



Città di Rovigo



PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

RAPPORTO FINALE - Volume 1

Sezione 0 – Introduzione

Sezione I – Temi del piano

Sezione II – Analisi Conoscitiva

VERSIONE	DATA
1.0.	Agosto 2013

Versione	Data	Autore
1.0	19 Agosto 2013	Carlo Molteni

TIMBRO

ing. Andrea Debernardi

via Roma, 30
23875 OSNAGO (LC)
p.IVA 02478940139
ord. ingegneri Lecco (n°571)

SEDE OPERATIVA

Via Magenta, 15 – 20900 MONZA
tel./fax: 039 9451249
e-mail: andrea.debernardi@metaplanning.it

COLLABORATORI

arch. Carlo Molteni
ing. Simone Borghi
dott.pt. Giulia Musso

dott.pt. Emanuele Ferrara
dott.arch. Marta Gaia Riva

- INDICE -**SEZ.0 – INTRODUZIONE**

0.1. Scopo e contenuti del documento.....	4
0.2. Quadro normativo	5
0.3. Quadro metodologico.....	8
0.4. Struttura del documento.....	12

SEZ.I – TEMI DEL PIANO

1.1. Generalità	14
1.2. La Zona a Traffico Limitato	15
1.3. La distribuzione delle merci	16
1.4. La sosta	17
1.5. L'anello di distribuzione.....	18
1.6. San Bartolomeo e viale Fermi.....	19
1.7. Tassina, viale Porta Po e viale del Lavoro	20
1.8. San Pio X e viale Amendola	21
1.9. Commenda, viale Porta Adige e Passante Nord.....	22
1.10 Le frazioni	23

SEZ.II – ANALISI CONOSCITIVA

2.1. Inquadramento territoriale.....	25
2.2. Analisi dell'offerta di trasporto.....	37
2.3. Analisi dei flussi di traffico.....	50
2.4. Rilievi della sosta	63
2.5. Analisi della domanda di mobilità.....	69
2.6. Analisi dell'incidentalità.....	81

INTRODUZIONE

0.1. SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

0.2. QUADRO NORMATIVO

0.3. QUADRO METODOLOGICO

0.4. STRUTTURA DEL DOCUMENTO

0.1 Scopo e contenuti del documento

0.1.1. Estremi dell'incarico

La presente relazione tecnica contiene i risultati dell'incarico di consulenza affidato dall'Amministrazione Comunale di Rovigo¹, avente per oggetto l'aggiornamento del Piano Urbano del Traffico, o più precisamente del **Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)**, ovvero dello strumento di programmazione settoriale finalizzato all'analisi delle principali criticità del sistema viabilistico locale ed alla definizione di un insieme di interventi capace di ovviare a tali criticità.

Il conferimento dell'incarico di aggiornamento dello strumento si è reso necessario in quanto la precedente bozza di PGTU, presentata nel corso del 2005², ma mai giunta all'adozione finale da parte del Consiglio Comunale, risulta ormai almeno in parte superata, in relazione sia alle variazioni intervenute nella domanda di mobilità locale, sia del mutamento degli scenari di trasformazione urbana, definiti dal nuovo piano urbanistico della città³.

L'incarico conferito è sviluppato, come meglio specificato nel seguito, in stretta integrazione con gli indirizzi della Giunta municipale e del Servizio Sicurezza – Polizia Locale, il quale è direttamente coinvolto anche nella fase di costruzione del quadro conoscitivo (campagna di indagini sul traffico e sulla sosta).

0.1.2. Oggetto dello studio

Lo studio è stato redatto in piena coerenza con le norme vigenti a livello nazionale e regionale in tema di redazione dei Piani Urbani del Traffico (cfr.par.0.2 – Quadro normativo).

E' opportuno ricordare che la Città di Rovigo, comune capoluogo di Provincia con popolazione superiore ai 30 mila abitanti, è tenuta a dotarsi di un proprio Piano Urbano del Traffico in forza dell'art.36 del Codice della Strada, nonché del D.M.26 settembre 1994 (*elenco dei comuni delle regioni Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche e Umbria tenuti all'adozione del piano urbano del traffico*).

L'incarico conferito fa riferimento specifico al primo livello di programmazione definito dalle Direttive ministeriali vigenti in materia, e cioè al solo Piano Generale del Traffico Urbano, volto a definire l'assetto generale del sistema viabilistico urbano a scala comunale.

In tal senso, lo sviluppo dell'incarico si focalizza sui contenuti fondamentali previsti dalle stesse Direttive per il livello generale, come meglio indicato nel successivo paragrafo 0.2.5, integrati con i contenuti eventuali di maggiore interesse per le scelte da definire a livello di circolazione nel centro storico (definizione della Zona a Traffico Limitato e delle modalità di distribuzione merci).

