesco posta a lato strada con segnaletica orizzontale



Preferenziale in viale Giangiorgio Trissino (zona Stadio) posta al centro della carreggiata..

Esistono anche delle corsie riservate ai mezzi del TPL per l'accesso all'area di fermata o ai capolinea. Queste sono state localizzate in alcuni punti particolarmente 'sensibili' come la Stazione ferroviaria, il piazzale in prossimità della Basilica di Monte Berico ed il parcheggio dell'Ospedale, al fine di garantire adeguata sicurezza agli utenti in attesa e in salita/discesa dai mezzi, spazi di arresto dei veicoli fuori dalla carreggiata (in particolar modo in corrispondenza dei capolinea) e spazi appropriati per le manovre di inversione del mezzo.



Piazzale per l'inversione dei mezzi TPL davanti alla Basilica di Monte Berico

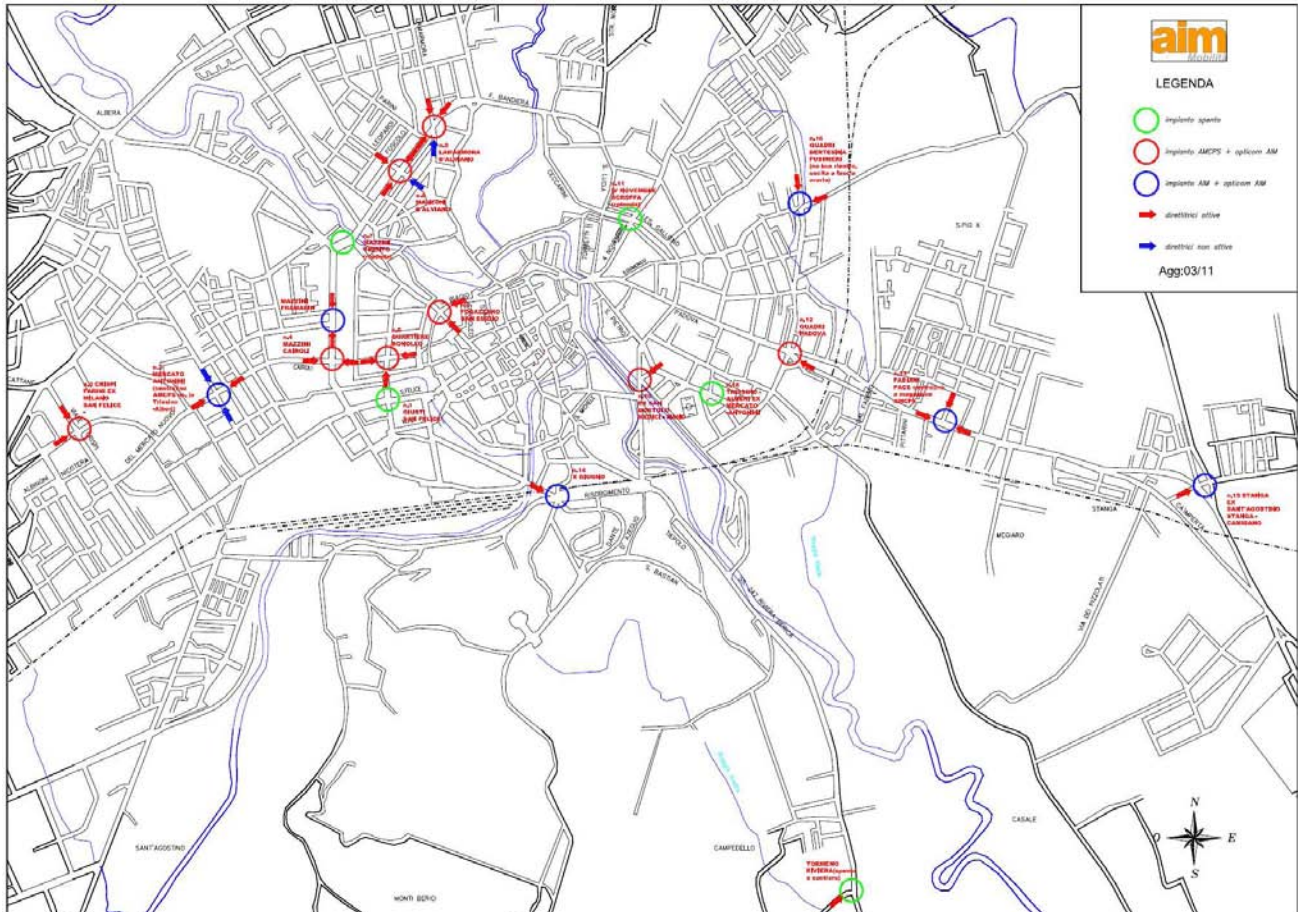


Area fermata bus davanti alla Stazione ed Autostazione

Non esistono invece in Vicenza strade dedicate interamente al transito dei mezzi pubblici.

Infrastrutture a servizio del tpl – impianti semaforici asserviti

La rete delle corsie riservate TPL di Vicenza è attualmente supportata da un sistema di prenotazione degli impianti semaforici per il preferenziamento dei mezzi di trasporto pubblico (sistema OPTICOM). L'immagine che segue mostra i dispositivi semaforici attivi e quelli attualmente disattivati (aggiornamento al marzo 2011)



Lo schema consente di individuare alcuni assi asserviti al trasporto pubblico grazie al ricorso ai dispositivi di tele prenotazione, e precisamente Viale Mazzini, Viale B. d'Alviano, Corso Santi Felice e Fortunato e Corso Padova.

Si sottolinea come questi dispositivi non solo permettono di ridurre i tempi di percorrenza del TPL, ma concorrono anche alla riduzione degli incidenti agli incroci.

1.2.5 Percorsi ciclabili e ciclopedonali esistenti

Il Comune di Vicenza ha attuato da diversi anni un progetto di ampliamento e sistemazione della rete di piste ciclabili e ciclopedonali presenti sul proprio territorio, così da limitare la progressiva erosione di una consuetudine all'uso della bicicletta tradizionalmente elevata.

Oggi infatti il tasso di utilizzo della bicicletta che si mantiene ancora prossimo al 15% del totale della mobilità urbana.

La filosofia di tali interventi (cfr Tav. 3.G) è stata in primo luogo quella di servire l'intero territorio comunale, cercando di collegare anche le frazioni più esterne. D'altronde la maggior parte delle frazioni rientra in un raggio inferiore ai 5 km rispetto al centro cittadino.

Le soluzioni più frequenti sono quelle della realizzazione di percorsi promiscui tra pedoni e ciclisti e di vere e proprie piste ciclabili bidirezionali separate. Tali tipologie risultano essere ottime nei casi in cui sia necessario assicurare un maggior grado di protezione ai ciclisti più 'deboli' ma penalizzanti per altre categorie di ciclisti e problematica nella gestione dei conflitti laterali e delle intersezioni con il traffico motorizzato.



Via dalla Chiesa: nonostante la presenza del percorso ciclabile separato, i ciclisti continuano a percorrere la carreggiata stradale

Le tipologie dei percorsi ciclopedonali e delle piste ciclabili esistenti sono molto diverse tra loro, con la conseguente difficoltà a leggerne la continuità e l'appartenenza ad una stessa rete. Anche le soluzioni tecniche utilizzate per risolvere i conflitti puntuali sono differenti, anche all'interno dello stesso percorso.

Per favorire gli spostamenti in bicicletta in città ed aiutare i cittadini nella congestione del traffico, il Comune di Vicenza ha inoltre organizzato una serie di importanti servizi per la bicicletta come:

- *Ufficio Mobilità Ciclabile*: istituito dal Comune di Vicenza, svolge, in collaborazione con l'Associazione Tuttinbici-Fiab di Vicenza, una serie di attività finalizzate alla promozione della mobilità ciclabile in ambito urbano;
- *PediBus*: un autobus che va a piedi, formato da una carovana di bambini che vanno a scuola in gruppo, accompagnati da due adulti, un "autista" davanti e un "controllore" che chiude la fila,
- *Bike rent*: servizio gestito da AIM con disponibilità di biciclette da noleggiare presso i parcheggi del centro bus (8 biciclette presso il Pak Stadio e 3 presso il Verdi)

Il sistema della sosta per le biciclette

Per soddisfare l'esigenza dei ciclisti di arrivare il più vicino possibile al luogo di destinazione, è necessario garantire sia un adeguato numero di localizzazioni per la sosta, sia un'agevole e sicura custodia dei veicoli, riducendo per quanto possibile il timore dei ciclisti di essere derubati della propria bicicletta. Come evidenziato nella maggior parte delle esperienze europee più avanzate, il furto è uno dei maggiori disincentivi all'uso della bicicletta.

A tal fine, il Comune ha predisposto un "Progetto per la sistemazione degli stalli di sosta e degli spazi dedicati ai velocipedi" riguardante il centro storico, in cui si prevede l'ampliamento dell'offerta di sosta che passerebbe dagli attuali 852 stalli a 1487. E' presente inoltre un grande parcheggio per biciclette in corrispondenza della stazione FS, ma il fatto che non sia custodito e controllato ne ha condizionato l'uso a tal punto che più della metà delle biciclette presenti risulta essere abbandonata e vandalizzata.



Parcheggio biciclette della stazione FS: gran parte delle biciclette presenti risulta essere abbandonata e vandalizzata.

1.3 Domanda di mobilità e flussi di persone e merci in ambito urbano

1.3.1 Spostamenti pendolari

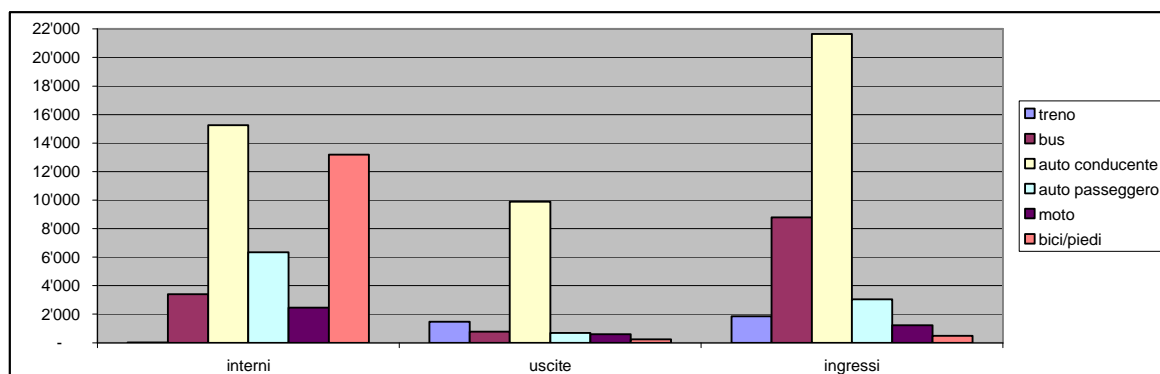
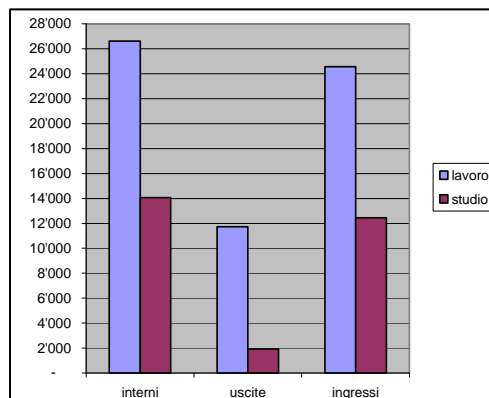
Dal 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni del 2001 è possibile estrarre i dati del pendolarismo (spostamenti giornalieri per lavoro e studio).

Si tratta di dati non più recenti risalendo a 10 anni fa, riferiti ai soli spostamenti sistematici (casa lavoro e casa studio) ma comunque utili per inquadrare i valori complessivi di mobilità sistematica che interessano la città di Vicenza e, in ogni caso, gli unici che riguardano tutti i modi di trasporto.

Nelle seguenti tabelle sono riportati i valori complessivi di spostamenti, distinguendo fra spostamenti, cioè con origine e destinazione entrambi interni al comune, spostamenti in uscita, cioè con origine nel comune e destinazione esterna, ed infine spostamenti ingresso, cioè con origine esterna e destinazione nel comune.

Si tratta complessivamente di oltre 90 mila spostamenti, dei quali 40 mila interni, 37 mila in arrivo dai comuni esterni e 13 mila diretti verso i comuni esterni. Il contributo dei viaggi in ingresso è pertanto quasi eguale a quello dovuto ai movimenti interni.

origine	destinazione	lavoro	studio	totale		treno	bus	auto conducente	auto passaggero	moto	bici/piedi	totale
Vicenza	Vicenza	26'609	14'064	40'673	44.5%	19	3'401	15'260	6'348	2'463	13'182	40'673
		65.4%	34.6%	100.0%		0.0%	8.4%	37.5%	15.6%	6.1%	32.4%	100.0%
Vicenza	resto Prov. Vicenza	10'074	581	10'655		35	665	8'562	585	584	224	10'655
Vicenza	altre Province	1'470	1'288	2'758		1'402	83	1'167	67	26	13	2'758
Vicenza	altre Regioni	178	66	244		45	18	148	30	3	-	244
Vicenza	totale esterno	11'722	1'935	13'657	14.9%	1'482	766	9'877	682	613	237	13'657
		85.8%	14.2%	100.0%		10.9%	5.6%	72.3%	5.0%	4.5%	1.7%	100.0%
resto Prov. Vicenza	Vicenza	20'653	10'808	31'461		591	7'959	18'487	2'812	1'183	429	31'461
altre Province	Vicenza	3'792	1'643	5'435		1'242	811	3'063	219	52	48	5'435
altre Regioni	Vicenza	132	10	142		16	6	99	16	3	2	142
totale esterno	Vicenza	24'577	12'461	37'038	40.5%	1'849	8'776	21'649	3'047	1'238	479	37'038
		66.4%	33.6%	100.0%		5.0%	23.7%	58.5%	8.2%	3.3%	1.3%	100.0%
totale	totale	62'908	28'460	91'368	100.0%	3'350	12'943	46'786	10'077	4'314	13'898	91'368
		68.9%	31.1%	100.0%		3.7%	14.2%	51.2%	11.0%	4.7%	15.2%	100.0%



La ripartizione modale degli spostamenti interni assegna ai mezzi motorizzati privati (auto,

passaggero auto, moto) il 58% degli spostamenti, ai modi non motorizzati il 32% mentre la quota del trasporto pubblico è limitata all'8,4%. Si tratta come si vede di una percentuale relativamente modesta per una città delle dimensioni di Vicenza.

La quota servita dal mezzo motorizzato privato sale al 70% per i viaggi in ingresso, per arrivare all'82% per quelli in uscita; si riduce ovviamente a pochi punti percentuali la quota della mobilità non motorizzata; acquista infine un qualche peso la ferrovia, soprattutto per i viaggi in uscita.

Il coefficiente medio di occupazione per auto –sempre lo si ricorda relativamente agli spostamenti sistematici- è di 1,21 persone per auto.

origine	destinazione	treno	bus	totale tpi		auto conducente	auto passaggero	moto	totale privato motorizzato		bici/piedi	
Vicenza	Vicenza	19	3'401	3'420	21.0%	15'260	6'348	2'463	24'071	39.3%	13'182	94.8%
		0.6%	99.4%	100.0%		63.4%	26.4%	10.2%				
Vicenza	resto Prov. Vicenza	35	665	700		8'562	585	584	9'731		224	
Vicenza	altre Province	1'402	83	1'485		1'167	67	26	1'260		13	
Vicenza	altre Regioni	45	18	63		148	30	3	181		-	
Vicenza	totale esterno	1'482	766	2'248	13.8%	9'877	682	613	11'172	18.3%	237	1.7%
		65.9%	34.1%	100.0%		88.4%	6.1%	5.5%				
resto Prov. Vicenza	Vicenza	591	7'959	8'550		18'487	2'812	1'183	22'482		429	
altre Province	Vicenza	1'242	811	2'053		3'063	219	52	3'334		48	
altre Regioni	Vicenza	16	6	22		99	16	3	118		2	
totale esterno	Vicenza	1'849	8'776	10'625	65.2%	21'649	3'047	1'238	25'934	42.4%	479	3.4%
		17.4%	82.6%	100.0%		83.5%	11.7%	4.8%				
totale	totale	3'350	12'943	16'293	100.0%	46'786	10'077	4'314	61'177	100.0%	13'898	100.0%
		20.6%	79.4%	100.0%		76.5%	16.5%	7.1%				

Spostamenti con origine in Vicenza

Considerando i 13 mila spostamenti sistematici con origine in Vicenza e diretti verso l'esterno, risultano prevalere gli scambi con le altre provincie rispetto a quelli interni alla provincia.

Questi ultimi, che si concentrano sui comuni limitrofi, avvengono utilizzando il prevalenza l'auto privata, mentre quelli verso le altre provincie si concentrano sui capoluoghi (in particolare Padova, Verona e Venezia), e sono caratterizzati da un forte utilizzo della ferrovia, addirittura prevalente rispetto all'auto.

D'altra parte gli spostamenti in treno verso Padova, Verona e Venezia costituiscono l'88% delle partenze in treno da Vicenza.

origine	destinazione	lavoro	studio	totale	
Vicenza	Vicenza	26'609	14'064	40'673	74.9%
Vicenza	resto Prov. Vicenza	10'074	581	10'655	19.6%
Vicenza	Verona	239	212	451	0.8%
Vicenza	resto Prov. Verona	118	3	121	0.2%
Vicenza	Padova	453	798	1'251	2.3%
Vicenza	resto Prov. Padova	352	33	385	0.7%
Vicenza	Venezia	181	220	401	0.7%
Vicenza	resto Prov. Venezia	26	5	31	0.1%
Vicenza	Prov. Belluno	3	2	5	0.0%
Vicenza	Prov. Treviso	88	13	101	0.2%
Vicenza	Prov. Rovigo	10	2	12	0.0%
Vicenza	Trentino-Alto Adige	27	2	29	0.1%
Vicenza	Friuli Venezia Giulia	8	1	9	0.0%
Vicenza	Emilia Romagna	38	24	62	0.1%
Vicenza	Lombardia	105	39	144	0.3%
Vicenza	totale	38'331	15'999	54'330	100.0%
		70.6%	29.4%	100.0%	

treno	bus	auto conducente	auto passaggero	moto	bici/piedi	totale
19	3'401	15'260	6'348	2'463	13'182	40'673
35	665	8'562	585	584	224	10'655
250	5	184	8	4	-	451
7	-	111	2	1	-	121
760	66	377	32	4	12	1'251
29	8	323	13	11	1	385
317	3	73	8	-	-	401
8	1	17	2	3	-	31
1	-	4	-	-	-	5
27	-	71	2	1	-	101
3	-	7	-	2	-	12
4	2	21	-	2	-	29
1	-	8	-	-	-	9
20	2	38	1	1	-	62
20	14	81	29	-	-	144
1'501	4'167	25'137	7'030	3'076	13'419	54'330
2.8%	7.7%	46.3%	12.9%	5.7%	24.7%	100.0%

La tabella che segue dettaglia gli spostamenti sistematici in uscita dalla città con destinazione nei Comuni della Provincia di Vicenza.

I valori più rilevanti sono riferiti agli spostamenti diretti ad Altavilla Vicentina e Torri di Quartesolo (circa mille spostamenti), e poi Arcugnano, Creazzo, Montecchio Maggiore, Monticello Conte Otto (tutti con oltre 500 spostamenti).

Di queste destinazioni solo Torri di Quartesolo presenta oltre 50 spostamenti con mezzo

Spostamenti con destinazione in Vicenza

Considerando i 37 mila spostamenti sistematici generati nei comuni esterni con destinazione in Vicenza, si evidenzia per questi ultimi una struttura diversa da quella riconosciuta per quelli in uscita: divengono infatti prevalenti gli scambi con i comuni interni alla provincia e, all'interno di tali spostamenti, la quota assorbita dal trasporto pubblico non è più trascurabile, superando il 28%.

Oltre alla provincia di Vicenza, è la provincia di Padova quella che produce gli scambi più importanti..

origine	destinazione	lavoro	studio	totale	
Vicenza	Vicenza	26'609	14'064	40'673	52.3%
resto Prov. Vicenza	Vicenza	20'653	10'808	31'461	40.5%
Verona	Vicenza	243	109	352	0.5%
resto Prov. Verona	Vicenza	477	313	790	1.0%
Padova	Vicenza	677	117	794	1.0%
resto Prov. Padova	Vicenza	1'646	870	2'516	3.2%
Venezia	Vicenza	156	59	215	0.3%
resto Prov. Venezia	Vicenza	246	64	310	0.4%
Prov. Belluno	Vicenza	12	3	15	0.0%
Prov. Treviso	Vicenza	240	104	344	0.4%
Prov. Rovigo	Vicenza	95	4	99	0.1%
Trentino-Alto Adige	Vicenza	12	2	14	0.0%
Friuli Venezia Giulia	Vicenza	15	1	16	0.0%
Emilia Romagna	Vicenza	41	2	43	0.1%
Lombardia	Vicenza	64	5	69	0.1%
totale	Vicenza	51'186	26'525	77'711	100.0%
		65.9%	34.1%	100.0%	

treno	bus	auto conducente	auto passaggero	moto	bici/piedi	totale
19	3'401	15'260	6'348	2'463	13'182	40'673
591	7'959	18'487	2'812	1'183	429	31'461
159	11	161	12	7	2	352
252	81	421	33	2	1	790
221	27	510	24	9	3	794
237	625	1'488	115	29	22	2'516
128	2	80	4	-	1	215
86	28	169	20	1	6	310
5	-	9	1	-	-	15
137	20	173	5	4	5	344
17	17	52	5	-	8	99
2	-	11	1	-	-	14
2	-	9	4	-	1	16
4	2	33	4	-	-	43
8	4	46	7	3	1	69
1'868	12'177	36'909	9'395	3'701	13'661	77'711
2.4%	15.7%	47.5%	12.1%	4.8%	17.6%	100.0%

La tabella che segue dettaglia gli spostamenti sistematici in ingresso in città provenienti dai Comuni della Provincia di Vicenza.

Il 65% degli spostamenti dalla Provincia è concentrato nelle provenienze da 15 Comuni, ciascuno con almeno 650 spostamenti sistematici verso Vicenza; si tratta dei Comuni limitrofi (escluso Monteviale, che è proprio quello di minor dimensioni demografiche) più altri quattro Comuni (Montecchio Maggiore, Camisano Vicentino, Sovizzo e Isola Vicentina).

Dagli stessi Comuni limitrofi –escluso Longare- arrivano i flussi più consistenti in bicicletta, con valori che variano fra i 69 spostamenti (da Creazzo) agli 11 (da Dueville).

Dueville e Longare sono i Comuni limitrofi che presentano maggiore distanza dal centro di Vicenza.

Degli spostamenti in treno diretti a Vicenza, oltre il 50% arrivano dalle 3 principali stazioni della linea di Schio: Dueville, Thiene e Schio.

1.3.2 Flussi veicolari

L'analisi dei flussi veicolari e della domanda di mobilità con mezzo motorizzato privato è stata effettuata attraverso una serie di indagini, che hanno riguardato:

- ✗ la quantificazione dei flussi di traffico veicolare che insistono all'interno del territorio comunale;
- ✗ la stratificazione della domanda mediante interviste campionarie ai conducenti dei veicoli in transito (vedi par. 1.3.3).

In particolare, le indagini sul traffico sono state così strutturate:

Tipo di indagine	Numero di sezioni	Fascia oraria
Conteggi classificati manuali	14 sezioni bidirezionali	7.00 - 10.00
Conteggi automatici	6 sezioni bidirezionali	0-24 giorno feriale medio
Interviste OD ai conducenti	6 sezioni in ingresso	7,00-10,00

La campagna di indagine è stata effettuata nei mesi di Febbraio/Marzo 2011, in giorni feriali di normale funzionamento delle attività lavorative e scolastiche.

Il dettaglio del posizionamento delle sezioni stradali è riportato nella seguente tabella.

Sez	Via	Direzione	Conteggio classificato automatico 24h	Conteggio classificato manuale 3h	Interviste campionarie 3h
1	Viale San Lazzaro	1.c Centro	X	X	X
		1.p Periferia	X	X	-
2	Viale Sant'Agostino	2.c Centro	X	X	X
		2.p Periferia	X	X	-
3	Viale Riviera Berica	3.c Centro	X	X	X
		3.p Periferia	X	X	-
4	Viale Camisano	4.c Centro	X	X	X
		4.p Periferia	X	X	-
5	Strada di Bertesina	5.c Centro	X	X	X
		5.p Periferia	X	X	-
6	Viale Anconetta	6.c Centro	X	X	X
		6.p Periferia	X	X	-
7	Strada Marosticana	7.c Centro	-	X	-
		7.p Periferia	-	X	-
8	Strada del Pasubio	8.c Centro	-	X	-
		8.p Periferia	-	X	-
9	Viale dello Stadio	9.e Est	-	X	-
		9.o Ovest	-	X	-
10	Viale Margherita	10.e Est	-	X	-
		10.o Ovest	-	X	-
11	Ponte degli Angeli	11.e Est	-	X	-
		11.o Ovest	-	X	-
12	Viale Rumor	12.e Est	-	X	-
		12.o Ovest	-	X	-
13	Viale F.lli Bandiera	13.e Est	-	X	-
		13.o Ovest	-	X	-
14	Viale Cricoli	14.e Est	-	X	-
		14.o Ovest	-	X	-

I conteggi classificati manuali

I conteggi manuali sono stati svolti rilevando i veicoli in transito in ciascuna sezione stradale, stratificando i veicoli per:

- senso di marcia,
- categoria di veicolo,
- quarto d'ora.

I risultati dei conteggi manuali vengono raggruppati, oltre che per categoria veicolare, anche per veicoli totali e veicoli equivalenti e vengono riportati nelle tabelle riassuntive che seguono.

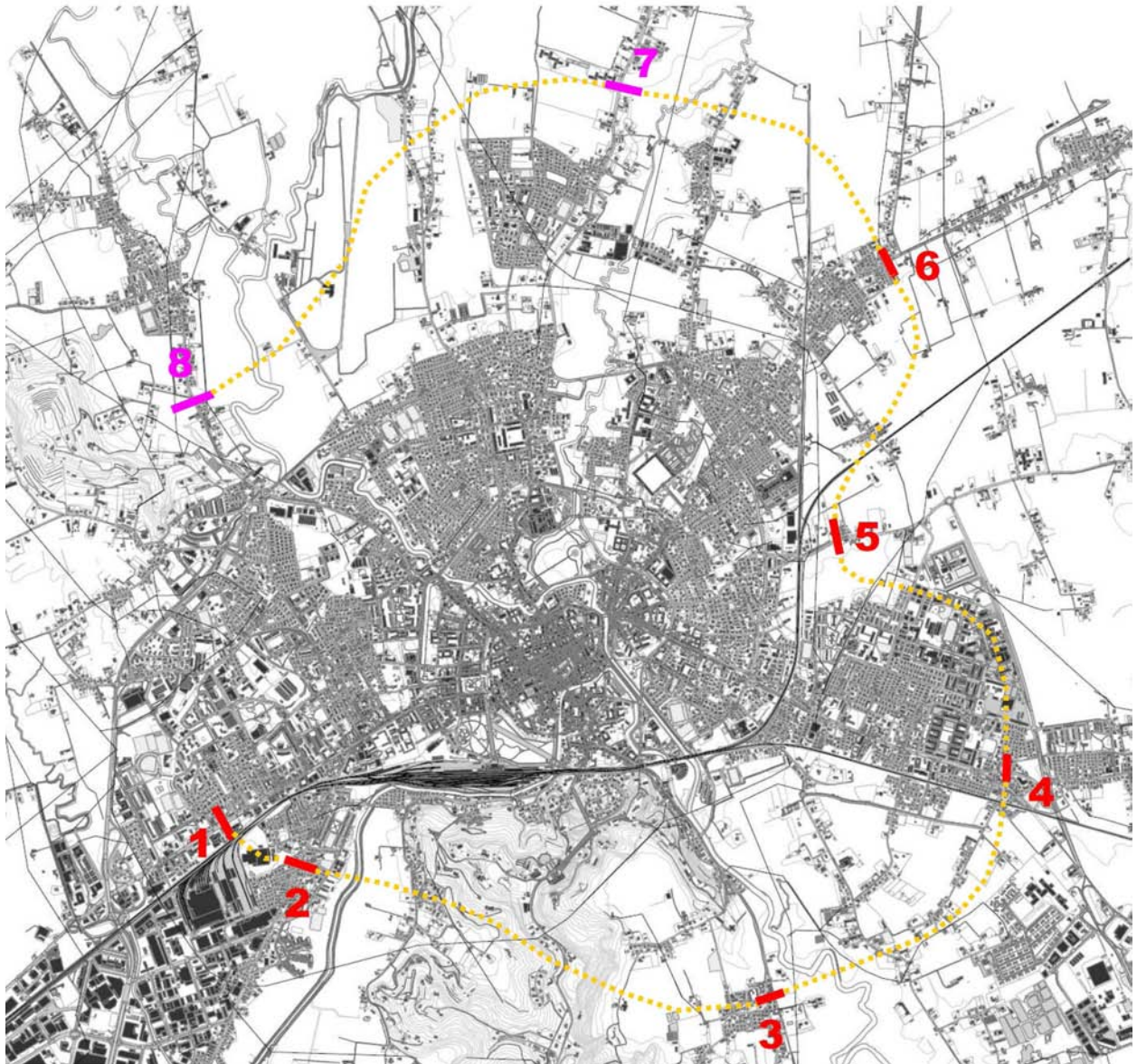
Per la definizione dei veicoli equivalenti (Veq), si è proceduto “pesando” ciascuna categoria veicolare con un opportuno coefficiente che ne esprime l'entità dell'ingombro dinamico e quindi l'effettivo impegno nella capacità stradale rapportato alla tipologia di strada esaminata.

Nella fattispecie, i coefficienti ponderali di equivalenza considerati per le diverse classi veicolari sono i seguenti:

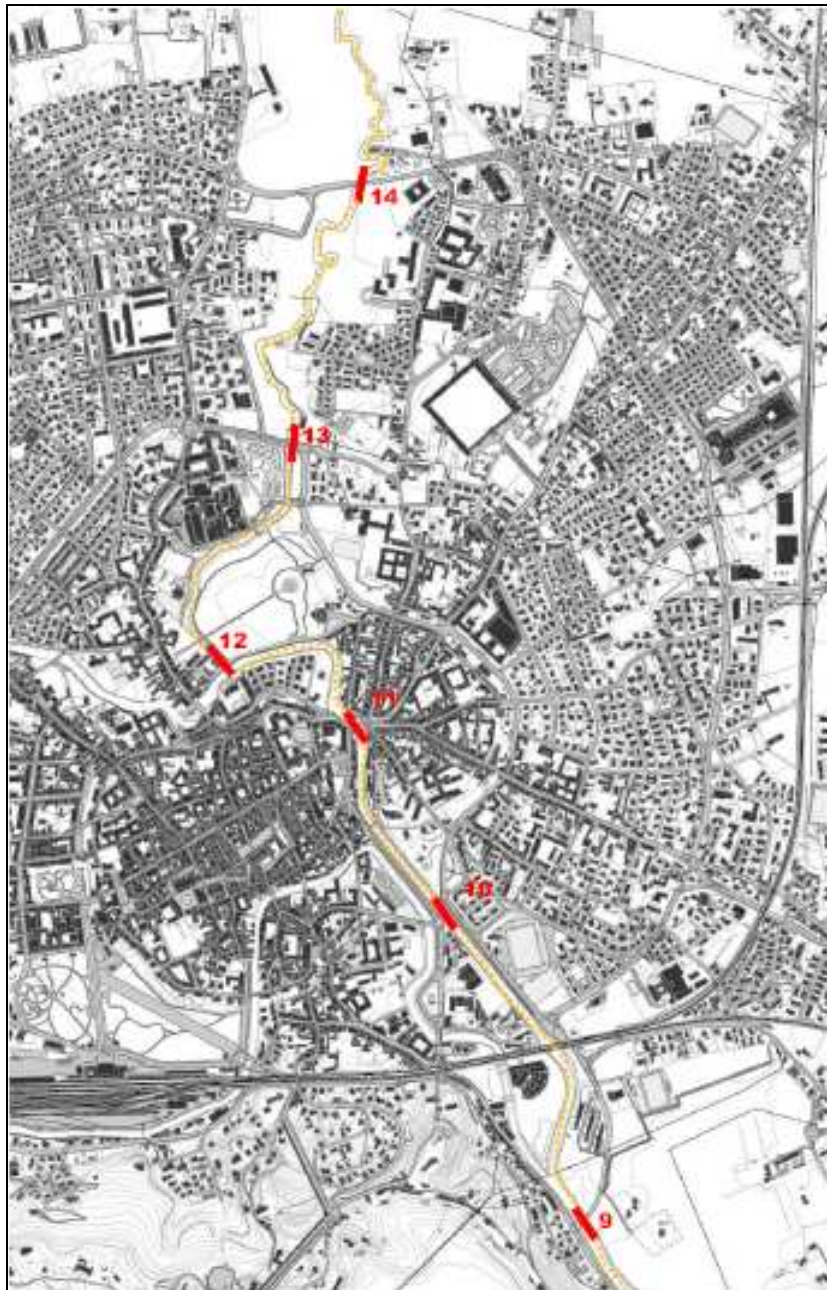
- 1,0 per autovetture e furgoni;
- 3,0 per i camion;
- 5,0 per autotreni e autoarticolati;
- 3,0 per i bus;
- 0,5 per le moto;
- 0,3 per le bici.

I risultati sono stati raggruppati per:

- traffico in transito al “CORDONE” ESTERNO, composto dalle sezioni stradali che intercettano i flussi più consistenti in ingresso/uscita dal nucleo centrale della città;
- traffico in transito alla “SCREEN” CENTRALE”, linea di demarcazione che include i ponti sul Bacchiglione e sull'Astichello e che intercetta i flussi di scambio fra la parte est e la parte ovest della città.



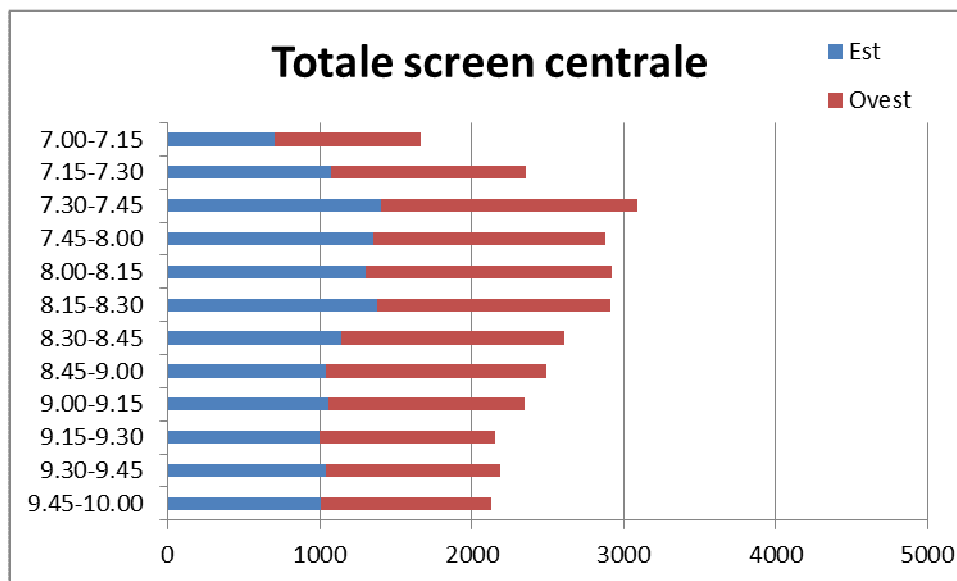
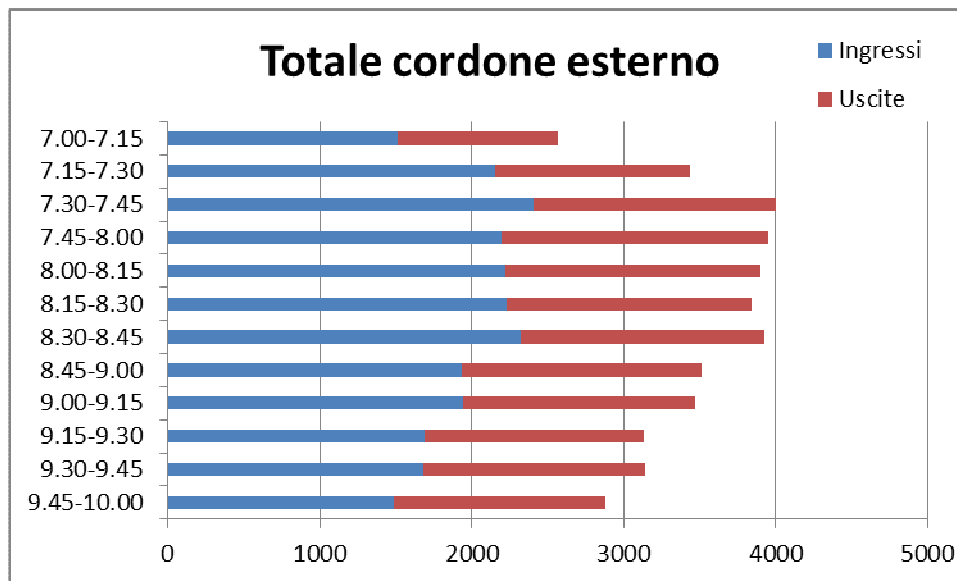
Rappresentazione delle sezioni stradali che individuano il Cordone intorno al nucleo centrale di Vicenza



*Rappresentazione delle sezioni stradali
che individuano la linea di demarcazione centrale di Vicenza*

Andamento orario dei flussi e individuazione dell'ora di punta

I seguenti grafici riportano l'andamento dei flussi per quarto d'ora, separatamente per Cordone e Screen centrale e per componente di domanda.



I due grafici restituiscono un andamento molto simile con un inizio “debole” fra le 7.00 e le 7.15, per raggiungere i valori massimi fra le 7.30 e le 8.45 nel cordone esterno e fra le 7.30 e le 8.30 nella screen centrale e quindi calare progressivamente.

La punta di domanda al cordone è dunque leggermente più lunga (75') rispetto alla screen centrale (60').

Il quarto d'ora di maggior carico è in entrambi i casi fra le 7.30 e le 7.45

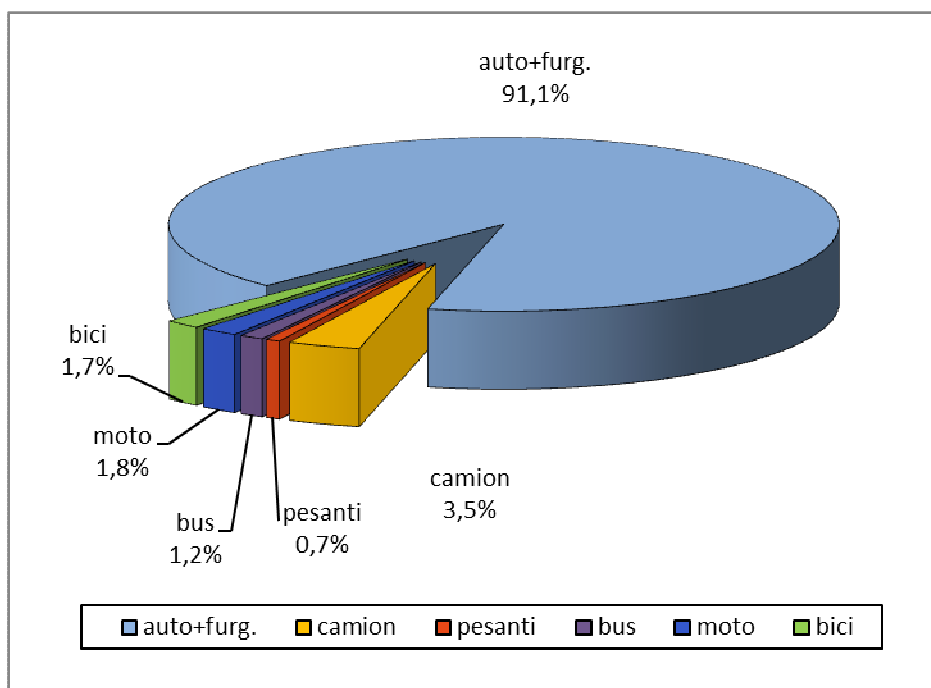
Complessivamente l'analisi ha evidenziato che l'ora di punta della mattina è compresa tra le 7.30 e le 8.30.

Dall'analisi del rilievo esteso alle tre ore mattutine del traffico in transito attraverso il **CORDONE ESTERNO** di Vicenza, si nota:

- o uno squilibrio, atteso per un capoluogo provinciale, tra ingressi (23.700 veicoli) e uscite (18.600 veicoli);
- o tale squilibrio fra ingressi e uscite si riproduce per le diverse strade (a parte S.Agostino che presenta in uscita i flussi diretti alla Zona Industriale) e si riproduce per le diverse categorie di veicoli, esclusi i mezzi commerciali (camion e pesanti) che presentano una sostanziale equilibrio fra ingressi e uscite;
- o in termini di composizione per categorie, abbiamo la stragrande maggioranza (91,1%) costituita da auto e furgoni, una quota significativa di veicoli commerciali e invece quote marginali per moto e biciclette;
- o tutte le sezioni presentano almeno 2 mila auto+furgoni (nelle tre ore) nella direzione di ingresso, con punte oltre i 3 mila per San Lazzaro e Marosticana.

CORDONE ESTERNO 7.00 - 10.00													
sezione	direzione	auto+furg.	camion	pesanti	bus	moto	bici	Tot.gen.	Veq	% pesanti	% moto	% bici	
1	Viale San Lazzaro	Ingresso	3.138	86	3	88	72	63	3.450	3.730	5,1%	2,1%	1,8%
	Uscita	2.761	94	3	65	58	129	3.110	3.321	5,2%	1,9%	4,1%	
2	Viale Sant'Agostino	Ingresso	2.060	102	3	25	54	55	2.299	2.500	5,7%	2,3%	2,4%
	Uscita	2.514	61	2	21	93	81	2.772	2.841	3,0%	3,4%	2,9%	
3	Viale Riviera Berica	Ingresso	2.349	91	3	28	64	21	2.556	2.759	4,8%	2,5%	0,8%
	Uscita	1.715	69	4	15	16	13	1.832	1.999	4,8%	0,9%	0,7%	
4	Viale Camisano	Ingresso	2.857	43	1	56	81	129	3.167	3.238	3,2%	2,6%	4,1%
	Uscita	2.111	52	2	14	35	34	2.248	2.347	3,0%	1,6%	1,5%	
5	Strada di Bertesina	Ingresso	2.431	86	18	11	42	14	2.602	2.837	4,4%	1,6%	0,5%
	Uscita	2.189	72	32	18	16	7	2.334	2.629	5,2%	0,7%	0,3%	
6	Viale Anconetta	Ingresso	2.533	62	16	32	64	54	2.761	2.943	4,0%	2,3%	2,0%
	Uscita	1.691	73	13	24	17	35	1.853	2.066	5,9%	0,9%	1,9%	
7	Strada Marosticana	Ingresso	3.488	95	19	26	47	13	3.688	3.973	3,8%	1,3%	0,4%
	Uscita	1.973	119	18	25	31	12	2.178	2.514	7,4%	1,4%	0,6%	
8	Strada del Pasubio	Ingresso	2.879	153	79	21	63	55	3.250	3.844	7,8%	1,9%	1,7%
	Uscita	1.992	224	79	21	13	12	2.341	3.132	13,8%	0,6%	0,5%	
Totale	Ingresso	21.735	718	142	287	487	404	23.773	25.825	4,8%	2,0%	1,7%	
	Uscita	16.946	764	153	203	279	323	18.668	20.848	6,0%	1,5%	1,7%	

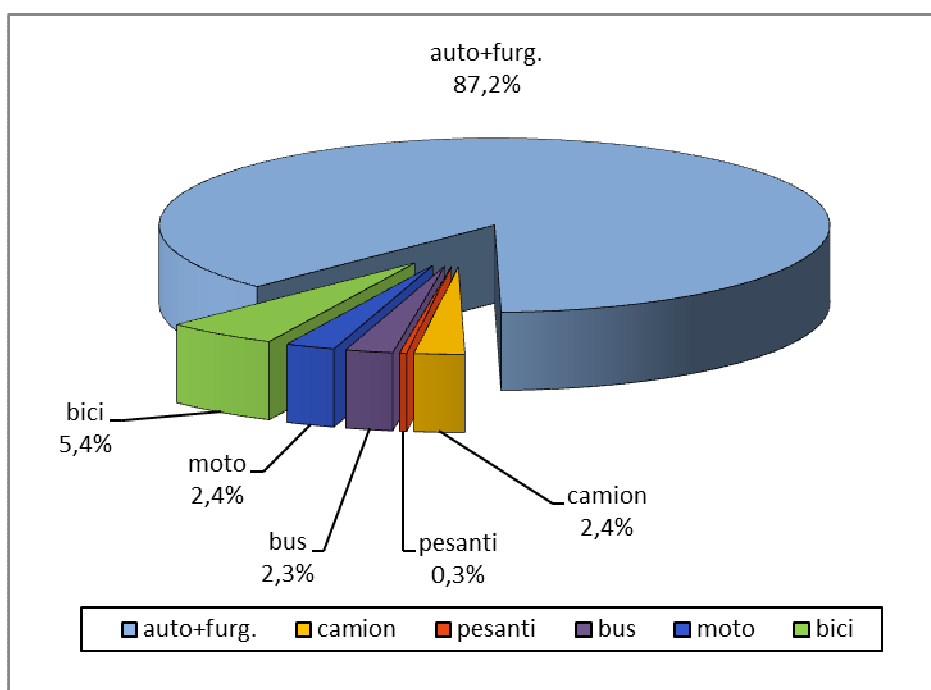
Totale bidirezionale (I+U)	38.681	1.482	295	490	766	727	42.441	46.673	5,3%	1,8%	1,7%
% ingressi su Tot.bidirez.	56,2%	48,4%	48,1%	58,6%	63,6%	55,6%	56,0%	55,3%			



Dall'analisi del rilievo esteso alle tre ore mattutine del traffico in transito attraverso la **SCREEN CENTRALE** di Vicenza, si nota:

- o un certo squilibrio fra flussi diretti verso ovest (16.200) e flussi diretti verso est (13.500), giustificato dal fatto che ad ovest della screen rimangono elementi attrattivi fondamentali quali il centro storico, la stazione e parte dei parcheggi dell'Ospedale, a questo squilibrio fa eccezione la sezione di via dello Stadio che, nella direzione verso est, consente di avvicinarsi al centro;
- o in queste sezioni della screen la componente auto+furgoni scende di poco attestandosi all' 87,2%; rispetto al cordone esterno abbiamo anche un leggero calo della componente dei mezzi commerciali e un recupero delle due ruote (specie le biciclette che salgono al 5,4% del flusso totale);
- o le sezioni con maggior carico di traffico sono quelle più esterne (Cricoli, Bandiera, Margherita e dello Stadio) dovuto anche alla maggior portata di tali strade.

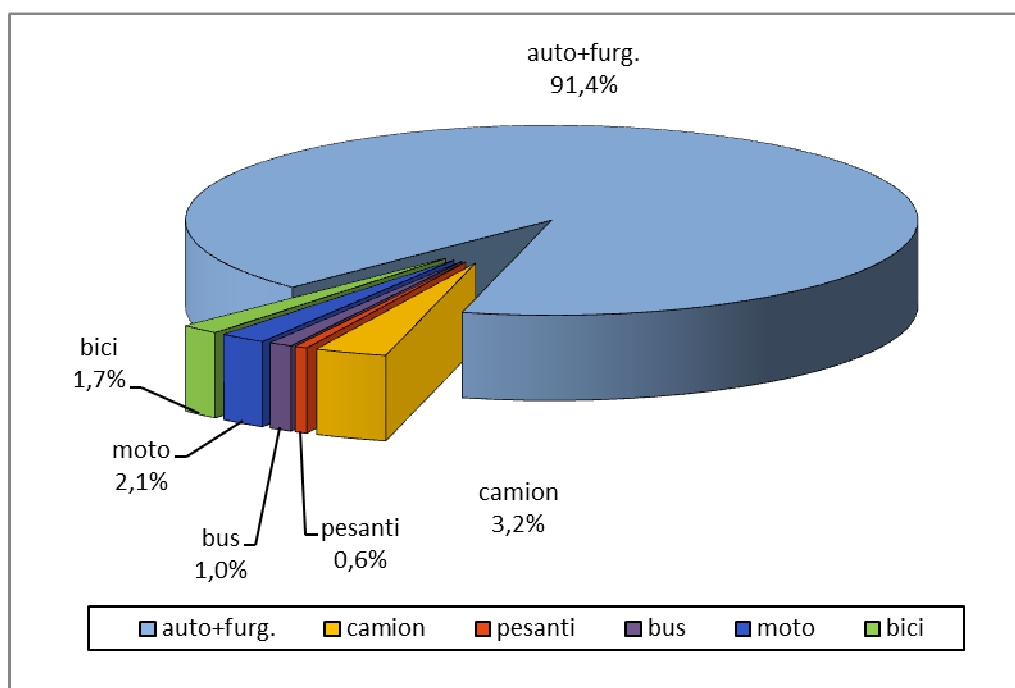
SCREEN CENTRALE 7.00 - 10.00													
sezione		direzione	auto+furg.	camion	pesanti	bus	moto	bici	Tot.gen.	Veq	% pesanti	% moto	% bici
9	Viale dello Stadio	Est	2.411	52	15	16	64	30	2.588	2.731	3,2%	2,5%	1,2%
		Ovest	1.978	188	12	8	45	28	2.259	2.657	9,2%	2,0%	1,2%
10	Viale Margherita	Est	1.764	60	0	56	42	28	1.950	2.141	5,9%	2,2%	1,4%
		Ovest	2.601	53	18	154	136	114	3.076	3.414	7,3%	4,4%	3,7%
11	Ponte degli Angeli	Est	1.169	18	0	189	13	210	1.599	1.860	12,9%	0,8%	13,1%
		Ovest	1.927	34	0	93	83	726	2.863	2.567	4,4%	2,9%	25,4%
12	Viale Rumor	Est	758	13	0	19	20	58	868	881	3,7%	2,3%	6,7%
		Ovest	730	9	0	19	23	67	848	846	3,3%	2,7%	7,9%
13	Viale F.lli Bandiera	Est	3.160	59	0	39	94	116	3.468	3.536	2,8%	2,7%	3,3%
		Ovest	3.141	50	3	48	65	134	3.441	3.523	2,9%	1,9%	3,9%
14	Viale Cricoli	Est	2.728	116	31	21	56	65	3.017	3.342	5,6%	1,9%	2,2%
		Ovest	3.553	69	23	16	69	22	3.752	3.964	2,9%	1,8%	0,6%
Totale		Est	11.990	318	46	340	289	507	13.490	14.491	5,2%	2,1%	3,8%
		Ovest	13.930	403	56	338	421	1.091	16.239	16.971	4,9%	2,6%	6,7%
Totale bidirezionale (E+O)			25.920	721	102	678	710	1.598	29.729	31.461	5,0%	2,4%	5,4%
% direzione Ovest su Tot.bidirez.			53,7%	55,9%	54,9%	49,9%	59,3%	68,3%	54,6%	53,9%			



Il traffico in transito attraverso il **CORDONE ESTERNO** di Vicenza nella punta oraria della mattina riproduce le caratteristiche già rilevate sulle 3 ore di rilievo a riguardo della prevalenza di flussi in ingresso (9.000 i veicoli) su quelli in uscita (7.000) e alla composizione veicolare (per il 91,4% si tratta di auto e furgoni, quindi di traffico leggero).

Il fatto che passando dai totali triorari ai valori della sola ora di punta, non cambiano i rapporti (ingresso/uscita) e le composizioni, significa che nell'ora di punta non si registrano sostanziali e generalizzati vincoli di capacità; tali vincoli avrebbero certamente comportato un "taglio" di certe concentrazioni di domanda e quindi una variazione dei rapporti.

CORDONE ESTERNO 7.30 - 8.30													
sezione		direzione	auto+furg.	camion	pesanti	bus	moto	bici	Tot.gen.	Veq	% pesanti	% moto	% bici
1	Viale San Lazzaro	Ingresso	1.114	34	2	26	29	26	1.231	1.326	5,0%	2,4%	2,1%
		Uscita	1.029	25	1	21	25	41	1.142	1.197	4,1%	2,2%	3,6%
2	Viale Sant'Agostino	Ingresso	749	47	1	6	25	17	845	931	6,4%	3,0%	2,0%
		Uscita	896	15	0	7	37	33	988	990	2,2%	3,7%	3,3%
3	Viale Riviera Berica	Ingresso	861	33	1	10	31	4	940	1.012	4,7%	3,3%	0,4%
		Uscita	697	28	1	8	7	8	749	816	4,9%	0,9%	1,1%
4	Viale Camisano	Ingresso	982	10	0	16	37	53	1.098	1.094	2,4%	3,4%	4,8%
		Uscita	808	13	1	7	10	16	855	883	2,5%	1,2%	1,9%
5	Strada di Bertesina	Ingresso	966	33	8	6	22	7	1.042	1.136	4,5%	2,1%	0,7%
		Uscita	815	20	12	9	6	3	865	966	4,7%	0,7%	0,3%
6	Viale Anconetta	Ingresso	974	18	8	10	30	27	1.067	1.121	3,4%	2,8%	2,5%
		Uscita	665	26	3	10	4	8	716	792	5,4%	0,6%	1,1%
7	Strada Marosticana	Ingresso	1.404	30	5	7	26	7	1.479	1.555	2,8%	1,8%	0,5%
		Uscita	780	39	3	11	11	5	849	952	6,2%	1,3%	0,6%
8	Strada del Pasubio	Ingresso	1.225	61	16	6	29	17	1.354	1.526	6,1%	2,1%	1,3%
		Uscita	732	80	29	7	3	4	855	1.141	13,6%	0,4%	0,5%
Totale		Ingresso	8.275	266	41	87	229	158	9.056	9.701	4,4%	2,5%	1,7%
		Uscita	6.422	246	50	80	103	118	7.019	7.737	5,4%	1,5%	1,7%
Totale bidirezionale (I+U)			14.697	512	91	167	332	276	16.075	17.438	4,8%	2,1%	1,7%
% ingressi su Tot.bidirez.			56,3%	52,0%	45,1%	52,1%	69,0%	57,2%	56,3%	55,6%			

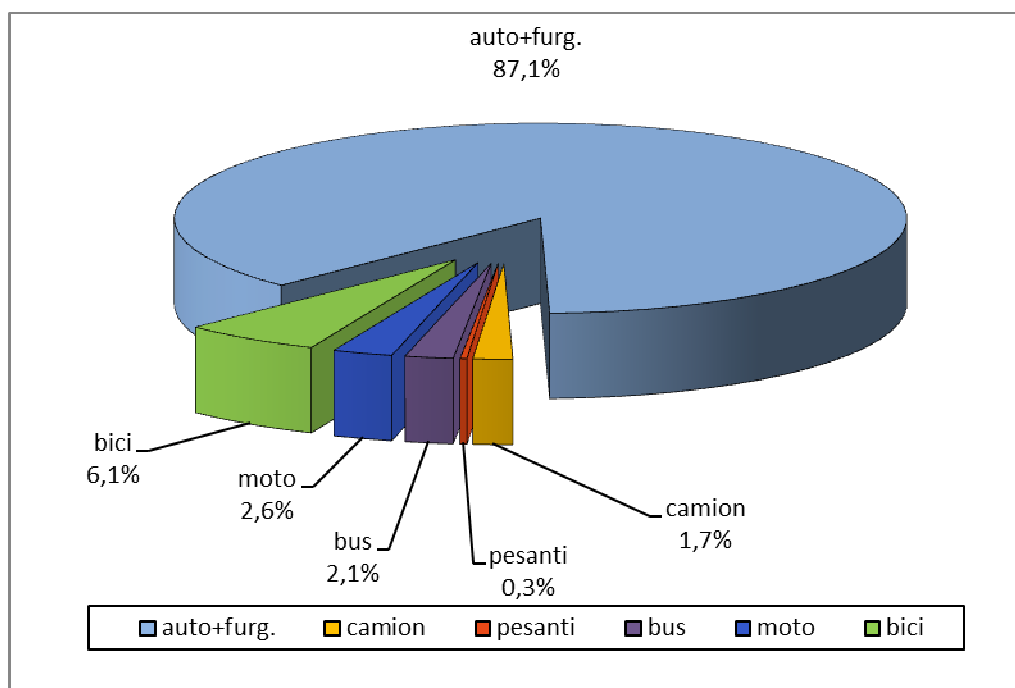


Anche per il traffico in transito attraverso la SCREEN CENTRALE si riproducono mediamente i rapporti e le composizioni dei valori triorari, con una componente prevalente di traffico leggero, (87,1% del totale) e un flusso sempre leggermente polarizzato verso ovest.

Si nota che il flusso delle biciclette sale al 6,1% del totale, rispetto al 5,4% rilevato nel totale triorario.

SCREEN CENTRALE 7.30 - 8.30													
sezione		direzione	auto+furg.	camion	pesanti	bus	moto	bici	Tot.gen.	Veq	% pesanti	% moto	% bici
9	Viale dello Stadio	Est	972	24	3	4	33	10	1.046	1.091	3,0%	3,2%	1,0%
		Ovest	895	34	4	4	22	6	965	1.042	4,4%	2,3%	0,6%
10	Viale Margherita	Est	652	14	0	24	22	11	723	780	5,3%	3,0%	1,5%
		Ovest	920	15	9	52	42	50	1.088	1.202	7,0%	3,9%	4,6%
11	Ponte degli Angeli	Est	428	7	0	66	2	64	567	667	12,9%	0,4%	11,3%
		Ovest	765	9	0	27	28	358	1.187	994	3,0%	2,4%	30,2%
12	Viale Rumor	Est	434	5	0	6	13	31	489	483	2,2%	2,7%	6,3%
		Ovest	227	3	0	6	5	36	277	267	3,2%	1,8%	13,0%
13	Viale F.lli Bandiera	Est	1.358	26	0	18	45	53	1.500	1.528	2,9%	3,0%	3,5%
		Ovest	1.160	13	2	25	36	58	1.294	1.319	3,1%	2,8%	4,5%
14	Viale Cricoli	Est	990	38	10	11	26	32	1.107	1.210	5,3%	2,3%	2,9%
		Ovest	1.478	18	7	7	38	10	1.558	1.610	2,1%	2,4%	0,6%
Totale		Est	4.834	114	13	129	141	201	5.432	5.759	4,7%	2,6%	3,7%
		Ovest	5.445	92	22	121	171	518	6.369	6.435	3,7%	2,7%	8,1%

Totale bidirezionale (E+O)	10279	206	35	250	312	719	11801	12194	4,2%	2,6%	6,1%
% direzione Ovest su Tot.bidirez.	53,0%	44,7%	62,9%	48,4%	54,8%	72,0%	54,0%	52,8%			



Nella seguente tabella sono riportati per ciascuna sezione di indagine le seguenti informazioni:

- il totale dei veicoli equivalenti transitanti nella sezione nelle tre ore di rilievo (7.00-10.00) sommando le due direzioni di marcia;
- l'analisi dell'ora di punta (7.30-8.30), con dettagliato:
 - il flusso bidirezionale orario in veicoli equivalenti;
 - il rapporto percentuale fra flusso orario (7.30-8.30) e flusso triorario (7.00-10.00);
- l'analisi della polarizzazione dei flussi nelle due direzioni:
 - il flusso triorario in veicoli equivalenti nelle due direzioni;
 - il rapporto percentuale fra flusso per direzione e quello totale;
- l'analisi delle componenti di traffico relativo alla singola direzione con specificato:
 - il rapporto percentuale fra il flusso triorario dei veicoli leggeri (auto e furgoni) e flusso totale;
 - il rapporto percentuale fra il flusso triorario dei veicoli pesanti (camion, articolati, bus e speciali) e flusso totale;
 - il rapporto percentuale fra il flusso triorario dei motocicli e flusso totale;
 - il rapporto percentuale fra il flusso triorario dei cicli e flusso totale.

Nella tabella sono evidenziati i valori elevati o fuori media, ed in particolare:

- le percentuali di flusso in ora di punta oltre il 40% del flusso triorario;
- le percentuali di flusso nella direzione principale oltre il 60% del flusso bidirezionale;
- le percentuali di flusso di veicoli leggeri minore del 85% del flusso totale;
- le percentuali di flusso di veicoli pesanti oltre il 7% del flusso totale;
- le percentuali di flusso di cicli oltre il 5% del flusso totale.

Dall'esame della tabella precedente, si evidenziano i seguenti elementi:

- i flussi veicolari più consistenti si registrano nelle sezioni di viale San Lazzaro, di Strada Marosticana e del Pasubio per quanto riguarda il cordone esterno, e nelle sezioni di viale F.lli Bandiera e Cricoli per il cordone interno;
- la direzione principale caratterizzante le sezioni del cordone esterno è quella in ingresso a Vicenza ad eccezione della sezione di viale Sant'Agostino dove si ha una prevalenza delle uscite;
- l'attraversamento di Ponte degli Angeli è prevalentemente in direzione centro storico ed è caratterizzato da una notevole quota di mobilità ciclabile.

Indici sintetici	volume complessivo		analisi ora di punta		analisi per direzione					componenti di traffico							
	flusso bidirezionale (veic. eq.) 7.00 - 10.00	flusso bidirezionale (veic. eq.) 7.30 - 8.30	% di traffico in ora di punta	dir. princ.	traffico nella direzione principale	% di traffico nella direzione principale	dir. sec.	traffico nella direzione secondaria	% di traffico nella direzione secondaria	leggeri		pesanti		moto		bici	
										dir. princ.	dir. sec.	dir. princ.	dir. sec.	dir. princ.	dir. sec.	dir. princ.	dir. sec.
1 Viale San Lazzaro	7.051	2.523	35,79%	I	3.730	52,90%	U	3.321	47,10%	90,96%	88,78%	5,13%	5,21%	2,09%	1,86%	1,83%	4,15%
2 Viale Sant'Agostino	5.340	1.921	35,97%	I	2.500	46,80%	U	2.841	53,20%	89,60%	90,69%	5,65%	3,03%	2,35%	3,35%	2,39%	2,92%
3 Viale Riviera Berica	4.736	1.818	38,38%	I	2.737	57,80%	U	1.999	42,20%	91,83%	93,61%	4,81%	4,80%	2,53%	0,87%	0,83%	0,71%
4 Viale Camisano	5.585	1.977	35,40%	I	3.238	57,98%	U	2.347	42,02%	90,21%	93,91%	3,16%	3,02%	2,56%	1,56%	4,07%	1,51%
5 Strada di Bertesina	5.466	2.102	38,45%	I	2.837	51,90%	U	2.629	48,10%	93,43%	93,79%	4,42%	5,23%	1,61%	0,69%	0,54%	0,30%
6 Viale Anconetta	5.009	1.914	38,20%	I	2.943	58,76%	U	2.066	41,24%	91,74%	91,26%	3,98%	5,94%	2,32%	0,92%	1,96%	1,89%
7 Strada Marosticana	6.488	2.507	38,65%	I	3.973	61,25%	U	2.514	38,75%	94,58%	90,59%	3,80%	7,44%	1,27%	1,42%	0,35%	0,55%
8 Strada del Pasubio	6.976	2.666	38,22%	I	3.844	55,10%	U	3.132	44,90%	88,58%	85,09%	7,78%	13,84%	1,94%	0,56%	1,69%	0,51%
9 Viale dello Stadio	5.388	2.132	39,58%	O	2.657	49,31%	E	2.731	50,69%	87,56%	93,16%	9,21%	3,21%	1,99%	2,47%	1,24%	1,16%
10 Viale Margherita	5.556	1.982	35,68%	O	3.414	61,46%	E	2.141	38,54%	84,56%	90,46%	7,31%	5,95%	4,42%	2,15%	3,71%	1,44%
11 Ponte degli Angeli	4.427	1.662	37,54%	O	2.567	57,99%	E	1.860	42,01%	67,31%	73,11%	4,44%	12,95%	2,90%	0,81%	25,36%	13,13%
12 Viale Rumor	1.727	750	43,43%	O	846	48,96%	E	881	51,04%	86,08%	87,33%	3,30%	3,69%	2,71%	2,30%	7,90%	6,68%
13 Viale F.lli Bandiera	7.059	2.848	40,35%	O	3.523	49,91%	E	3.536	50,09%	91,28%	91,12%	2,94%	2,83%	1,89%	2,71%	3,89%	3,34%
14 Viale Cricoli	7.306	2.820	38,60%	O	3.964	54,26%	E	3.342	45,74%	94,70%	90,42%	2,88%	5,57%	1,84%	1,86%	0,59%	2,15%
Valori medi			37,92%			54,76%			45,24%	88,74%	89,52%	4,92%	5,91%	2,32%	1,68%	4,02%	2,89%

I conteggi automatici

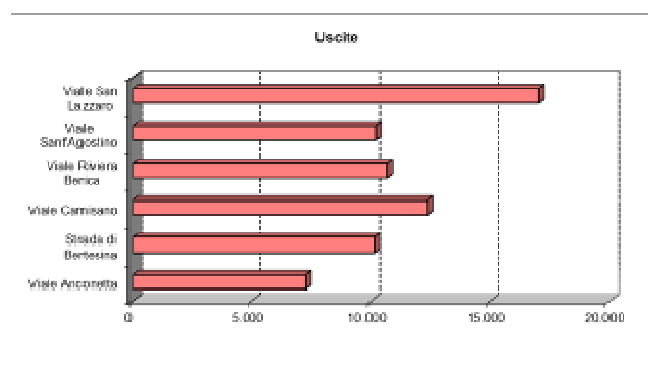
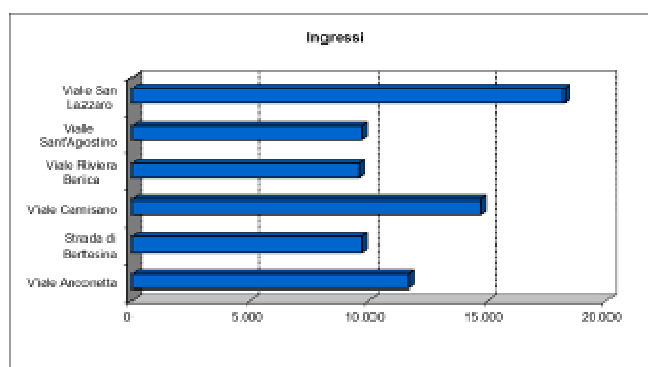
Un rilievo automatico esteso alle 24 ore di un giorno feriale medio è stato inoltre effettuato in 6 delle 8 sezioni che costituiscono il Cordone Esterno. I valori di Traffico Giornaliero Medio (TGM) individuati sono riassunti nelle tabelle che seguono.

Per la determinazione dei veicoli equivalenti si è fatto riferimento alla distribuzione percentuale delle classi veicolari conteggiate alle corrispondenti sezioni di conteggio classificato manuale, ottenendo i seguenti coefficienti di peso:

- × 1,0 per autovetture e furgoni;
- × 2,5 per camion;
- × 3,32 per bus e autoarticolati;
- × 0,49 per le due ruote (moto e bici).

CONTEGGI AUTOMATICI - TGM 24h											
sezione		direzione	auto e furgoni	camion	bus e articol.	moto e bici	Tot.gen.	Veq	% pesanti	% due ruote	% su Totale
1	Viale San Lazzaro	Ingresso	16.574	389	575	671	18.210	19.786	5,3%	3,7%	24,9%
		Uscita	15.764	77	231	960	17.032	17.193	1,8%	5,6%	
2	Viale Sant'Agostino	Ingresso	8.771	169	196	578	9.714	10.127	3,8%	6,0%	14,1%
		Uscita	9.284	258	192	466	10.200	10.795	4,4%	4,6%	
3	Viale Riviera Berica	Ingresso	8.997	238	102	260	9.597	10.058	3,5%	2,7%	14,3%
		Uscita	9.759	454	111	347	10.671	11.433	5,3%	3,3%	
4	Viale Camisano	Ingresso	13.489	184	191	828	14.691	14.986	2,5%	5,6%	19,1%
		Uscita	11.615	269	91	395	12.369	12.781	2,9%	3,2%	
5	Strada di Bertesina	Ingresso	9.151	280	104	177	9.712	10.283	4,0%	1,8%	14,1%
		Uscita	9.470	391	157	130	10.148	11.032	5,4%	1,3%	
6	Viale Anconetta	Ingresso	10.944	191	195	360	11.690	12.245	3,3%	3,1%	13,4%
		Uscita	6.653	166	161	299	7.279	7.749	4,5%	4,1%	
Totale		Ingresso	67.926	1.451	1.363	2.874	73.614	77.485	3,8%	3,9%	100%
		Uscita	62.545	1.614	943	2.597	67.699	70.982	3,8%	3,8%	

Totale bidirezionale (I+U)	130.471	3.065	2.306	5.471	141.312	148.468	3,8%	3,9%	100%
-----------------------------------	----------------	--------------	--------------	--------------	----------------	----------------	-------------	-------------	-------------

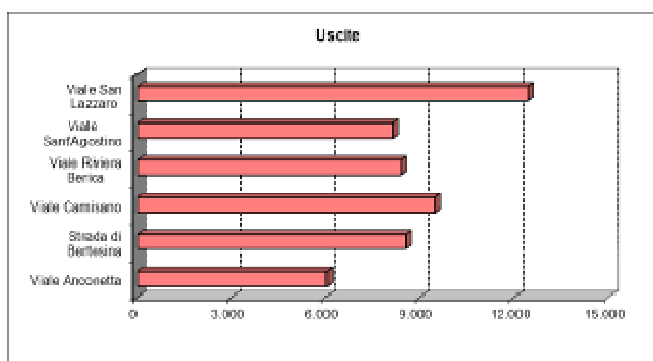
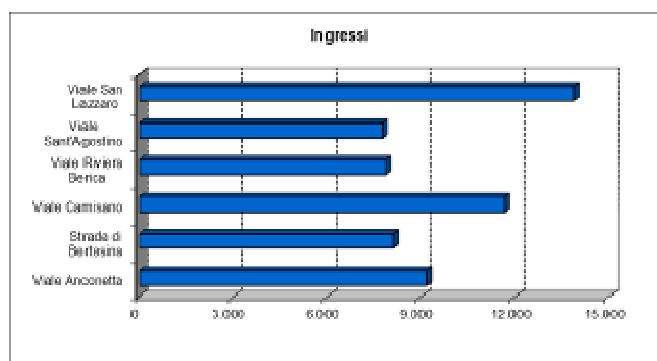


Si osserva un traffico complessivo giornaliero relativo alle 6 sezioni misurate dell'ordine dei 140.000 veicoli¹⁰, per il 92% traffico leggero e per il 4% composto da mezzi a due ruote (equamente distribuita tra cicli e motocicli).

¹⁰ Il dato relativo ad "ingressi" e "uscite" non è in equilibrio in quanto occorre tener conto che i rilievi automatici non sono stati condotti simultaneamente lo stesso giorno, ma in diversi giorni feriali tipo.

In termini di carichi veicolari, la sezione che nell'arco di una giornata è interessata dalla maggior quota di traffico è quella di viale San Lazzaro (25% del totale), seguita da viale Camisano (19%) mentre le restanti si attestano su un valore medio del 14%.

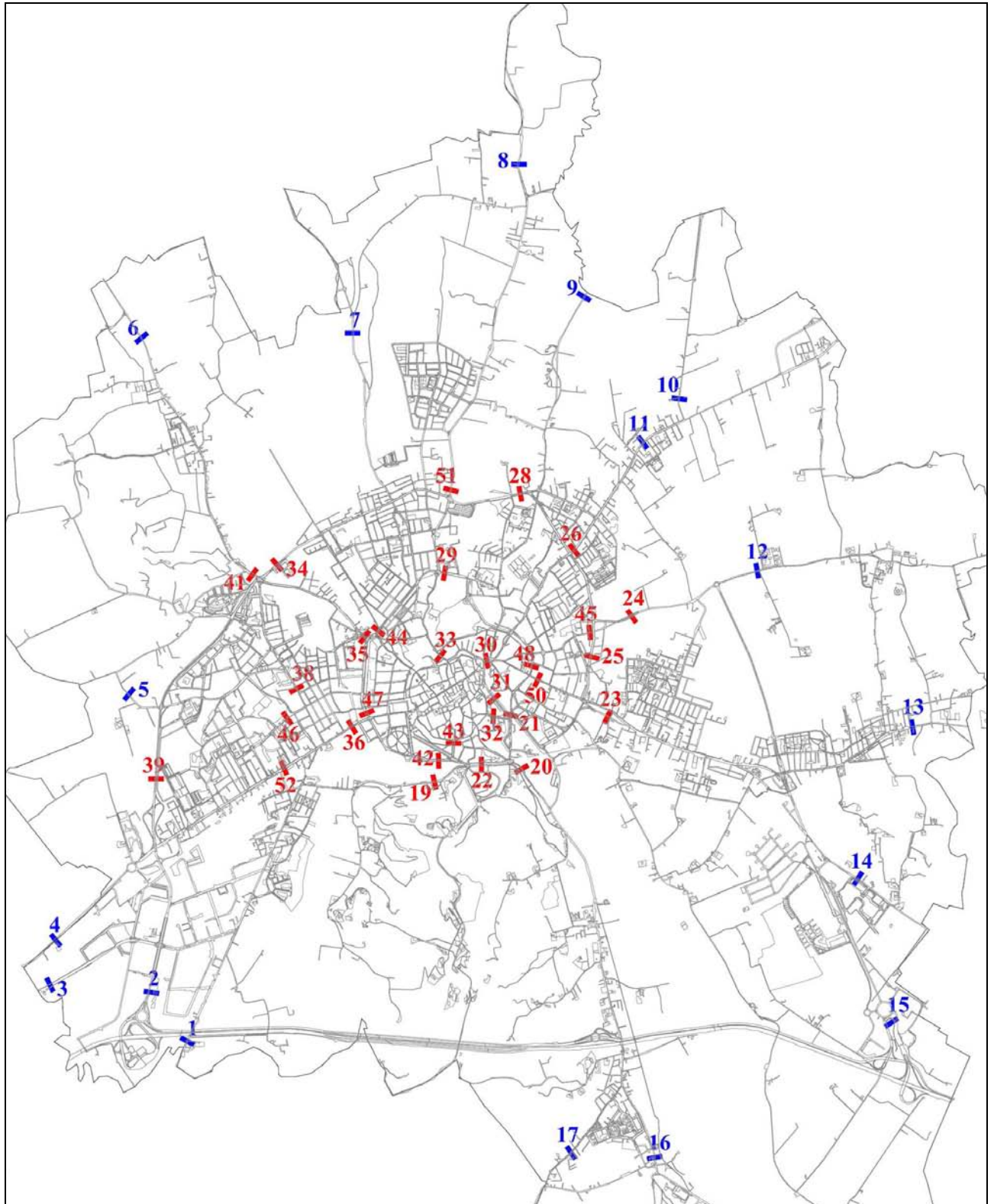
CONTEGGI AUTOMATICI - 7.00 - 19.00											
sezione		direzione	auto e furgoni	camion	bus e articol.	moto e bici	Tot.gen.	Veq	% pesanti	% due ruote	% su Totale
1	Viale San Lazzaro	Ingresso	12.503	333	469	554	13.858	15.163	5,8%	4,0%	23,6%
		Uscita	11.069	376	235	752	12.432	13.158	4,9%	6,0%	
2	Viale Sant'Agostino	Ingresso	7.001	156	158	436	7.751	8.129	4,1%	5,6%	14,2%
		Uscita	7.456	162	130	382	8.130	8.480	3,6%	4,7%	
3	Viale Riviera Berica	Ingresso	7.339	208	86	232	7.865	8.258	3,7%	2,9%	14,6%
		Uscita	7.657	382	81	289	8.409	9.023	5,5%	3,4%	
4	Viale Camisano	Ingresso	10.693	159	156	673	11.680	11.935	2,7%	5,8%	19,0%
		Uscita	8.877	212	68	315	9.472	9.786	3,0%	3,3%	
5	Strada di Bertesina	Ingresso	7.615	255	93	158	8.121	8.639	4,3%	1,9%	15,0%
		Uscita	7.985	336	130	117	8.568	9.314	5,4%	1,4%	
6	Viale Anconetta	Ingresso	8.547	162	139	307	9.155	9.564	3,3%	3,4%	13,6%
		Uscita	5.437	153	121	336	6.047	6.386	4,5%	5,6%	
Totale		Ingresso	53.698	1.273	1.100	2.360	58.430	61.688	4,1%	4,0%	100%
		Uscita	48.481	1.621	765	2.191	53.058	56.146	4,5%	4,1%	
Totale bidirezionale (I+U)			102.179	2.894	1.865	4.551	111.488	117.834	4,3%	4,1%	100%



Si osserva un traffico complessivo diurno registrato tra le 7.00 e le 19.00 relativo alle 6 sezioni misurate dell'ordine dei 110.000 veicoli.

Altri conteggi - maggio 2006

Sono disponibili anche dei rilievi automatici, svolti da TPS per conto del Comune di Vicenza ed estesi alle 24 ore o – per le sezioni 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 - alle 48 ore.



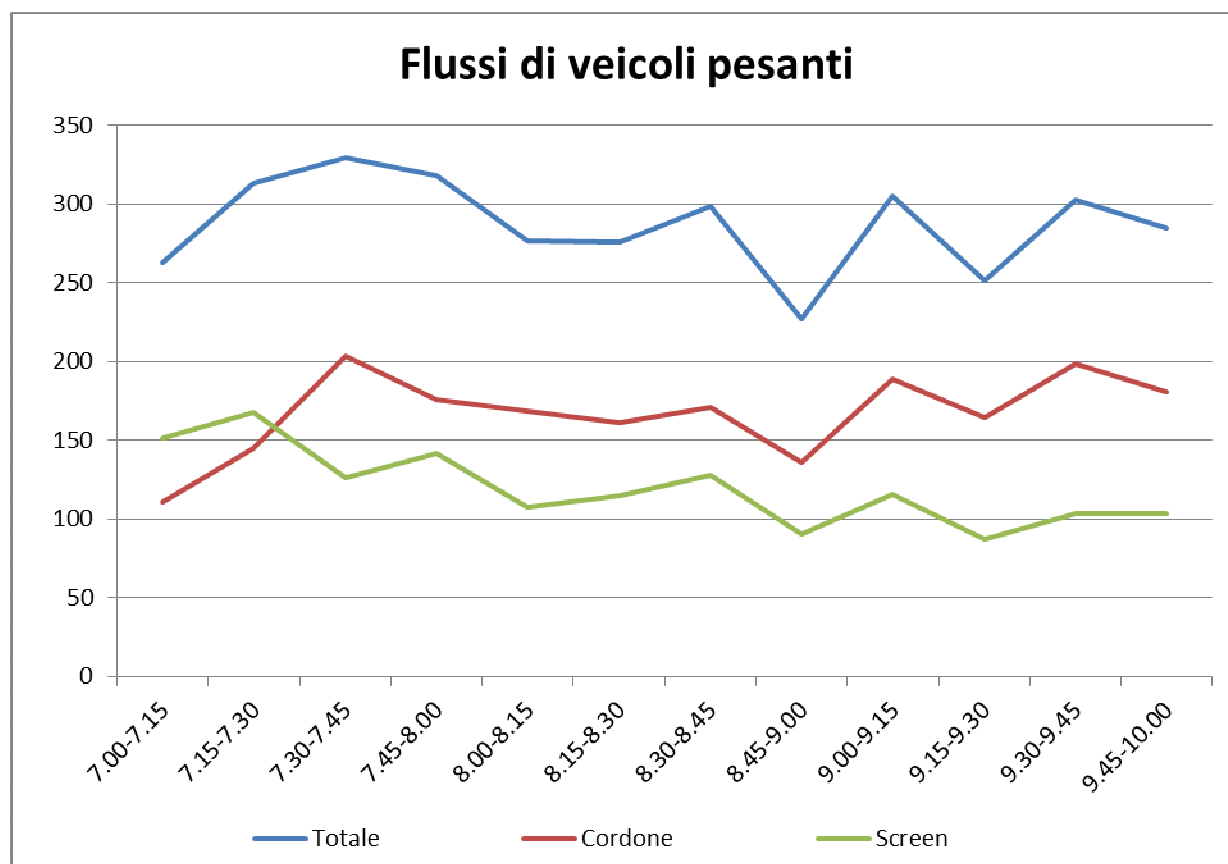
Sezioni di rilievo dell'indagine 2006 (fonte TPS)

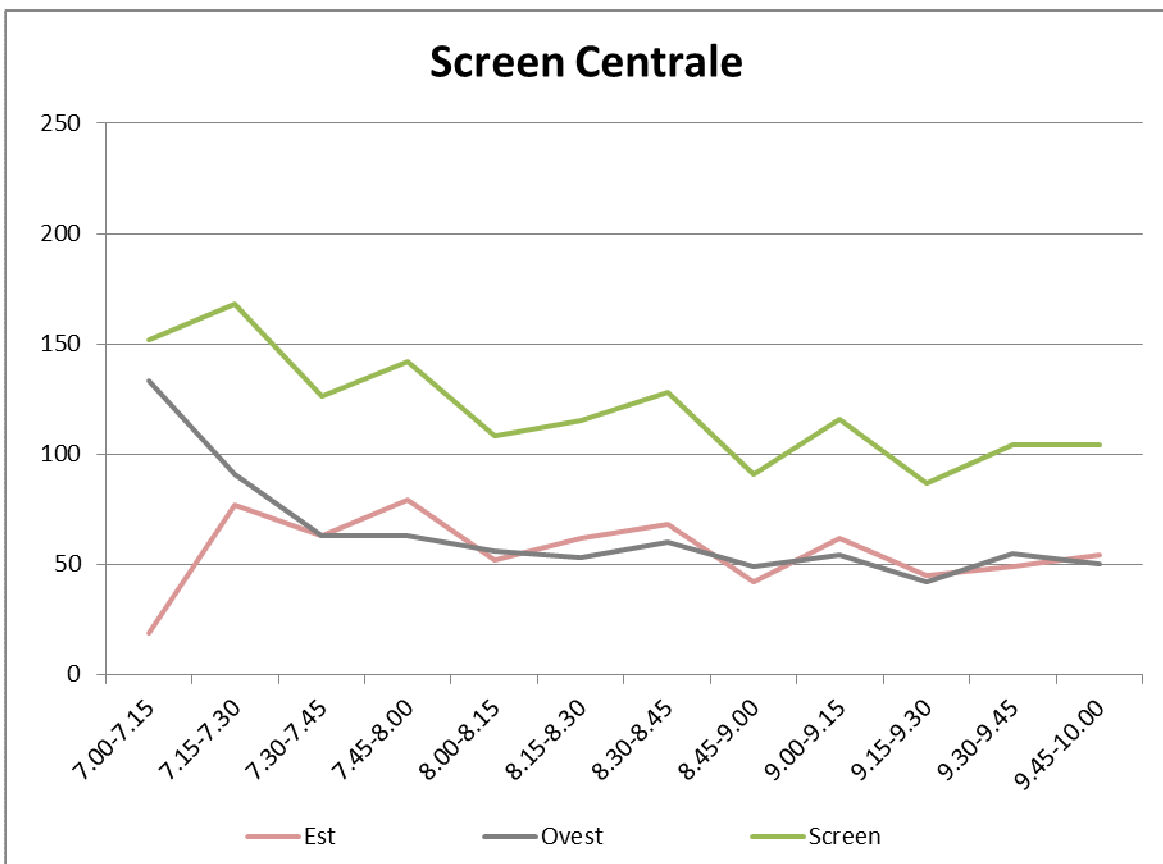
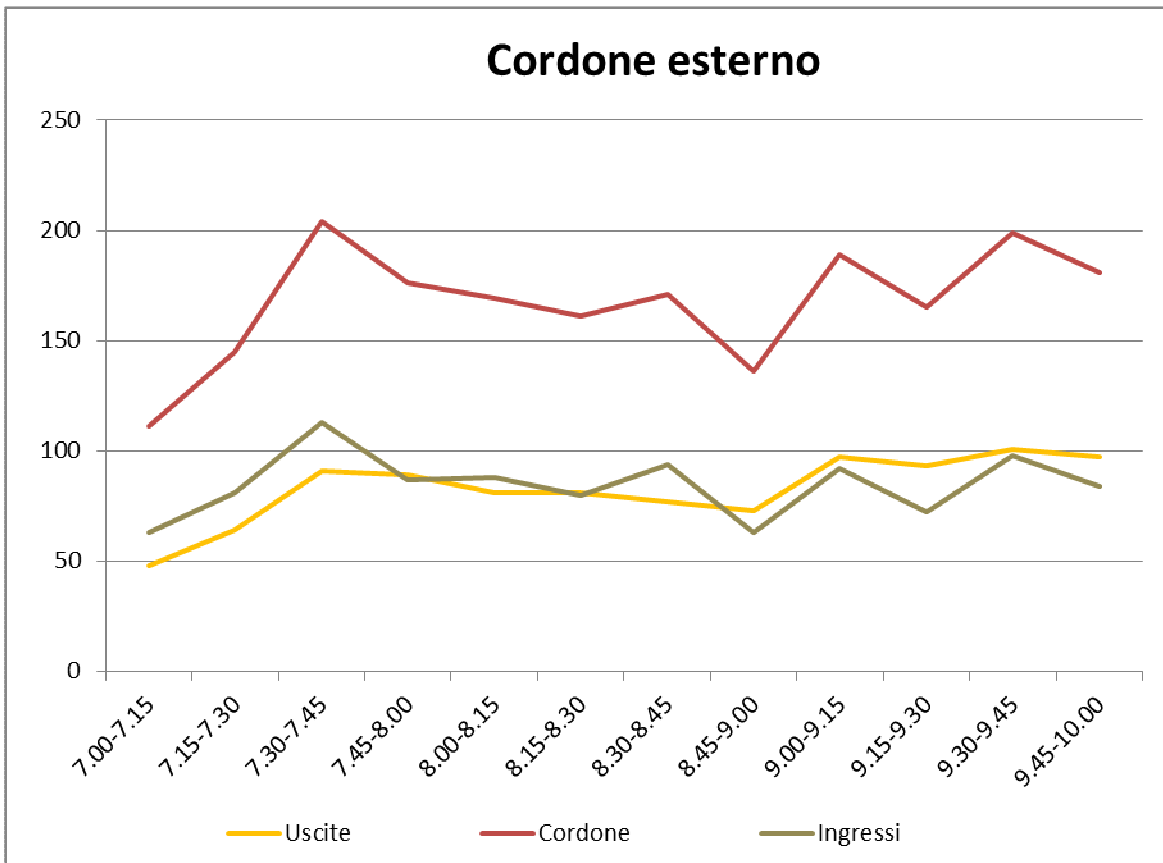
Sezione	Strada	Tra	E	Veicoli rilevati			Indici		
				7.30-8.30	7.00-10.00	0.00-24.00	hp/3h	hp/24h	
01	A	Viale Sant'Agostino	Int. Via Breganzola	Sottopasso A4	740	1710	7196	43.3%	10.3%
01	B	Viale Sant'Agostino	Sottopasso A4	Int. Via Breganzola	701	1591	7480	44.1%	9.4%
03	A	Viale della Scienza	Int. Via del Commercio	Int. Via Tagliamento	1'337	3'362	17'183	39.8%	7.8%
03	B	Viale della Scienza	Int. Via Tagliamento	Int. Via del Commercio	1'355	3'689	19'255	36.7%	7.0%
04	A	SR11 Strada Padana Verso Verona	Viale Trieste	Via Pasubio	851	2'393	14'131	35.6%	6.0%
04	B	SR11 Strada Padana Verso Verona	Via Pasubio	Viale Trieste	809	2'382	15'512	34.0%	5.2%
05	A	Via delle Cattane	Via Battaglione Val Camonica	Strada Brion di Sotto	637	1'316	4'027	48.4%	15.8%
					687	1'449	4'248	47.4%	16.2%
05	B	Via delle Cattane	Strada Brion di Sotto	Via Battaglione Val Camonica	222	602	4'323	36.9%	5.1%
					224	671	4'589	33.4%	4.9%
07	A	Strada Sant'Antonino	Via della Polveriera	Strada della Cresolella	575	1'313	8'103	43.8%	7.1%
					586	1'405	8'739	41.7%	6.7%
07	B	Strada Sant'Antonino	Strada della Cresolella	Via della Polveriera	728	1'791	7'345	40.6%	9.9%
					774	1'972	7'853	39.2%	9.9%
08	A	SP248	Strada di Polegge	Via Cresole	623	1'587	9'046	39.3%	6.9%
					587	1'529	9'204	38.4%	6.4%
08	B	SP248	Via Cresole	Strada di Polegge	858	2'177	9'837	39.4%	8.7%
					899	2'339	10'158	38.4%	8.9%
09	A	Strada Saviabona	Int. Strada del Borghetto di Saviabona	Confine Comunale	428	939	5'160	45.6%	8.3%
					438	1'010	5'449	43.4%	8.0%
09	B	Strada Saviabona	Confine Comunale	Int. Strada del Borghetto di Saviabona	631	1'321	4'723	47.8%	13.4%
					714	1'505	4'998	47.4%	14.3%
10	A	Stradone dei Nicosi	Strada Postumia	Confine Comunale	187	456	2'667	41.0%	7.0%
					221	493	2'789	44.8%	7.9%
10	B	Stradone dei Nicosi	Confine Comunale	Strada Postumia	228	518	2'602	44.0%	8.8%
					211	565	2'709	37.3%	7.8%
11	A	Viale Anconetta	Stradone Saviabona	Raccordo Valdastico	679	1'784	9'942	38.1%	6.8%
					716	1'903	10'489	37.6%	6.8%
11	B	Viale Anconetta	Raccordo Valdastico	Stradone Saviabona	933	2'260	10'230	41.3%	9.1%
					947	2'400	10'754	39.5%	8.8%
12	A	Strada Bertesina	Via Aldo Moro	Strada dell'Ospedaletto	391	860	5'728	45.5%	6.8%
					427	949	6'083	45.0%	7.0%
12	B	Strada Bertesina	Strada dell'Ospedaletto	Via Aldo Moro	732	1'588	5'326	46.1%	13.7%
					817	1'732	5'408	47.2%	15.1%
13	A	Via Ca' Balbi	Via del Mulino	Confine Comunale	554	1'309	8'429	42.3%	6.6%
13	B	Via Ca' Balbi	Confine Comunale	Via del Mulino	829	2'094	8'677	39.6%	9.6%
14	A	SR11 Padana Verso Padova	Strada di Settecà	Confine Comunale	531	1'417	9'305	37.5%	5.7%
14	B	SR11 Padana Verso Padova	Confine Comunale	Strada di Settecà	743	1'911	9'625	38.9%	7.7%
16	A	Viale Riviera Berica	Via Venier	Confine Comunale	692	1'705	9'436	40.6%	7.3%
16	B	Viale Riviera Berica	Confine Comunale	Via Venier	713	2'037	8'905	35.0%	8.0%
17	A	Strada del Tormeno	Via Einaudi	Confine Comunale	176	481	3'881	36.6%	4.5%
17	B	Strada del Tormeno	Confine Comunale	Via Einaudi	407	949	3'634	42.9%	11.2%
19	A	Viale Fusinato	Vial X Giugno	Via Facchinetti	790	2'204	10'377	35.8%	7.6%
19	B	Viale Fusinato	Via Facchinetti	Viale X Giugno	808	2'050	11'612	39.4%	7.0%
20	A	Borgo Berga	Viale dello stadio	Via Risorgimento Nazionale	783	1'966	7'336	39.8%	10.7%
20	B	Borgo Berga	Via Risorgimento Nazionale	Viale dello stadio	532	1'382	9'443	38.5%	5.6%
21	A	Viale Margherita	Via Filippi	Via dello Stadio	817	2'202	13'609	37.1%	6.0%
21	B	Viale Margherita	Via dello Stadio	Viale Giuriolo	992	3'119	17'034	31.8%	5.8%
23	A	Viale della Pace	Via Fabiani	Via Gasparella	823	2'456	12'795	33.5%	6.4%
23	B	Viale della Pace	Via Gasparella	Via Fabiani	756	1'996	11'780	37.9%	6.4%
24	A	Strada Bertesina - Cavalcavia	Via Quadri	Via della Scuola	779	2'105	11'441	37.0%	6.8%
24	B	Strada Bertesina - Cavalcavia	Via della Scuola	Via Quadri	1'127	2'542	12'055	44.3%	9.3%
25	A	Viale Quadri	Int. Via Pizzocaro	Int. Via Oppi	322	789	4'302	40.8%	7.5%
25	B	Viale Quadri	Int. Via Oppi	Int. Via Pizzocaro	431	1'033	5'135	41.7%	8.4%
28	A	Viale Cricoli	Via ragazzi del 99	Viale Grappa	1'470	3'593	16'352	40.9%	9.0%
28	B	Viale Cricoli	Viale Grappa	Via ragazzi del 99	986	2'918	17'527	33.8%	5.6%
29	A	Viale Fratelli Bandiera	Via Rodolfi	Via Giacomo Medici	1'252	3'013	14'723	41.6%	8.5%
29	B	Viale Fratelli Bandiera	Via Giacomo Medici	Via Rodolfi	1'408	3'419	16'058	41.2%	8.8%
31	A	Viale Giuriolo	Viale Margherita	Levâ degli Angeli	730	2'083	11'336	35.0%	6.4%
34	A	Viale Diaz	Via Divisione Folgore	Viale Trento	459	1'687	11'857	27.2%	3.9%
34	B	Viale Diaz	Viale Trento	Via Divisione Folgore	926	2'151	11'600	43.0%	8.0%
35	A	Viale Trento	Viale Mazzini	Piazzale Tiro a Segno	1'116	2'934	12'904	38.0%	8.7%
35	B	Viale Trento	Piazzale Tiro a Segno	Viale Mazzini	796	2'179	10'096	36.5%	7.9%
36	A	Corso dei Santi Felice e Fortunato	Int. Viale Torino	Int. Via dei Mille	811	2'367	14'959	34.3%	5.4%
36	B	Corso dei Santi Felice e Fortunato	Int. Via dei Mille	Int. Viale Torino	847	2'532	14'846	33.5%	5.7%
38	A	Via Legione Antonini	Viale Battaglione Framarin	Via Tecchio	524	1'360	7'133	38.5%	7.3%
38	B	Via Legione Antonini	Via Tecchio	Viale Battaglione Framarin	535	1'251	5'759	42.8%	9.3%
39	A	Viale degli Scaligeri	Cavalcaferrovia	Viale dell'Industria	2'180	5'299	24'471	41.1%	8.9%
39	B	Viale degli Scaligeri	Viale dell'Industria	Cavalcaferrovia	1'986	5'064	26'288	39.2%	7.6%
42	A	Viale Venezia	Viale X Giugno	Piazzale della Stazione	741	1'981	9'679	37.4%	7.7%
42	B	Viale Venezia	Piazzale della Stazione	Viale X Giugno	702	1'984	13'909	35.4%	5.0%
43	A	Viale Eretenio	Viale X Giugno	Contrà Ponte Furo	567	1'450	7'460	39.1%	7.6%
43	B	Viale Eretenio	Contrà Ponte Furo	Viale X Giugno	97	338	1'956	28.7%	5.0%
44	A	Viale d'Alviano	Viale del Brotton	Viale Mazzini	1'663	4'498	19'295	37.0%	8.6%
44	B	Viale d'Alviano	Viale Mazzini	Viale del Brotton	1'093	2'886	17'066	37.9%	6.4%
45	A	Via Fusinieri	Via Fasolo	Via Quadri	222	612	3'470	36.3%	6.4%
45	B	Via Fusinieri	Via Quadri	Via Fasolo	251	605	2'513	41.5%	10.0%
47	A	Viale Mazzini	Via Cattaneo	Via dei Cairoli	1'180	3'106	17'050	38.0%	6.9%
47	B	Viale Mazzini	Via dei Cairoli	Via Cattaneo	1'012	3'071	14'839	33.0%	6.8%
48	A	Via Legione Galieno	Via Carpioni	Via Fogolino	716	1'609	7'124	44.5%	10.1%
48	B	Via Legione Galieno	Via Fogolino	Via Carpioni	705	1'812	9'554	38.9%	7.4%
50	A	Corso Padova	Stradella Forti in Corso Padova	Via Maccà	210	599	3'587	35.1%	5.9%
50	B	Corso Padova	Via Maccà	Stradella Forti in Corso Padova	579	1'375	5'452	42.1%	10.6%
61	A	Tangenziale Sud	Casello Vicenza Est	Viale Riviera Berica	1'510	3'143	12'645	48.0%	11.9%
61	B	Tangenziale Sud	Viale Riviera Berica	Casello Vicenza Est	928	2'200	11'810	42.2%	7.9%
62	A	Tangenziale Sud	Viale Riviera Berica	Casello Vicenza Ovest	1'819	3'821	13'632	47.6%	13.3%
62	B	Tangenziale Sud	Casello Vicenza Ovest	Viale Riviera Berica	832	2'076	12'849	40.1%	6.5%

Flussi mezzi commerciali

Il conteggio classificato svolto nelle 14 sezioni di rilievo ha evidenziato la presenza di 3.448 mezzi pesanti in transito tra le 7.00 e le 10.00. Una volta divise le sezioni tra Cordone Esterno (1-8) e Screen Centrale (9-14) si nota come la presenza di mezzi pesanti sia abbastanza simile nelle due suddivisioni, in quanto nella parte esterna della città sono stati rilevati 2.007 m.p. (5,3% dei veicoli in transito) mentre in quella centrale 1.441 m.p., (5.0% dei veicoli in transito). L'andamento temporale dei flussi evidenzia come l'ora di punta sia tra le 7.15 e le 8.15. Tra le 8.30 e le 10.00 si assiste ad una stabilizzazione dei transiti attorno ai 300 veicoli per quarto d'ora.