In particolare, l'incarico conferito prevede che gli elaborati del PGTU vengano aggiornati secondo un processo finalizzato in primo luogo a stabilizzare il sistema degli obiettivi e delle strategie di intervento relative alle questioni aperte di maggior rilievo (assetto di corso del Popolo, gestione della ZTL, organizzazione della sosta e della distribuzione merci nelle zone centrali), e quindi a tradurre tali elementi in un assetto del trasporto urbano equilibrato, e conseguibile in tempi controllabili attraverso misure di verificata fattibilità tecnica ed economica.

Il processo che si intende seguire sarà pertanto organizzato in tre blocchi di attività, organizzati come indicato nello schema seguente.

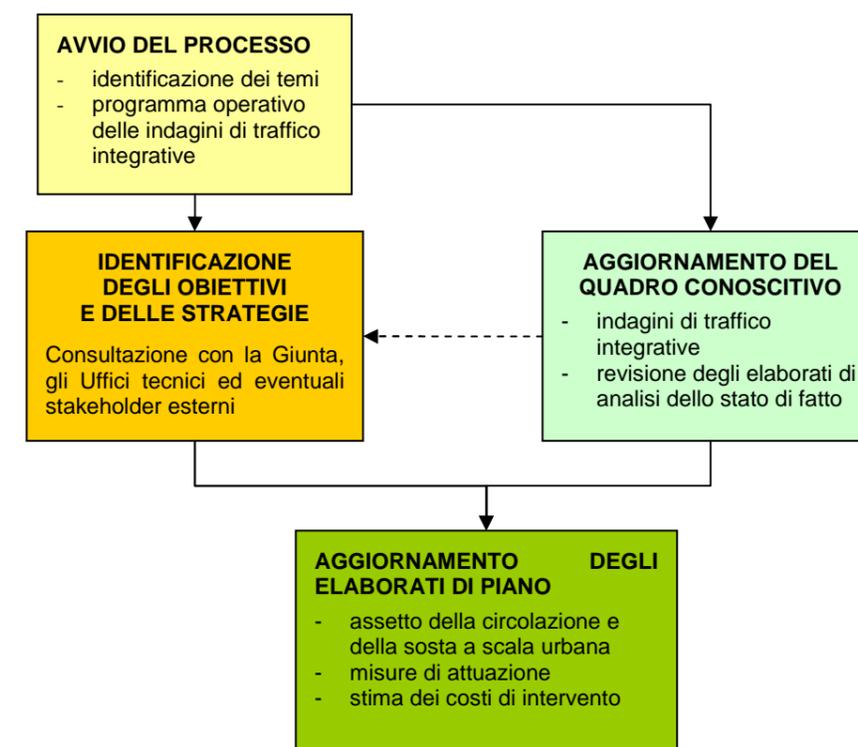


Fig.0.1.i Schema logico per l'aggiornamento del PGTU

Restano invece esclusi dal presente incarico i contenuti propri della pianificazione di dettaglio, che come indicato dalle Direttive dovranno trovare riscontro in successivi strumenti di carattere attuativo, quali in particolare i Piani Particolareggiati del Traffico.

L'incarico di redazione del PGTU non include inoltre lo sviluppo della Valutazione Ambientale Strategica, la quale, se richiesta, dovrà comunque essere effettuata da parte di un soggetto tecnico terzo rispetto all'estensore del piano.

¹ Determinazione dirigenziale n.2701 del 16 novembre 2012.

² Vedi: Città di Rovigo; *Piano Generale del Traffico Urbano*; a cura dello studio ing.de Beaumont, Verona, aprile 2005.

³ Vedi: Città di Rovigo; *Piano di Assetto del Territorio*; a cura dell'arch.G.Perlin, Rovigo, agosto 2012.

0.2. Quadro normativo

0.2.1. Generalità

L'attuale definizione normativa della pianificazione dei trasporti a scala comunale risale alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 8 agosto 1986, n.2575 «Disciplina della circolazione stradale nelle zone urbane ad elevata congestione del traffico veicolare. Piani urbani del traffico», che introduce l'omonimo strumento di programmazione. I contenuti di tale circolare sono poi stati ripresi ed ampliati nell'**art.36 del Nuovo Codice della Strada (Decreto legislativo 30 aprile 1992, n.285)**⁴ e dalle susseguenti **Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico**, emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici nel 1995⁵.

In particolare, le direttive ministeriali definiscono il **Piano Urbano del Traffico (PUT)** come "... un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati realizzabili nel breve periodo - arco temporale biennale - e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate...". Particolare enfasi è posta sulle possibilità di attuazione del piano nell'arco biennale. Il limitato orizzonte temporale - e l'ipotesi di dotazione infrastrutturale data - contrappongono il PUT al Piano dei Trasporti, di respiro più ampio in termini sia temporali (10 anni) che di possibilità d'azione sul sistema infrastrutturale.