Flussi di veicoli pesanti	Cordone Esterno	Ingressi	Uscite	Screen Centrale	Ovest	Est	Totale
7.00-7.15	111	63	48	152	133	19	263
7.15-7.30	145	81	64	168	91	77	313
7.30-7.45	204	113	91	126	63	63	330
7.45-8.00	176	87	89	142	63	79	318
8.00-8.15	169	88	81	108	56	52	277
8.15-8.30	161	80	81	115	53	62	276
8.30-8.45	171	94	77	128	60	68	299
8.45-9.00	136	63	73	91	49	42	227
9.00-9.15	189	92	97	116	54	62	305
9.15-9.30	165	72	93	87	42	45	252
9.30-9.45	199	98	101	104	55	49	303
9.45-10.00	181	84	97	104	50	54	285
totale	2.007	1.015	992	1.441	769	672	3.448





I flussi rilevati sono omogenei per quanto riguarda le direzioni di ingresso o uscita a est o ovest; le direzioni principali di transito sono l'ingresso, ma con solo il 50,6% del totale, per quanto riguarda il Cordone Esterno e l'ovest (53,4%) per lo Screen Centrale.

<i>Cordone esterno</i>	<i>I</i>	<i>U</i>
Sezione 1 - San Lazzaro	65,0%	35,0%
Sezione 2 - Sant'Agostino	60,4%	39,6%
Sezione 3 - Riviera Berica	57,3%	42,7%
Sezione 4 - Camisano	56,0%	44,0%
Sezione 5 - Bertesina	48,7%	51,3%
Sezione 6 - Anconetta	49,0%	51,0%
Sezione 7 - Marosticana	46,1%	53,9%
Sezione 8 - Pasubio	43,4%	56,6%
Totale Cordone	50,6%	49,4%

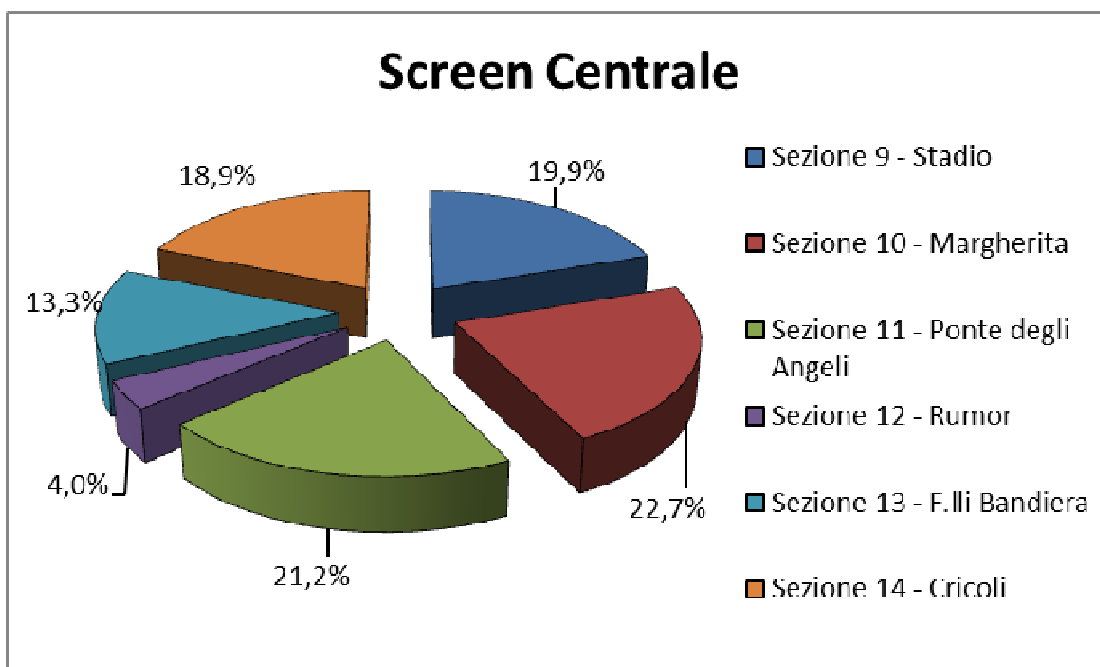
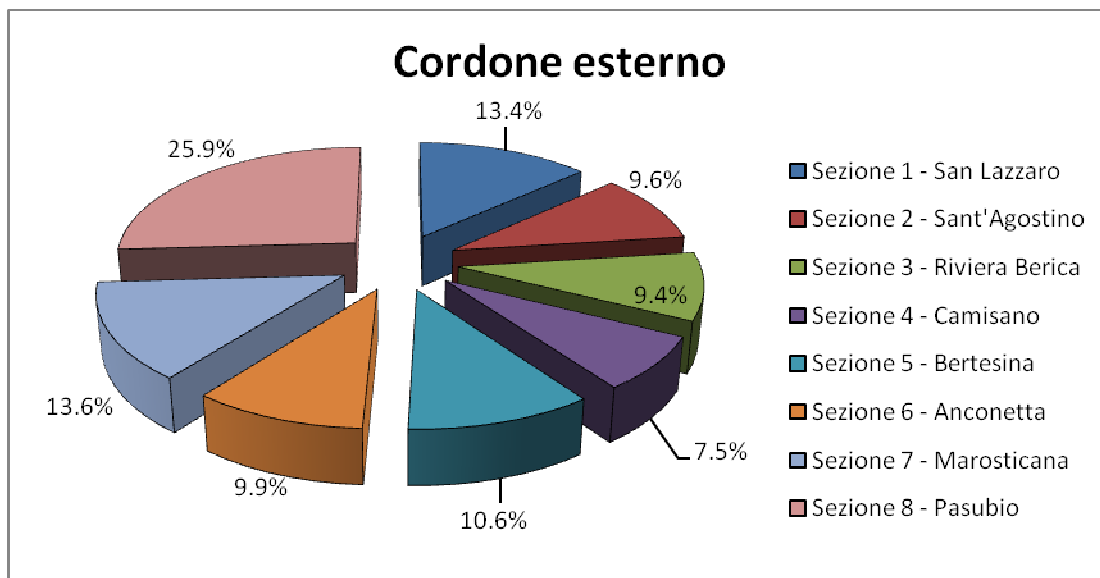
<i>Screen Centrale</i>	<i>E</i>	<i>O</i>
Sezione 9 - Stadio	28,2%	71,8%
Sezione 10 - Margherita	33,6%	66,4%
Sezione 11 - Ponte degli Angeli	61,8%	38,2%
Sezione 12 - Rumor	53,4%	46,6%
Sezione 13 - F.lli Bandiera	49,2%	50,8%
Sezione 14 - Cricoli	61,4%	38,6%
Totale Screen	46,6%	53,4%

Tra le sezioni che costituiscono il Cordone Esterno, la più carica è quella della Strada di Pasubio con un traffico triorario bidirezionale di 571 m.p. pari al 28,5% dei mezzi pesanti rilevati nella parte esterna di Vicenza.

Analizzando la suddivisione dei transiti attraverso lo Screen Centrale si nota come le sezioni più cariche siano viale Margherita e Ponte degli Angeli (21%).

<i>Cordone esterno</i>	<i>I</i>	<i>U</i>	<i>Tot</i>
Sezione 1 - San Lazzaro	8,8%	4,8%	6,8%
Sezione 2 - Sant'Agostino	12,3%	8,3%	10,3%
Sezione 3 - Riviera Berica	11,2%	8,6%	9,9%
Sezione 4 - Camisano	8,3%	6,7%	7,5%
Sezione 5 - Bertesina	11,3%	12,2%	11,8%
Sezione 6 - Anconetta	10,1%	10,8%	10,5%
Sezione 7 - Marosticana	13,5%	16,1%	14,8%
Sezione 8 - Pasubio	24,4%	32,6%	28,5%
Totale Cordone	100,0%	100,0%	100,0%

<i>Screen Centrale</i>	<i>E</i>	<i>O</i>	<i>Tot</i>
Sezione 9 - Stadio	12,1%	26,8%	19,9%
Sezione 10 - Margherita	16,4%	28,2%	22,7%
Sezione 11 - Ponte degli Angeli	28,1%	15,2%	21,2%
Sezione 12 - Rumor	4,6%	3,5%	4,0%
Sezione 13 - F.lli Bandiera	14,0%	12,6%	13,3%
Sezione 14 - Cricoli	24,9%	13,7%	18,9%
Totale Screen	100,0%	100,0%	100,0%



1.3.3 Interviste o/d ai conducenti

Allo scopo di ricostruire la struttura della domanda sono state condotte nella fascia tri-oraria 7,00-10,00 del mattino delle interviste “Origine/Destinazione” su un campione di conducenti di autovetture, furgoni in ingresso a Vicenza attraverso il Cordone esterno, relativamente alle seguenti 6 sezioni:

- × 1 - viale San Lazzaro
- × 2 - viale Sant’Agostino
- × 3 - viale Riviera Berica
- × 4 - viale Camisano
- × 5 - strada di Bertesina
- × 6 - viale Anconetta

Le interviste coprono le direttrici di ingresso dai quadranti ovest, sud, sud/est e nord/est, e di conseguenza tutte le provenienze dalla rete autostradale e dalla complanare.

Le interviste sono state effettuate utilizzando il questionario riportato di seguito.

Modalità di espansione del campione

Complessivamente sono state effettuate 731 interviste; queste interviste sono state espanso al totale dei flussi veicolari leggeri (auto e furgoni) equivalenti relativi all’intervallo 7.00-10.00.

L’espansione è stata effettuata per sezione e per fascia oraria di intervista dato che dopo le ore 8.45 muta la composizione media della mobilità in termini di motivi dello spostamento, come si legge nella tabella a seguire.

La distribuzione per fasce dei motivi degli spostamenti mostra un evidente variazione tra la situazione dell’intervallo tra le 7.00 e le 8.45, caratterizzato da una netta prevalenza (72,3%) di relazioni dovute a lavoro e affari, e quella dell’intervallo tra le 8.45 e le 10.00, dove la quota di spostamenti per lavoro si riduce al 44,1% mentre aumenta la quota relativa al ritorno a casa, agli acquisti e alle pratiche personali.

Distribuzione per fascia oraria e motivo	luogo di residenza	luogo di soggiorno	lavoro e affari	studio	acquisti	pratiche personali	accompagnamento	altri svaghi/ tempo libero	carico/ scarico	totale
7.00 - 8.45	3,1%	0,2%	72,3%	2,2%	2,0%	11,1%	8,3%	0,3%	0,5%	100,0%
8.45 - 10.00	8,0%	0,3%	44,1%	3,2%	9,6%	28,3%	2,6%	2,7%	1,2%	100,0%

L’espansione del campione è quindi stata effettuata in modo stratificato per sezione di indagine e per subfascia oraria (7.00-8.45 e 8.45-10.00).

AIM e COMUNE DI VICENZA		Scheda indagini O/D		<i>progressivo scheda</i>		
Rilevatore : _____		Sezione N. <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>				
1. Tipo di veicolo :	<input type="checkbox"/> 1 auto <input type="checkbox"/> 2 furgone	3. ora	<input type="checkbox"/> 1 7.00-7.14 <input type="checkbox"/> 2 7.15-7.29 <input type="checkbox"/> 3 7.30-7.44 <input type="checkbox"/> 4 7.45-7.59	<input type="checkbox"/> 5 8.00-8.14 <input type="checkbox"/> 6 8.15-8.29 <input type="checkbox"/> 7 8.30-8.44 <input type="checkbox"/> 8 8.45-8.59	<input type="checkbox"/> 9 9.00-9.14 <input type="checkbox"/> 10 9.15-9.29 <input type="checkbox"/> 11 9.30-9.44 <input type="checkbox"/> 12 9.44-9.59	<input type="checkbox"/> 13 10.00-10.14
2. N. persone a bordo <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>						
4. Da quale località proviene ?		6. In quale località è diretto ?				
<input type="checkbox"/> Vi _____		<input type="checkbox"/> Vi _____				
_____		_____				
SE VICENZA ALLORA SPECIFICARE		via (e n.civ.) oppure altro valido riferimento _____				
5. Per quale motivo si trovava in tale località?		7. Per quale motivo si reca in tale località?				
motivo _____	<input type="checkbox"/> 1 luogo di residenza abituale <input type="checkbox"/> 2 luogo di soggiorno <input type="checkbox"/> 3 lavoro e affari <input type="checkbox"/> 4 studio <input type="checkbox"/> 5 acquisti <input type="checkbox"/> 6 pratiche personali <input type="checkbox"/> 7 accompagnamento di familiari/amici <input type="checkbox"/> 8 altri svaghi / tempo libero / sport <input type="checkbox"/> 9 carico/scarico	motivo _____				
8. Proviene dall'autostrada ?		9. E' diretto alla stazione per prendere un treno?				
<input type="checkbox"/> 1 si casello _____		<input type="checkbox"/> 1 si _____				
<input type="checkbox"/> 2 no _____		<input type="checkbox"/> 2 no _____				
da compilare solo nel caso di destinazione o parcheggio in VICENZA						
10. Dove si propone di parcheggiare ?						
<input type="checkbox"/> 1 su strada/piazza <input type="checkbox"/> 11 via di destinazione <input type="checkbox"/> 12 in altra via _____						
<input type="checkbox"/> 2 in spazi privati <input type="checkbox"/> 21 box o spazi annessi abitazione <input type="checkbox"/> 23 area aziendale <input type="checkbox"/> 22 posto garage <input type="checkbox"/> 24 parch.negozio/supermercato						
<input type="checkbox"/> 3 parcheggio pubblico o di uso pubblico <input type="checkbox"/> 31 Bologna <input type="checkbox"/> 34 Cattaneo <input type="checkbox"/> 37 Matteotti <input type="checkbox"/> 30 altro (specificare) _____ <input type="checkbox"/> 32 Canove <input type="checkbox"/> 35 Cricoli <input type="checkbox"/> 38 Stadio <input type="checkbox"/> 33 Carmini <input type="checkbox"/> 36 Dogana <input type="checkbox"/> 39 Verdi						
11. Con quale modalità parcheggia?		12. Per quanto tempo ?				
<input type="checkbox"/> 1 gratuitamente		ore <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/> min <input style="width: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px;" type="text"/>				
<input type="checkbox"/> 2 a pagamento in contanti						
<input type="checkbox"/> 3 a pagamento in abbonamento						
13. Quante volte effettua questo spostamento ?						
<input type="checkbox"/> 1 2 volte al giorno lavorativo <input type="checkbox"/> 2 1 volta al giorno lavorativo <input type="checkbox"/> 3 frequentemente <input type="checkbox"/> 4 occasionalmente						
14. Le è capitato nelle ultime due settimane di effettuare questo spostamento con bus o treno ?						
<input type="checkbox"/> 1 si ----->						
<input type="checkbox"/> 2 no ----->						
15. Conosce le linee e gli orari per effettuare questo spostamento con bus o treno ?						
<input type="checkbox"/> 1 si ----->						
<input type="checkbox"/> 2 parzialmente ----->						
<input type="checkbox"/> 3 no ----->						
16. Disponibilità a rispondere a ulteriori domande per via telefonica ?						
<input type="checkbox"/> 1 si _____						
<input type="checkbox"/> 2 no _____						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> telefono o cellulare _____ nome proprio o nickname _____ </div>						
Polinomia srl - via San Gregorio, 40 - 20124 Milano tel 02/20404942						

Scheda utilizzata per le interviste al cordone

Motivi di spostamento

Analizzando i motivi dello spostamento per ciascuna sezione di indagine si nota una netta prevalenza del motivo 'lavoro' in ciascuna sezione, in modo particolare in San Lazzaro dove si raggiunge il picco del 70,7%, mentre in Bertesina si ha il valore minimo pari al 54,6%. La sezione di Riviera Berica è caratterizzata dal più alto valore del motivo studio, dovuta ai vicini insediamenti universitari.

Distribuzione per sezione e motivo	luogo di residenza	luogo di soggiorno	lavoro e affari	studio	acquisti	pratiche personali	accompagnamento	altri svaghi/ tempo libero	carico/ scarico	totale
Sez 1 San Lazzaro	3,7%	0,0%	70,7%	2,0%	3,9%	22,2%	1,1%	0,0%	0,0%	100,0%
Sez 2 Sant'Agostino	12,6%	1,3%	63,5%	2,0%	4,3%	26,7%	3,5%	0,0%	0,0%	100,0%
Sez 3 Riviera Berica	4,9%	0,0%	70,6%	7,0%	3,9%	12,7%	5,7%	0,0%	0,0%	100,0%
Sez 4 Camisano	5,2%	0,0%	66,0%	0,0%	6,8%	14,2%	7,8%	3,4%	1,8%	100,0%
Sez 5 Bertesina	4,7%	0,7%	54,6%	3,2%	4,5%	24,4%	9,3%	1,9%	2,0%	100,0%
Sez 6 Anconetta	2,8%	0,0%	61,5%	2,6%	7,5%	13,8%	11,7%	2,1%	0,7%	100,0%
Totale	5,3%	0,3%	64,8%	2,7%	5,2%	18,7%	6,5%	1,3%	0,8%	100,0%

Numero di persone a bordo

La distribuzione del numero di persone a bordo mostra come su circa 8 veicoli su 10 sia presente solo il guidatore e in 2 casi su 10 sia presente uno o più passeggeri. La presenza di 3 o più persone è assolutamente marginale. Analizzando i motivi si può notare come la presenza di più persone oltre il guidatore sia legata al solo scopo di accompagnamento e in misura minore al tempo libero.

Distribuzione per persone e motivo	luogo di residenza	luogo di soggiorno	lavoro e affari	studio	acquisti	pratiche personali	accompagnamento	altri svaghi/ tempo libero	carico/ scarico	totale
1 persona	88,0%	100,0%	82,5%	88,9%	85,6%	76,3%	26,3%	49,3%	79,9%	78,2%
2 persone	12,0%	0,0%	14,5%	11,1%	14,4%	22,2%	60,0%	45,1%	20,1%	18,8%
3 persona	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	1,1%	10,9%	5,6%	0,0%	2,6%
4 o più persone	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,4%	2,8%	0,0%	0,0%	0,4%

Il coefficiente di occupazione medio calcolato è pari a 1,25 persone per veicolo, coincidente pertanto con il valore derivato dall'analisi dei dati censuari. I motivi legati al lavoro, allo studio, agli acquisti e ai ritorni a casa presentano valori inferiori mentre quelli legati ad accompagnamento, pratiche personali e svaghi sono superiori.

Numero medio di persone a bordo per motivo	luogo di residenza	luogo di soggiorno	lavoro e affari	studio	acquisti	pratiche personali	accompagnamento	altri svaghi/ tempo libero	carico/ scarico	totale
	1,12	1,00	1,21	1,11	1,14	1,26	1,90	1,56	1,20	1,25

Frequenza dello spostamento

Analizzando la frequenza degli spostamenti si evince come il 59% di questi siano di tipo pendolare (1 o 2 volte al giorno) e quasi un terzo di tipo prettamente occasionale.

Tenendo conto della suddivisione per motivi, gli spostamenti per lavoro, accompagnamento e studio avvengono per più della metà dei casi almeno una volta al giorno, mentre gli spostamenti per pratiche personali, acquisti e tempo libero coerentemente con la loro natura avvengono maggiormente in maniera occasionale.

Distribuzione per frequenza e motivo	luogo di residenza	luogo di soggiorno	lavoro e affari	studio	acquisti	pratiche personali	accompagnamento	altri svaghi/ tempo libero	carico/ scarico	totale
2 volte al giorno	13,2%	0,0%	20,4%	0,0%	6,2%	2,7%	28,6%	0,0%	0,0%	15,7%
1 volta al giorno	21,5%	59,7%	56,9%	49,3%	16,2%	14,9%	30,5%	12,2%	36,9%	43,1%
frequentemente	15,0%	0,0%	7,5%	27,7%	31,9%	20,3%	10,8%	53,2%	13,5%	12,7%
occasionalmente	50,3%	40,3%	15,1%	23,0%	45,7%	62,1%	30,1%	34,6%	49,5%	28,5%

Utilizzo alternativo del mezzo pubblico

Solamente il 12,5% degli intervistati dichiara di aver utilizzato il servizio di trasporto pubblico per compiere lo stesso spostamento nelle due settimane precedenti la rilevazione. Tra questi sono gli studenti (38,9%) ad aver utilizzato maggiormente l'autobus in alternativa al veicolo privato mentre i lavoratori che si servono del mezzo pubblico per lo stesso spostamento sono il 10%.

Distribuzione utilizzo bus per motivo	luogo di residenza	luogo di soggiorno	lavoro e affari	studio	acquisti	pratiche personali	accompagnamento	altri svaghi/ tempo libero	carico/ scarico	totale
si	8,8%	0,0%	10,3%	38,9%	20,0%	14,5%	15,3%	17,8%	0,0%	12,5%
no	91,2%	100,0%	89,7%	61,1%	80,0%	85,5%	84,7%	82,2%	100,0%	87,5%

L'analisi non ha rilevato alcun accesso alla stazione ferroviaria da parte dei veicoli privati in provenienza dall'esterno del cordone.

Tipologie di relazione

Gli spostamenti sono stati classificati per le seguenti tipologie di relazione o/d:

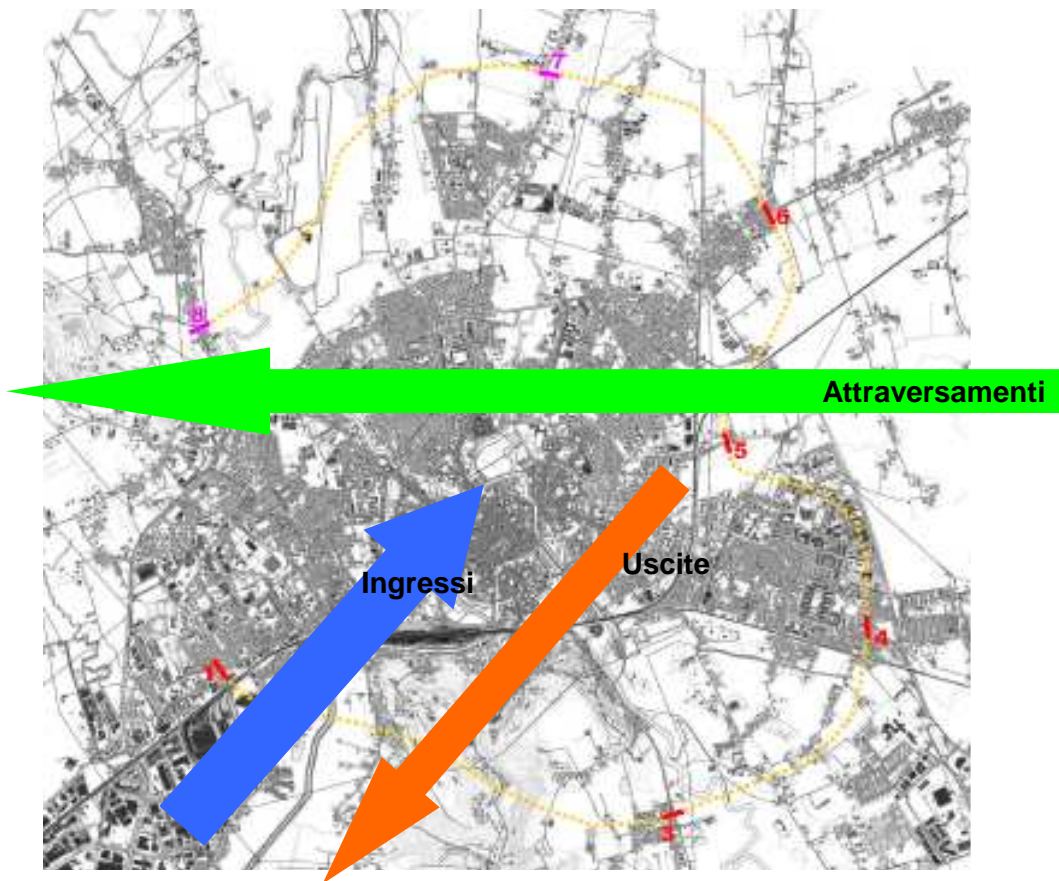
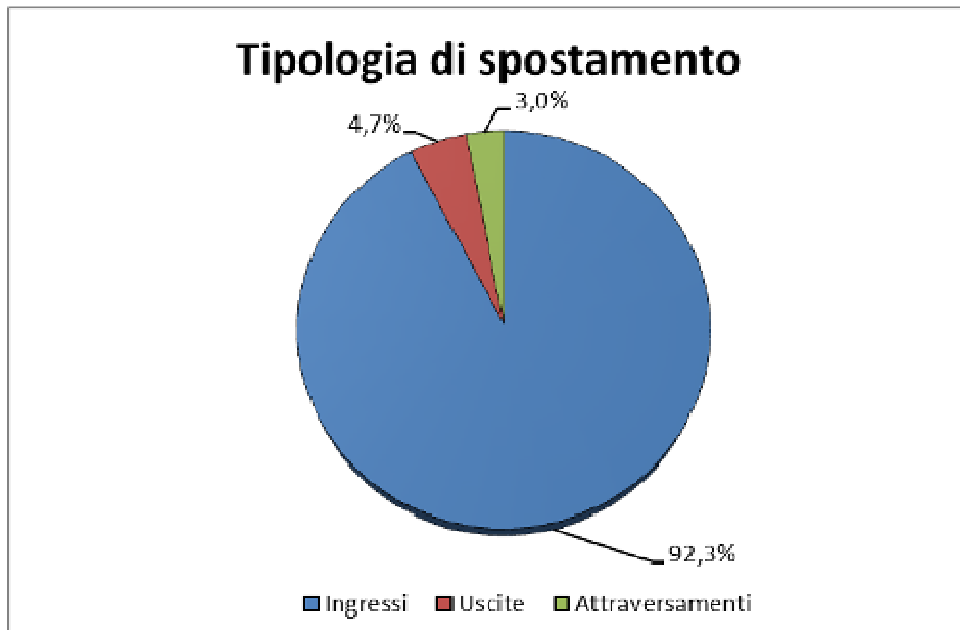
- spostamenti di ingresso in Vicenza (indipendentemente se la provenienza è dalle frazioni esterne al cordone e da altri Comuni);
- spostamenti di uscita, cioè provenienti da frazioni esterne al cordone e diretti fuori Vicenza;
- spostamenti di attraversamento, ovvero provenienti e diretti da/per fuori Vicenza.

Analizzando le origini e le destinazioni degli spostamenti emerge come circa il 92% di questi siano frutto di relazioni in ingresso a Vicenza (con provenienza dalle frazioni esterne al cordone o da fuori Vicenza), mentre il restante 8% si divide tra uscite (4,7%) ed attraversamenti (3,0%) della città.

La sezione 5 mostra un valore in uscita decisamente alto (10,9%), in quanto intercetta flussi provenienti da varie frazioni (Bertesina, Bertesinella, Cà Balbi), facenti parti del Comune di Vicenza.

	Ingressi	Uscite	Attraversamenti	Totale
Sezione 1 - San Lazzaro	3.027	85	25	3.138
Sezione 2 - Sant'Agostino	1.955	105	0	2.060
Sezione 3 - Riviera Berica	2.109	152	88	2.349
Sezione 4 - Camisano	2.754	80	23	2.857
Sezione 5 - Bertesina	1.978	264	189	2.431
Sezione 6 - Anconetta	2.361	36	136	2.533
Totale	14.185	722	461	15.368

	Ingressi	Uscite	Attraversamenti
Sezione 1 - San Lazzaro	96,5%	2,7%	0,8%
Sezione 2 - Sant'Agostino	94,9%	5,1%	0,0%
Sezione 3 - Riviera Berica	89,8%	6,5%	3,7%
Sezione 4 - Camisano	96,4%	2,8%	0,8%
Sezione 5 - Bertesina	81,4%	10,9%	7,8%
Sezione 6 - Anconetta	93,2%	1,4%	5,4%
Totale	92,3%	4,7%	3,0%

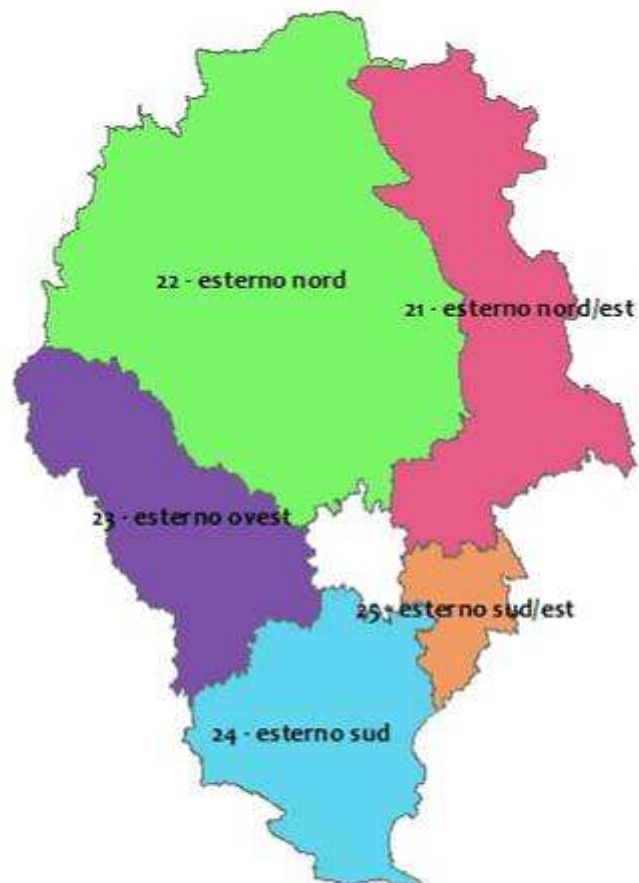


Cordone intorno al nucleo centrale di Vicenza e tipi di relazione

Origini e destinazioni di viaggio

Analizzando i dati riferiti alle origini degli spostamenti si nota come il 37% di questi abbiano origine nel Comune di Vicenza (nelle frazioni esterne al cordone), in quanto la collocazione delle sezioni di rilievo è più interna rispetto al confine comunale.

Le provenienze esterne sono state suddivise geograficamente in 5 settori della Provincia di Vicenza (ad eccezione del settore nord/est che comprende anche parte della Provincia di Padova lungo la Postumia), e nel restante, comprendente tutte le altre Province.

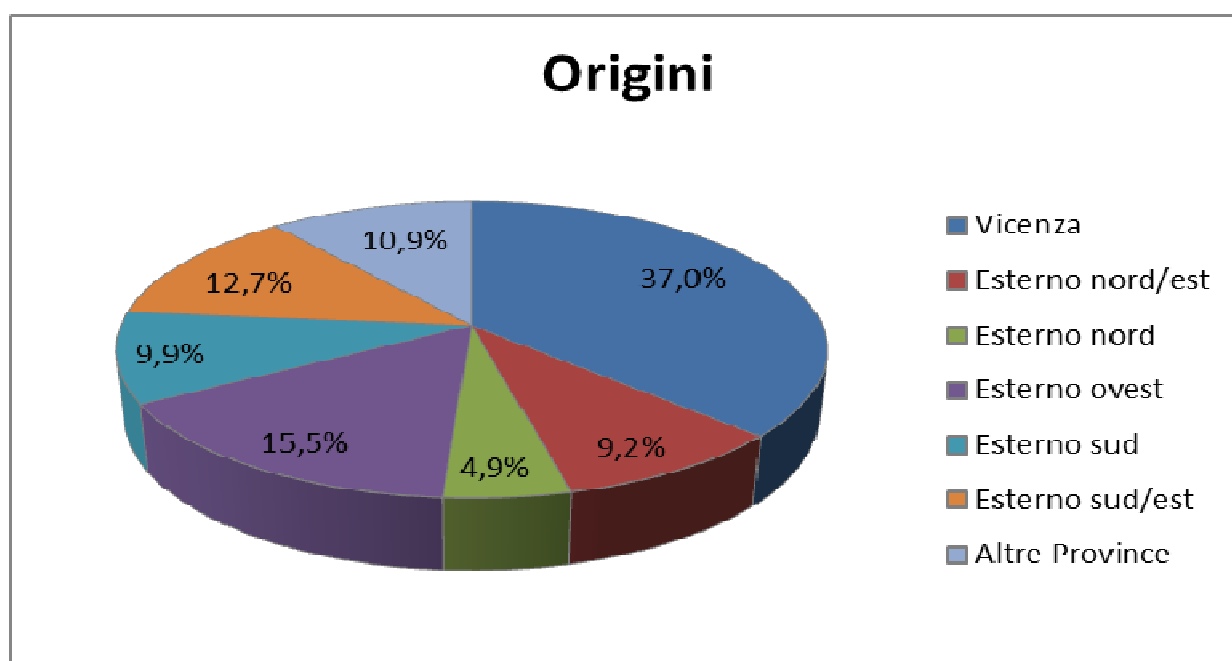


L'analisi delle origini evidenzia come sia il comparto occidentale della Provincia di Vicenza quello che genera il maggior numero di spostamenti verso il capoluogo (15,5%), seguito dalla parte sud-orientale (12,7%).

La parte settentrionale invece, con il 4,9%, genera il minor traffico in ingresso; ma trattasi proprio del quadrante che alimenta le provinciali da nord, non coperte dalle interviste.

	Vicenza	Fuori	Fuori					Altre Province
			Esterno nord/est	Esterno nord	Esterno ovest	Esterno sud	Esterno sud/est	
Sez 1 San Lazzaro	606	2.532	34	264	1.698	205	0	332
Sez 2 Sant'Agostino	1.080	980	18	0	419	301	87	155
Sez 3 Riviera Berica	1.294	1.055	0	17	0	718	99	221
Sez 4 Camisano	1.171	1.686	149	46	0	76	988	427
Sez 5 Bertesina	908	1.523	235	29	15	176	732	336
Sez 6 Anconetta	549	1.984	1.256	506	0	18	29	175
Totale	5.607	9.761	1.693	862	2.132	1.494	1.934	1.647

	Vicenza	Fuori	Fuori					Altre Province
			Esterno nord/est	Esterno nord	Esterno ovest	Esterno sud	Esterno sud/est	
Sez 1 San Lazzaro	19,3%	80,7%	1,1%	8,4%	54,1%	6,5%	0,0%	10,6%
Sez 2 Sant'Agostino	52,4%	47,6%	0,9%	0,0%	20,3%	14,6%	4,2%	7,5%
Sez 3 Riviera Berica	55,1%	44,9%	0,0%	0,7%	0,0%	30,6%	4,2%	9,4%
Sez 4 Camisano	41,0%	59,0%	5,2%	1,6%	0,0%	2,7%	34,6%	15,0%
Sez 5 Bertesina	37,3%	62,7%	9,7%	1,2%	0,6%	7,2%	30,1%	13,8%
Sez 6 Anconetta	21,7%	78,3%	49,6%	20,0%	0,0%	0,7%	1,1%	6,9%
Totale	36,5%	63,5%	11,0%	5,6%	13,9%	9,7%	12,6%	10,7%



Gli ingressi in Vicenza da fuori Comune per mezzo dell'Autostrada è limitato all'7,7% del totale, con una punta del 12,8% per coloro che entrano in corrispondenza della sezione di Bertesina.

Distribuzione per sezione e casello	Provenienza strade ordinarie	Provenienza autostrada	Casello autostradale			
			Vicenza Ovest	Vicenza Est	Vicenza Nord	Grisignano di Zocco
Sez 1 San Lazzaro	91,3%	8,7%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sez 2 Sant'Agostino	95,6%	4,4%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sez 3 Riviera Berica	93,5%	6,5%	11,4%	88,6%	0,0%	0,0%
Sez 4 Camisano	90,5%	9,5%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Sez 5 Bertesina	87,2%	12,8%	0,0%	90,8%	0,0%	9,2%
Sez 6 Anconetta	96,6%	3,4%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Totale	92,3%	7,7%	32,2%	58,1%	7,3%	2,4%

Vi è una sostanziale corrispondenza fra sezione di transito al cordone esterno e Casello di uscita dalla rete Autostradale.

Sez. 1 - viale San Lazzaro	Vicenza Ovest / A4
Sez. 2 - viale Sant'Agostino	Vicenza Ovest / A4
Sez. 4 - viale Camisano	Vicenza Est / A4
Sez. 5 - strada di Bertesina	Vicenza Est / A4
Sez. 6 - viale Anconetta	Vicenza Nord / A31

Per quanto riguarda la Sez. 3 - viale Riviera Berica - le provenienze avvengono prevalentemente dal casello di Vicenza Est.

Da questa analisi non risulta un uso diffuso della complanare per anticipare l'uscita dall'Autostrada ed evitare un'ultima tratta soggetta a tariffa.

Le destinazioni di viaggio in Vicenza, al fine di facilitare la lettura dei dati, sono state raggruppate in macrozone secondo la seguente figura.

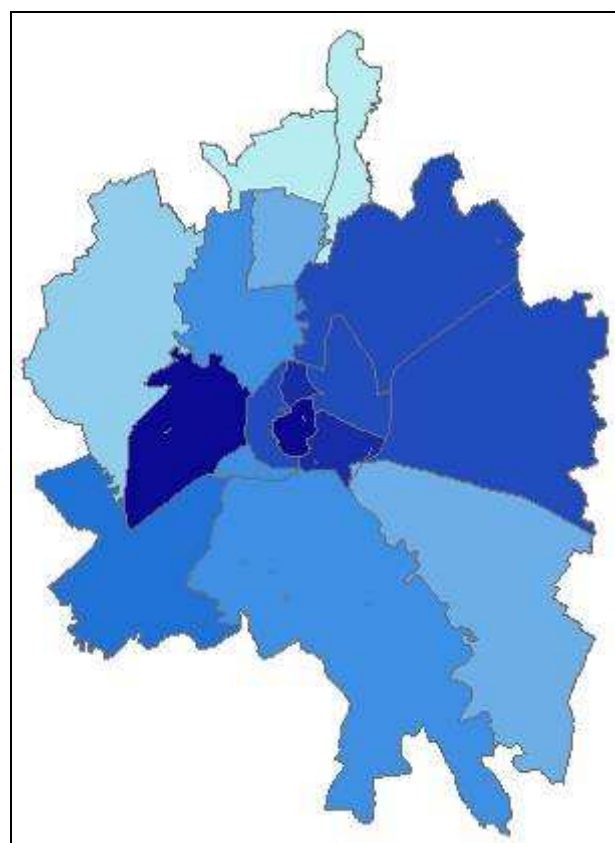


1 - Centro storico
2 - Stadio
3 - Centro est
4 - Ospedale
5 - Centro ovest
6 - Stazione
11 - Anconetta/Saviabona
12 - Pio X /Cà Balbi
13 - Settecà
14 - Riviera e colli Berici
15 - Z.I./Fiera
16 - S.Lazzaro/S.Croce
17 - Capitello/Biron
18 - S.Bortolo
19 - Laghetto/Polegge

Le destinazioni interne sono caratterizzate da una netta prevalenza di spostamenti dovuti al lavoro, ad eccezione della zona Ospedale, dove prevalgono come motivo di spostamento le pratiche personali, e delle zone della Riviera, Colli Berici e di Laghetto dove le motivazioni sono meglio distribuite.

Distribuzione per destinazione e motivo	luogo di residenza	luogo di soggiorno	lavoro e affari	studio	acquisti	pratiche personali	accompagnamento	altri svaghi/ tempo libero	carico/ scarico	totale
1 - Centro storico	2,0%	0,0%	69,0%	1,7%	5,7%	17,1%	1,4%	0,9%	2,1%	100,0%
2 - Stadio	1,9%	0,0%	60,2%	11,1%	2,7%	16,5%	4,5%	3,1%	0,0%	100,0%
3 - Centro est	3,6%	1,6%	44,8%	6,3%	4,2%	21,9%	16,6%	1,1%	0,0%	100,0%
4 - Ospedale	0,0%	0,0%	38,7%	3,6%	0,0%	41,6%	16,2%	0,0%	0,0%	100,0%
5 - Centro ovest	0,0%	0,0%	69,7%	1,6%	1,1%	21,2%	4,7%	0,0%	1,8%	100,0%
6 - Stazione	0,0%	0,0%	81,0%	4,8%	0,0%	14,2%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
11 - Anconetta/Saviabona	2,5%	0,0%	64,0%	0,0%	7,1%	12,0%	11,9%	2,5%	0,0%	100,0%
12 - Pio X /Cà Balbi	6,1%	0,0%	60,0%	0,0%	12,1%	7,9%	9,7%	2,1%	2,1%	100,0%
13 - Settecà	9,4%	0,0%	76,8%	0,0%	0,0%	13,8%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
14 - Riviera e colli Berici	24,5%	5,3%	30,0%	0,0%	4,0%	20,5%	10,4%	5,3%	0,0%	100,0%
15 - Z.I./Fiera	7,1%	0,0%	66,4%	0,0%	4,7%	15,9%	2,1%	3,8%	0,0%	100,0%
16 - S.Lazzaro/S.Croce	3,9%	0,0%	68,7%	1,6%	7,9%	15,4%	2,4%	0,0%	0,0%	100,0%
17 Capitello/Biron	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	22,0%	28,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
18 - S.Bortolo	13,1%	0,0%	77,1%	3,6%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
19 - Laghetto/Polegge	18,7%	0,0%	37,4%	0,0%	0,0%	27,5%	16,4%	0,0%	0,0%	100,0%
21 - Esterno nord/est	45,5%	0,0%	27,6%	0,0%	0,0%	0,0%	26,9%	0,0%	0,0%	100,0%
22 - Esterno nord	16,4%	0,0%	64,2%	2,8%	3,2%	10,5%	0,0%	0,0%	2,8%	100,0%
23 - Esterno ovest	0,0%	0,0%	69,8%	0,0%	14,9%	11,2%	0,0%	4,0%	0,0%	100,0%
24 - Esterno sud	29,4%	0,0%	37,8%	0,0%	0,0%	32,8%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
25 - Esterno sud/est	30,9%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,1%	0,0%	0,0%	100,0%
31 - Altre Province	0,0%	0,0%	70,1%	0,0%	0,0%	29,9%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

Le destinazioni interne prevalenti sono il Centro storico, con il 17% degli spostamenti, la zona di San Lazzaro (14%), l'Ospedale (8,4%) e lo Stadio (7,9%).



Destinazioni		
1 - Centro storico	2.677	17,9%
2 - Stadio	1.235	7,9%
3 - Centro est	986	6,3%
4 - Ospedale	1.299	8,4%
5 - Centro ovest	987	6,6%
6 - Stazione	377	2,6%
11 - Anconetta/Saviabona	1.152	6,7%
12 - Pio X /Cà Balbi	1.095	7,0%
13 - Settecà	244	1,6%
14 - Riviera e colli Berici	429	3,0%
15 - Z.I./Fiera	830	5,5%
16 - S.Lazzaro/S.Croce	2.090	14,2%
17 Capitello/Biron	105	0,6%
18 - S.Bortolo	504	3,0%
19 - Laghetto/Polegge	175	1,1%
21 - Esterno nord/est	106	0,7%
22 - Esterno nord	547	3,7%
23 - Esterno ovest	262	1,5%
24 - Esterno sud	78	0,5%
25 - Esterno sud/est	95	0,5%
31 - Altre Province	95	0,6%
	15.368	100,0%

Modalità e durata della sosta

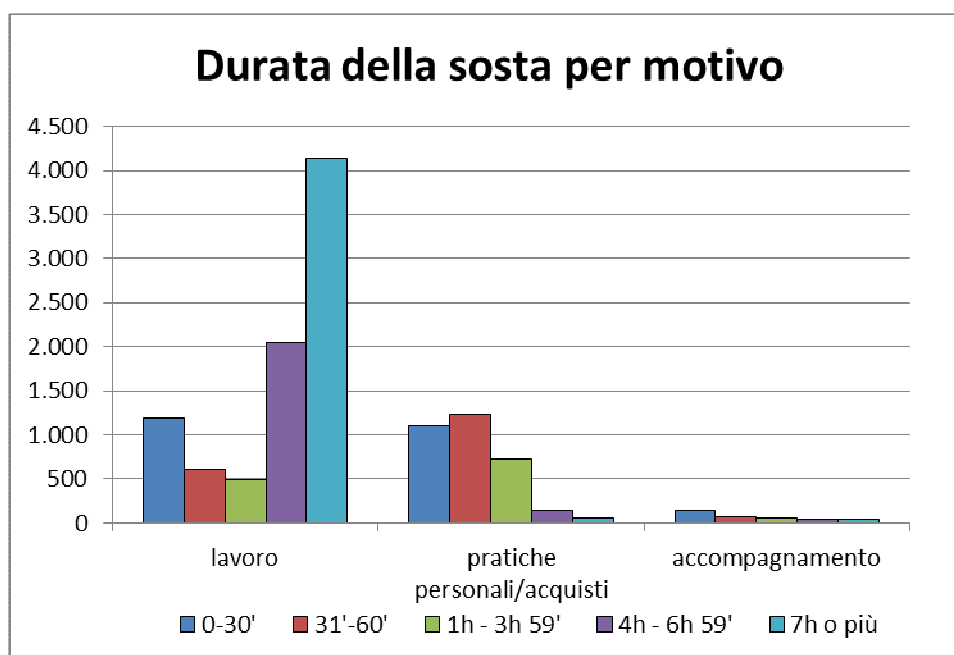
Per le sole destinazioni interne e con riferimento ai motivi di spostamento più significativi, l'entità della sosta è funzione del motivo di spostamento che vi è associato.

Nel caso del lavoro, la sosta più frequente è quella di lunga durata, con il 49% degli stazionamenti pari o superiori alle 7 ore, seguita da quella di media durata (24%) e di breve durata fino a 30' (14%).

Per acquisti e/o pratiche personali, la sosta prevalente avviene entro l'ora, con il 37%, e quella breve fino a 30' con il 34%.

Per motivi di accompagnamento, prevale decisamente la sosta di breve durata (41%), che in molti casi si riduce a pochi minuti.

Motivo	Durata della sosta					Tot
	0-30'	31'-60'	1h - 3h 59'	4h - 6h 59'	7h o più	
lavoro	14,0%	7,2%	5,8%	24,1%	48,9%	100,0%
pratiche personali/acquisti	34,0%	37,7%	22,0%	4,6%	1,8%	100,0%
accompagnamento	41,5%	20,9%	16,7%	10,2%	10,7%	100,0%
Tot %	20,2%	15,8%	10,5%	18,4%	35,0%	100,0%
Tot v.a	2.300	1.798	1.163	1.954	3.754	10.969



La modalità di sosta prevalente per le sole destinazioni interne è data dalla sosta in aree private, con il 49% ca, seguita dalla sosta lungo strada, con il 33%. Il restante 18% utilizza i parcheggi pubblici. La sosta su strada mostra valori divisi abbastanza equamente tra chi sosta a pagamento (46%) e chi liberamente (54%).

Con riferimento al motivo dello spostamento si evince come chi effettua spostamenti per lavoro utilizzi per circa il 75% aree private (parcheggi aziendali) mentre chi è diretto verso la propria abitazione per quasi la totalità dei casi utilizza box o posto garage.

In caso di spostamenti per pratiche personali le modalità maggiormente utilizzate sono la sosta in aree private (parcheggi aree commerciali) e in parcheggi pubblici a pagamento.

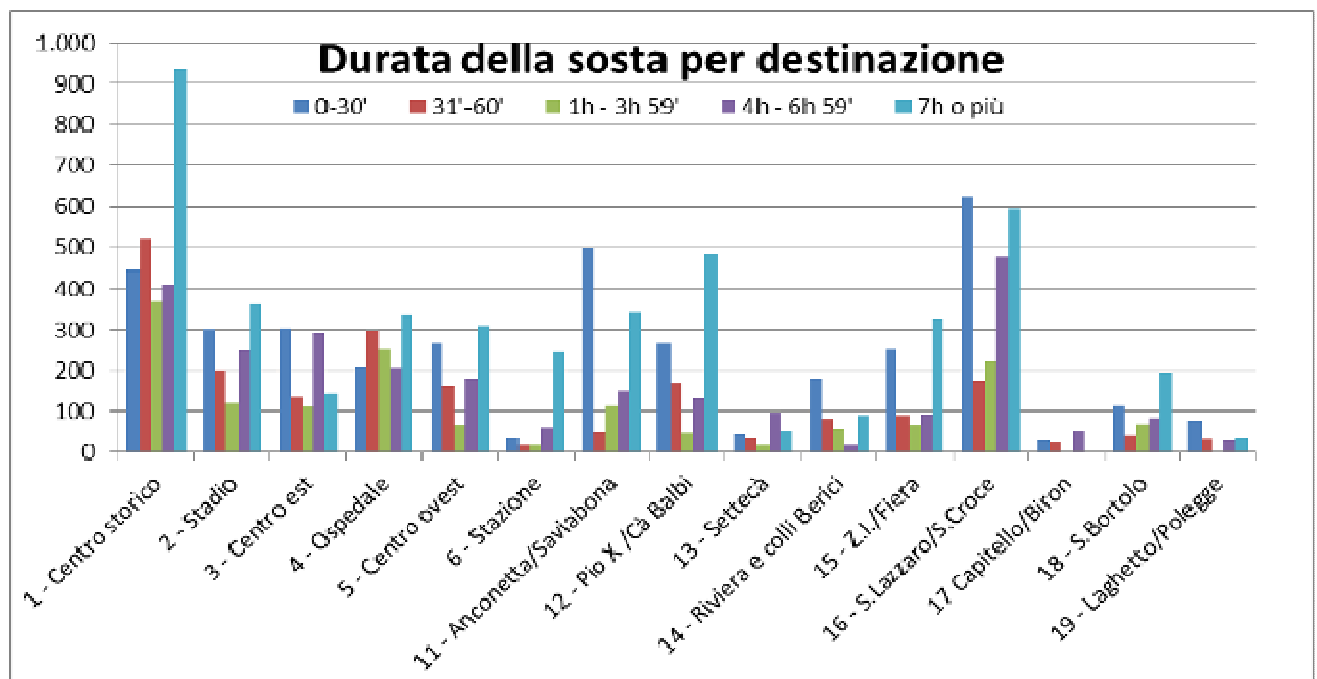
La sosta su strada o area pubblica è utilizzata in prevalenza per motivi commerciali (acquisti), soprattutto nella modalità a pagamento (46,5%).

Per quanto riguarda i parcheggi pubblici, questi sono preferiti maggiormente per le pratiche di accompagnamento a scuola (40%), e da chi deve compiere acquisti o pratiche personali.

Motivo	Su strada/area pubblica		Area privata	Parcheggio pubblico	Totale
	Sosta libera	Sosta a pagamento			
luogo di residenza	41	0	438	0	479
luogo di soggiorno	1.425	794	38	0	2.257
lavoro e affari	35	98	4745	1498	6.376
studio	128	69	96	148	440
acquisti	555	869	321	124	1.870
pratiche personali	98	97	484	534	1.214
accompagnamento	44	0	135	17	196
altri svaghi/ tempo libero	15	0	100	34	149
carico/ scarico	0	0	0	15	15
Totale	2.341	1.928	6.358	2.370	12.997

Motivo	Su strada/area pubblica		Area privata	Parcheggio pubblico
	Sosta libera	Sosta a pagamento		
luogo di residenza	8,6%	0,0%	91,4%	0,0%
luogo di soggiorno	63,1%	35,2%	1,7%	0,0%
lavoro e affari	0,6%	1,5%	74,4%	23,5%
studio	29,0%	15,6%	21,9%	33,5%
acquisti	29,7%	46,5%	17,2%	6,6%
pratiche personali	8,1%	8,0%	39,9%	44,0%
accompagnamento	22,5%	0,0%	68,6%	8,9%
altri svaghi/ tempo libero	10,3%	0,0%	67,2%	22,4%
carico/ scarico	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Totale	18,0%	14,8%	48,9%	18,2%

Zona	Tot	Durata della sosta				
		0-30'	31'-60'	1h - 3h 59'	4h - 6h 59'	7h o più
1 - Centro storico	2.677	16,6%	19,4%	13,7%	15,3%	34,9%
2 - Stadio	1.235	24,5%	16,2%	9,7%	20,2%	29,4%
3 - Centro est	986	30,9%	13,6%	11,2%	29,8%	14,4%
4 - Ospedale	1.299	16,2%	22,9%	19,3%	16,0%	25,6%
5 - Centro ovest	987	27,1%	16,3%	6,8%	18,4%	31,4%
6 - Stazione	377	9,4%	4,8%	4,8%	16,2%	64,8%
11 - Anconetta/Saviabona	1.152	43,3%	4,3%	10,0%	12,9%	29,5%
12 - Pio X /Cà Balbi	1.095	24,2%	15,4%	4,2%	12,1%	44,2%
13 - Settecà	244	18,0%	13,8%	7,4%	39,7%	21,1%
14 - Riviera e colli Berici	429	42,1%	19,1%	13,5%	4,0%	21,3%
15 - Z.I./Fiera	830	30,3%	10,9%	8,0%	11,4%	39,4%
16 - S.Lazzaro/S.Croce	2.090	29,9%	8,4%	10,5%	22,8%	28,4%
17 Capitello/Biron	105	28,0%	22,0%	0,0%	50,0%	0,0%
18 - S.Bortolo	504	22,4%	8,1%	13,9%	16,6%	39,0%
19 - Laghetto/Polegge	175	45,0%	17,6%	0,0%	16,7%	20,6%
Totale	14.185	3.652	2.025	1.527	2.535	4.447



Destinazione	Su strada/area pubblica		Area privata	Parcheggio pubblico
	Sosta libera	Sosta a pagamento		
1 - Centro storico	325	293	746	1.116
2 - Stadio	169	143	645	170
3 - Centro est	177	189	415	64
4 - Ospedale	161	588	304	104
5 - Centro ovest	120	117	299	344
6 - Stazione	74	41	226	36
11 - Anconetta/Saviabona	268	44	609	60
12 - Pio X /Cà Balbi	11	23	843	71
13 - Settecà	46	18	135	45
14 - Riviera e colli Berici	165	18	178	46
15 - Z.I./Fiera	269	34	447	47
16 - S.Lazzaro/S.Croce	413	379	1.024	229
17 Capitello/Biron	29	0	75	0
18 - S.Bortolo	65	41	304	39
19 - Laghetto/Polegge	48	0	109	0
Totale	2.341	1.928	6.358	2.370

Destinazione	Su strada/area pubblica		Area privata	Parcheggio pubblico
	Sosta libera	Sosta a pagamento		
1 - Centro storico	13,1%	11,8%	30,1%	45,0%
2 - Stadio	15,0%	12,7%	57,3%	15,1%
3 - Centro est	21,0%	22,3%	49,1%	7,6%
4 - Ospedale	13,9%	50,8%	26,3%	9,0%
5 - Centro ovest	13,7%	13,3%	34,0%	39,0%
6 - Stazione	19,7%	10,9%	59,8%	9,6%
11 - Anconetta/Saviabona	27,4%	4,4%	62,1%	6,1%
12 - Pio X /Cà Balbi	1,1%	2,4%	89,0%	7,5%
13 - Settecà	18,8%	7,5%	55,4%	18,3%
14 - Riviera e colli Berici	40,5%	4,5%	43,8%	11,2%
15 - Z.I./Fiera	33,8%	4,3%	56,1%	5,9%
16 - S.Lazzaro/S.Croce	20,2%	18,5%	50,0%	11,2%
17 Capitello/Biron	28,0%	0,0%	72,0%	0,0%
18 - S.Bortolo	14,4%	9,1%	67,7%	8,7%
19 - Laghetto/Polegge	30,7%	0,0%	69,3%	0,0%

1.3.4 Domanda di sosta e livelli di occupazione dei parcheggi

Tassi di motorizzazione – fonte ACI

La domanda di sosta di autoveicoli e motocicli su suolo pubblico è costituita da:

- o veicoli dei residenti, al netto di coloro che dispongono di box o area privata per il ricovero dei propri mezzi nei pressi dell'abitazione;
- o veicoli degli addetti e "utenti" della città, che arrivano con mezzo proprio presso i posti di lavoro e presso la rete dei servizi e del commercio (un residente che lavora in città - ma in altra zona rispetto a quella di residenza - e si sposta in auto, esprime una domanda di sosta differenziata nella fascia diurna ed in quella notturna).

La domanda di sosta notturna o di lungo periodo dipende in primo luogo dai livelli di possesso di autoveicoli e motocicli.

I valori di Vicenza (fonte ACI – Autoritratto 2009) risultano allineati con quelli delle province limitrofe.

In particolare, a Vicenza abbiamo poco più di 60 auto ogni 100 residenti e 8,5 motocicli per 100 abitanti.

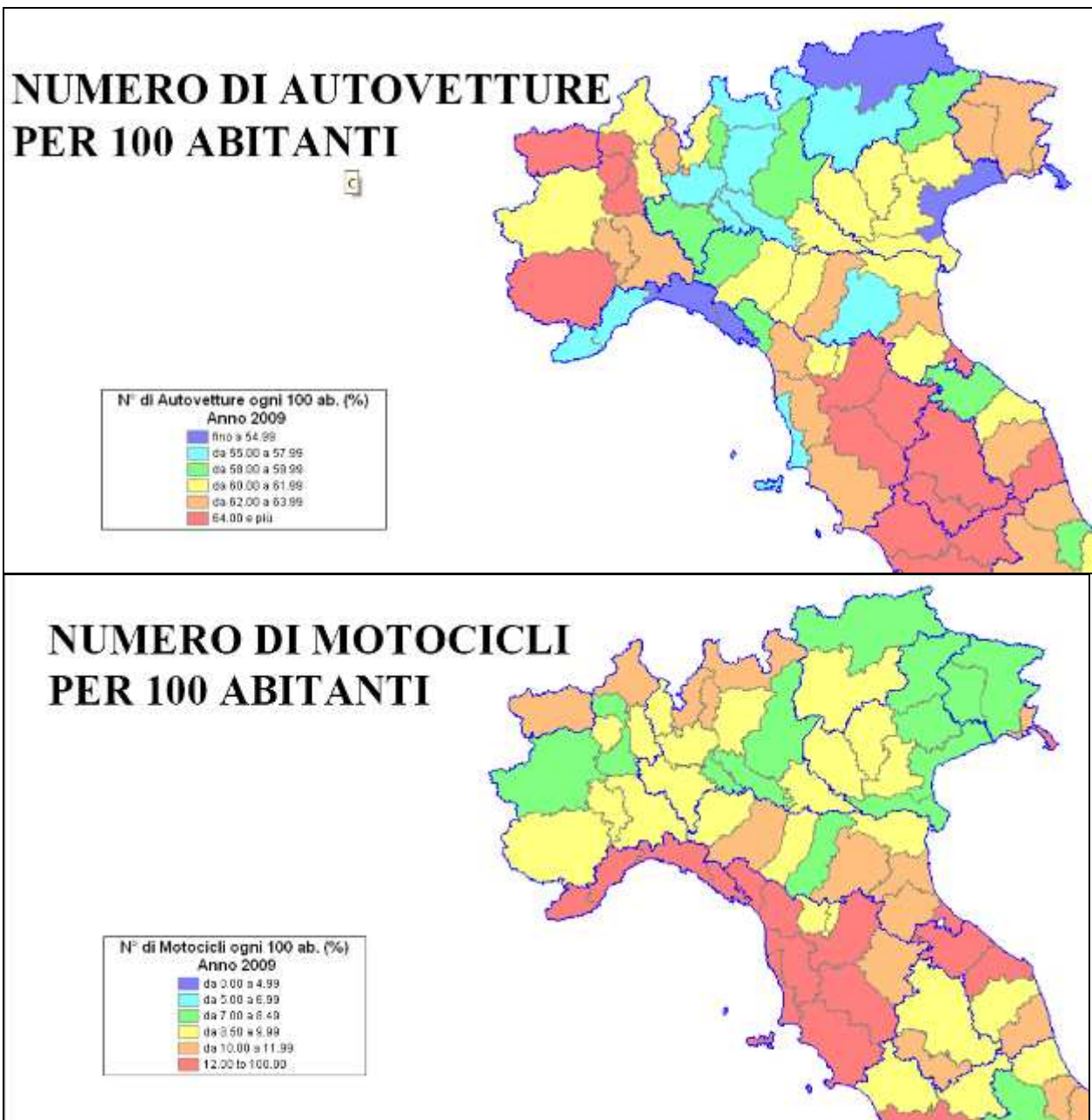
I valori complessivi della Regione Veneto in termini di auto/residenti sono leggermente inferiori alla media regionale, data la presenza di città lagunari; se escludiamo dalla statistica regionale il Comune di Venezia, abbiamo un tasso medio di 60,7 auto per 100 abitanti allineato con i 60,4 di Vicenza.

	AUTOBUS	AUTOCARRI TRASPORTO MERCI	AUTOVEICOLI SPECIALI / SPECIFICI	AUTOVETTURE	MOTOCARRIE QUADRICICLI TRASPORTO MERCI	MOTOCICLI	MOTOVEICOLI E QUADRICICLI SPECIALI / SPECIFICI	RIMORCHI E SEMIRIMORCHI SPECIALI / SPECIFICI	RIMORCHI E SEMIRIMORCHI TRASPORTO MERCI	TRATTORI STRADALI O MOTRICI	ALTRI VEICOLI	TOTALE
Valori assoluti 2009												
Comune di Vicenza	450	5'986	1'840	69'419	140	9'810	67	112	258	87		88'169
Provincia di Vicenza	1'148	61'441	11'964	533'091	1'429	74'812	983	1'305	4'470	2'254	2	692'899
Regione Veneto	7'355	329'301	60'069	2'912'984	6'607	420'001	4'500	9'626	27'449	16'524	17	3'794'433

Tassi di motorizzazione (veicoli per 100 abitanti)

Comune di Vicenza	0.39	5.20	1.60	60.36	0.12	8.53	0.06	0.10	0.22	0.08	0.00	76.66
Provincia di Vicenza	0.13	7.13	1.39	61.86	0.17	8.68	0.11	0.15	0.52	0.26	0.00	80.40
Regione Veneto	0.15	6.74	1.23	59.62	0.14	8.60	0.09	0.20	0.56	0.34	0.00	77.67
Regione Veneto (escluso Comune di Venezia)	0.14	6.96	1.25	60.70	0.14	8.72	0.10	0.19	0.57	0.35	0.00	79.11

I grafici che seguono (fonte ACI) mostrano i tassi di motorizzazione (per autoveicoli e motocicli) delle Province del nord Italia; Vicenza risulta in questo confronto sostanzialmente allineata con i valori medi/alti.



Applicando in modo uniforme il tasso di autovetture per 100 abitanti, si possono stimare il numero di autovetture dei residenti per le diverse macrozone della città.

Macrozona di Vicenza	Popolazione	Numero autovetture
1 - Centro storico	3'603	2'174
2 - Stadio	5'383	3'249
3 - Centro est	10'273	6'200
4 - Ospedale	424	255
5 - Centro ovest	4'852	2'928
6 - Stazione	637	384
11 - Anconetta/Saviabona	11'947	7'211
12 - S.Pio X /Cà Balbi	16'747	10'108
13 - Settecà	3'167	1'911
14 - Riviera e colli Berici	9'045	5'459
15 - Z.I./Fiera	5'763	3'478
16 - S.Lazzaro/S.Croce	25'535	15'412
17 - Capitello/Biron	3'871	2'336
18 - S.Bortolo	10'057	6'070
19 - Laghetto/Polegge	4'531	2'734
totale	115'835	69'909

Livelli di occupazione dei parcheggi

Al fine di determinare i livelli di occupazione nell'area centrale di Vicenza, nel mese di Marzo del 2011 è stata effettuata un'apposita campagna di indagine.

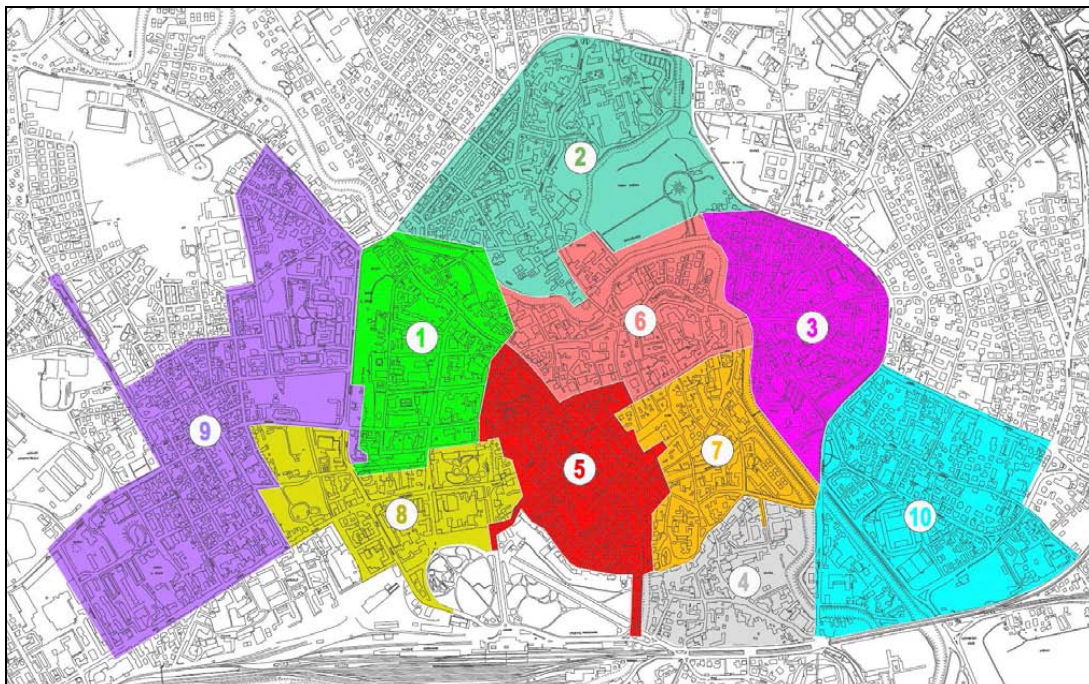
I rilievi sono stati effettuati nella fascia oraria mattutina (8.00 – 14.00) e nella fascia pomeridiana (14.00 – 20.00).

Nelle indagini sono state distinte le seguenti caratteristiche:

- tipologia del veicolo (moto, auto, furgoni);
- sosta regolare o irregolare;
- titolo di sosta (biglietto, contrassegno, permesso ecc.).

Le aree di indagine sono state selezionate per la loro significatività rispetto alle condizioni medie dei comparti urbani analizzati, ed hanno interessato i rami viari contenuti nell'elenco sotto riportato.

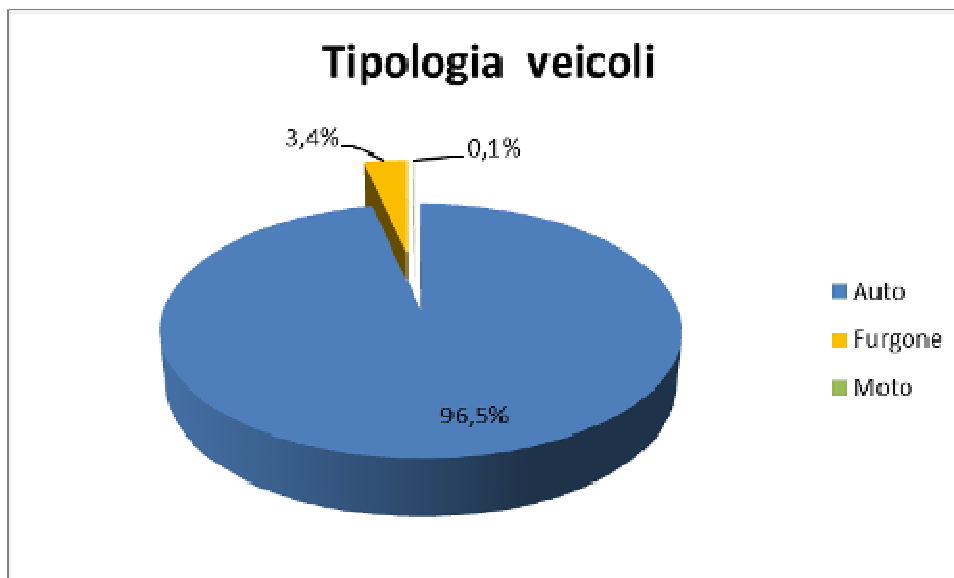
Aree rilevate	
1	Contrà Ponte Novo
	Contrà del Borghetto
	Stradella Borghetto
	Porta S.Croce
	Mure Corpus Domini
	Contrà Corpus Domini
	Contrà Busato
	Contrà S. Ambrogio
	Contrà S. Maria Nova
	Contrà Mure Porta Nova
	Contrà Mure Rocchetta
	Contrà Cattaneo
	Stradella Soccorso Soccorsetto
	Contrà Lodi
Contrà Porta Nova	
2	Contrà S. Marco
	Contrà della Misericordia
5	Contrà Cantarane
	Viale Eretenio (Campo Marzio)
	Viale Eretenio (Casa di cura)
	Area Eretenio
	Piazza Erbe
	Piazza del Mutilato
7	Contrà Busa S. Michele
	Piazzetta S. Giuseppe
	Piazzetta SS. Apostoli
	Contrà SS. Apostoli
	Contrà Liroy
	Piazzolla Gualdi
	Contrà Catena
	Viale Giuriolo
	Contrà della Piarda
Viale Giuriolo	
8	Piazzale Giusti
	Corso SS. Felice e Fortunato
	Viale Milano
	Btg. Monte Berico



Sono stati nel complesso rilevati 1007 stalli, così suddivisi:

Offerta rilevata				
Pagamento	Residenti	Riservata	Disco	Totale
814	105	82	6	1.007

La quasi totalità dei veicoli in sosta nell'area rilevata è costituita da auto. I furgoni rappresentano una quota minima (3,4%), mentre la presenza di moto risulta irrilevante.



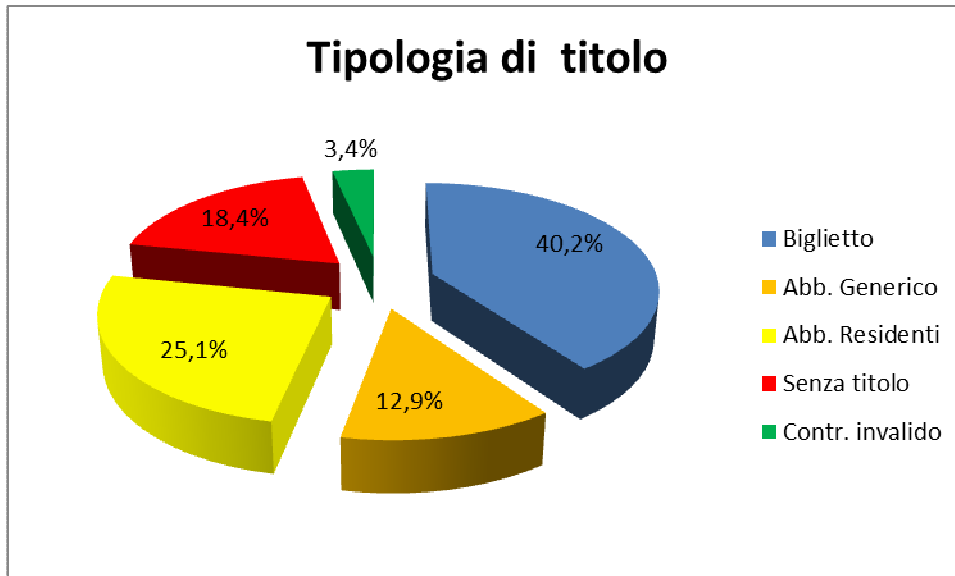
La quota di veicoli parcheggiati regolarmente all'interno degli stalli è risultata pari al 95,8% del totale.



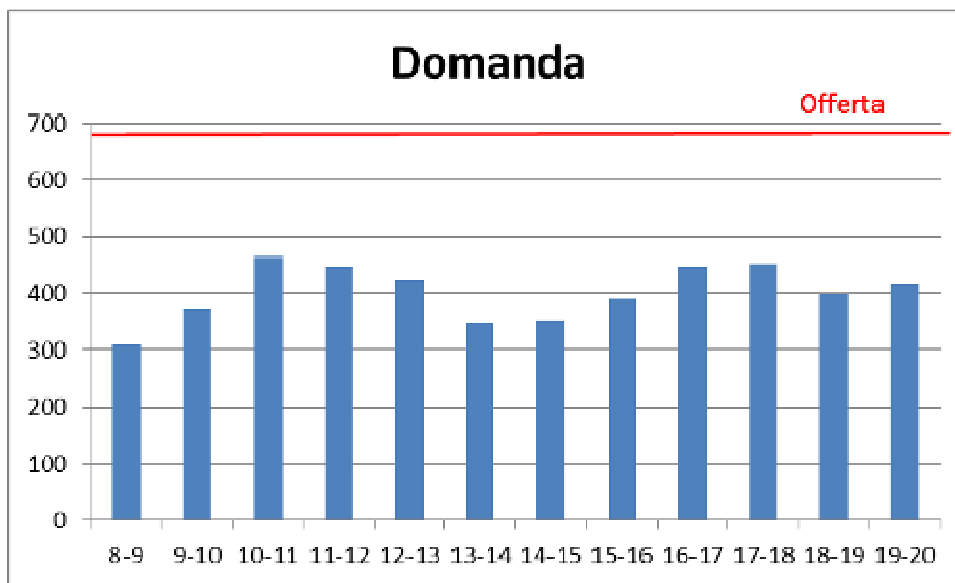
L'analisi dei titoli di sosta ha evidenziato come quasi il 22% dei veicoli sia non in regola, sia cioè è priva di titolo o abbia un titolo scaduto o non valido.

Il 40% dei veicoli utilizza il ticket rilasciato dai parcometri, il 13% ha un abbonamento mensile mentre il 25% ha un abbonamento residenti. La quota di veicoli non sottoposti al meccanismo

della rotazione pertanto supera ampiamente un terzo del totale.

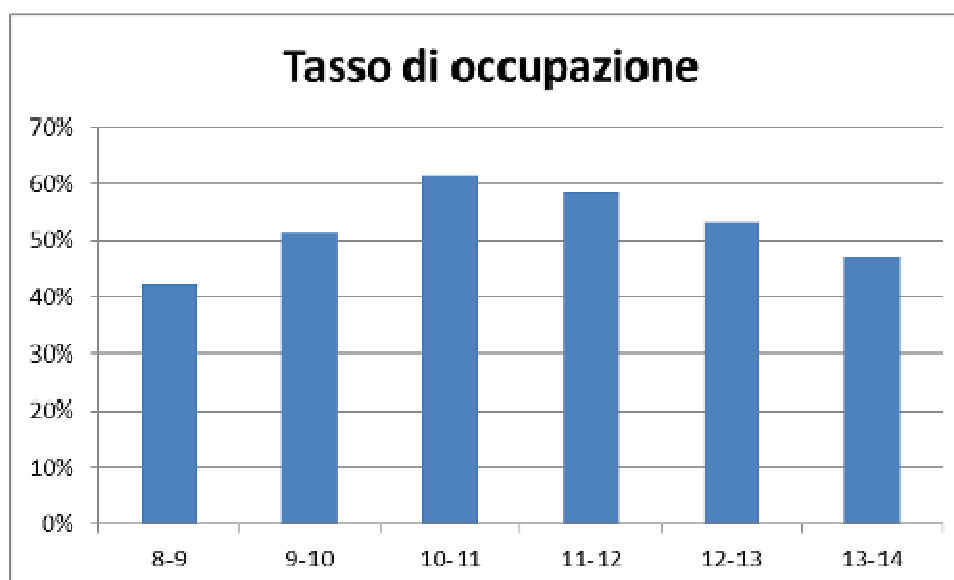


Analizzando l'andamento giornaliero della domanda si nota come questa abbia due picchi nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio, con una scarsa variabilità nei valori assoluti.



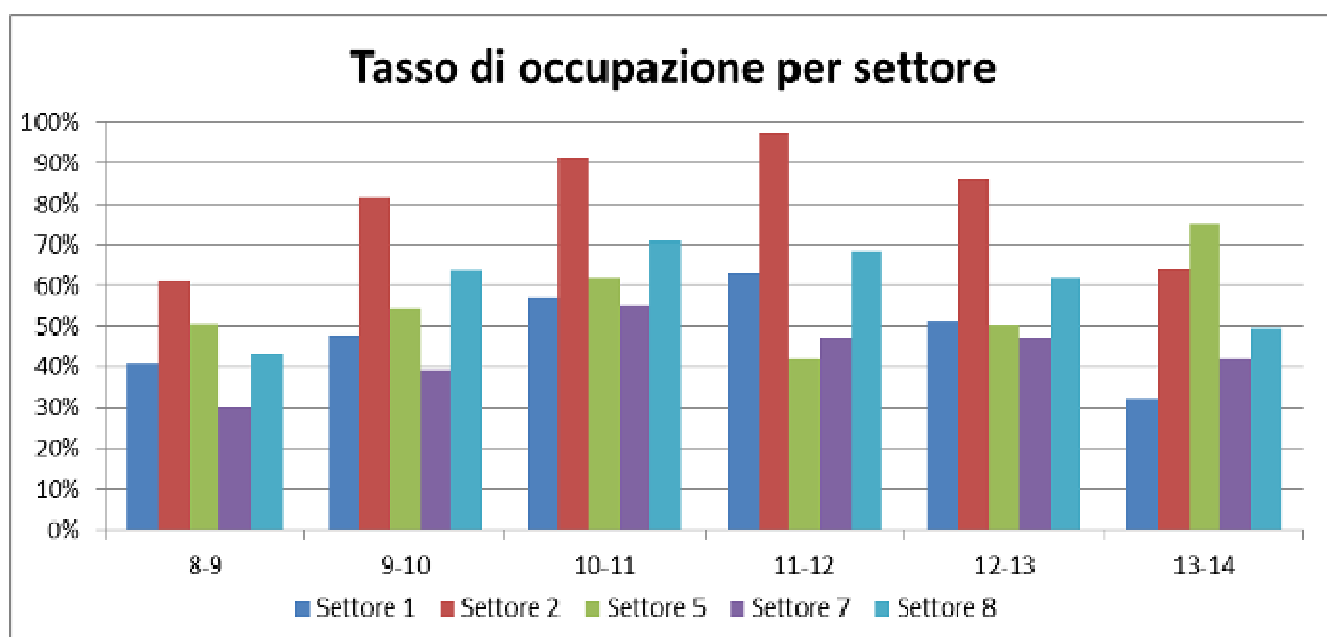
L'andamento del tasso di occupazione dei parcheggi rilevato nel corso della prima parte della giornata evidenzia due principali aspetti:

- il primo aspetto, direttamente derivato dall'andamento della domanda sopra evidenziato, è quello della scarsa variabilità del tasso, che tra la prima mattina ed il periodo di punta di metà mattina passa dal 40% al 60%;
- il secondo aspetto è il livello non elevato di occupazione dei parcheggi che, in media, sembra evidenziare ancora ampi margini di capacità.



Se il dato medio sull'intera area centrale è più che accettabile, quello riferito ai singoli settori evidenzia invece l'esistenza di una situazione di forte criticità per il settore 2, cioè per l'area dell'Ospedale.