In tempi più recenti, l'attenzione del legislatore si è focalizzata soprattutto sull'evoluzione della fattispecie, meno ben definita, del Piano dei Trasporti. E' stato così introdotto, per i Comuni di maggiore dimensione (o gli insiemi di Comuni che formano agglomerati urbani), nella forma del **Piano Urbano della Mobilità (PUM)**, che si caratterizza per una maggiore attenzione agli aspetti infrastrutturali e per precisi meccanismi di attivazione delle relative procedure di autorizzazione e finanziamento⁶.

Di norma, il Piano Urbano del Traffico limita il proprio raggio d'azione alla gestione del sistema viario ed alla progettazione degli spazi pubblici stradali. Laddove si renda necessaria anche la definizione o ridefinizione dei criteri di gestione del trasporto pubblico urbano, risulta in generale opportuno procedere alla redazione del PUM.

0.2.2. Livelli di programmazione

L'attuale quadro normativo prevede che la predisposizione di un Piano Urbano del Traffico avvenga secondo una specifica articolazione per scala di intervento, a ciascuna delle quali corrispondono differenti contenuti progettuali. In particolare, le Direttive ministeriali del 1995 prevedono tre i livelli di pianificazione seguenti (vedi fig.0.2.):

- 1) **Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)**, che consiste in un piano-quadro, esteso all'intero centro abitato e volto a definire ed a dimensionare gli interventi complessivi del P.U.T. in termini di politica intermodale adottata, qualificazione funzionale della viabilità, occupazioni di suolo pubblico, servizi di trasporto collettivo.
- 2) **Piani Particolareggiati del Traffico Urbano**, che consistono in piani di massima per l'attuazione del PGTU in singole zone interne all'abitato (centro storico, quartieri), ovvero per specifiche componenti di mobilità (sosta veicolare, trasporto pubblico, ciclabilità).
- 3) **Piani Esecutivi del Traffico Urbano**, che consistono in progetti esecutivi dei Piani Particolareggiati (ad esempio, definizione della segnaletica in attuazione al piano particolareggiato della sosta).

Nei centri urbani più piccoli, tenuti alla redazione del PUT, il secondo ed il terzo livello di progettazione possono essere riuniti in un'unica fase (*piani di dettaglio*).

PUT – Piano urbano del traffico

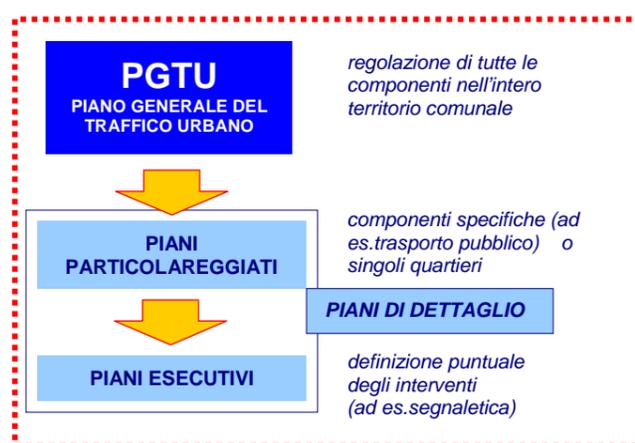


Fig.0.2.i. Livelli di pianificazione del traffico a scala urbana

0.2.3. Obiettivi ed indicatori fondamentali

Nel loro complesso, i provvedimenti citati delineano un quadro di riferimento non soltanto dal punto di vista formale ed amministrativo, ma anche da quello dei contenuti.

Secondo il quarto comma dell'art.36 del Nuovo Codice della Strada, "... il piano urbano del traffico veicolare è finalizzato ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi ...".

Tali obiettivi vengono ulteriormente specificati dalle Direttive ministeriali, che indicano, la necessità di:

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

Gli aspetti relativi all'integrazione del piano nella più generale attività di programmazione territoriale sono inoltre sviluppati indicando che **il Piano Urbano del Traffico costituisce uno strumento sottordinato rispetto al piano urbanistico vigente a scala comunale**. L'armonizzazione dei due strumenti si realizza, da un lato, attraverso la verifica che le eventuali opere infrastrutturali previste dal PUT siano contenute negli strumenti urbanistici, dall'altro, attraverso la verifica che le trasformazioni territoriali contemplate da tali strumenti siano compatibili con gli indirizzi del PUT stesso.

⁴ G.U. n.67 del 22 marzo 1994 (testo aggiornato).

⁵ G.U. n.146 del 24 giugno 1995.

⁶ Vedi: L.24 novembre 2000, n.340; Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Dipartimento per il Coordinamento dello Sviluppo del Territorio, del Personale e degli Affari Generali; *Linee-guida per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità*; Roma, 2005.

0.2.4. Strategie generali di intervento

L'attuale cornice legislativa della pianificazione dei trasporti a scala locale non si limita ad indicare gli obiettivi del PUT, bensì specifica anche, sia pure a grandi linee, le strategie da seguire, nonché gli strumenti da impiegare.

In particolare, per quanto attiene alle strategie generali di intervento, le direttive ministeriali indicano esplicitamente la necessità di **definire interventi non soltanto sul versante dell'offerta di trasporto, ma anche su quello della domanda** (qui intesa nei termini di orientamento verso "modi di trasporto che richiedano minori disponibilità di spazi stradali rispetto alla situazione esistente").

Nel complesso, la strategia prefigurata dalle direttive contempla la **gerarchizzazione della rete stradale**, con identificazione di una rete principale urbana (strade di scorrimento e di quartiere) lungo la quale assicurare al traffico veicolare condizioni di massima fluidità, da ottenersi attraverso la separazione ed il controllo delle diverse componenti del traffico stesso, nonché della sosta.

Tale strategia di fluidificazione è giudicata efficiente nella generalità dei casi anche con riferimento agli **obiettivi di sicurezza e di riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico**, "... cui il traffico veicolare concorre in modo rilevante specialmente nei casi esistenti di marcia lenta, discontinua ed episodica ...". Essa comporta inoltre, sempre secondo le direttive ministeriali, benefici effetti anche sul versante della ripartizione modale degli spostamenti urbani.

Gli obiettivi di moderazione del traffico restano confinati alle «**isole ambientali**», interessate dalla sola viabilità locale, mentre la limitazione dei flussi veicolari è intesa come misura eccezionale, relativa ad ambiti molto circoscritti o a periodi particolarmente critici.

Per quanto riguarda invece gli strumenti da adottare, essi vengono in parte indicati dal già citato comma 4 dell'art.36 del Nuovo Codice della Strada, secondo il quale "... il piano urbano del traffico veicolare prevede il ricorso ad adeguati sistemi tecnologici, su base informatica di regolamentazione e controllo del traffico, nonché di verifica del rallentamento della velocità di dissuasione della sosta, al fine anche di consentire modifiche ai flussi della circolazione stradale che si rendano necessarie ...". Le direttive ministeriali fanno inoltre riferimento alla protezione delle linee di trasporto pubblico, all'individuazione di «zone a traffico pedonale privilegiato», alla realizzazione di parcheggi pertinenziali e di interscambio, alla tariffazione della sosta su strada.

0.2.5. Articolazione e contenuti progettuali

Come ricordato nel paragrafo 0.2.2, i contenuti progettuali dei Piani Urbani del Traffico sono articolati a seconda del livello di progettazione considerato (PGTU/piani di dettaglio). Tali contenuti si differenziano anche in *fondamentali*, *eventuali* (cioè dipendenti dalla situazione locale del traffico) e *collaterali* (cioè dipendenti da specifica richiesta dell'Amministrazione committente), e sono riassunti nella tab.0.2.ii.

Come si osserva, per quanto concerne il **livello generale**:

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

Per quanto concerne invece il **livello di dettaglio** (piani particolareggiati ed esecutivi):

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

A questi elementi si aggiungono poi numerosi **contenuti collaterali**, che possono afferire ad entrambi i livelli di pianificazione, a seconda delle necessità di volta in volta riscontrate.

SETTORE D'INTERVENTO	TIPO	LIVELLO
migliorie generali per la mobilità pedonale (es. sgombero dei marciapiedi)	F	GEN
definizione delle piazze strade, itinerari, od aree pedonali - AP	E	GEN
definizione zone a traffico limitato - ZTL - o a traffico pedonale privilegiato	E	GEN
migliorie gen. per mobilità mezzi pubblici collettivi (fluidific. percorsi)	F	GEN
individuazione delle corsie e/o sedi riservate ai mezzi pubblici	E	GEN
individuazione dei parcheggi di scambio tra mezzi privati e pubblici	E	GEN
definizione dello schema generale di circolazione della viabilità principale	F	GEN
individuazione viabilità tangenziale per traffico di attraversamento urbano	F	GEN
definizione delle modalità di precedenza tra i diversi tipi di strade	F	GEN
definizione delle strade ed aree esistenti da destinare a parcheggio	F	GEN
spazi di sosta sostitutivi (a raso, fuori delle sedi stradali, e/o multipiano)	E	GEN
aree e tipo di tariffazione e/o limitazione temporale per la sosta su strada	F	GEN
definizione della classifica funzionale delle strade e degli spazi stradali	F	GEN
definizione del regolamento viario e delle occupazioni di suolo pubblico	F	GEN
individuazione delle priorità di intervento per l'attuazione del PGU	F	GEN
definizione degli interventi per l'emergenza ambientale	E	GEN
progetti per strutture pedonali (marciapiedi, passaggi ed attraversamenti)	F	DET
progetti per l'itinerario di arroccamento alle AP ed alle ZTL	E	DET
organizzazione delle fermate e capilinea dei mezzi pubblici collettivi	F	DET
organizzazione delle corsie e/o sedi riservate ai mezzi pubblici collettivi	E	DET
progetti dei parcheggi di scambio tra mezzi privati e pubblici	E	DET
schemi dettagliati di circolazione degli itinerari principali	F	DET
schemi partic. di circolazione della viabilità di servizio e viabilità locale	F	DET
progetti di canalizzazione delle intersezioni della viabilità principale	F	DET
schemi di fasatura e di coordinamento degli impianti semaforici	F	DET
progetti di svincoli stradali a livelli sfalsati per veicoli e per pedoni	E	DET
piano della segnaletica, in particolare di indicazione e di precedenza	F	DET
organizzazione delle strade parcheggio e delle relative intersezioni	F	DET
organizzazione delle aree di sosta a raso fuori delle sedi stradali	E	DET
progetti dei parcheggio multipiano sostitutivi	E	DET
organizzazione della tariffazione e/o limitazione temporale della sosta	F	DET
modalità di gestione del piano (verifiche ed aggiornamenti)	F	DET
progetto degli interventi per l'emergenza ambientale	E	DET
ristrutturazione della rete di trasporto pubblico collettivo stradale	C	GEN-DET
potenziamento e/o ristrutturazione del servizio di vigilanza urbana	C	GEN-DET
campagne di informazione e di sicurezza stradale	C	GEN-DET
movimento e sosta dei veicoli dei portatori di handicap deambulatori	C	GEN-DET
arredo urbano degli ambienti pedonalizzati	C	GEN-DET
sistemi di trasporto innovativi, anche pedonali	C	GEN-DET
movimento e sosta dei velocipedi	C	GEN-DET
movimento e sosta dei taxi	C	GEN-DET
movimento, sosta e relativi orari di servizio per i veicoli merci	C	GEN-DET
movimento e sosta degli autobus turistici	C	GEN-DET
sistemi di informazione all'utenza	C	GEN-DET