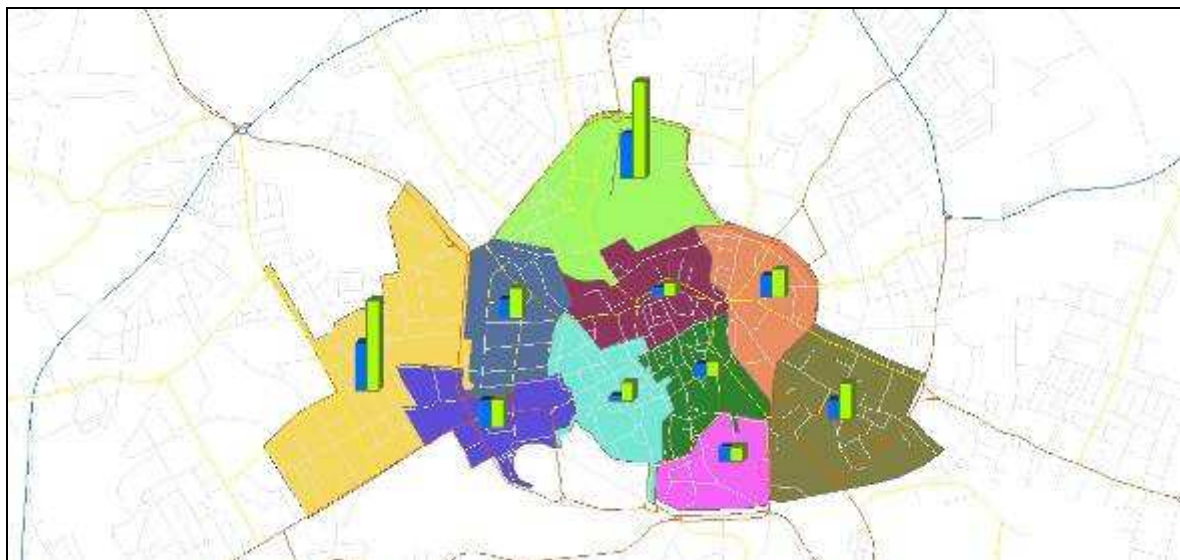
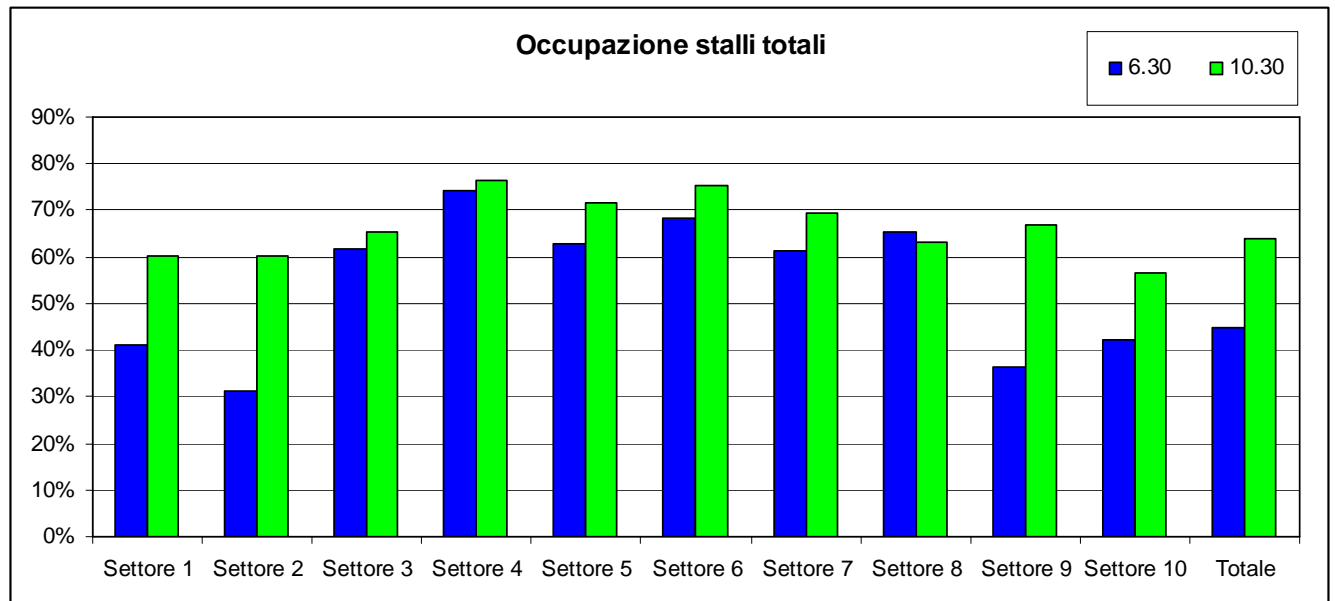
Il secondo settore più carico, quello centrale del Duomo, presenta un picco più basso (75%) e temporalmente collocato nel periodo postmeridiano.



Per rilevare la quota di sosta residenziale notturna sono stati effettuati diversi rilievi nei mesi di marzo, aprile e maggio 2011. Le campagne di indagine svolte in tutta l'area centrale di Vicenza hanno portato ai seguenti risultati:

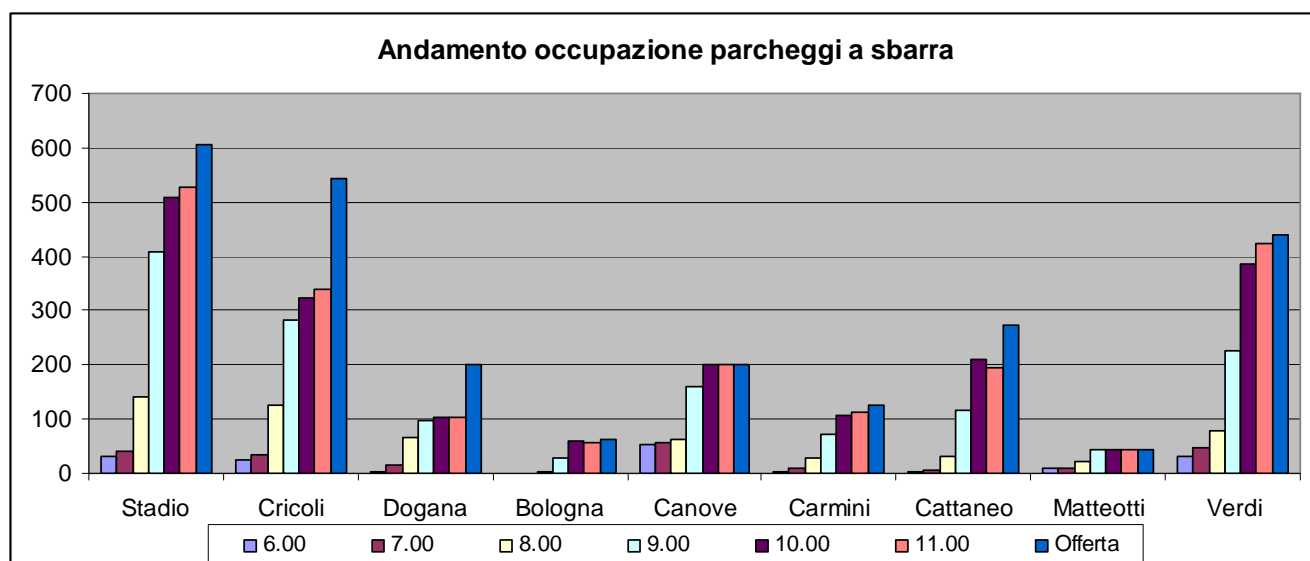
- la presenza di circa 2.500 auto di residenti in sosta notturna;
- l'occupazione media del 45% degli stalli nelle ore notturne.

Rilevazione occupazione	Stalli Blu			Stalli Residenti			Stalli totali		
	Offerta	6.30	10.30	Offerta	6.30	10.30	Offerta	6.30	10.30
Settore 1	383	164	266	100	34	25	483	198	291
Settore 2	1.430	445	859	3	2	3	1.433	447	862
Settore 3	309	196	214	91	52	47	400	248	261
Settore 4	147	116	122	36	20	19	183	136	140
Settore 5	181	116	171	168	104	79	349	220	250
Settore 6	152	106	123	51	33	30	203	139	153
Settore 7	185	113	134	45	29	26	230	142	160
Settore 8	252	172	168	38	17	15	290	189	183
Settore 9	1.248	452	833	0	0	0	1.248	452	833
Settore 10	607	257	344	0	0	0	607	257	344
Totale	4.894	2.136	3.232	532	291	244	5.426	2.427	3.475



Dall'analisi del livello di occupazione dei 9 parcheggi in struttura o in piazzale gestiti attualmente da AIM si può notare come alle 11 di mattina ci sia una notevole quantità di offerta residua (300 stalli) a disposizione nei parcheggi del sistema Centrobuss, ad eccezione del Park Stadio, occupato per circa il 90% della sua capacità. I parcheggi posti nell'area centrale invece, sono al limite della loro capienza, ad eccezione del Park Cattaneo, che mantiene circa un 30% di stalli disponibili.

PARK	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	Offerta
Stadio	31	41	140	407	507	527	605
Cricoli	24	35	127	281	324	338	542
Dogana	2	16	65	97	104	104	201
Bologna	0	1	3	27	59	56	64
Canove	54	55	64	161	200	200	200
Carmini	3	10	29	73	106	114	127
Cattaneo	2	5	32	115	210	194	272
Matteotti	9	10	23	43	44	44	44
Verdi	31	48	78	227	385	425	440



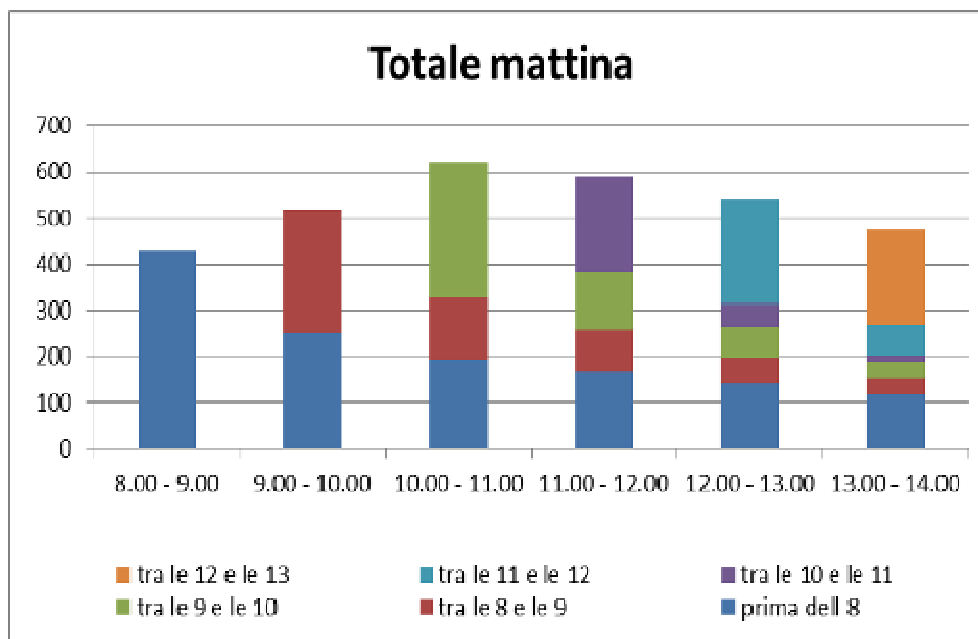
Rilievo del turn-over

Il rilievo del turnover è stato effettuato il 22 marzo 2011 tra le ore 8,00 e le 14,00 tramite lettura delle targhe delle auto in sosta. Le aree interessate appartengono ai settori 1,2,5,7 e 8 dell'area centrale di Vicenza e comprendono 1.007 stalli di sosta, pari al 34% degli stalli presenti nei 5 settori analizzati.

Il tasso di occupazione medio è pari al 52%, ma varia significativamente settore per settore.

Il tasso di ricambio orario medio si attesta al 44%, dimostrando quindi un buon funzionamento a rotazione degli stalli di sosta.

	Fascia Oraria	Fascia oraria di arrivo del veicolo					Totale	Tasso di occupaz.	Tasso di ricambio	
		entro le 8.00	9.00 - 10.00	10.00 - 11.00	11.00 - 12.00	12.00 - 13.00				13.00 - 14.00
Totale	8.00 - 9.00	426					426	42%		
	9.00 - 10.00	250	268				518	51%	52%	
	10.00 - 11.00	196	130	294			620	62%	47%	
	11.00 - 12.00	168	88	127	207		590	59%	35%	
	12.00 - 13.00	140	58	63	53	225	539	54%	42%	
	13.00 - 14.00	117	35	37	15	65	204	47%	43%	
offerta rilevata	entrati		268	294	207	225	204	1.198		
1.007	usciti		176	192	237	276	270	1.151		
	saldo		+92	+102	-30	-51	-66	47	Campionamento	34%
								2.978		
								Offerta totale		



	Fascia Oraria	Fascia oraria di arrivo del veicolo						Totale	Tasso di occupaz.	Tasso di ricambio
		entro le 8.00	9.00 - 10.00	10.00 - 11.00	11.00 - 12.00	12.00 - 13.00	13.00 - 14.00			
Settore 1	8.00 - 9.00	175						175	41%	
	9.00 - 10.00	106	99					205	48%	48%
	10.00 - 11.00	81	45	119				245	57%	49%
	11.00 - 12.00	70	27	55	118			270	63%	44%
	12.00 - 13.00	59	20	35	22	82		218	51%	38%
	13.00 - 14.00	47	11	22	5	26	28	139	32%	20%
offerta	<i>entrati</i>		99	119	118	82	28	446	Offerta totale del settore	
428	<i>usciti</i>		69	79	93	134	107	482	551	
	<i>saldo</i>		+30	+40	+25	-52	-79	-36	Campionamento	78%

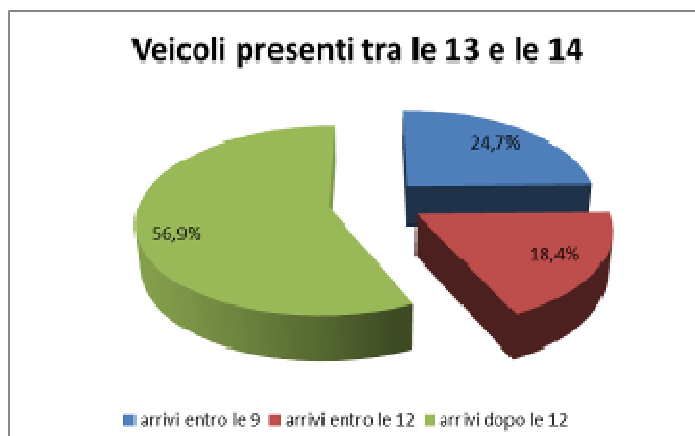
	Fascia Oraria	Fascia oraria di arrivo del veicolo						Totale	Tasso di occupaz.	Tasso di ricambio
		entro le 8.00	9.00 - 10.00	10.00 - 11.00	11.00 - 12.00	12.00 - 13.00	13.00 - 14.00			
Settore 2	8.00 - 9.00	44						44	61%	
	9.00 - 10.00	30	29					59	82%	49%
	10.00 - 11.00	26	19	21				66	92%	32%
	11.00 - 12.00	22	16	12	20			70	97%	29%
	12.00 - 13.00	20	9	4	9	20		62	86%	32%
	13.00 - 14.00	15	8	2	2	5	14	46	64%	30%
offerta	<i>entrati</i>		29	21	20	20	14	104	Offerta totale del settore	
72	<i>usciti</i>		14	14	16	28	30	102	1324	
	<i>saldo</i>		+15	+7	+4	-8	-16	2	Campionamento	5%

	Fascia Oraria	Fascia oraria di arrivo del veicolo						Totale	Tasso di occupaz.	Tasso di ricambio
		entro le 8.00	9.00 - 10.00	10.00 - 11.00	11.00 - 12.00	12.00 - 13.00	13.00 - 14.00			
Settore 5	8.00 - 9.00	103						103	50%	
	9.00 - 10.00	47	64					111	54%	58%
	10.00 - 11.00	37	25	64				126	62%	51%
	11.00 - 12.00	28	12	27	19			86	42%	22%
	12.00 - 13.00	20	6	5	6	65		102	50%	64%
	13.00 - 14.00	17	0	3	0	14	119	153	75%	78%
offerta	entrati		64	64	19	65	119	331	Offerta totale del settore	
204	usciti		56	49	59	49	68		388	
	saldo		+8	+15	-40	+16	+51	50	Campionamento	53%

	Fascia Oraria	Fascia oraria di arrivo del veicolo						Totale	Tasso di occupaz.	Tasso di ricambio
		entro le 8.00	9.00 - 10.00	10.00 - 11.00	11.00 - 12.00	12.00 - 13.00	13.00 - 14.00			
Settore 7	8.00 - 9.00	61						61	30%	
	9.00 - 10.00	42	38					80	39%	48%
	10.00 - 11.00	34	24	55				113	55%	49%
	11.00 - 12.00	34	16	19	27			96	47%	28%
	12.00 - 13.00	30	13	11	11	31		96	47%	32%
	13.00 - 14.00	27	9	6	8	13	23	86	42%	27%
offerta	entrati		38	55	27	31	23	174	Offerta totale del settore	
204	usciti		19	22	44	31	33	149	387	
	saldo		+19	+33	-17	+0	-10	25	Campionamento	53%

	Fascia Oraria	Fascia oraria di arrivo del veicolo						Totale	Tasso di occupaz.	Tasso di ricambio
		entro le 8.00	9.00 - 10.00	10.00 - 11.00	11.00 - 12.00	12.00 - 13.00	13.00 - 14.00			
Settore 8	8.00 - 9.00	43						43	43%	
	9.00 - 10.00	25	38					63	64%	60%
	10.00 - 11.00	18	17	35				70	71%	50%
	11.00 - 12.00	14	17	14	23			68	69%	34%
	12.00 - 13.00	11	10	8	5	27		61	62%	44%
	13.00 - 14.00	11	7	4	0	7	20	49	49%	41%
offerta	entrati		38	35	23	27	20	143	Offerta totale del settore	
99	usciti		18	28	25	34	32	137	328	
	saldo		+20	+7	-2	-7	-12	6	Campionamento	30%

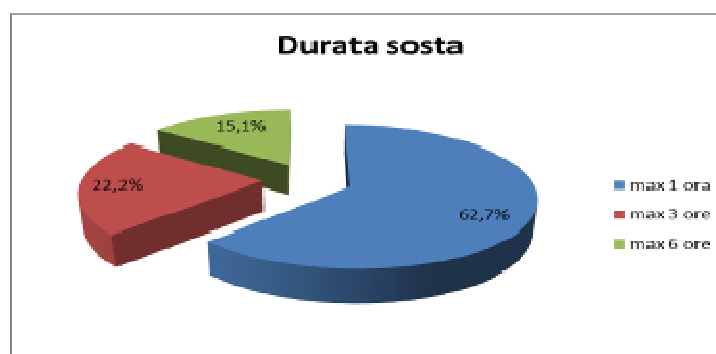
Analizzando i veicoli in sosta presenti all'ultimo rilievo (a partire dalle 13.00) si nota come la sosta di lunga durata (più di 4 ore) abbia un'incidenza del 25%, mentre quella di media durata (meno di 4 ore) rappresenti il 18%. I veicoli arrivati dopo le 12, rappresentano la sosta di breve durata e sono la maggioranza in quanto raggiungono il 57% dei veicoli totali.



Prendendo in considerazione i veicoli arrivati entro le 13 si è calcolata la durata media della

sosta, che dimostra un buon funzionamento a rotazione del sistema di sosta nell'area centrale di Vicenza.

Infatti, il 62% dei veicoli sosta massimo per un'ora, il 22% massimo per 3 ore, e solo il 15% rimane fermo fino a 6 ore.



Dall'analisi dell'occupazione media dei veicoli in sosta presenti all'interno dei 9 parcheggi in struttura o piazzale, regolati a sbarra e attualmente in gestione AIM risulta evidente la diversità di funzionamento dei parcheggi del sistema CentroBus rispetto a quelli più centrali.

I primi sono caratterizzati dalla prevalenza di sosta a lunga durata (soprattutto Dogana) e media, mentre nei parcheggi centrali queste si limitano al 25% circa medio di presenza. In questi ultimi la sosta inferiore all'ora rappresenta circa un terzo di quella totale, garantendo una ottima rotazione degli stalli a disposizione.

PARK	0'-30'	30' - 60'	1 h - 2 h	2 h - 4 h	> 4 h
Stadio	2,5%	4,9%	19,9%	31,5%	41,2%
Cricoli	3,8%	3,6%	19,4%	30,7%	42,5%
Dogana	4,6%	0,9%	5,5%	14,5%	74,5%
Bologna	14,0%	32,1%	35,2%	16,1%	2,5%
Canove	8,4%	26,9%	36,7%	23,1%	4,9%
Carmini	5,8%	21,6%	44,2%	23,0%	5,4%
Cattaneo	21,1%	30,7%	28,1%	15,6%	4,5%
Matteotti	8,4%	31,0%	34,6%	20,1%	5,9%
Verdi	4,6%	20,5%	39,3%	26,1%	9,4%

1.3.5 Utenza dei servizi di trasporto pubblico

Utenza dei servizi ferroviari – saliti/discesi alla stazione

Come risulta dai dati del Censimento 2001, l'utilizzo della ferrovia da e per Vicenza è abbastanza contenuto.

I dati sulla frequentazione dei treni forniti dalla Regione Veneto (fonte Trenitalia, relativi ai treni regionali e al mese di marzo 2010) sono, opportunamente riaggregati, riportati nella seguente tabella.

	Totale	Arrivi da				Partenze per						
		Verona	Schio	Castelfranco	Padova	Verona	Schio	Castelfranco	Padova			
26.0%	484	129	144	100	111	6.30-7.30	77	45	46	295	463	25.1%
53.2%	993	184	471	118	220	7.30-8.30	326	22	13	611	972	52.6%
20.8%	388	0	123	181	84	8.30-9.30	180	34	18	180	412	22.3%
	1865	313	738	399	415	Totale	583	101	77	1086	1847	
		16.8%	39.6%	21.4%	22.3%		31.6%	5.5%	4.2%	58.8%		

Si tratta di flussi equilibrati da e per la città nel periodo triorario in esame, con un'a concentrazione significativa nell'ora dalle 7.30 alle 8.30.

In termini di distribuzione per direttrice, gli arrivi risultano abbastanza distribuiti con una prevalenza della linea di Schio; le partenze invece si concentrano sulla linea Verona-Vicenza-Padova con netta prevalenza degli spostamenti verso Padova e Venezia.

Utenza dei servizi automobilistici extraurbani – abbonati FTV

Per quanto riguarda l'utenza FTV sulle relazioni da e per Vicenza, abbiamo 656 abbonati in uscita da Vicenza e oltre 6.000 in arrivo a Vicenza, secondo la distribuzione riportata nelle seguenti tabelle.

Le uscite da Vicenza (vedi tabella successiva) sono disperse verso molti Comuni, con valori significativi di spostamenti per Recoaro (studenti che presumibilmente frequentano l'Istituto Professionale Alberghiero P. Artusi), per Alte Ceccato (lavoratori che raggiungono la zona industriale di Montecchio Maggiore) e Bassano.

Destinazione	Studenti	Altri	Totali	
RECOARO	65	2	67	10.2%
PADOVA AUTOSTAZIONE	23	18	41	6.3%
ALTE CECCATO FTV	0	38	38	5.8%
BASSANO FS AUTOSTAZIONE	10	27	37	5.6%
SANDRIGO AUTOSTAZIONE	1	21	22	3.4%
LONIGO CENTRO	19	1	20	3.0%
SCHIO AUTOSTAZIONE	2	17	19	2.9%
POVOLARO	0	18	18	2.7%
VICENZA AUTOSTAZIONE	10	7	17	2.6%
ARZIGNANO CALAVENA	1	15	16	2.4%
ARZIGNANO STAZIONE FTV	0	16	16	2.4%
MONTECCIO DUOMO	0	16	16	2.4%
GRISIGNANO DI ZOCCO	0	15	15	2.3%
MONTECCIO SAN VITALE	3	11	14	2.1%
TRISSINO STAZIONE FTV	2	11	13	2.0%
MALO CENTRO	0	11	11	1.7%
NOVENTA AUTOSTAZIONE	2	9	11	1.7%
ISOLA VICENTINA	0	10	10	1.5%
THIENE AUTOSTAZIONE	3	7	10	1.5%
TORRI DI QUARTESOLO	0	10	10	1.5%
Altri Comuni	18	217	235	35.8%
TOTALE	159	497	656	
	24.2%	75.8%		

Invece, per gli ingressi in Vicenza (vedi tabella a fianco), pur in presenza di numerose

provenienze, quasi il 43% degli abbonati provengono da 10 Comuni; di questi uno solo (Dueville) è un Comune della 1° cintura di Vicenza, dato che le relazioni con i Comuni della 1° cintura sono servite dalle linee suburbane di AIM.

I flussi maggiori sono da Montecchio Maggiore, Camisano e Dueville. La componente di studenti supera l'85% del totale abbonati.

Provenienza	Studenti	Altri	Totali	
MONTECCHIO MAGGIORE	366	65	431	7.2%
CAMISANO VICENTINO	325	27	352	5.8%
DUEVILLE	300	42	342	5.7%
ISOLA VICENTINA	212	55	267	4.4%
ARZIGNANO	213	26	239	4.0%
SANDRIGO	204	27	231	3.8%
BRENDOLA	218	12	230	3.8%
MALO	135	33	168	2.8%
GRISIGNANO DI ZOCCO	136	25	161	2.7%
GRUMOLO DELLE ABBADESS	140	8	148	2.5%
MONTEGALDA	119	12	131	2.2%
SAREGO	103	16	119	2.0%
NANTO	103	13	116	1.9%
CHIAMPO	111	4	115	1.9%
GAZZO PADOVANO	113	2	115	1.9%
TRISSINO	105	9	114	1.9%
BARBARO VICENTINO	99	13	112	1.9%
BRESSANVIDO	102	2	104	1.7%
CASTELGOMBERTO	100	3	103	1.7%
VILLAVERLA	78	25	103	1.7%
BREGANZE	92	7	99	1.6%
VALDAGNO	71	27	98	1.6%
MONTEBELLO VICENTINO	82	3	85	1.4%
ARCUGNANO	69	12	81	1.3%
LONIGO	69	11	80	1.3%
BASSANO DEL GRAPPA	46	31	77	1.3%
MONTECCHIO PRECALCINO	59	1	60	1.0%
CORNEDO VICENTINO	50	9	59	1.0%
NOVENTA VICENTINA	39	20	59	1.0%
MONTEGALDELLA	54	4	58	1.0%
MASON VICENTINO	53	2	55	0.9%
THIENE	36	17	53	0.9%
SCHIO	37	13	50	0.8%
BROGLIANO	42	5	47	0.8%
ZOVENCEDO	32	14	46	0.8%
MONTORSO VICENTINO	43	2	45	0.7%
GAMBELLARA	39	5	44	0.7%
LONGARE	37	7	44	0.7%
MOSSANO	40	4	44	0.7%
CALDOGNO	34	9	43	0.7%
COSTABISSARA	31	12	43	0.7%
GRANCONA	37	5	42	0.7%
ROMANO D'EZZELINO	33	7	40	0.7%
POZZOLEONE	34	1	35	0.6%
PIOVENE ROCCHETTE	26	8	34	0.6%
SAN VITO DI LEGUZZANO	25	6	31	0.5%
VILLAGA	28	3	31	0.5%
SCHIAVON	26	4	30	0.5%
VICENZA	13	17	30	0.5%
CASSOLA	21	8	29	0.5%
SOSSANO	21	7	28	0.5%
SAN PIETRO MUSSOLINO	23	2	25	0.4%
ALBETTONE	21	3	24	0.4%
RECOARO TERME	14	10	24	0.4%
ORGIANO	17	6	23	0.4%
CRESPADORO	20	1	21	0.3%
MONTE DI MALO	20	1	21	0.3%
CARRE'	16	3	19	0.3%
SAN GERMANO DEI BERICI	17	2	19	0.3%
SARCEDO	19	0	19	0.3%
CREAZZO	15	2	17	0.3%
RUBANO	8	9	17	0.3%
SELVAZZANO DENTRO	13	4	17	0.3%
ALTAVILLA VICENTINA	15	1	16	0.3%
NOVE	13	2	15	0.2%
ALTISSIMO	14	0	14	0.2%
PADOVA	3	11	14	0.2%
POIANA MAGGIORE	13	1	14	0.2%
TEZZE SUL BRENTA	12	2	14	0.2%
PIAZZOLA SUL BRENTA	11	2	13	0.2%
ARSIERO	7	5	12	0.2%
TORRI DI QUARTESOLO	5	7	12	0.2%
CAMPIGLIA DEI BERICI	9	2	11	0.2%
ZANE'	9	2	11	0.2%
ZERMEGHEDO	11	0	11	0.2%
ALONTE	10	0	10	0.2%
CASTEGNERO	1	9	10	0.2%
FARA VICENTINO	9	1	10	0.2%
Altri Comuni	224	63	287	4.8%
TOTALE	5170	851	6021	
	85.9%	14.1%		

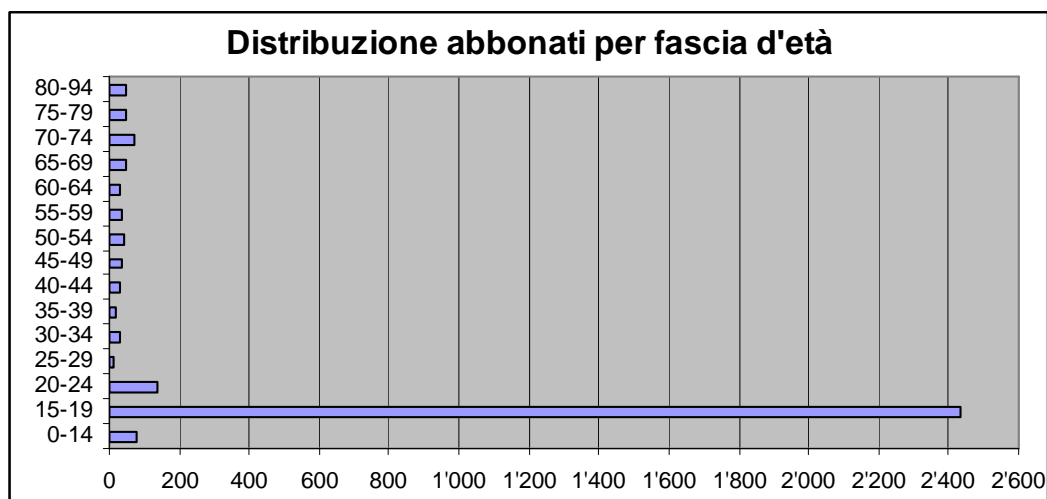
Utenza dei servizi automobilistici urbani e suburbani – abbonati AIM

Gli abbonamenti annuali AIM in vigore nel febbraio 2011 sono quasi 3.100, dei quali oltre l'86% è dato da abbonamento studenti.

Ambito	Percorso	STUDENTI	LAVORATORI E		TOTALE	
			ALTRI			
URBANO	LIBERO	315	159		474	15.4%
URBANO	LIMITATO	493	34		527	17.1%
INTERA RETE	LIBERO	627	205		832	27.0%
INTERA RETE	LIMITATO	1'226	27		1'253	40.6%
TOTALE		2'661	425		3'086	100.0%
		86.2%	13.8%		100.0%	

La preferenza degli studenti è, per motivi tariffari, per l'abbonamento vincolato al percorso casa-scuola.

La distribuzione degli abbonati per fascia d'età evidenzia la presenza preponderante dei ragazzi delle scuole medie superiori e degli universitari; significativa è anche la presenza degli over 65.



Rispetto alla residenza dell'abbonato (e quindi di solito rispetto all'origine dello spostamento) abbiamo che solo un terzo degli abbonati risiede a Vicenza; la maggior parte risiede nei Comuni di 1° cintura, in particolare ad Altavilla, Caldogeno, Creazzo e Torri di Quartesolo.

Comune di residenza	Ambito				TOTALE
	URBANO		INTERA RETE		
Vicenza	794	76.4%	245	23.6%	1'039
Comuni di 1 cintura	88	5.1%	1'627	94.9%	1'715
Altri Comuni	119	35.8%	213	64.2%	332
TOTALE	1'001	32.4%	2'085	67.6%	3'086

Tre quarti dei residenti a Vicenza utilizza l'abbonamento relativo alla sola rete urbana, mentre il 95% dei residenti nei Comuni di 1° cintura utilizza l'abbonamento relativo all'intera rete (urbana+suburbana).

Per i Comuni più esterni l'utilizzo dell'abbonamento di sola rete urbana è pari al 35% degli abbonati, che presumibilmente accedono alla città con altro mezzo di trasporto (auto, treno o linea FTV, La Marca o SITA).

Il dettaglio del numero di abbonamenti per Comune di residenza è riportato nella tabella che segue.

COMUNE	URBANO	INTERA RETE	TOTALE	
ALTAVILLA VICENTINA	6	245	251	8.1%
ARCOLE	1	-	1	0.0%
ARCUGNANO	13	94	107	3.5%
ARZIGNANO	2	-	2	0.1%
BARBARANO VICENTINO	1	-	1	0.0%
BASSANO DEL GRAPPA	1	1	2	0.1%
BOLOGNA	1	-	1	0.0%
BOLZANO	-	1	1	0.0%
BOLZANO VICENTINO	20	119	139	4.5%
BRENDOLA	6	1	7	0.2%
BRESSANVIDO	-	1	1	0.0%
CALDOGNO	4	210	214	6.9%
CALVENE	2	-	2	0.1%
CAMISANO	-	1	1	0.0%
CAMISANO VICENTINO	5	2	7	0.2%
CARMIGNANO DI BRENTA	8	-	8	0.3%
CARRE'	3	-	3	0.1%
CASTEGNERO	5	3	8	0.3%
CINTO EUGANEO	1	-	1	0.0%
CITTADELLA	1	-	1	0.0%
COLORNO	1	-	1	0.0%
CONCESIO	1	-	1	0.0%
COSTABISSARA	13	115	128	4.1%
CREAZZO	1	242	243	7.9%
DUEVILLE	5	2	7	0.2%
FONTANIVA	1	-	1	0.0%
GAMBELLARA	1	-	1	0.0%
GAMBUGLIANO	-	7	7	0.2%
GAZZO PADOVANO	-	5	5	0.2%
GRANTORTO	3	1	4	0.1%
GRISIGNANO DI ZOCCO	6	-	6	0.2%
GRUMOLO DELLE ABBADESSE	4	3	7	0.2%
ISOLA VICENTINA	6	4	10	0.3%
ISTRANA	1	-	1	0.0%
LONGARE	3	68	71	2.3%
LONIGO	2	-	2	0.1%
MALO	2	-	2	0.1%
MARANO VICENTINO	1	-	1	0.0%
MESTRINO	1	-	1	0.0%
MIRANO	1	-	1	0.0%
MONTEBELLO VICENTINO	14	1	15	0.5%
MONTECCHIO MAGGIORE	1	8	9	0.3%
MONTECCHIO PRECALCINO	1	1	2	0.1%
MONTEGALDA	5	2	7	0.2%
MONTEVIALE	2	23	25	0.8%
MONTECELLO CONTE OTTO	5	135	140	4.5%
MONTORSO VICENTINO	-	2	2	0.1%
NANTO	-	2	2	0.1%
PADOVA	1	-	1	0.0%
PIOVENE ROCCHETTE	1	-	1	0.0%
QUINTO VICENTINO	14	122	136	4.4%
ROANA	1	-	1	0.0%
RONCA'	1	-	1	0.0%
SAN BONIFACIO	1	-	1	0.0%
SAN PIETRO IN GU	6	3	9	0.3%
SAN VITO DI LEGUZZANO	2	-	2	0.1%
SANDRIGO	1	-	1	0.0%
SARCEDO	1	1	2	0.1%
SCHIO	1	-	1	0.0%
SOAVE	1	-	1	0.0%
SOLARINO	-	1	1	0.0%
SOVIZZO	3	150	153	5.0%
THIENE	3	-	3	0.1%
TORREBELVICINO	1	-	1	0.0%
TORRI DI QUARTESOLO	2	252	254	8.2%
TREVISO	1	-	1	0.0%
VEDELAGO	1	-	1	0.0%
VICENZA	794	245	1'039	33.7%
VILLAVERLA	2	11	13	0.4%
ZIMELLA	-	1	1	0.0%
ZOVENCEDO	2	-	2	0.1%
TOTALE	1'001	2'085	3'086	100.0%
	32.4%	67.6%	100.0%	

Utenza dei servizi automobilistici urbani e suburbani – saliti/discesi

Gli autobus di AIM sono dotati di pedana con sensore conta persone, che rileva saliti e discesi e li memorizza per linea, corsa e fermata.

Questi dati sono stati registrati e rielaborati per il mese di febbraio 2011 (si ricorda che in tale periodo la linea Centrobus è divisa nelle linee 10 e 20 a causa della chiusura del Ponte Pusterla) e danno le dimensioni dell'utenza per linea e fascia oraria.

Linea AIM	giorno tipo	andata pass/gg	ritorno pass/gg	and+rit pass/gg	pass medi x corsa	andata					ritorno				
						6.30-9.30	9.30-12.30	12.30-15.30	15.30-18.30	18.30-21.30	6.30-9.30	9.30-12.30	12.30-15.30	15.30-18.30	18.30-21.30
1	lun-ven	3'644	3'968	7'612	39.4	1'216	742	769	738	179	890	958	981	916	224
2	lun-ven	1'327	1'450	2'778	23.9	376	266	373	264	48	419	337	276	307	112
3	lun-ven	592	471	1'063	9.8	147	67	195	165	17	190	65	112	81	22
4	lun-ven	1'141	1'197	2'339	22.5	424	259	177	228	53	243	316	337	228	73
5	lun-ven	2'469	2'551	5'020	33.2	727	497	566	550	129	647	680	534	524	166
6	lun-ven	343	391	735	12.5	146	51	73	56	16	54	91	127	100	19
7	lun-ven	1'827	1'884	3'711	34.7	460	433	429	402	103	451	440	453	409	131
8	lun-ven	584	671	1'255	17.7	313	73	102	88	8	84	134	250	138	65
9	lun-ven	317	294	612	16.5	175	43	49	43	8	88	38	101	54	14
10	lun-ven	709	749	1'458	4.9	177	110	175	176	71	114	111	164	203	157
11	lun-ven	412	467	879	18.7	211	27	119	44	11	142	87	150	54	33
12	lun-ven	38	69	107	15.3	27	-	11	-	-	30	-	40	-	-
13	lun-ven	136	60	196	17.8	122	-	12	-	2	10	43	-	8	-
14	lun-ven	206	98	305	20.3	188	-	19	-	-	36	25	38	-	-
16	lun-ven	84	64	148	11.4	54	-	27	-	3	22	8	25	3	6
17	lun-ven	42	21	63	5.2	38	-	3	-	0	2	-	17	2	-
19	lun-ven	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	lun-ven	296	299	595	4.8	169	41	48	30	9	20	61	89	75	53
1214	lun-ven	961	1'126	2'087	21.5	445	113	159	190	55	204	157	447	229	89
altri bis	lun-ven	1'314	1'024	2'338	28.9	1'008	215	91	-	-	637	186	201	-	-
totale		16'443	16'854	33'297	19.7	6'425	2'937	3'396	2'975	710	4'281	3'734	4'343	3'332	1'165
						39.1%	17.9%	20.7%	18.1%	4.3%	25.4%	22.2%	25.8%	19.8%	6.9%

Le statistiche riferite ad un giorno medio di normale funzionamento delle attività lavorative e scolastiche (escludendo il giorno di mercato), indicano un valore di 33 passeggeri trasportati, tenendo conto che:

- o un utente che effettua due viaggi, uno di andata ed uno di ritorno, viene contato due volte,
- o un utente che durante il viaggio effettua un trasbordo da una linea ad un'altra viene contato due volte.

La tabella riporta la distribuzione dei passeggeri per linea, per "verso" della corsa e per fascia oraria.

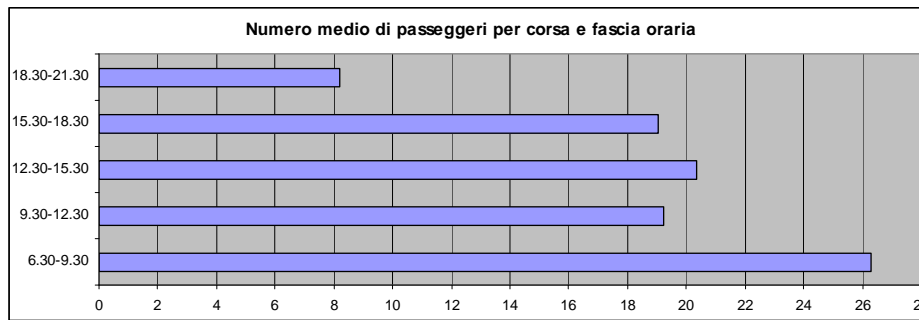
Il "verso" è quello della direzione principale ("andata") della linea (ad esempio da Polegge alla Stazione) e della direzione inversa ("ritorno") e non va confuso con il verso (andata o ritorno) del viaggio dell'utente.

Le corse bis o scolastiche sono state riaccorpate alle linee principali quando queste seguono per buona tratta un percorso di una linea principale; le corse residue, non associabili ad una linea principale, sono riportate con la dizione "altri bis".

Le statistiche indicano buoni livelli di utenza per le linee 1, 5 e 7, e a seguire per le linee 2, 4 e 1214.

Notevole è la concentrazione di utenza nella fascia di punta del mattino (6.30-9.30) con quasi 11 passeggeri trasportati nelle tre ore; si tratta della fascia nella quale si concentrano i viaggi di "andata" di studenti e lavoratori; fra questi spostamenti dovrebbero esserci buon parte degli oltre tre mila abbonati annuali, ai quali si aggiungono gli abbonati mensili e i passeggeri con biglietto settimanale e biglietto ordinario.

Calo deciso dell'utenza dopo le 18.30 con meno di 2 mila passeggeri trasportati nella fascia serale 18.30-21.30.



Utenza dei servizi automobilistici urbani e suburbani – stratificazione dell'utenza

Nel periodo fra martedì 8 febbraio e venerdì 18 marzo 2011, AIM ha organizzato e svolto una vasta indagine a bordo dei propri autobus con interviste campionarie ai passeggeri.

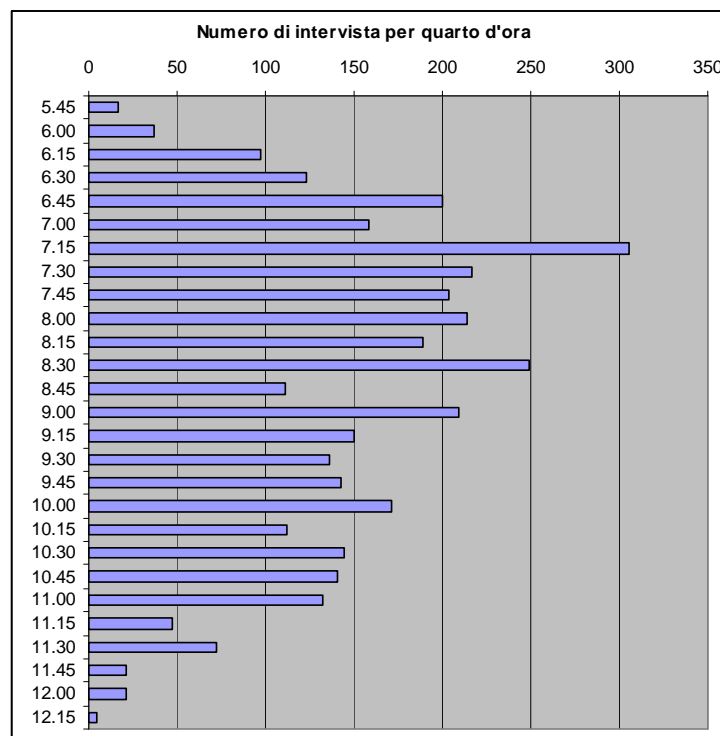
L'indagine è stata svolta nei giorni di normale funzionamento delle attività lavorative e scolastiche, nella fascia del mattino (da inizio servizio a circa le 12.15), su tutte le corse in orario con la sola esclusione delle corse scolastiche.

L'intervista è stata effettuata con la scheda prestampata riportata a fianco; i dati registrati sono:

- i dati relativi alla linea e alla corsa di effettuazione dell'intervista
- le informazioni fondamentali sullo spostamento dichiarate dall'intervistato (motivo del viaggio, origine e destinazione, titolo di viaggio utilizzato)
- disponibilità, dichiarata dall'intervistato, della patente di guida e di un mezzo di locomozione privato per l'effettuazione del viaggio in alternativa all'uso del bus
- le informazioni aggiuntive (parte opzionale dell'intervista) relative alla frequenza d'uso del mezzo pubblico

In effetti l'indagine ha prodotto oltre 3.600 interviste, quindi con una notevole rappresentatività statistica dell'utenza.

La distribuzione del campione degli intervistati per orario di intervista (assumendo per semplicità che tale orario corrisponda all'orario di partenza della corsa) è riportato nel seguente grafico.





Comune di Vicenza



INTERVISTE A BORDO DEI BUS AIM MOBILITA'

LINEA N. _____ CORSA _____

(ORA DI PARTENZA+CAPOLINEA)

DATA _____ OPERATORE _____

Sesso M F

A) ***MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO

- 1) studio: 1.a) medie 1.b) superiori 1.c) università 2) lavoro
 3) svago/ tempo libero 4) acquisti 5) affari/pratiche professionali
 6) pratiche personali 7) rientro a casa 8) accompagnamento

B) ***ORIGINE DELLO SPOSTAMENTO E TRASBORDI

B.1) Da dove è partito? *comune:* 1) VICENZA 2) altro _____

3) *zona identificativa:* _____

B.2) Fermata di salita bus 1) *via / descrizione:* _____ 2) *codice* _____

B.3) Come si è recato alla fermata? 1) bus urbano linea _____
 2) bus extraurbano: 2.a) FTV 2.b) SITA 2.c) altro
 3) treno
 4) piedi 5) bici 6) moto 7) altro
 8) auto come conducente 9) auto come passeggero

C) ***DESTINAZIONE DELLO SPOSTAMENTO E TRASBORDI

C.1) Dove è diretto? *comune:* 1) VICENZA 2) altro _____

3) *zona identificativa:* _____

C.2) Fermata di discesa bus 1) *via / descrizione:* _____ 2) *codice* _____

C.3) Sceso dal bus, come raggiunge la destinazione finale?

- 1) bus urbano linea _____
 2) bus extraurbano: 2.a) FTV 2.b) SITA 2.c) altro
 3) treno
 4) piedi 5) bici 6) moto 7) altro
 8) auto come conducente 9) auto come passeggero

D) Titolo di viaggio

- 1) bigl.urbano 2) bigl.intera rete 3) abbon. ordinari 4) abb. stud libero 5) abb. stud tratta fissa
 6) abb. lav libero 7) abb. lav tratta fissa 8) centrobuss 9) carta 60 10) abbon.gratuiti 11) sprovvisto

E) Possiede la patente? 1) no 2) si

F) Ha la possibilità in famiglia di un'auto o una moto per questo spostamento?

1) Auto 1.a) si 1.b) no 2) Moto 2.a) si 2.b) no

G) DOMANDE FACOLTATIVE

G.1) Rientrerà a casa con il bus in giornata? 1) sì 1.a) linea _____ 2) no

G.2) A che ora farà rientro a casa? ORE:

H) FREQUENZA DELLO SPOSTAMENTO

1) 4 o più volte/settimana 2) 2 o 3 volte/settimana 3) 1 volta/settimana 4) meno di 1 volta/settimana

H.1) Usa l'autobus anche il sabato?
 1) abitualmente 2) occasionalmente 3) mai

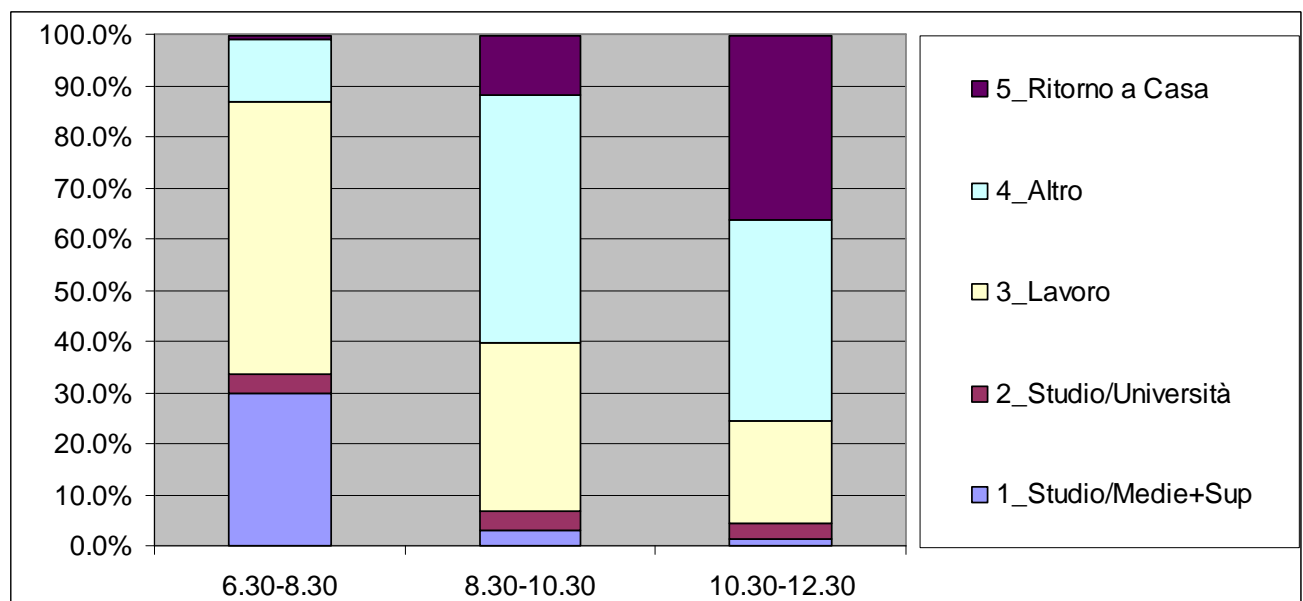
H.2) E la domenica?
 1) abitualmente 2) occasionalmente 3) mai

I) Le è capitato, nelle ultime DUE settimane, di effettuare questo stesso spostamento in auto? 1) sì 2) no

Scheda di intervista agli utenti a bordo dei bus

Considerando l'incrocio fra orario della corsa e motivo del viaggio si nota un andamento – atteso- di presenza preponderante nella prima fascia bioraria (dalle 6.30 alle 8.30) di studenti (tenendo anche conto che il rilievo non ha riguardato le corse specificatamente scolastiche) e di lavoratori; nelle fasce successive della mattina la componente studentesca progressivamente si annulla, cala la componente di lavoratori e viceversa crescono gli spostamenti per altri motivi e per ritorno a casa.

Orario di partenza della corsa	1 Studio/Medie+Sup	2 Studio/Università	3 Lavoro	4 Altro	5 Ritorno a Casa
6.30-8.30	30.0%	3.5%	53.2%	12.3%	0.9%
8.30-10.30	3.1%	3.5%	32.9%	48.6%	11.3%
10.30-12.30	1.4%	3.1%	19.9%	39.5%	36.0%



Sulla base di queste analisi, e tenendo conto della necessità di confrontabilità di queste indagini con quelle sul traffico veicolare, si è proceduto alla espansione del campione al totale dei passeggeri, stimati sulla base dei rilievi tramite pedane conta persone.

L'espansione è stata effettuata dal campione al totale passeggeri della fascia mattutina 6.30-11.00, utilizzando le seguenti stratificazioni:

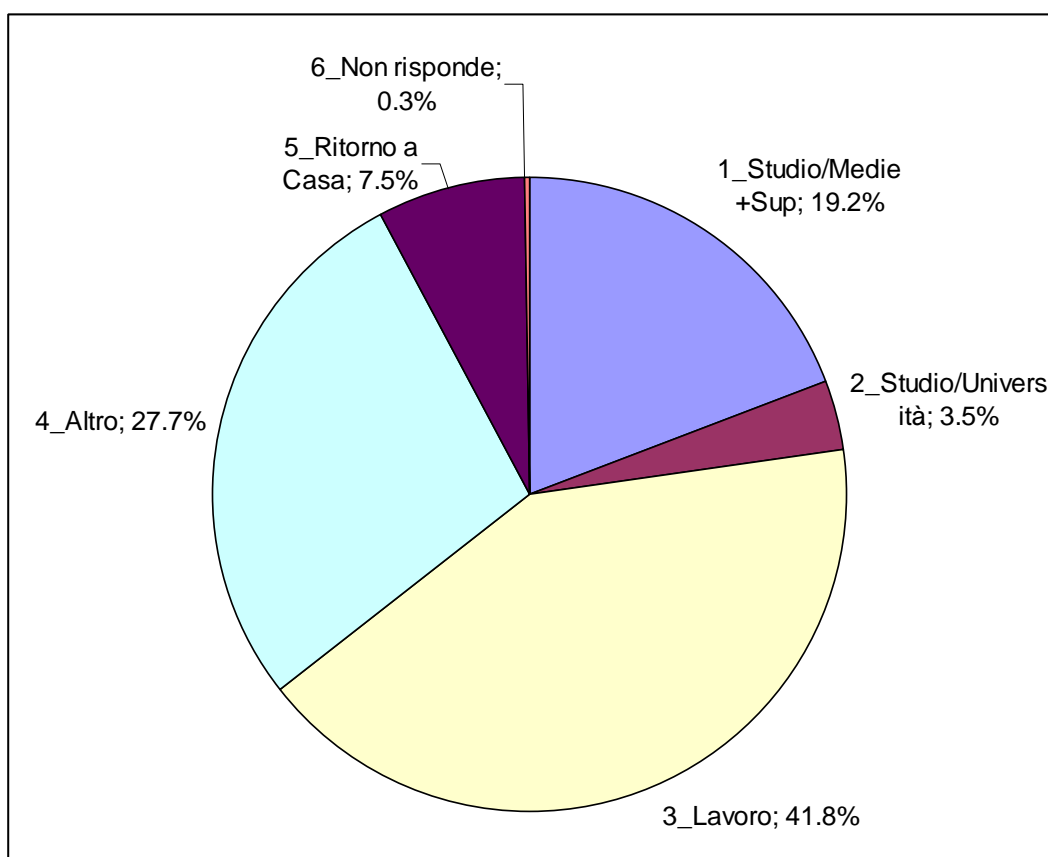
- per linea, considerando singolarmente le linee dalla 1 alla 10 e la linea 1214, ed accorpando le altre linee minori;
- per subfascia oraria, considerando le seguenti 3 subfasce
 - 6.30-8.00
 - 8.00-9.00
 - 9.00-11.00

I coefficienti di espansione sono stati aggiustati con un processo iterativo in modo da riprodurre statisticamente il totale dei passeggeri saliti e discesi per ciascuna linea, per verso della corsa e per fermata (o meglio per zona accorpando le fermate appartenenti alla medesima zona di traffico; per la zonizzazione si veda par. 2.4.1).

Le seguenti tabelle riportano i valori relativi al dato espanso al totale passeggeri 6.30-11.00.

Il totale corrisponde a poco più di 11.400 passeggeri, con quasi il 65% costituito da lavoratori e studenti.

1_Studio/Medie+Sup	2_Studio/Università	3_Lavoro	4_Altro	5_Ritorno a Casa	6_Non risponde	Totale
2'187	400	4'767	3'162	862	37	11'414
19.2%	3.5%	41.8%	27.7%	7.5%	0.3%	100.0%



Non vi è ovviamente una corrispondenza schematica

- lavoratori e studenti ↔ abbonamenti
- altri motivi ↔ biglietti

Da una parte si registra una quota di lavoratori che non effettua lo spostamento regolarmente oppure a volte lo effettua con altro modo di trasporto, e quindi utilizza biglietti di corsa semplice; dall'altra parte si registrano spostamenti per motivi diversi (cure, visite a parenti, ..), che possono essere comunque spostamenti quotidiani e che portano all'uso dell'abbonamento.

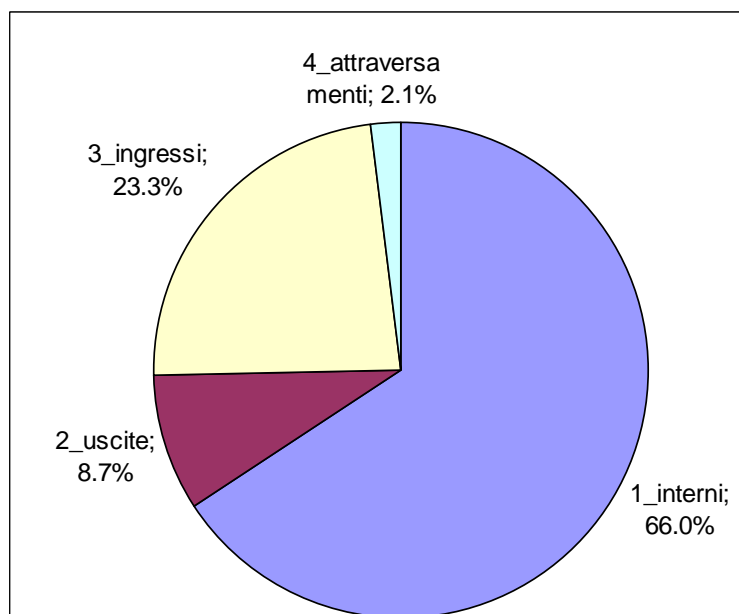
Titolo di viaggio	1_Studio/Medie+Sup	2_Studio/Università	3_Lavoro	4_Altro
Biglietto	11.1%	45.9%	32.0%	57.4%
Abbonamento	88.5%	52.9%	62.3%	13.9%
Abbon. 3°età o gratuito	0.0%	1.2%	2.5%	28.4%
Centrobus	0.3%	0.0%	3.2%	0.3%

Il dettaglio sul tipo di abbonamento utilizzato è riportato nella seguente tabella.

Tipo di abbonamento	1_Studio/Medie+Sup	2_Studio/Università	3_Lavoro	4_Altro
Ordinario	13.2%	25.1%	21.6%	23.0%
Studenti Libero	25.4%	15.0%	0.6%	1.8%
Studenti Limitato	59.5%	53.0%	2.5%	1.3%
Lavoratori Libero	1.0%	1.3%	28.3%	4.1%
Lavoratori Limitato	0.8%	3.3%	43.2%	2.5%
Carta 60	0.0%	0.0%	0.6%	23.7%
Gratuito	0.0%	2.2%	3.3%	43.4%

Per quanto riguarda le relazioni origine/destinazione dei passeggeri, si distinguono gli spostamenti interni a Vicenza, quelli in uscita dalla città, quelli in ingresso e quelli in attraversamento (cioè con origine e destinazione entrambi esterni a Vicenza).

Tipo di relazione o/d	1_Studio/Medie+Sup	2_Studio/Università	3_Lavoro	4_Altro	5_Ritorno a Casa	6_Non risponde	Totale	
1_interni	1'323	121	2'906	2'491	666	22	7'528	66.0%
2_uscite	38	157	501	169	120	5	990	8.7%
3_ingressi	807	81	1'254	468	42	9	2'660	23.3%
4_attraversamenti	19	42	107	35	34	-	236	2.1%



Due terzi dell'utenza sono interni alla città, mentre il resto è principalmente in ingresso (23%); marginale (2%) è la quota di attraversamento.

Tipo di relazione o/d	1_Studio/Medie+Sup	2_Studio/Università	3_Lavoro	4_Altro
1_interni	60.5%	30.2%	61.0%	78.8%
2_uscite	1.8%	39.3%	10.5%	5.3%
3_ingressi	36.9%	20.1%	26.3%	14.8%
4_attraversamenti	0.9%	10.4%	2.2%	1.1%

Nel caso degli studenti superiori la quota di ingressi sale al 37%; molto più distribuite le relazioni o/d degli universitari (quasi il 40% è destinato fuori Vicenza); per gli altri motivi aumenta la quota degli interni a Vicenza.

Se analizziamo la medesima statistica per linea, rileviamo quote molto alte della componente “ingressi” per le linee 9, 10 e 1214.

La linea 1214 è una linea tipicamente interurbana con una quota rilevante anche in uscita da Vicenza.

Linea	1_interni	2_uscite	3_ingressi	4_attraversamenti
Linea 1	71.0%	9.6%	17.7%	1.7%
Linea 2	77.4%	6.9%	14.9%	0.8%
Linea 3	69.0%	3.7%	27.3%	0.0%
Linea 4	74.6%	4.7%	19.4%	1.2%
Linea 5	67.7%	10.7%	19.1%	2.4%
Linea 6	96.4%	1.4%	2.1%	0.0%
Linea 7	87.5%	5.2%	7.0%	0.3%
Linea 8	64.5%	9.7%	23.0%	2.9%
Linea 9	8.9%	12.9%	72.9%	5.3%
Linea 10	43.7%	1.3%	54.6%	0.4%
Linea 1214	18.3%	19.7%	53.6%	8.3%
Linee minori	48.9%	8.4%	39.7%	3.0%

Relativamente alte sono le quote di trasbordo con altro autobus (32% per gli studenti superiori e 26% per i lavoratori).

Trasbordo	1_Studio/Medie+Sup	2_Studio/Università	3_Lavoro	4_Altro
No	68.2%	89.8%	74.0%	77.4%
Si	31.8%	10.2%	26.0%	22.6%

Il trasbordo non è relativo solamente agli spostamenti di scambio (viaggi intercomunali), in quanto si rileva una quota di trasbordo anche nel 21% degli intervistati che effettuano spostamenti interni alla città.

Trasbordo	1_interni	2_uscite	3_ingressi	4_attraversamenti
No	78.6%	65.8%	68.6%	64.4%
Si	21.4%	34.2%	31.4%	35.6%

Entrando nello specifico per quanto riguarda il modo di accesso alla fermata di salita sul bus, ovviamente la quota preponderante raggiunge la fermata a piedi (82% nel caso degli spostamenti interni a Vicenza); per gli “ingressi” abbiamo una quota dell’8% di accessi in treno (interscambio treno-bus) e del 21% in auto (interscambio auto-bus), un quarto dei quali come passeggero.

Modo di accesso alla fermata di salita sul bus	1_interni	2_uscite	3_ingressi	4_attraversamenti
1_Bus urbano	10.5%	14.2%	14.0%	12.8%
2_Bus extraurbano	0.5%	0.0%	5.6%	10.4%
3_treno	0.4%	0.0%	8.2%	3.7%
4_piedi	82.1%	77.6%	47.0%	56.2%
5_bici	0.9%	1.1%	1.9%	0.0%
6_moto	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%
7_altro	0.0%	0.6%	0.4%	0.0%
8_auto conducente	1.8%	0.6%	16.1%	6.0%
9_auto passeggero	1.9%	3.2%	4.9%	9.6%
A_più modi	0.4%	0.8%	0.9%	0.0%
B_non risponde	1.5%	1.8%	0.7%	1.2%

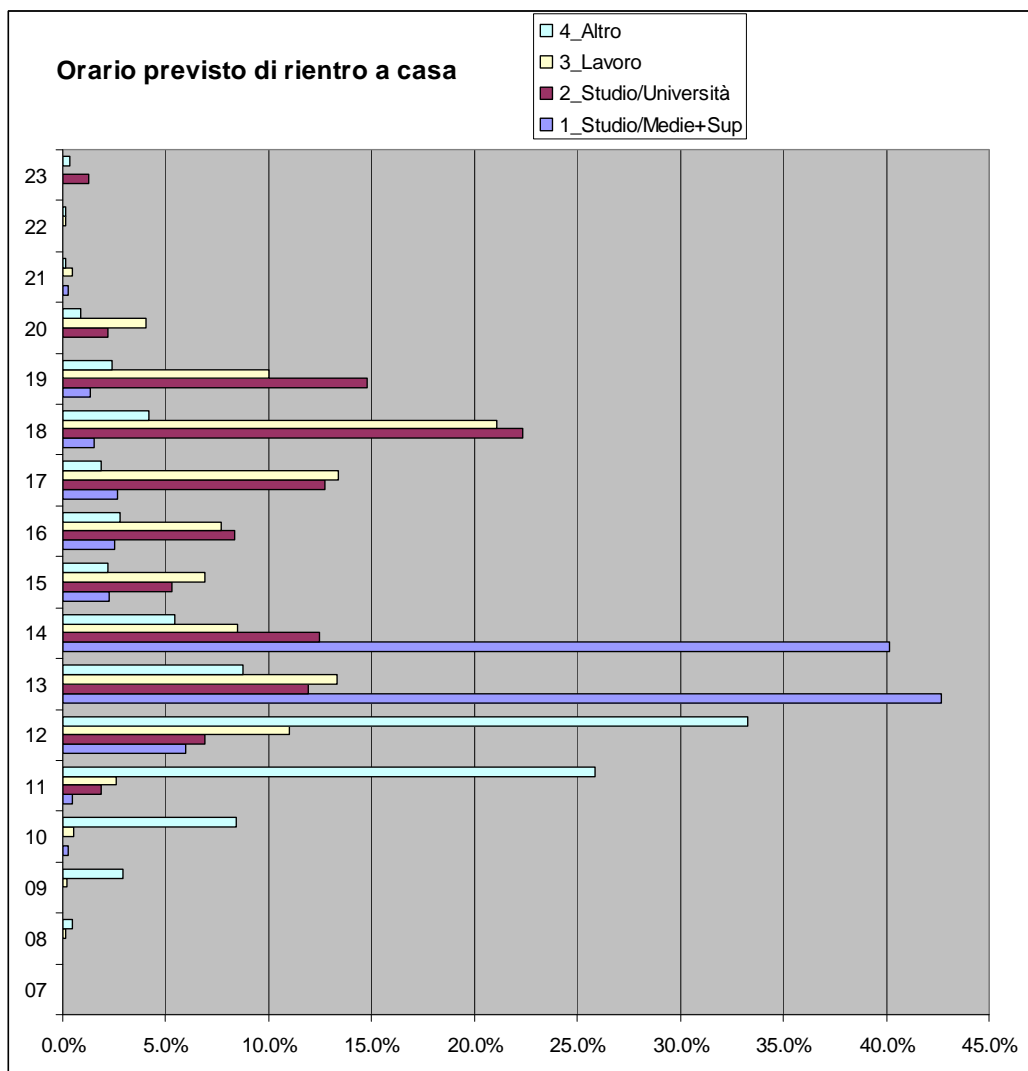
Nel caso del modo “successivo” al bus, troviamo per le “uscite” e gli “attraversamenti” quote rilevanti di interscambio bus-treno.

Modo di prosecuzione del viaggio dopo la discesa dal bus	1_interni	2_uscite	3_ingressi	4_attraversamenti
1_Bus urbano	9.9%	10.9%	10.3%	21.1%
2_Bus extraurbano	0.4%	8.3%	0.4%	4.3%
3_treno	0.4%	25.6%	0.3%	26.3%
4_piedi	87.6%	48.5%	87.6%	44.7%
5_bici	0.3%	1.3%	0.4%	0.0%
7_altro	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%
8_auto conducente	0.0%	1.7%	0.0%	0.7%
9_auto passeggero	0.3%	0.9%	0.3%	1.5%
A_più modi	0.3%	0.4%	0.4%	0.0%
B_non risponde	0.8%	2.5%	0.3%	0.0%

Per il viaggio di ritorno, gli studenti superiori si concentrano (83%) alle 13.00 e alle 14.00, mentre per i lavoratori circa il 33% rientra nella fascia del meriggio e il 44% nella fascia della sera.

Per gli altri motivi la concentrazione dei ritorni è alle 11 e alle 12.

Orario previsto di ritorno a casa	1_Studio/Medie+Sup	2_Studio/Università	3_Lavoro	4_Altro
07	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
08	0.0%	0.0%	0.1%	0.5%
09	0.0%	0.0%	0.2%	2.9%
10	0.3%	0.0%	0.5%	8.4%
11	0.5%	1.9%	2.6%	25.9%
12	5.9%	6.9%	11.0%	33.3%
13	42.7%	11.9%	13.3%	8.8%
14	40.2%	12.4%	8.5%	5.5%
15	2.3%	5.3%	6.9%	2.2%
16	2.5%	8.4%	7.7%	2.8%
17	2.6%	12.7%	13.4%	1.9%
18	1.5%	22.3%	21.1%	4.2%
19	1.3%	14.8%	10.0%	2.4%
20	0.0%	2.2%	4.0%	0.8%
21	0.3%	0.0%	0.5%	0.1%
22	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%
23	0.0%	1.2%	0.1%	0.3%



Per quanto riguarda l'uso dell'autobus nel fine settimana abbiamo le seguenti risposte.

Utilizzo dell'autobus anche il sabato	1_Studio/Medie+Sup	2_Studio/Università	3_Lavoro	4_Altro
1_Abitualmente	19.2%	30.1%	21.9%	21.2%
2_Occasionalmente	65.5%	18.4%	44.7%	29.0%
3_Mai	15.3%	51.5%	33.4%	49.8%

Utilizzo dell'autobus anche la domenica	1_Studio/Medie+Sup	2_Studio/Università	3_Lavoro	4_Altro
1_Abitualmente	36.1%	46.0%	38.4%	30.7%
2_Occasionalmente	9.2%	5.8%	20.0%	22.6%
3_Mai	54.7%	48.2%	41.7%	46.7%

1.3.6 Indagini telefoniche

Per l'analisi delle scelte modali e la calibrazione del modello di ripartizione modale, sono state effettuate delle indagini telefoniche con tecnica CATI.

Le interviste prevedevano la richiesta e registrazione delle seguenti informazioni:

- Le caratteristiche salienti del soggetto intervistato e l'individuazione di un suo recente spostamento in auto o con trasporto pubblico
- Le modalità di effettuazione di tale spostamento, con la ricostruzione dei tempi e costi di viaggio,
- Le scelte modali potenzialmente alternative fra auto e tpl, ricostruite con il metodo *stated preferences*.

Le interviste riguarderanno due campioni:

- Gli automobilisti intercettati al *cordone* urbano (provenienti quindi da fuori Vicenza o dalle frazioni esterne) e riconosciuti come non *captive* nella scelta del modo di trasporto,
- I residenti che effettuano spostamenti interni alla città per lavoro o altri motivi con auto o mezzo di trasporto pubblico.

Nella prima categoria, l'intervista prevedeva la richiesta e registrazione delle seguenti informazioni:

- Le caratteristiche salienti del soggetto intervistato,
- Il richiamo del motivo e della relazione o/d dello spostamento già oggetto dell'intervista al cordone,
- I tempi e costi di quello spostamento con auto,
- La conoscenza delle linee di tpl sulla medesima relazione o/d, e tempi e costi di spostamento con tale servizio,
- La scelta del modo di trasporto (auto o tpl) in più ipotesi prospettate di variazione del tempo o del costo di spostamento con auto o con tpl sulla medesima relazione o/d (applicazione metodo *stated preferences*).

Nella seconda categoria, l'intervista prevede la richiesta e registrazione delle seguenti informazioni:

- Le caratteristiche salienti del soggetto intervistato,
- L'individuazione di uno spostamento di "andata" effettuato recentemente in auto o con trasporto pubblico e la richiesta dei dettagli dello spostamento:
 - modo di trasporto
 - origine/destinazione
 - tempi e costi di viaggio
 - (se in auto) motivi del mancato utilizzo del tpl
 - (se in tpl) motivi del mancato utilizzo dell'auto
 - conoscenza dei tempi e costi del modo alternativo
- La scelta del modo di trasporto (auto o tpl) in più ipotesi prospettate di variazione del tempo o del costo di spostamento con auto o con tpl sulla medesima relazione o/d dello spostamento individuato (applicazione metodo *stated preferences*).

La numerosità complessiva del campione è risultata la seguente:

Prima categoria / automobilisti selezionati al "cordone"	motivo lavoro	40 interviste utili
Prima categoria / automobilisti selezionati al "cordone"	altri motivi	33 interviste utili
Seconda categoria / residenti a Vicenza	motivo lavoro	100 interviste utili
Seconda categoria / residenti a Vicenza	altri motivi	77 interviste utili

Categoria	automobilisti selezionati al "cordone"	automobilisti selezionati al "cordone"	residenti a Vicenza	residenti a Vicenza
Motivo dello spostamento	Lavoro e studio	Altri motivi	Lavoro e studio	Altri motivi
Totale interviste utili	40	33	100	77
Quota di uso "attuale" dell'auto	100%	100%	88%	68,8%
Interviste con applicazione metodo s.p.	37	29	31	13
Numero totale giochi svolti	148	116	124	52
Quota di "cambio" modo di trasporto	42,6%	46,6%	26,6%	19,2%
Quota di uso "attuale" del mezzo pubblico	--	--	12%	31,2%
Interviste con applicazione metodo s.p.	--	--	8	12
Numero totale giochi svolti	--	--	32	48
Quota di "cambio" modo di trasporto	--	--	18,8%	35,4%

Complessivamente risultano:

- **Interviste utili** **250**
- **Interviste con applicazione metodo s.p.** **130**
- **Numero totale giochi svolti** **520**
- **Quota di "cambio" modo di trasporto** **35,2%**

Ovviamente sul campione estratto dal "cordone" stradale la quota che arriva ai giochi s.p. è più alta, perchè si tratta di soggetti opportunamente preselezionati come non *captive* nella intervista su strada; mentre fra i residenti le cadute prima dei giochi s.p. sono più frequenti.

Nei giochi le risposte che prevedono il cambio modo sono il 35%; ciò significa che sono stati opportunamente prefissati nell'intervista i livelli di variazione degli attributi di viaggio (con auto o con tpl), in modo da far funzionare l'alternativa modale.

1.3.7 Flussi di ciclisti

Spostamenti sistematici da e per i Comuni limitrofi

Dai dati ISTAT (Censimento 2001 e Dati demografici 2010) è possibile analizzare il bacino di utenza potenziale per i vari Comuni della 1° cintura e la domanda effettiva (per lavoro e studio) di spostamenti in bicicletta registrati nel 2001.

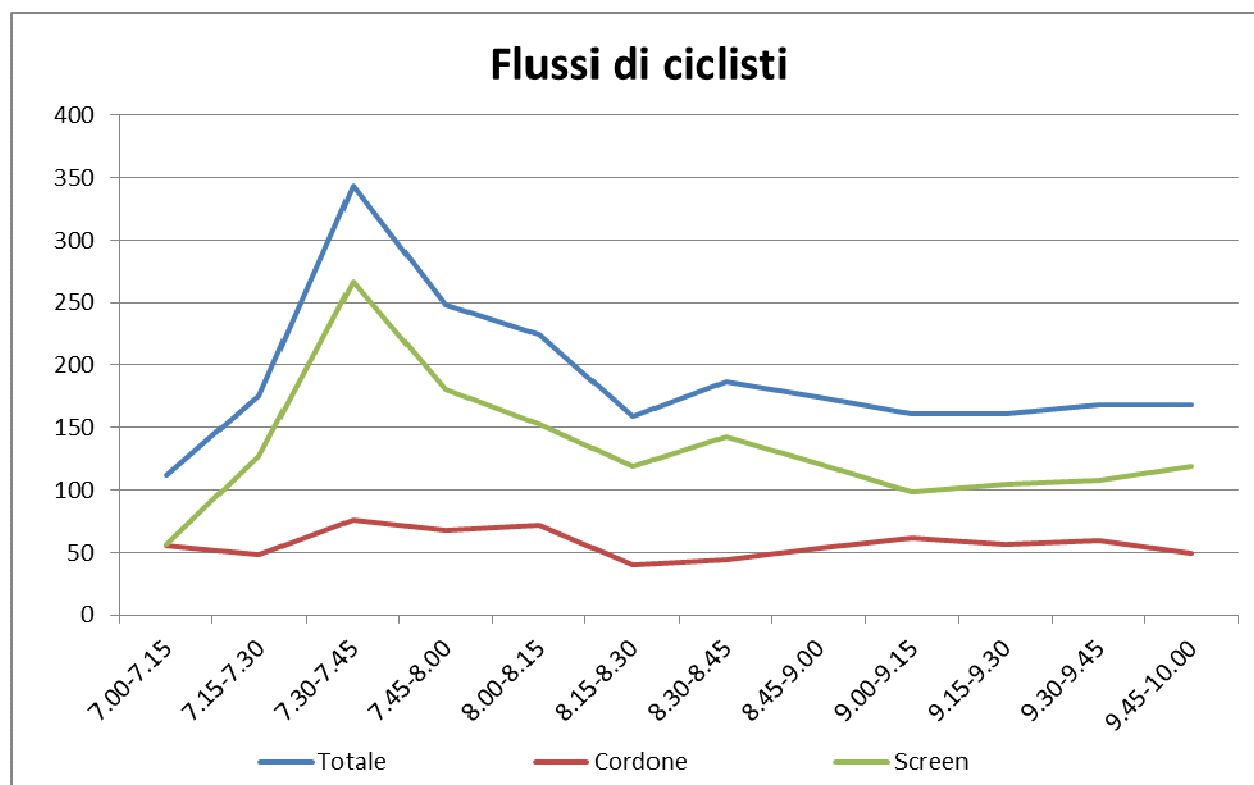
	Popolazione genn 2010	Spostamenti lavoro+studio (2001) diretti a Vicenza in bicicletta	Spostamenti lavoro+studio (2001) provenienti da Vicenza in bicicletta	Distanza dal centro di Vicenza (km)
Creazzo	11'155	69	34	5.3
Altavilla Vicentina	11'613	41	25	7.7
Arcugnano	7'884	43	27	5.9
Longare	5'629	7	3	9.0
Torri di Quartesolo	11'827	43	26	5.7
Quinto Vicentino	5'706	29	5	6.9
Bolzano Vicentino	6'467	28	5	8.5
Monticello Conte Otto	9'252	39	44	6.0
Dueville	14'041	11	10	9.9
Caldogno	11'263	21	10	7.5
Costabissara	6'945	15	8	6.1
Monteviale	2'503	1	2	6.9

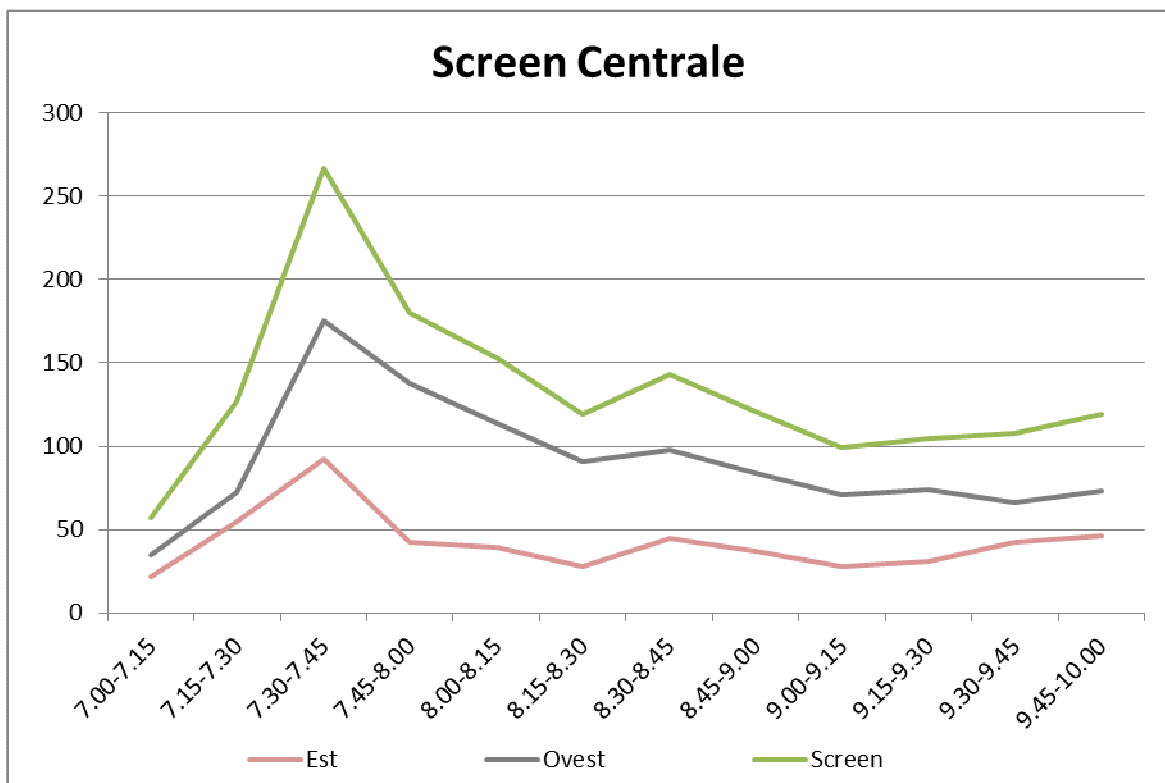
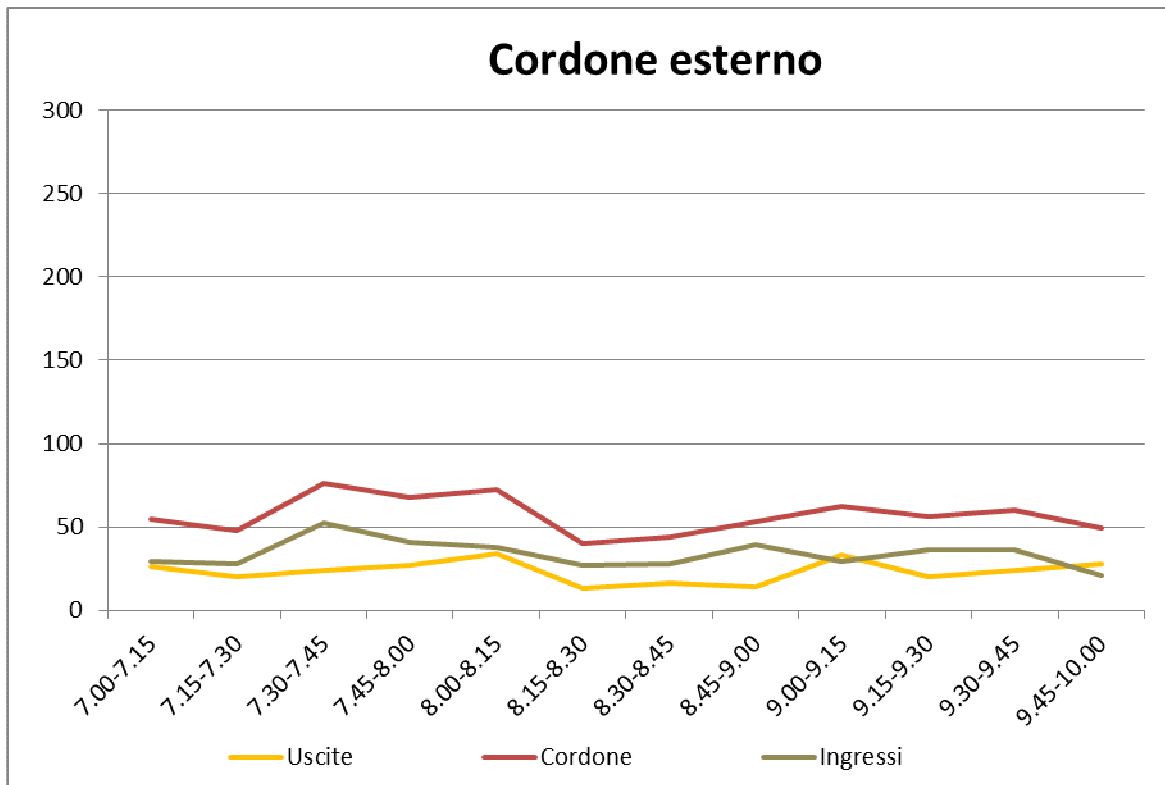
Rilievo dei flussi in bici alle sezioni di cordone esterno e di screen centrale

Il rilievo della mobilità ciclabile svolto nelle 14 sezioni già individuate per il conteggio classificato dei veicoli evidenzia la presenza di 2.281 ciclisti in transito tra le 7.00 e le 10.00. Una volta suddivise le sezioni tra Cordone Esterno (1-8) e Screen Centrale (9-14) si nota come la presenza di ciclisti sia maggiore nella parte centrale della città, (1.598 bici, 5,4% dei veicoli in transito) che in quella più periferica (683 bici, 1,7% dei veicoli in transito).

L'andamento temporale dei flussi evidenzia come l'ora di punta sia tra le 7.15 e le 8.15 con un picco di transiti alle 7.30. Tra le 8.15 e le 10.00 si assiste ad una stabilizzazione dei transiti attorno alle 170 bici per quarto d'ora.

Flussi di ciclisti	Cordone Esterno	Ingressi	Uscite	Screen Centrale	Ovest	Est	Totale
7.00-7.15	55	29	26	57	35	22	112
7.15-7.30	48	28	20	127	72	55	175
7.30-7.45	76	52	24	267	175	92	343
7.45-8.00	68	41	27	180	138	42	248
8.00-8.15	72	38	34	153	114	39	225
8.15-8.30	40	27	13	119	91	28	159
8.30-8.45	44	28	16	143	98	45	187
8.45-9.00	53	39	14	121	84	37	174
9.00-9.15	62	29	33	99	71	28	161
9.15-9.30	56	36	20	105	74	31	161
9.30-9.45	60	36	24	108	66	42	168
9.45-10.00	49	21	28	119	73	46	168
totale	683	404	279	1.598	1.091	507	2.281





Le direzioni principali di transito sono l'ingresso (59,2%) per quanto riguarda il Cordone Esterno e l'ovest (68,3%) per lo Screen Centrale.

<i>Cordone esterno</i>	<i>I</i>	<i>U</i>
Sezione 1 - San Lazzaro	42,6%	57,4%
Sezione 2 - Sant'Agostino	40,4%	59,6%
Sezione 3 - Riviera Berica	61,8%	38,2%
Sezione 4 - Camisano	79,1%	20,9%
Sezione 5 - Bertesina	66,7%	33,3%
Sezione 6 - Anconetta	60,7%	39,3%
Sezione 7 - Marosticana	52,0%	48,0%
Sezione 8 - Pasubio	82,1%	17,9%
Totale Cordone	59,2%	40,8%

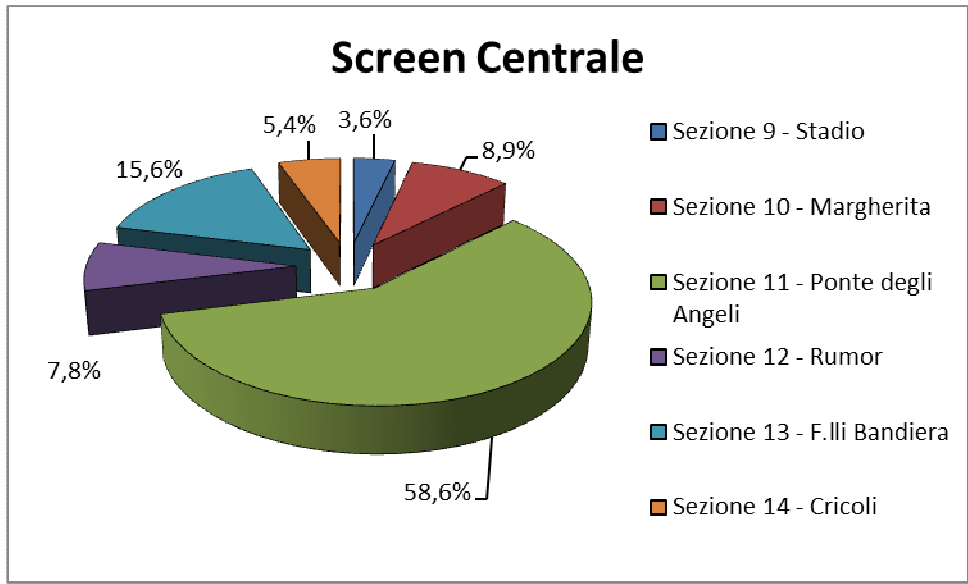
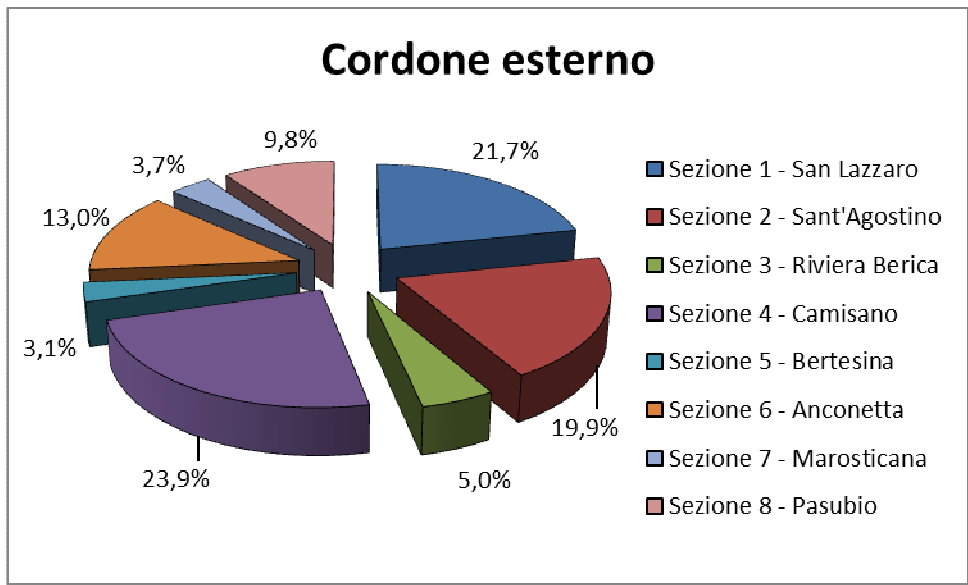
<i>Screen Centrale</i>	<i>E</i>	<i>O</i>
Sezione 9 - Stadio	51,7%	48,3%
Sezione 10 - Margherita	19,7%	80,3%
Sezione 11 - Ponte degli Angeli	22,4%	77,6%
Sezione 12 - Rumor	46,4%	53,6%
Sezione 13 - F.lli Bandiera	46,4%	53,6%
Sezione 14 - Cricoli	74,7%	25,3%
Totale Screen	31,7%	68,3%

Tra le sezioni che costituiscono lo Screen Centrale, la più carica è quella di Ponte degli Angeli (accesso al centro storico) con un traffico triorario bidirezionale di 936 bici pari al 58,6% dei cicli rilevati nella parte centrale di Vicenza. Le altre sezioni risultano essere meno cariche, in particolar modo quelle più periferiche.