Tab.0.2.ii. Contenuti fondamentali (F), eventuali(E) e collaterali (C) dei PGU

0.2.6. Valutazione del piano

Un aspetto fondamentale, la cui importanza è stata sottolineata con intensità crescente nel corso degli ultimi anni, riguarda la valutazione, ambientale ed economica, del piano.

Per quanto concerne il primo aspetto, già le Direttive Ministeriali del 1995 sottolineavano la necessità di verificare il conseguimento:

- degli obiettivi di risparmio energetico, mediante "... *la determinazione del consumo, specifico e complessivo, del carburante dei veicoli motorizzati pubblici e privati ed, eventualmente, di altre fonti energetiche (energia elettrica per tram e filovie), in relazione alle condizioni di traffico determinate ...*";
- degli obiettivi di riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico, mediante "... *la rilevazione sia delle emissioni e/o tassi di concentrazione delle principali sostanze inquinanti, sia dei livelli di rumore che si determinano nelle varie zone urbane, specialmente con riferimento a quelle oggetto di specifica tutela ...*".

Questi orientamenti non comportano tuttavia necessariamente la redazione di una Valutazione Ambientale Strategica, richiesta dalla Direttiva UE n.42/2001 per tutti i Piani che prevedano interventi sottoposti a Valutazione d'Impatto Ambientale, e quindi non per il Piano Urbano del Traffico, che come si è visto si configura come strumento di breve termine, da svilupparsi a dotazione infrastrutturale data.

Accanto alle verifiche ambientali, è opportuno ricordare anche l'importanza delle valutazioni tecnico-economiche, che dovrebbero svolgere un ruolo-guida in tutti i processi decisionali che implicano l'allocatione di risorse pubbliche. Ciò rimanda, in prima istanza, all'opportunità di accompagnare la definizione degli interventi di piano con una stima dei costi di realizzazione ed esercizio, nonché dei benefici sociali conseguibili per loro tramite.

0.2.7. Approvazione del piano

Poche sono le prescrizioni di carattere normativo, relative alla procedura di adozione ed approvazione dei piani del traffico.

Le Direttive ministeriali specificano che il PGTU costituisce **atto di programmazione** soggetto ad approvazione secondo le procedure indicate dalla L.8 giugno 1990, n.142⁷. Esso pertanto deve essere in primo luogo adottato dalla **Giunta municipale**, e depositato per trenta giorni in visione del pubblico, con possibilità, nei successivi trenta giorni, di presentare osservazioni da parte di ogni soggetto interessato alla sua attuazione. Successivamente, il **Consiglio comunale** delibera sulla bozza di piano pubblicata e sulle eventuali osservazioni presentate, con possibilità di rinviare il PGTU in sede tecnica per le necessarie modifiche, procedendo infine alla sua adozione definitiva⁸.

Per quanto concerne invece i piani di dettaglio, la loro qualificazione prettamente tecnica consente in genere di adottare procedure semplificate, che si traducono in genere nell'approvazione diretta da parte della Giunta municipale. Nondimeno, le Direttive ministeriali sottolineano come, in questo caso, divenga "ancor più essenziale" la fase di presentazione pubblica del piano, da attuarsi anche attraverso specifiche campagne informative, propedeutiche all'entrata in esercizio degli interventi.

Non è comunque esclusa, nel caso di strumenti di particolare rilievo programmatico (quale tipicamente il piano della sosta) l'eventualità di adottare il piano in Consiglio.

D'altro canto, le stesse Direttive indicano l'opportunità di adottare l'iter consiliare nel caso di "... *varianti al PGTU particolarmente importanti, che dovessero emergere durante la redazione dei successivi Piani particolareggiati per ambiti territoriali molto vasti ...*". Per converso, esse affermano anche che "... *varianti modeste, così come gli aggiornamenti della classifica funzionale della viabilità per il passaggio di categoria delle strade da un tipo ad altro tipo, nonché tutti gli interventi attuativi del PUT, possono essere direttamente oggetto di ordinanze del sindaco ...*".

0.2.8. Attuazione e monitoraggio

Le norme vigenti dedicano infine una certa attenzione agli aspetti attuativi del piano. In particolare, le direttive ministeriali indicano che l'attuazione del PGTU, adottato dal Consiglio Comunale, deve avvenire attraverso i Piani di dettaglio secondo uno specifico **ordine di priorità**, indicato nel PGTU stesso. Data la limitatezza dell'orizzonte temporale dei PUT, l'attuazione deve avvenire con rapidità, e "... *diviene quindi essenziale - da un lato - che vengano semplificate al massimo possibile le procedure di controllo amministrativo e di approvazione dei Piani di dettaglio e dei relativi interventi, in modo tale cioè che la fase di attuazione del P.G.T.U. si caratterizzi prettamente come fase di attività tecnica, e - dall'altro - che risultino certe le fonti di finanziamento dei progetti e degli interventi attraverso la predisposizione di un apposito capitolo di bilancio comunale, sul quale far confluire sia i proventi contravvenzionali (...) sia quelli (eventuali) di tariffazione della sosta (...) od anche dell'accesso a determinate zone urbane ...*".

Le esigenze gestionali associate al PUT, nonché l'esigenza di procedere al suo aggiornamento su base biennale, rendono inoltre necessaria la costituzione, presso l'amministrazione comunale, di uno specifico **Ufficio tecnico del traffico**, "... *dotato di sufficiente autonomia decisionale ed operativa per poter operare con tempestività, autorità ed efficacia, eliminando eventuali ostacoli od interferenze da parte di altri settori della stessa amministrazione comunale ed, eventualmente, integrando l'Ufficio stesso con competenze di altri settori, quali - in particolare - quelle dell'ufficio vigilanza urbana e dell'ufficio viabilità dei lavori pubblici ...*". A tale ufficio spettano le attività di coordinamento ed integrazione tra PUT, pianificazione urbanistica e programmazione degli interventi, nonché il monitoraggio del traffico, l'elaborazione delle analisi «prima-dopo», la manutenzione e l'aggiornamento della segnaletica, l'individuazione delle sistemazioni infrastrutturali più urgenti e la comunicazione di tali esigenze ai diversi uffici competenti.

⁷ E successivamente riprese dal D.Lgs.18 agosto 2000, n.267 (*Testo unico delle leggi sull'ordinamento delle autonomie locali*).

⁸ Nel caso del piano del traffico, il termine "adozione definitiva" è stato preferito a quello più consueto di "approvazione".

0.3. Quadro metodologico

0.3.1. Generalità

Il quadro normativo appena preso in considerazione contiene alcune innovazioni indubbe rispetto alla tradizione più consolidata dell'ingegneria del traffico a livello nazionale. Di fatto, le Direttive ministeriali del 1995 rappresentano il primo documento ufficiale italiano che contenga riferimenti alla necessità di un assetto viabilistico attento alle esigenze di tutti gli utenti della strada, ivi comprese le fasce più deboli.

Nondimeno, la formulazione complessiva del quadro deriva chiaramente da un intreccio (si potrebbe dire da un compromesso) tra approcci in parte diversi, ed a volte nettamente contrastanti. Tale circostanza è visibile, ad esempio:

- nell'insistenza sulla strategia di fluidificazione e separazione delle componenti di traffico, proposta come soluzione generale anche alle problematiche di impatto urbanistico ed ambientale; laddove invece, in alcune situazioni, tale strategia potrebbe condurre a risultati più contrastanti;
- in una filosofia che attribuisce alle «isole ambientali» un significato strettamente locale, e non pienamente strategico a scala urbana;
- in una definizione delle utenze deboli piuttosto restrittiva, che esclude ad esempio molte categorie di pedoni ed i ciclisti in genere.

L'immagine emergente del Piano Urbano del Traffico risulta così in alcune parti ambigua, potendo ricollegarsi sia ad alcune significative esperienze condotte in altri paesi (il pensiero va soprattutto alla filosofia dei «precincts», sviluppata nel Regno Unito tra gli anni Quaranta e gli anni Sessanta), sia a più tradizionali approcci di ingegneria del traffico, caratterizzati da una forte tendenza alla settorialità.