Analizzando la suddivisione dei transiti attraverso il Cordone Esterno si nota come le sezione più cariche siano San Lazzaro, Sant'Agostino e Camisano ognuna con circa il 20% del traffico.

<i>Cordone esterno</i>	<i>I</i>	<i>U</i>	<i>Tot</i>
Sezione 1 - San Lazzaro	15,6%	30,5%	21,7%
Sezione 2 - Sant'Agostino	13,6%	29,0%	19,9%
Sezione 3 - Riviera Berica	5,2%	4,7%	5,0%
Sezione 4 - Camisano	31,9%	12,2%	23,9%
Sezione 5 - Bertesina	3,5%	2,5%	3,1%
Sezione 6 - Anconetta	13,4%	12,5%	13,0%
Sezione 7 - Marosticana	3,2%	4,3%	3,7%
Sezione 8 - Pasubio	13,6%	4,3%	9,8%
Totale Cordone	100,0%	100,0%	100,0%

<i>Screen Centrale</i>	<i>E</i>	<i>O</i>	<i>Tot</i>
Sezione 9 - Stadio	5,9%	2,6%	3,6%
Sezione 10 - Margherita	5,5%	10,4%	8,9%
Sezione 11 - Ponte degli Angeli	41,4%	66,5%	58,6%
Sezione 12 - Rumor	11,4%	6,1%	7,8%
Sezione 13 - F.lli Bandiera	22,9%	12,3%	15,6%
Sezione 14 - Cricoli	12,8%	2,0%	5,4%
Totale Screen	100,0%	100,0%	100,0%



Rilievo dei flussi in bici alle sezioni di cordone del centro storico

Una indagine 2011 ha invece riguardato i flussi di ciclisti al cordone del centro storico.

	Palladio / Castello	Eretenio	Ponte S.Michele	Matteotti	Porti	Fogazzaro / S.Lorenzo	Totale cordone
6.00-6.14	3	1	0	6	1	1	12
6.15-6.29	7	0	1	3	0	2	13
6.30-6.44	15	1	5	7	1	5	34
6.45-6.59	17	0	8	13	4	0	42
7.00-7.14	10	0	5	22	19	16	72
7.15-7.29	41	1	6	29	22	17	116
7.30-7.44	42	2	19	90	45	69	267
7.45-7.59	37	6	11	74	36	120	284
8.00-8.14	39	6	1	48	33	59	186
8.15-8.29	31	5	0	62	26	53	177
8.30-8.44	23	2	8	50	43	104	230
8.45-8.59	38	9	18	57	32	101	255
9.00-9.14	10	5	2	53	33	16	119
9.15-9.29	25	3	3	37	52	58	178
9.30-9.44	50	6	2	21	39	52	170
9.45-9.59	39	3	2	23	31	54	152
10.00-10.14	10	3	7	20	26	51	117
10.15-10.29	19	7	11	54	15	64	170
10.30-10.44	34	5	15	34	22	52	162
10.45-10.59	23	4	9	29	34	45	144
11.00-11.14	19	4	7	30	26	50	136
11.15-11.29	16	3	10	23	27	55	134
11.30-11.44	25	2	11	29	17	49	133
11.45-11.59	19	2	8	29	15	39	112
Totale 7.30-9.00	210	30	57	381	215	506	1399
Totale 6.00-12.00	592	80	169	843	599	1132	3415
<i>% adulti M</i>	51.4%	42.9%	44.1%	44.1%	47.4%	39.4%	44.3%
<i>% adulti F</i>	37.0%	48.1%	45.3%	42.2%	44.6%	46.6%	43.6%
<i>% Studenti</i>	11.6%	9.1%	10.6%	13.7%	8.0%	14.0%	12.1%

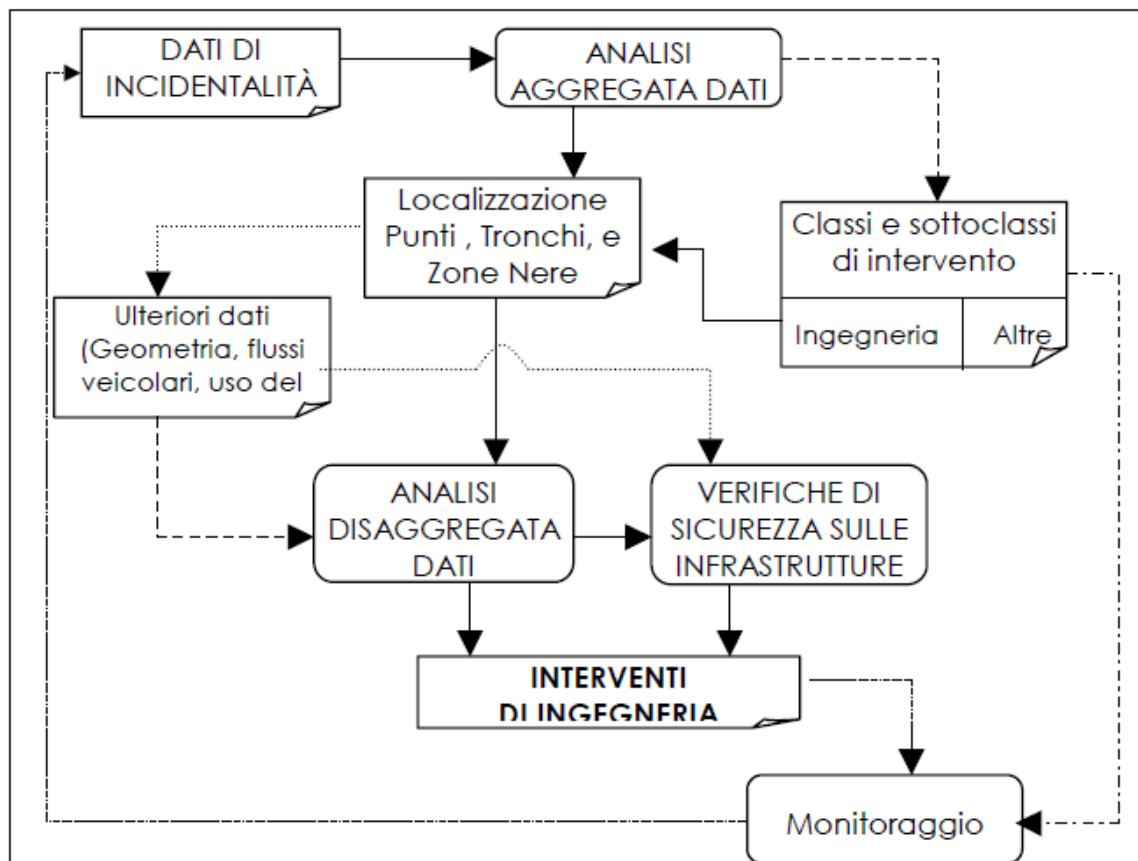
1.4 Esternalità del traffico motorizzato

1.4.1 Analisi dell'incidentalità stradale

L'analisi dell'incidentalità in Vicenza è stata condotta sulla base dei dati relativi ai sinistri verificatisi tra il 2000-2010, raccolti e resi disponibili dal Comune di Vicenza – ufficio Statistica.

Il Piano della Mobilità, più nello specifico, affronta in questa sede il tema dell'**incidentalità stradale** quale base di partenza per orientare l'Amministrazione nelle scelte di piano che influenzeranno la sicurezza stradale. Il dettaglio dei dati è tale da offrire non solo una fotografia aggiornata dei fattori all'origine degli incidenti verificatisi negli ultimi anni in Vicenza (stato delle infrastrutture, tipologia di utenti e di veicoli coinvolti), bensì anche un quadro abbastanza esaustivo in tema di sicurezza stradale finalizzato ad orientare le scelte di piano e a stabilire le priorità di intervento successivamente dettagliate nel PUM.

L'immagine che segue mostra il processo di verifica e monitoraggio della sicurezza delle infrastrutture viabilistiche che operativamente dovrebbe essere oggetto di una pianificazione specifica successiva al PUM.



Schema del processo di individuazione e monitoraggio degli interventi di ingegneria per i punti e le aree nere
(Linee guida per la redazione dei piani per la sicurezza stradale urbana)

I dati raccolti e successivamente aggregati ed elaborati dagli uffici comunali di Vicenza restituiscono per ciascun sinistro:

- la localizzazione del sinistro;
- la data (anno, mese e giorno) e l'ora;
- la causa e il tipo di sinistro;
- il numero di veicoli coinvolti;
- il numero di feriti per tipologia di veicoli coinvolti, dettagliati in base a sesso ed età.

Il database ha quindi consentito di effettuare analisi aggregate e disaggregate, ottenendo una base di partenza per poter identificare i punti critici da verificare ed ipotizzare gli interventi da mettere in campo.

ANALISI AGGREGATA DELLA QUOTA DI INCIDENTI

L'analisi aggregata di incidentalità è finalizzata a quantificare, temporalizzare e spazializzare il fenomeno attraverso opportune elaborazioni dei dati disponibili. Si giunge in tal modo a determinare l'entità del fenomeno, le tipologie prevalenti degli incidenti e dei fattori di incidentalità, gli elementi della rete e delle aree in cui tale fenomeno assume caratteristiche rilevanti (individuazione dei 'punti neri').

Il numero di incidenti verificatisi nel decennio 2000-2010 sfiora quota 6.500, con più di 8.500 persone ferite e circa 90 morti. Negli ultimi anni i sinistri, così come il numero di feriti e di morti risultano decisamente diminuiti rispetto all'inizio del decennio, con particolare riguardo tuttavia per l'anno 2009, anno in cui ad un numero sensibilmente inferiore di incidenti corrisponde una elevata quota di morti (4 volte più alto del dato rilevato nel 2008 e nel 2010).

Dai dati raccolti emerge, comunque, una situazione certamente non confortante in termini di sicurezza della circolazione alla quale il PUM non può non dedicare la massima attenzione, proprio per l'importanza fondamentale che riveste la problematica della sicurezza stradale nell'ambito della mobilità urbana.

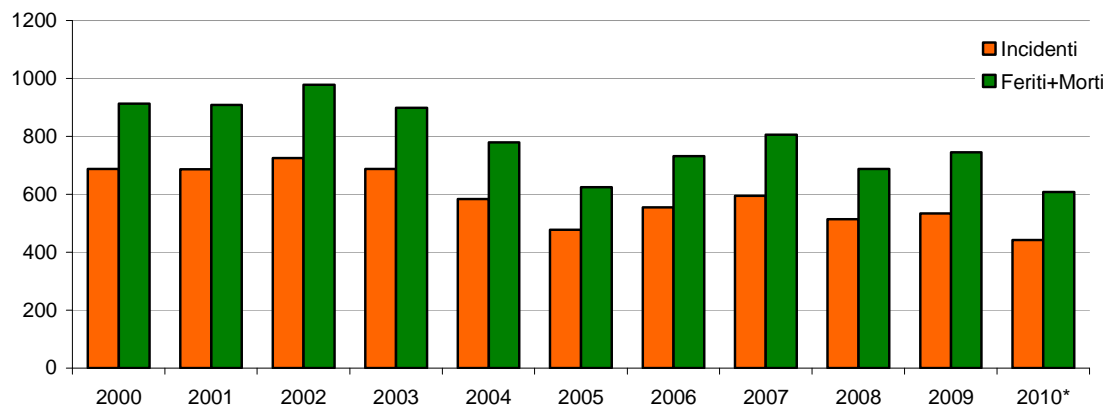
Incidenti e vittime di incidenti stradali Anni 2000-2010*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*	totale
Incidenti	688	685	725	688	584	477	555	594	514	534	441	6485
Feriti	902	899	970	888	774	619	727	795	683	726	603	8586
Morti	10	9	8	10	5	5	4	10	5	19	4	89

* dato aggiornato a novembre 2010

fonte: Database Incidenti Comune di Vicenza

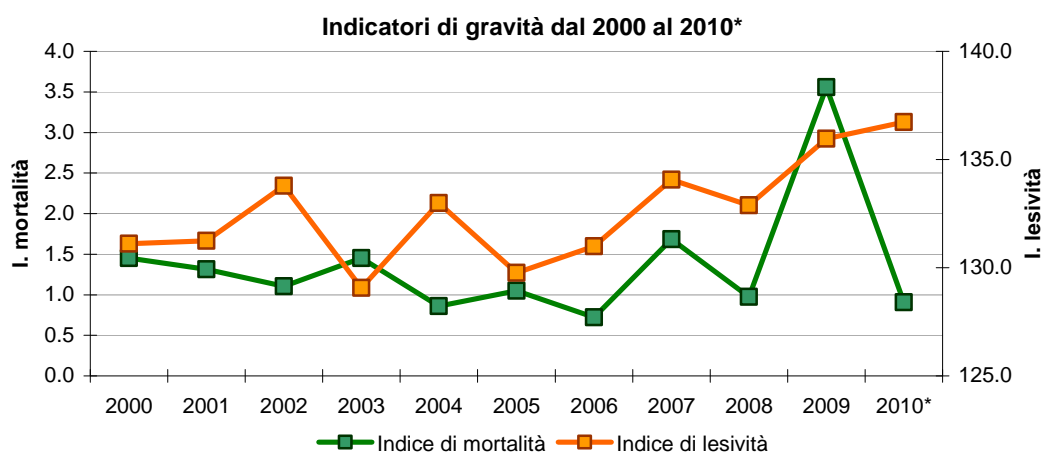
Incidenti dal 2000 al 2010*



Indicatori di gravità Anni 2000-2010*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Indice di mortalità	1.5	1.3	1.1	1.5	0.9	1.0	0.7	1.7	1.0	3.6	0.9
Indice di gravità	1.1	1.0	0.8	1.1	0.6	0.8	0.5	1.2	0.7	2.6	0.7
Indice di lesività	131.1	131.2	133.8	129.1	133.0	129.8	131.0	134.1	132.9	136.0	136.7

* dato aggiornato a novembre 2010



Legenda:

- Indice di mortalità:** rapporto percentuale tra deceduti e totale incidenti
- Indice di lesività:** rapporto percentuale tra feriti e totale incidenti
- Indice di gravità:** rapporto percentuale tra deceduti e totale infortunati (morti+feriti)

Il 2009, come mostra il grafico, evidenzia indici di gravità dell'incidentalità 2/3 volte più elevati di

quelli registrati negli anni precedenti e nel 2010.

Per quanto attiene le cause, i primi motivi di incidentalità vengono individuati nel mancato rispetto delle precedenza e nella guida distratta, entrambi per circa il 16% del totale degli incidenti nel decennio, mentre il secondo motivo in ordine di frequenza è riconducibile alle manovre in flusso di circolazione (13% del totale degli incidenti nel decennio).

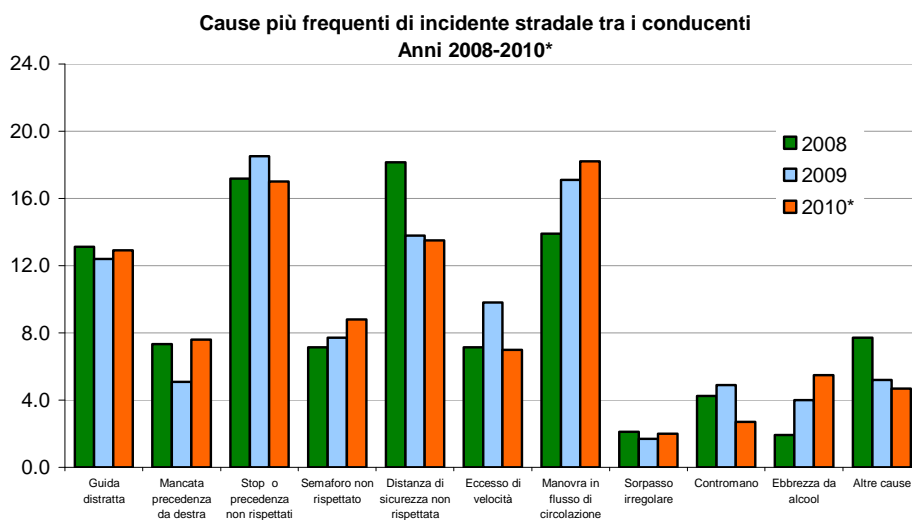
Analizzando il dato per singolo anno, i motivi sopra elencati si aggirano in media intorno al 15% del totale dei sinistri nell'intero anno, con punte anche del 21% nel 2001 per quanto come causa la guida distratta.

Incidono molto meno cause come il sorpasso irregolare, il contromano e l'ebbrezza da alcool.

Cause più frequenti di incidente stradale tra i conducenti (valori percentuali) Anni 2000-2010*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Guida distratta	15.7	21.8	20.0	17.0	19.3	15.9	16.9	12.0	13.1	12.4	12.9
Mancata precedenza da destra	9.7	10.1	8.6	6.0	9.4	8.5	5.8	5.4	7.3	5.1	7.6
Stop o precedenza non rispettati	18.4	14.6	14.4	16.2	11.6	16.3	17.3	17.6	17.2	18.5	17.0
Semaforo non rispettato	6.2	5.2	6.2	6.0	4.4	5.7	5.1	5.0	7.1	7.7	8.8
Distanza di sicurezza non rispettata	9.7	10.8	8.8	12.2	10.3	8.1	9.6	16.1	18.1	13.8	13.5
Eccesso di velocità	14.8	10.9	15.4	10.2	15.5	15.7	14.1	8.9	7.1	9.8	7.0
Manovra in flusso di circolazione	10.2	12.8	12.3	15.6	11.4	13.1	14.9	18.5	13.9	17.1	18.2
Sorpasso irregolare	2.1	2.3	2.4	3.7	3.4	2.4	1.8	2.1	2.1	1.7	2.0
Contromano	5.7	2.5	1.7	3.6	2.9	1.7	4.2	3.4	4.2	4.9	2.7
Ebbrezza da alcool	5.0	4.0	5.0	4.6	6.1	5.2	6.4	3.4	1.9	4.0	5.5
Altre cause	2.6	5.0	5.3	4.9	5.7	7.2	4.2	7.5	7.7	5.2	4.7

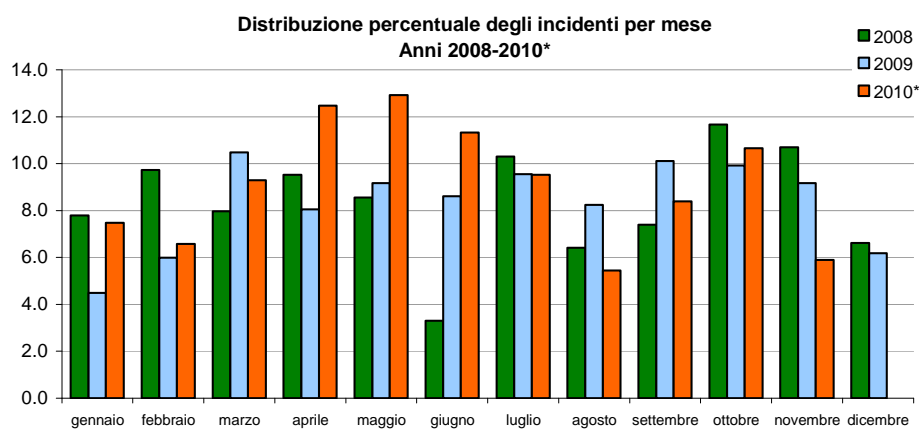
* dato aggiornato a novembre 2010



**Distribuzione percentuale degli incidenti per mese
Anni 2000-2010***

mese	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
gennaio	7.8	7.6	9.2	7.3	5.7	6.3	7.0	6.4	7.8	4.5	7.5
febbraio	7.8	6.3	5.1	7.0	6.0	8.0	6.7	7.7	9.7	6.0	6.6
marzo	9.4	8.5	5.8	8.7	9.4	9.0	8.5	9.8	8.0	10.5	9.3
aprile	9.3	8.6	9.1	6.4	11.3	6.3	9.7	7.6	9.5	8.1	12.5
maggio	7.1	10.4	8.7	12.6	9.1	10.1	11.0	10.4	8.6	9.2	12.9
giugno	9.2	8.5	9.5	11.0	10.3	10.1	7.7	8.8	3.3	8.6	11.3
luglio	8.4	7.4	9.2	7.7	8.7	9.6	7.4	8.9	10.3	9.6	9.5
agosto	6.0	6.9	6.6	6.3	6.2	9.4	8.5	8.8	6.4	8.2	5.4
settembre	9.0	9.8	8.6	8.4	7.7	9.0	9.5	7.7	7.4	10.1	8.4
ottobre	8.6	11.2	10.3	10.3	8.2	8.2	7.6	8.4	11.7	9.9	10.7
novembre	9.3	8.0	9.8	6.7	8.7	7.3	10.6	9.9	10.7	9.2	5.9
dicembre	8.0	6.9	8.0	7.6	8.7	6.7	5.8	5.6	6.6	6.2	-
Totale	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

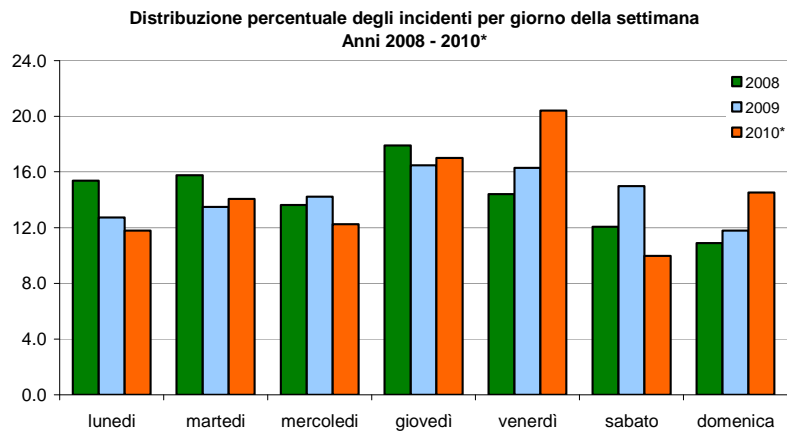
* dato aggiornato a novembre 2010



Distribuzione percentuale degli incidenti per giorno della settimana Anni 2000-2010*

giorno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
lunedì	14.9	14.8	14.9	17.6	13.7	15.6	11.7	14.5	15.4	12.7	11.8
martedì	14.6	14.9	13.8	12.7	15.8	16.1	17.1	14.0	15.8	13.5	14.1
mercoledì	13.4	15.8	13.8	15.2	15.1	12.7	16.2	17.2	13.6	14.2	12.2
giovedì	15.6	13.6	14.1	15.7	13.6	14.8	18.4	12.8	17.9	16.5	17.0
venerdì	15.6	14.1	15.7	14.4	14.1	15.0	14.8	16.0	14.4	16.3	20.4
sabato	16.5	14.9	14.8	12.7	16.7	14.4	13.5	13.5	12.1	15.0	10.0
domenica	9.5	11.9	13.0	11.7	11.0	11.4	8.3	12.1	10.9	11.8	14.5
Totale	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

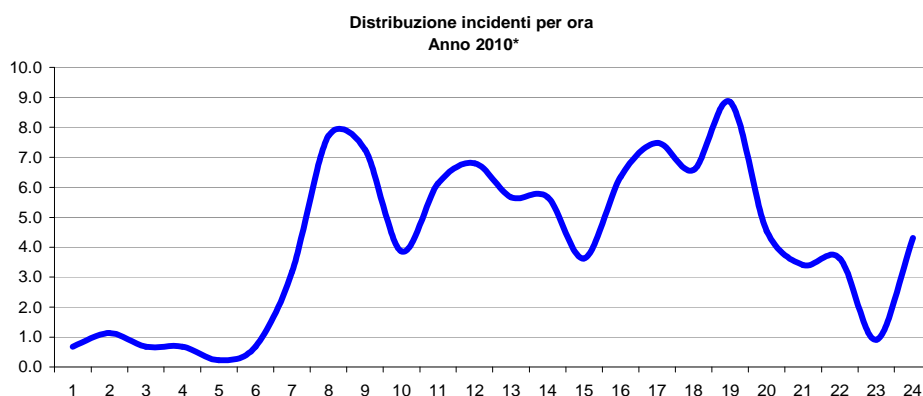
* dato aggiornato a novembre 2010



**Distribuzione percentuale incidenti per ora e per anno
Anni 2000-2010***

fascia oraria	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
0-1	1.9	1.9	1.7	1.6	1.5	2.9	1.6	2.6	2.1	1.1	0.7
1-2	1.7	2.9	2.1	2.2	1.0	1.7	2.2	1.9	2.5	2.2	1.1
2-3	0.9	1.6	1.7	1.6	1.7	1.3	1.1	1.7	2.1	0.9	0.7
3-4	1.2	1.5	1.7	1.2	2.4	0.6	0.7	0.3	0.4	0.2	0.7
4-5	1.0	1.5	1.8	0.7	0.7	0.4	1.1	1.5	0.6	0.6	0.2
5-6	0.9	0.9	1.1	0.6	1.0	1.5	1.1	2.2	1.4	1.1	0.7
6-7	1.7	1.3	0.6	1.3	1.2	1.3	2.3	1.5	2.7	2.1	3.2
7-8	4.5	2.3	2.9	2.8	4.5	2.9	2.7	3.0	5.4	3.7	7.7
8-9	6.4	4.5	5.7	5.5	6.0	6.7	6.5	5.7	5.6	8.1	7.3
9-10	5.1	5.4	4.0	5.8	5.3	4.6	4.5	7.2	7.0	6.2	3.9
10-11	5.0	6.3	5.9	3.4	4.3	5.5	4.3	4.9	4.1	8.2	6.1
11-12	5.7	7.6	3.3	7.0	5.0	4.2	6.8	5.9	5.3	6.0	6.8
12-13	7.3	6.4	6.8	6.1	5.7	3.1	7.7	6.9	7.2	7.5	5.7
13-14	6.4	5.6	8.6	7.9	6.2	7.5	7.9	5.2	6.8	6.2	5.7
14-15	3.8	4.2	5.5	5.1	4.1	6.5	4.7	5.9	5.3	4.9	3.6
15-16	4.5	5.1	4.6	4.8	4.3	4.0	5.8	5.9	4.9	6.2	6.3
16-17	5.2	4.5	6.2	5.7	6.2	5.7	6.1	5.1	7.4	5.2	7.5
17-18	5.2	7.0	6.2	6.1	9.1	7.5	7.0	6.2	8.4	9.9	6.6
18-19	8.5	9.1	8.9	9.8	8.4	8.8	6.7	6.9	7.2	5.6	8.8
19-20	8.5	5.4	8.3	8.5	8.6	7.1	5.9	6.4	5.1	4.7	4.5
20-21	5.2	5.7	3.5	4.8	4.1	5.7	4.5	4.5	3.7	3.6	3.4
21-22	3.1	3.1	2.8	2.2	4.5	3.4	4.3	3.0	0.8	1.5	3.6
22-23	3.4	2.6	3.0	2.6	2.1	3.6	2.0	3.5	1.9	2.1	0.9
23-24	2.9	3.4	3.3	2.8	2.1	3.6	2.3	2.0	2.1	2.2	4.3
Totale	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

* dato aggiornato a novembre 2010



L'andamento temporale dei sinistri può essere analizzato sia in termini tendenziali (incidenti per anno) che con riferimento alla loro periodicità mensile o giornaliera. Come accennato ad inizio paragrafo, l'andamento su base annua appare sostanzialmente costante fra il 2000 ed il 2003, mentre subisce un netto calo tra 2004 e 2006, periodo in cui il numero di incidenti stradali è variato di circa 150 unità; nel 2007 si registra un incremento dei sinistri, dato che nei tre anni successivi mostra un deciso calo. Il numero delle persone ferite segue l'andamento dei sinistri, in generale diminuendo negli ultimi anni.

Per quanto concerne l'andamento su base mensile, emerge che i mesi caratterizzati da maggiore incidentalità sono aprile, maggio e ottobre, mentre i valori minimi si manifestano nei mesi di gennaio, febbraio ed agosto.

In termini di andamento giornaliero, il dato si mantiene abbastanza uniforme in tutti i giorni della settimana, con un prevedibile calo dell'incidentalità nel giorno di domenica.

Su base oraria, i periodi della giornata caratterizzati dalla maggiore incidenza di sinistri sono le ore di punta mattutine (tra le 8.00 e le 9.00) e serali, con leggera prevalenza di quelle serali (18-19). Questa circostanza evidenzia la componente significativa delle ore di massimo traffico,

nelle quali la maggiore congestione finisce per rappresentare un fattore di relativa diminuzione della sicurezza stradale.

ANALISI AGGREGATA DEI MEZZI E DEGLI UTENTI COINVOLTI

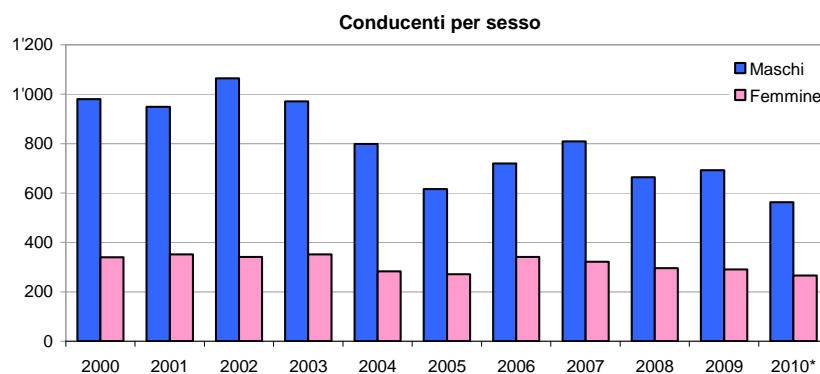
Analizzando l'utenza coinvolta negli incidenti, la tabella che segue mostra un primo significativo dato, ovvero la netta diminuzione delle persone coinvolte tra l'anno 2000 ed il 2010. Rispetto al 2000, il numero di conducenti coinvolti in incidenti registrati negli ultimi 3 anni differisce di circa 350-400 unità/anno.

Di questi, ogni anno i maschi risultano il doppio (spesso più del doppio) dei conducenti coinvolti di sesso femminile.

Conducenti coinvolti in incidenti stradali per sesso Anni 2000-2010*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Maschi	979	948	1'064	970	799	615	719	808	664	692	562
Femmine	339	352	340	352	283	271	340	322	296	290	266
n.r	35	42	29	29	34	21	19	31	16	10	3
Totale	1'353	1'342	1'433	1'351	1'116	907	1'078	1'161	976	992	831

* dato aggiornato a novembre 2010

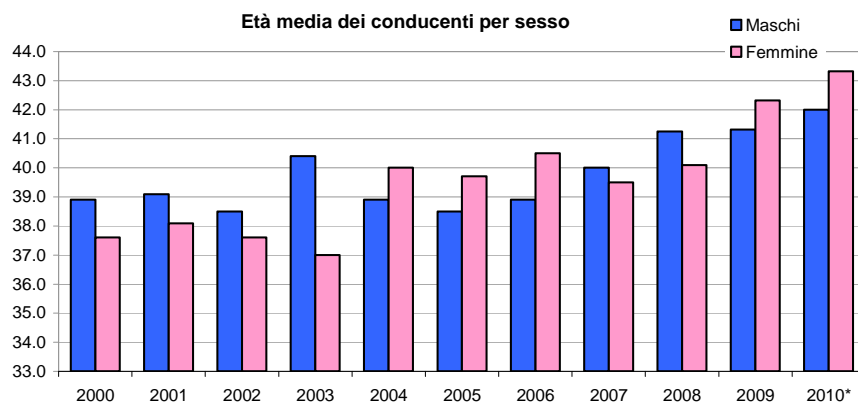


Per quanto riguarda l'età, negli ultimi 3 anni l'età media dei conducenti vittime di incidenti si è leggermente innalzata (da 38 anni nel 2000 a 42/43 anni nel 2010), con valori piuttosto omogenei tra sesso maschile e femminile.

Età media dei conducenti coinvolti in incidenti stradali per sesso Anni 2000-2010*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Maschi	38.9	39.1	38.5	40.4	38.9	38.5	38.9	40.0	41.2	41.3	42.0
Femmine	37.6	38.1	37.6	37.0	40.0	39.7	40.5	39.5	40.1	42.3	43.3
Totale	38.6	38.8	38.3	39.5	39.3	38.9	39.4	39.5	40.2	41.2	42.3

* dato aggiornato a novembre 2010

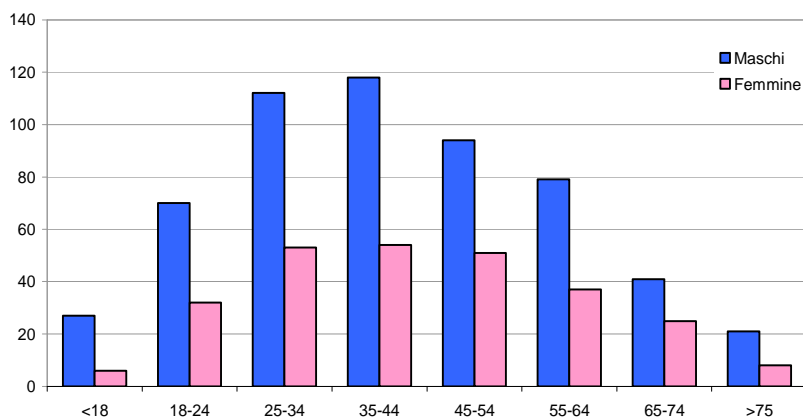


Distribuzione per classi d'età e sesso dei conducenti dei veicoli coinvolti in incidenti stradali Anni 2000-2010*

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*	tot
<18	<i>m</i>	51	31	38	32	25	18	36	31	29	16	27	334
	<i>f</i>	17	14	8	12	6	7	9	11	6	4	6	100
18-24	<i>m</i>	150	145	161	122	129	98	111	102	82	112	70	1282
	<i>f</i>	57	56	60	69	43	47	46	41	43	37	32	531
25-34	<i>m</i>	271	278	325	260	222	166	173	193	145	132	112	2277
	<i>f</i>	88	105	105	95	63	67	83	72	69	62	53	862
35-44	<i>m</i>	186	186	226	211	171	156	157	214	154	162	118	1941
	<i>f</i>	79	72	70	80	76	63	74	100	77	72	54	817
45-54	<i>m</i>	133	128	127	144	101	79	105	119	112	129	94	1271
	<i>f</i>	45	45	51	48	44	30	56	46	47	54	51	517
55-64	<i>m</i>	85	86	97	97	76	48	77	78	70	58	79	851
	<i>f</i>	34	32	28	25	24	30	34	31	29	27	37	331
65-74	<i>m</i>	68	61	58	69	50	31	36	46	49	58	41	567
	<i>f</i>	11	19	9	14	17	19	34	15	16	25	25	204
>75	<i>m</i>	35	33	32	35	25	19	24	25	23	25	21	297
	<i>f</i>	8	9	9	9	10	8	4	6	9	9	8	89

* dato aggiornato a novembre 2010

Distribuzione per classi d'età e sesso dei conducenti Anno 2010*



Più nello specifico, le fasce di età più coinvolte in incidenti sono quelle tra i 25 e i 44 anni. I minorenni risultano più coinvolti in incidenti stradali degli anziani sopra i 75 anni.

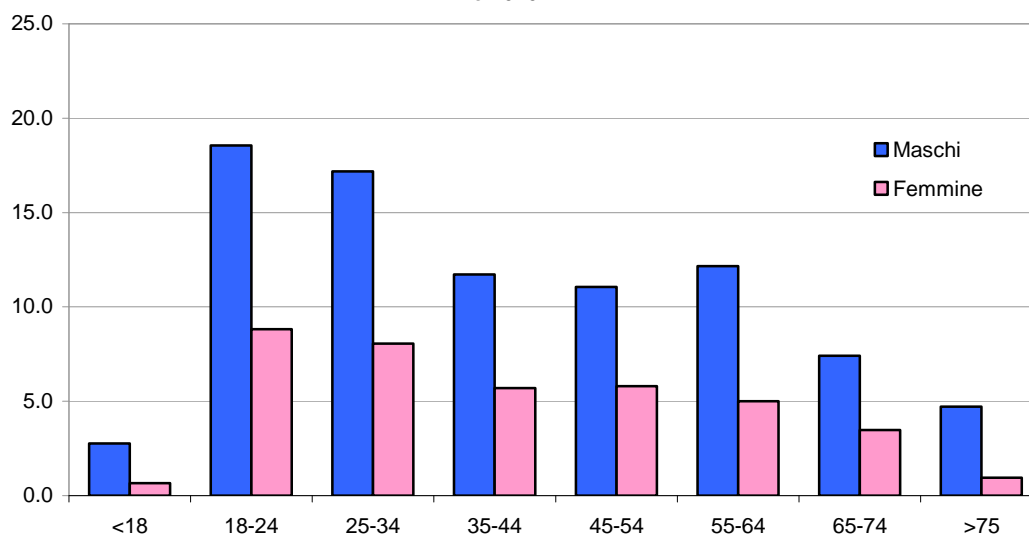
Tassi di incidentalità nelle varie classi d'età

Anno 2010*

		pop. al 31.12.2009	pop. al 31.12.2010	pop. media	conducenti (2010*)	tassi*
<18	m	9'711	9'788	9'750	27	2.8
	f	9'150	9'116	9'133	6	0.7
18-24	m	3'747	3'795	3'771	70	18.6
	f	3'609	3'652	3'631	32	8.8
25-34	m	6'680	6'362	6'521	112	17.2
	f	6'605	6'558	6'582	53	8.1
35-44	m	10'162	9'969	10'066	118	11.7
	f	9'550	9'399	9'475	54	5.7
45-54	m	8'352	8'644	8'498	94	11.1
	f	8'632	8'973	8'803	51	5.8
55-64	m	6'453	6'531	6'492	79	12.2
	f	7'340	7'475	7'408	37	5.0
65-74	m	5'517	5'534	5'526	41	7.4
	f	7'234	7'146	7'190	25	3.5
>74	m	4'407	4'490	4'449	21	4.7
	f	8'401	8'496	8'449	8	0.9

* dato aggiornato a novembre 2010

Tassi di incidentalità per classi d'età
Anno 2010*



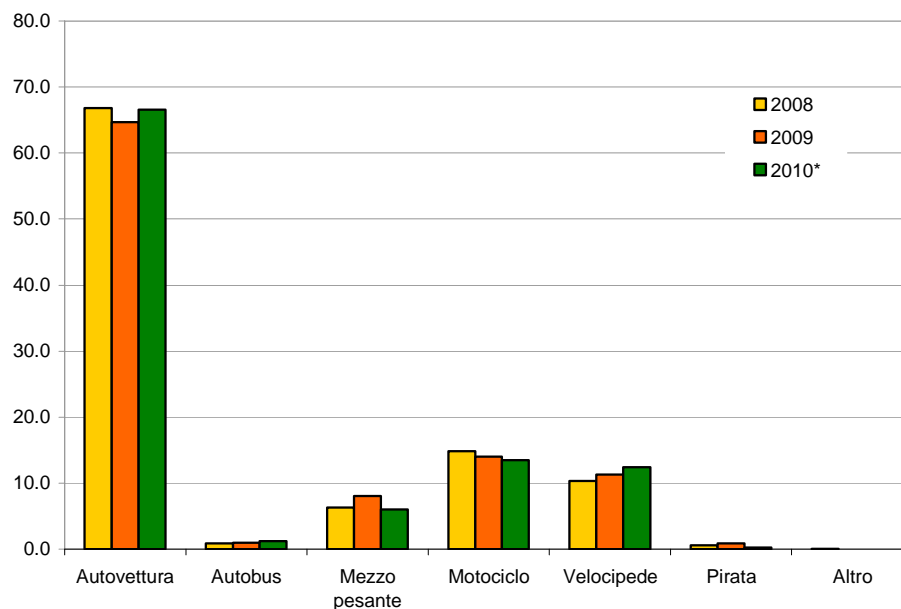
Il calcolo dei tassi di incidentalità, ottenuti per ogni fascia facendo il rapporto tra il numero di conducenti coinvolti in incidenti e la popolazione media residente di quella classe, mostra uno sfalsamento della classe di età più coinvolta, indicando quella tra i 18 ed i 24 anni, seguita a breve distanza dalla classe 25-34 anni.

**Distribuzione dei veicoli coinvolti in incidenti stradali (valori percentuali)
Anni 2000-2010***

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Autovettura	68.7	68.7	71.4	66.1	68.5	67.0	66.6	65.5	66.8	64.7	66.6
Autobus	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	1.0	1.3	1.5	0.9	1.0	1.2
Mezzo pesante	5.9	5.4	5.4	6.3	5.3	5.7	5.6	8.4	6.4	8.1	6.0
Motociclo	18.7	19.3	16.5	19.3	17.7	18.4	15.9	15.0	14.9	14.0	13.5
Velocipede	5.8	5.5	5.9	7.2	7.4	7.1	9.3	9.1	10.4	11.3	12.4
Pirata	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.8	0.9	0.4	0.6	0.9	0.2
Altro	0.1	0.4	0.1	0.1	0.2	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0

* dato aggiornato a novembre 2010

**Tipologia dei veicoli coinvolti in incidenti stradali
Anni 2008 - 2010***



I veicoli maggiormente coinvolti sono le autovetture, incidendo ogni anno per più del 60% sul totale dei mezzi incidentati. Seguono, con un certo distacco, i ciclomotori (circa il 16 %) che evidenziano un trend in calo negli ultimi anni.

Anche la quota di velocipedi non è da trascurare e, purtroppo, risulta in controtendenza rispetto ad autovetture e ciclomotori, mostrando un costante aumento del coinvolgimento negli incidenti stradali negli ultimi anni (passando dal 5.8% del 2000 al 12.4% del 2010).

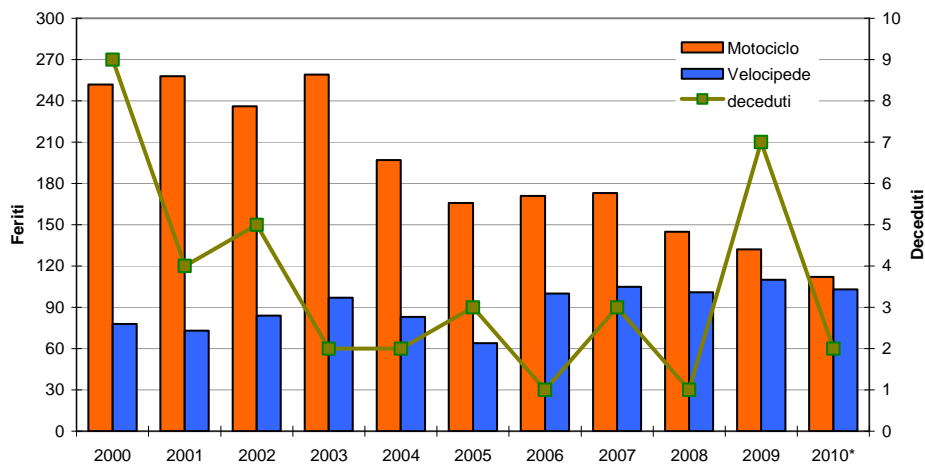
**Conducenti di cicli e motocicli vittime di incidenti stradali
Anni 2000-2010***

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Motociclo	252	258	236	259	197	166	171	173	145	132	112
Velocipede	78	73	84	97	83	64	100	105	101	110	103
Totale	330	331	320	356	280	230	271	278	246	242	215

... di cui deceduti

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Motociclo	5	2	1	2	2	2	1	2	1	3	2
Velocipede	4	2	4	0	0	1	0	1	0	4	0
Totale	9	4	5	2	2	3	1	3	1	7	2

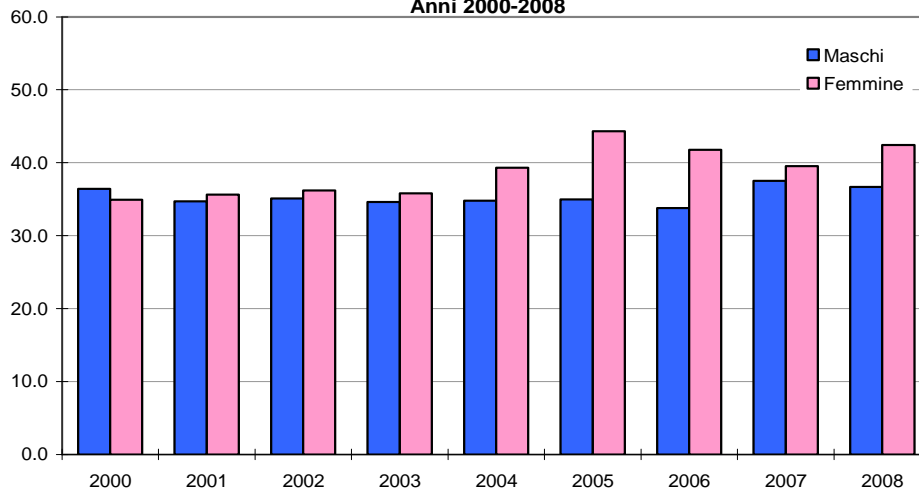
* dato aggiornato a novembre 2010

**Conducenti di cicli e motocicli vittime di incidenti stradali
Anni 2000-2010***


Il 2009 ha registrato molti incidenti mortali con cicli e motocicli coinvolti. Decisamente più bassa la quota di deceduti negli altri anni.

**Età media dei conducenti di cicli e motocicli coinvolti in incidenti
Anni 2000-2008**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Maschi	36.4	34.7	35.1	34.6	34.8	35.0	33.8	37.5	36.7
Femmine	34.9	35.6	36.2	35.8	39.3	44.3	41.8	39.5	42.4
Totale	36.0	34.9	35.3	35.0	36.0	37.6	36.0	37.8	38.2

**Età media dei conducenti di cicli e motocicli coinvolti in incidenti
Anni 2000-2008**


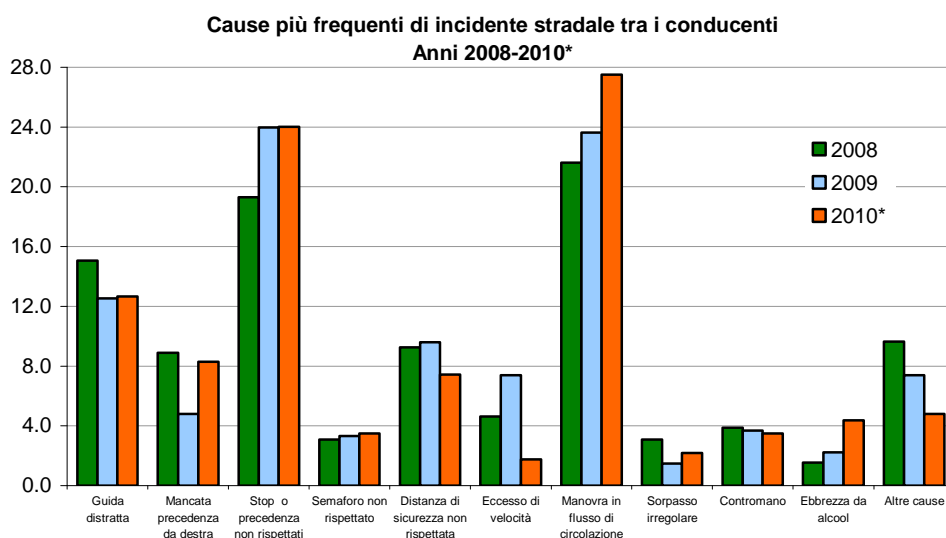
L'età media dei conducenti coinvolti risulta leggermente inferiore a quella media del complesso dei mezzi incidentati, ed abbastanza uniforme tra maschi e femmine, con eccezione degli anni 2005 e 2006 in cui l'età della classe femminile supera di circa 8 anni quella maschile.

Le cause più frequenti di incidenti stradali in cui sono coinvolti cicli e motocicli sono il mancato rispetto della precedenza e la manovra in flusso di circolazione, dinamiche in aumento tra 2008 e 2010. Segue, seppur con valori inferiori, la guida distratta, evento però in diminuzione dal 2008 ad oggi.

Cause più frequenti di incidente stradale in cui sono stati coinvolti cicli e motocicli (valori percentuali) Anni 2000-2010*

	2008	2009	2010*
Guida distratta	15.1	12.5	12.7
Mancata precedenza da destra	8.9	4.8	8.3
Stop o precedenza non rispettati	19.3	24.0	24.0
Semaforo non rispettato	3.1	3.3	3.5
Distanza di sicurezza non rispettata	9.3	9.6	7.4
Eccesso di velocità	4.6	7.4	1.7
Manovra in flusso di circolazione	21.6	23.6	27.5
Sorpasso irregolare	3.1	1.5	2.2
Contromano	3.9	3.7	3.5
Ebbrezza da alcool	1.5	2.2	4.4
Altre cause	9.7	7.4	4.8

* dato aggiornato a novembre 2010



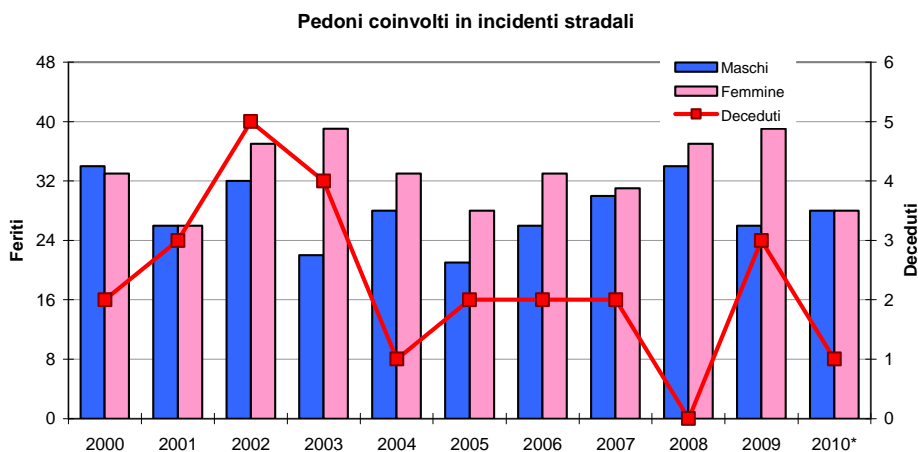
Pedoni coinvolti in incidenti stradali Anni 2000-2010*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Maschi	34	26	32	22	28	21	26	30	34	26	28
Femmine	33	26	37	39	33	28	33	31	37	39	28
Totale	67	52	69	61	61	49	59	61	71	68	56

... di cui deceduti

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
Maschi	2	3	1	1	1	2	2	2	0	1	0
Femmine	0	0	4	3	0	0	0	0	0	2	1
Totale	2	3	5	4	1	2	2	2	0	3	1

* dato aggiornato a novembre 2010



I pedoni coinvolti in incidenti stradali raggiungono nel 2008 la quota massima registrata nel decennio, ovvero 71 pedoni feriti contro una media di 61. Gli unici divari significativi tra quota di pedoni femmina e pedoni maschi sono rilevati nel 2003 (dove le femmine superano i maschi di 17 unità) e nel 2009 (con 13 pedoni femmina in più).

Il numero di deceduti, fortunatamente, è esiguo e, dal 2002, anno che registra il picco massimo di pedoni morti, in tendenziale calo sino al 2008. Il 2010 registra solo un deceduto.

ANALISI DISAGGREGATA DELLA QUOTA DI INCIDENTI

Per ottenere indicazioni sulle caratteristiche del luogo di incidente e sui fattori che li provocano è necessario svolgere ulteriori analisi, le analisi disaggregate.

Esse consentono di analizzare i fattori che provocano gli incidenti e di individuare gli interventi sul sistema. Tali analisi possono essere condotte utilizzando i dati raccolti da fonti ufficiali, oppure integrando tali dati con quelli derivanti da indagini ad hoc predisposte dall'Amministrazione comunale ed dal Corpo di Polizia Locale. Il PUM in tal senso si limita ad individuare i principali 'punti neri' all'interno della maglia infrastrutturale urbana e successivamente ad avanzare le ipotesi di intervento proprie di una Piano della Mobilità, suggerendo di approfondire le questioni di sicurezza stradale con opportuni strumenti di pianificazione entro i quali la progettazione più di dettaglio trova ragionevole posto.

Le tabelle che seguono individuano le intersezioni maggiormente critiche, in corrispondenza delle quali si è rilevata una quota non marginale di sinistri.

Tra tutte, le intersezioni che negli ultimi anni mostrano le maggiori criticità sono:

- Strada di Bertesina/G.B. Quadri
- Viale del Sole/Strada delle Cattane
- Viale del Sole/Viale Brigata Gran di Sardegna

Incroci con il maggior numero di incidenti avvenuti negli ultimi anni Anni 2004-2010*

Incrocio tra		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*	Totale
1° strada	2° strada								
VIA G.B. QUADRI	STRADA DI BERTESINA	4	4	4	6	10	5	4	37
VIA G.B. QUADRI	CORSO PADOVA	2	-	5	1	5	6	3	22
STRADA DI CA' BALBI	VIALE CAMISANO	1	-	1	3	4	-	1	10
VIA DEI LAGHI	VIA MAGENTA	-	-	1	1	4	-	1	7
VIALE DEL SOLE	STRADA DELLE CATTANE	11	5	4	6	4	6	2	38
VIA DEI CAIROLI	VIA F. SAUDINO	-	-	-	3	3	-	-	6
VIA DEI LAGHI	VIA LAGO DI COMO	1	-	2	-	3	2	4	12
CORSO A. FOGAZZARO	CONTRA' G. BUSATO	1	1	-	1	3	-	-	6
PIAZZA G. MATTEOTTI	LEVA' DEGLI ANGELI	3	-	1	-	2	-	-	6
STRADA MAROSTICANA	VIA LAGO DI GARDA	2	-	1	1	2	1	2	9
VIA LEGIONE GALLIENO	VIA G. CARPIONI	4	-	5	4	2	-	1	16
VIALE DEL SOLE	VIALE BRIGATA GRAN. DI SARDEGNA	3	4	8	3	2	6	6	32
VIALE B. D'ALVIANO	VIA A. LAMARMORA	2	-	-	1	2	1	3	9
VIALE TRIESTE	VIA ISTRIA	1	1	5	2	2	-	-	11
VIALE G. MAZZINI	VIALE BTG. FRAMARIN	2	2	-	3	2	-	-	9
VIALE G. MAZZINI	VIA DEI CAIROLI	2	-	1	-	2	-	-	5

* dato aggiornato a novembre 2010

Analizzando l'andamento temporale del numero di incidenti (tabella a destra), le uniche intersezioni che negli ultimi 3 anni hanno mostrato un aumento della quota di incidenti sono Viale del Sole/Viale Brigata Gran di Sardegna, G.B Quadri/C.so Padova e via dei Laghi/via Lago di Como, queste ultime due con tassi di incidentalità decisamente inferiori a quelli rilevati nella prima intersezione. I rimanenti nodi elencati in tabella mostrano negli anni un generale decremento dell'incidentalità.

Per quanto riguarda gli assi stradali lungo i quali sono state registrate quote elevate di incidenti in rettilineo (tabella sotto), emergono come maggiormente critici nel periodo 2004-2010 V.le Riviera Berica e la Strada del Pasubio.

Analizzando gli ultimi tre anni, si conferma particolarmente critico V.le Riviera Berica, al quale si aggiungono con numeri rilevanti C.so SS. Felice e Fortunato, Viale Anncy e Viale della Pace.

**Vie con il maggior numero di incidenti su rettilineo
Anni 2004-2010***

Strada	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*	tot
VIALE RIVIERA BERICA	18	11	14	17	16	14	9	99
VIALE DELLA PACE	10	4	14	13	15	7	6	69
CORSO SS. FELICE E FORTUNATO	6	6	8	11	14	14	5	64
STRADA DEL PASUBIO	15	19	6	23	14	6	6	89
VIA G. B. QUADRI	4	2	5	4	9	4	3	31
STRADA MAROSTICANA	13	6	14	9	8	10	6	66
STRADA DI CA' BALBI	6	-	8	6	8	8	4	40
VIALE ANNECY	1	9	7	-	8	14	7	46
STRADA PADANA VERSO VERONA	12	11	4	5	7	6	10	55
VIALE TRIESTE	8	12	9	10	7	4	9	59
VIALE SAN LAZZARO	11	12	9	9	6	10	8	65
VIALE DELLA SERENISSIMA	6	6	7	6	6	4	4	39
VIA A. MORO	10	5	11	3	5	4	4	42
VIALE F. RODOLFI	6	8	7	5	5	4	4	39
VIALE SANT'AGOSTINO	8	4	5	7	5	5	3	37
VIALE TRENTO	7	6	6	7	5	6	3	40
VIALE VERONA	6	7	4	5	5	6	2	35

* dato aggiornato a novembre 2010

ANALISI DISAGGREGATA DEI MEZZI E DEGLI UTENTI COINVOLTI

Il dato disaggregato riguardante gli incidenti con cicli e motocicli coinvolti, non mostra nel 2010 intersezioni più critiche di altre.

Incroci con il maggior numero di incidenti in cui sono coinvolti cicli o motocicli. Anno 2010*

Incrocio tra		2010*
1° strada	2° strada	
BRIGATA GRAN. DI SARDEGNA	SOLE	3
RIVIERA BERICA	STADIO	3
BEDESCHI G.	F.LLI BANDIERA	2
BERTESINA	BERTESINELLA	2
BUSATO G.	FOGAZZARO A.	2
CA' BALBI	MORO A.	2
CRISPI F.	SAN LAZZARO	2
FERRETO DE FERRETI	VERONA	2
MACCA' G.	PADOVA	2
QUADRI G. B.	TRIESTE	2

* dato aggiornato a novembre 2010

Vie con il maggior numero di incidenti in cui sono stati coinvolti cicli e motocicli. Anni 2004-2010*

N.B.: Negli ultimi due anni la percentuale di incidenti non georeferenziabili è divenuta significativa per motivi non imputabili all'Ufficio Statistica

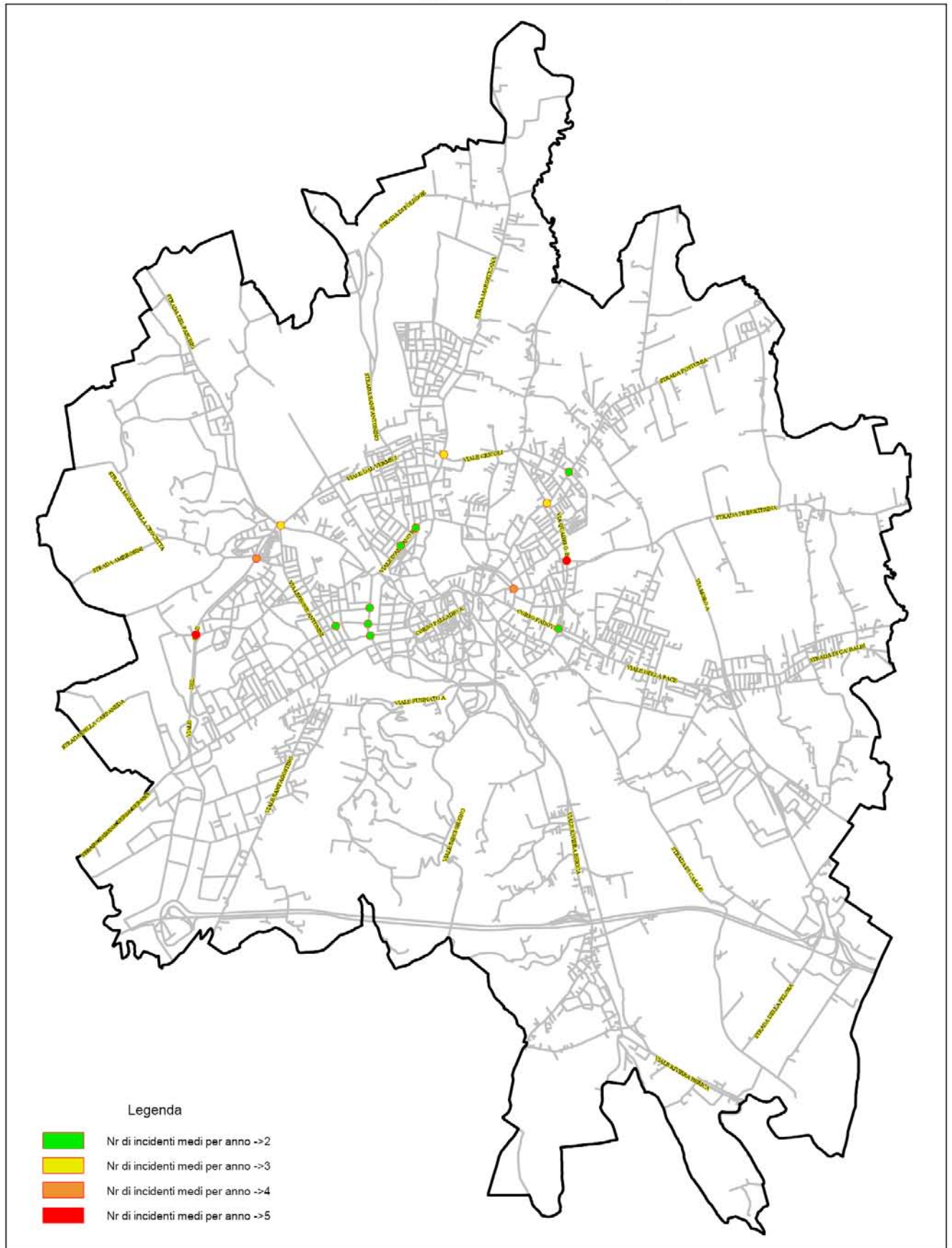
Strada	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
VIALE RIVIERA BERICA	12	6	4	3	7	8	5
CORSO SS. FELICE E FORTUNATO	3	2	7	4	9	5	2
VIALE DELLA PACE	5	2	10	9	5	4	3
VIA G.B. QUADRI	2	2	3	1	5	-	1
VIALE SAN LAZZARO	4	7	4	7	4	4	4
STRADA PADANA VERSO VERONA	7	5	3	2	4	4	7
STRADA DEL PASUBIO	4	6	1	7	4	2	2
VIA QUATTRO NOVEMBRE	1	3	-	1	4	1	-
VIALE VERONA	4	3	2	1	4	3	1
STRADA DI CA' BALBI	2	-	3	3	3	3	1
VIALE A. DIAZ	-	-	1	1	3	-	-
VIALE MARGHERITA	4	2	2	-	3	2	-
VIA A. MORO	2	1	1	1	2	-	-
VIALE F. RODOLFI	3	6	4	1	3	2	2
VIALE TRENTO	4	3	5	3	3	5	1
VIALE TRIESTE	6	8	5	5	3	1	5

* fino a novembre

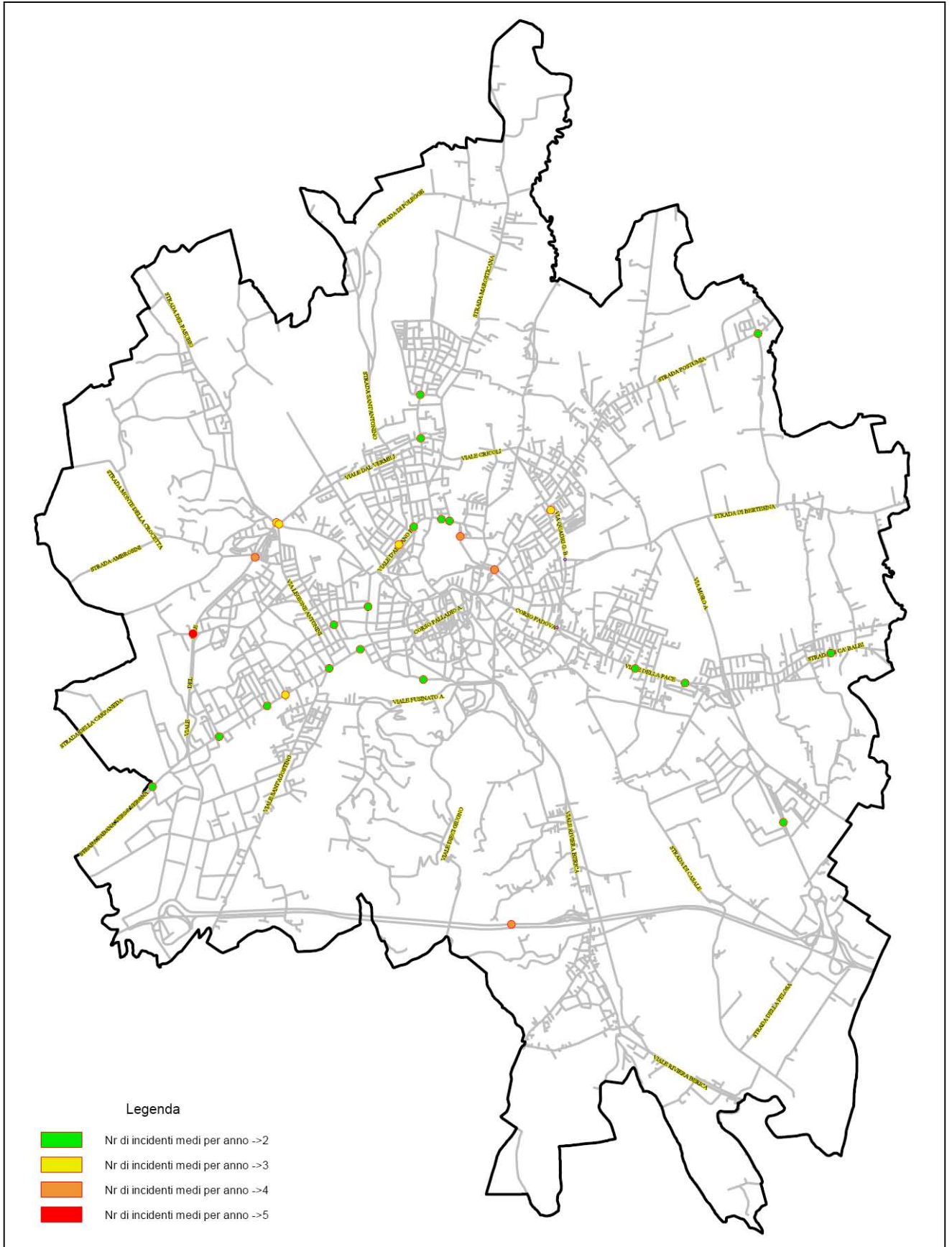
Il dato inerente gli incidenti di cicli e motocicli su rettilineo tra 2004 e 2010, non del tutto attendibile per gli ultimi due anni, conferma quanto già detto in merito al dato generale di incidentalità, ovvero mostra come assi particolarmente critici V.le Riviera Berica, Viale della Pace e C.so SS. Felice e Fortunato ai quali si aggiunge anche V.le Trieste.

Seguono due immagini che illustrano i punti di maggiore incidentalità tra 2002 e 2009. Si noti che se si considerano i soli anni 2008 e 2009, la direttrice Strada Padana per Verona/S. Lazzaro/Verona risulta asse critico, pur con un numero contenuto di incidenti ai principali nodi.

Incidenti stradali - punti di maggiore incidentalità negli anni 2002-2009



Incidenti stradali - punti di maggiore incidentalità negli anni 2008-2009

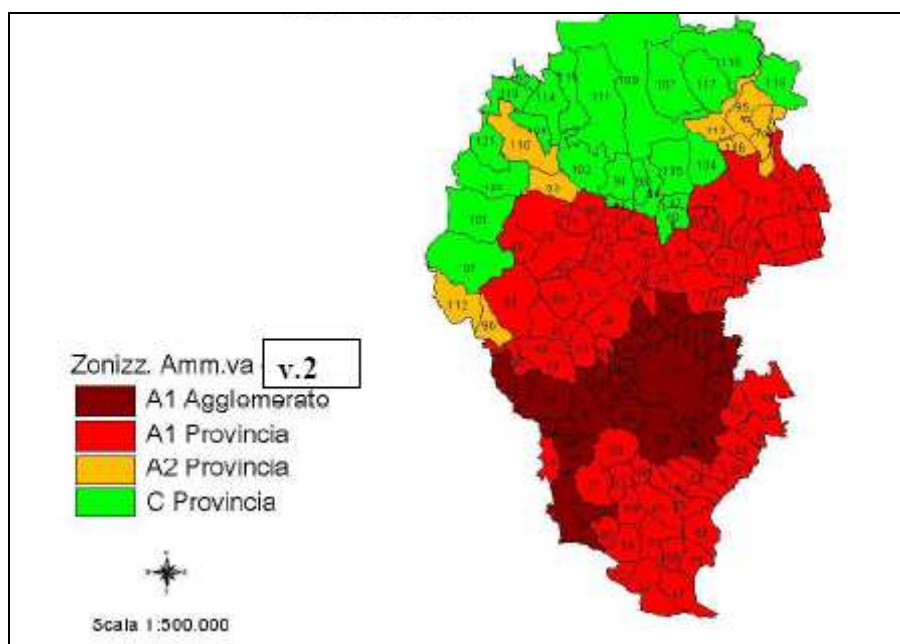


1.4.2 Inquinamento atmosferico

Il Comune di Vicenza è inserito, ai fini della tutela e risanamento atmosferico, nelle zone “A1 Agglomerato”, che sono le aree definite a maggior rischio di inquinamento atmosferico, cioè caratterizzate dal superamento dei valori limite o delle soglie di allarme per specifici inquinanti.

Tale azzonamento, che sostituisce quello precedentemente adottato, riconosce un concetto fondamentale che è quello della scala territoriale alla quale vanno analizzati ed affrontati i temi dell'inquinamento atmosferico e della conseguente impossibilità di fondare un piano di azione ambientale riferendosi ai soli confini amministrativi delle singole municipalità.

In particolare l'area di cui si tratta si estende ai comuni limitrofi e all'intera fascia dei comuni posti lungo la direttrice est-ovest compresi tra i due confini provinciale, con l'addizione della area del cosiddetto polo conciario.



Zonizzazione per il risanamento atmosferico. Fonte PAT Vicenza – Rapporto Ambientale

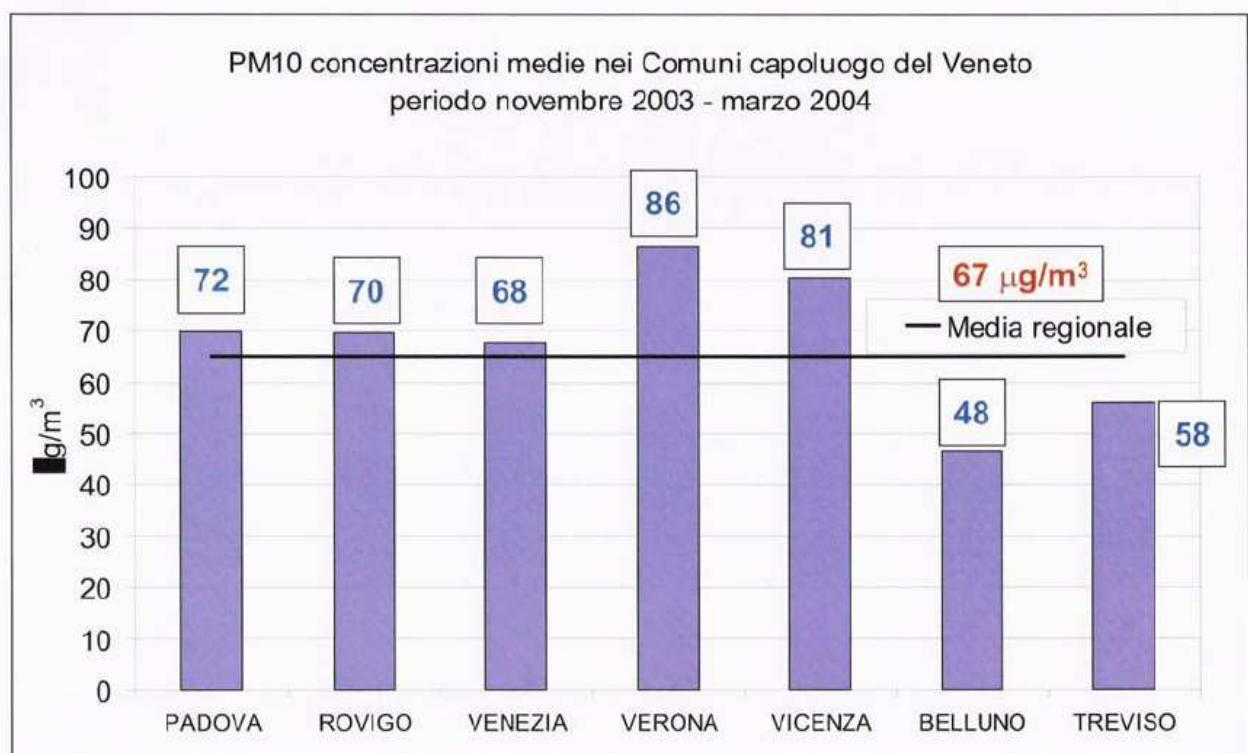
Secondo tale classificazione, il Comune di Vicenza è tenuto alla redazione dei “Piani d’Azione e di Risanamento”, strumenti programmatici di medio-lungo periodo –e quindi non di carattere emergenziale- grazie ai quali possano venir rispettati i valori limite delle emissioni e concentrazioni inquinanti così come definiti alle diverse soglie temporali dalla normativa ambientale comunitaria e nazionale.

Andando a verificare lo stato della qualità dell'aria così come risulta dai dati raccolti nelle 6 centraline di rilevazione attive nel territorio comunale (Borgo Scroffa, Parco Querini, Quartiere Italia, San Felice, Viale Milano, Vicenza Ovest), emerge come non vi siano condizioni di particolare e diffusa criticità per quanto riguarda il monossido di carbonio, l'anidride solforosa ed il benzene.

Sono invece critici, ma il dato è ascrivibile all'intera regione, gli ossidi di azoto, l'ozono, i particolati ed i benzo(a)pirene.

Per quanto riguarda più in specifico i particolati PM10, si osserva come il problema non sia tanto nel rispetto del limite del valore medio annuo, quanto quello del numero di giorni di superamento della soglia limite giornaliera (50 µg/mc).

Si sottolinea come, in una nazione industrializzata come l'Italia, i trasporti contribuiscano per circa un terzo alle quantità di PM10 complessivamente prodotte.



Concentrazioni medie annue per il PM10 – Fonte PAT Vicenza – Rapporto Ambientale

1.5 Criticità e potenzialità del sistema

1.5.1 Accessibilità e assetto urbano

Livelli di accessibilità e “barriere” urbane

Un criterio per analizzare i livelli di accessibilità ai diversi comparti urbani è quello di valutare la presenza di elementi che ostacolano un diffusa permeabilità – le cosiddette barriere urbane – e verificarne l’impatto sulla mobilità urbana.

A Vicenza esistono vari tipi di barriere urbane:

- gli elementi orografici/naturali, costituiti da:
 - la rete dei corsi d’acqua;
 - il sistema dei colli Berici;
- gli elementi urbanistici/strutturali, costituiti da:
 - il centro storico;
- gli elementi infrastrutturali, costituiti da:
 - la rete ferroviaria;
 - la rete autostradale.

Sistema fluviale

Il sistema fluviale di Vicenza è costituito da:

- Fiume Bacchiglione;
- Fiume Astichello, affluente del Bacchiglione;
- Fiume Retrone, affluente del Bacchiglione;

oltre ad una serie di corsi d’acqua minori (rogge e fossi).

Il Bacchiglione e l’Astichello provengono rispettivamente da nord/ovest e da nord/est della città, il Retrone da sud/ovest; le due confluenze sono in centro città (anzi segnano l’assetto della città storica); il Bacchiglione prosegue verso sud/est per raggiungere Padova e confluire nella rete dei canali del Brenta.

Il sistema fluviale costituisce elemento di separazione fra i comparti est ed ovest della città, nonché –insieme al fascio binari della stazione – di separazione del centro dalla zona sud.

Per quanto riguarda la separazione urbana prodotta dal Bacchiglione, fra zona est e zona ovest della città, abbiamo -da nord a sud- otto ponti:

- 1 Viale Armando Diaz (tangenziale esterna) a 4 corsie
- 2 Viale Bartolomeo D’Alviano (cerchia dei Viali) a 4 corsie
- 3 Ponte Novo a 1 corsia (s.u. in direzione est)
- 4 Ponte Pusterla (cerchia delle mura) a 2 corsie (attualmente chiuso al traffico veicolare per i danni dell’alluvione)
- 5 Ponte degli Angeli (cerchia delle mura) a 2 corsie “larghe”
- 6 Passerella ciclopedonale fra viale Giuriolo e via Sauro
- 7 Viale Margherita a 2 corsie
- 8 Viale dello stadio a 3 corsie (2 in direzione ovest)

Si tratta complessivamente di sette ponti carrabili con una portata di oltre 25 mila veicoli/ora, e quindi non tali da costituire un elemento critico nella accessibilità urbana.

Prendendo in esame invece la combinazione Astichello/Bacchiglione i primi 4 ponti dell'elenco recedente sono sostituiti dai seguenti:

- 1 Viale Cricoli (tangenziale esterna) a 2 corsie
- 2 Viale Fratelli Bandiera (cerchia dei Viali) a 4 corsie
- 3 Ingresso all'Ospedale san Bortolo a 2 corsie (non costituisce un itinerario di collegamento est-ovest)
- 4 Viale Rumor a 2 corsie

In questo caso si tratta di 15 corsie utili con una portata complessiva di oltre 20 mila veicoli/ora, a fronte di un flusso di circa 12 mila veicoli equivalenti nell'ora di punta del mattino (cfr par. 1.3.2); anche in questo caso non risulta un vincolo generalizzato di accessibilità.

Più critica è la situazione relativa al Retrone che, in affiancamento al fascio binari della stazione di Vicenza, determina una fascia non permeabile di circa 1.500 m. di lunghezza e di ampiezza variabile fra i 150 e i 300 m..

Oltretutto i vachi ad est e ad ovest (al limite della fascia non permeabile) non presentano condizioni ed assetti ottimali:

- ad ovest abbiamo per il transiti veicolari il cavalcavia di via Ferreto, a due corsie, con pendenze rilevanti e marciapiedi sotto standard, e per i transiti pedonali la passerella di via D'Annunzio,
- ad est il nodo di piazza X Giugno, nodo viabilistico congestionato e molto complicato nel quale confluiscono ben sei strade:
 - Viale Fusinato
 - Via Avogadro
 - Via Dante
 - Viale Risorgimento
 - Contrà San Silvestro
 - Ponte Santa Libera

Monte Berico

Il Monte Berico costituisce un elemento orografico e naturalistico fortemente caratterizzante l'assetto della città di Vicenza; la vista dalla città trova nei declivi verdi del monte un fattore paesaggistico caratterizzante.

Questa zona collinare non è però facilmente percorribile con la viabilità ordinaria; le principali direttrici da sud/ovest e da sud/est si collocano al delimitare della zona collinare, mentre l'attraversamento est-ovest risulta agevole solamente con l'utilizzo dell'autostrada e, da quando è stata realizzata, della complanare.

La criticità per l'accessibilità urbana consiste in particolare nella già citata strozzatura dell'urbanizzato fra i contrafforti del monte e la linea ferroviaria, cosicché gran parte dei flussi in attraversamento est-ovest a sud del centro si ritrovano su viale Risorgimento e nei due nodi di piazza X Giugno e piazzale Fraccon. Questo asse ha un ruolo fondamentale nel funzionamento della viabilità urbana ed è necessario verificare eventuali possibilità di miglioramento del suo funzionamento.

Centro storico

Il centro storico di Vicenza, delimitato dalla cerchia delle mura del '200, è per il suo impianto urbanistico inadatto alla circolazione con mezzi motorizzati; ciò a portato alla istituzione della ZTL per consentire il transito ai soli veicoli dotati di specifica autorizzazione.



Si tratta di un'area compatta di diametro variabile fra i 500 e i 700 m.; percorrere 600 m. (di teorico attraversamento del centro) rispetto ai 940 m. lungo la semicirconferenza significa a parità di velocità (assunta a 35 km/h) impiegare 35" in più di viaggio, quindi un aggravio di tempo molto contenuto.

In verità l'itinerario di circuitazione intorno al centro storico è esso stesso molto fragile in termini di sezione tipo e impatto urbano cosicché la circuitazione dovrebbe più correttamente avvenire lungo la cerchia dei viali; in questo caso l'aggravio – passando dal tragitto secante a quello lungo la cerchia – è di quasi mille m. e di 1'40" di tempo (sempre a teorica parità di velocità di percorrenza).

Rete ferroviaria

La rete ferroviaria costituisce uno degli elementi più critici per l'accessibilità ai comparti urbani, come in particolare succede per le città sviluppatesi su un impianto storico murato ove la linea ferroviaria corre tangente alla cerchia delle mura originali.

Per la linea Verona-Vicenza-Padova abbiamo tre situazioni differenti:

- la tratta occidentale che va dal confine comunale con Creazzo al ponte di via Ferreto; in questa tratta la ferrovia separa due zone dense della città: l'una costituita dal quartiere di San Lazzaro e l'altra costituita da una parte della Zona Industriale e dal quartiere dei Ferrovieri; gli attraversamenti della ferrovia sono concentrati in viale degli Scaligeri (con caratteristiche superstradali) e il citato ponte di via Ferreto; ci troviamo quindi in una situazione di definita permeabilità dato che la distanza fra i due scavalchi è di circa 1.500 m. e lo scavalco successivo (Piazza X Giugno) dista oltre 1.800 metri da via Ferreto;
- la tratta centrale fra il ponte di via Ferreto e gli scavalchi di viale Risorgimento; tratta in buona parte in affiancamento del fiume Retrone e di cui si è già detto delle criticità;
- la tratta orientale da piazzale Fraccon al confine con Torri di Quartesolo; in questa tratta l'urbanizzato è denso dalla parte nord e decisamente meno a sud della ferrovia; gli attraversamenti carrabili sono quelli di via dello Stadio, via Vittime Civili, viale Camisano e strada di Settecà;

Per quanto riguarda la linea per Schio e Cittadella, abbiamo:

- la tratta sud comune alle due direttrici, nella quale gli attraversamenti carrabili sono garantiti dagli scavalchi di viale Trissino e strada di Bertesina;
- la tratta di diramazione verso Schio, che presenta l'ultimo passaggio a livello in Vicenza su un asse importante (p.l di via Anconetta/SS53);
- la tratta di diramazione verso Schio, che presenta lo scavalco di strada dell'Ospedaletto

A questi attraversamenti carrabili, si aggiungono una serie di sottopassi o passerelle pedonali:

- sulla tratta Vicenza- Verona:
 1. passerella di via D'Annunzio
- sulla tratta Vicenza-Padova:
 2. sottopasso di strada di Casale
 3. sottopasso di strada degli Alidosio
 4. passerella di strada del Paradiso
- sulla tratta Vicenza-Schio sono:
 5. sottopasso di Borgo Casale
- sulla tratta per Cittadella:
 6. sottopasso di strada Cul de Ola (anche ciclabile)

Rete autostradale

Per quanto riguarda l'Autostrada A4 le strade di attraversamento in Comune di Vicenza sono – da ovest a est- le seguenti:

- Viale Sant'Agostino (da Nogarazza)
- Viale X Giugno – dorsale Berica (da Arcugnano)
- Viale Riviera Berica (da Debba)
- Strada di Casale (da Bugano)
- Strada della Pelosa (da Bugano)
- Via Longare/SP27 in Comune di Torri (da Longare)

Si tratta di 6 attraversamenti carrabili su una tratta autostradale di circa 9.300 m., quindi di un attraversamento ogni km e mezzo; una densità complessivamente sufficiente dato che si tratta di un quadrante –quello sud- a domanda debole.

Sotto standard risulta però la permeabilità della A4 nella parte sud/ovest con un solo attraversamento adeguato (via Sant'Agostino), considerando non adeguati gli attraversamenti di strada della Colombaretta e di via Ponte del Quarelo.

Per quanto riguarda l'Autostrada A31, questa corre al confine o al di fuori del Comune di Vicenza; le strade di attraversamento nei Comuni limitrofi a Vicenza sono –da nord a sud- le seguenti:

- Raccordo Valdastico / SS53 in Comune di Bolzano Vicentino (da San Pietro in Gu)
- Via della Ferrovia in Comune di Bolzano Vicentino (da Lisiera)
- via Quintarello in Comune di Quinto Vicentino
- Via Po in Comune di Torri di Quartesolo (da Marola)
- Via Marconi in Comune di Torri di Quartesolo
- Via Camisana in Comune di Torri di Quartesolo
- Via Udine in Comune di Torri di Quartesolo
- Via Firenze in Comune di Torri di Quartesolo
- Via Roma in Comune di Torri di Quartesolo
- Tangenziale Sud in Comune di Torri di Quartesolo

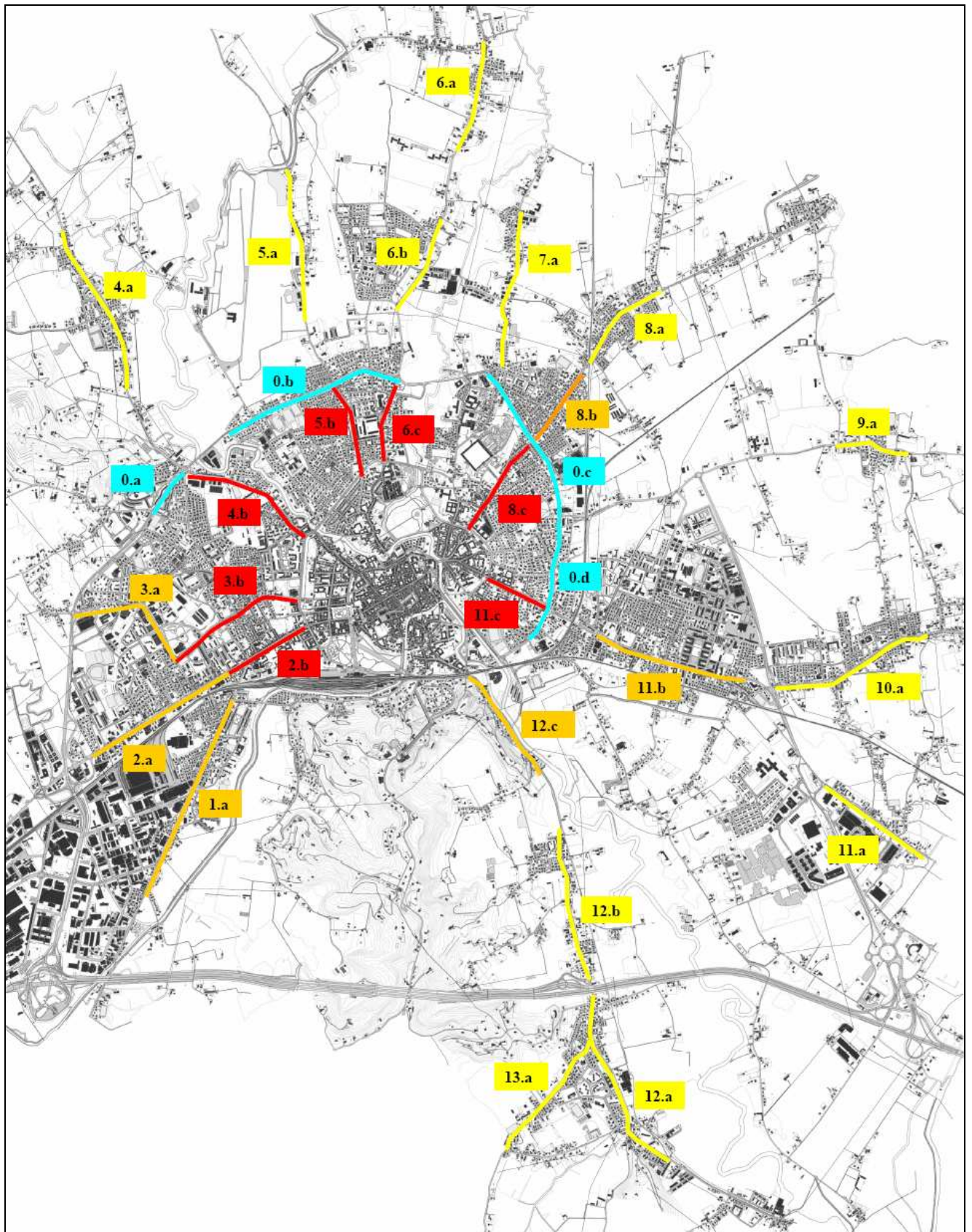
Si tratta di 10 attraversamenti su una tratta autostradale di circa 9 km; attraversamenti concentrati soprattutto nel nucleo urbano di Torri.; mentre rimangono più radi gli attraversamenti nel settore nord/orientale.