Appare quindi opportuno precisare con maggiore attenzione le coordinate secondo cui, in questo piano del traffico, verranno sviluppati i contenuti delle direttive fin qui esaminate⁹.

0.3.2. Traffico veicolare e spazi pubblici urbani

Fra le molteplici interpretazioni che, da un punto di vista tecnico, è possibile dare dell'attuale quadro normativo, le attività di pianificazione del traffico qui sviluppate tenderanno a preferire quelle maggiormente orientate al riconoscimento della pluralità di esigenze espresse dagli utenti degli spazi pubblici urbani, nonché all'integrazione con gli altri strumenti di programmazione territoriale.

Ciò significa che la filosofia adottata per la redazione del Piano Generale del Traffico Urbano di Rovigo introdurrà alcuni elementi di innovazione rispetto ai canoni tradizionali della pianificazione di settore. Tali elementi, peraltro, sono stati già ampiamente sperimentati sia all'estero nel corso degli ultimi 20÷25 anni, sia, più recentemente, in numerose città italiane.

Nella loro impostazione tradizionale, i piani del traffico si ponevano infatti essenzialmente come strumenti di ottimizzazione delle risorse stradali esistenti secondo un obiettivo di massima efficienza dal punto di vista della circolazione automobilistica.

Tale concetto, derivato dall'approccio originario degli «ingegneri del traffico», è ormai da tempo oggetto di profonde revisioni.

Uno degli elementi che si è rivelato necessario mettere maggiormente in discussione consiste nell'implicita assunzione di univocità degli obiettivi che sta alla base di tale approccio. In altri termini, porre come unica finalità di un piano del traffico la fluidificazione della circolazione automobilistica appare oggi una decisione difficilmente sostenibile.

Una maggiore attenzione alle funzioni urbane delle strade impone infatti di **prendersi carico anche di obiettivi propri di altri «attori»**: residenti che chiedono minori livelli di inquinamento acustico ed atmosferico nelle strade dove abitano, ciclisti che chiedono migliori condizioni di sicurezza per circolare, pedoni che richiedono spazi meno sacrificati, più protetti e gradevoli, e che venga garantita una maggiore «permeabilità» trasversale delle strade, commercianti che chiedono più sosta per i loro clienti.

Non è difficile rendersi conto di come l'applicazione delle tecniche tradizionali di pianificazione del traffico, basate sui loro rigidi paradigmi, sia intrinsecamente inadatta ad affrontare problemi che richiedono la **composizione di obiettivi complessi, spesso conflittuali tra loro**.

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

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

Tale approccio, anche se può sembrare più complesso di quello tradizionale, in realtà consente - esplicitando e proponendosi di gestire sin dall'inizio conflitti comunque inevitabili - di pervenire a risultati decisamente migliori, sia sotto il profilo tecnico-operativo che sotto quello dell'accettabilità sociale¹⁰.

⁹ Per un esame complessivo delle metodologie di redazione dei piani urbani del traffico, cfr. ad esempio: A. Debernardi, D. Rossi; "Il Piano Urbano del Traffico"; in Italia V. (a cura di); *Guida pratica dell'urbanistica*; ed. il Sole 24 ore, Milano; pp. 223-239.

¹⁰ Per un approfondimento relativo alle tecniche di partecipazione e di ingegneria del traffico, sviluppate allo scopo di garantire condizioni di fruizione equilibrata degli spazi pubblici urbani, cfr. in particolare: Baruzzi V., Drufuca A., Sgubbi G. (a cura di) (2004) *La città senza incidenti: strategie e tecniche per progettare mobilità sicura*; La Mandragora, Imola; Maternini G., Foini S. (a cura di) (2010) *Tecniche di moderazione del traffico: linee guida per l'applicazione in Italia*; EGAF, Forlì; Jappelli F. (2012) *Street Design: progetto di strade e disegno dello spazio pubblico*; Maggioli, Rimini. Relativamente alla protezione della mobilità ciclopedonale in ambiente extraurbano si può invece vedere: Toccolini A., Fumagalli N., Senes G. (2004) *Progettare i percorsi verdi: manuale per la realizzazione di greenways*; Maggioli, Rimini.