Analisi delle direttrici viarie di accesso al centro

L'analisi delle principali direttrici viarie di accesso al centro urbano costituisce un punto focale per la verifica del traffico che vi insiste e della compatibilità di tale traffico con gli insediamenti laterali e l'assetto urbano dell'intorno.



L'analisi riguarda più nello specifico le direttrici viarie di penetrazione nella conurbazione di Vicenza. Per ciascuna di queste direttrici vengono individuate le frazione/quartieri attraversati e le tratte omogenee in termini di assetto della strada.



	Direttrice	Recapito esterno	cod	Denominazione via	Frazioni / quartieri attraversati
0	SS46racc - SS53	-	0.a	Viale del Sole	-
			0.b	Viale dal Verme	-
			0.c	Viale Ragazzi del '99 e G.B. Quadri	-
			0.d	Viale G.B Quadri - Trissino	-
1	Viale Sant'Agostino	Nogarazza	1.a	Viale Sant'Agostino	Dei Ferrovieri
2	SR11 Padana Superiore	Verona-Altavilla	2.a	Viali San Lazzaro e Verona	San Lazzaro
			2.b	Corso Santi Felice e Fortunato	San Felice
3	SP36 di Gambugliano	Gambugliano-Monteviale	3.a	Strada delle Cattane e viale Crispi	-
			3.b	Viale del Mercato Nuovo e via dei Cairoli	-
4	SP46 del Pasubio	Schio-Castelnovo	4.a	Strada del Pasubio	Moracchino/Capitello
			4.b	Viale Trento	Santa Croce
5	Strada Sant'Antonio	Cresole	5.a	Strada Sant'Antonio	-
			5.b	Via Lamarmora	-
6	SP248 Schiavonesca-Marosticana	Sandrigo	6.a	Strada Marosticana	Polegge
			6.b	Strada Marosticana	Laghetto
			6.c	Viale Grappa e via G.Medici	-
7	Strada di Saviabona	Monticello	7.a	Strada di Saviabona	Saviabona
8	SS53 Postumia	Cittadella	8.a	Viale Anconetta e Trieste	Anconetta
			8.b	Viale Trieste	-
			8.c	Viale Trieste e borgo Scrofa	-
9	Strada di Bertesina	Bertesina	9.a	Strada di Bertesina	Bertesina
10	SP28 di Cà Balbi	Marola	10.a	Via Ca' Balbi	Bertesinella
			11.a	Via Roma	Settecà
			11.b	Viale della Pace	Stanga
11	SR11 Padana Superiore	Padova-Grisignano	11.c	Corso Padova	-
			12.a	Viale Riviera Berica	Santa Croce Bigolina
			12.b	Viale Riviera Berica	Campedello
12	SP247 Riviera Berica	Longare	12.c	Viale Riviera Berica e Borgo Berga	Borgo Berga
			13.a	Strada del Tormeno	Tormeno
13	SP88 del Tormeno	Torri di Arcugnano			




Per ciascuna delle tratte viarie individuate è stata ricostruita una scheda informativa riportante i principali elementi di natura urbanistica e trasportistica.


A titolo esemplificativo si riportano nel seguito le schede relative alle tratte urbane della SR11 (Padana Superiore) e della SS53 (Postumia).

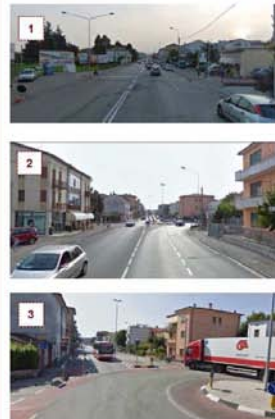
DIRETTRICE: SR11 Padana Superiore		N. 2a	FRAZIONE/QUARTIERE: San Lazzaro										
	 <p><i>Analisi Urbanistica (carta delle Trasformabilità da PAT)</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTESTO URBANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni inedite)</i></td> <td>La direttrice si inserisce in un contesto urbano con edificazione compatta a media densità, fatta di palazzine, intermezzata da fabbricati produttivi ed edifici ospitanti al piano terra attività commerciali.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di poli attrattori</i></td> <td>Comparto industriale, prossimità alla Fiera</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di piazze o slarghi</i></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		CONTESTO URBANO		<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni inedite)</i>	La direttrice si inserisce in un contesto urbano con edificazione compatta a media densità, fatta di palazzine, intermezzata da fabbricati produttivi ed edifici ospitanti al piano terra attività commerciali.	<i>presenza di poli attrattori</i>	Comparto industriale, prossimità alla Fiera	<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-		
		CONTESTO URBANO											
		<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni inedite)</i>	La direttrice si inserisce in un contesto urbano con edificazione compatta a media densità, fatta di palazzine, intermezzata da fabbricati produttivi ed edifici ospitanti al piano terra attività commerciali.										
		<i>presenza di poli attrattori</i>	Comparto industriale, prossimità alla Fiera										
<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ASSETTO GEOMETRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>assetto della piattaforma</i></td> <td>Piattaforma stradale molto ampia (fino circa a 20m), con carreggiata a doppia corsia per senso di marcia in alcuni punti con cordolo separatore a centro carreggiata, marciapiedi larghi e continui su entrambi i lati, attraversamenti protetti da speriffraccio centrale.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di aree sosta</i></td> <td>La sosta in alcuni tratti avviene a lato strada. Ove non è possibile le attività commerciali presentano ampi piazzali dedicati alla sosta.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di percorsi ciclabili</i></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>densità e regolazione incroci</i></td> <td>Il nodo con via Fermi è regolato a rotatoria e l'attestamento avviene in doppia corsia. In corrispondenza di via Bellini è posizionato un impianto semaforico.</td> </tr> <tr> <td><i>qualità delle attrezzature TPL</i></td> <td>Non tutte le fermate sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.</td> </tr> </tbody> </table>		ASSETTO GEOMETRICO		<i>assetto della piattaforma</i>	Piattaforma stradale molto ampia (fino circa a 20m), con carreggiata a doppia corsia per senso di marcia in alcuni punti con cordolo separatore a centro carreggiata, marciapiedi larghi e continui su entrambi i lati, attraversamenti protetti da speriffraccio centrale.	<i>presenza di aree sosta</i>	La sosta in alcuni tratti avviene a lato strada. Ove non è possibile le attività commerciali presentano ampi piazzali dedicati alla sosta.	<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	-	<i>densità e regolazione incroci</i>	Il nodo con via Fermi è regolato a rotatoria e l'attestamento avviene in doppia corsia. In corrispondenza di via Bellini è posizionato un impianto semaforico.	<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Non tutte le fermate sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.
ASSETTO GEOMETRICO													
<i>assetto della piattaforma</i>	Piattaforma stradale molto ampia (fino circa a 20m), con carreggiata a doppia corsia per senso di marcia in alcuni punti con cordolo separatore a centro carreggiata, marciapiedi larghi e continui su entrambi i lati, attraversamenti protetti da speriffraccio centrale.												
<i>presenza di aree sosta</i>	La sosta in alcuni tratti avviene a lato strada. Ove non è possibile le attività commerciali presentano ampi piazzali dedicati alla sosta.												
<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	-												
<i>densità e regolazione incroci</i>	Il nodo con via Fermi è regolato a rotatoria e l'attestamento avviene in doppia corsia. In corrispondenza di via Bellini è posizionato un impianto semaforico.												
<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Non tutte le fermate sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CARICHI VEICOLARI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i></td> <td>Circa 1330 veicoliq in direzione nord (ingresso in città); circa 1200 veicoliq in direzione sud (uscita dalla città) - rilevati anno 2011.</td> </tr> <tr> <td><i>transito linee urbane</i></td> <td>Linea 1.</td> </tr> </tbody> </table>		CARICHI VEICOLARI		<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Circa 1330 veicoliq in direzione nord (ingresso in città); circa 1200 veicoliq in direzione sud (uscita dalla città) - rilevati anno 2011.	<i>transito linee urbane</i>	Linea 1.						
CARICHI VEICOLARI													
<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Circa 1330 veicoliq in direzione nord (ingresso in città); circa 1200 veicoliq in direzione sud (uscita dalla città) - rilevati anno 2011.												
<i>transito linee urbane</i>	Linea 1.												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SICUREZZA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>livelli di incidenza stradale</i></td> <td>Si registra un numero esiguo di incidenti lungo l'asse, con la situazione maggiormente critica in corrispondenza al nodo S. Lazzaro/Craipi.</td> </tr> </tbody> </table>		SICUREZZA		<i>livelli di incidenza stradale</i>	Si registra un numero esiguo di incidenti lungo l'asse, con la situazione maggiormente critica in corrispondenza al nodo S. Lazzaro/Craipi.								
SICUREZZA													
<i>livelli di incidenza stradale</i>	Si registra un numero esiguo di incidenti lungo l'asse, con la situazione maggiormente critica in corrispondenza al nodo S. Lazzaro/Craipi.												




DIRETTRICE: SR11 Padana Superiore		N. 2b	FRAZIONE/QUARTIERE: San Felice										
	 <p><i>Analisi Urbanistica (carta delle Trasformabilità da PAT)</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTESTO URBANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni inedite)</i></td> <td>La direttrice si inserisce in un contesto urbano prossimo al centro storico, fatto di edificazione compatta abbastanza densa, con edifici a filo strada ospitanti al piano terra attività commerciali.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di poli attrattori</i></td> <td>Strutture scolastiche.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di piazze o slarghi</i></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		CONTESTO URBANO		<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni inedite)</i>	La direttrice si inserisce in un contesto urbano prossimo al centro storico, fatto di edificazione compatta abbastanza densa, con edifici a filo strada ospitanti al piano terra attività commerciali.	<i>presenza di poli attrattori</i>	Strutture scolastiche.	<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-		
		CONTESTO URBANO											
		<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni inedite)</i>	La direttrice si inserisce in un contesto urbano prossimo al centro storico, fatto di edificazione compatta abbastanza densa, con edifici a filo strada ospitanti al piano terra attività commerciali.										
		<i>presenza di poli attrattori</i>	Strutture scolastiche.										
<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ASSETTO GEOMETRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>assetto della piattaforma</i></td> <td>Piattaforma stradale larga circa 13 m, con carreggiata di 10 m a singola corsia larga per senso di marcia, marciapiedi continui su entrambi i lati, attraversamenti a raso non protetti. Tra viale Torino e viale Milano lungo il lato sud è stata inserita una corsia dedicata al trasporto pubblico locale.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di aree sosta</i></td> <td>La sosta in alcuni tratti avviene a lato strada. È presente un parcheggio all'altezza di Viale Torino con corsia di svolta in carreggiata dedicata all'ingresso.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di percorsi ciclabili</i></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>densità e regolazione incroci</i></td> <td>La rotatoria all'incrocio con Viale Milano è preceduta da impianto semaforico. Le intersezioni con le strade locali laterali sono regolate a semplice precedenza.</td> </tr> <tr> <td><i>qualità delle attrezzature TPL</i></td> <td>Le fermate non sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.</td> </tr> </tbody> </table>		ASSETTO GEOMETRICO		<i>assetto della piattaforma</i>	Piattaforma stradale larga circa 13 m, con carreggiata di 10 m a singola corsia larga per senso di marcia, marciapiedi continui su entrambi i lati, attraversamenti a raso non protetti. Tra viale Torino e viale Milano lungo il lato sud è stata inserita una corsia dedicata al trasporto pubblico locale.	<i>presenza di aree sosta</i>	La sosta in alcuni tratti avviene a lato strada. È presente un parcheggio all'altezza di Viale Torino con corsia di svolta in carreggiata dedicata all'ingresso.	<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	-	<i>densità e regolazione incroci</i>	La rotatoria all'incrocio con Viale Milano è preceduta da impianto semaforico. Le intersezioni con le strade locali laterali sono regolate a semplice precedenza.	<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Le fermate non sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.
ASSETTO GEOMETRICO													
<i>assetto della piattaforma</i>	Piattaforma stradale larga circa 13 m, con carreggiata di 10 m a singola corsia larga per senso di marcia, marciapiedi continui su entrambi i lati, attraversamenti a raso non protetti. Tra viale Torino e viale Milano lungo il lato sud è stata inserita una corsia dedicata al trasporto pubblico locale.												
<i>presenza di aree sosta</i>	La sosta in alcuni tratti avviene a lato strada. È presente un parcheggio all'altezza di Viale Torino con corsia di svolta in carreggiata dedicata all'ingresso.												
<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	-												
<i>densità e regolazione incroci</i>	La rotatoria all'incrocio con Viale Milano è preceduta da impianto semaforico. Le intersezioni con le strade locali laterali sono regolate a semplice precedenza.												
<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Le fermate non sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CARICHI VEICOLARI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i></td> <td>Circa 850 veicoliq in direzione nord (ingresso in città); 810 veicoliq in direzione sud (uscita dalla città) - rilevati anno 2005.</td> </tr> <tr> <td><i>transito linee urbane</i></td> <td>Linee 1, 12.</td> </tr> </tbody> </table>		CARICHI VEICOLARI		<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Circa 850 veicoliq in direzione nord (ingresso in città); 810 veicoliq in direzione sud (uscita dalla città) - rilevati anno 2005.	<i>transito linee urbane</i>	Linee 1, 12.						
CARICHI VEICOLARI													
<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Circa 850 veicoliq in direzione nord (ingresso in città); 810 veicoliq in direzione sud (uscita dalla città) - rilevati anno 2005.												
<i>transito linee urbane</i>	Linee 1, 12.												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SICUREZZA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>livelli di incidenza stradale</i></td> <td>Si registra un numero esiguo di incidenti all'anno in corrispondenza di Viale Torino.</td> </tr> </tbody> </table>		SICUREZZA		<i>livelli di incidenza stradale</i>	Si registra un numero esiguo di incidenti all'anno in corrispondenza di Viale Torino.								
SICUREZZA													
<i>livelli di incidenza stradale</i>	Si registra un numero esiguo di incidenti all'anno in corrispondenza di Viale Torino.												




DIRETTRICE: SS53 Postumia		N. 8a	FRAZIONE/QUARTIERE: Anconetta												
 <p><i>Analisi Urbanistica (Schede direttive delle frazioni da PAT)</i></p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTESTO URBANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni insediate)</i></td> <td>Viale alberato che si inserisce in un contesto residenziale con attività commerciali posizionate ai piani terra prevalentemente in prossimità della stazione, con edificazione a media densità (mix tipologico) in parte a filo strada, in parte isolata su lotto.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di poli attrattori</i></td> <td>Stazione Ferroviaria - fermata di Anconetta, Chiesa, struttura scolastica.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di piazze o slarghi</i></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>				CONTESTO URBANO		<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni insediate)</i>	Viale alberato che si inserisce in un contesto residenziale con attività commerciali posizionate ai piani terra prevalentemente in prossimità della stazione, con edificazione a media densità (mix tipologico) in parte a filo strada, in parte isolata su lotto.	<i>presenza di poli attrattori</i>	Stazione Ferroviaria - fermata di Anconetta, Chiesa, struttura scolastica.	<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-				
CONTESTO URBANO															
<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni insediate)</i>	Viale alberato che si inserisce in un contesto residenziale con attività commerciali posizionate ai piani terra prevalentemente in prossimità della stazione, con edificazione a media densità (mix tipologico) in parte a filo strada, in parte isolata su lotto.														
<i>presenza di poli attrattori</i>	Stazione Ferroviaria - fermata di Anconetta, Chiesa, struttura scolastica.														
<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ASSETTO GEOMETRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>assetto della piattaforma</i></td> <td>Carreggiata unica di 11 m di sezione media a singola corsia per senso di marcia (corsia molto larga), marciapiedi alternati a banchine messe in sicurezza per il passaggio dei pedoni ed attraversamenti pedonali protetti da isole centrali.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di aree sosta</i></td> <td>La sosta è ricavata negli spazi di risulta tra le alberature, in alcuni punti a lato strada segnata da linea tratteggiata o nei piazzali annessi alle attività commerciali.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di percorsi ciclabili</i></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>densità e regolazione incroci</i></td> <td>Le intersezioni sono tutte regolate a semplice precedenza.</td> </tr> <tr> <td><i>qualità delle attrezzature TPL</i></td> <td>Non tutte le fermate sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.</td> </tr> </tbody> </table>				ASSETTO GEOMETRICO		<i>assetto della piattaforma</i>	Carreggiata unica di 11 m di sezione media a singola corsia per senso di marcia (corsia molto larga), marciapiedi alternati a banchine messe in sicurezza per il passaggio dei pedoni ed attraversamenti pedonali protetti da isole centrali.	<i>presenza di aree sosta</i>	La sosta è ricavata negli spazi di risulta tra le alberature, in alcuni punti a lato strada segnata da linea tratteggiata o nei piazzali annessi alle attività commerciali.	<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	-	<i>densità e regolazione incroci</i>	Le intersezioni sono tutte regolate a semplice precedenza.	<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Non tutte le fermate sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.
ASSETTO GEOMETRICO															
<i>assetto della piattaforma</i>	Carreggiata unica di 11 m di sezione media a singola corsia per senso di marcia (corsia molto larga), marciapiedi alternati a banchine messe in sicurezza per il passaggio dei pedoni ed attraversamenti pedonali protetti da isole centrali.														
<i>presenza di aree sosta</i>	La sosta è ricavata negli spazi di risulta tra le alberature, in alcuni punti a lato strada segnata da linea tratteggiata o nei piazzali annessi alle attività commerciali.														
<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	-														
<i>densità e regolazione incroci</i>	Le intersezioni sono tutte regolate a semplice precedenza.														
<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Non tutte le fermate sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CARICHI VEICOLARI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i></td> <td>Circa 1120 veic/eq in direzione sud (ingresso in città), circa 790 veic/eq in direzione nord (uscita dalla città) - rilevati anno 2011.</td> </tr> <tr> <td><i>transito linee urbane</i></td> <td>Linea 5.</td> </tr> </tbody> </table>				CARICHI VEICOLARI		<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Circa 1120 veic/eq in direzione sud (ingresso in città), circa 790 veic/eq in direzione nord (uscita dalla città) - rilevati anno 2011.	<i>transito linee urbane</i>	Linea 5.						
CARICHI VEICOLARI															
<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Circa 1120 veic/eq in direzione sud (ingresso in città), circa 790 veic/eq in direzione nord (uscita dalla città) - rilevati anno 2011.														
<i>transito linee urbane</i>	Linea 5.														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SICUREZZA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>livelli di incidenza stradale</i></td> <td>Non si registrano situazioni di particolare criticità</td> </tr> </tbody> </table>				SICUREZZA		<i>livelli di incidenza stradale</i>	Non si registrano situazioni di particolare criticità								
SICUREZZA															
<i>livelli di incidenza stradale</i>	Non si registrano situazioni di particolare criticità														



DIRETTRICE: SS53 Postumia		N. 8b	FRAZIONE/QUARTIERE: Viale Trieste												
 <p><i>Analisi Urbanistica (carta delle Trasformabilità da PAT)</i></p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTESTO URBANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni insediate)</i></td> <td>Viale che si inserisce in un contesto residenziale con attività commerciali posizionate ai piani terra, con edificazione a media densità (mix tipologico con prevalenza di palazzine) in parte a filo strada, in parte isolata su lotto.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di poli attrattori</i></td> <td>Stazione Ferroviaria - fermata di Anconetta.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di piazze o slarghi</i></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>				CONTESTO URBANO		<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni insediate)</i>	Viale che si inserisce in un contesto residenziale con attività commerciali posizionate ai piani terra, con edificazione a media densità (mix tipologico con prevalenza di palazzine) in parte a filo strada, in parte isolata su lotto.	<i>presenza di poli attrattori</i>	Stazione Ferroviaria - fermata di Anconetta.	<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-				
CONTESTO URBANO															
<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni insediate)</i>	Viale che si inserisce in un contesto residenziale con attività commerciali posizionate ai piani terra, con edificazione a media densità (mix tipologico con prevalenza di palazzine) in parte a filo strada, in parte isolata su lotto.														
<i>presenza di poli attrattori</i>	Stazione Ferroviaria - fermata di Anconetta.														
<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ASSETTO GEOMETRICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>assetto della piattaforma</i></td> <td>Carreggiata unica di 15 m di sezione media a singola corsia per senso di marcia (corsia molto larga), marciapiedi abbastanza ampi ed attraversamenti pedonali e ciclabili (la ciclabile la si intercetta in corrispondenza della rotondia) protetti da isole centrali.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di aree sosta</i></td> <td>La sosta è ricavata principalmente a lato strada data l'ampiezza della carreggiata e negli spazi annessi alle attività commerciali.</td> </tr> <tr> <td><i>presenza di percorsi ciclabili</i></td> <td>Fascia ciclabile lungo la corona circolatoria della rotondia all'intersezione con Viale Fiume.</td> </tr> <tr> <td><i>densità e regolazione incroci</i></td> <td>Il nodo con via Fiume e via Iatria è regolato a rotondia, con doppio attestamento lungo la SS53 e corsia dedicata ciclisti. Tutte le altre intersezioni con le strade locali, spesso cieche, abbastanza ravvicinate, sono regolate a semplice precedenza.</td> </tr> <tr> <td><i>qualità delle attrezzature TPL</i></td> <td>Le fermate non sono dotate di pensiline, ma la fermata in corrispondenza della ferrovia è ricavata su corsia dedicata al trasporto pubblico locale (corsia preferenziale esterna alla carreggiata per consentire la manovra di inversione). Sono presenti paline ed orari.</td> </tr> </tbody> </table>				ASSETTO GEOMETRICO		<i>assetto della piattaforma</i>	Carreggiata unica di 15 m di sezione media a singola corsia per senso di marcia (corsia molto larga), marciapiedi abbastanza ampi ed attraversamenti pedonali e ciclabili (la ciclabile la si intercetta in corrispondenza della rotondia) protetti da isole centrali.	<i>presenza di aree sosta</i>	La sosta è ricavata principalmente a lato strada data l'ampiezza della carreggiata e negli spazi annessi alle attività commerciali.	<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	Fascia ciclabile lungo la corona circolatoria della rotondia all'intersezione con Viale Fiume.	<i>densità e regolazione incroci</i>	Il nodo con via Fiume e via Iatria è regolato a rotondia, con doppio attestamento lungo la SS53 e corsia dedicata ciclisti. Tutte le altre intersezioni con le strade locali, spesso cieche, abbastanza ravvicinate, sono regolate a semplice precedenza.	<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Le fermate non sono dotate di pensiline, ma la fermata in corrispondenza della ferrovia è ricavata su corsia dedicata al trasporto pubblico locale (corsia preferenziale esterna alla carreggiata per consentire la manovra di inversione). Sono presenti paline ed orari.
ASSETTO GEOMETRICO															
<i>assetto della piattaforma</i>	Carreggiata unica di 15 m di sezione media a singola corsia per senso di marcia (corsia molto larga), marciapiedi abbastanza ampi ed attraversamenti pedonali e ciclabili (la ciclabile la si intercetta in corrispondenza della rotondia) protetti da isole centrali.														
<i>presenza di aree sosta</i>	La sosta è ricavata principalmente a lato strada data l'ampiezza della carreggiata e negli spazi annessi alle attività commerciali.														
<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	Fascia ciclabile lungo la corona circolatoria della rotondia all'intersezione con Viale Fiume.														
<i>densità e regolazione incroci</i>	Il nodo con via Fiume e via Iatria è regolato a rotondia, con doppio attestamento lungo la SS53 e corsia dedicata ciclisti. Tutte le altre intersezioni con le strade locali, spesso cieche, abbastanza ravvicinate, sono regolate a semplice precedenza.														
<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Le fermate non sono dotate di pensiline, ma la fermata in corrispondenza della ferrovia è ricavata su corsia dedicata al trasporto pubblico locale (corsia preferenziale esterna alla carreggiata per consentire la manovra di inversione). Sono presenti paline ed orari.														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CARICHI VEICOLARI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i></td> <td>Non rilevati.</td> </tr> <tr> <td><i>transito linee urbane</i></td> <td>Linea 5.</td> </tr> </tbody> </table>				CARICHI VEICOLARI		<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Non rilevati.	<i>transito linee urbane</i>	Linea 5.						
CARICHI VEICOLARI															
<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Non rilevati.														
<i>transito linee urbane</i>	Linea 5.														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SICUREZZA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>livelli di incidenza stradale</i></td> <td>Non si registrano situazioni di particolare criticità</td> </tr> </tbody> </table>				SICUREZZA		<i>livelli di incidenza stradale</i>	Non si registrano situazioni di particolare criticità								
SICUREZZA															
<i>livelli di incidenza stradale</i>	Non si registrano situazioni di particolare criticità														



DIRETTRICE: SS53 Postumia	N. 8c	FRAZIONE/QUARTIERE: Viale Trieste e Borgo Scrofa
 <p><i>Analisi Urbanistica (carta delle Trasformabilità da PAT)</i></p>		
		
		
CONTESTO URBANO		
<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni insediare)</i>	Viale che si inserisce in un contesto residenziale con attività commerciali posizionate ai piani terra, con edificazione a media densità (mix tipologico con prevalenza di palazzine) in parte a filo strada, in parte isolata su lotto.	
<i>presenza di poli attrattori</i>	Cimitero, struttura scolastica, chiesa.	
<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-	
ASSETTO GEOMETRICO		
<i>assetto della piattaforma</i>	Piattaforma di 15 m di sezione nella tratta più settentrionale, più stretta man mano che si procede verso sud, con carreggiata a singola corsia per senso di marcia (corsia larga), marciapiedi su ambo i lati ed attraversamenti pedonali che nella tratta a nord sono protetti da isole centrali, più a sud rialzati.	
<i>presenza di aree sosta</i>	La sosta è ricavata principalmente a lato strada dalla larghezza della carreggiata e negli spazi antistanti il cimitero.	
<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	-	
<i>densità e regolazione incroci</i>	Il nodo con via G.B. Quadri è regolato da impianto semaforico, con doppio attestamento. L'intersezione con Viale Rodolfi è regolato a rotatoria. Tutte le altre intersezioni con le strade locali sono regolate a semplice precedenza.	
<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Le fermate non sono dotate di pensiline. Sono presenti paline ed orari.	
CARICHI VEICOLARI		
<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Non rilevati.	
<i>transito linee urbane</i>	Linea 5.	
SICUREZZA		
<i>livelli di incidentalità stradale</i>	Il nodo con Viale Rodolfi registra circa 4 incidenti/anno	

DIRETTRICE: SR11 Padana Superiore	N. 11a	FRAZIONE/QUARTIERE: Settecà
 <p><i>Analisi Urbanistica (Schede direttive delle frazioni da PAT)</i></p>		
		
		
CONTESTO URBANO		
<i>inserimento urbano (affacci laterali e funzioni insediare)</i>	Contesto residenziale, commerciale (medie strutture di vendita) e produttivo, con edificazione a media densità (mix tipologico) in parte a filo strada, in parte isolata su lotto. Le attività commerciali e produttive occupano l'intero comparto a sud della direttrice, dotati di accesso indipendenti ed aree parcheggio.	
<i>presenza di poli attrattori</i>	Grandi strutture commerciali.	
<i>presenza di piazze o slarghi</i>	-	
ASSETTO GEOMETRICO		
<i>assetto della piattaforma</i>	Carreggiata unica di 12 m di sezione media (con tratte che superano i 15 m) a singola corsia per senso di marcia, banchina sul lato sud in alcuni punti molto ampia, ampi golfi per l'arresto dei bus e marciapiede continuo sul lato nord in parte separato da isola verde, in parte rialzato. Gli attraversamenti pedonali sono protetti da isola centrale.	
<i>presenza di aree sosta</i>	Aree di sosta di pertinenza delle strutture commerciali.	
<i>presenza di percorsi ciclabili</i>	Percorso ciclopedonale bidirezionale su marciapiede lungo il lato sud.	
<i>densità e regolazione incroci</i>	Due impianti semaforici all'altezza di Strada di Settecà.	
<i>qualità delle attrezzature TPL</i>	Le fermate non sono dotate di pensiline ma presentano ampi golfi e spazi per l'attesa posti in sicurezza. Sono presenti paline ed orari.	
CARICHI VEICOLARI		
<i>volume e composizione dei flussi (7.30-8.30)</i>	Circa 740 veic/eq in direzione nord-ovest (ingresso in città); circa 530 veic/eq in direzione sud-est (uscita dalla città) - rilievi anno 2006.	
<i>transito linee urbane</i>	Linea 1.	
SICUREZZA		
<i>livelli di incidentalità stradale</i>	Si registra un numero esiguo di incidenti, in particolare in corrispondenza del nodo con via Scolari.	

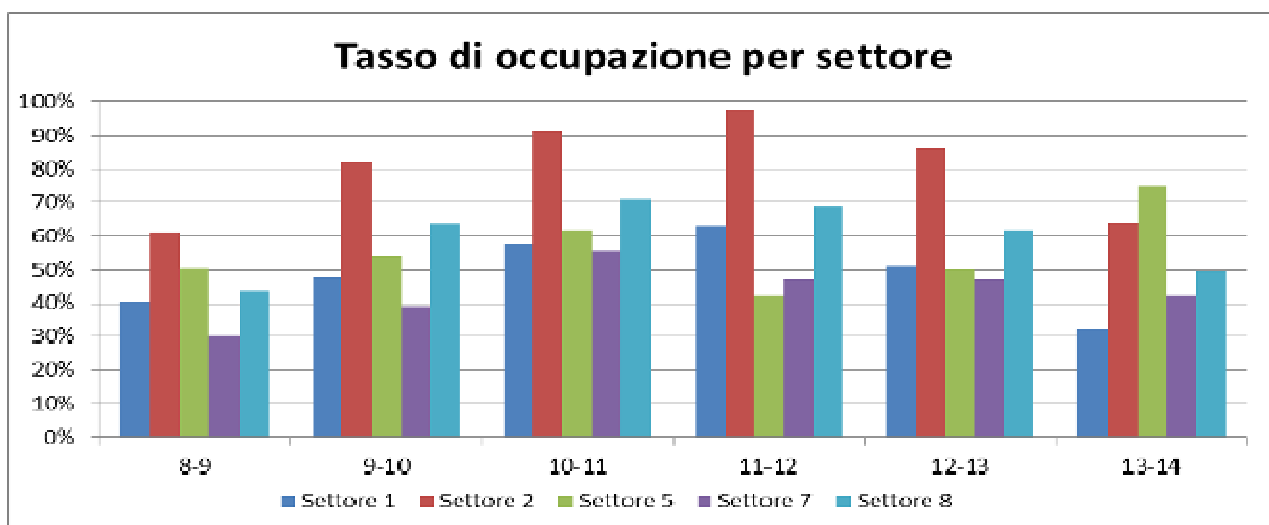
1.5.2 Analisi degli equilibri domanda/offerta di sosta

L'attuale sistema di accessibilità automobilistica al centro può contare come si è visto su di un esteso sistema di parcheggi regolati centrali e subcentrali, sia su strada che in aree dedicate o in struttura, per oltre 10.000 posti auto (cui si dovranno aggiungere ulteriori previsioni di potenziamento: San Biagio, Stadio...).

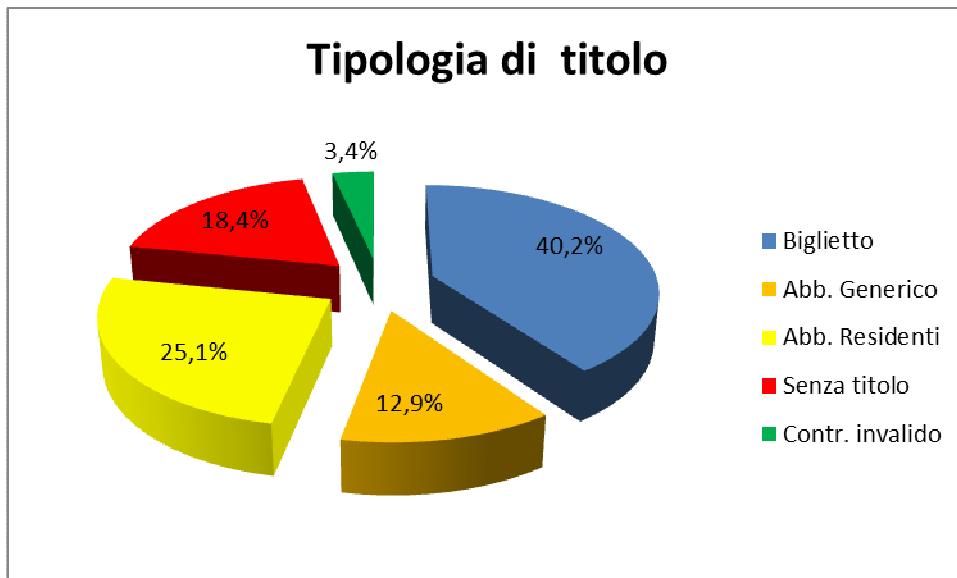
Si tratta di una quantità che si potrebbe ritenere allineata alle dimensioni necessarie per governare l'intera domanda di accessibilità automobilistica al sistema centrale.

L'analisi del sistema di regolazione della sosta condotta nei paragrafi precedenti consente di formulare una serie di osservazioni finalizzati alla successiva elaborazione delle proposte di piano, e precisamente:

- il sistema è nel suo complesso correttamente impostato (3 zone concentriche a tariffazione crescente), anche se non viene pienamente rispettata l'uniformità delle regolazioni per i singoli settori, con conseguente difficoltà nella comprensione delle regole d'uso dei parcheggi;
- i livelli tariffari sembrano essere adeguati a mantenere il grado di occupazione dei parcheggi entro livelli di efficienza: si mantiene complessivamente una riserva disponibile di un terzo della capacità di sosta; ad esclusione del settore dell'Ospedale (settore 2), zona dove la domanda cresce costantemente fino a tarda mattina e dove peraltro una notevole parte dell'offerta è occupata da personale addetto dell'ospedale stesso;



- complessivamente contenuta appare nella fascia diurna la componente di sosta su strada di auto di residenti; tale componente occupa mediamente il 45% degli stalli su strada nella fascia notturna e – assumendo che circa il 50-60% delle auto vengono utilizzate dai residenti in “uscita” dalla propria zona di residenza nella fascia di punta del mattino- dovremmo avere una occupazione diurna degli stalli su strada da parte dei residenti intorno al 20% (25% nel rilievo).



- l'attuale regolazione spinge ad un forte utilizzo delle forme di abbonamento che sono previste anche per i parcheggi su strada, il che comporta una maggiore presenza della sosta anche di lunga durata. Tale fenomeno tuttavia non induce ad oggi fenomeni diffusi di sovrasaturazione, ad esclusione di alcune strade della zona 5, e non comporta di conseguenza modalità inefficienti di funzionamento del sistema;
- il tasso di 'evasione', che supera il 20% dei veicoli in sosta, è da considerarsi elevato, e denota una insufficienza delle attività di controllo. Va anche tenuto presente come tale fenomeno non assume dimensioni maggiori anche in ragione della ampia diffusione delle diverse forme di abbonamento, i cui livelli tariffari risultano economicamente accessibili per gli utenti;
- l'ampia diffusione degli abbonamenti tuttavia vanifica uno degli scopi primari della regolazione della sosta, che è quello di ridurre la competitività dell'uso dell'auto per gli spostamenti verso il centro, lungo cioè le relazioni di maggior impatto e meglio servite dal trasporto pubblico e dalla ciclabilità. Essa crea al contrario la 'fidelizzazione' all'uso dell'automobile;
- a tale 'fidelizzazione' concorre anche l'attuale sistema del centro bus, che offre all'automobilista –in specie quello residente fuori Vicenza- la possibilità di utilizzare la propria auto offrendo a costi decisamente contenuti la copertura dell'*ultimo miglio*.

1.5.3 Criticità dei servizi di trasporto pubblico urbano

A Vicenza, come avviene in molte altre realtà urbane di analoghe dimensioni del nostro paese, il ruolo del trasporto pubblico è relativamente modesto, attestandosi su valori di poco superiori al 10%.

Si è dunque lontani dai valori che sarebbe possibile oltre che opportuno assumere quali obiettivi per una politica 'realistica' di riequilibrio modale.

Le motivazioni che portano a tale situazione sono molte ed il larga misura ben note, a partire dall'assenza di efficaci disincentivi all'uso dell'auto privata, anche in contesti particolarmente delicati e sensibili, e dalla strutturale mancanza di legame tra assetto della rete di trasporto pubblico e sviluppo delle urbanizzazioni.

Queste motivazioni, presenti anche a Vicenza, spiegano ampiamente il basso tasso di utilizzo rilevato, pur in presenza di un'offerta tutt'altro che modesta per quantità e qualità.

Certamente il sistema soffre di altri specifici problemi, quali quelli di una bassa velocità commerciale ed una certa irregolarità di esercizio indotta dai fenomeni di congestione della rete stradale; o una eccessiva tortuosità di alcune linee che abbatte ulteriormente i tempi di percorrenza per gli utenti; o ancora una elevata necessità di interscambio (circa il 12% degli spostamenti interni a Vicenza con trasporto pubblico utilizza due linee di autobus nel medesimo viaggio).

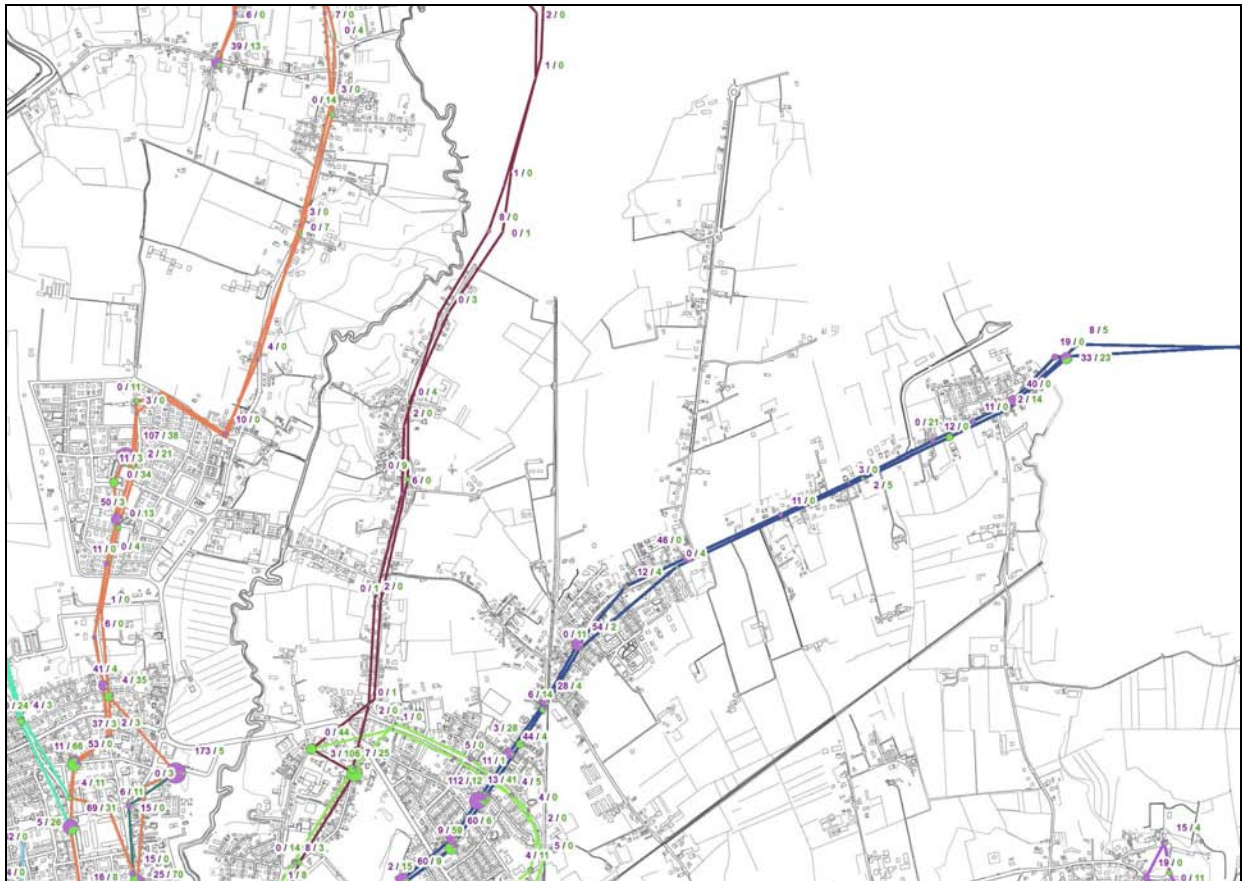
Anche tali aspetti possono tuttavia essere ricondotti alle due motivazioni sopra ricordate, dato che è proprio la marginalità del trasporto pubblico nella costruzione della città e nel governo della mobilità che, in ultima analisi, spiega l'assenza di adeguate protezioni, l'eccesso di congestione stradale e le difficoltà di individuare percorsi efficienti.

Si sono volute premettere ai successivi ragionamenti queste riflessioni di carattere generale perché sarà necessario ripartire da qui per impostare, se lo si riterrà opportuno e praticabile, una efficace strategia di rilancio del trasporto pubblico.

Occorrerà cioè in primo luogo superare tale stato implicito di marginalità del TPL per riportarlo a quello di centralità nello sviluppo delle politiche di governo dell'uso degli spazi della città e nel disegno delle sue trasformazioni.

Passando ad una analisi più specifica e puntuale delle caratteristiche del sistema vicentino, sembra opportuno richiamare dai paragrafi dedicati all'analisi dell'offerta e domanda attuale i seguenti principali aspetti:

- a. i profili di carico del TPL evidenziano un forte decremento dei passeggeri immediatamente all'esterno dell'area densa compatta; tale discontinuità differenzia in modo netto un bacino propriamente urbano da un bacino suburbano ed extraurbano. Questa considerazione ha dato luogo ad un assetto del servizio basato su linee "barrate" che con la parte comune arrivano a margini dell'area densa, mentre con i prolungamenti vanno a servire destinazioni esterne alternative. Questo schema tuttavia comporta inevitabili problemi di irregolarità che, nelle parti più esterne servite con frequenze dimezzate, possono dare luogo ad un sensibile scadimento della qualità del servizio. Un secondo problema è dato dalla impossibilità di regolare la capacità offerta nelle tratte esterne, essendo quest'ultima legata alla frequenza della tratta urbana, con conseguente possibile sovra o sottodimensionamento dell'offerta stessa.

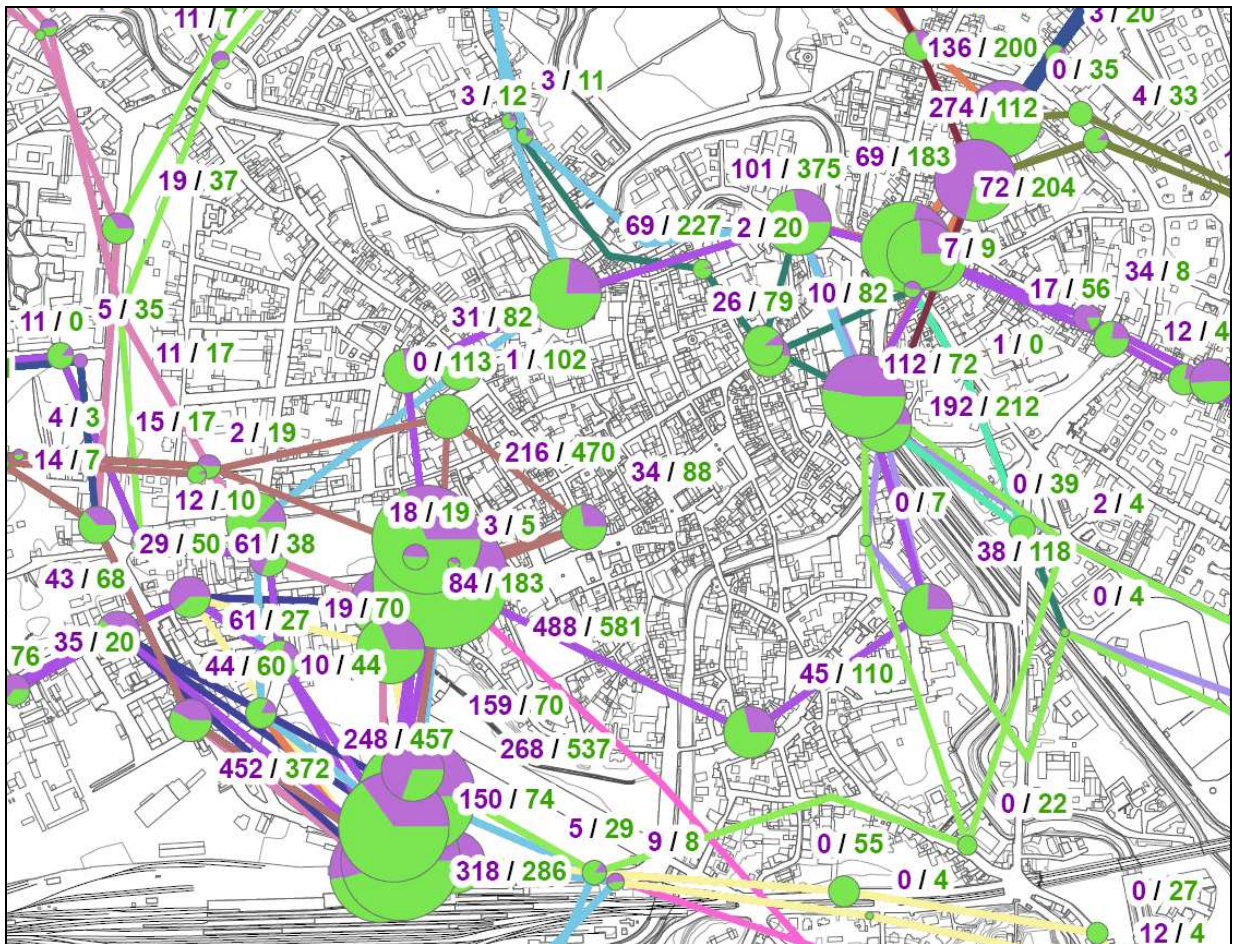


Estratto del quadrante nord/orientale della tavola relativa ai saliti/discesi dai bus per fermata

- b. la congestione stradale, con la conseguente riduzione delle velocità commerciali e, soprattutto, della regolarità dell'esercizio, comporta un impatto particolarmente negativo sull'attrattività del trasporto pubblico a Vicenza, dove l'attrattività del TPL è anche condizionata dalle distanze particolarmente modeste delle relazioni urbane interne, che rendono il tempo di attesa del bus preponderante rispetto alle altre componenti di "costo" negli spostamenti urbani;
- c. risulta evidente la maggiore attrattività delle linee che presentano un percorso diametrale e che attraversano il centro lungo o all'interno della cerchia del '200. E' parimenti evidente la scarsa efficacia della linea circolare.
I percorsi diametrali infatti consentono di servire un maggior numero di relazioni senza dover interscambiare, necessità quest'ultima che sempre rappresenta –anche in presenza di frequenze più elevate che non quelle attualmente in uso a Vicenza– un sensibile incremento dei costi generalizzati percepiti dagli utenti.
Ne è una ulteriore riprova la scarsa utenza della circolare 3 che è fondata proprio sulla logica dell'interscambio.

Il passaggio all'interno del centro invece rappresenta uno dei pochi elementi capaci di procurare significativi margini di competitività del TPL rispetto all'auto.

E' interessante al proposito rilevare come le fermate distribuite lungo i percorsi centrali tra Levà degli Angeli e Porta Castello assorbono un carico di traffico pari a quello servito da ciascuno dei due nodi suddetti, nonostante si allineino lungo un anello a senso unico che distanzia molto i percorsi nei due versi di marcia dei bus intorno al centro.

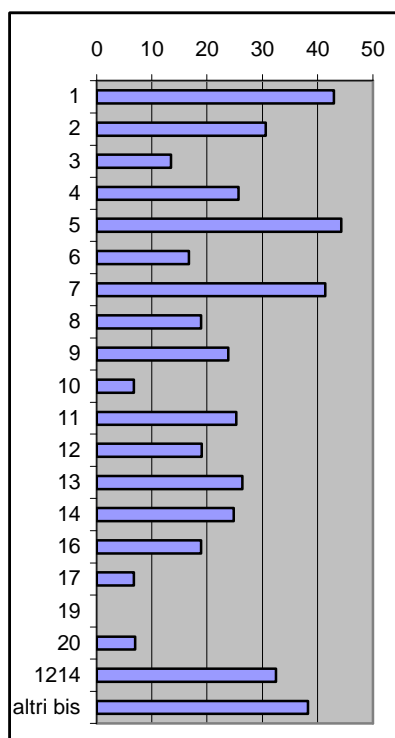


Estratto della zona centrale della tavola relativa ai saliti/discesi dai bus per fermata

Tutte queste osservazioni devono indurre a valutare con grandissima attenzione l'eventuale trasferimento di tutte o di parte delle linee 'forti' all'esterno del centro, ed in ogni caso ad accompagnare tali interventi con azioni di forte protezione dei percorsi esterni e di parallela riduzione dell'accessibilità automobilistica del centro.

- d. vi sono alcune linee (i.e. la 16, la 17, la 19) che presentano livelli di utenza servita decisamente bassi e poco coerenti con le caratteristiche di un servizio di linea. Sembra opportuno valutare in tali situazioni la sostituzione di tale servizio con sistemi più idonei per ridurre i costi di esercizio e migliorare contemporaneamente l'attuale scarso livello di offerta.

Linea AIM	giorno tipo	passengeri 6.30-9.30	passengeri per corsa
1	lun-ven	2'105	43.0
2	lun-ven	795	30.6
3	lun-ven	337	13.5
4	lun-ven	668	25.7
5	lun-ven	1'373	44.3
6	lun-ven	200	16.7
7	lun-ven	911	41.4
8	lun-ven	397	18.9
9	lun-ven	262	23.8
10	lun-ven	291	6.8
11	lun-ven	354	25.3
12	lun-ven	57	19.0
13	lun-ven	132	26.4
14	lun-ven	224	24.8
16	lun-ven	76	18.9
17	lun-ven	40	6.7
19	lun-ven	-	-
20	lun-ven	189	7.0
1214	lun-ven	649	32.5
altri bis	lun-ven	1'645	38.3
totale	lun-ven	10'705	26.3

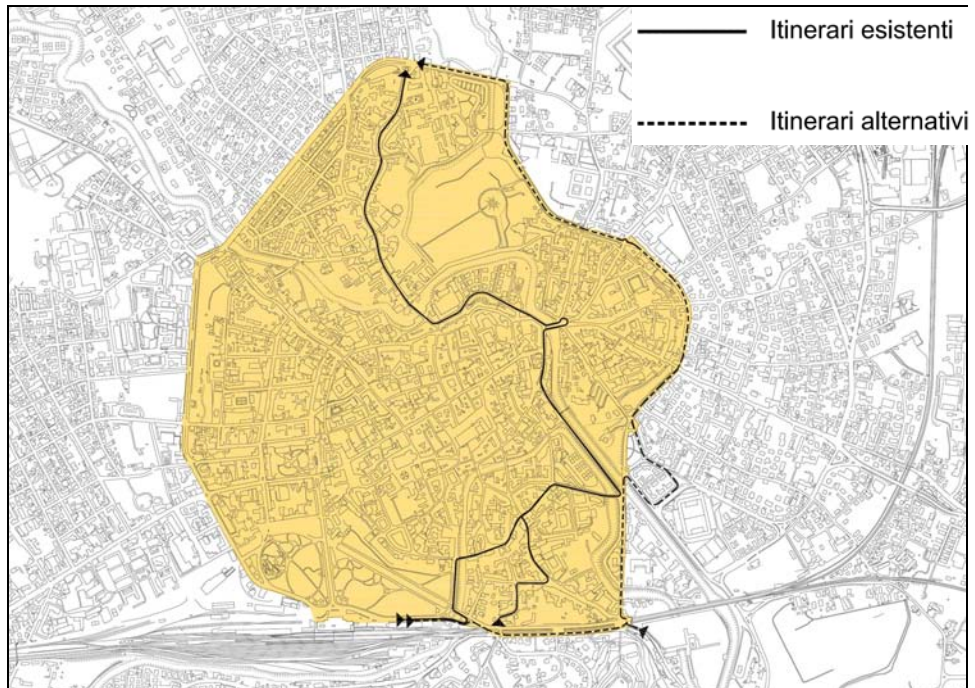


Regolarità dei transiti bus in centro

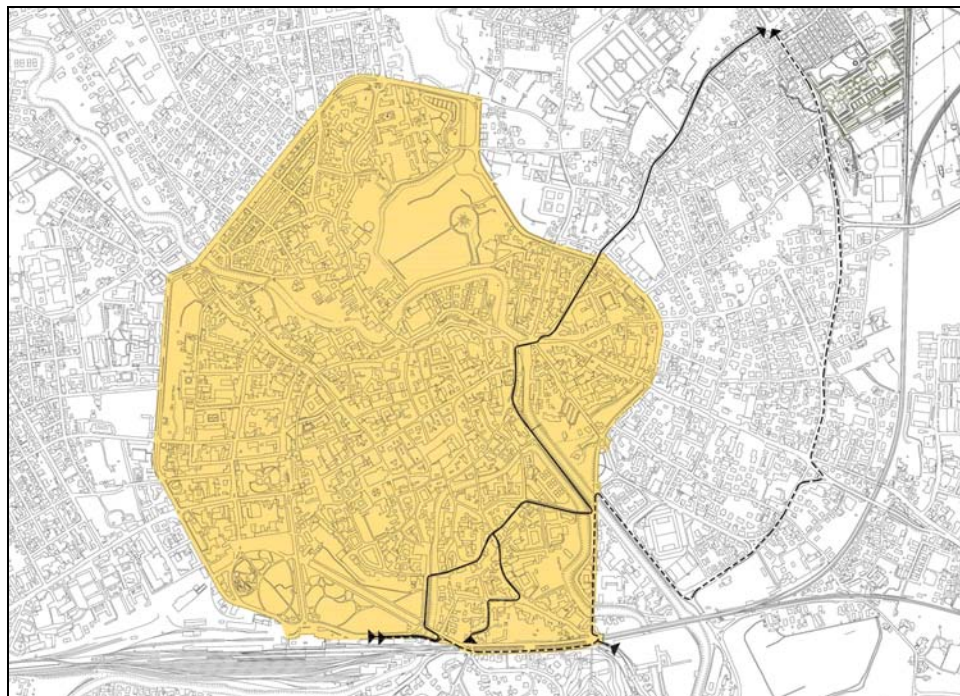
Un altro fattore che impatta sulla velocità commerciale e sulla regolarità dei transiti dei mezzi pubblici, è la presenza di itinerari di attraversamento del centro, non protetti dal dispositivo della ZTL.

Alcuni di tali itinerari servono relazioni molto frequentate ed inducono flussi veicolari rilevanti su strade molto fragili, come in San Michele, Matteotti, Vittorio Veneto, San Biagio, con conseguente interferenza sulla regolarità dei transiti dei mezzi pubblici.

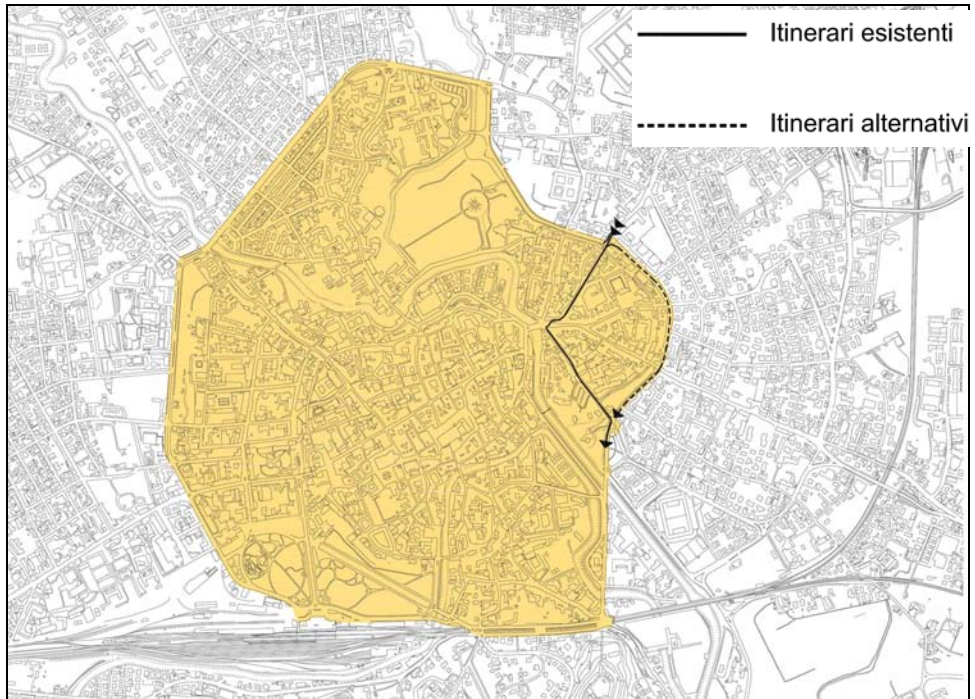
Negli schemi seguenti sono riportati gli itinerari di attraversamento che ancora oggi interessano parte della viabilità più interna, non protetta dal dispositivo di ZTL, e i possibili itinerari alternativi più esterni.



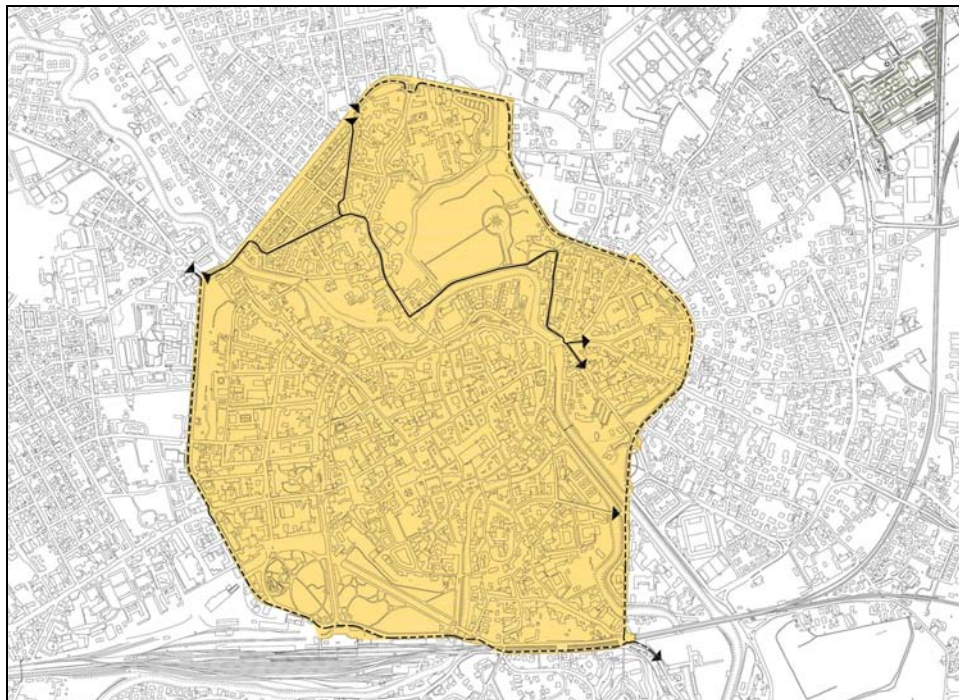
Itinerari centrali di attraversamento: da V.le Venezia a S. Bortolo



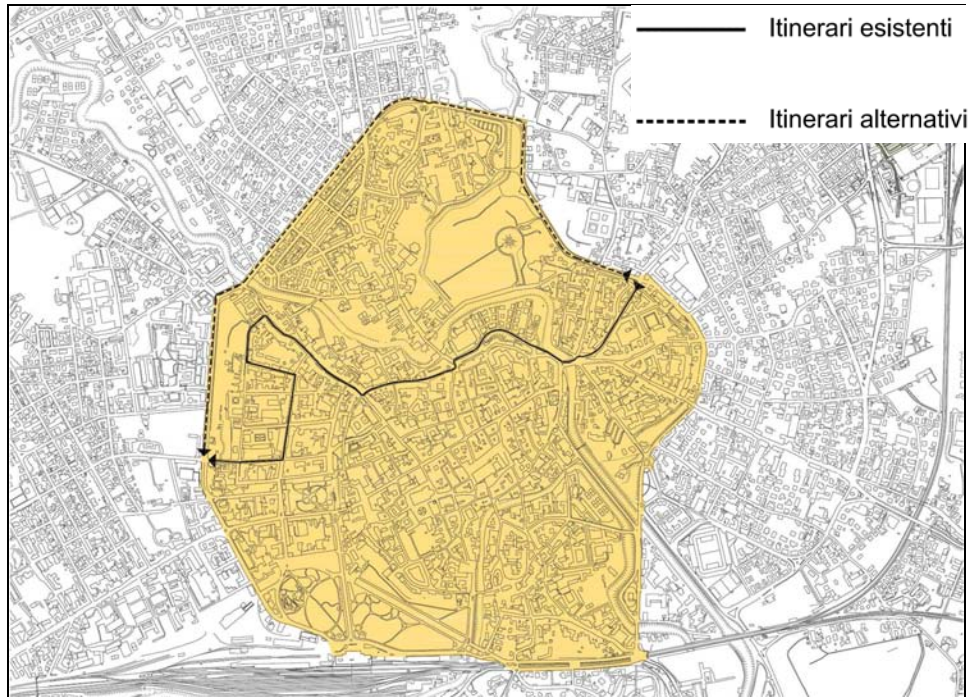
Itinerari centrali di attraversamento: da V.le Venezia a V.le Trieste



Itinerari centrali di attraversamento: da via Ceccarini a V.le Margherita



Itinerari centrali di attraversamento: da V.le d'Alviano a Levà degli Angeli



Itinerari centrali di attraversamento: da Levà degli Angeli a V.le Mazzini

1.5.4 Criticità della rete ciclabile e della mobilità ciclopedonale

Attualmente l'uso giornaliero della bicicletta interessa prevalentemente giovani e anziani, ma si può estendere al resto dei cittadini per gli spostamenti casa - lavoro.

In ambito urbano infatti la bicicletta risulta essere un mezzo competitivo e flessibile, per il breve pendolarismo, per piccoli acquisti, per l'accessibilità al centro storico e per spostamenti plurimi, ovvero in tutti i casi in cui mostrano i propri limiti sia l'automobile che il trasporto pubblico.

In molti centri urbani i Comuni stanno approntando progetti per le reti di piste ciclabili, al fine di garantire un sistema di mobilità ciclabile e ciclopedonale parallelo e alternativo a quello del traffico motorizzato.

Ai fini di promuovere un modello sostenibile di mobilità, alternativo a quello fondato sull'uso esclusivo dell'auto privata, occorre quindi realizzare non delle singole piste ciclabili, bensì una rete di percorsi ciclabili, sicuri, interconnessi con altre modalità di trasporto, e servizi e strutture dedicate.

E' necessario quindi definire la struttura della Rete Ciclabile Strategica su cui identificare gli itinerari portanti, da utilizzarsi per l'organizzazione della mappa generale della rete ciclabile di Vicenza, per la progettazione del sistema della segnaletica di identificazione, direzione e indirizzamento e per la corretta pianificazione degli interventi.

Principali criticità

Ai percorsi per le biciclette si dedicava in passato un'attenzione marginale, che trovava applicazione solo in tratti sporadici e senza il rispetto di caratteristiche adeguate agli usi preposti.

In epoca più recente la progettualità dei percorsi ciclabili si è definita maggiormente, seppur nei limiti di una subalternità alle esigenze delle automobili ed ai limiti imposti da impegni finanziari contenuti.

Come già evidenziato, ai fini di promuovere un modello sostenibile di mobilità, alternativo a quello fondato sull'uso esclusivo dell'auto privata, occorre realizzare non delle singole piste ciclabili, bensì una rete di percorsi ciclabili, sicuri, interconnessi con altre modalità di trasporto, e servizi e strutture dedicate.

Pur con le ottime iniziative intraprese dal Comune per promuovere l'uso della bicicletta, risultano evidenti diverse criticità dovute principalmente alla discontinuità della rete, a un sistema viabilistico non adatto alla ciclabilità, all'assenza di segnaletica di indicazione e a scelte progettuali non sempre adeguate alla classe funzionale del percorso.

Discontinuità della rete

Nonostante il significativo numero di km di piste e percorsi ciclabili esistente nel territorio comunale, è difficile riuscire a leggere l'esistenza di una vera e propria rete di percorsi connessi tra di loro, sia per la frequente mancanza di continuità, sia per la difficile lettura delle manovre da effettuare nelle intersezioni più importanti, che per la mancanza di segnaletica.

Sarà importante la realizzazione o il completamento delle tratte mancanti come anche la riqualificazione delle intersezioni per evidenziare la continuità dei percorsi.



Percorso ciclabile di via Lago Maggiore nel punto di intersezione di via Lago di Garda: la continuità è pregiudicata dalla mancata risoluzione dell'incrocio che rende inoltre pericolose le manovre.

Sistema viabilistico non adatto alla ciclabilità

Il sistema viabilistico di Vicenza è stato sviluppato negli anni mirando soprattutto alla fluidità del traffico, optando per soluzioni che poco si adattano alla presenza ed alla sicurezza dei ciclisti.

Le carreggiate molto ampie ed i tracciati rettilinei, insieme ad una generale assenza di strumenti di moderazione del traffico, consentono velocità eccessive ai mezzi a motore con conseguente pericolosità per gli altri utenti della strada.



Anche nel caso delle intersezioni, in particolar modo quelle con la viabilità principale, le tecniche utilizzate nel passato hanno privilegiato la fluidità del traffico con soluzioni di “merging” che poco si adattano alla permeabilità pedonale e ciclabile.



Sarà fondamentale intervenire sulle sezioni stradali e sulla messa in sicurezza degli incroci in modo da ridurre il più possibile l'“effetto barriera” e rendere il sistema permeabile all'utenza debole.

Poli di traffico non raggiungibili

Nonostante la presenza di percorsi ciclabili e ciclopedonali in corrispondenza di alcuni dei principali attrattori di traffico, la discontinuità della rete e la difficoltà di lettura del sistema rendono complicato e difficile il raggiungimento in sicurezza di tali attrattori.

Considerazioni riguardanti i percorsi ciclopedonali

Come già rilevato, una delle tipologie più frequenti è quella dei percorsi promiscui tra pedoni e ciclisti: la pista ciclopedonale.

Tale soluzione andrebbe valutata sempre con grande attenzione, dato che il conflitto tra pedoni e biciclette è spesso maggiore di quello tra queste ultime e le automobili. Questo maggior conflitto è dovuto sia alle differenze cinematiche che spesso risultano più sfavorevoli nel primo caso, sia all'imprevedibilità ed irregolarità delle traiettorie pedonali. Per tale motivo tale soluzione dovrebbe essere adottata per offrire un buon livello di protezione alle categorie di ciclisti più 'deboli', mentre dovrebbe essere preclusa alle altre categorie.

Come evidenziato dalla maggior parte dei manuali europei di progettazione di reti ciclabili, *‘...i ciclisti non sono un'entità omogenea, ogni categoria pone esigenze diverse...’*. Ciò significa che se una soluzione risulta ottimale per la sicurezza dei bambini, ad esempio nei percorsi di BiciBus, può non esserlo per l'adulto che va a lavorare, che anzi vedrà pregiudicate le proprie performance.

Tecnicamente infatti, il percorso ciclopedonale presenta diverse problematiche che vanno considerate se lo scopo è quello di garantire buone condizioni di circolazione *‘...per agevolare l'utilizzo prevalente della bicicletta per tutti gli spostamenti di lunghezza inferiore ai 5 km...’* e per incrementare effettivamente la concorrenzialità del mezzo a pedali rispetto all'automobile:

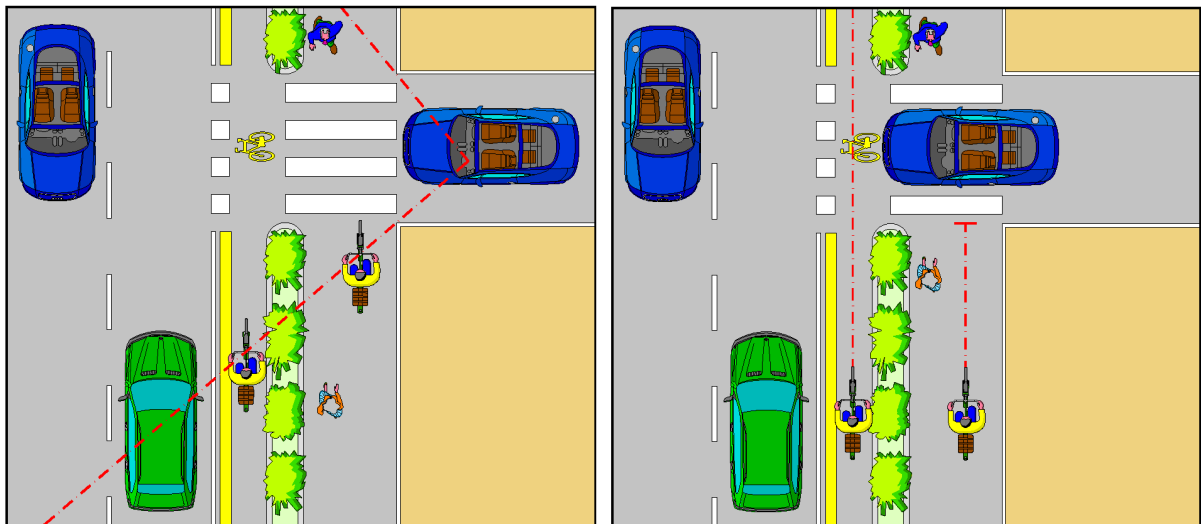
- risulta molto pericoloso l'attraversamento di strade laterali o di passi carrai, per la poca visibilità reciproca tra ciclisti e automobilisti. In questo caso il ciclista deve rallentare ad ogni attraversamento e se un'automobile attende di immettersi sulla strada principale, il ciclista dovrà fermarsi ed attendere la manovra.



In evidenza la visibilità reciproca praticamente nulla tra ciclista ed automobilista, che costringe il ciclista a rallentare ad ogni immissione.



Con un'automobile che attende di immettersi sulla strada principale, il ciclista sarà costretto a fermarsi fino al completamento della manovra dell'auto.



Riprendendo i casi evidenziati precedentemente, si mettono in evidenza le principali differenze tra percorso ciclopeditonale su marciapiede e corsia ciclabile in carreggiata: nel primo caso, è evidente la miglior visibilità reciproca tra ciclisti e automobilisti (su marciapiede il ciclista viene visto all'ultimo momento), nel secondo caso, con l'automezzo che attende di immettersi sulla strada principale, sono evidenti i vantaggi della corsia ciclabile su carreggiata (il ciclista su marciapiede dovrà fermarsi ed attendere la manovra dell'automobilista).

Ciò evidentemente vale anche per i numerosi passi carrai, dove gli automobilisti hanno solitamente una visuale ancor più ridotta e tempi di manovra più lunghi.

- La soluzione precedente risulta pericolosa anche per le manovre di svolta delle automobili. In paesi europei con una avanzata cultura ciclabile, si è constatato che in ambito urbano circolare su percorsi ciclopeditonali separati che costeggiano la carreggiata spesso non è più sicuro che circolare in strada, e che agli incroci più pericolosi i rischi di incidenti restano pari o addirittura aumentano.



La stessa foto scattata con pochi secondi di differenza: è evidente il pericoloso conflitto delle manovre di svolta degli automobilisti con il percorso effettuato dal ciclista.

- E' evidente il conflitto con i pedoni sia lungo i percorsi ciclopedonali, nei casi in cui il dimensionamento dei percorsi non sia adeguato al flusso ciclabile o per la presenza di frequenti ostacoli che ne riducano la capacità, sia nelle aree di incrocio, dove l'assenza di spazi di attesa per i ciclisti rende conflittuale il rapporto con i pedoni.



Appare evidente l'impossibilità da parte del ciclista di superare i pedoni presenti sul percorso per la presenza di ostacoli che ne riducono frequentemente la dimensione. Se la volontà è quella di incrementare l'uso della bicicletta, bisognerà trovare soluzioni diverse per le categorie meno 'deboli' di ciclisti.

Il conflitto con i pedoni si presenta anche nelle tratte con presenza di negozi laterali, per la difficile gestione dell'uscita pedonale dai negozi con la velocità di percorrenza dei ciclisti.

- E' molto difficile incrementare l'uso della bicicletta puntando unicamente su tale soluzione, in quanto sono evidenti i limiti di capacità e sicurezza. Se oggi le tratte ciclopedonali sono ancora percorribili senza eccessivo conflitto con i pedoni, all'aumentare del flusso di ciclisti aumenterà anche il conflitto, con la conseguente riduzione della capacità.

Quanto evidenziato non esclude l'utilizzo e la realizzazione di percorsi ciclopedonali, soprattutto per le potenzialità di protezione dell'utenza più 'debole', ma bensì evidenzia come sia necessario considerare anche le altre categorie di ciclisti per evitare pericolosi conflitti e realmente incrementare l'utilizzo del mezzo a pedali, affiancando alla rete di percorsi ciclopedonali una rete più 'leggera' di piste ciclabili che assicurino la continuità della rete.

Disomogeneità degli interventi e delle soluzioni

Un ulteriore elemento che rende difficile la lettura della rete ciclabile e della continuità dei percorsi è la disomogeneità degli interventi e delle soluzioni adottate.

Analizzando lo stato di fatto, si possono individuare diverse tipologie, sia di piste ciclabili che di percorsi ciclopedonali, spesso diverse tra loro, anche lungo la medesima tratta. Ciò rende difficile la lettura dei percorsi e riduce la sicurezza.



L'utilizzo di tipologie e soluzioni sempre differenti rende difficile la lettura dei percorsi ciclabili aumentando la pericolosità per gli utenti.

Anche il tentativo di mettere in sicurezza i punti di conflitto con il traffico motorizzato perde efficacia se si adottano soluzioni sempre differenti: sia il ciclista che l'automobilista avranno difficoltà a riconoscere di volta in volta la soluzione al possibile conflitto ed interpretarla correttamente.

Sarà quindi importante uniformare per quanto possibile sia le tipologie ciclabili, utilizzando anche gli stessi materiali e gli stessi accorgimenti, che gli interventi di messa in sicurezza.

La segnaletica di guida ai comportamenti e di indicazione

Uno degli elementi più critici riguarda la segnaletica: scarsa e contraddittoria per quanto riguarda la guida ai comportamenti e praticamente assente per ciò che riguarda la segnaletica di indicazione.

I principali riferimenti normativi in Italia sono ad oggi rappresentati: dal Codice della Strada (di qui in avanti CdS); dal relativo regolamento attuativo (di qui in avanti, RA); dal Decreto Min.LLPP 30/11/99 'Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili' (di qui in avanti, Norme LL.PP.).

Con segnaletica di guida ai comportamenti si intende l'insieme dei segnali verticali ed orizzontali destinati a fornire agli utenti, ciclisti e non, le informazioni e le regole necessarie per muoversi correttamente sulla rete stradale e governare i conflitti con gli altri utenti. Essa riveste, come è ben intuibile, una particolare importanza anche per gli effetti che ha sul piano sanzionatorio e del riconoscimento delle responsabilità civili e penali nei casi di incidenti.

L'analisi dello stato di fatto dimostra come siano ancora molte le situazioni in cui questo tipo di segnaletica risulta contraddittoria, scarsa o difficilmente interpretabile, con serie ricadute sulla leggibilità dei percorsi e, come precedentemente sottolineato, sul piano del riconoscimento delle responsabilità nel caso di incidenti.



Segnaletica verticale errata e assenza delle strisce orizzontali per l'attraversamento: in questo caso il ciclista dovrà scendere dalla bicicletta e attraversare l'incrocio a piedi.

Con segnaletica di indicazione e di indirizzamento si intende l'insieme dei segnali destinati a fornire agli utenti della rete ciclabile le informazioni necessarie per orientarsi agevolmente sulla rete e raggiungere con immediatezza i luoghi di destinazione desiderati.

Questo tipo di segnaletica è totalmente assente nei percorsi ciclopedonali del Comune di Vicenza, con la conseguente difficoltà di lettura dei percorsi e l'impossibilità di conoscere il luogo dei principali attrattori di traffico e la distanza da percorrere per raggiungerli.

Rispetto del Codice della Strada (CdS)

Un altro elemento di criticità importante, derivante direttamente dal precedente, è quello del non rispetto dei dettami del Codice della Strada.

Esistono purtroppo alcuni casi in cui la realizzazione del percorso ciclabile o ciclopedonale non ha rispettato le regole previste dal CdS, con forti ricadute sul piano sanzionatorio e del riconoscimento delle responsabilità civili e penali nei casi di incidenti, oltre che sulla pericolosità delle soluzioni.



Nella seconda foto, un caso rappresentativo di pista ciclabile non corrispondente al CdS: essendo bidirezionale, dovrebbe avere dimensioni minime di 2,50m (invece è di 1,50m) ed essendo il senso di marcia del ciclista opposto a quello dei veicoli nella corsia attigua, dovrebbe avere un elemento fisico di separazione.

E' importante evidenziare tutte le situazioni dove sia chiaro il non rispetto del CdS per trovare soluzioni che permettano di risolverne la pericolosità, di adeguarsi alle regole e di evitare così possibili contestazioni in caso di incidente.




2 Alternative di assetto e valutazione comparata

Nel lavoro di sviluppo del PUM (vedi anche l'elaborato "Proposta di Piano" del novembre 2011) sono state definiti e valutati diversi scenari di Piano, per individuare le soluzioni ottimali di governo della mobilità.

Gli scenari di Piano sono composti da :

- L'assetto della domanda futura, derivata dallo scenario territoriale prefigurato dal PAT;
- L'assetto delle reti e dei servizi di trasporto, che risulta differente per le diverse alternative di Piano esaminate.

Sono state esaminate tre alternative generali di assetto infrastrutturale e di governo della mobilità, che corrispondono a tre differenti approcci pianificatori:

<p>Alternativa A <i>alta accessibilità automobilistica</i></p>	<p>Alta accessibilità automobilistica (alternativa A)</p> <p>Si basa sul potenziamento dell'offerta stradale e dei parcheggi per massimizzare l'accessibilità automobilistica.</p> <p>La regolazione della sosta dovrebbe servire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare i livelli di congestione, che gli investimenti stradali avranno contribuito a ridurre • massimizzare il riempimento dei parcheggi, per un obiettivo di efficienza finanziaria del sistema <p>Si conferma e rafforza il ruolo dei parcheggi di interscambio subcentrali con collegamento con navette dedicate.</p> <p>Il trasporto pubblico riduce le prestazioni attuali sino a garantire i soli servizi minimi senza ambire alla competizione con l'auto.</p> <p>La ciclabilità viene comunque sviluppata quale elemento capace di ridurre la congestione, senza tuttavia competere con l'auto nell'uso degli spazi stradali.</p> 
<p>Alternativa I <i>integrazione e accessibilità selezionata</i></p>	<p>Integrazione, accessibilità selezionata e riposizionamento del trasporto pubblico (alternativa I)</p>  <p>Pone limitazioni all'uso dell'auto essenzialmente attraverso la tariffazione della sosta, e cerca contestualmente di rendere il TPL competitivo sia all'interno dell'area urbana, sia rispetto ai viaggi di scambio, per i quali in particolare prevede l'attivazione di parcheggi scambiatori esterni.</p> <p>La riduzione della pressione automobilistica viene utilizzata per rafforzare i livelli di protezione dell'area centrale e consente di ridurre le previsioni di nuove infrastrutture viarie e per la sosta.</p> <p>La preferenziazione viene estesa per recuperare competitività e contenere i costi di esercizio del TPL.</p>
<p>Alternativa M <i>mezzo pubblico</i></p>	<p>Mezzo pubblico (alternativa M)</p> <p>Serve essenzialmente per esplorare i meccanismi che mirano ad una riduzione del 20% del traffico automobilistico al 2021 e l'impatto che questo avrebbe sul sistema del TPL.</p> <p>Oltre che esito di politiche esplicite dell'Amministrazione, tale riduzione potrebbe essere in parte significativa effetto di un trend di crescita del costo del carburante pari a quello effettivamente registrato nell'ultimo biennio (0,2 €/anno).</p> <p>E' evidente come un tale scenario, tutt'altro che irrealistico, richieda un deciso rafforzamento della capacità di trasporto dei mezzi pubblici ed il massimo sviluppo possibile della ciclabilità.</p> 

Nel procedimento di valutazione, le alternative sono state riprodotte con il modello matematico di simulazione della mobilità e del traffico in uso presso l'Amministrazione comunale, basato su software Visum, ed appositamente integrato per il lavoro sul PUM. Attraverso tale strumento, le alternative sono state messe a punto e valutate tecnicamente ed economicamente secondo i criteri dell'analisi classica costi/benefici.

2.1 Scenario territoriale e di domanda

La stima della domanda futura è basata sui nuovi carichi urbanistici messi in gioco dalle previsioni insediative contenute sia nel previgente PRG che nel nuovo PAT ed attuabili nell'arco dei prossimi 10 anni.

A tale scopo è stata compilato, a cura del Settore Urbanistica del Comune, un prospetto riassuntivo delle suddette previsioni, con l'indicazione delle slp previste per macrocategorie di destinazioni d'uso e con ampie note descrittive in grado di operare una articolazione il più possibile dettagliata di queste ultime.

Si tratta ovviamente di stime volumetriche funzionali unicamente alla stima dei livelli di mobilità nello scenario futuro del PUM, e che non assumono nessun altro significato o impegno per l'Amministrazione pubblica.

Le categorie insediative che è stato possibile specificare e sulla cui base si sono operate le stime di domanda futura generata sono state :

- RES residenza
- PUBB uffici pubblici o assimilati
- TERZ terziario diffuso
- MEDSUP centro commerciale di media superficie
- COMM commerciale diffuso
- AMB attività sanitarie di tipo ambulatoriale
- SPORT impianti sportivi
- RIST ristorazione
- RIC ricettivo
- LOG insediamenti logistici
- PROD insediamenti produttivi

Gli acronimi sopra elencati rimandano a quelli utilizzati nella procedura di stima della mobilità e riportati nella tabella seguente.

Denominazione	Cod.PRG	Cod.PAT	SLP												
			RES	AMB	PUBB	TERZ	MEDSUP	COMM	SPORT	RIST	LOG	PROD	RIC		
1 Ex cotorossi			18500		36300			9600	2100						
3 Ospedale nuovo - seminario		ips7		13000											
4 Stadio Menti		ips9													
5 S.Biagio		ips2	4376		4670	1000			477						
6 S.Biagio AIM															
7 Nuovo municipio PP5	PP5	ad9			16600									x	
8 Vecchi municipio															
8 PP7	PP7		20000						700						
9 PP6	PP6		6864			10000			2498						
10 Zambon	PP8	AD4	30000		5000										
12 Olivotto dismissione								28700							
14 Mercato ortofrutticolo		aa6				5000									11200
15 PP10	pp10	lpa	40000			5500			6000						
16 S.Pio X	sp5		22000												
17 Arena degli eventi		ad1	18000	4000		25000	20000	5000	25000	5000					8000
19 Vicenza est resto		AA1										17000	6000		
Piano Attuativo di insediamento terziario-commerciale ad ovest della Strada Pasubio	PAM 1	LPC	9100				1820								
Piano Attuativo di insediamento residenziale ad est della via Settecà all'altezza della Chiesa nuova	PAC 2/3	LPC	9100				600								
Piano Attuativo di insediamento residenziale a Casaletto	PAC 6	LPC	1195												
Zona residenziale di espansione - Strada Pasubio SP 46 - PUA 221	R/E-0,5-12	LPC	2121.55												
Piano Attuativo di insediamento residenziale allo sbocco sud del sottopasso della ferrovia - Settecà	PAS 1	LPC	2560												
Piano Attuativo di insediamento residenziale ad est della via Settecà all'altezza della Chiesa nuova	PAS 2	LPC	2800												
Piano Attuativo di insediamento residenziale ad est della Chiesa vecchia e della via Settecà	PAS 3	LPC	4200												
Piano Attuativo di insediamento residenziale su via Monte Grande a ovest della Chiesa - Loc. Debba	PAD 1	LPC	1032												
parte Area Speciale n. 5 - Borgo Casale	5	LPC	1206												
Area Speciale n. 6 "Astichello"	6	LPC	2120				1720		400						
Piano Attuativo di insediamento residenziale Strada comunale di Bertesina a nord dell'Istituto "La Nostra Famiglia"	PAB 6	LPC	2500												
Piano Particolareggiato di insediamento residenziale su via Monte Grande, a sud della scuola - Loc. Debba	PPD 1	LPC	4053												
Area Speciale n. 7 "Barcaro-Zaccaria"		Tessuto urbano consolidato	8150				6630								
Area Speciale n. 8 "Lodi" in località Bertesinella		8 LPB	9940												
Piano Attuativo "Eredi Marotti e Altri" in Via Bachelet	ARCA/E	Tessuto urbano consolidato	46800	0		1100								1200	
Piano Attuativo "Polo Est" in Viale della Serenissima	CA/E-0,80-15	AA1					0					31000			
Piano Attuativo "SEND" in Via Scolari	IACA/E, R/C-0,35-9	Tessuto urbano consolidato	1350				7350								
Programma Integrato "Longara Sud" in Via Venier	A/E-0,6-10	Tessuto urbano consolidato		9300											
Piano di recupero "IPAB-Caprin" in Viale Trento	RSA3*P23	Tessuto antico e tessuto storico - Addizioni ottonovecentesche	2640				230							230	

Sulla base dei valori territoriali e delle quantità insediate, è stata stimata la mobilità generata/attratta da ciascun nuovo insediamento, utilizzando tassi di mobilità standard.

Il traffico generato/attratto è poi stato accorpato per zone di trasporto (cfr par. 2.4.1; i valori sono riportati nella seguente tabella (si ricorda che la zona 105 è quella appositamente definita e corrispondente al nuovo Tribunale).

Zona trasporto	Soggetto	Quantità soggetti insediati/attratti	Viaggi (solo andata) generati/giorno	Viaggi generati in "uscita" ora punta mattino	Viaggi generati in "entrata" ora punta mattino
105	ADD	1'037	1'431	-	544
105	RES	370	596	179	6
105	UTEN	16'137	16'137	59	690
14	ADD	130	179	1	68
14	RES	88	141	42	1
14	UTEN	597	597	10	48
15	ADD	260	359	18	136
15	UTEN	650	650	23	130
38	ADD	45	61	3	23
38	RES	42	68	20	1
38	UTEN	135	135	2	11
42	ADD	22	30	-	12
42	RES	440	708	213	7
42	UTEN	22	22	0	3
43	ADD	141	194	9	74
43	RES	163	262	79	3
43	UTEN	423	423	6	34
44	ADD	93	128	3	49
44	RES	936	1'507	452	15
44	UTEN	191	191	3	17
45	ADD	12	17	-	7
45	RES	250	402	121	4
45	UTEN	12	12	0	1
47	ADD	22	31	1	12
47	RES	206	332	100	3
47	UTEN	48	48	1	4
48	ADD	1'907	2'595	55	998
48	PES	192	192	19	19
48	RES	578	931	279	9
48	UTEN	35'423	35'423	209	1'557
50	ADD	5	7	-	3
50	RES	102	164	49	2
50	UTEN	5	5	0	1
52	ADD	1	2	-	1
52	RES	24	38	12	0
52	UTEN	1	1	0	0
57	ADD	830	1'145	-	435
57	UTEN	38'491	38'491	19	1'175
60	ADD	142	196	1	74
60	RES	653	1'051	315	11
60	UTEN	374	374	8	44
62	ADD	100	138	7	52
62	UTEN	313	313	4	25
63	ADD	307	423	14	161
63	RES	537	865	260	9
63	UTEN	2'251	2'251	26	101
64	ADD	332	458	-	174
64	UTEN	1'038	1'038	22	124
68	ADD	48	66	3	25
68	RES	224	361	108	4
68	UTEN	125	125	2	10
72	ADD	300	414	8	157
72	RES	800	1'288	386	13
72	UTEN	3'384	3'384	37	122

Si nota che in termini di bilancio complessivo è maggiore la quota di nuovo traffico attratto dalla città di Vicenza rispetto a quello generato dai suoi nuovi residenti previsti.

Questo significa che lo scenario del PAT prevede un incremento della attrattività della città per la mobilità proveniente da fuori Comune.

La ricomposizione delle matrici origine/destinazione stimate all'orizzonte decennale per l'ora di punta del mattino vede infatti componenti di crescita abbastanza differenziate, come riportato nella seguente tabella.

	Incremento decennale	Incremento annuo
Traffico leggero - spostamenti interni	7.5%	0.72%
Traffico leggero - spostamenti in uscita	2.0%	0.20%
Traffico leggero - spostamenti in ingresso	16.8%	1.56%
Traffico leggero - spostamenti di attraversamento	4.3%	0.42%
Traffico commerciale pesante	3.8%	0.37%
Totale	8.6%	0.83%

Altri elementi invariati degli scenari a 10 anni

In tutti gli scenari a 10 anni si considerano, oltre alle modifiche territoriali ed al conseguente incremento della domanda, altri tre fattori che impattano sui costi percepiti dagli utenti e sulla ripartizione modale; tali fattori sono i seguenti :

- Mantenimento delle velocità medie del trasporto pubblico anche a fronte degli incrementi previsti di congestione stradale (conseguenti alla crescita della domanda); questo mantenimento sarà ottenuto mediante l'attuazione progressiva degli interventi di preferenziazione delineati nel par. 3.1.3;
- Incremento dei costi percepiti di spostamento con auto e moto conseguente alla proiezione del trend degli aumenti del carburante (+0,20 €/anno nell'ultimo periodo) e delle assicurazioni RC;
tale incremento è stato calcolato al netto del tasso di inflazione e cautelativamente dimezzato per evitare effetti eccessivamente distorti sui comportamenti consolidati; ne è risultato un incremento su base decennale del 45% dei costi percepiti dell'auto e delle moto;
- Incremento generalizzato dell'uso della bicicletta a seguito di uno sviluppo della rete ciclabile e delle politiche a favore della mobilità non motorizzata (cfr anche successivo par. 3.4);
questo incremento viene riprodotto con una riduzione (-1,50€) dell'addendo fisso dell'utilità associata alla bicicletta nella formula logit, che stima la ripartizione modale degli spostamenti.

2.2 Dettagli delle alternative esaminate

In questo paragrafo sono descritte le alternative di Piano esaminate. Si tratta delle seguenti alternative:

- scenario di riferimento o *reference solution* “RS”;
- alternativa “A”, automobile
- alternativa “I”, intermedia
- alternativa “M”, mezzo pubblico.

2.2.1 Scenario di riferimento (RS)

Questo scenario prevede la realizzazione delle opere già decise e la prosecuzione della gestione del sistema secondo le logiche attuali (*business as usual*), a fronte peraltro di una domanda di mobilità soggetta alla crescita decennale prevista.

Gli interventi previsti nello scenario RS sono nel seguito elencati e -per comodità di lettura- suddivisi per modalità di trasporto.

Trasporto pubblico

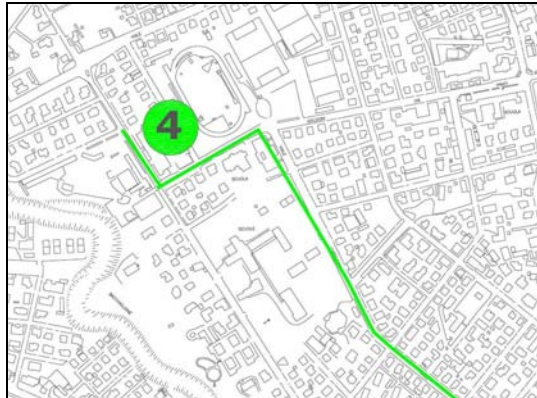
La rete dello scenario di riferimento è direttamente derivata da quella attuale, sulla quale viene operato un taglio uniforme del 10% delle frequenze di esercizio per tener conto della riduzione programmata dei trasferimenti regionali e dei sussidi che ne dipendono.

Vengono anche assunte e consolidate le manovre di ristrutturazione ‘a breve’ del servizio maturate all'interno del PUM e già in fase di attuazione, che prevedono alcune semplificazioni di percorso e la separazioni tra servizi suburbani e servizi urbani delle linee 1, 2, 4 e 5.

Più precisamente le modifiche considerate sono:

- linea 1 (lato est) : il ramo per Bertesima e Marola si ferma a Bertesinella. Qui interscambia con una linea a ‘pendolo’ che effettua il servizio tra Bertesima e Marola (cadenza 30’);
- linea 2 : si ferma a Laghi. Le corse da e per Poggiole (nuova linea 2n) si fermano al capolinea dei Laghi, dove interscambiano con la 2. Le frequenze della 2n sono fissate a 60’;

- linea 4 (lato sud) : il servizio urbano, con frequenza 15' si ferma a Sant'Agostino. Le corse per Nogarazza diventano una nuova linea (4s) ed arrivano sino a Stazione con frequenza 60'.. Sul lato nord si opera una semplificazione del percorso come da schema seguente;



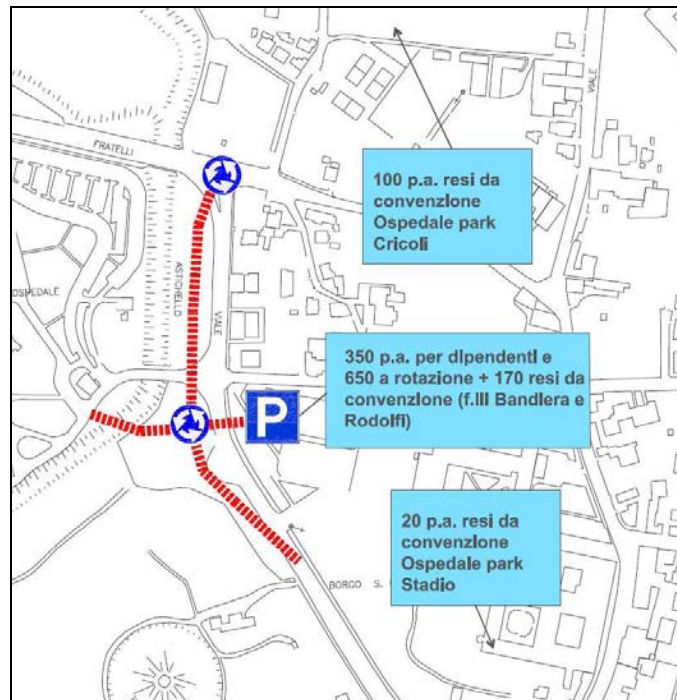
Nuovo schema linea 4 a Ferrarin

- linea 5 (lato est) : si arresta ad Ospedaletto. Le due linee per Bolzano (5n) e per Valproto/Lanzè (5s), che mantengono la frequenza a 60', interscambiano con la 5 ad Ospedaletto.

Parcheeggi e sosta

Per quanto riguarda la nuova offerta di sosta sono previsti:

- 1.000 nuovi posti auto dell'Ospedale (settore 2), di cui 350 da destinare ai dipendenti e che liberano i 290 attualmente convenzionati nei parcheggi pubblici, mentre i 650 restanti sono di uso pubblico a rotazione.
Le convenzioni interessate riguardano i parcheggi Cricoli (100 p.a.), Stadio (20), F.lli Bandiera (120) e Rodolfi (50) (vedi schema).
- una riduzione dell'evasione al 10%, che si traduce in un aumento 'virtuale' delle tariffe per la sosta di breve periodo della stessa percentuale.
- la parificazione delle tariffe del settore2 a quelle del settore 1.



Nuovi parcheggi Ospedale

Ciclabilità

L'effetto di politiche integrate sulla ciclabilità non è rappresentabile semplicemente attraverso gli usuali descrittori di offerta (i.e. capacità e velocità degli archi, tariffe ecc.), come invece avviene per il traffico automobilistico o il tpl.

La realizzazione della rete ciclabile infatti è essenzialmente destinata a conferire maggior comfort e sicurezza all'utenza ciclabile, entrambi descrittori non direttamente misurabili ed esplicitamente modellizzabili.

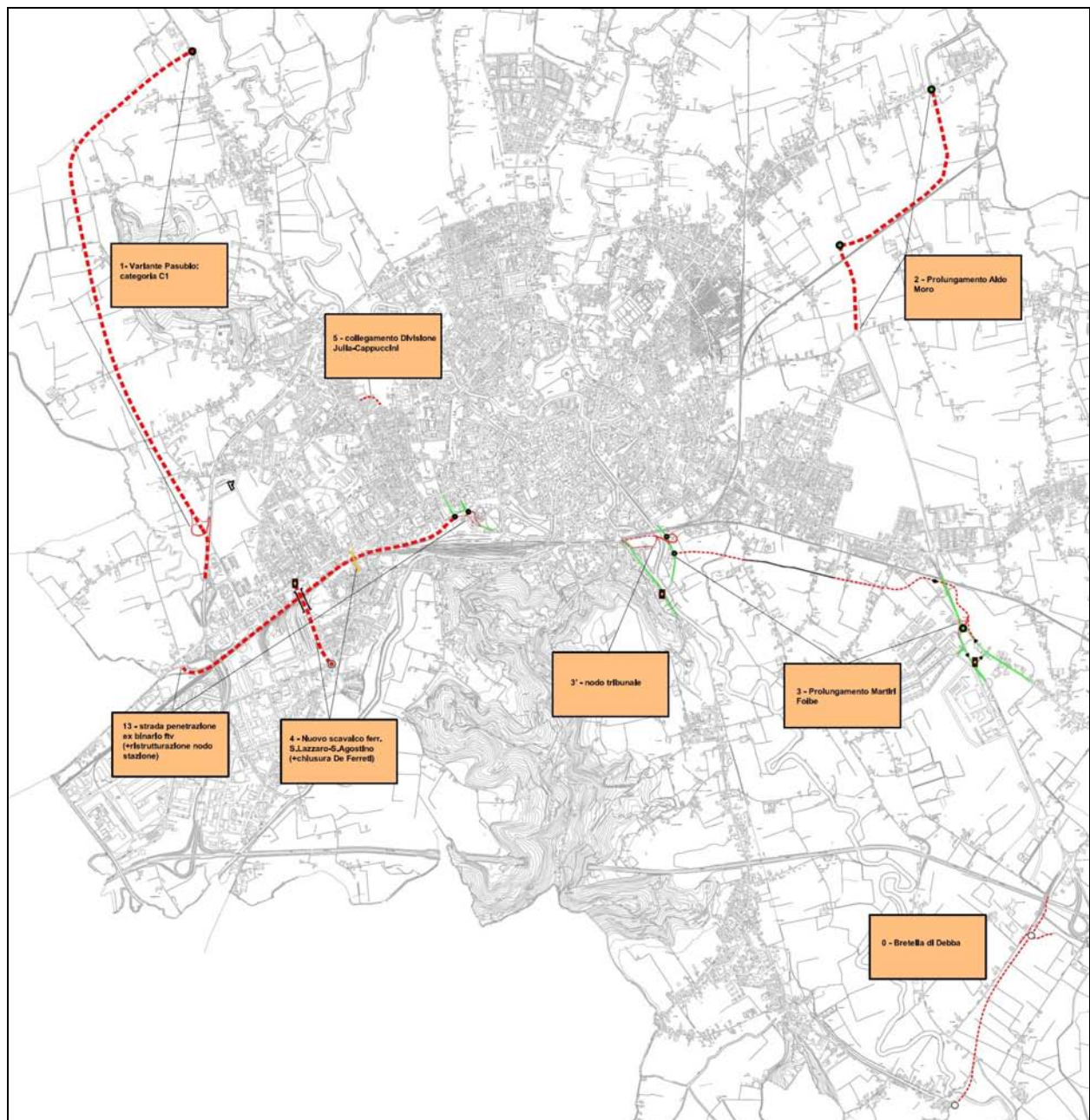
Essendo ragionevolmente complicato simulare gli effetti sull'utenza ciclabile delle politiche ad essa destinate, l'unica strada resta quella di stimare esogenamente i trasferimenti modali attesi e di 'forzarli' nella procedura modellistica, in particolare modificando il termine noto delle funzioni *logit* che governano la ripartizione modale come in precedenza specificato (cfr.par.2.1).

Va tuttavia tenuto conto del fortissimo impatto che anche uno spostamento di poche unità percentuali di utenti dall'auto alla bicicletta ha sugli indicatori aggregati, tanto da poter "oscurare" totalmente l'esito della valutazione di efficacia delle altre componenti dello scenario analizzato. Si è pertanto deciso di non introdurre nessuna differenziazione tra le alternative, ivi compresa la soluzione di riferimento, ipotizzando per tutte le alternative un incremento del tasso di utilizzo della bicicletta per gli spostamenti interni fra il 12% e il 15%.

Rete viaria

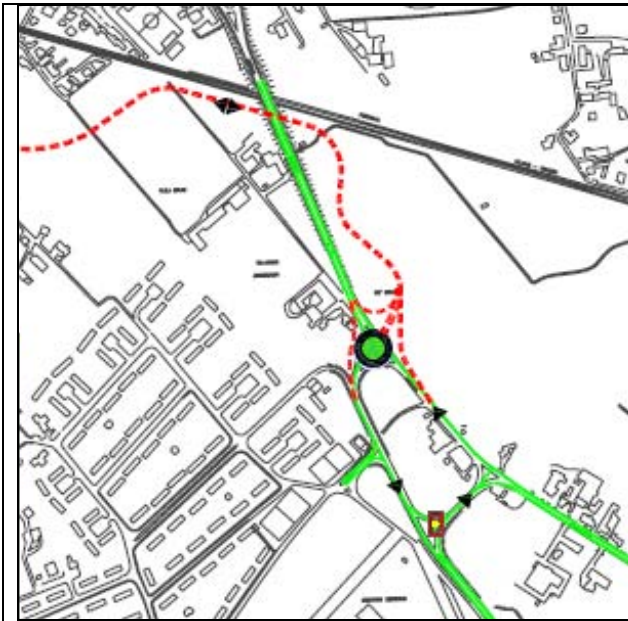
Gli interventi invarianti da inserire nella soluzione di riferimento sono (vedi figura successiva):

- 0 Bretella di Debba
- 1 Variante Pasubio
- 2 Variante Moro sino a Ospedaletto
- 3 Prolungamento Martiri delle Foibe Tribunale-Stanga con la realizzazione della viabilità del nuovo Tribunale
- 4 Scavalco ferroviario S.Lazzaro – Sant’Agostino e chiusura De Ferretti (solo bici+bus).
- 5 Collegamento Div.Julia-Cappuccini
- 13 ex binario FTV e relativa ristrutturazione nodo via Milano.

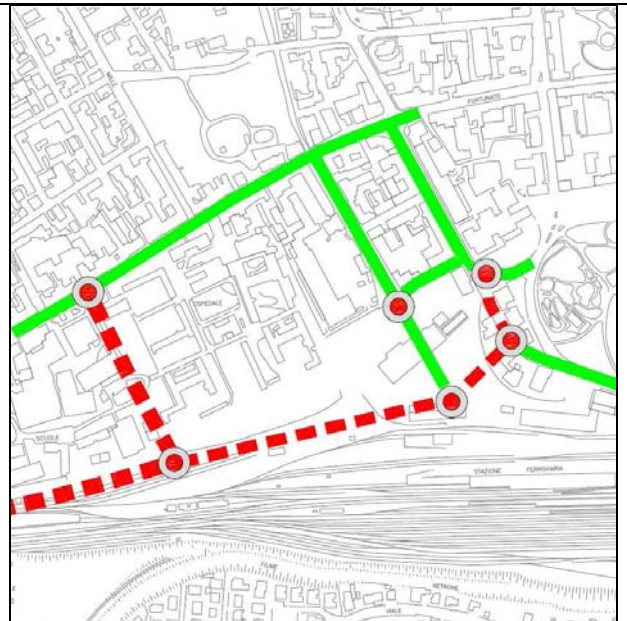


Interventi stradali nello scenario di riferimento

Negli schemi seguenti si riportano i dettagli degli assetti ipotizzati per nodo della Stanga e di via Milano.



Innesto Martiri Foibe nel nodo della Stanga



Innesto strada ex sedime FTV in via Milano

2.2.2 Alternativa “A” automobile

Trasporto pubblico

L'alternativa 'A' prevede per il trasporto pubblico un assetto finalizzato a ridurre i costi di esercizio senza ridurre la copertura territoriale.

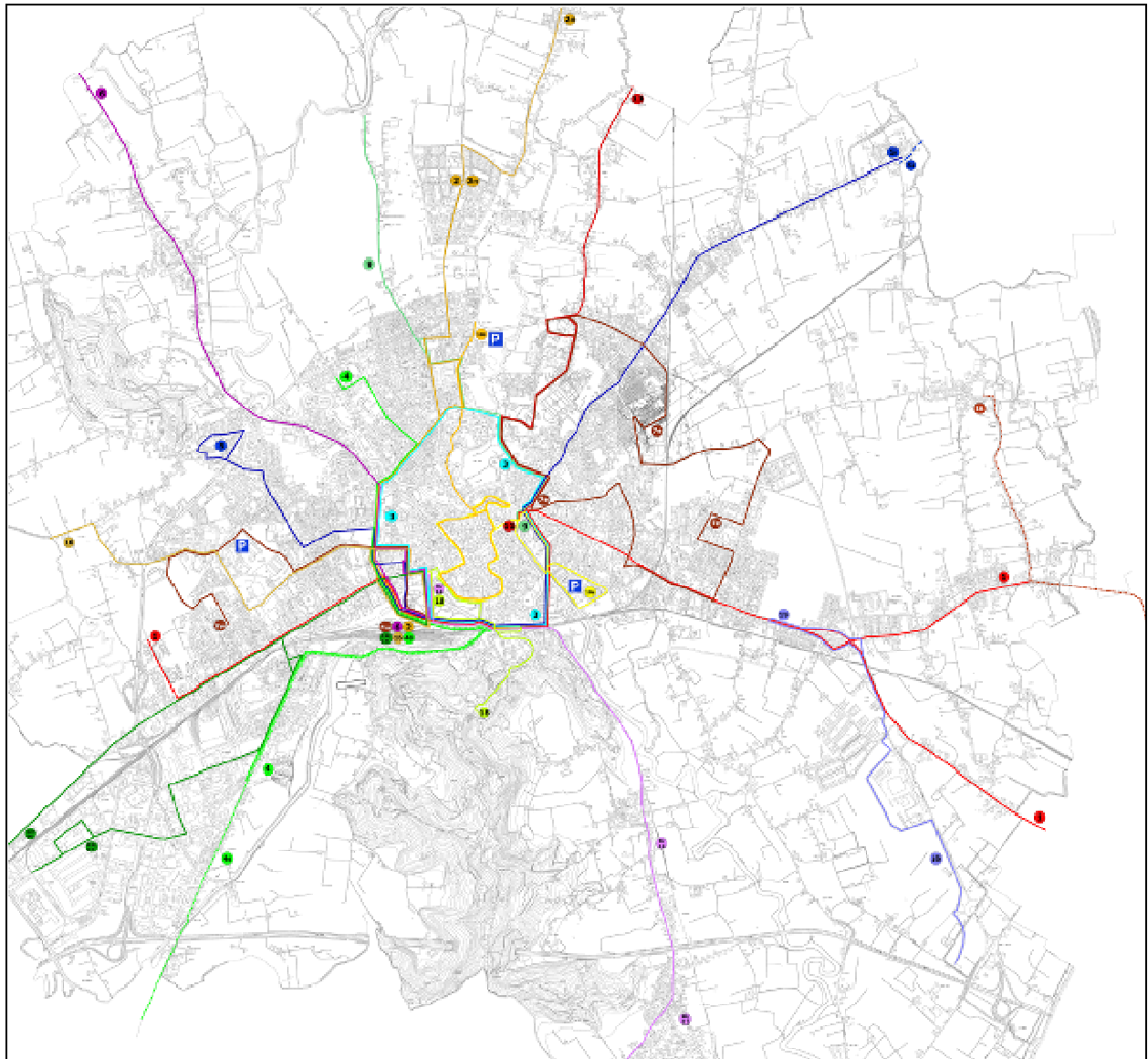
Si è a tal fine adottato lo schema di doppia circolare elaborato da AIM.

Tale schema affida un'importante funzione di distribuzione alle circolari correnti lungo i due anelli delle mura e prevede l'instradamento esterno all'anello del '200 delle linee urbane radiali, ad esclusione del solo centrobus.

Le modifiche dell'assetto della rete previste dalla alternativa 'A' sono le seguenti:

- linea 1: come l'attuale ad esclusione dell'instradamento esterno al centro, portato su viale Risorgimento. Il lato est organizza il 'pendolo' tra Bertesina e Marola come nella RS;
- linea 2: si separa la tratta suburbana, che diviene la 2n attestata a Laghi come in RS. Il tratto urbano viene deviato lungo i viali del '500 sino alla stazione;
- linea 3 circolare: come l'attuale, ma seguendo un tracciato più aderente al centro ad est;
- linea 4: analogamente alla linea 2, raggiunti i viali segue il percorso esterno ad ovest sino alla stazione. Nei tratti esterni resta organizzata come nella RS;
- linea 5: separa la parte suburbana (Quinto, Bolzano) da quella urbana come nella RS. Il percorso viene deviato fuori dal centro lungo viale Risorgimento come per la linea 1;
- linea 6: resta come l'attuale
- linea 7: si spezza in due linee distinte: il ramo ovest (7w), che si ferma alla stazione, subisce una rettifica di percorso per servire il parcheggio Dogana e consentire l'abolizione della linea centro bus 20.
Il ramo est (7e) forma un percorso circolare transitante da Levà degli Angeli riprendendo il ramo abbandonato della linea 3;
- linea 8: resta come l'attuale;
- linea 9: il capolinea viene anticipato da Giuriolo a Matteotti;
- linea 10: viene suddivisa nelle due linee Stadio-Centro (10s) e Cricoli-Centro (10c). In centro percorrono entrambe l'anello dei '200;
- linea 11: capolinea anticipato da Giuriolo a Matteotti;
- linea 12/14: come le attuali;
- linea 13: come l'attuale;
- linea 16: come l'attuale;
- linea 18: come l'attuale
- linea 19: come l'attuale
- linea 20: abolita

I risparmi chilometrici ottenuti vanno poi a sommarsi ad una riduzione delle frequenze sino ad ottenere un abbattimento complessivo dell'offerta, misurata in bus*km, del 30%.

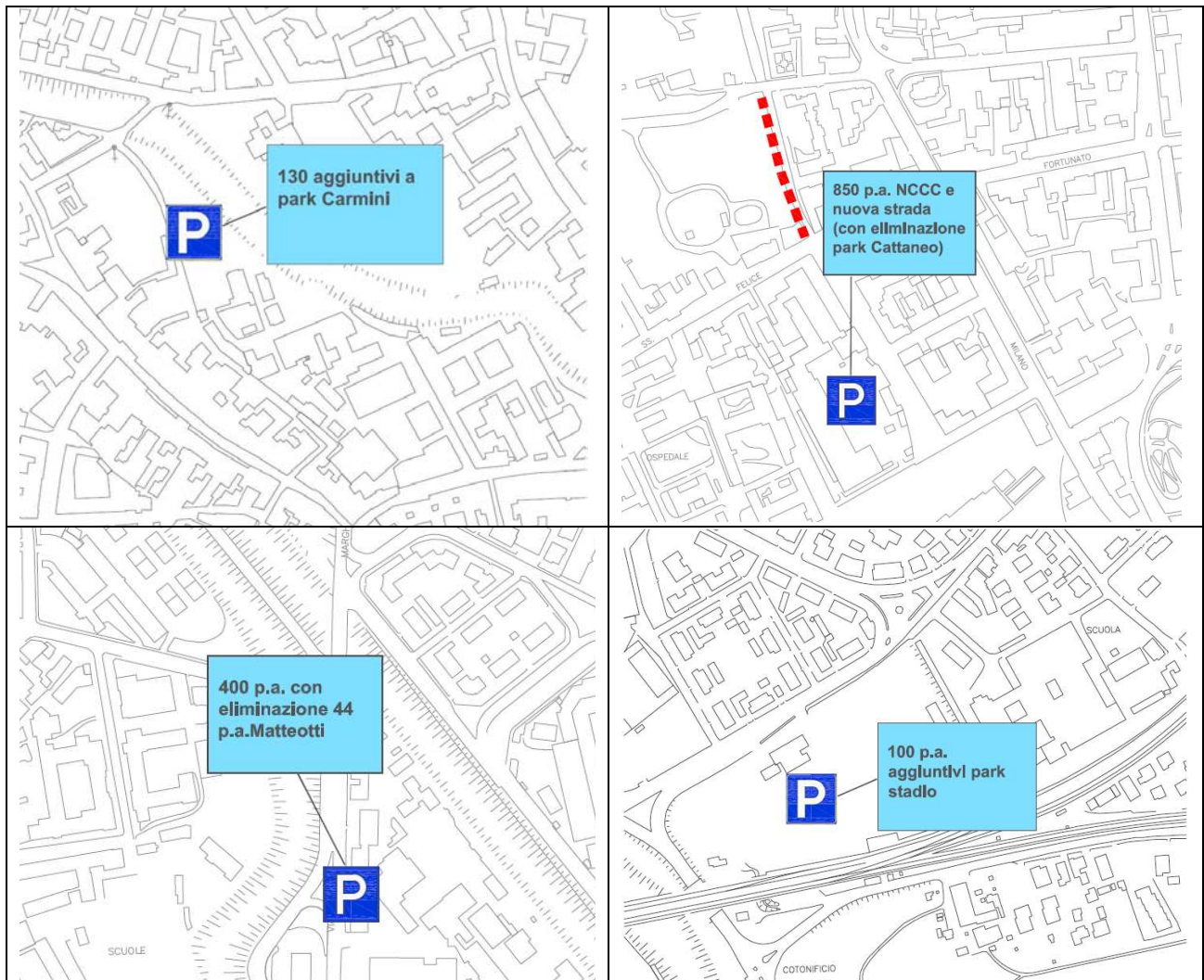


Schema linee tpl - alternativa "A"

Parcheggi e sosta

Si prevede la realizzazione dei seguenti nuovi parcheggi:

- 400 p.a. zona v.le Margherita (con eliminazione dei 44 p.a. di Matteotti);
- 130 p.a. aggiuntivi al parcheggio Carmini;
- 100 p.a. aggiuntivi al parcheggio stadio;
- 850 p.a. del Nuovo Centro Civico e Culturale e PP7 (con eliminazione 272 p.a. park Cattaneo);
- 350 parcheggi per i dipendenti dell'ospedale;
- 650 parcheggi a rotazione dell'Ospedale;
- Ripristino della rotazione per 100 p.a. a Cricoli, 20 allo Stadio, 120 a F.lli Bandiera e 50 a Rodolfi.



*Localizzazione e dimensionamento dei nuovi parcheggi centrali
(per l'intervento Ospedale vedi par.2.2.1)*

Le tariffe di sosta si modificano secondo il livello 1, descritto nella tabella seguente.

Stato di fatto				Livello 1		Livello 2		Livello 3	
	tariffa oraria base	tariffa giornal. abb.	note	tariffa oraria base	tariffa giornal. abb.	tariffa oraria base	tariffa giornal. abb.	tariffa oraria base	tariffa giornal. abb.
Parcheggi distribuiti			tasso medio di evasione 20%						
Settore 1 (prima fascia)	1.00	2.80		1.00	2.80	1.00	nd	1.50	nd
Settore 2 (prima fascia)	0.50	2.80	come settore 1 nella ref.sol.	1.00	2.80	0.50	nd	0.75	nd
Settore 3 (prima fascia)	1.00	2.80		1.00	2.80	1.00	nd	1.50	nd
Settore 4 (prima fascia)	1.00	2.80		1.00	2.80	1.00	nd	1.50	nd
Settore 5 (centro)	1.50	2.80		1.50	2.80	1.50	nd	2.25	nd
Settore 6 (centro)	1.50	2.80		1.50	2.80	1.50	nd	2.25	nd
Settore 7 (centro)	1.50	2.80		1.50	2.80	1.50	nd	2.25	nd
Settore 8 (prima fascia)	1.00	2.80		1.00	2.80	1.00	nd	1.50	nd
Settore 9 (seconda fascia)	0.50	2.80		0.50	2.80	0.50	nd	0.75	nd
Settore 10 (seconda fascia)	0.50	2.80		0.50	2.80	0.50	nd	0.75	nd
Ospedale	0.25	nd		0.25	2.00	0.25	nd	0.38	nd
Altri settori seconda fascia	0.00	0.00	non regolati	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	1.50
Fascia filtro	0.00	0.00	non regolata	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.50
Parcheggi concentrati									
Matteotti/Canove	1.50	nd		1.50	nd	1.50	5.00	2.25	7.50
Verdi	1.50	2.30		1.50	2.30	1.50	5.00	2.25	7.50
Bologna	1.80	nd		1.50	nd	1.80	nd	2.70	nd
Carmini	1.00	2.30		1.00	2.30	1.00	5.00	1.50	7.50
Cattaneo	0.80	nd	abbonamenti a 2.30 nella ref.sol.	1.00	2.30	1.00	5.00	1.50	7.50
								0.00	0.00
								0.00	0.00
Nuovi parcheggi concentrati									
Ex GIL	nd	nd		1.50	2.30	nd	nd	nd	nd
Nuovo Carmini	nd	nd		1.00	2.30	nd	nd	nd	nd
Nuovo Centro Civico	nd	nd		1.00	2.30	nd	nd	nd	nd
Ospedale	nd	nd		0.25	2.00	0.25	2.50	0.38	3.75
Parcheggi interscambio									
Cricoli - Centrobus	2.40	nd	Al giorno. Comprende il biglietto CB A+R	2.40	nd	2.40	1.10	3.60	1.65
Dogana - Centrobus	2.40	0.60	Al giorno. Comprende il biglietto CB A+R	2.40	0.60	2.40	0.60	3.60	0.90
Stadio - Centrobus	2.40	1.10	Al giorno. Comprende il biglietto CB A+R	2.40	1.10	2.40	nd	3.60	nd
Stazione - Metropark	1.20	1.50	Per abbonati trentitalia	1.20	1.50	1.20	1.50	1.80	2.25
Parcheggi interscambio esterni									
Ponte Alto	nd	nd	Al giorno. Comprende il biglietto CB A+R	nd	nd	2.40	0.60	2.40	0.60
Stanga	nd	nd	Al giorno. Comprende il biglietto CB A+R	nd	nd	2.40	0.60	2.40	0.60
Diaz	nd	nd	Al giorno. Comprende il biglietto CB A+R	nd	nd	2.40	0.60	2.40	0.60

Tabella di sintesi delle possibili manovre di roirdino delle tariffe di sosta -
le tariffe previste nell'alternativa A sono quelle relative al livello 1

Ciclabilità

Come nello scenario di riferimento (vedi par.2.2.1) .

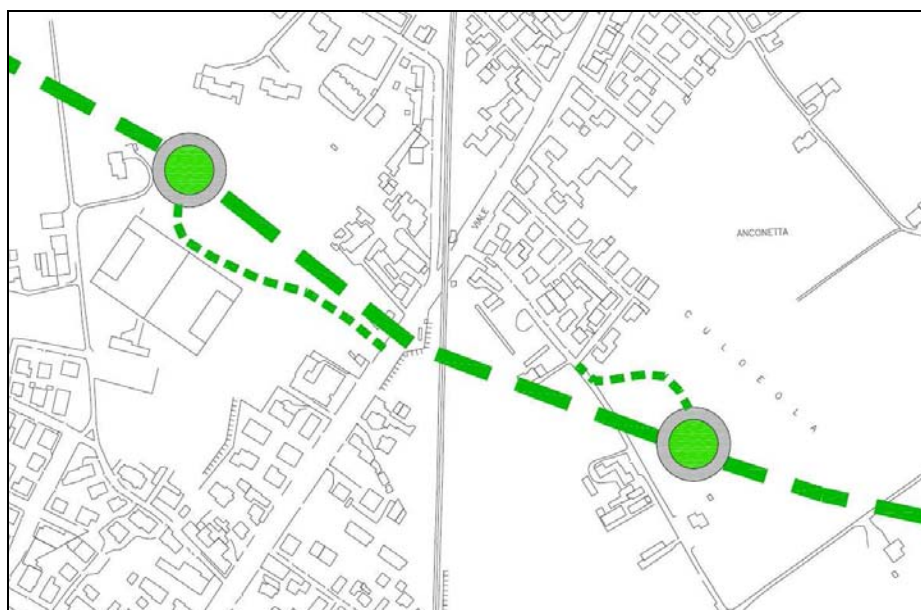
Rete viaria

Oltre agli interventi previsti nello scenario di riferimento (par.2.2.1) sono previsti:

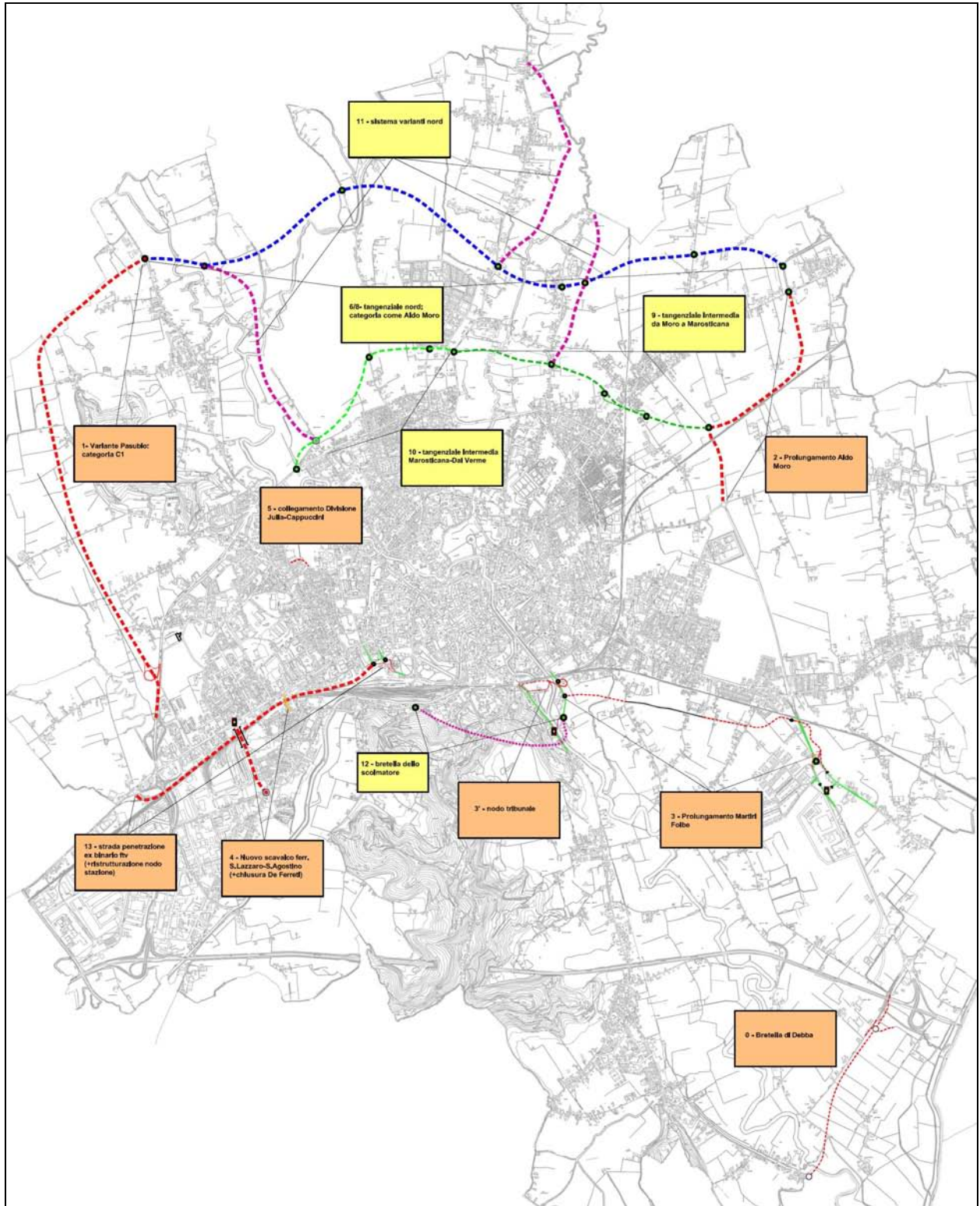
- l'intera tangenziale nord, dalla Pasubiana a Ospedaletto,
- la tangenziale nord intermedia, dal prolungamento della Aldo Moro sino a Dal Verme,
- il sistema delle tre varianti nord,
- la bretella dello scolmatore.

Tutte le strade citate sono previste con le caratteristiche della via A.Moro, con svincoli a rotatoria, con l'eccezione dello scavalco della ferrovia del prolungamento della via Moro verso la Marosticana.

Un possibile schema di risoluzione di tale nodo, utilizzato nella modellizzazione dell'alternativa in esame, è riportato nello schema seguente.



Schema di soluzione del nodo prolungamento Moro - Anconetta



Interventi stradali nella alternativa "A"

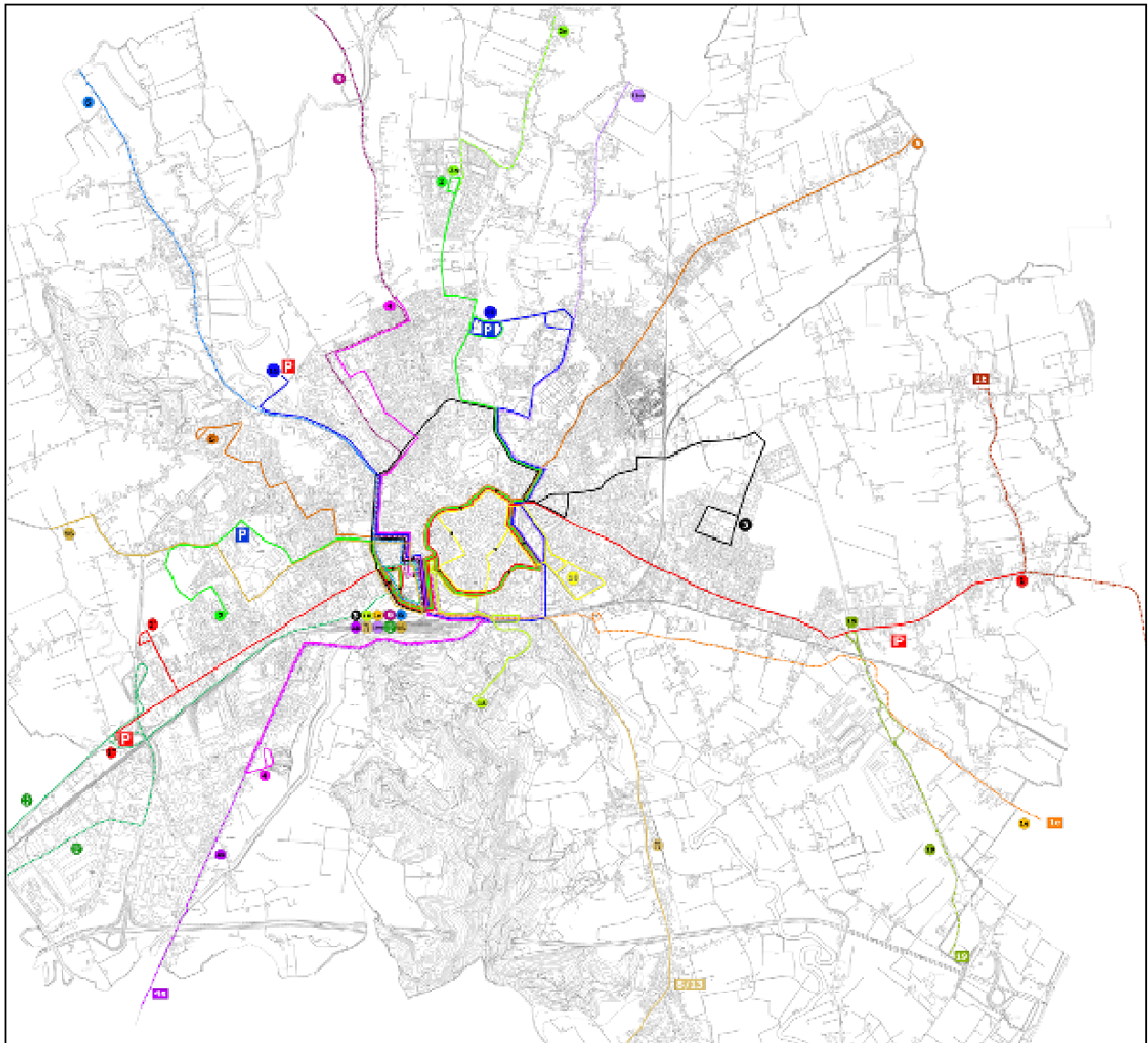
2.2.3 Alternativa “I” integrata

Trasporto pubblico

Oltre alle modificazioni già introdotte nello scenario di riferimento, in questa alternativa si prevede l'adozione del cadenzamento ai 10' per tutte le linee urbane principali (1, 2, 3, 4, 5,11).

Gli altri interventi previsti sulle linee sono i seguenti :

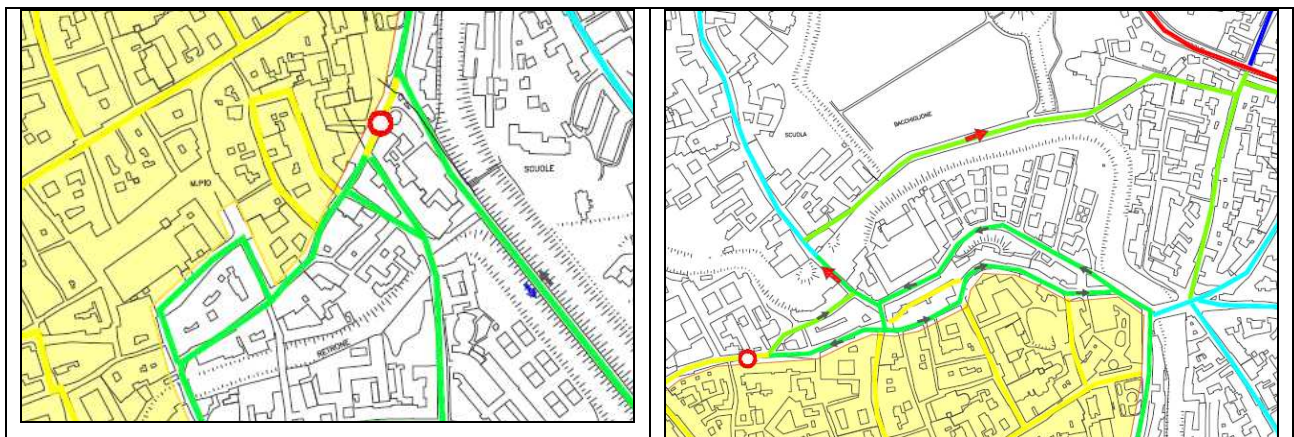
- linea 1 lato est (1e): il ramo di Torri viene servito da una linea separata cadenzata ai 30', istradata su Martiri delle Foibe ed arrestata in stazione. Resta il 'pendolo' della RS tra Lerino e Bertesina. Sul lato ovest è previsto lo sbinamento delle corse tra il terminal attuale ed il parcheggio di Ponte Alto;
- linea 2: si separa la tratta sub-urbana, che diviene la 2n attestata a Laghi come in RS. Modifica localmente il suo percorso per servire Cricoli, e da via F.lli Bandiera segue il percorso attuale sino alla stazione. Dalla stazione prosegue con il ramo ovest della linea 7 così come modificata nella alternativa 'A';
- linea 3: non è più circolare, ma dalla stazione segue l'anello del '500 sino a Levà degli Angeli, e prosegue per via Fusinieri sino a S.Pio X.
- linea 4: come alternativa 'A', ma prolungata a nord sino a via della Polveriera. Lo sbocco di via Sant'Antonino è protetto con un semaforo 'filtro', con realizzazione di un salto coda per la linea 9. Nel modello si traduce semplicemente svincolando i tempi di percorrenza della linea da quelli stradali lungo via Sant'Antonino;
- linea 5: come nella RS, con una piccola modifica alla testata di villaggio del Sole (trascurabile nel modello)
- linea 6: come nella RS con frequenza ai 60' e una corsa di rinforzo nell'ora di punta;
- linea 7: abolita;
- linea 8: come nella RS;
- linea 9: segue il percorso diretto sulla circonvallazione del '500 sino alla stazione, abbandonando quindi l'attestamento a Giuriolo;
- linea 10: collega con frequenza 5' il parcheggio dello stadio con un circuito centrale ad anello;
- linea 11: separa il servizio urbano da quello extraurbano. Quello urbano collega Cricoli con Matteotti, Giuriolo, Margherita spingendosi sino alla stazione e di qui lungo il percorso della 6 arriva a servire il nuovo parcheggio di interscambio di Diaz . Il servizio extraurbano (nuova linea 11ne) segue lo stesso percorso sino alla stazione con cadenza 60';
- linea 12/14 come le attuali nella parte esterna. A Ponte Alto vengono entrambe istradate sulla nuova strada del sedime ex FTV dopo aver servito il parcheggio di interscambio;
- linea 13: come RS;
- linea 16: come RS;
- linea 18: come RS;
- linea 19: come RS;
- linea 20: abolita.



Schema delle linee TPL nella alternativa "I"

Controllo accessi al centro, parcheggi e sosta

Sono previsti alcuni provvedimenti sulla circolazione per creare discontinuità negli itinerari di attraversamento a sud e a nord del centro storico.

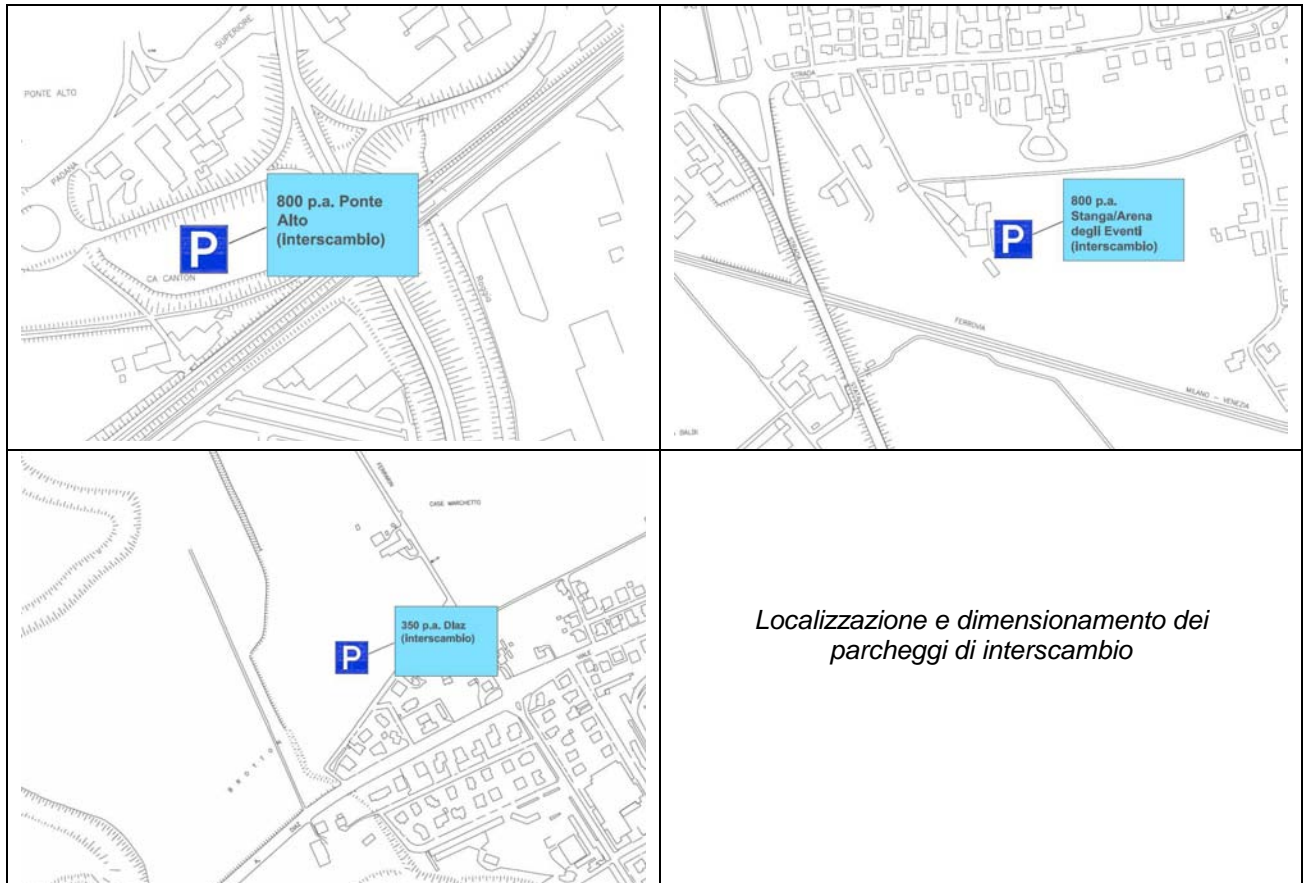


Possibili schemi di modifica della circolazione per il taglio degli attraversamenti centrali

La manovra tariffaria sulla sosta è quella di livello 2 descritta nella tabella riportata in par.2.2.2

Dei nuovi parcheggi di destinazione viene realizzato solo quello dell'ospedale.
Vengono invece realizzati tutti i parcheggi di interscambio:

- Ponte Alto, servito dalla 1, 12/14 e dalle extraurbane;
- Diaz, servito dalla 11;
- Stanga, servito dalla 1

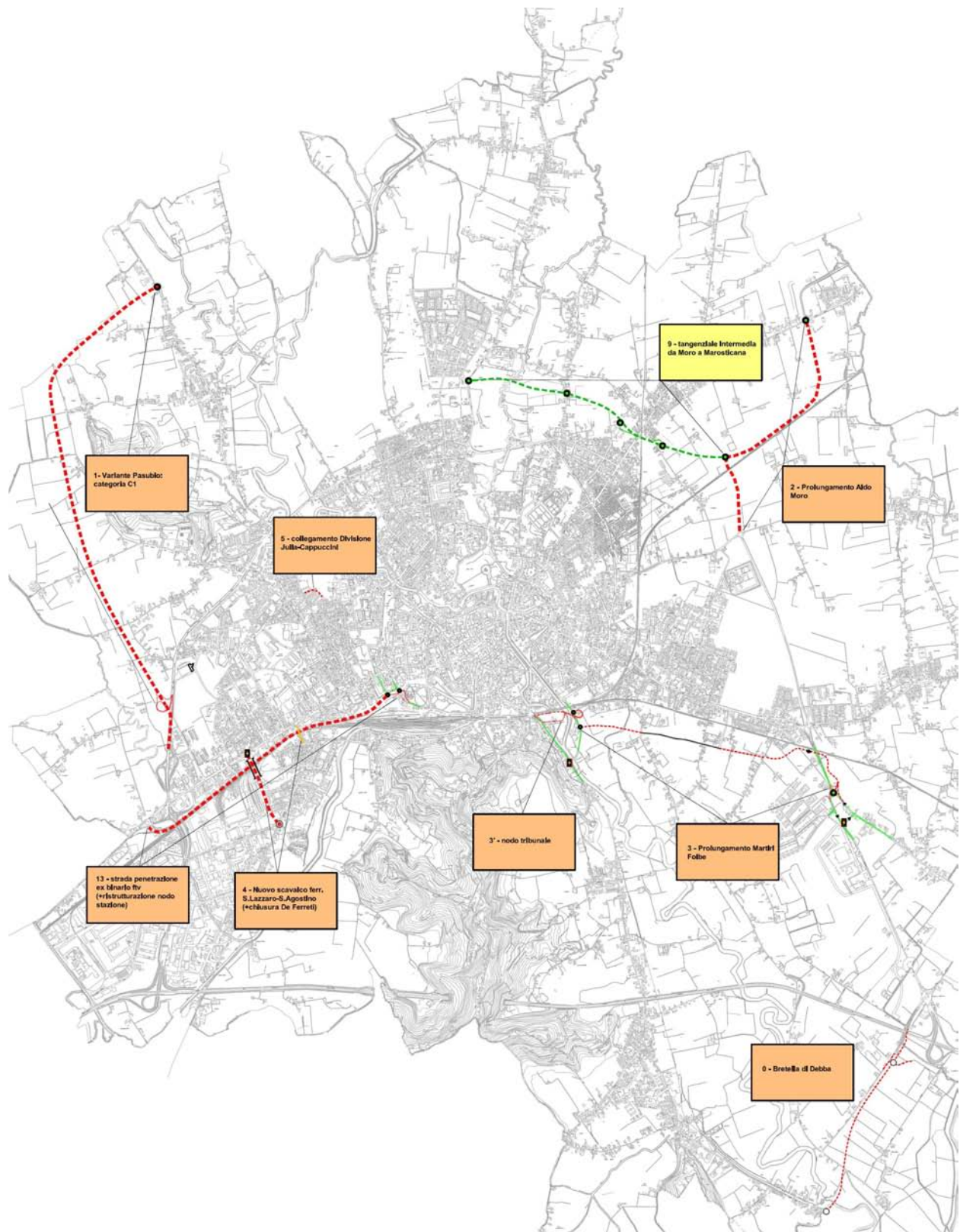


Ciclabilità

Come nello scenario di riferimento (vedi par.2.2.1) .

Rete viaria

Coincide con quella dello scenario di riferimento RS, con la sola aggiunta del tratto di tangenziale intermedia da Aldo Moro a Marosticana.



Interventi stradali nella alternativa "I"

2.2.4 Alternativa “M” mezzo pubblico

Trasporto pubblico

Deriva dallo schema della “I”, con l’inserimento della filoviarizzazione della linea 1 (nuova linea T1) tra Ponte Alto e Stanga e la rinuncia ad ogni intervento stradale oltre a quanto già previsto nella soluzione di riferimento.

La filoviarizzazione segue per il ramo orientale lo schema progettuale già sviluppato dal Comune di Vicenza sino alla Stanga, ma a differenza di quest’ultimo viene prolungato sino a Bertesinella.

Il ramo della linea 1 per Torri di Quartesolo (linea 1e) si arresta alla Stanga ed interscambia con la filovia.

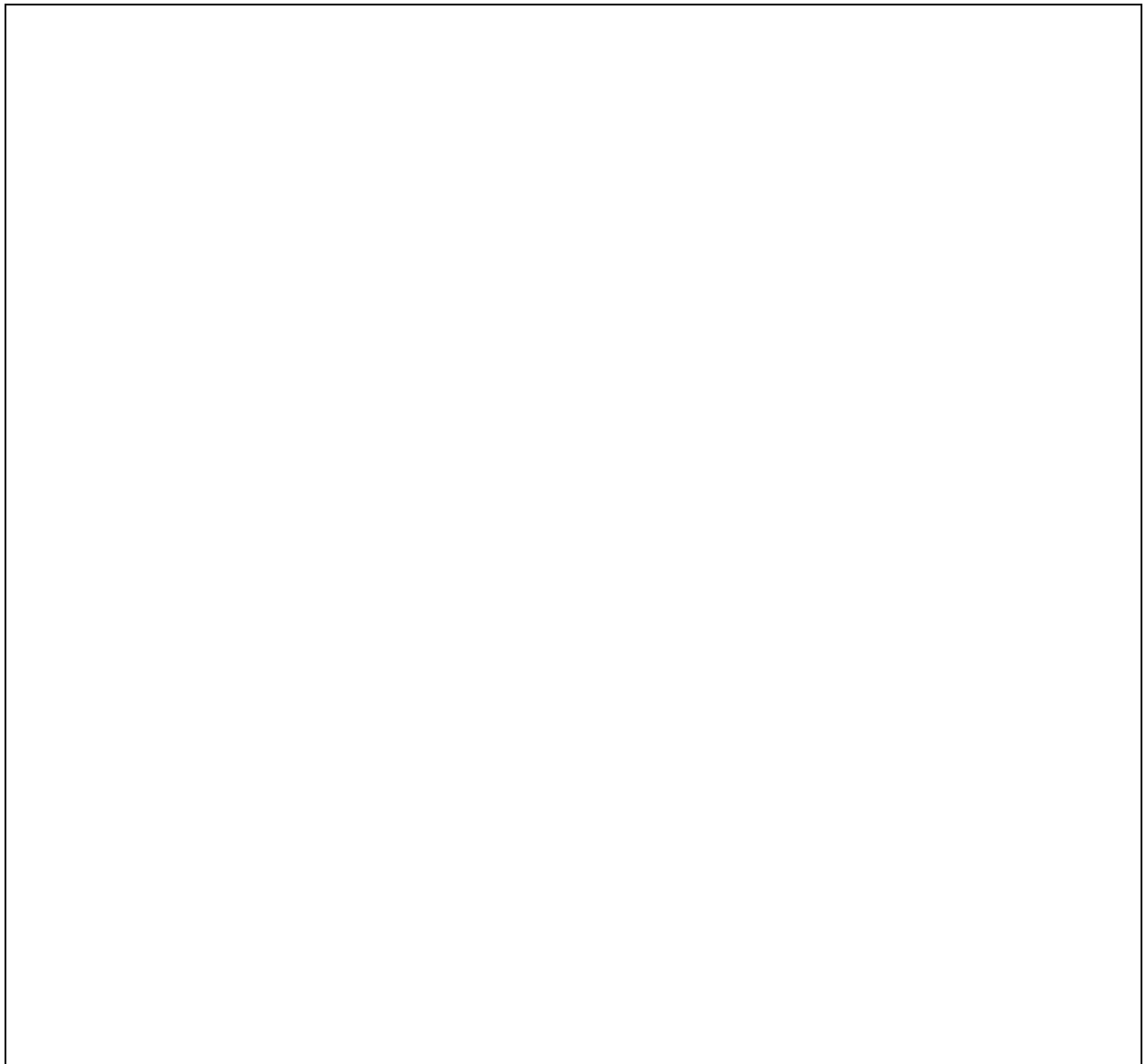
Inoltre non si prevede di realizzare il doppio nuovo attraversamento dei fiumi Retrone e Bacchiglione, ma di utilizzare la viabilità esistente.

Per accedere dal Nuovo Tribunale alla fermata della filovia presso l’incrocio viale dello Stadio/via Bassano si è previsto un percorso pedonale con sottopasso della ferrovia (lato ovest del letto del Bacchiglione) e passerella sopra il fiume a nord della ferrovia.

Per ramo occidentale della filovia, cioè tra la stazione e Ponte Alto, il tracciato resta su viale Verona e non viene istradato sull’ex sedime FTV come invece previsto dal citato progetto.

L’abbandono dell’attuale capolinea di via Moneta richiede il prolungamento del ramo est della linea 2.

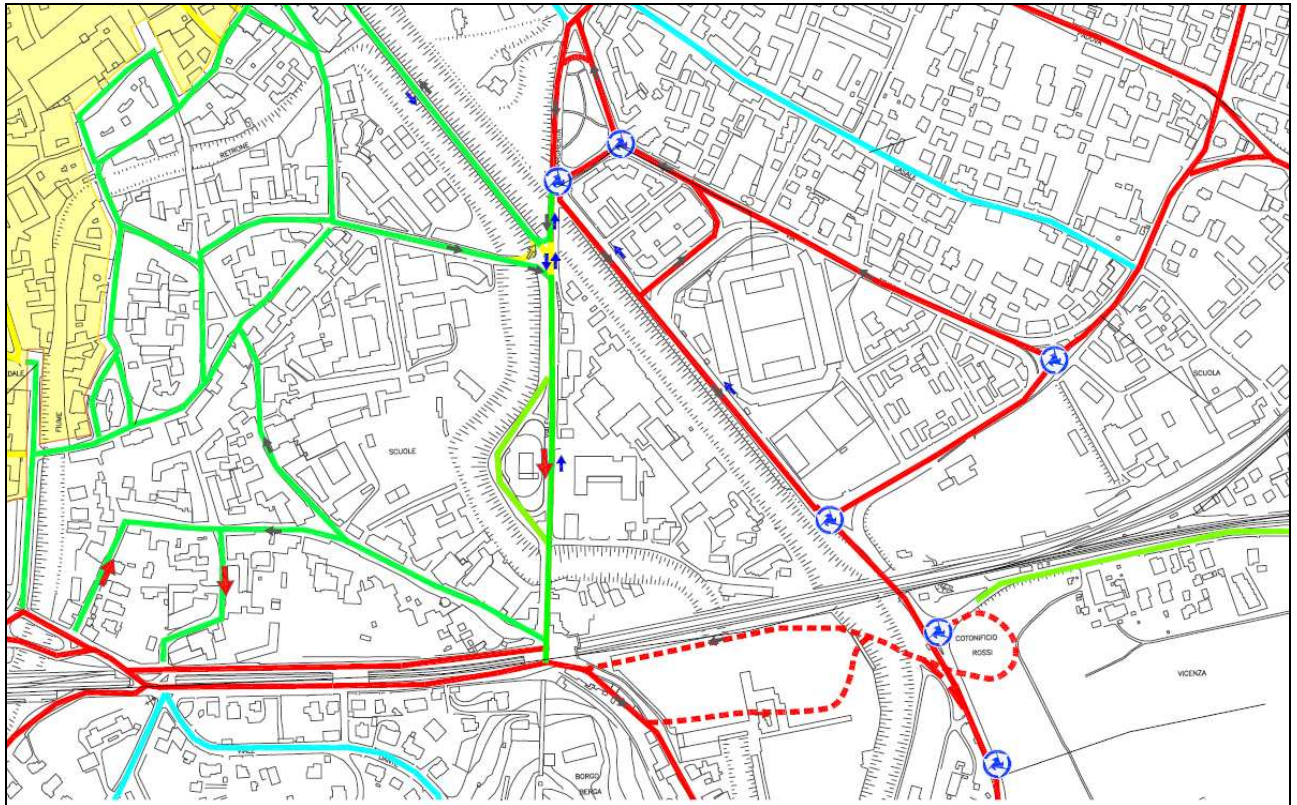
Si sottolinea come tale alternativa preveda la realizzazione del sistema di preferenziazione per entrambi i lati di viale Risorgimento.



Schema delle linee TPL nella alternativa "M"

Controllo accessi al centro, parcheggi e sosta

Oltre alla rottura degli itinerari centrali come nella alternativa “I” è previsto l’intervento sul nodo Margherita/Giuriolo/S.Caterina.



Una possibile riorganizzazione della circolazione nel nodo Giuriolo/Margherita/S.Caterina

Non è prevista la realizzazione di nuovi parcheggi centrali, come per l’alternativa “I”, mentre restano confermati i tre parcheggi di interscambio di Ponte Alto, Diaz e Stanga.

Per la sosta viene adottata la politica tariffaria di livello 3 della tabella sinottica (par.2.2.2)

Ciclabilità

Come nello scenario di riferimento (vedi par.2.2.1) .

Rete viaria

Come nello scenario di riferimento RS.

2.2.5 Sintesi degli interventi

Nella tabella sinottica seguente è riportato l'elenco degli interventi che compongono le diverse alternative di Piano, oggetto di valutazione tecnico/economica.

	Interventi	RS	A	I	M
1	Trasporto pubblico				
1	Taglio 10%				
2	Opzione 10-30-60 con passaggio centrale				
3	Opzione 10-30-60 + filovia Stanga Ponte Ato				
4	Schema a doppio anello e minimo costo				
2	Controllo accessi e parcheggi				
1	Rottura attraversamento sud				
2	Rottura attraversamento nord				
4	Protezione Cricoli/Margherita/S.Caterina				
5	Park pricing livello 1				
6	Park pricing livello 2				
7	Park pricing livello 3				
8	Nuovi parcheggi a rotazione (Carmini, ex GIL, NCCC)				
9	Parcheggio Ospedale				
10	Parcheggi interscambio (P.Alto, Stanga, Diaz)				
11	Riduzione evasione al 10%				
3	Rete stradale				
1	Variante Pasubio				
2	Prolungamento Aldo Moro a Ospedaletto				
3	Prolungamento Martiri delle Foibe alla Stanga				
4	Nuovo scavalco ferroviario tra viale S.Lazzaro e via dell'Arsenale/Sant'Agostino.				
5	Collegamento via Divisione Julia / via dei Cappuccini;				
6	Tg nord da Pasubiana a S.Antonino				
7	Tg nord da S.Antonino a Marosticana				
8	Tg nord da Marosticana a Ospedaletto				
9	Tg interna da Moro a Marosticana				
10	Tg interna da Marosticana a Dal Verme				
11	Sistema varianti nord				
12	Bretella dello scolmatore				
13	Strada di penetrazione su ex binario FTV (**)			+	++
4	Ciclabilità(***)				
1	Telaio ciclabile 20				
2	Telaio ciclabile 40				
3	Telaio ciclabile 60				
2	Limite urbano 30 km/h				

(*) l'eventuale apertura delle nuove fermate ferroviarie dipende dalla realizzazione del SFR per la quale non sono dati tempi certi di realizzazione

(**) nelle alternative "I" ed "M" viene imposto un pedaggio crescente per l'uso in ingresso

(***) alternative non simulate nel modello

2.3 Metodologia di valutazione tecnico/economica delle alternative di Piano

2.3.1 Applicazione del modello di simulazione della mobilità e del traffico

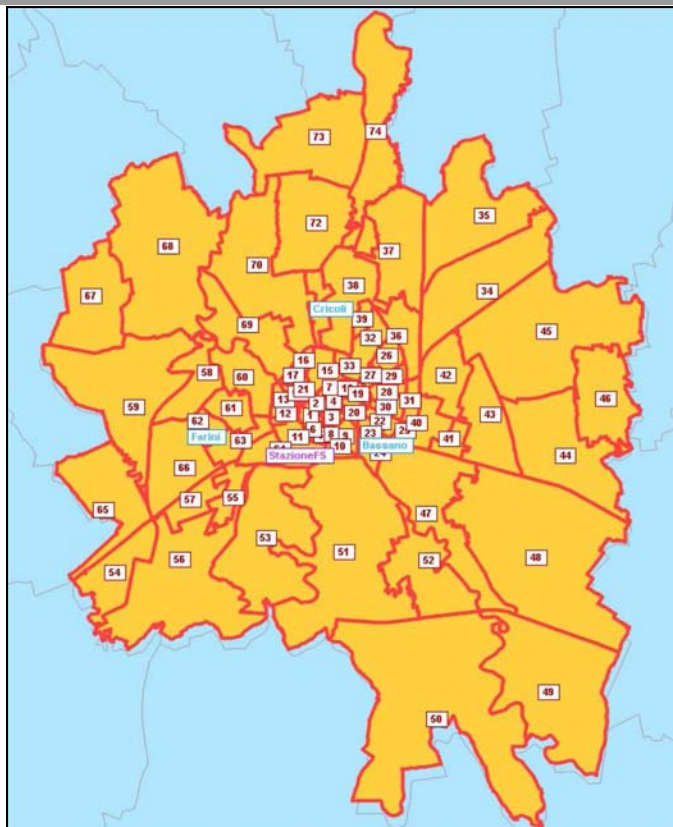
Le alternative di Piano sono state riprodotte con il modello di simulazione della mobilità (la descrizione di dettaglio del modello è riportata nell'elaborato "Proposta di Piano" – Parte II cap. 1).

Si riportano qui le caratteristiche salienti del modello :

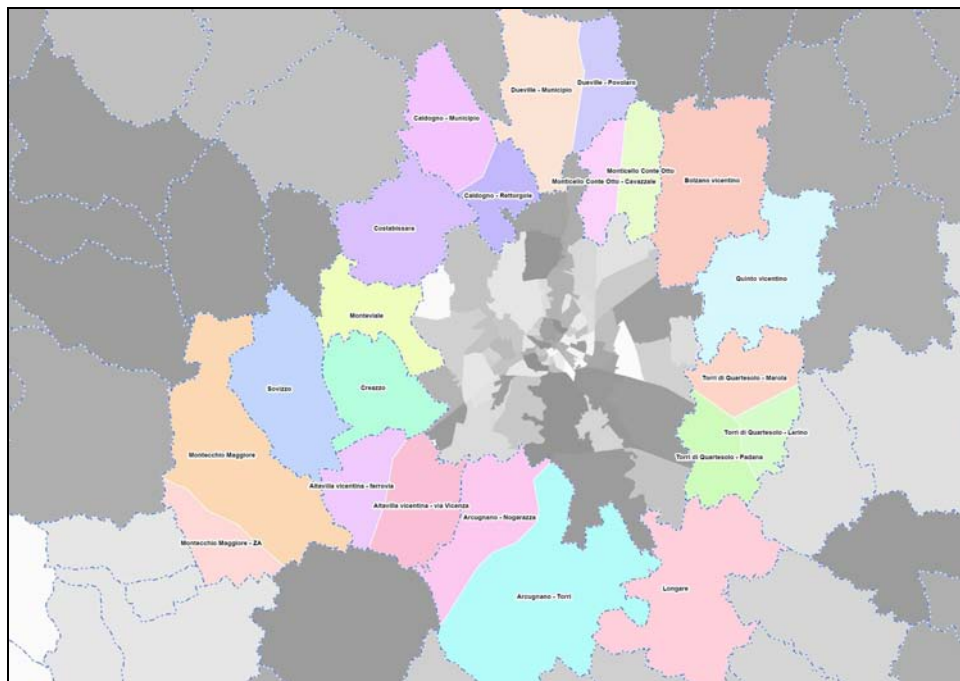
- Modello costituito da tre moduli :
 - modello di ripartizione modale
 - modello di simulazione del traffico veicolare
 - modello di simulazione dei servizi di trasporto pubblico
- Zonizzazione costituita da 135 zone, coprenti il territorio comunale, i Comuni di prima cintura e le direttrici provinciali/interprovinciali di accesso al capoluogo

MODELLO DI SIMULAZIONE : ESTRATTI DESCRITTIVI DELLA ZONIZZAZIONE

Comparto	Numero zone
Comune di Vicenza	76
Comuni 1° cintura + Montecchio Maggiore + Sovizzo	22
Resto Provincia di Vicenza	23
Altre Province e direttrici esterne	14
Totale	135



Zonizzazione del Comune di Vicenza (fonte studio TPS 2006)



Zonizzazione dei Comuni di 1° cintura

- La domanda di mobilità stratificata nelle seguenti componenti :
 - S spostamenti per studio/medi e superiori
 - L spostamenti per lavoro e per studio/università
 - A spostamenti per cure e altri motivi
 - R spostamenti di ritorno a casa
 - P flussi di mezzi commerciali pesanti (trasporto merci su “gomma”)

- La proiezione della domanda ad un orizzonte decennale, con la crescita della domanda desunta dalle previsioni insediative contenute nel PAT
- Il grafo viario contenente tutta la viabilità urbana (esclusi le strade di pura funzione locale) e quella extraurbana di accesso al capoluogo, ed integrata con i vincoli di sosta nel caso di destinazioni nel centro città
- Il grafo dei servizi di tpl comprendente le linee bus urbane e suburbane di Vicenza, le linee bus extraurbane con recapito a Vicenza e le linee ferroviarie con recapito o transito a Vicenza.

Modello di ripartizione modale

Il modello di ripartizione modale è impostato sulla scelta tra spostamento con mezzo motorizzato privato e spostamento con mezzo pubblico.

Lo spostamento intermodale auto+TPL con parcheggio sub centrale od esterno al centro cittadino e prosecuzione nell'*ultimo miglio* con il mezzo pubblico, viene considerato nella procedura come un sottocaso dello spostamento con mezzo motorizzato privato; questo spostamento infatti comporta l'utilizzo dell'auto (e relativi costi) e la conseguente mancata disponibilità di questo mezzo per gli altri componenti della famiglia.

Il modello di scelta modale è strutturato sulla base dei seguenti principi :

- la scelta del modo di trasporto è fortemente condizionata dal motivo dello spostamento; il motivo infatti caratterizza spesso la categoria socio-economica del soggetto che compie lo spostamento ed è legato alla *disponibilità a pagare* per effettuare al meglio lo spostamento ed alla ripetitività dello spostamento, altro elemento che a sua volta condiziona la scelta modale;
- la scelta del modo di trasporto può essere riprodotta come un processo decisionale di tipo gerarchico;
il primo livello di scelta è fra mezzo motorizzato privato (auto, furgone o moto), che a fronte di un costo medio/alto garantisce abitualmente elevati livelli di comfort e accessibilità, e altri mezzi (treno, bus, bici o piedi), che offrono minori livelli di servizio a fronte di un costo medio/basso di trasporto;
il secondo livello di scelta è fra i diversi mezzi/sistemi di trasporto e può essere riprodotto nel modulo di ripartizione modale con una formulazione «logit» gerarchica, oppure direttamente nei modelli di simulazione della rete (ad esempio, nel caso della scelta fra treno, bus o spostamento totalmente pedonale);
- dalla scelta del modo di trasporto vengono escluse le quote di domanda, che per motivi diversi hanno una scelta modale sostanzialmente obbligata (componenti anelastiche ai costi generalizzati di spostamento);
il processo decisionale viene quindi applicato alle sole quote di domanda che corrispondono alle componenti elastiche (sensibili) ai costi generalizzati di spostamento.

Il modello è quindi formulato e strutturato distintamente per ciascun motivo di spostamento (in prima ipotesi pendolari e altri motivi) ed è così articolato :

- la scelta avviene a due livelli : il primo livello è la scelta fra mezzo motorizzato privato e mezzo pubblico (o mezzi non motorizzati), il secondo livello fra mezzi/sistemi di trasporto;
- dal primo livello vengono escluse le quote di domanda *captive* del mezzo privato e le quote di domanda *captive* del mezzo pubblico;
- le quote residue di domanda (componenti elastiche) sono ripartite fra mezzo motorizzato privato e mezzo pubblico con una formula logistica, che stima le percentuali di scelta dei due modi in funzione dei differenziali di tempo e di costo di spostamento fra i due modi su ciascuna relazione origine/destinazione in esame;
- la domanda attribuita al mezzo pubblico (sommando la componente *captive* con la percentuale della componente elastica attribuita al TPL) viene quindi suddivisa fra i diversi mezzi di trasporto (treno, bus, bici e piedi).

Le componenti *captive* sono costituite da quei soggetti per i quali nella scelta modale prevalgono decisamente gli aspetti legati alle condizioni personali rispetto agli aspetti legati alla relazione origine/destinazione e ai costi generalizzati di viaggio su tale relazione.

La componente *captive* del mezzo privato è abitualmente legata ai seguenti aspetti :

1. Vincoli di trasporto persone;
si intende la presenza di altri familiari/colleghi o amici che effettuano il medesimo spostamento o che devono essere accompagnati;
2. Vincoli di trasporto cose;
si intende la necessità di trasportare merci, strumenti di lavoro o effetti personali;
3. Vincoli di tipo sociale/professionale;
si intende l'opportunità di "presentarsi" presso parenti/amici/clienti con il mezzo privato come elemento caratterizzante la propria immagine sociale o professionale;
4. Vincoli sulla "catena" degli spostamenti;
si intende la necessità di effettuare in sequenza vari spostamenti di tipo interurbano durante la giornata;
5. Assenza (in "origine") del servizio di trasporto pubblico;
si intende il fatto di partire da un Comune o da una frazione non coperta da servizi di trasporto pubblico;
questo vincolo può risultare in alcuni casi anche in "destinazione", si pensi ad esempio ad alcuni centri commerciali o zone produttive raggiungibili solo con mezzo privati;
così come può risultare questo vincolo per determinate fasce orarie di assenza del servizio (si pensi ai lavoratori turnisti o agli spostamenti per svago con ritorno a casa a tarda sera);
6. Carenze informative;
si intende (soprattutto per gli spostamenti occasionali) la mancanza di informazioni sull'offerta di trasporto pubblico e sulle eventuali fonti informativi disponibili.

Si tratta, come si può notare, di vincoli non assoluti, ma che condizionano fortemente e "a priori" la scelta modale.

I primi tre aspetti (trasporto persone, trasporto cose, "immagine" personale) sono sostanzialmente indipendenti rispetto alla relazione o/d di spostamento; il quarto aspetto (spostamenti di una "catena" multipla) spesso è legato a vincoli sul trasporto persone o cose, e comunque determina (specie per le "catene" di spostamenti interurbani) una evidente difficoltà

a completare la “catena” utilizzando il trasporto pubblico (si pensi ai commessi viaggiatori).

Questi quattro aspetti complessivamente determinano una quota di domanda *captive*, distintamente per motivo di spostamento, ma senza differenziazione per le diverse relazioni o/d.

Il quinto aspetto (assenza del servizio di TPL) non rappresenta anch'esso un vincolo assoluto di scelta modale, in quanto il soggetto può comunque organizzarsi con mezzo proprio fino al raggiungimento della più vicina fermata o stazione del TPL, per poi proseguire il viaggio con il mezzo pubblico (usando quindi il mezzo privato come mezzo ausiliario).

Il sesto vincolo (assenza di informazioni) è in effetti una conseguenza degli altri vincoli : un soggetto non si informa perché “a priori “ non ritiene concorrenziale il servizio di TPL per le proprie necessità di viaggio, indipendentemente dalla relazione o/d di spostamento; la carenza informativa risulta però impattare differentemente sugli spostamenti ripetitivi e su quelli occasionali, per i quali la scelta del mezzo privato è spesso una scelta di comodo (specie in epoca di grande diffusione dei navigatori satellitari).

La componente *captive* del mezzo pubblico è legata ai seguenti aspetti :

1. Assenza di patente;
2. Indisponibilità del mezzo privato;
si tratta del caso di soggetto appartenente a nucleo familiare non dotato di auto/furgone, oppure di soggetto appartenente a nucleo familiare con auto/furgone che però risulta abitualmente/occasionalmente utilizzato da altro componente familiare;
3. Disagio di guida;
si tratta delle persone che pur utilizzando l'auto su percorsi abituali, non gradisce guidare per lunghe distanze oppure in condizioni differenti da quelle abituali e giudicate difficoltose (in autostrada o in ambito urbano);
4. Vincolo sull'accesso finale;
si tratta di spostamenti con destinazione nelle aree centrali urbane, della presenza di vincoli generalizzati di accesso e sosta;
5. Carenze informative;
si intende il vincolo simmetrico a quello rilevato per il mezzo pubblico, in questo caso si tratta dell'assenza di informazioni sull'itinerario da seguire con il mezzo privato o sulle possibilità di accesso/sosta presso la destinazione finale.

I primi due aspetti (assenza patente, indisponibilità dell'auto) sono sostanzialmente indipendenti rispetto alla relazione o/d di spostamento.

Gli altri due vincoli (disagio di guida, vincoli sull'accesso finale) dipendono dalla relazione o/d e possono essere stimati parametricamente in funzione dei seguenti elementi :

- Lunghezza dello spostamento
- Spostamento con destinazione in un'area centrale urbana

L'ultimo aspetto (carenze informative) appare anche in questo caso correlato con gli altri vincoli.

La stima delle componenti *captive* è stata effettuata sulla base di :

- indagini integrative al cordone urbano ed interviste telefoniche;
- indagini effettuate in altri ambiti (ad esempio l'indagine campionaria svolta nel 2006

sulla domanda di trasporto in Provincia di Modena per conto dell'Agenzia per la Mobilità di Modena).

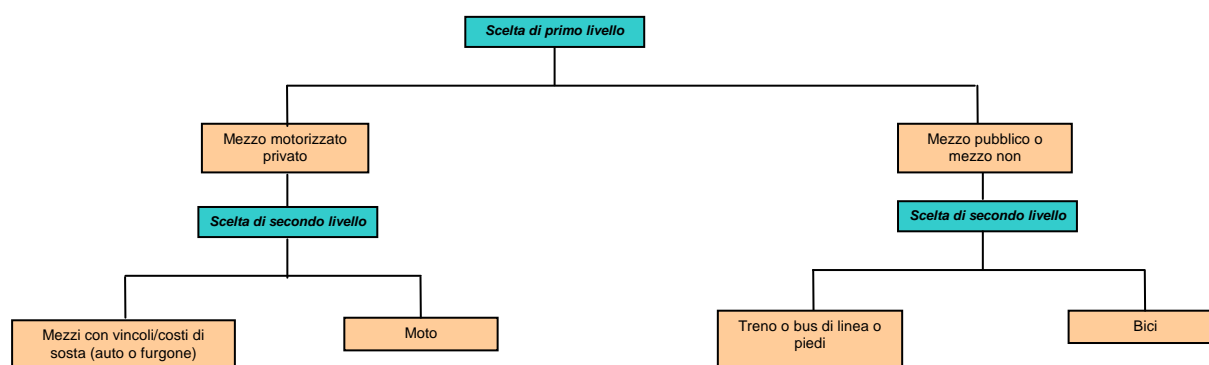
Nel caso di Vicenza i valori stimati delle quote di vincolati sono riportati nella seguente tabella.

Categoria di domanda		Quota vincolata all'uso dell'auto	Quota soggetta a elasticità modale	Quota vincolata all'uso del tpl
L	spostamenti per lavoro e per studio/università	31,9%	65,1%	3,0%
A	spostamenti per cure e altri motivi	41,7%	55,9%	2,4%
S	spostamenti per studio/medi e superiori	26,3% (accompagnamento)	58,8%	15,0%

Si tratta delle percentuali di riferimento per gli spostamenti urbani e suburbani.

Le percentuali (escluso l'accompagnamento studenti) crescono se si considerano gli spostamenti interurbani, fino ad annullare la quota a ripartizione modale elastica per gli spostamenti interregionali, la cui scelta modale risulta molto marginalmente influenzata dai costi di spostamento in Vicenza.

Per la stima della ripartizione modale viene utilizzata – come detto – una formula logit annidata, con un primo livello di scelta fra mezzo motorizzato privato e mezzo pubblico ed un secondo fra mezzi/sistemi di trasporto.



Il primo livello riproduce la scelta fra mezzi (auto e moto) che garantiscono un buon livello di accessibilità e di autonomia a fronte di costi medio/alti e mezzi con livelli di servizio inferiori e costi medio/bassi.

Nel secondo livello la scelta riguarda la sub-componente relativa due ruote, nel primo caso motorizzate (moto) e nel secondo caso non motorizzate (bici).

Questi due sub-componenti presentano una bassa elasticità della domanda e sono invece condizionate dalla lunghezza del viaggio, dato il minore comfort rispetto agli altri modi di trasporto (specie per le bici) e le condizioni meteo-climatiche (e quindi con un andamento stagionale abbastanza variabile).

I passaggi di calibrazione della ripartizione modale hanno riguardato :

- la stima delle componenti *captive* relative rispettivamente al modo motorizzato privato e al trasporto pubblico;
- la stima dei parametri della formulazione *logit* di primo livello (scelta fra modo motorizzato privato e trasporto pubblico);
- la stima dei parametri del *logit* di secondo livello per lo scorporo delle componenti relative ai mezzi a due ruote (moto e bici);
- la messa a punto dei parametri per riprodurre i livelli attuali di ripartizione modale.

I parametri del *logit* fra modo motorizzato privato e tpl sono stimati mediante indagine telefonica del tipo 'stated preferences'; i parametri oggetto di calibrazione sono stati :

- il coefficiente di elasticità ai costi generalizzati
- il valore del tempo
- la penalità associata al tpl
- la penalità associato al trasbordo

I valori stimati dei coefficienti sono riportati nella seguente tabella

<i>Parametri</i>	<i>coeff. di elasticità</i>	<i>valore del tempo</i>	<i>penalità del tpl</i>	<i>penalità del trasbordo</i>
Motivo	1/€	€/h	€	€
Lavoro	0.103	16.77	4.44	-
Altri motivi	0.270	11.97	0.72	0.57

L'ultimo passaggio ha riguardato la messa a punto dei coefficienti utilizzati nel logit annidato:

Parametri logit	Codice	Unità di misura	Valori per lavoro	Valori per studio	Valori per altri motivi
coeff. elasticità 1° livello	lambda	1/€	0.185	0.185	0.351
coeff. elasticità 2° livello	theta	1/€	0.350	0.300	0.400
valore del tempo	ValT	€/h	16.77	8.00	11.97

Tabelle degli indicatori

Nelle paragrafi seguenti sono riportati i principali risultati ottenuti con l'applicazione del modello allo scenario di riferimento (RS) e alle alternative di Piano (A, I e M).

Per quanto riguarda la ripartizione modale abbiamo i seguenti indicatori :

- quote modali per motivo dello spostamento (lavoro/università, studio, altri motivi)
- quote modali per classe di distanza dello spostamento
- quote modali per destinazione dello spostamento
 - spostamenti diretti a Vicenza/centro
 - spostamenti diretti a Vicenza/corona e periferia
 - spostamenti diretti fuori Vicenza
- quote modali per tipologia dello spostamento
 - spostamenti interni a Vicenza
 - spostamenti entranti in Vicenza

- spostamenti uscenti da Vicenza

Gli indicatori trasportistici relativi all'assetto del traffico veicolare prodotti con il modello di simulazione riguardano :

- l'estensione della rete espressa in [km]
- la capacità della rete espressa in [veicoli equivalenti * km] in un'ora
- le percorrenze espresse in [veicoli equivalenti * km] nell'ora oggetto di simulazione
- i tempi di percorrenza espressi in [veicoli * ora] nell'ora oggetto di simulazione
- la velocità media nell'ora oggetto di simulazione espressa in [km/ora]
- la quota di traffico in congestione espressa come [percentuale delle percorrenze]

Nella lettura degli indicatori vanno tenuti presenti i seguenti elementi :

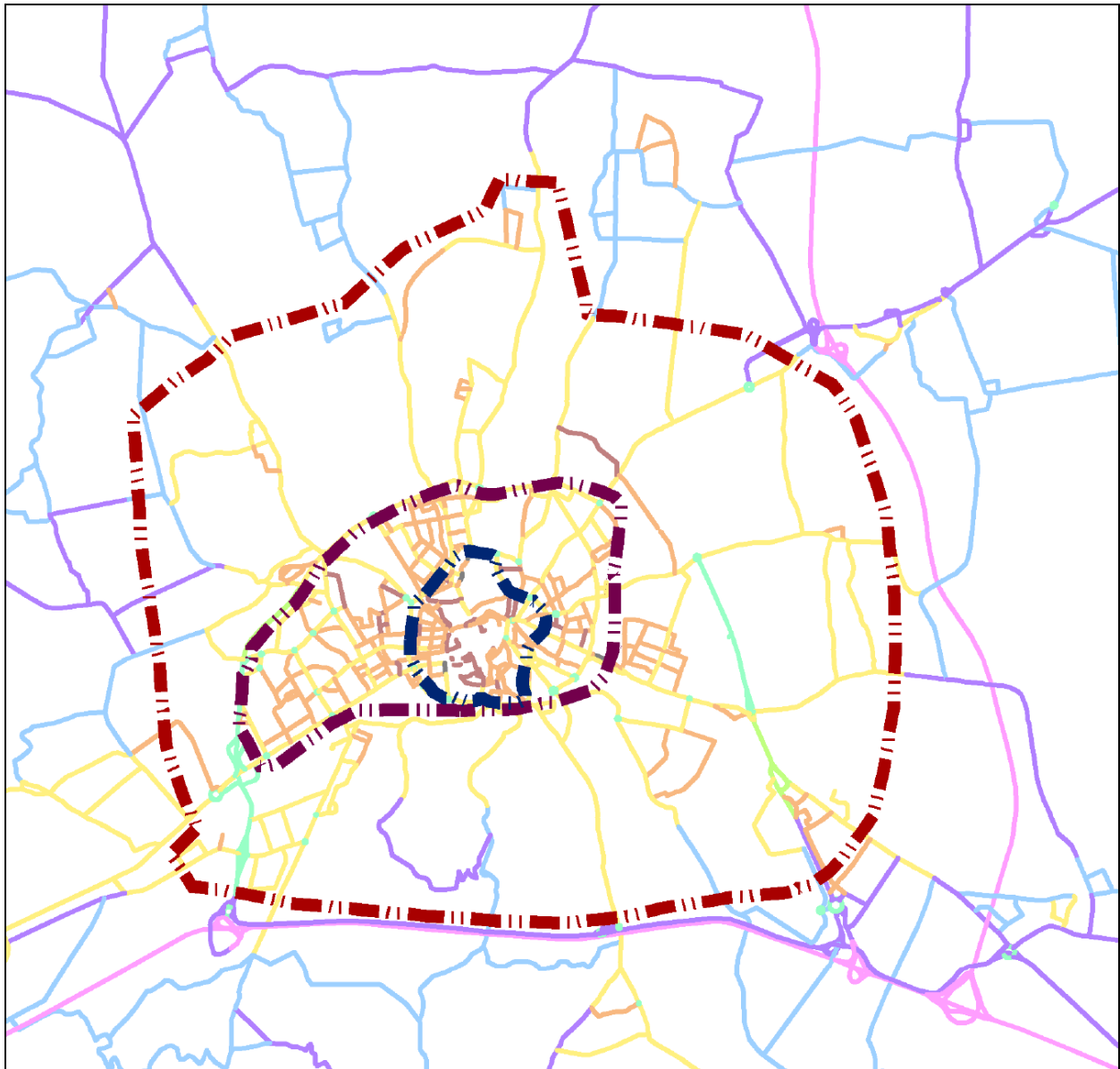
- nel calcolo dell'estensione della rete, la lunghezza di una tratta viaria a doppio senso di marcia è computata due volte
- nel calcolo della capacità della rete si considera la sola capacità di deflusso della tratta viaria, al netto degli eventuali vincoli e restrizioni di capacità determinati dal nodo/incrocio finale
- i tempi di percorrenza comprendono le due componenti fondamentali :
 - tempo di percorrenza dell'arco o tratta viaria
 - tempo di accodamento, attesa e transito al nodo/incrocio finale (componente ovviamente rilevante nel caso delle strade urbane)
- nel calcolo del traffico in congestione, si assume che i flussi percorrenti un arco sono in stato di congestione quando la velocità di percorrenza (al lordo dei tempi di accodamento, attesa e transito al nodo/incrocio finale) è inferiore al 30% della velocità a deflusso libero

Gli indicatori sono calcolati per le seguenti stratificazioni :

- categoria di veicoli, distinguendo :
 - veicoli leggeri (auto e furgoni)
 - veicoli commerciali pesanti
- tipologia della strada (autostrade, strade extraurbane principali, ecc.)
- comparto territoriale, distinguendo :
 - il territorio esterno a Vicenza
 - il territorio del Comune di Vicenza per la parte compresa fra il confine comunale e la circonvallazione esterna (inclusa)
 - il territorio del Comune di Vicenza per la parte compresa fra la circonvallazione esterna (esclusa) e la cerchia dei viali (inclusa)
 - il territorio del Comune di Vicenza per la parte interna alla cerchia dei viali (esclusa)

Un altro set di indicatori riguarda i flussi in transito nelle sezioni stradali che formano dei "cordoni" ideali intorno a Vicenza; i cordoni utilizzati sono i seguenti :

- cordone urbano, corrispondente per i tre quadranti ovest, nord ed est dal confine comunale e a sud dall'asse A4 e complanare (escluse)
- cordone intermedio, corrispondente per i quadranti ovest e nord alla circonvallazione esterna e per i quadranti ovest e sud alla linea ferroviaria Verona-Vicenza-Schio
- cordone centrale, corrispondente alla cerchia dei Viali
- screen centrale, di separazione fra la parte ovest della città (compreso il centro storico) e la parte est



Definizione delle linee cordonali sulle quali sono calcolati i flussi veicolari entrati/uscenti in Vicenza e nella sua area centrale

Le sezioni stradali che compongono i cordoni sono quelle delle tratte viarie di ingresso/uscita da Vicenza poste appena all'interno delle delimitazioni sopra descritte.

Un ulteriore set di indicatori riguarda l'offerta e la domanda di sosta nell'area centrale di Vicenza, corrispondente ai 10 settori di regolazione della sosta su strada, ai quali si aggiungono i tre parcheggi di corrispondenza per il Centrobuss (Stadio, Cricoli e Dogana).

Gli indicatori sulla sosta utilizzati sono i seguenti :

- offerta di sosta espressa in numero di stalli disponibili
- domanda di sosta espressa in numero di stalli occupati dalle auto di residenti che permangono durante a giornata, e dalle auto in arrivo in centro nell'ora oggetto di simulazione
- rapporto domanda/offerta di sosta espressa in percentuale di stalli occupati

Gli indicatori sulla sosta sono calcolati per le seguenti stratificazioni :

- il tipo di sosta, distinguendo :
 - gli stalli su strada a pagamento (stalli blu)
 - gli stalli su strada liberi (stalli bianchi), posti a corona dell'area regolata
 - gli stalli in piazzale o in struttura a pagamento
 - gli stalli in piazzale o in struttura in uso gratuito o convenzionato
 - gli stalli in parcheggi o aree private
- la categoria di domanda, distinguendo :
 - auto di residenti, che permangono in sosta presso l'abitazione durante la giornata
 - auto relativi a spostamenti per lavoro
 - auto relativi a spostamenti per altri motivi

La tabella degli indicatori sul servizio TPL riporta per ciascuna linea :

- l'estesa della linea in [km]
- il numero di corse nell'ora oggetto di simulazione
- le percorrenze dei mezzi in [bus*km] o [treno*km] nell'ora oggetto di simulazione
- i tempi complessivi dei mezzi in movimento espressi in [bus*ora] o [treno*ora] nell'ora oggetto di simulazione
- il numero di passeggeri saliti nell'ora oggetto di simulazione
- il totale delle percorrenze a bordo espresso in [passeggeri*km] nell'ora oggetto di simulazione
- il numero medio di passeggeri a bordo, dato come rapporto fra [passeggeri*km] e [bus*km]
- il totale dei tempi di spostamento a bordo espresso in [passeggeri*ora] nell'ora oggetto di simulazione

I suddetti indicatori sono stratificati per :

- linea e verso delle corse (andata o ritorno)
- passeggeri per studio (studenti medi e superiori) e per lavoro/università/altri motivi

Nelle statistiche oltre al numero di passeggeri saliti, è aggiunta la quota di passeggeri che non effettuano trasbordi da e per altra linea e le quote di passeggeri che effettuano uno o due (o più) trasbordi da e per altra linea di TPL.

Nelle linee bus (centrobus o altre) che servono i parcheggi di interscambio sono aggiunti i passeggeri che effettuano interscambio auto-bus e che sono stimati dal modello di assegnazione del traffico veicolare.

2.4 Risultati della valutazione tecnica delle alternative

I seguenti risultati comparativi tra scenari sono riferiti alla **scala territoriale complessiva**. Per una migliore articolazione territoriale dei risultati del Piano (scenario M), si veda il paragrafo 3.7.

2.4.1 Statistiche sulla ripartizione modale degli spostamenti

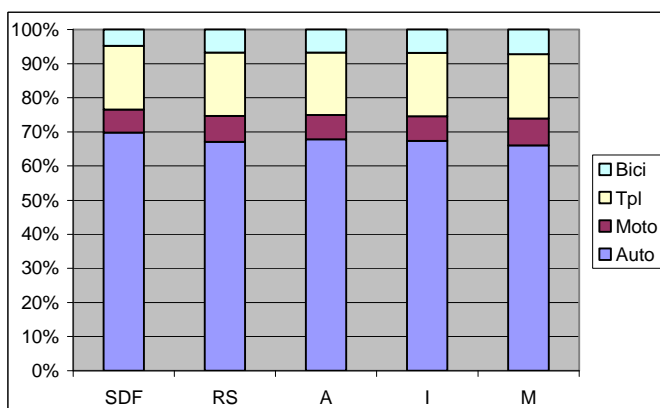
La ripartizione modale complessiva degli spostamenti interni e di scambio ha un andamento abbastanza statico nelle diverse alternative, dato che per molte componenti di mobilità risultano marginali gli interventi previsti nelle diverse alternative; si pensi ad esempio al traffico in uscita dall'area centrale che non è influenzato dalle politiche sulla sosta.

Certamente, come per le altre città, la politica di regolazione della sosta è risultata nelle simulazioni quella maggiormente impattante sull'andamento delle scelte modali.

La scelta modali complessiva (per la mobilità interna a Vicenza e di scambio con l'esterno) è riportata nella seguente tabella.

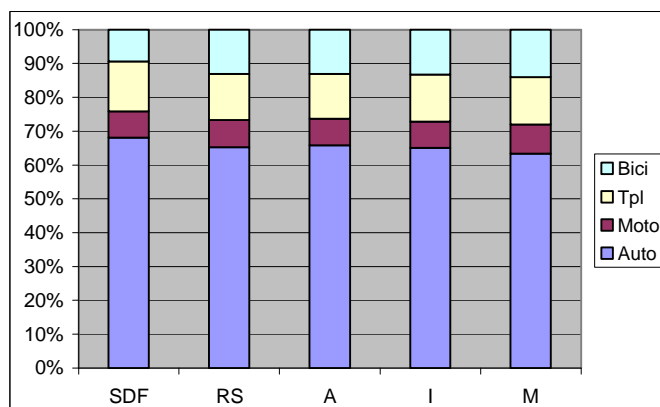
Si rammenta che nelle statistiche lo spostamento auto+centrobus è classificato come modo "auto".

Motivo lavoro	Spostamenti ora punta per motivo e modo di trasporto					Quote di scelta modale				
	SDF	RS	A	I	M	SDF	RS	A	I	M
Auto	26'674	27'167	27'375	27'306	26'619	82.2%	79.9%	80.4%	80.2%	78.3%
Moto	1'812	2'061	1'967	1'894	2'277	5.6%	6.1%	5.8%	5.6%	6.7%
Tpl	2'514	2'767	2'643	2'793	2'907	7.7%	8.1%	7.8%	8.2%	8.5%
Bici	1'469	2'027	2'046	2'035	2'213	4.5%	6.0%	6.0%	6.0%	6.5%
Motivo studio										
Auto	5'812	5'027	5'119	5'051	4'999	34.3%	29.3%	29.8%	29.4%	29.1%
Moto	1'788	2'023	1'991	2'002	2'019	10.6%	11.8%	11.6%	11.7%	11.8%
Tpl	8'208	8'367	8'308	8'347	8'367	48.5%	48.8%	48.4%	48.6%	48.8%
Bici	1'130	1'742	1'741	1'757	1'773	6.7%	10.2%	10.1%	10.2%	10.3%
Altri motivi										
Auto	9'753	10'505	10'637	10'515	10'384	87.9%	84.7%	85.7%	84.7%	83.7%
Moto	494	681	615	650	711	4.5%	5.5%	5.0%	5.2%	5.7%
Tpl	575	719	673	715	737	5.2%	5.8%	5.4%	5.8%	5.9%
Bici	271	502	485	528	572	2.4%	4.0%	3.9%	4.3%	4.6%
Totale										
Auto	42'239	42'699	43'131	42'872	42'002	69.8%	67.1%	67.8%	67.4%	66.1%
Moto	4'093	4'765	4'573	4'547	5'007	6.8%	7.5%	7.2%	7.1%	7.9%
Tpl	11'297	11'853	11'623	11'855	12'010	18.7%	18.6%	18.3%	18.6%	18.9%
Bici	2'869	4'271	4'272	4'320	4'558	4.7%	6.7%	6.7%	6.8%	7.2%



Più variabile è l'andamento delle quote modali per i soli spostamenti interni, con un andamento che riproduce la prevista crescita dell'uso della bicicletta (in tutti gli scenari futuri).

Spostamenti urbani ora punta per motivo e modo di trasporto						Quote di scelta modale				
Motivo lavoro	SDF	RS	A	I	M	SDF	RS	A	I	M
Auto	10'880	10'971	11'010	10'942	10'565	76.1%	73.7%	74.0%	73.6%	71.0%
Moto	1'122	1'188	1'179	1'119	1'329	7.8%	8.0%	7.9%	7.5%	8.9%
Tpl	920	854	807	943	938	6.4%	5.7%	5.4%	6.3%	6.3%
Bici	1'376	1'865	1'882	1'871	2'043	9.6%	12.5%	12.7%	12.6%	13.7%
Motivo studio										
Auto	4'156	3'910	3'969	3'916	3'881	49.3%	45.2%	45.8%	45.2%	44.8%
Moto	633	710	693	702	713	7.5%	8.2%	8.0%	8.1%	8.2%
Tpl	2'776	2'732	2'689	2'722	2'729	32.9%	31.6%	31.1%	31.4%	31.5%
Bici	862	1'307	1'307	1'320	1'336	10.2%	15.1%	15.1%	15.2%	15.4%
Altri motivi										
Auto	2'947	3'198	3'261	3'182	3'106	80.1%	76.4%	77.9%	76.1%	74.3%
Moto	293	341	311	323	356	8.0%	8.2%	7.4%	7.7%	8.5%
Tpl	186	189	173	198	198	5.1%	4.5%	4.1%	4.7%	4.7%
Bici	254	456	439	481	523	6.9%	10.9%	10.5%	11.5%	12.5%
Totale										
Auto	17'983	18'078	18'240	18'040	17'551	68.1%	65.2%	65.8%	65.1%	63.3%
Moto	2'048	2'239	2'183	2'144	2'398	7.8%	8.1%	7.9%	7.7%	8.7%
Tpl	3'883	3'775	3'669	3'863	3'865	14.7%	13.6%	13.2%	13.9%	13.9%
Bici	2'492	3'627	3'629	3'672	3'901	9.4%	13.1%	13.1%	13.2%	14.1%

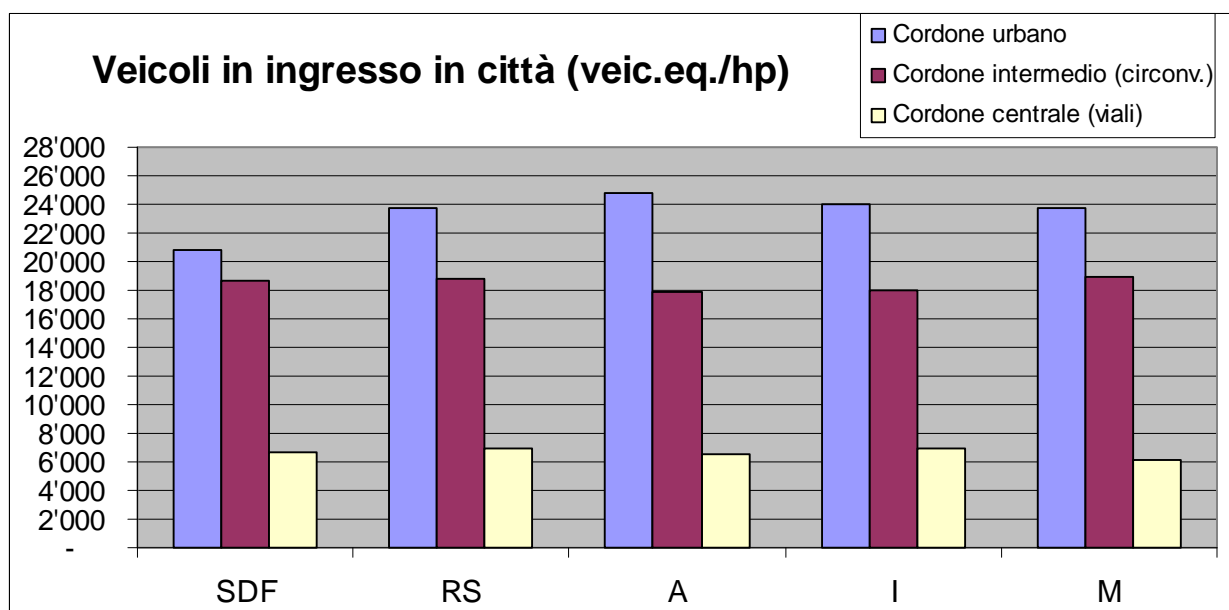


2.4.2 Statistiche e grafici sul traffico e la sosta

Un indicatore importante dei livelli di traffico è dato dai flussi complessivi che attraversano i cordoni che racchiudono la città e l'area centrale.

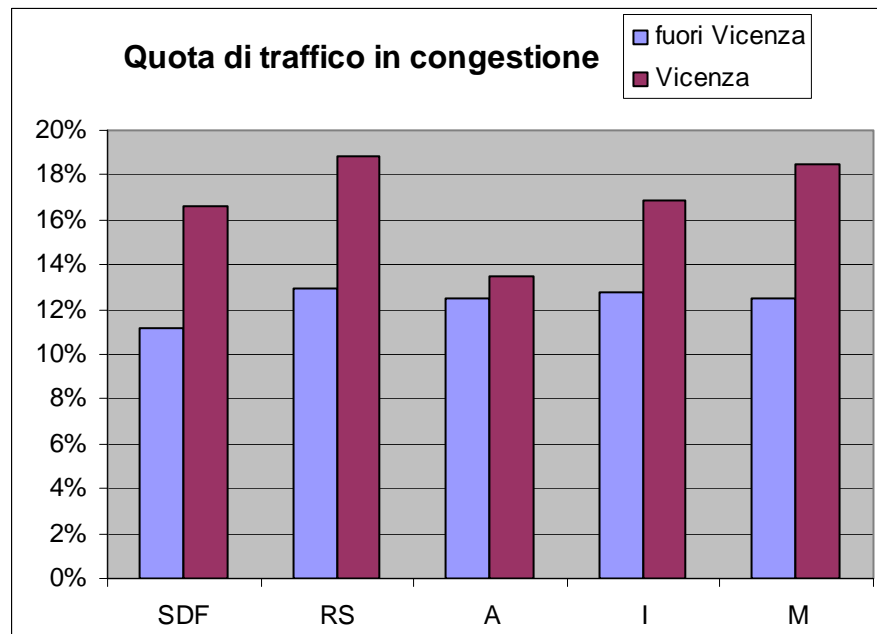
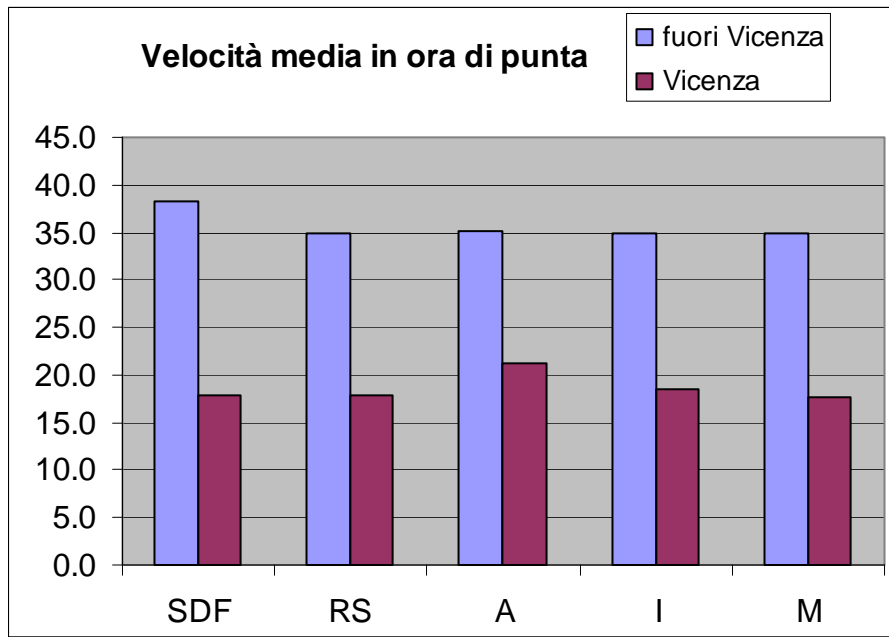
Le tabelle indicano un incremento di tali volumi rispetto allo stato di fatto, ma una riduzione, specie per il cordone centrale, dell'alternativa M rispetto alla RS.

	Flussi in ingresso in città (veic. eq./h)					Flussi in uscita dalla città (veic. eq./h)				
	SDF	RS	A	I	M	SDF	RS	A	I	M
Cordone urbano	20'846	23'762	24'861	23'975	23'706	15'277	15'853	16'266	15'791	15'954
Cordone intermedio (circonv.)	18'611	18'785	17'887	18'023	18'998	13'857	12'190	11'466	11'439	13'497
Cordone centrale (viali)	6'644	6'903	6'520	6'978	6'168	4'222	4'506	4'246	4'562	4'408
	RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS		RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS	
	14.0%	4.6%	0.9%	-0.2%		3.8%	2.6%	-0.4%	0.6%	
	0.9%	-4.8%	-4.1%	1.1%		-12.0%	-5.9%	-6.2%	10.7%	
	3.9%	-5.5%	1.1%	-10.6%		6.7%	-5.8%	1.3%	-2.2%	



Le velocità medie in Vicenza variano considerevolmente da un'alternativa all'altra con i valori massimi della A (maggiormente infrastrutturata) e i minimi nella RS e nella M.

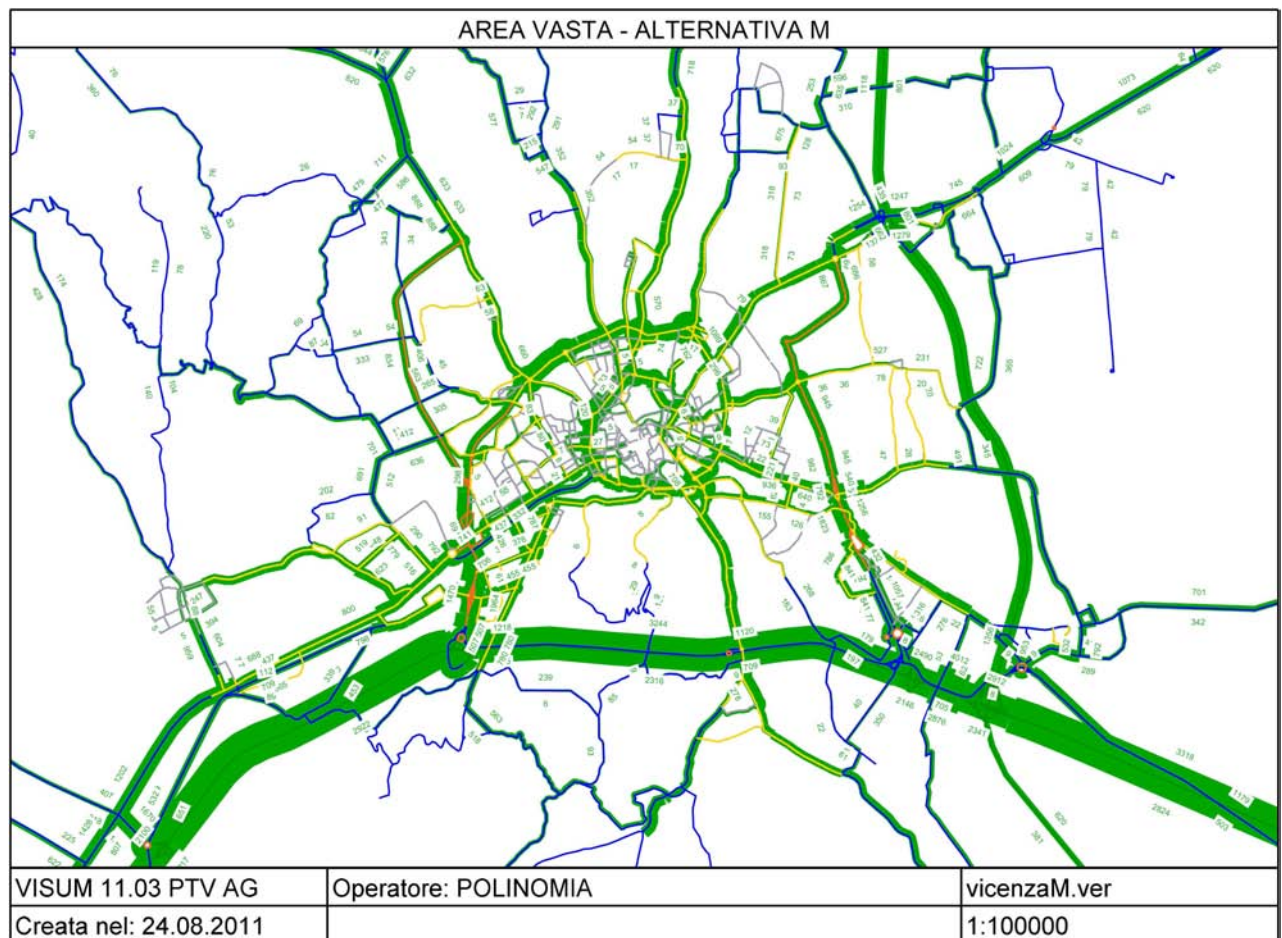
	Velocità medie (km/h)					Quota di traffico in congestione				
	SDF	RS	A	I	M	SDF	RS	A	I	M
fuori Vicenza	38.2	34.9	35.1	34.9	34.9	11.1%	12.9%	12.5%	12.7%	12.5%
Vicenza	18.0	17.8	21.2	18.5	17.7	16.6%	18.8%	13.5%	16.9%	18.5%
Vi-corona esterna	20.3	19.9	23.4	20.9	19.2	17.1%	19.2%	13.5%	16.9%	19.3%
Vi-fascia intermedia	14.5	14.7	17.3	14.8	14.8	17.0%	18.9%	14.6%	17.9%	18.1%
Vi-centro storico	18.1	15.9	18.1	15.7	18.3	6.4%	13.1%	5.9%	10.2%	6.5%
Totali	31.4	29.4	30.9	29.7	29.4	12.2%	14.1%	12.7%	13.6%	13.6%
	RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS		RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS	
	-8.7%	0.5%	0.1%	0.1%		1.8%	-0.4%	-0.2%	-0.4%	
	-0.8%	19.0%	3.7%	-0.9%		2.3%	-5.3%	-1.9%	-0.4%	
	-2.0%	17.7%	5.1%	-3.3%		2.1%	-5.7%	-2.3%	0.1%	
	1.3%	17.6%	0.7%	0.8%		1.9%	-4.2%	-1.0%	-0.8%	
	-11.7%	13.2%	-1.7%	14.9%		6.6%	-7.2%	-2.9%	-6.6%	
	-6.4%	5.1%	1.1%	0.1%		1.9%	-1.4%	-0.5%	-0.5%	



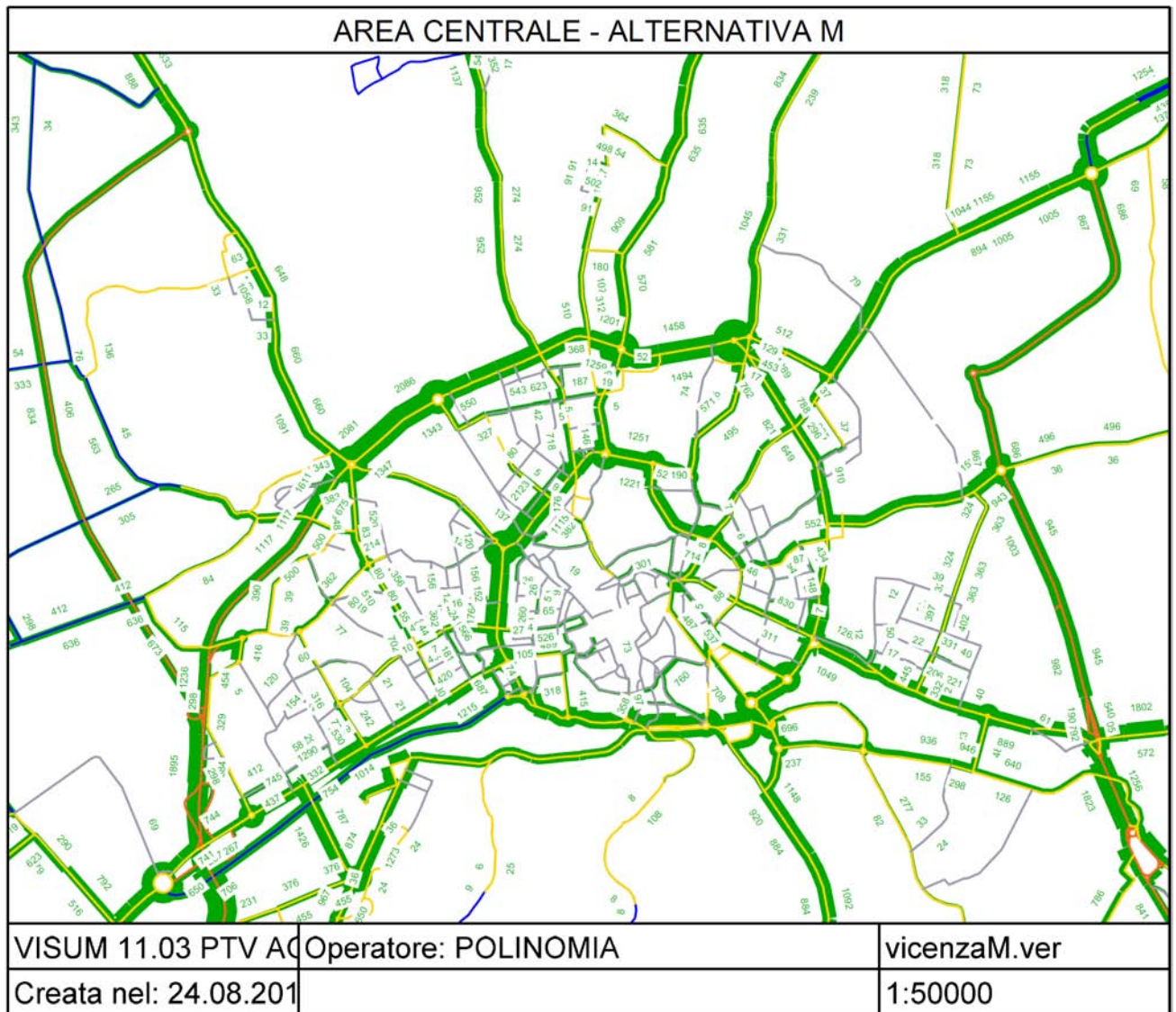
Per la sosta l'unica alternativa che presenta indicatori differenziali rispetto alle altre è la M, con un calo notevole di utilizzo dei parcheggi a pagamento.

	Domanda di sosta (stalli occupati)					Rapporto domanda/offerta di sosta				
	SDF	RS	A	I	M	SDF	RS	A	I	M
Strada	4'940	5'106	5'180	5'203	4'203	92.5%	82.8%	84.1%	84.4%	68.2%
Piazzale o struttura	1'617	1'573	1'775	1'479	1'255	52.9%	54.1%	43.6%	30.5%	25.8%
	RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS		RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS	
	3.4%	1.5%	1.9%	-17.7%		-9.6%	1.2%	1.6%	-14.7%	
	-2.7%	12.9%	-6.0%	-20.2%		1.3%	-10.5%	-23.7%	-28.3%	

Come esempio di risultati di dettaglio del modello di simulazione del traffico, sono nel seguito riportati i flussogrammi relativi all'alternativa M (alternativa sulla base della quale è stata poi dettagliata la proposta finale di PUM, vedi cap. 3).



Alternativa M - Flussogramma (veicoli equivalenti / ora punta) a scala vasta



Alternativa M - Flussogramma (veicoli equivalenti / ora punta) dell'area centrale

2.4.3 Statistiche e grafici sul trasporto pubblico

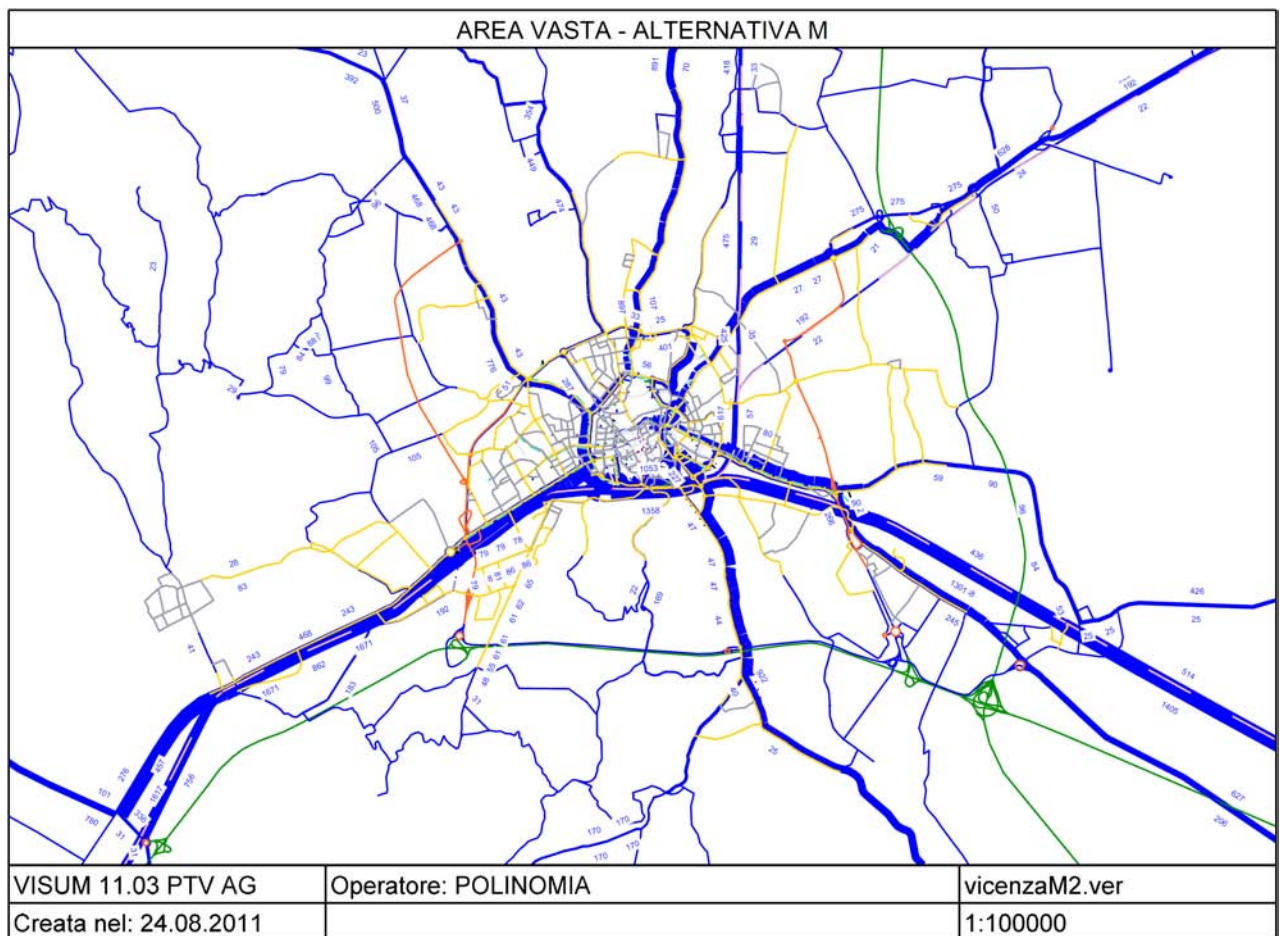
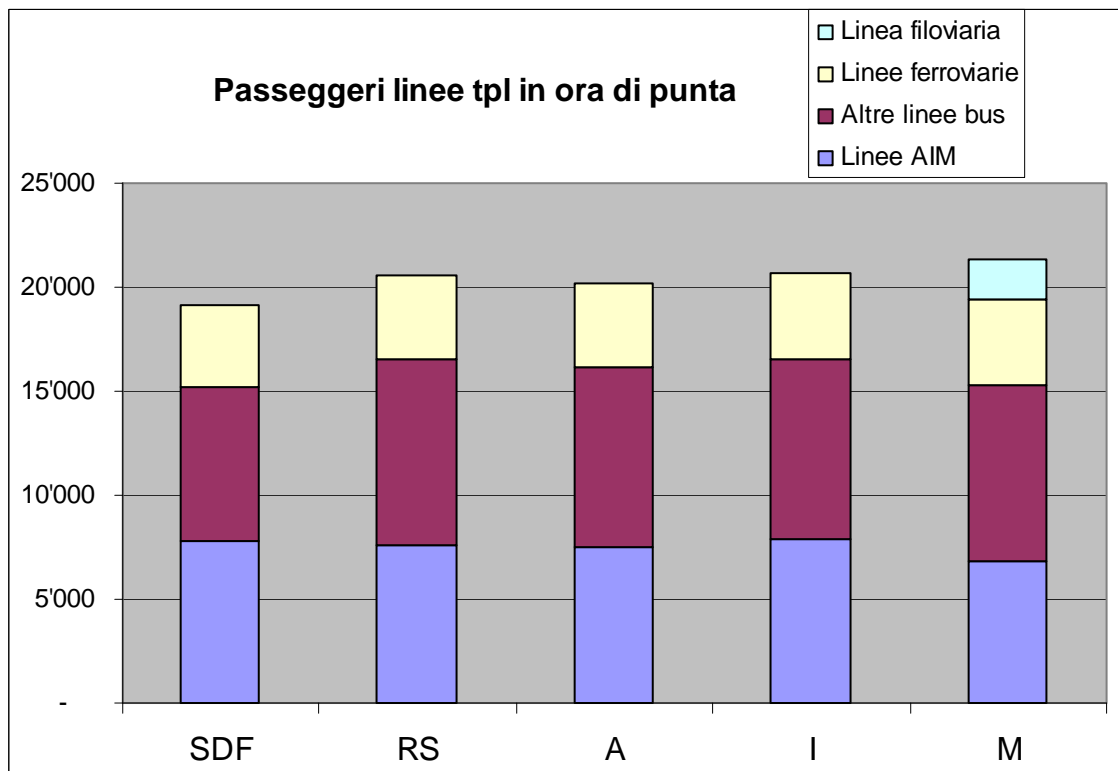
Le percorrenze complessive (bus*km, filovia*km e treni*km) sono riportate nella seguente tabella (relativa alle 2 ore di punta del mattino).

Percorrenze totali (su 2 ore)					
	SDF	RS	A	I	M
Totale bus AIM	3'826	3'159	2'729	3'404	3'151
Totale altri bus	2'551	2'552	2'550	2'545	2'544
Totale treni	857	857	857	857	857
Filovia	-	-	-	-	243
	7'233	6'567	6'136	6'806	6'794
		RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS
		-17.4%	-13.6%	7.8%	-0.2%
		0.0%	-0.1%	-0.3%	-0.3%
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		-9.2%	-6.6%	3.6%	3.5%

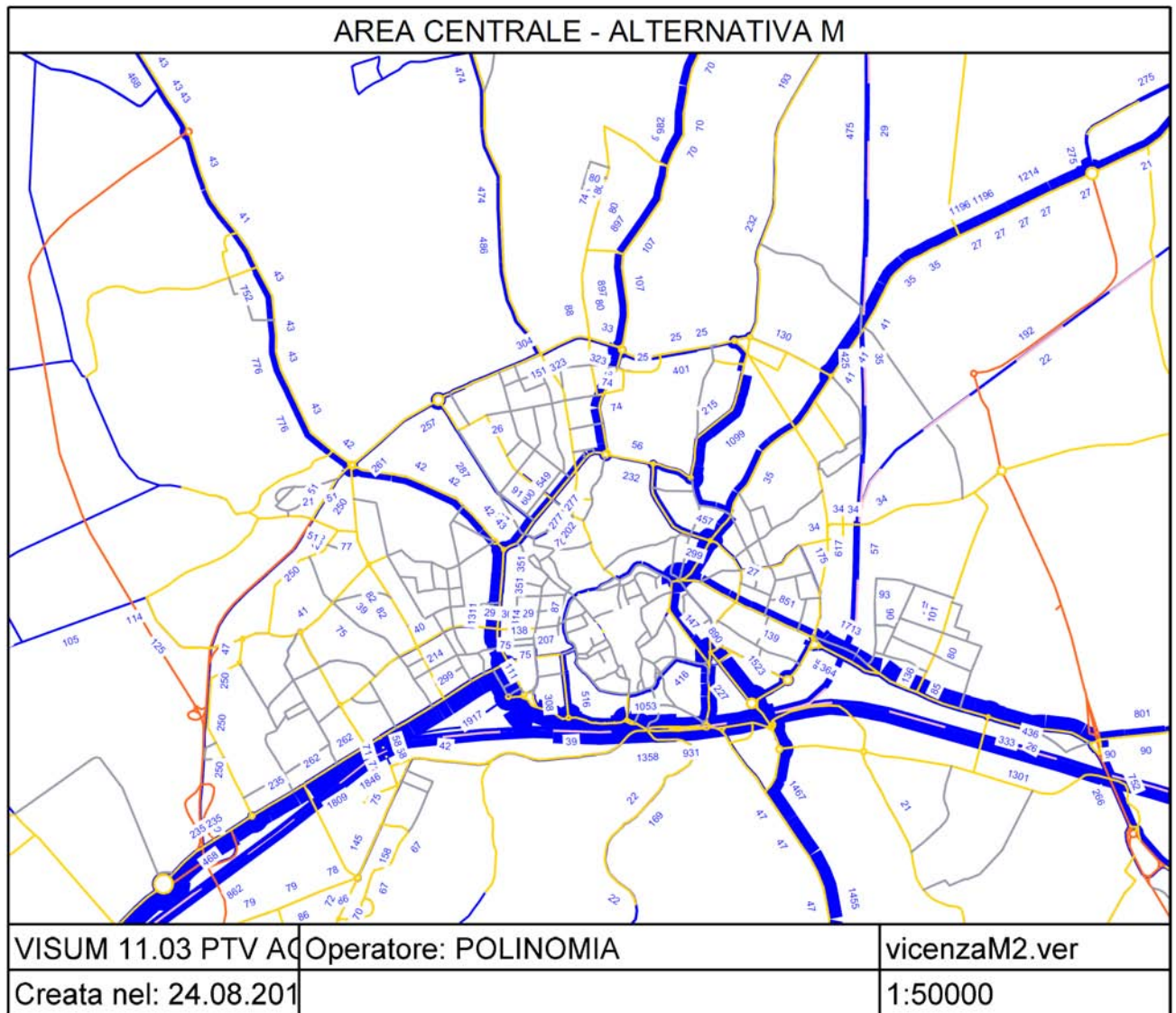
La seguente tabella riporta i passeggeri per tipo di linea.

	Numero passeggeri per studio					Numero passeggeri per lavoro e altro				
	SDF	RS	A	I	M	SDF	RS	A	I	M
Linee AIM	4'324	4'228	4'203	4'323	4'002	3'478	3'381	3'288	3'581	2'804
Altre linee bus	5'040	5'503	5'387	5'353	5'251	2'317	3'442	3'276	3'264	3'197
Linee ferroviarie	1'054	1'005	1'024	1'029	1'033	2'949	3'060	3'054	3'096	3'182
Linea filoviaria	-	-	-	-	503	-	-	-	-	1'362
	10'418	10'736	10'614	10'705	10'789	8'744	9'883	9'618	9'941	10'545
		RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS		RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS
		-2.2%	-0.6%	2.2%	-5.3%		-2.8%	-2.7%	5.9%	-17.1%
		9.2%	-2.1%	-2.7%	-4.6%		48.6%	-4.8%	-5.2%	-7.1%
		-4.6%	1.9%	2.4%	2.8%		3.8%	-0.2%	1.2%	4.0%
		3.1%	-1.1%	-0.3%	0.5%		13.0%	-2.7%	0.6%	6.7%
Numero passeggeri totali										
	SDF	RS	A	I	M					
Linee AIM	7'802	7'609	7'491	7'904	6'806					
Altre linee bus	7'357	8'945	8'663	8'617	8'448					
Linee ferroviarie	4'003	4'065	4'078	4'125	4'215					
Linea filoviaria	-	-	-	-	1'865					
	19'162	20'619	20'232	20'646	21'334					
		RS vs SDF	A vs RS	I vs RS	M vs RS					
		-2.5%	-1.5%	3.9%	-10.6%					
		21.6%	-3.2%	-3.7%	-5.6%					
		1.5%	0.3%	1.5%	3.7%					
		7.6%	-1.9%	0.1%	3.5%					

L'utenza delle linee urbane e suburbane, sommando alle linee AIM la linea filoviaria, raggiungono i 8.670 passeggeri nell'ora di punta del mattino.



Alternativa M - Flussogramma (passeggeri linee tpl / ora punta) dell'area vasta



Alternativa M - Flussogramma (passengeri linee tpl / ora punta) dell'area centrale

3 Il Piano Urbano della Mobilità

Nel presente capitolo sono presentate le proposte definitive di Piano per lo scenario a 10 anni.

Le proposte definitive si basano sui criteri di governo e sulle soluzioni progettuali previste nell'alternativa **M**, risultata vincente nell'analisi comparativa fra le alternative esaminate.

Nell'assetto definitivo sono stati introdotti alcuni interventi oggetto di finanziamento sovraordinato (in particolare le opere stradali connesse con la tangenziale e con SITAVE/linea AV).

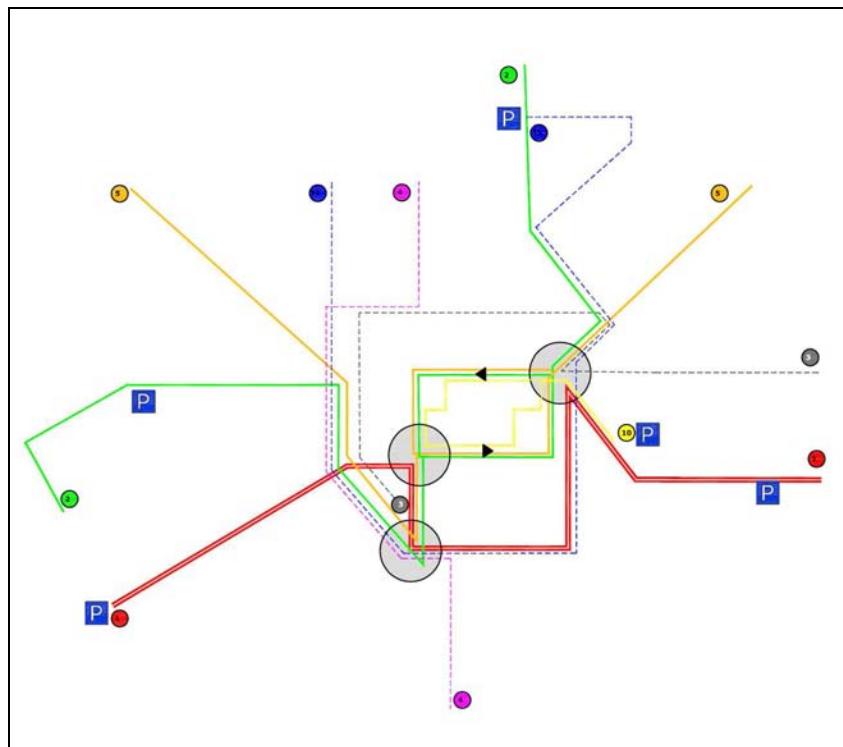
E' di grande importanza il fatto che, anche qualora gli interventi 'sovraordinati' non dovessero essere realizzati o se dovessero essere rimandati ad orizzonti successivi a quelli di Piano, l'alternativa M manterrebbe comunque la sua efficienza interna e la sua preferibilità rispetto alle altre alternative esaminate.

Altre modifiche minori si riferiscono ad affinamenti progettuali che, nel periodo intercorso fra l'analisi delle alternative e la redazione del presente elaborato, hanno riguardato alcuni interventi tra cui in particolare si citano:

- il nodo della autostazione FTV ed il relativo innesto della strada ricavata sul sedime ferroviario;
- il tracciato e la localizzazione/tipologia degli svincoli della tangenziale nord;
- l'assetto del prolungamento della via Aldo Moro;
- alcuni elementi del tracciato delle LAM

3.1 Il trasporto pubblico

Lo schema di rete prevede l'adozione del cadenzamento ai 10' per tutte le linee urbane principali (1, 2, 3, 4, 5,11), individuate come linee di forza del servizio.



Linee portanti (linea continua), linee di supporto (linea tratteggiata) e centrobus.

Le future linee 1, 2/7 e 5 sono in particolare identificate come linee da trasformare progressivamente in L.A.M. (linee ad alta mobilità), cioè con percorso consolidato, protetto ed attrezzato; nel seguito queste linee vengono denominate rispettivamente LAM rossa, LAM verde e LAM blu.

La LAM rossa viene attestata a Ponte Alto, a servire il nuovo parcheggio di interscambio e segue un percorso tangente al centro storico a De Gasperi/Castello e a Matteotti/Levà degli Angeli, ma seguendo un itinerario esterno alla cerchia delle mura del '200, previa realizzazione del sistema di preferenziazione di viale Risorgimento.

Si tratta quindi di un itinerario che ricalca quello del progetto di filovia, a parte il transito (più prossimo al centro) di Levà degli Angeli.

Le LAM verde e blu continuano invece a percorrere l'anello centrale.

La LAM verde, che nel settore ovest si sostituisce alla attuale linea 7, assume il ruolo di principale linea a servizio dei parcheggi di attestamento di Cricoli e Dogana sostituendo i relativi servizi di centro bus.

Il centrobus dello stadio viene invece confermato ed assume anche un ruolo di accesso/e distribuzione centrale connettendo tra loro i due nodi di interscambio di Castello e Matteotti.

La realizzazione di tale schema richiede la realizzazione di interventi di supporto e l'adozione di interventi di protezione dei percorsi dei mezzi pubblici. In particolare:

- la realizzazione delle corsie preferenziali su entrambi i sensi di viale Risorgimento, intervento come si è detto propedeutico allo spostamento della linea 1 all'esterno del percorso centrale;
- la discontinuità degli itinerari di attraversamento per il traffico veicolare privato, a cominciare da quello dei viali Margherita/Giuriolo, sempre quale intervento propedeutico allo spostamento della linea 1 all'esterno del percorso centrale;
- la protezione dell'asse della via Cairoli, quale intervento per la velocizzazione delle linee di penetrazioni da ovest;
- l'apertura del collegamento Ponte Alto-Stazione lungo il sedime ex binario FTV, per consentire l'alleggerimento della tratta urbana della SS.11 e facilitare l'adozione di provvedimenti di protezione/velocizzazione del percorso della linea 1;
- il completamento dell'asse di via Martiri delle Foibe, per consentire la protezione/velocizzazione del percorso della linea 1 sul ramo est della SS.11.

Il dettaglio degli itinerari delle LAM e degli altri interventi di riordino e velocizzazione del trasporto pubblico urbano sono riportate nella Tavola 1 fuori testo.

3.1.1 Le L.A.M.

La proposta di trasformazione delle linee portanti 1, 2 e 5 in L.A.M. (linee ad alta mobilità), oltre a prevedere il necessario potenziamento del servizio e, possibilmente, l'impiego di materiale rotabile differenziato per forme e qualità¹¹, significa anche sviluppare un vero e proprio progetto urbanistico di inserimento della linea e delle sue fermate.

Questo comporta la necessità di:

- consolidare il percorso, quantomeno nella parte più centrale, evitando ogni successiva variazione;
- strutturare le fermate, attrezzandole secondo il grado di importanza (vedi par. 3.1.2);
- riqualificare ed attrezzare lo spazio pubblico nell'intorno delle fermate, curando in particolare la qualità e la sicurezza dei percorsi di adduzione pedonale e ciclabile.

Le tratte delle linee, nelle quali è già possibile programmare l'attuazione tali interventi, sono le seguenti:

- LAM rossa, l'intero tracciato da Ponte Alto a Stanga;
- LAM verde, il tratto dal parcheggio Dogana al terminal di Laghetto;
- LAM blu, da Ospedaletto a viale del Sole.

3.1.2 Suggerimenti realizzativi

I tre livelli di fermate attrezzate delle L.A.M:

1° LIVELLO

La fermata di livello 1° (full optional) sarà dotata di pensilina che potrà essere, in certi casi, doppia a seconda degli spazi e delle esigenze del servizio. In base allo spazio disponibile le pensiline potranno essere aperte sui fianchi, prive di panche, con seduta di appoggio fissata allo schienale. Ad esempio le fermate di via IV Novembre o contrà Vittorio Veneto sono molto utilizzate, ma prive di ampio spazio, ovvero con marciapiedi ristretti.



Questa tipologia di fermata sarà dotata inoltre di una rastrelliera di sistema "Share Lock" che consente di custodire in sicurezza le biciclette private grazie a robusti blocchi meccanici e ad un sistema di video sorveglianza integrata. Queste rastrelliere modulari, verranno



disposte in base allo spazio disponibile e saranno dotate di copertura fotovoltaica tale da permettere l'uso di energie rinnovabili. I clienti potranno utilizzarle solamente se dotati di Aim Card e quindi dopo una registrazione adeguata.

Le suddette fermate disporranno di totem tecnologici modulari, con funzione di lampione, sistema wi-fi, ricarica di energia elettrica, telecamera, sistema AVM, monitor touchscreen riportanti diverse informazioni come: orari degli autobus di AIM e di FTV e dei treni, news, meteo, eventi. Questi totem daranno anche la possibilità di comunicare direttamente ai cittadini messaggi importanti e di emergenza. La scelta dei servizi verrà decisa in base alle esigenze.



¹¹ Per la linea 1 tale differenziazione prevede la filoviariizzazione.

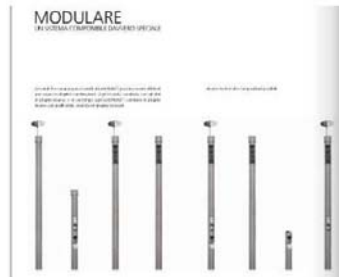
2° LIVELLO



La fermata di 2° livello (fermata ordinaria) sarà dotata di pensilina di nuova generazione (come nelle fermate di 1° livello) e di palina "intelligente" o vvero con pannello informativo collegato al sistema AVM.



Il pannello potrà essere presente nella palina stessa oppure nella pensilina.



Oppure, anche per le fermate di secondo livello si potranno utilizzare i totem

3° LIVELLO



Per fermata di 3° livello (fermata secondaria) si intende la tipologia utilizzata attualmente ovvero dotata delle classiche paline informative

e di pensiline ove siano già presenti e necessarie.





Esempio di fermata bus LAM a Pisa e preferenziazione a Prato

3.1.3 Interventi di protezione del tpl

Gli interventi di protezione rappresentano un elemento essenziale per la realizzazione del progetto di rafforzamento del tpl, in particolare per la realizzazione delle linee forti e soprattutto delle L.A.M. .

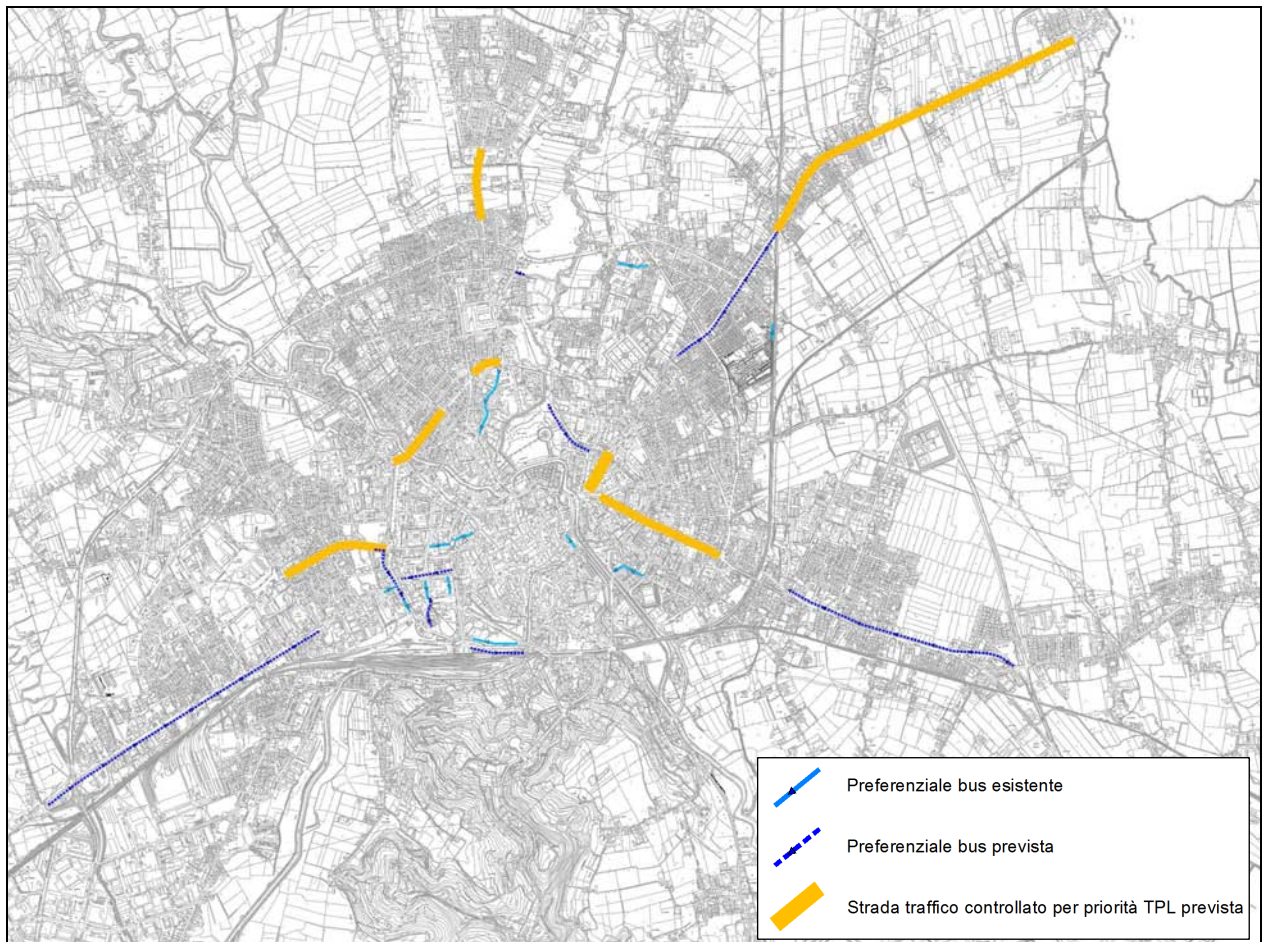
In prima fase, cioè nell'assetto attuale della rete viaria, risulta possibile realizzare solo una parte di tali interventi, mentre per altri è necessario veder completate altre azioni di potenziamento della viabilità.

Tra gli interventi più importanti possibili in prima fase vanno citati:

- il completamento della preferenziazione lungo la via Milano;
- l'inserimento di un tratto di preferenziale lungo via Trieste in avvicinamento al P.L., in direzione nord/est;
- il completamento delle corsie preferenziali per entrambe le direzioni lungo l'asse di via Risorgimento;
- la preferenziazione dei transiti lungo la via Cairoli.

Tra gli interventi di preferenziazione subordinati al completamento di interventi sulla viabilità si citano:

- la protezione dei transiti nel nodo Margherita/Giuriolo, subordinato al completamento del nodo del Tribunale;
- la preferenziazione –essenzialmente tramite 'dissuasione' al transito automobilistico privato- lungo la SS.11 sia sul lato ovest (previa apertura della bretella sul sedime ex binario FTV) che sul lato est (previo completamento dell'itinerario di via Martiri delle Foibe);
- la preferenziazione sulla via Anconetta in direzione centro, previa realizzazione del prolungamento di via Aldo Moro e del relativo tratto di tangenziale nord.



Assetto delle tratte di preferenziazione esistenti e proposte.

3.1.4 Interventi sugli schemi di circolazione nel centro a favore del tpl

Fra gli interventi attuabili nel breve periodo vi sono anche quelli relativi alle modifiche degli schemi di circolazione per creare delle discontinuità negli itinerari di attraversamento del centro per il traffico automobilistico generico e favorire la velocizzazione e la regolarità dei transiti dei bus.

Le specifiche modalità con le quali sarà possibile ottenere tali discontinuità dovranno essere messe a punto nell'ambito di specifici piani di dettaglio e potranno in particolare prevedere sia variazioni negli schemi di circolazione che puntuali e mirate estensioni della ZTL.

Gli itinerari che saranno oggetto di questi interventi sono quelli elencati nel paragrafo 1.5.3, e cioè quello tra V.le Venezia e S.Bortolo/v.le Trieste, tra v.le Ceccarini e v.le Margherita, tra v.le d'Alviano e Levà degli Angeli, e da Levà degli Angeli a v.le Mazzini.

3.2 La viabilità

Rispetto all'impostazione originaria della alternativa "M", che prevedeva solamente le opere viarie già decise e/o in fase di realizzazione, vengono introdotte la realizzazione completa della tangenziale nord prevista dal PAT in quanto opera inserita nelle compensazioni Dal Molin e quella del by-pass stradale a sud della stazione (strada dello "scolmatore" e raccordo con viale San Lazzaro) prevista nelle opere SITAVE/nuova linea AV. Per quest'ultimo ci si è in particolare riferiti allo studio di fattibilità sviluppato dalla Camera di Commercio di Vicenza che, si ricorda, prevede anche la realizzazione della nuova stazione ferroviaria della Fiera¹².

Pertanto l'assetto proposto dal Piano prevede i seguenti interventi:

- variante Pasubiana;
- variante Marosticana;
- i due lotti della tangenziale nord, e precisamente:
 - il collegamento Pasubiana-Marosticana;
 - il collegamento Marosticana-variante di Ospedaletto della Postumia.
- collegamento Aldo Moro verso Ospedaletto;
- prolungamento Martiri delle Foibe e nodo del Tribunale;
- la strada dello "scolmatore" ed il suo raccordo con viale San Lazzaro;
- scavalco ferroviario di San Lazzaro;
- collegamento div. Julia Cappuccini;
- ex binario FTV e ristrutturazione del nodo di via Milano.

Nell'assetto definitivo proposto, il collegamento Aldo Moro-Ospedaletto non segue il tracciato inizialmente individuato, e cioè complanare alla ferrovia e raccordato alla rotatoria di innesto della variante di Ospedaletto, ma prosegue più linearmente in direzione nord sino ad intercettare la futura tangenziale nord.

L'individuazione dell'assetto definitivo resta comunque affidato allo sviluppo degli strumenti urbanistici, data la sostanziale indifferenza funzionale delle alternative possibili quale è emersa dalle verifiche effettuate con il modello di simulazione.

¹² Camera di Commercio Vicenza *Collegamenti viari e ferroviari della nuova stazione AV/AC di Vicenza Fiera - Studio di Fattibilità* Maggio 2012



Interventi previsti di completamento della rete viaria con il completamento della tangenziale nord.

A tali interventi si accompagnano i già citati interventi di riorganizzazione della circolazione dell'area centrale, essenzialmente destinati a velocizzare e regolarizzare le linee del trasporto pubblico e a proteggere la ciclabilità.

I più importanti di tali interventi sono :

- la protezione del nodo Margherita-Giuriolo;
- la protezione dell'asse della via Cairoli;
- l'alleggerimento dell'itinerario di contrà Vittorio Veneto;
- la ristrutturazione del nodo della stazione conseguente al nuovo istradamento della L.A.M. 1.

3.2.1 Rete viaria portante e classificazione funzionale delle strade

Gli interventi sopra descritti permettono di prefigurare il futuro assetto complessivo della viabilità nel territorio comunale di Vicenza.

L'assetto complessivo della viabilità esistente e da quella prevista allo scenario a 10 anni, prevede anche una classificazione di tipo funzionale delle strade articolata in sei classi:

- Autostrade
- Sistema delle tangenziali
- Rete principale
- Rete secondaria
- Rete di supporto
- Rete locale

Questa classificazione per semplicità di lettura non si pone il problema di distinguere le tratte urbane, incluse nel perimetro del centro abitato, da quelle extraurbane.

Esaminando le varie classi funzionali, abbiamo :

- Autostrade,
formato ovviamente dalle tratte della A4 e della A31 ricadenti nel territorio comunale;
- Sistema delle tangenziali,
è costituito dall'anello che raccoglie tutto il traffico di attraversamento che non utilizza i due assi autostradali;
l'anello delle tangenziali è formato dalle seguenti componenti :
 - a sud dalla complanare (viale Annecy, Tangenziale Sud)
 - a est dall'asse formato da della Serenissima / Aldo Moro e suo prolungamento fino oltre la SS53
 - a nord dalla nuova Tangenziale Nord
 - a ovest dall'asse formato dalla variante alla Pasubiana / del Sole (tratta sud) e degli Scaligeri

il sistema delle tangenziali è connesso direttamente ai caselli della A4 di Vicenza Ovest e Vicenza Est e tramite una breve bretella (raccordo Valdastico) al casello della A31 di Vicenza Nord

- Rete principale,
è formata dagli assi viari di medio/alta capacità dedicati principalmente ai flussi veicolari privati in accesso al sistema delle tangenziali o in avvicinamento al centro città;
la rete principale è composta da :
 - Le principali strade extraurbane per le sole tratte esterne al sistema delle tangenziali; si tratta dei due rami della SR11, della Strada Postumia (Raccordo

- Valdastico), della Marosticana (SP248) e della Pasubiana (SP46),
- I principali collegamenti fra l’anello delle tangenziali e la circonvallazione urbana, costituiti ad est dall’asse Martiri delle Foibe/dello Stadio e dalla Strada di Bertesina, e a nord dall’asse Grappa/Medici,
- L’asse dell’ex binario FTV per l’accesso alla stazione e ai vicini parcheggi (successivamente da integrare nel nuovo assetto ferroviario e stradale previsto nel citato progetto AV/AC),
- La circonvallazione urbana nei suoi quadranti est (Bassano/Trissino/Quadri), nord (Ragazzi del ‘99/Cricoli/Dal Verme/Diaz), ovest (del Sole) e sud (strada dello “scolmatore” e raccordo con viale San Lazzaro), (quindi con l’esclusione del quadrante sud che è ricucito da un’asse classificato come strada secondaria),

La rete costituita dal sistema delle tangenziali e dalla rete primaria costituisce lo schema portante della viabilità urbana, sul quale garantire un buon livello di deflusso veicolare;

- Rete secondaria,

è costituita dagli assi interessati da flussi veicolari medio/alti, per i quali –nello scenario di Piano- è necessario trovare un migliore equilibrio fra mobilità veicolare privata, transito dei mezzi pubblici e mobilità ciclopedonale;

si tratta in particolare delle seguenti strade :

- Gli assi “esterni della Riviera Berica e della sua variante verso viale della Serenissima, di Strada di Cà Balbi e di viale della Scienza,
- Degli assi di penetrazione urbana (interni all’anello delle Tangenziali) di Anconetta/Trieste, di Strada del Pasubio/Trento e del Lavoro/Sant’Agostino/nuovo scavalco della ferrovia;
- Dall’anello dei viali per quanto riguarda il quadrante ovest D’Alviano/Mazzini e il quadrante sud Milano/Venezia/Risorgimento (a completare una circuitazione -più aderente- dell’area centrale rimasta scoperta dalla rete principale),

- Rete di supporto,

trattasi degli assi di completamento della rete di media capacità di deflusso, nei quali la manovra di riequilibrio –nello scenario di Piano- a favore delle mobilità sostenibile dovrà essere più decisa; si tratta su questi assi di “far spazio” a bus e biciclette riducendo gli spazi al deflusso veicolare privato o penalizzando tale componente mediante le regole di circolazione;

la riduzione del traffico veicolare risponde in questi assi viari anche all’esigenza di mitigare fortemente l’impatto del traffico stesso sull’ambiente urbano;

in questa classe sono compresi

- alcuni assi esterni di penetrazione minori : Riviera Berica (SP247) e del Tormeno (SP88), strada di Bertesina, dei Nicolosi (SP42), di Saviabona, Sant’Antonino, Sant’Agostino e Fusinato
- le tratte interne della SR11,
- il quadrante orientale della cerchia dei Viali (Margherita, Legione Gallieno, Rodolfi) con Borgo Scroffa,
- la viabilità di distribuzione nel comparto Santa Croce/San Lazzaro;

- Rete locale,

composta dalla restante viabilità, generalmente sottoposta -per le tratte urbane- al limite generalizzato di velocità dei 30 km/h.

L’assetto della rete viaria, così come prefigurato dal PUM, e la classificazione delle strade per classe funzionale è riportata nella Tavola 2 fuori testo.

Nella tavola è evidenziata anche la viabilità locale prossima al centro storico interessata dal transito delle LAM.

La classificazione funzionale serve anche per definire i vincoli di itinerario delle linee bus extraurbane, che non potranno impegnare la rete viaria locale, fatte ovviamente salve le esigenze di circolazione/manovra nei tratti terminali.

3.3 La sosta

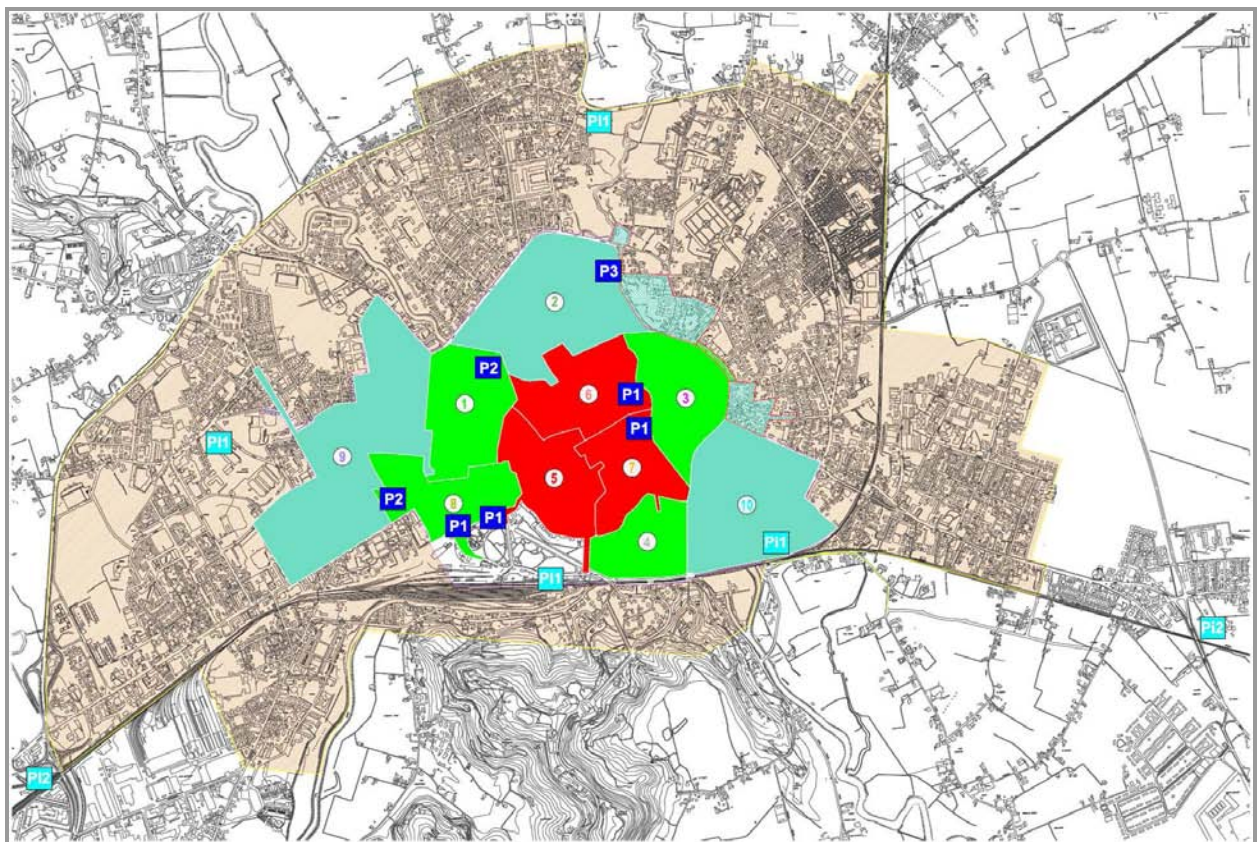
La regolazione della sosta viene riferita all'azonamento riportato nello schema seguente, dove risultano individuate quattro zone corrispondenti a differenti livelli di tariffazione :

- zona rossa, corrispondente agli attuali settori 5, 6 e 7, a tariffa massima;
- zona verde, corrispondente agli attuali settori 1,3,4 e 8, a tariffa intermedia;
- zona azzurra, corrispondente agli attuali settori 2, 9, 10, integrata da modeste addizioni sul versante est, a tariffa bassa;
- zona rosa, di nuova definizione, con funzione di fascia filtro.

Nello schema sono anche indicati :

- i parcheggi centrali, classificati secondo tre livelli di attrattività,
- i parcheggi di interscambio, classificati secondo due livelli di attrattività.

Rispetto a quanto previsto nella alternativa “M” non è stato confermato il parcheggio di interscambio Diaz, mentre vengono introdotti i parcheggi del N.C.C.C. ed il nuovo parcheggio Fogazzaro.



Proposta di regolazione della sosta

Si ricorda che le nuove quantità offerte in struttura dovrebbero prevedere una equivalente riduzione della sosta in superficie destinata a rotazione. A tal fine risulta prioritario garantire una struttura dedicata alla sosta veicolare nel settore est della città a servizio del centro storico nell'area Ex-Gil o altra area da individuare nella zona est.

Il dettaglio dei livelli tariffari (orari ed abbonamenti) previsti per le diverse zone/parcheggi è riassunto nella tabella successiva.

Stato di fatto				Stato di progetto		
	tariffa oraria base	tariffa giornal. abb.	note	Zona tariffaria	tariffa oraria base	tariffa giornal. abb.
Parcheggi distribuiti						
Settore 1 (prima fascia)	1.00	2.80		Verde	1.50	nd
Settore 2 (prima fascia)	0.50	2.80		Azzurra	0.75	nd
Settore 3 (prima fascia)	1.00	2.80		Verde	1.50	nd
Settore 4 (prima fascia)	1.00	2.80		Verde	1.50	nd
Settore 5 (centro)	1.50	2.80		Rossa	2.25	nd
Settore 6 (centro)	1.50	2.80		Rossa	2.25	nd
Settore 7 (centro)	1.50	2.80		Rossa	2.25	nd
Settore 8 (prima fascia)	1.00	2.80		Verde	1.50	nd
Settore 9 (seconda fascia)	0.50	2.80		Azzurra	0.75	nd
Settore 10 (seconda fascia)	0.50	2.80		Azzurra	0.75	nd
Ospedale	0.25	nd			0.38	nd
Altri settori seconda fascia	0.00	0.00		Azzurra	0.75	1.50
Fascia filtro	0.00	0.00		Rosa	0.00	1.50
Parcheggi concentrati						
Matteotti/Canove	1.50	nd		P1	2.25	7.50
Verdi	1.50	2.30		P1	2.25	7.50
Bologna	1.80	nd		P1	2.70	nd
Carmini	1.00	2.30		P2	1.50	7.50
Cattaneo	0.80	nd		P2	1.50	7.50
Nuovi parcheggi concentrati						
Nuovo Carmini	nd	nd		P2	1.50	7.50
Nuovo Centro Civico	nd	nd		P2	1.50	7.50
Ospedale	nd	nd			0.38	3.75
Parcheggi interscambio						
Cricoli - Centrobus	2.40	nd	Al giorno, con biglietto bus	Pi1	3.60	1.65
Dogana - Centrobus	2.40	0.60	Al giorno, con biglietto bus	Pi1	3.60	0.90
Stadio - Centrobus	2.40	1.10	Al giorno, con biglietto bus	Pi1	3.60	nd
Stazione - Metropark	1.20	1.50	Per abbonati trenitalia	Pi1	1.80	2.25
Parcheggi interscambio esterni						
Ponte Alto	nd	nd	Al giorno, con biglietto bus	Pi2	2.40	0.60
Stanga	nd	nd	Al giorno, con biglietto bus	Pi2	2.40	0.60

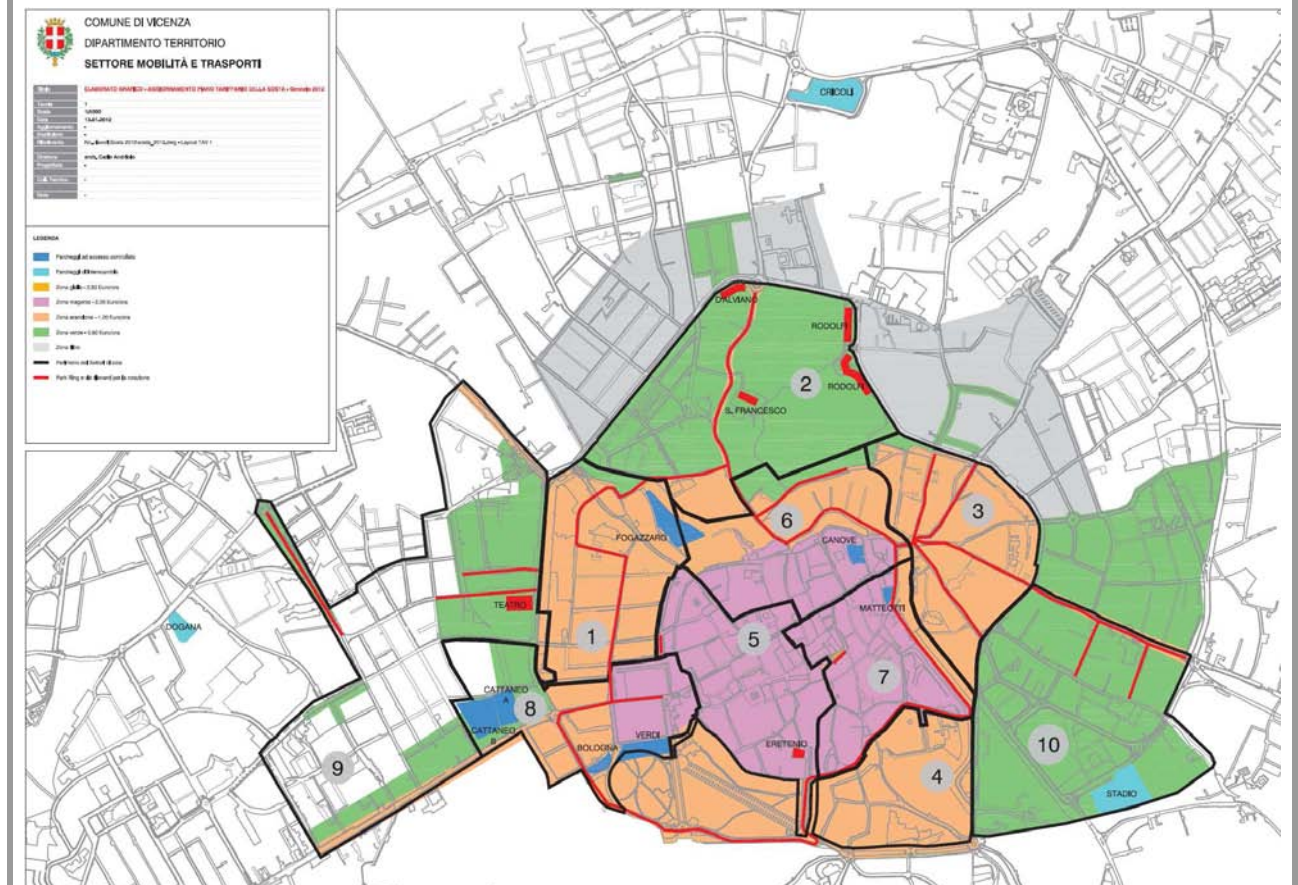
(le tariffe dello stato di fatto sono riferiti al Novembre 2011)

IL PRIMO STEP ATTUATIVO DELLA RIORGANIZZAZIONE DELLA SOSTA

Le proposte relative alla sosta, sia in termini di ridisegno delle zone di regolazione che di progressivo adeguamento tariffario, sono già state oggetto di un primo step attuativo.

Le caratteristiche più rilevanti di tale intervento sono state:

- una prima uniformazione/riallineamento dei livelli e delle strutture tariffarie per le diverse zone e tipologie di sosta
- un deciso incremento delle tariffe degli abbonamenti nei parcheggi a sbarra e su strada;
- un più modesto ritocco delle tariffe orarie ordinarie
- l'attuazione di alcune prime zone della "fascia filtro"



3.3.1 Fascia 'filtro'

Per quanto riguarda la fascia 'filtro' di nuova definizione, questa è intesa come zona da proteggere rispetto ai possibili 'travasi' di sosta di lunga durata quali tipicamente si verificano a ridosso delle aree tariffate.

Esempi di meccanismi di protezione a tal fine attivabili sono:

- il sistema delle 'zone colorate'¹³;
- la regolazione a pagamento con esenzione per le prime due ore (analogo al dispositivo adottato a Verona), sempre con esenzione dei residenti nell'area.

La decisione circa il meccanismo da utilizzare dovrà discendere da successivi approfondimenti.

Interessa qui sottolineare alcuni criteri da adottare nell'attuazione di tale previsione e cioè:

- attivare il dispositivo solo nelle parti dove si verificano effettivamente episodi di sofferenza causati dalla sosta pendolare;
- introdurre forme di tariffe anche per i residenti finalizzate a recuperare almeno in parte i costi di esercizio/controllo del sistema;
- consentire sempre la possibilità di superare i limiti dietro pagamento di una tariffa.

¹³ Il dispositivo consiste nel vietare la sosta su strada per tutti i veicoli dei non residenti nelle sottozone nelle quali verrebbe suddivisa la zona filtro, nei periodo di arrivo dei pendolari, tipicamente tra le 8.30 e le 9.30 del mattino e tra le 14.30 ed le 15.30 del pomeriggio.

3.4 Ciclabilità, “zona 30” e zone residenziali a traffico moderato

3.4.1 Criteri di progettazione e sviluppo delle reti ciclabili

Lo sviluppo di un sistema ciclabile forte e ben strutturato può essere considerato una invariante del Piano, per il contributo che è in grado di apportare alla sostenibilità urbana.

Anzi, le esigenze di inserimento di un tale sistema dovrebbero essere elementi che condizionano la definizione delle priorità degli altri interventi.

Sulla base delle informazioni ricavate dall'analisi dello stato di fatto e dal confronto con l'Amministrazione comunale e con le associazioni di ciclisti, è quindi stato possibile definire la struttura della Rete Ciclabile Strategica (RCS), su cui identificare gli itinerari portanti da utilizzare per la realizzazione della mappa generale della rete ciclabile, per la progettazione del sistema di segnaletica di identificazione, direzione e indirizzamento e per la corretta pianificazione degli interventi.

La Rete Ciclabile Strategica (RCS) è riportata nella Tavola 3 fuori testo.

I criteri fondamentali adottati per la progettazione della RSC di Vicenza sono:

- *l'attrattività*, intesa come completezza e rilevanza delle polarità servite, con particolare riferimento agli spostamenti sistematici quotidiani casa – lavoro – scuola e alla valorizzazione del sistema delle qualità;
- la *continuità*, da intendere come elemento che condiziona la scelta progettuale non tanto del tracciato, quanto della soluzione tecnica da adottare per garantire sempre omogenee condizioni di sicurezza e comfort su tutto l'itinerario;
- la *riconoscibilità* non solo da parte dei ciclisti ma anche dei conducenti dei veicoli a motore, che devono adeguare il loro comportamento di guida con particolare attenzione ai ciclisti;
- la *brevità*, intesa come razionalità ed efficienza dei tracciati, che devono evitare per quanto possibile l'utilizzo di percorsi indiretti e tortuosi solo perché di più facile realizzazione.

La scelta del tracciato ciclabile e del tipo di attrezzatura sono strettamente correlate, e dipendono dalla disponibilità di spazio da riservare ai ciclisti in rapporto alle altre funzioni stradali e dalle condizioni contestuali, come:

- larghezza ed organizzazione della piattaforma stradale (larghezza corsie, presenza ed ampiezza marciapiedi, presenza di sosta...);
- caratteristiche del traffico (composizione, quantità, velocità);
- contesto edilizio (denso, rado, residenziale, produttivo, rurale...).

Tale rete dovrà quindi essere formata da itinerari continui che garantiscano il collegamento tra nuclei insediati limitrofi, l'accesso ai principali poli urbanistici di interesse (i.e. poli scolastici, complessi sportivi e sanitari, emergenze storico-monumentali ecc.), ai nodi del trasporto pubblico (a partire dalle stazioni dei sistemi su ferro), ai grandi sistemi ambientali (parchi, corridoi verdi, sistema delle acque ecc.).

Alla mera progettazione dell'infrastruttura ciclabile, devono inoltre accompagnarsi una serie di interventi sulla carreggiata atti a ridurre le velocità degli autoveicoli, a dare continuità ai percorsi, a proteggere gli attraversamenti trasversali e ad evidenziare l'ingresso alle zone residenziali.

Quando il tracciato di una ciclovia si sovrappone al percorso di una corsia riservata al trasporto pubblico, dovrà essere valutato l'uso promiscuo di tali corsie, come avviene in moltissimi paesi europei ed in alcune città italiane.

Le dimensioni minime per consentire l'uso promiscuo dovranno essere le seguenti:

- se la corsia bus è di tipo 'aperto', quando cioè è equiversa al senso generale di circolazione ed è separata da sola segnaletica orizzontale, una larghezza di 3 – 3,5 metri è già sufficiente ad evitare forti conflitti. Tale dimensione è ovviamente da considerarsi minima assoluta: una soluzione confortevole dovrebbe garantire almeno 3,8 – 4 metri;
- nel caso di corsia 'chiusa', cioè delimitata da separatore insormontabile ovvero in contromano, occorre garantire una ampiezza che consenta sempre al bus il sorpasso in sicurezza della bicicletta, e cioè di 4,3 – 4,5 metri.

Dopo aver disegnato la rete, sarà importante definire i principali passaggi operativi per la sua realizzazione, tra cui una fondamentale importanza è rivestita proprio dalla definizione dei riferimenti tecnici essenziali per garantire una maggiore qualità ed omogeneità formale e funzionale alla progettazione di settore; tali passaggi e riferimenti andrebbero inseriti in un elaborato organico –il Piano Ciclistico Comunale-, del quale si ipotizza l'articolazione nello schema successivo.

BICIAN: IL PIANO CICLISTICO COMUNALE**1. Rapporto e confronto con Amministrazione, circoscrizioni e associazioni di ciclisti**

Considerando importante la realizzazione di un piano il più possibile partecipato e ritenendo fondamentale la conoscenza del territorio da parte dei cittadini, è fondamentale organizzare incontri con i rappresentanti delle circoscrizioni e delle associazioni per affrontare assieme l'analisi della rete ciclabile strategica e per sviluppare quindi un lavoro il più possibile corrispondente alle loro aspettative

2. Redazione e adozione delle "Linee guida per la progettazione delle reti ciclabili"

Descrizione e illustrazione dei principali elementi tecnico/progettuali attorno ai quali ruotano gli obiettivi di efficacia tecnica e di omogeneità formale e funzionale che orientano il progetto di una rete strategica

3. Rilievo e verifica dettagliata (tratta per tratta) della rete strategica

Il lavoro di verifica utilizza una apposita scheda sintetica, che consente di organizzare il giudizio secondo una determinata check list. Le schede di valutazione dei diversi tratti della rete ciclabile esistente sono pensate essenzialmente allo scopo di fornire delle informazioni approssimate circa il livello di realizzazione, qualità e sicurezza delle diverse tratte e, di converso, dell'impegno necessario per il loro adeguamento o completamento

4. Restituzione dell'analisi empirica

Come esito della verifica della rete, per ciascuna ciclovia devono essere predisposti un quaderno di analisi ed una tavola dello stato di fatto. A supporto delle schede, la lettura della relativa tavola permette un'analisi più puntuale dello stato di fatto e delle dimensioni dello spazio stradale per ogni tratta, anche dove un percorso ciclabile non sia ancora stato realizzato.

5. Progetto Preliminare della rete portante

Come esito dell'analisi e della verifica della rete, per ciascuna ciclovia analizzata devono quindi essere predisposti un quaderno ed una tavola di progetto. La minuziosa analisi dello stato di fatto, con il costante rilievo delle dimensioni degli spazi, delle caratteristiche funzionali della strada e delle criticità dei percorsi esistenti, consente quindi di individuare e proporre soluzioni progettuali molto dettagliate, potendo indicare per ogni tratta la tipologia di realizzazione, le dimensioni dell'infrastruttura, il tipo di separazione, i costi di riqualificazione o realizzazione e le soluzioni per risolvere eventuali problemi puntuali. Nel confronto tra i quaderni e le tavole di analisi dello stato di fatto e quelli di progetto, è possibile verificare la correttezza degli interventi proposti, la risoluzione delle criticità rilevate e l'effettiva riduzione delle tratte esistenti, conseguenza diretta dell'uniformità delle soluzioni proposte.

6. Quadro economico generale e dettagliato per ogni ciclovia

La dettagliata analisi dei costi, realizzata per ogni tratta di ciascuna ciclovia, permette di redigere un quadro economico di massima con riferimento alle tratte da progettare, quelle da riqualificare ed alle opere di supporto alla corretta progettazione. Tale quadro consente inoltre di valutare la convenienza economica delle diverse alternative presentate e di poter programmare gli interventi in base alle risorse disponibili.

7. Progetto della segnaletica di indirizzamento

Con segnaletica di indicazione e di indirizzamento, si intende l'insieme dei segnali destinati a fornire ai ciclisti le informazioni necessarie per facilitarli nell'orientarsi lungo un itinerario o su una rete e nel raggiungere alcune particolari destinazioni. Tali informazioni devono contribuire a connotare in modo efficace ed efficiente la segnaletica di indirizzamento: per esempio, in termini di riconoscibilità dei percorsi, così come di indicazione delle distanze e dei tempi di percorrenza, o dei servizi collettivi e degli altri attrattori (per esempio commerciali) serviti, o ancora, dei parchi attraversati o raggiunti.

8. Progetto di comunicazione

Lo sviluppo di efficaci strategie di comunicazione è uno degli indirizzi strategici attorno ai quali si suggerisce all'Amministrazione di articolare la più ampia strategia di promozione dell'uso della bicicletta. Sulla base di queste considerazioni, si propone la realizzazione del Quaderno del Piano Ciclistico Comunale, individuandone i principali obiettivi, delineando sinteticamente una sua possibile articolazione e definendo la struttura e i contenuti fondamentali.

3.4.2 Rete degli itinerari ciclabili

L'estensione e la relativa complessità della rete ciclabile, che ne risulta applicando i criteri sopra citati, ha reso necessaria una sua gerarchizzazione, che individui un sistema di itinerari primari (*rete portante*) sui quali si appoggia la restante maglia di distribuzione (*rete di supporto*). Per gli itinerari della rete portante, saranno da ricercare caratteristiche geometriche e funzionali relativamente elevate, tali in particolare da consentire una buona velocità media ai ciclisti che effettuano spostamenti di medio-lungo raggio (> 2 km).



Individuazione del telaio portante della ciclabilità (RCS)

Volendo valorizzare i numerosi percorsi esistenti e analizzando la forma della città, che ha seguito lo sviluppo urbanistico lungo le radiali di ingresso al centro storico, nella RCS sono stati individuati:

- 11 percorsi radiali (ciclovie) che coprono tutte le principali direttrici di penetrazione in città ed assicurano il collegamento tra le frazioni esterne, i quartieri residenziali ed il centro;
- 2 percorsi anulari, uno che ripercorre il vecchio tracciato delle mura e l'altro più esterno, che permettano un'agevole collegamento tra le ciclovie di ingresso/uscita dal centro e la connessione con i principali attrattori di traffico, come anche la miglior distribuzione dei flussi ciclabili, non sempre diretti verso il centro della città.

Nella figura della pagina precedente sono anche riportate:

- le greenways, a servizio prevalente del cicloturismo;
- il percorso ciclabile regionale n°235 previsto da I piano ciclistico della Regione Veneto.

Per maggior leggibilità si riporta nel seguito l'elenco delle ciclovie inserite nella RCS.

LEGENDA		
	CICLOVIA 1: NOGARAZZA - FERROVIERI - CENTRO	3.5 Km
	CICLOVIA 1bis: ALTAVILLA - FERROVIERI	2.6 Km
	CICLOVIA 2: TAVERNELLE - FIERA - SAN LAZZARO - CENTRO	4.6 Km
	CICLOVIA 3: CREAZZO - POMARI - MERCATO - BORGO SAN FELICE - CENTRO	4.5 Km
	CICLOVIA 4: COSTABISSARA - CAPITELLO - BORGO SANTA GROCE - CENTRO	5.3 Km
	CICLOVIA 5: CALDOGNO - SANT'ANTONINO - PARCO della PACE - PASCOLI - PARINI - ANELLO STORICO	5.0 Km
	CICLOVIA 6: RETTORGOLE - POLEGGE - LAGHETTO - BORGO SAN BORTOLO - OSPEDALE - CENTRO	5.3 Km
	CICLOVIA 7: MONTICELLO CONTE OTTO - ANCONETTA - CARLO MOLINO - RIELLO - CENTRO	4.5 Km
	CICLOVIA 8: BOLZANO V. - OSPEDALETTO - ANCONETTA - VILL. DEI FIORI - CENTRO	4.9 Km
	CICLOVIA 9: QUINTO V. - BERTESINA - BORGO SCROFFA - CENTRO	5.3 Km
	CICLOVIA 10: MAROLA - BERTESINELLA - STANGA - S.PIO X - CENTRO	5.0 Km
	CICLOVIA 11: TORRI DI QUARTESOLO - STANGA - TRIBUNALE - UNIVERSITA'	4.7 Km
	CICLOVIA 12: LONGARE - S.CROCE BIGOLINA - CAMPEDELLO - BORGO BERGA - STADIO - CENTRO	7.0 Km
	ANELLO URBANO	9.7 Km
	ANELLO CITTA' STORICA	5.7 Km
	PERCORSI VERDI	
	PERCORSO CICLABILE REGIONALE N° 235	

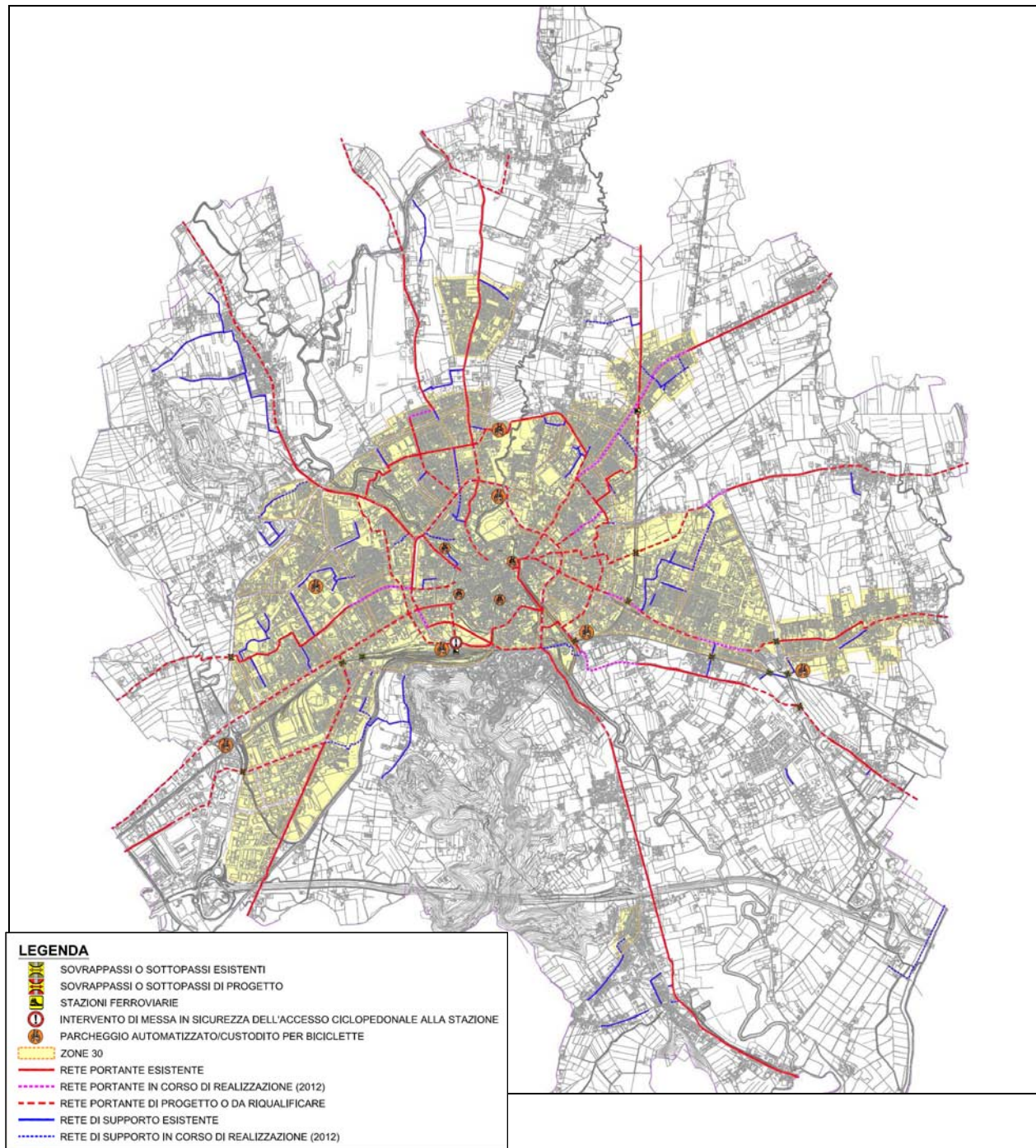
Gli interventi principali finalizzati a rendere effettivamente realizzabile lo schema della rete portante individuato in figura sono:

- la realizzazione del collegamento Ponte Alto-Stazione sul sedime dell'ex binario FTV, da utilizzarsi quale alleggerimento della SS.11 e per la quale si ipotizza la imposizione di un pedaggio in ingresso;
- il nuovo scavalco ferroviario tra viale S.Lazzaro e via dell'Arsenale, con conseguente dismissione, totale o parziale, dell'attuale ponte, da consegnare alla circolazione ciclabile;
- l'interruzione della continuità d'uso da parte del traffico motorizzato della via Cairoli, che resterebbe utilizzata da bus, bici e traffico locale;
- il completamento del sistema di via Martiri delle Foibe, anche qui per alleggerire la corrispondente tratta della SS.11.

Le uniche infrastrutture di rilievo proposte sono il nuovo sottopasso della ferrovia in corrispondenza del quartiere di S.Pio X, eventualmente aperto anche al trasporto pubblico, il nuovo sovrappasso del viale del Sole in corrispondenza di via Fermi, il nuovo sottopasso del

viale della Serenissima, nonché la realizzazione di percorsi arginali per consentire la circolazione lungo il sistema fluviale ovunque possibile.

Ad un primo livello di dorsali ciclabili importanti, si affianca una rete più fitta di piste, itinerari e percorsi ciclabili secondari il cui compito è quello di assicurare la connessione tra le ciclovie, tra queste e i principali attrattori di traffico e le scuole e comunque organizzare una serie di percorsi all'interno delle ZRTM (Zone Residenziali e Traffico Moderato), che completino in maniera soddisfacente la rete dei percorsi ciclabili di Vicenza.



Individuazione della rete di supporto della ciclabilità e delle fasi realizzative

3.4.3 Segnaletica e sosta

L'esistenza di una rete portante rende inoltre più agevole lo sviluppo di un più chiaro sistema di segnaletica (la mappa), che permetterà la piena riconoscibilità di ciascun itinerario e dei collegamenti tra i diversi attrattori all'interno del sistema delle qualità.

La pronta realizzazione e diffusione della mappa potrà servire all'Amministrazione comunale per promuovere il lavoro tra gli utenti della bicicletta e non solo. Alla mappa è imprescindibilmente legata la realizzazione di un logo per la nuova rete ciclabile, che potrebbe prevedere un concorso da promuovere nelle scuole o tra la popolazione, per un maggior coinvolgimento sui lavori intrapresi dall'Amministrazione e poter quindi condividere un simbolo che diventerà parte integrante di tutta la segnaletica riguardante i percorsi ciclabili.



Per soddisfare l'esigenza dei ciclisti di arrivare il più vicino possibile al luogo di destinazione, è necessario garantire sia un adeguato numero di localizzazioni per la sosta, sia un'agevole e sicura custodia dei veicoli, riducendo per quanto possibile il timore dei ciclisti di essere derubati della propria bicicletta. Come evidenziato nella maggior parte delle esperienze europee più avanzate, il furto è uno dei maggiori disincentivi all'uso della bicicletta.



A tal fine, è necessario predisporre un progetto per la realizzazione di parcheggi automatizzati per biciclette, sul modello delle velo-stazioni europee, in modo da ridurre al minimo la possibilità di furto. Tali parcheggi andranno realizzati in corrispondenza dei principali parcheggi di interscambio, nella zona del centro storico e in corrispondenza della stazione FS in sostituzione di quello esistente, non custodito.

3.4.4 Zone a traffico moderato

Come è noto, lo sviluppo della ciclabilità non coincide e non si esaurisce con la realizzazione del sistema di piste ciclabili, ma ha anzitutto bisogno di poter contare su di una città nel suo complesso 'amica' della bicicletta.

Uno dei passaggi più significativi in tale direzione dovrebbe essere, sull'esempio di ormai numerosissime città europee, l'adozione di una limitazione di velocità a 30 km/h estesa all'intero comparto urbano denso, che per Vicenza potrebbe coincidere con l'intera zona compresa all'interno della circoscrizione esterna. Resterebbero escluse da tale regolazione i soli assi principali, anche al fine di non pregiudicare i tempi di percorrenza del bus.

Un secondo, altrettanto importante elemento delle politiche a favore della ciclabilità è quello delle realizzazioni delle **"Zone Residenziali a Traffico Moderato"**, da individuarsi in tutti i comparti urbani non interessati da poli attrattivi, da percorsi del trasporto pubblico e/o da assi viari dalle funzioni non strettamente locali.

Una volta realizzate, la viabilità interna a tali zone potrà garantire la piena sicurezza per la

circolazione degli utenti deboli senza dover prevedere alcun elemento di protezione.

VANTAGGI DELLE ZRTM: SICUREZZA E QUALITA' DI VITA

Le zone a traffico moderato, sperimentate molto all'estero (Belgio, Inghilterra, ma soprattutto Germania) comportano **benefici** non soltanto per gli **utenti deboli** della strada, ma anche per gli **stessi automobilisti**:

1. riduzione del rumore, dell'inquinamento e dei consumi
2. aumento della capacità delle strade
3. miglioramento della sicurezza di pedoni e ciclisti
4. diminuzione del numero e della gravità degli incidenti stradali
5. aumento degli spazi per la sosta, pedonali e dedicati al verde
6. la perdita di tempo risulta trascurabile



OBIETTIVI DELLE ZONE ZRTM: ESIGENZE DEI RESIDENTI E COERENZA URBANISTICA



Una **Zona 30** è tanto più accettata quanto più è in grado di rispondere ai **bisogni degli abitanti e degli utenti della città** (bambini, pedoni, ciclisti) e quanto più è in grado di organizzare in maniera coerente lo **spazio urbano**.



La questione dei livelli elevatissimi di pericolosità legata all'esercizio dei trasporti stradali, dove vengono raggiunti livelli largamente incompatibili con gli standard che caratterizzano tutti gli altri settori dell'attività umana, è oggetto di un forte dibattito a livello internazionale.

In particolare si pone il tema di come sia possibile che lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto possa avvenire senza aumentare ulteriormente gli infortuni, sproporzionatamente a carico degli utenti deboli della strada, pedoni e ciclisti, ed in particolare dei bambini e degli anziani.

Uno degli strumenti in assoluto più efficaci per raggiungere tale obiettivo è, banalmente, quello della riduzione delle velocità; lo dimostrano le numerose esperienze condotte a livello internazionale ed in particolare un importante studio recentemente condotto sulla città di Londra¹⁴ su vent'anni di funzionamento di tali dispositivi.

Ne è risultata una riduzione media del 42% degli incidenti, con una maggiore efficacia per quelli che coinvolgono i bambini più piccoli e, soprattutto, in quello degli incidenti aventi gli esiti più gravi.

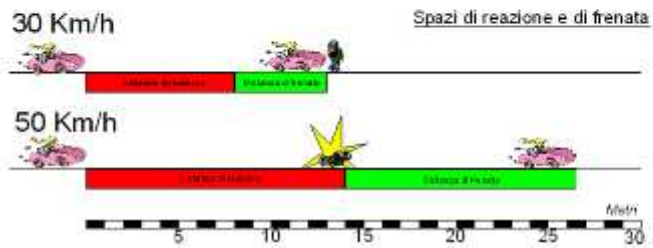
Anche altre esperienze confermano tali risultati: ad Amburgo, in una zona 30, la diminuzione della velocità è stata solo del 4,6 %, ma il numero dei feriti è diminuito del 26 %.

A Friburgo, dove oltre alla moderazione del traffico, si sono adottate campagne di informazione e controlli radar piuttosto che dispositivi collocati sulla carreggiata, il numero dei feriti è diminuito del 76 % e non ci sono stati più feriti gravi.

Si può oramai affermare, sulla base delle sempre più numerose esperienze e delle evidenze sperimentali che le accompagnano, come la regolazione a "30 km/h" nelle aree urbane sia di fatto una prospettiva consolidata.

MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DI PEDONI E CICLISTI

Diminuendo la velocità da 50 km/h a 30 km/h lo **spazio di frenata diminuisce di oltre la metà**:



- è più facile evitare gli incidenti che coinvolgono gli utenti deboli della strada (bambini, anziani, ciclisti)
- tra automobilista e pedone è più facile comunicare, percepire le intenzioni reciproche, evitare i comportamenti pericolosi
- gli automobilisti sono più facilmente disposti a fermarsi per dare la precedenza ad un attraversamento pedonale

COMPARAZIONE DEL CAMPO VISIVO SU STRADA ALLE DIVERSE VELOCITÀ



Campo visivo del pedone



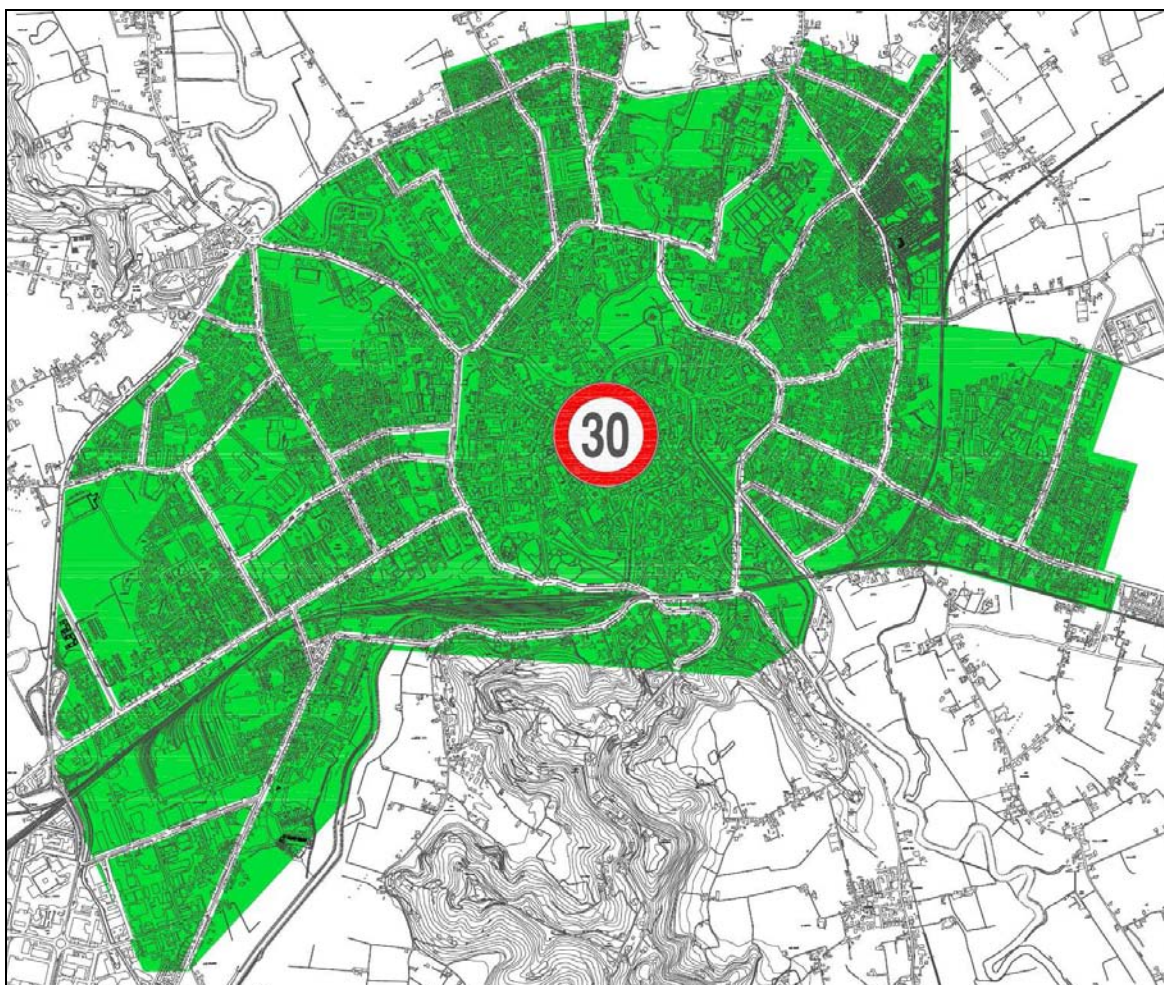
Campo visivo dell'automobilista a 30 Km/h



Campo visivo dell'automobilista a 50 km/h

Velocità di collisione	Probabilità di decesso
80 Km/h	100%
60 Km/h	85%
40 Km/h	30%
20 Km/h	10%

Le proposte di estensione delle ZRTM (Zone Residenziali a Traffico Moderato) in Vicenza è riportata nella seguente figura.



Individuazione delle ZRTM (Zone Residenziali a Traffico Moderato) previste nel nucleo urbano principale

Altre Zone 30 sono previste in frazioni esterne al nucleo urbano principale (vedi Tavola 3b fuori testo).

3.5 Politiche di accompagnamento.

Il PUM attiva in modo integrato e coordinato una serie di interventi settoriali (mezzi motorizzati individuali, mezzi collettivi, modi non motorizzati) lavorando su leve in qualche misura 'consolidate' e/o di maggior impatto.

Esiste poi una serie di possibili azioni di 'accompagnamento' che, pur non rientrando nelle categorie di intervento esplicitamente quantificate e valutate nel processo di redazione del PUM, possono contribuire in modo tutt'altro che marginale a rafforzare l'azione del Piano.

Si tratta in generale di azioni destinate a favorire la diffusione di modalità e/o comportamenti di trasporto sostenibili.

Alcune di queste azioni sono già attive o in fase di attivazione (i.e. il bicibus/pedibus, il bike sharing, il sistema di distribuzione in ZTL merci), mentre altre devono essere ancora progettate

e realizzate.

Azioni proposte destinate a favorire la diffusione di modalità di trasporto sostenibili:

- *car sharing*, strumento in particolare finalizzato a servire i residenti e le imprese nelle aree centrali, con l'obiettivo di ridurre la presenza statica delle automobili in sosta nelle aree centrali e di favorire l'uso di veicoli di ultima generazione;
- auto elettriche, il cui possesso va favorito ad esempio con l'esenzione dalle tariffe di sosta e dai limiti di circolazione nelle ZTL, con l'autorizzazione all'accesso alle corsie preferenziali, con l'installazione di punti di ricarica presso i grandi uffici, i parcheggi pubblici ecc.
- ampliamento dell'area centrale soggetta a limitazioni al transito dei mezzi commerciali nell'approvvigionamento merci dei punti vendita, in modo da coprire tutta l'area prevista a regolazione come Zone 30;
- iniziative di comunicazione/marketing, in particolare rivolte alla promozione dell'uso della bicicletta e del TPL, alla diffusione di comportamenti più civili e responsabili da parte degli automobilisti (in particolare nei confronti degli utenti deboli);
- iniziative di contrasto ai comportamenti irregolari/illegali, ed in particolare sul rispetto delle regole di circolazione (in particolare dei limiti di velocità) e sosta, sulla repressione del furto, della ricettazione ed incauto acquisto delle biciclette, sull'evasione tariffaria;
- (ri)attivazione dell'azione dei 'mobility manager' aziendali o di area per la diffusione dell'uso della bicicletta (incentivi, ricoveri, strutture di appoggio come armadietti, spogliatoi, docce...), per l'utilizzo del car sharing e per la fornitura di servizi di trasporto collettivi finalizzati;
- sviluppo di specifici progetti sull'accessibilità scolastica (strade chiuse, strutture ed incentivi per l'uso della bicicletta, educazione alla mobilità sostenibile);
- sviluppo di specifici progetti di pedonalizzazione (nelle principali piazze interne alle aree previste a regolazione come Zone 30) per favorire la qualità urbana in tali ambiti e contribuire al formarsi di "centralità locali".

3.6 Effetti del Piano nella eliminazione o riduzione delle criticità attuali

Nella seguente tabella sono elencate le principali criticità di settore individuate nel corso del lavoro di redazione del Piano e già descritte nel cap. 2..

Per ciascuna criticità in esame, in tabella sono riportate le seguenti informazioni :

- Componente di domanda o di trasporto interessata dalla criticità
- L'eventuale localizzazione della criticità (vi sono ovviamente delle criticità complessive che non sono relative ad un solo comparto urbano o ad una sola tratta di rete)
- La descrizione sintetica della criticità
- Il livello attribuito alla criticità in una scala qualitativa
- La stima dell'impatto che gli interventi proposti dal Piano avranno nella eliminazione o mitigazione della criticità
- Il grado stimato di riduzione della criticità per effetto del PUM.

Componente	Località	Criticità	Livello attuale di criticità	Impatto del PUM nella mitigazione della criticità	Livello di impatto del PUM
Traffico veicolare	Cerchia del '200	Impatto flussi impropri lungo la cerchia di auto in attraversamento dell'area centrale o in ricerca del parcheggio	Alto	Revisione degli schemi di circolazione in modo da creare discontinuità nell'itinerario della cerchia e ridurre al minimo i flussi di attraversamento centrale	Fortemente positivo
Traffico veicolare e trasporto pubblico	Cerchia del '200	Impatto flussi eccessivi lungo la cerchia di autobus	Alto	Saranno mantenute sulla cerchia solamente tre linee (due passanti e una di distribuzione centrale), riducendo fortemente il numero di transiti bus	Positivo
Traffico veicolare	Cerchia dei viali	Funzionalità dell'anello viario dei viali condizionata dalla congestione in alcuni nodi critici : - Rotatoria Mazzini / S. Felice e Fortunato - Semaforo piazza X Giugno - Rotatoria piazzale Fraccon - Semaforo Margherita / Porta Padova	Medio/alto	Complessivamente il completamento del sistema tangenziale favorirà l'esternalizzazione del traffico di attraversamento e di conseguenza un travaso dei flussi veicolari dalla cerchia dei viali alla circonvallazione esterna, alleggerendo la congestione sulla cerchia dei viali. Gli interventi sui nodi viari della Stazione e del nuovo Tribunale risolveranno puntualmente due delle situazioni più critiche.	Positivo
Traffico veicolare e ciclopeditoni	Cerchia dei viali	Interferenza del traffico corrente lungo la cerchia dei viali con la mobilità ciclopeditona in accesso a importanti poli urbani : - Centro storico - Stazione centrale - Ospedale	Alto	L'alleggerimento parziale della cerchia dei viali da componenti di traffico improprio combinato con il sistema delle ciclovie, garantirà una migliore accessibilità ciclopeditona al centro storico. Interventi puntuali di moderazione del traffico e protezione degli attraversamenti (interventi fuori scala per il PUM) permetteranno di risolvere i problemi di accessibilità alla Stazione e all'Ospedale	Parzialmente positivo
Traffico veicolare	Circonvallazione esterna	Incompletezza del sistema anulare a sud per i vincoli orografici e infrastrutturali	Medio	I vincoli orografici e strutturali non consentono una soluzione diretta del problema, tenendo	Parzialmente positivo

		determinati dal fascio ferroviario / corsi d'acqua / colli Berici		anche conto dei vincoli di capacità dei sistemi viari ai Ferrovieri e a Borgo Berga. La mitigazione indiretta consiste nel miglioramento degli itinerari di circuitazione a nord. Nel lungo periodo il progetto AV con le opere connesse (strada dello "scolmatore") contribuirà a risolvere parzialmente questa criticità.	
Traffico veicolare	Assi di penetrazione / quadrante nord (Pasubiana, Marosticana, Saviabona, Postumia)	Traffico elevato in ingresso in città e conseguente congestione in ora di punta del mattino, sia nella fascia oltre la circonvallazione che nella fascia fra circonvallazione e cerchia dei viali	Alto	Il completamento del sistema delle tangenziali con la variante della SP46 e quella della Marosticana, la tangenziale nord e il prolungamento di viale Aldo Moro, ridurranno il traffico veicolare sulle tratte suburbane e subcentrali degli assi di penetrazione. Il sistema regolatorio più selettivo della sosta nelle aree centrali favorirà l'uso dei parcheggi di interscambio più esterni.	Positivo
Traffico veicolare	Assi di penetrazione / rami SR11	Traffico elevato in entrambi i versi (in ingresso in città e verso i caselli autostradali), con conseguente congestione e forte impatto sui quartieri adiacenti	Alto	Il declassamento funzionale delle tratte interne della SR11 e la loro riconversione ad assi privilegiati per la mobilità sostenibile (resa possibile dalle varianti stradali dell'ex binario FTV e di via Martiri delle Foibe) modificherà sostanzialmente l'assetto dei due assi, con un sostanziale beneficio ambientale per i quartieri interessati.	Positivo
Traffico veicolare	Assi di penetrazione / nodo della Stanga	Nodo viario complesso con problemi di deflusso veicolare nelle ore di punta ed anche elemento di barriera urbana fra Settecà/Quarteso e il centro città	Medio/alto	Il nodo della Stanga, interessato al recapito del prolungamento di via Martiri delle Foibe, viene sostanzialmente ridisegnato assumendo un assetto di nodo urbano –seppur complesso– con migliore distribuzione delle capacità di deflusso per le diverse relazioni.	Fortemente positivo
Traffico veicolare	Assi di penetrazione / riviera Berica	Assenza di itinerari alternativi di accesso all'area centrale	Medio/alto	Il completamento con raccordo con viale della Serenissima (nuovo ponte di Debba) garantirà la variante generale alla tratta suburbana della Riviera Berica che sarà riconvertita al servizio dei traffici specifici.	Positivo
Traffico veicolare e ciclopedonali	Rete viaria principale	Utilizzo diffuso di confluenze a merging e corsie di svolta continua (es. nodo dello stadio), secondo tecniche di ingegneria stradale ormai superate, incompatibili con il carattere urbano delle strade coinvolte	Medio/alto	Questo problema viene risolto in alcuni casi con il ridisegno dei nodi viari (es. Margherita/Giuriolo, Stanga ..) e in altri con la creazione di ciclovie separate dalle sedi viarie.	Parzialmente positivo
Traffico veicolare	Viabilità interna ai quartieri	Presenza di traffico improprio in ricerca di itinerari alternativi a quelli	Medio/alto	La realizzazione sistematica di Zone30 e interventi di moderazione del traffico	Fortemente positivo

		della rete primaria nelle ore di maggior congestione		proteggerà la viabilità interna ai quartieri dal traffico improprio, con un sostanziale beneficio ambientale per i quartieri interessati.	
Sosta	Area centrale	Presenza di sosta impropria di medio/lunga permanenza in zone centrali fortemente attrattive, a motivo della insufficiente selettività del sistema tariffario e della limitata efficacia dei meccanismi di controllo	Alto	Il PUM indica i criteri per rendere più selettivo il sistema tariffario applicato alla sosta, in modo da favorire la sosta operativa/breve e quella dei residenti, dirottando la sosta medio/lunga ai parcheggi di corrispondenza sub centrali o esterni.	Positivo
Sosta su strada	Area centrale	Scarsità di posti per residenti ed esigenza di rivedere i criteri per il rilascio dei permessi per garantire una maggiore equità	Medio/alto	Il PUM non prevede la realizzazione di nuovi parcheggi in struttura dedicati ai residenti, ma indica una strategia di riequilibrio nell'uso degli stalli esistenti favorendo per il centro storico la sosta operativa/breve e quella dei residenti.	Parzialmente positivo
Sosta su strada, ciclopedonali e trasporto pubblico	Area centrale	Eccesso di occupazione di spazi stradali, a discapito della mobilità ciclopedonale e della fluidità del transito dei mezzi pubblici	Alto	Alcune nuove aree di sosta (oltre ai parcheggi di corrispondenza esterni) permetteranno di ridurre gli spazi dedicati alla sosta nelle vie centrali e incrementare gli spazi riservati al transito dei mezzi pubblici e alla ciclopedonalità.	Positivo
Sosta su strada	Area centrale	Situazioni di saturazione dell'offerta di sosta lungo strada, a fronte di un sottoutilizzo di alcuni parcheggi e aree di sosta in ambito centrale e subcentrale	Medio	Il PUM prevede una politica più selettiva in termini tariffari e regolatori, in modo da riequilibrare la situazione di maggior pressione di domanda.	Positivo
Sosta su strada	Fascia subcentrale	Assenza/scarsità di regolazione della prima fascia non tariffata e conseguente penalizzazione per la sosta diurna dei residenti in tale fascia	Medio	Il PUM prevede una fascia "filtro", intorno alla zona tariffata, per evitare situazioni di pressione di domanda impropria e privilegiare la sosta dei residenti	Positivo
Sosta	Fascia subcentrale ed esterna	Funzionamento disomogeneo dei parcheggi di interscambio, in particolare per quelli meno prossimi al centro o a grandi poli attrattori	Medio	Il riequilibrio della domanda di sosta nei vari quadranti e parcheggi di corrispondenza viene attuato sia con una revisione del sistema tariffario sia con una maggiore integrazione dei collegamenti bus park-centro nella rete delle linee urbane.	Parzialmente positivo
Ciclabilità	Rete degli itinerari urbani	Frammentazione e discontinuità degli itinerari ciclabili esistenti, che ancora non formano una rete sufficientemente estesa, interconnessa e riconoscibile	Alto	Il PUM disegna una rete portante di ciclovie che copre tutti i comparti urbani e tutte le direttrici di accesso alla città, a formare una rete estesa ed interconnessa.	Fortemente positivo
Ciclabilità	Area centrale	Scarsità o assenza di rastrelliere e parcheggi custoditi in centro storico e presso importanti poli urbani (in particolare presso la Stazione e l'Ospedale)	Medio	E' previsto lo sviluppo di punti di sosta e ricovero delle biciclette in centro e presso i principali poli di attrazione, sia di tipo libero che custodito.	Positivo
Ciclabilità	Assi di	Disconfort e pericolosità	Medio/alto	Il combinato del riassetto della	Fortemente

	penetrazione	nel percorrere in bicicletta gli assi di penetrazione più congestionati ed in particolare negli attraversamenti della circonvallazione esterna e della cerchia dei viali		rete viaria, del declassamento funzionale di buona parte delle tratte interne degli assi di penetrazione e la realizzazione della rete delle ciclovie garantirà un deciso salto qualitativo alle condizioni di mobilità in bicicletta.	positivo
Ciclabilità	Barriere urbane	Presenza di barriere urbane di difficile permeabilità per i ciclisti : - Da sud (zona Ferrovieri e Monte Berico) la barriera costituita dal combinato linea ferroviaria/Retrone - Da sud/est (Settecà) la barriera di viale della Serenissima - Da est (quartiere Pio X) la barriera della linea ferroviaria provinciale	Alto	Le varie criticità avranno soluzioni differenziale a seconda delle situazioni e delle opportunità. Soluzione diretta, mediante nuovo sottopasso ciclopedonale, viene garantita al collegamento Pio X –centro. La realizzazione di varianti stradali permetterà invece di trovare spazi per le ciclovie di collegamento Ferrovieri-San Lazzaro e Settecà-Centro.	Positivo
Ciclabilità e pedonalità	Circonvallazione esterna	Fattore di barriera urbana rappresentato dalla circonvallazione nella tratta nord (viale Dal Verme) e nella tratta est (via Quadri)	Medio/alto	Il completamento del sistema delle tangenziali e l'alleggerimento del traffico sulla circonvallazione esterna garantirà una regolazione più perequata dei nodi stradali e una migliore permeabilità trasversale dell'anello.	Positivo
Ciclabilità e pedonalità	Quartieri residenziali	Insufficiente diffusione di interventi di moderazione del traffico a garantire la sicurezza degli 'utenti deboli' sulla viabilità locale	Medio/alto	Il PUM prevede la realizzazione sistematica di Zone30 e interventi di moderazione del traffico nei quartieri residenziali, a favore della ciclopedonalità e della sicurezza stradale.	Fortemente positivo
Ciclabilità	Itinerari di accesso ai parchi e alla rete cicloturistica	Scarsa connettività degli itinerari esistenti con il sistema dei parchi urbani e con la rete degli itinerari cicloturistici e dei (previsti) itinerari d'argine	Medio	La rete portante delle ciclovie prevista dal PUM è integrata da una serie di "percorsi verdi" specificamente disegnata per accedere alle aree verdi ed agli itinerari cicloturistici.	Fortemente positivo
Ciclabilità	Servizi	Assenza o carenza nella distribuzione sul territorio dei servizi ai ciclisti : officine di manutenzione, vendita pezzi di ricambio, noleggio e bike sharing	Medio	Si tratta di una questione sostanzialmente fuori competenza per il PUM; peraltro la realizzazione del sistema delle ciclovie e il conseguente incremento della mobilità ciclistica produrrà un mercato più vasto per i servizi di settore.	Indiretto
Pedonalità	Assi di penetrazione	Assenza di continuità dei marciapiedi (o tratte sottostandard) su alcuni assi viari di penetrazione, che mantengono anche nella fascia interna alla circonvallazione caratteristiche da strada extraurbana (in particolare alcune tratte dei due rami della SR11)	Alto	Si tratta di un problema fuori scala rispetto alle competenze del PUM; peraltro il declassamento funzionale delle tratte interne della SR11 (e di altri assi di penetrazione urbana) creerà le condizioni per riservare nuovi spazi alla pedonalità e garantirne migliori condizioni di sicurezza.	Indiretto
Pedonalità	Viabilità interna ai quartieri	Molti marciapiedi sotto standard, con presenza di ostacoli rappresentati da segnali stradali, cassonetti,	Medio	Si tratta di un problema fuori scala rispetto alle competenze del PUM; peraltro la creazione di Zone30, l'attuazione di	Indiretto

		auto in sosta invasiva, ..		interventi di moderazione del traffico e di messa a norma degli stalli di sosta garantirà progressivamente il risanamento della criticità.	
Trasporto pubblico	Tagli ai trasferimenti finanziari	Difficoltà di programmare un piano di riprogrammazione e sviluppo del tpl in una fase di taglio indifferenziato dei finanziamenti pubblici ai servizi e di incertezza su questi finanziamenti nel medio/lungo termine.	Alto	Il PUM conferma e rinforza il ruolo strategico svolto dal tpl in un assetto di mobilità sostenibile e quindi la necessità che gli Enti locali garantiscano i livelli e la continuità dei finanziamenti. Inoltre il PUM prevede una serie di interventi per migliorare la velocità commerciale dei servizi e la migliore distribuzione delle risorse in un'ottica di incremento dei livelli di efficienza dei servizi, ciò anche in previsione dell'apertura di questi servizi alla logica della libera competizione.	Parzialmente positivo
Trasporto pubblico / utenza	Rete urbana	Livelli complessivamente modesti di utenza (ad esclusione delle punte determinate dagli studenti medi) e conseguente insufficiente contributo del trasporto pubblico ad un assetto di mobilità sostenibile a scala urbana	Alto	Il PUM prevede una politica complessiva di regolazione della mobilità urbana, per invertire il trend negativo dell'utenza del tpl e acquisite ai servizi nuove quote di domanda, soprattutto per le aree e le relazioni potenzialmente più favorevoli (accesso al centro e ai principali poli di attrazione della mobilità).	Positivo
Trasporto pubblico / utenza	Rete urbana	Calo drastico di utenza sulle linee al di fuori dell'area urbana densa e consistente esubero delle capacità di offerta in queste tratte di linea (con conseguenza scarsa redditività di queste componenti di servizio)	Medio/alto	Il PUM prevede la razionalizzazione della rete e dei servizi in modo da concentrare le risorse (frequenze dei transiti bus) nelle fasce territoriali più dense e più favorevoli ad un incremento di utenza. Per le aree "a domanda debole" sono previste linee di supporto (a medio/bassa frequenza) e/o servizi flessibili con corse/percorsi a richiesta.	Fortemente positivo
Trasporto pubblico / utenza	Rete urbana	Assetto tradizionale del servizio (per linee ed orari) in aree periferiche a domanda debole (con conseguenza scarsa efficacia e redditività di queste componenti di servizio)	Medio/alto	La razionalizzazione del servizio prevista dal PUM gerarchizza in modo chiaro i servizi distinguendo le linee forti (o LAM) a alta frequenza e livello di preferenziazione, le linee secondarie e i servizi integrativi in aree a domanda debole. Per questi ultimi si garantirà un servizio minimo, ma riducendo fortemente possibili esuberanti di offerta.	Positivo

Trasporto pubblico / servizio	Rete urbana	Bassa velocità commerciale e irregolarità dei transiti per l'interferenza con il traffico automobilistico privato (data la scarsità di itinerari protetti o preferenziati)	Alto	Il PUM prevede uno sviluppo esteso degli interventi di protezione e preferenziazione dei mezzi pubblici, in particolare per le linee forti che coprono le direttrici di maggior domanda. Questi interventi garantiranno una velocizzazione delle linee ed una migliore regolarità dei transiti.	Fortemente positivo
Trasporto pubblico / servizio	Rete urbana	Insufficiente chiarezza dell'assetto della rete e della gerarchia delle linee, che comporta anche una parziale inefficienza delle corrispondenze.	Medio/alto	Il PUM organizza la rete urbana su tre linee LAM e una circolare, integrate da altre linee a medio/alta frequenza e da linee di supporto. Il PUM prevede due punti notevoli di corrispondenza fra linee e di interscambio bus/bus a Stazione/Castello e a Levà degli Angeli.	Fortemente positivo
Trasporto pubblico / servizio	Rete urbana	Situazioni di inefficienza determinate dalla eccessiva tortuosità degli itinerari di alcune linee e dalla ridondanza della rete nella copertura del territorio all'interno di alcuni quartieri.	Medio/alto	Il PUM prevede una forte linearizzazione degli itinerari delle linee e una più efficiente copertura del territorio, riducendo le sovrapposizioni all'esterno dell'area centrale. Ciò permette di recuperare risorse (percorrenze bus) che vengono riassegnate per il rinforzo delle frequenze delle linee a maggior utenza.	Positivo
Trasporto pubblico / servizio	Rete urbana e rete extraurbana	Assenza di integrazione fra i servizi urbani/suburbani e quelli extraurbani	Medio	Il PUM prevede l'integrazione tariffaria dei servizi e l'eliminazione di eventuali ridondanze di servizio sulle direttrici suburbane/extraurbane coperte contemporaneamente da diversi servizi.	Parzialmente positivo
Trasporto pubblico / servizio	Rete ferroviaria	Sostanziale assenza o inefficacia dei servizi ferroviari sulle relazioni urbane e suburbane, dovuta alla bassa frequenza dei servizi e bassa densità delle fermate	Medio/alto	Un maggiore efficacia dei servizi ferroviari sarà garantita dalla realizzazione di nuove fermate suburbane previste dal PAT e riprese dal PUM. Il coordinamento con le politiche regionali dovrà sviluppare questo tema che è potenzialmente strategico per l'assetto della mobilità urbana e di area vasta.	Parzialmente positivo

Le principali criticità sopra elencate ed il relativo grado di impatto del PUM sono riportate nelle Tavole 4a e 4b.

3.7 Valutazione dell'impatto del Piano sull'uso dell'automobile in città

La valutazione tecnica comparata delle alternative di Piano riportata nel paragrafo 2.5 si riferisce all'assetto 'originario' dell'alternativa vincente "M", assetto rispetto al quale sono state successivamente introdotte le modifiche/integrazioni elencate all'inizio del capitolo.

Inoltre tale valutazione era riferita alla scala territoriale complessiva, senza articolazione per i diversi ambiti subcomunali.

E' stato pertanto necessario riprendere gli esercizi di simulazione per rivalutare l'impatto del piano nell'assetto finale sui principali indicatori tecnici di funzionamento, ed in particolare per apprezzare la sua capacità di incidere sugli attuali equilibri di uso dell'auto.

Proprio in funzione di questa specifica ottica è risultato opportuno modificare la logica del confronto, comparando l'assetto di calibrazione (stato di fatto 2010) con l'assetto di progetto a domanda attuale.

Solo in questo modo si è infatti in grado di apprezzare l'effetto di tutti gli interventi previsti, compresi quelli, tutt'altro che marginali, già inseriti nella soluzione di riferimento.

La scelta di lavorare per confronto con lo stato di fatto implica anche la necessità di lavorare con la domanda attuale; questo per evitare distorsioni negli indicatori quali possono derivare da inefficienze della rete procurati da variazioni della domanda non più sorrette dai necessari adeguamenti infrastrutturali.

Inoltre, i valori sono stati riferiti ai tre ambiti subcomunali di riferimento:

- l'ambito tra il confine comunale e la cerchia della circonvallazione;
- l'ambito tra la cerchia di circonvallazione ed i viali intorno alle mura cinquecentesche;
- l'ambito all'interno delle mura cinquecentesche.

Gli indicatori significativi utilizzati per operare la valutazione sono:

- autovetture transitanti attraverso i 3 principali cordoni urbano, intermedio e centrale (confini zona urbanizzata, circonvallazione esterna, mura del '500);
- auto*km prodotte nelle fasce urbane delimitate dai tre cordoni (centro storico, fascia intermedia, corona esterna).

Il primo indicatore è rappresentativo del 'volume fisico' di autovetture presenti sulla rete nei tre diversi cordoni, mentre il secondo misura l'impatto del traffico sul sistema, in particolare in termini di emissioni inquinanti.

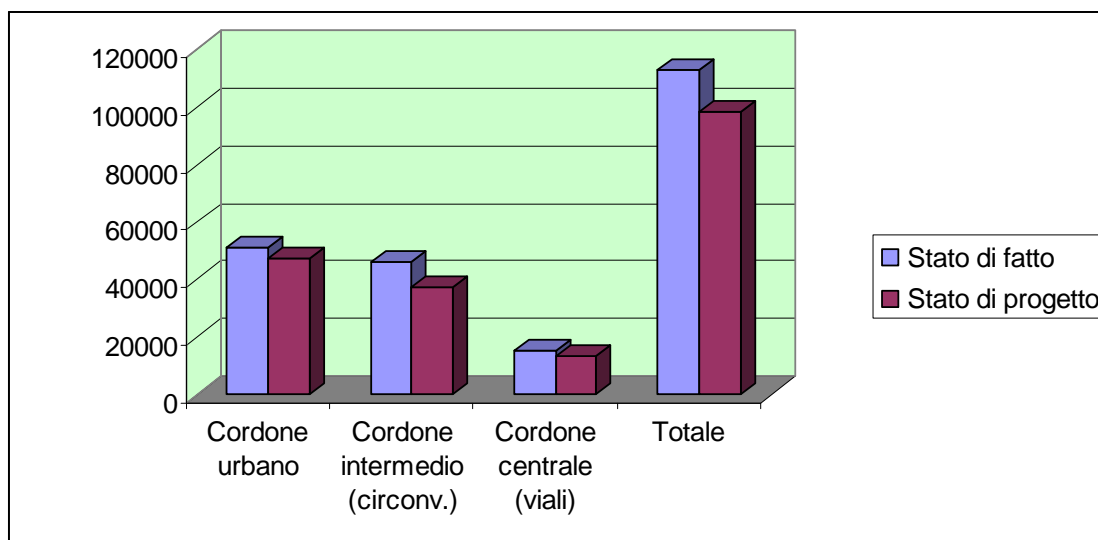
E' soprattutto a quest'ultimo indicatore che occorrerà quindi guardare per verificare l'efficacia del piano in termini di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Nella tabella e nel grafico seguente sono riportati i valori relativi al primo indicatore (n. veicoli), valori che evidenziano riduzioni importanti, dell'ordine del 13% per il cordone centrale (effetto del taglio degli attraversamenti e dei nuovi equilibri modali) e vicini al 20% per il cordone della circonvallazione esterna (principalmente per effetto della viabilità SITAVE).

Questo significa che la riduzione più forte del numero di veicoli si ottiene in corrispondenza dei quartieri più densamente urbanizzati ed abitati, e contemporaneamente meglio serviti sia dalla nuova struttura del trasporto pubblico sia dalle soluzioni ciclabili previste.

Tutto ciò porta ad una stima della prevista ripartizione modale nell'ambito interno alla circonvallazione esterna con una forte riduzione dell'uso dell'auto (-20%) a vantaggio del TPL (+10%) e della ciclabilità e pedonalità (+25%).

Flussi in attraversamento dei cordoni	Ingressi			Uscite			Totale		
	Stato di fatto	Stato di progetto	diff.	Stato di fatto	Stato di progetto	diff.	Stato di fatto	Stato di progetto	diff.
Cordone urbano	36036	33262	-7.7%	15286	14207	-7.1%	51321	47468	-7.5%
Cordone intermedio (circonv.)	32396	26559	-18.0%	13906	10896	-21.6%	46302	37455	-19.1%
Cordone centrale (viali)	11012	9416	-14.5%	4247	3881	-8.6%	15259	13297	-12.9%
Totale	79443	69236	-12.8%	33439	28984	-13.3%	112883	98220	-13.0%



L'esame del secondo indicatore porta ad una lettura più complessa ed in parte differente degli effetti del Piano.

Da evidenziare anzitutto l'eccellente risultato ottenuto per la fascia centrale (-23%) e, soprattutto, la fascia intermedia (-17%) compresa tra la circonvallazione esterna (esclusa) e quella interna (compresa).

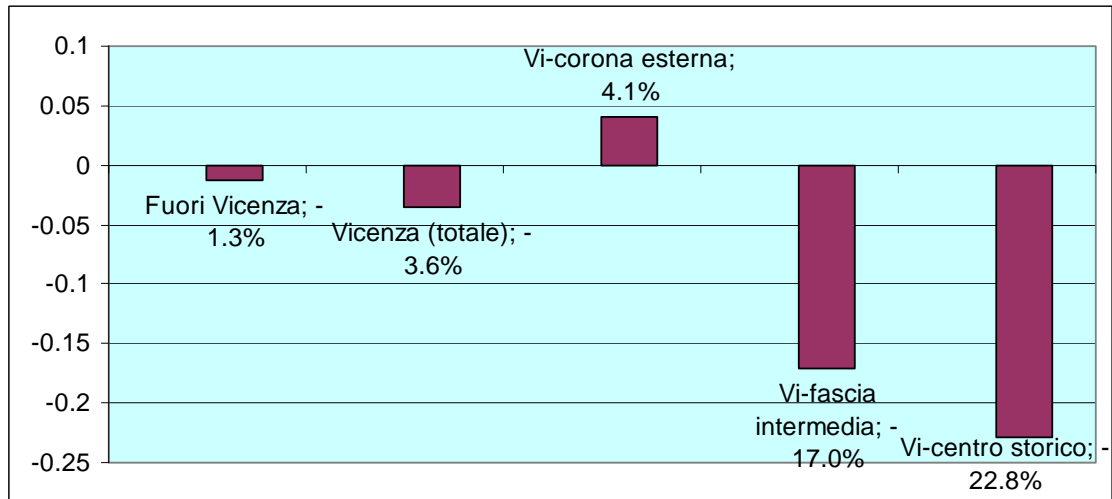
Il dato è, come si diceva, particolarmente significativo in quanto riferito al fattore dal quale più direttamente dipendono le emissioni inquinanti, l'incidentalità e le altre esternalità negative del traffico.

Il forte decremento è essenzialmente derivato dall'allontanamento dei flussi di attraversamento, flussi che incidono molto in termini di traffico prodotto in quanto destinati a percorrere distanze più elevate.

L'incremento registrato nella corona esterna deriva invece da uno spostamento di traffico sui nuovi assi tangenziali.

Questo spostamento rende ancor più significativa la riduzione del 3,6% che, nel complesso, è possibile stimare per l'intera area comunale, percentuale che, interessando quantità molto elevate, è destinata a produrre benefici molto rilevanti in valore assoluto.

	Stato di fatto	Stato di progetto	diff.
Fuori Vicenza	667542	658894	-1.3%
Vicenza (totale)	158658	152979	-3.6%
Vi-corona esterna	102739	106970	4.1%
Vi-fascia intermedia	49166	40799	-17.0%
Vi-centro storico	6753	5211	-22.8%



4 Modalità attuative del Piano

4.1 Fasi realizzative

Le fasi realizzative del Piano sono in larghissima misura determinate dai tempi di effettiva disponibilità delle diverse fonti di finanziamento, in genere direttamente legate ai diversi interventi.

Questo rende l'esercizio di determinazione delle priorità di intervento, pur importante in linea teorica per massimizzare la redditività complessiva del Piano, in pratica scarsamente significativo.

E' invece importante evidenziare ancora la consequenzialità tra alcuni degli interventi previsti, ed in particolare:

- gli interventi di preferenziazione del tpl sul ramo ovest della SS.11 sono subordinati all'apertura della strada sul sedime ex binario FTV;
- gli interventi di preferenziazione del tpl sul ramo est della SS.11 sono subordinati al completamento dell'asse di via Martiri delle Foibe;
- la protezione del nodo Margherita-Giuriolo richiede il completamento del nodo del Tribunale e del relativo svincolo con viale dello Stadio;
- lo spostamento della linea 1 dall'attuale percorso lungo l'anello centrale richiede la realizzazione del sistema di preferenziazione del tpl lungo viale Risorgimento.

Gli interventi di breve periodo, che non potranno cioè contare sul completamento delle nuove infrastrutture, potranno comunque riguardare:

- la realizzazione delle Zone Residenziali a Traffico Moderato e della "zona 30", quale intervento fondamentale per lo sviluppo della ciclabilità;
- la realizzazione dei tratti della rete ciclabile, con priorità alla messa in sicurezza dei punti di attraversamento delle strade di maggior traffico;
- la realizzazione della velostazione presso la stazione ferroviaria;
- l'intervento di protezione della via Cairoli;
- la rottura dell'itinerario di attraversamento del centro lungo il quadrante nord e, parzialmente, est;
- la realizzazione delle preferenziali su via Risorgimento.

E' ben opportuno che la progettazione di tali interventi possa essere inquadrata nei due specifici strumenti attuativi di settore, e cioè il Piano del Traffico ed il Biciplan, che andranno pertanto aggiornati nel primo caso o per la prima volta redatti nel secondo.

Fatti salvi i progetti già approvati e inseriti nella programmazione finanziaria 2012, l'attuazione del Piano Urbano della Mobilità avverrà mantenendo una dotazione della sosta adeguata alle attività economiche esistenti al momento dell'approvazione di ciascun progetto.

Il mantenimento di detta dotazione potrà avvenire adottando adeguate forme di gestione della sosta o reperendo aree alternative localizzate entro un raggio adeguato, anche applicando gli strumenti delle perequazioni e delle compensazioni previste nel Piano degli Interventi di cui alla legge Reg. n° 11/2004 e successive modificazioni.

4.2 Interventi a breve termine per la velocizzazione del trasporto pubblico nell'area centrale

In coerenza con il disegno di lungo periodo prefigurato dal PUM, è possibile ed opportuno attuare nel breve periodo una serie di misure a favore del trasporto pubblico che comprendono:

- il riordino delle linee di trasporto pubblico urbano,
- una serie di interventi a favore della velocizzazione e regolarità dei transiti dei mezzi pubblici nel centro città.

Il riordino del tpl anticipa una serie di misure previste dal PUM nel lungo periodo ed in particolare :

- la linearizzazione degli itinerari delle linee urbane e la migliore separazione fra i loro bacini territoriali,
- la discontinuità dei livelli di servizio (frequenze) fra linee coprenti l'area urbana densa e quelle relative alla fascia suburbana più rada,
- il rinforzo e la miglior organizzazione dei punti di corrispondenza fra le linee previsti al nodo Stazione/Castello e levà degli Angeli,
- la riduzione dei transiti dei bus più ingombranti/inquinanti lungo l'itinerario della cerchia del '200.

Quest'ultimo fattore (riduzione dei traffici in aderenza al centro storico, è attuato solo parzialmente data la non praticabilità -nel breve periodo- del transito dei mezzi pubblici sull'itinerario Venezia-Risorgimento-Margherita-Giuriolo-Matteotti-Levà degli Angeli, in entrambe le direzioni e in sede in buona parte preferenziata.

Per quanto riguarda gli interventi a favore della velocizzazione del tpl, si tratta di una serie di interventi sugli schemi di circolazione mirati a creare discontinuità o comunque a penalizzare per il traffico automobilistico generico gli itinerari di attraversamento urbano aderenti al centro.

Questi interventi possono in prima fase riguardare:

- la rottura dell'attraversamento che interessa contrà delle Barche, tra San Paolo/Piancoli e Matteotti e l'interruzione del collegamento diretto Contrà Piarda/Giuriolo/Matteotti. Questi interventi evitano che il traffico automobilistico generico che entra in centro da viale Eretenio possa raggiungere Levà degli Angeli con un itinerario "interno" al centro, alleggerendo così i flussi automobilistici in Ponte Furo e contrà del Pozzetto/San Paolo/Piancoli;
- l'alleggerimento del traffico lungo contrà Pedemuro San Biagio tra Piazza San Biagio e corso Fogazzaro, lasciando come prima indicazione comunque accessibile il parcheggio Fogazzaro da S.Biagio;
- interventi di regolazione e/o moderazione del traffico mirati a penalizzare l'itinerario San Marco/Chioare/Rumor/Araceli/Torretti che attraversa il centro da nord (San Bortolo) a est (Levà degli Angeli);

Questi interventi consentiranno di migliorare la velocità commerciale e la regolarità dei transiti dei bus lungo la cerchia del '200, nei quadranti sud/est e nord/ovest (essendo quello del quadrante sud/ovest già incluso nella ZTL del centro storico).

Essi inoltre non pregiudicano i livelli di accessibilità ai parcheggi in centro sia in struttura/piazzale che su strada, ma anzi ne avviano il riordino per il passaggio da una ricerca di sosta per itinerari di circuitazione del centro ad una ricerca per settori o quadranti.

Questa soluzione, abbinata con un adeguato sistema di informazione all'utenza, riduce le percorrenze di ricerca parcheggio in centro e, coordinata con gli aggiustamenti della struttura tariffaria, facilita un riequilibrio domanda/offerta di sosta nei diversi quadranti.

4.3 Indirizzi per orientare lo sviluppo dei grandi progetti urbanistici attuativi

Nella definizione progettuale dei piani urbanistici attuativi di maggiore consistenza occorre garantire la piena coerenza di questi ultimi con gli indirizzi strategici e l'assetto funzionale previsto dagli strumenti di pianificazione della mobilità e del traffico, cioè del PUM e del PGTU.

Operativamente questa indicazione si traduce in una serie di prescrizioni riferite ai tre settori principali del TPL, della ciclabilità e della viabilità, e precisamente:

1. coerenza con il sistema del trasporto pubblico,
2. integrazione con il sistema della ciclabilità,
3. verifica dell'impatto sulla rete viaria,

oltre alla verifica di coerenza complessiva con le politiche di mobilità sostenibile.

Si tratta evidentemente di prescrizioni che si aggiungono a quanto già previsto dalla normativa vigente.



Schema del processo di verifica di coerenza.

4.3.1 Coerenza con il sistema del TPL

Il nuovo sviluppo urbanistico deve garantire la migliore accessibilità possibile al sistema del trasporto pubblico, con particolare riferimento ai suoi assi di forza così come individuati nel Piano Urbano della Mobilità.

Questo significa concentrare i volumi costruiti all'interno dei bacini di diretta influenza delle fermate degli assi di forza del trasporto pubblico (calcolati in 500 metri di percorso effettivo), eventualmente anche inserendo il percorso dei suddetti assi all'interno della viabilità del comparto senza ovviamente procurare con questo inefficienze nel servizio.

Le fermate di riferimento, opportunamente attrezzate, dovranno poter essere raggiunte attraverso un sistema dedicato di itinerari pedonali e ciclabili di elevata qualità ed assoluta sicurezza.

Nel caso in cui l'insediamento non possa essere servito attraverso il sistema esistente, dovranno essere individuate le azioni necessarie per adeguare la rete (nuove linee, deviazioni, diramazioni), valutandone i relativi costi ed individuando le fonti di finanziamento.

Di converso, l'impatto sul traffico del nuovo comparto non dovrà in alcun modo condizionare negativamente il più generale sistema del trasporto pubblico (ad es. con la penalizzazione delle velocità commerciali e della regolarità delle linee) e dovrà pertanto prevedere tutte le misure atte ad evitare tale evenienza.

4.3.2 Integrazione con il sistema della ciclabilità

Analogamente a quanto visto per le linee di forza del TPL, il nuovo sviluppo urbanistico dovrà garantire un'accessibilità diretta, confortevole e sicura di tutti i suoi lotti al *telaio portante* della ciclabilità urbana, così come individuato dal Piano Urbano della Mobilità e dagli altri piani di settore (Piano Generale del Traffico Urbano, Piano della Ciclabilità).

A tal fine, e laddove se ne riconoscesse l'opportunità/necessità, il comparto dovrà contribuire direttamente alla realizzazione/integrazione di detto telaio, anche se esterno al perimetro del comparto, rispettando gli standard geometrici e prestazionali richiesti per la rete ciclabile portante.

Di converso, gli innesti del comparto sulla viabilità esistente così come l'organizzazione della viabilità interna non dovranno in alcun modo compromettere l'efficienza e la sicurezza degli eventuali itinerari ciclabili ove esistenti, ovvero comprometterne una realizzazione efficiente e sicura ove di previsione.

Eventuali poli attrattori presenti nel comparto dovranno prevedere spazi adeguati ed attrezzati per il ricovero delle biciclette, in proporzione al numero di utenti/visitatori attesi. Tale proporzione può essere orientativamente stabilita in un posto bici ogni 7 posti auto.

4.3.3 Verifica dell'impatto sulla rete viaria

Ciascun Piano dovrà essere accompagnato da uno specifico studio di traffico che ne verifichi l'impatto sulla viabilità esistente, ed in particolare garantisca il mantenimento di condizioni di efficienza alla rete stradale primaria, così come definita dal Piano Urbano della Mobilità e dal PGTU.

In particolare lo studio di traffico dovrà verificare quanto segue:

- 1) la capacità della rete viaria su cui insiste l'intervento deve essere in grado di reggere i carichi di traffico aggiunti (generati e attratti) dalle funzioni urbane insediate, con specifico riferimento ai punti di immissione ed ai nodi più prossimi di accesso alla viabilità principale;
- 2) le condizioni di traffico determinate dall'intervento non devono compromettere in nessun modo i livelli di sicurezza della circolazione (in particolare rispetto agli accessi e alla eventuale viabilità interna ad uso pubblico);
- 3) devono essere garantiti gli equilibri tra la domanda di sosta e l'offerta disponibile (pubblica e pertinenziale).

Lo studio dovrà verificare, con l'utilizzo di idonei strumenti di simulazione, che le esternalità da congestione generate (impatto dell'aumento del traffico sull'utenza preesistente) siano compensate dagli interventi di potenziamento della viabilità.

Lo studio di traffico dovrà essere condotto da soggetti tecnici indipendenti e qualificati, selezionati con criteri premianti i requisiti tecnici e la metodologia di approccio. Per gli interventi di maggiore complessità, soprattutto se di sola iniziativa privata, è consigliabile adottare la tecnica degli studi in contraddittorio.

Indipendentemente dal soggetto banditore, lo studio di traffico dovrà essere condotto sotto la diretta supervisione dell'Ente Pubblico, dal quale solo dipenderà l'approvazione degli elaborati e la liquidazione del soggetto tecnico affidatario.

4.3.4 Coerenza con le politiche di mobilità sostenibile

Gli elementi sopra elencati dovrebbero di per sé garantire la sostanziale coerenza dell'assetto del nuovo insediamento con le politiche di mobilità sostenibile indicate dal PUM.

Ciò non esaurisce l'opportunità, come uso per le categorie energetiche, di programmare anche criteri premianti per insediamenti che prevedono elevati standard di mobilità sostenibile.

Questi standard potrebbero essere misurati sui seguenti fattori :

- attrezzature delle fermate del tpl e sistema degli itinerari di accesso,
- quota di superficie pubblica dedicata alla ciclopeditività,
- presenza di spazi coperti/attrezzati per il ricovero biciclette di residenti e visitatori,
- assetto moderato della viabilità interna,
- presenza di colonnine di ricarica dei mezzi elettrici,
- attrezzature per auto e van in *sharing* e, più in generale, adozione di criteri di progettazione dei cosiddetti 'quartieri senz'auto'.

Qualora un nuovo insediamento venga progettato utilizzando criteri di moderazione intrinseca e di compatibilizzazione tra il traffico e le altre funzioni urbane si potranno adottare, in modo concordato con l'Amministrazione, specifici criteri di contabilizzazione delle quantità a standard prescritte dalla strumentazione urbanistica al fine di rendere possibile la realizzazione di spazi a destinazione d'uso 'mista' (vedi l'esperienza dei *woonerven* olandesi), con particolare riferimento alle quantità da destinare alla circolazione veicolare ed alla sosta, al verde di quartiere, agli usi collettivi, alla pedonalità e ciclabilità.

Le caratteristiche che contraddistinguono un quartiere avente caratteristiche ‘intrinseche’ di moderazione (QM) sono le seguenti:

- velocità massima fisicamente possibile pari a “30 km/h”. La sussistenza di tale caratteristica va dimostrata sulla base della tabella sopra riportata;
- assenza di possibili itinerari, anche secondari, di attraversamento;
- chiara identificazione e specifico trattamento delle ‘porte’ di accesso al QM;
- organizzazione prevalente dello spazio pubblico anche destinato alla circolazione e sosta per ‘stanze’ e non per ‘corridoi’, con commistione delle suddette funzioni con le altre (circolazione e sosta pedonale, verde attrezzato ecc.) secondo una logica di compatibilizzazione e non di separazione;
- particolare qualità nella realizzazione dello spazio pubblico e sua stretta integrazione con quello privato.

5 Sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio ha un duplice compito:

- monitorare lo stato di avanzamento dell'attuazione del Piano;
- verificare l'effettiva efficacia degli interventi in merito agli obiettivi definiti.

Un efficace sistema di monitoraggio permette di conoscere l'evolversi dello stato del settore in esame, e intervenire in tempi rapidi con misure di mitigazione e compensazione qualora non fossero rispettati gli obiettivi previsti dall'attuazione degli interventi di Piano.

Per una corretta gestione del sistema di monitoraggio deve essere individuata all'interno dell'Amministrazione una figura che abbia la responsabilità di aggiornare gli indicatori a intervalli definiti e che si occupi della diffusione degli stessi.

Dato l'orizzonte temporale di validità del Piano ed i tempi necessari per la realizzazione degli interventi, si ritiene possibile effettuare le necessarie campagne di rilievo per l'aggiornamento degli indicatori ogni 24 mesi.

La descrizione degli indicatori considerati nel sistema si riferisce agli obiettivi generali posti alla base della redazione del Piano.

5.1 Miglioramento della sicurezza stradale

Incidentalità

Attualmente l'attività di monitoraggio dell'incidentalità stradale interna ai confini comunali è affidata al Comando di Polizia Locale. Ogni verbale viene inoltrato alla Provincia per via telematica, e dunque inserito nei database provinciali.

Il database consente di monitorare la variazione del numero e dell'entità degli incidenti lungo le arterie urbane al fine di verificare l'efficacia degli interventi di messa in sicurezza dei diversi utenti della strada.

Interventi di moderazione del traffico

Come diretta espressione degli obiettivi e delle strategie del Piano in tema di protezione delle isole ambientali individuate nel Piano, risulta importante introdurre un indicatore di misura dello stato di attuazione delle Zone 30 o Zone Residenziali a Traffico Moderato.

In questo caso l'indicatore considererà:

- l'estensione delle Zone 30, in termini estensione della rete trattata (ml), zone che siano ben definite e riconoscibili, ovvero dotate di appropriata segnaletica e misure di sicurezza;
- il numero di dispositivi atti al rallentamento posti in opera sulla rete viaria comunale
- la distribuzione delle velocità rilevate lungo un campione di assi stradali rappresentativo delle diverse tipologie di rete

5.2 Miglioramento della mobilità

Ripartizione modale

La stima di tale indicatore richiede il rilievo campionario delle quote modali degli spostamenti, con riferimento a due tipi di stratificazioni :

- spostamenti pendolari e/o giornalieri e spostamenti per altri motivi e/o occasionali
- spostamenti interni alla città di Vicenza e spostamenti in ingresso dai comuni dell'intorno.

Per gli spostamenti interni a Vicenza si tratta di effettuare una indagine campionaria sui residenti nel Comune, al fine di rilevare gli spostamenti compiuti in un giorno feriale medio caratteristico.

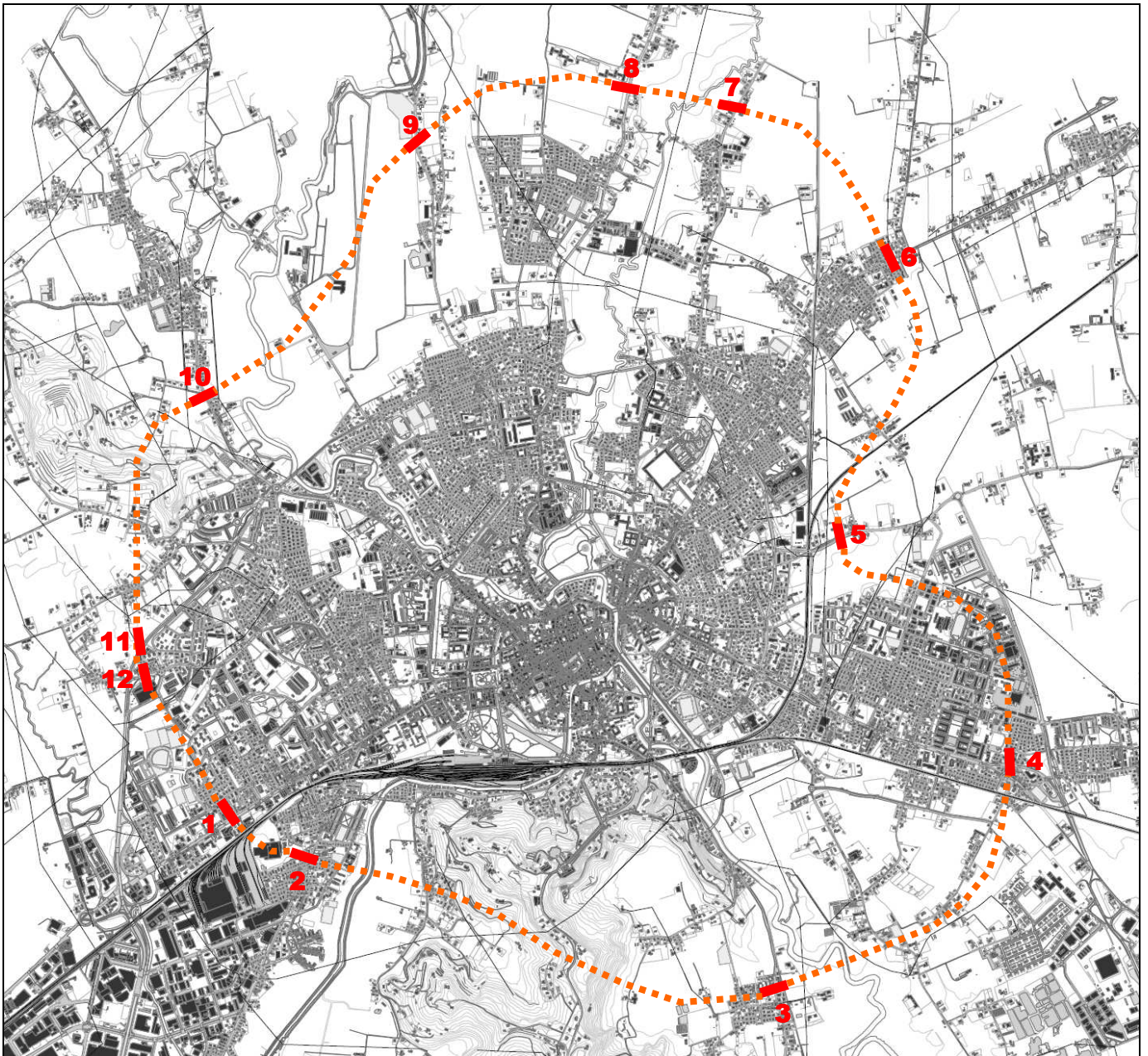
Per gli spostamenti di ingresso va effettuata una analoga rilevazione sulle famiglie residenti in alcuni Comuni dell'intorno che siano posizionati in diversi quadranti e rappresentino casi differenziati di propensione o meno dell'uso del mezzo pubblico; in prima ipotesi si può programmare di campionare i residenti di Altavilla, Arcugnano, Dueville e Quinto ed i loro spostamenti con destinazione nel capoluogo.

Carichi stradali

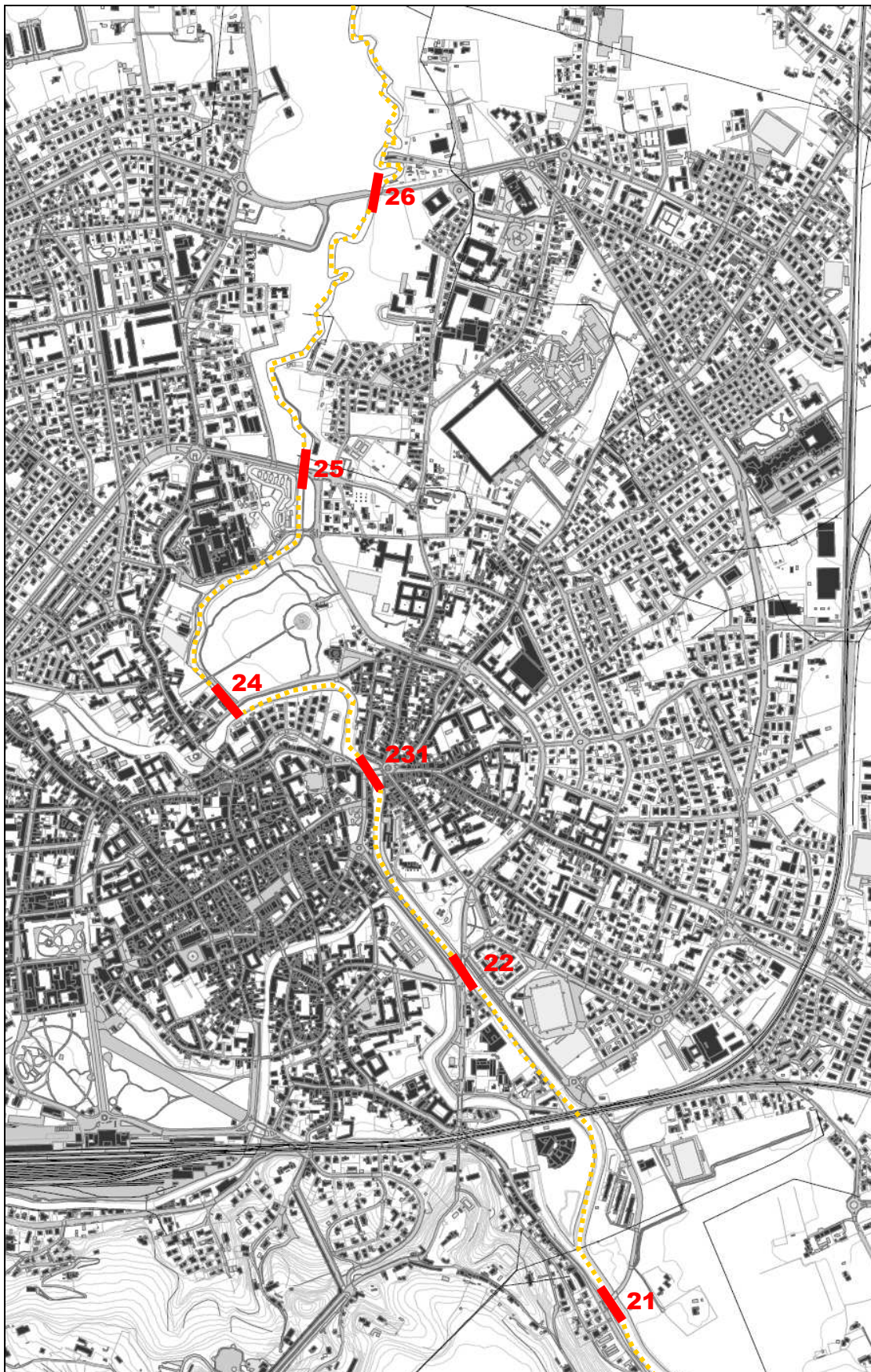
L'indicatore considera i flussi veicolari transitanti attraverso delle linee di controllo appositamente definite, in particolare destinate a rilevare i livelli degli scambi con il territorio esterno e quelli con le aree centrali.

La rilevazione dovrà essere effettuata nello stesso periodo dell'anno, con identiche modalità per garantire la piena comparabilità dei dati raccolti.

Nelle seguenti figure sono riportate le proposte di collocazione delle sezioni di rilievo nel caso della linea di "cordone" intorno al nucleo urbano e della linea di demarcazione interna al nucleo.



Ipotesi di collocazione delle sezioni di conteggi del traffico sulla linea di 'cordone' del nucleo urbano



Ipotesi di collocazione delle sezioni di conteggio del traffico sulla linea di controllo interna

La disponibilità di dati aggiornati sui flussi consente a sua volta di aggiornare il modello di simulazione, sulla cui base è possibile calcolare una serie di indicatori tra cui i tempi di percorrenza, i veicoli*km e gli indici di congestione sulla rete.

Ciclabilità

L'effettuazione delle indagini campionarie presso le famiglie consente ovviamente anche di apprezzare il livello di utilizzo della bicicletta, separatamente per i diversi segmenti di utenza (tipo di utente/tipo di relazione).

I conteggi classificati di traffico da parte loro restituiscono i flussi di biciclette sulla rete; sezioni di rilevazione ad hoc, anche mediante l'impiego di sistemi automatici, possono anche essere previste sulle principali dorsali della rete ciclabile per monitorarne l'utilizzo.

L'ultimo indicatore considera l'estensione della rete ciclabile in termini di ml aggiuntivi di itinerario protetto realizzato a norma.

Trasporto pubblico

Molti dei dati considerati derivano dalla semplice rielaborazione dei normali dati di programmazione/gestione/controllo del servizio.

In particolare l'offerta di trasporto pubblico viene descritta utilizzando le informazioni relative a:

- posti*km offerti in una settimana invernale tipo (5 giorni feriali+sabato+domenica);
- copertura territoriale, intesa come superficie urbana posta a meno di 300 metri da una fermata;
- velocità commerciale/regolarità
- titoli venduti
- passeggeri saliti/discesi
- affollamento dei mezzi

AIM inoltre effettua annualmente un'indagine *Customer Satisfaction* tra gli utenti dei propri servizi di trasporto, dalla quale è possibile derivare una serie di altri indicatori che, letti in serie storica, forniscono un quadro significativo dell'evoluzione della qualità percepita del servizio offerto per l'utenza.

Infatti gli indicatori raccolti in occasione di tale indagine, ovviamente in modo tale da garantirne la confrontabilità, formano una fonte eccellente per il monitoraggio dell'efficacia del servizio, con particolare riferimento alla percezione dei seguenti fattori di servizio :

- Puntualità/qualità dei mezzi
- Diffusione informazioni su orari, percorsi, tariffe
- Adeguatezza servizi portatori di handicap

Infine, anche in questo caso l'effettuazione delle indagini campionarie presso le famiglie consente ovviamente anche di apprezzare il livello di utilizzo della bicicletta, separatamente per i diversi segmenti di utenza (tipo di utente/tipo di relazione).

Sosta

Si tratta di rielaborare in forma opportuna le informazioni già ordinariamente trattate da AIM in qualità di gestore del sistema della sosta, con particolare riferimento alle quantità e caratteristiche dell'offerta per tipologia/zona, ed ai livelli di occupazione presenti.

Più precisamente gli indicatori comprenderanno:

- il numero di stalli disponibili suddiviso per zona tariffaria/tipologia;
- l'andamento della domanda di sosta derivante dai dati – normalmente raccolti da AIM – sul livello di occupazione della sosta in struttura (numero di stalli liberi/occupati per categoria, residenti abbonati, altri abbonati, cash);
- rilevazione, da effettuarsi periodicamente, dei livelli di occupazione della sosta su strada per tipologia di titolo, integrata con i dati relativi all'emissione di titoli dai parcometri.

5.3 Riduzione degli inquinamenti atmosferico e acustico

Concentrazioni atmosferiche

Per il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico si suggerisce di pianificare con ARPA una campagna di rilievo delle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici. Fondamentale sarà il coordinamento con ARPA, che effettua periodicamente le campagne di monitoraggio, al fine di evitare l'inutile ripetizione dei rilevamenti.

Emissioni sonore

L'analisi dello stato di fatto individua l'inquinamento sonoro come uno dei fattori ambientali maggiormente influenzato dal sistema di mobilità.

Il Piano, con la fluidificazione del traffico e gli interventi volti a meglio definire la vocazione d'uso delle differenti strade, ha tra gli obiettivi quello di ridurre le emissioni nelle zone maggiormente sensibili.

Risulta indispensabile effettuare una campagna di verifica del rispetto delle emissioni sonore per permettere, ove necessario, di mettere in atto politiche o interventi per il rispetto dei limiti fissati nel piano di azzonamento acustico del comune.

5.4 Il set di indicatori

Viene di seguito riassunto in modo sinottico il set di indicatori per le campagne di monitoraggio dello stato di avanzamento dell'attuazione del Piano.

Obiettivo	Grandezza misurabile	Indicatore	Fonte
Miglioramento della sicurezza stradale	Incidentalità	Incidentalità generale per tipo di strada	P.M.
		Feriti/morti utenti deboli	P.M.
	Interventi di moderazione del traffico	Estensione Zone 30 / ZRTM	UU.TT.
		N.ro dispositivi rallentamento in opera	UU.TT.
Fattori di rischio	Distribuzione velocità per tipo di strada	campagna indagini	
Miglioramento della mobilità	Ripartizione modale	Tassi utilizzo per tipo di utente	indagini campionarie
	Carichi stradali	Andamento flussi di traffico sulle screen lines	campagna indagini
		Tempi di percorrenza, veic*km, indici di congestione	indagini/ modello
	Ciclabilità	Ripartizione modale	indagini campionarie
		numero ciclisti sulle screen lines/ dorsali ciclabili	campagna indagini
		estensione piste ciclabili	UU.TT.
	Trasporto pubblico	Posti*km offerti	AIM
		Copertura territoriale	AIM
		Velocità commerciale/regolarità	AIM
		Livelli utenza (vendita titoli, saliti, pax*km)	AIM
Affollamento dei mezzi		AIM	
Indici da <i>customer satisfaction</i>		Indagine Tpl	
Ripartizione modale		indagini campionarie	
Sosta	offerta di sosta per tipologia/tariffa	AIM	
	livelli di occupazione sosta per tipologia	AIM	
	utenza parcheggi di interscambio	AIM	
Riduzione degli inquinanti atmosferico e sonoro	Concentrazioni atmosferiche	Emissioni inquinanti	centralina
	Emissioni sonore	emissioni medie abitato	UU.TT.
		emissioni massime abitato	UU.TT.
rispetto dei limiti indicati dall'azzonamento acustico		UU.TT.	

6 Sintesi e conclusioni

In oltre un anno di attività il Gruppo di Lavoro, incaricato della redazione del Piano, ha sviluppato un ampio quadro conoscitivo di settore, una procedura di simulazione e valutazione degli assetti infrastrutturali e dei servizi di trasporto, e la definizione di una serie di alternative di assetto che sono state sottoposte a simulazione e valutazione comparata.

In particolare sono state esaminate tre alternative complessive di assetto (alternative **A**, **I** ed **M**) corrispondenti a tre differenti filosofie di governo della mobilità, valutandone l'efficacia nel servire la domanda di trasporto e la sostenibilità economica; questa valutazione ha tenuto conto delle previsioni di crescita della città, desunte dal PAT, e della conseguente variazione della domanda di trasporto.

L'esito finale di questo lavoro è contenuto nel presente elaborato e consiste nelle proposte definitive di assetto delle reti e dei servizi (cap. 3), e nelle indicazioni sulle modalità di attuazione delle proposte di Piano (cap. 4) e sul sistema di monitoraggio (cap. 5).

L'assetto definitivo proposto parte dall'alternativa **M**, ulteriormente integrata e potenziata, e consiste in un mix molto articolato di interventi nei vari sottosettori (viabilità, circolazione, sosta, tpl e ciclabilità), che mirano ad una progressiva -e non traumatica- evoluzione del settore verso una mobilità sostenibile e verso un riequilibrio modale a favore dei mezzi di trasporto a limitato o nullo impatto ambientale.

I principali elementi delle proposte definitive di Piano sono i seguenti :

- Le dimensioni e l'assetto urbano di Vicenza presentano condizioni favorevoli ad un utilizzo diffuso ed intensivo della bicicletta, se si creano le condizioni per muoversi in sicurezza e comfort;
per questo il Piano prevede lo sviluppo di una estesa rete di itinerari ciclabili, che viene abbinata con la realizzazione di zone a traffico moderato e integrata nel sistema delle ciclovie di scala vasta;
- I servizi di trasporto pubblico urbano e suburbano sono già ora di buon livello, ma con una utenza limitata e composta in buona parte da studenti;
il Piano individua margini di razionalizzazione del servizio e di crescita potenziale dell'utenza, e per questo prevede di concentrare le risorse nell'area urbana più densa e nelle linee che coprono le direttrici di maggior domanda;
l'assetto finale del servizio dovrebbe essere ben gerarchizzato, con tre linee fondamentali configurate come L.A.M. (Linee ad Alta Mobilità), altre linee di "forza" a medio/alta frequenza e le linee complementari a coprire le aree residue;
in particolare le tre linee L.A.M. devono essere configurate con frequenza minima ai 10' nelle fasce di punta, con estese tratte in corsie preferenziale, priorità nelle regolazioni semaforiche, alta qualità delle attrezzature di fermata e dell'informazione all'utenza;
la prima linea naturalmente candidata ad essere riconfigurata in L.A.M. è la linea 1 da Ponte Alto alla Stanga, con la possibile evoluzione in linea filoviarizzata;
- Per quanto riguarda l'assetto della rete viaria, il Piano tiene conto delle realizzazioni di nuovi assi viari previsti in accordi di programma e coperti da cofinanziamenti sovraordinati, e – integrando tali interventi- propone un quadro che completa la rete primaria esterna e di margine della conurbazione densa;
l'assetto finale proposto permette di completare il disegno di esternalizzazione dei flussi impropri dagli assi e dagli anelli centrali e di riduzione dei fenomeni di congestione, ma soprattutto permette di creare le condizioni per la realizzazione degli interventi previsti dal

Piano a favore delle mobilità sostenibile (corsie preferenziali, piste ciclabili, interventi di moderazione del traffico);

- L'attuale offerta di sosta nel nucleo centrale è già oggi sostanzialmente adeguata alla domanda attuale o comunque prevista nello scenario desunto dal PAT; per questo il Piano prevede sostanzialmente delle operazioni di riordino, con l'obiettivo di meglio regolare la domanda e tener conto delle specifiche esigenze delle sue diverse componenti (residenti, operativi, pendolari); ciò significa anche che le previste realizzazioni di nuova offerta dovrebbero essere accompagnate da parallele riduzioni della sosta a rotazione su strada; gli interventi prevedono il riordino delle tariffe e la loro migliore differenziazione a seconda della distanza dalle zone più attrattive, un leggero allargamento della zona soggetta a tariffazione e la creazione, oltre la zona tariffata, di una fascia "filtro" per privilegiare la sosta dei residenti.

Il Piano dà inoltre indicazioni sulle modalità attuative degli interventi proposti, indicando priorità e vincoli che condizionano le fasi attuative, in particolare per quanto riguarda le azioni coordinate con la realizzazione di nuovi insediamenti previsti dal PAT.

Il Piano infine attribuisce importanza strategica alla realizzazione di un sistema di monitoraggio, mirata a controllare le fasi attuative e a valutare l'effettiva efficacia degli interventi man mano realizzati.

In conclusione il Piano Urbano della Mobilità definisce un quadro complessivo di interventi e di azioni per modificare in modo sostanziale il funzionamento delle reti e dei servizi di trasporto urbano, generando una progressiva evoluzione del sistema verso un assetto di mobilità sostenibile e contribuendo –per la propria parte- al miglioramento più complessivo della qualità degli ambienti urbani e delle condizioni di vita in città.