0.3.5. Definizione degli interventi

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

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

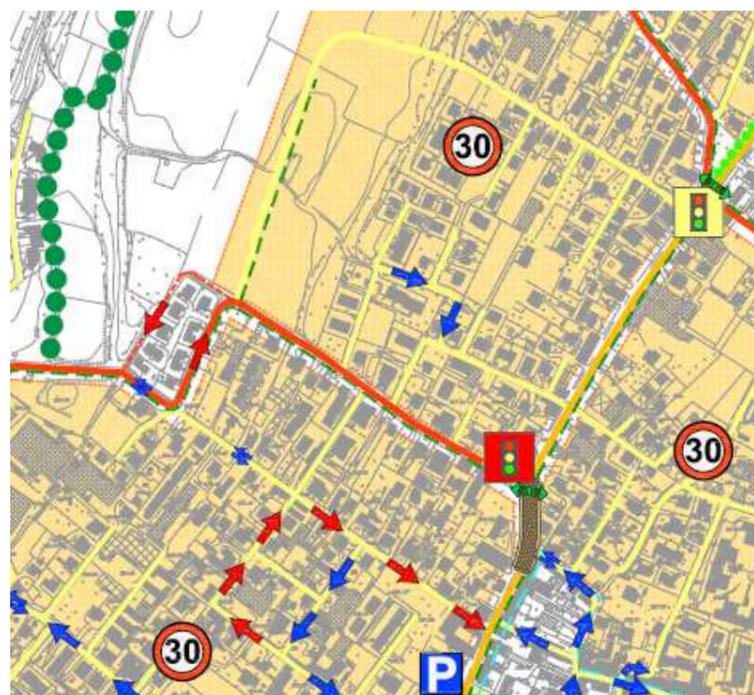


Fig.0.3.ii. Esempio di tavola di piano

Questo modo di intendere lo sviluppo del presente piano del traffico tende a differire in più punti dallo *status* tradizionale della pianificazione dei trasporti. Esso infatti assume che la formulazione del problema e la valutazione degli interventi non possano essere considerate come attività esclusivamente tecniche, definibili senza tener conto degli obiettivi e più in generale delle aspettative locali. Il carattere e l'importanza dell'*expertise* tecnico e delle procedure «razionali» di pianificazione va ricercato invece principalmente nella trattazione dei **vincoli** e delle **risorse** che comunque si pongono al di là di tali aspettative, come del resto riconosciuto ormai anche da influenti riflessioni¹¹. Il processo di piano tende in questo senso a configurarsi come un **dialogo fra consulenti e soggetti locali**, nel quale le tecniche della pianificazione, della progettazione e della gestione dei sistemi di trasporto si configurano come strumenti a disposizione per il raggiungimento degli obiettivi.

D'altro canto, è opportuno ricordare che l'efficacia del piano dipende in misura sostanziale dalla sua capacità di identificare **soluzioni fattibili dal punto di vista tecnico ed economico**. Ne discende l'opportunità, specie nei Comuni di minore dimensione, di definire le azioni più rilevanti attraverso schemi progettuali dettagliati approfondire le singole azioni sino ad un livello di schemi progettuali, utilizzabili anche immediatamente a supporto della programmazione operativa (piano triennale delle opere pubbliche).

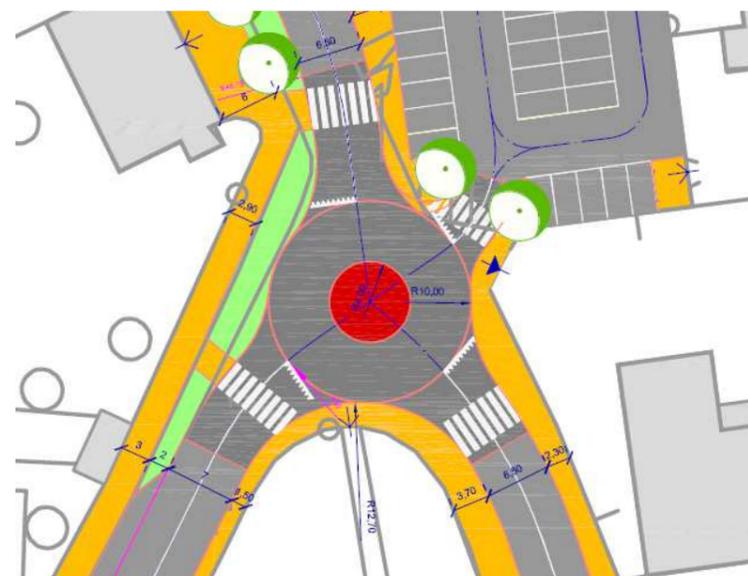


Fig.0.3.iii. Esempio di schema progettuale

0.3.6. Fasi di redazione del piano

In relazione alle considerazioni metodologiche illustrate nei precedenti paragrafi, la costruzione del Piano Generale del Traffico Urbano procede in modo integrato per fasi successive così delineate:

- 1) una prima fase di avvio, che trova espressione nell'**identificazione dei temi** e nella definizione delle metodologie di analisi e valutazione degli interventi;
- 2) una seconda fase di **analisi** e sviluppo delle **strategie di intervento**, che deve trovare rispondeva negli orientamenti decisionali espressi dall'Amministrazione, anche in rapporto alle attività di consultazione pubblica sviluppate in rapporto a particolari categorie di utenti, od anche alla cittadinanza nel suo insieme;
- 3) una terza fase di **identificazione degli interventi di piano**, che conduce alla versione finale del piano, rispondente in tutte le sue parti alle indicazioni delle Direttive ministeriali;
- 4) una quarta fase, di adozione ed approvazione del piano;
- 5) un'ultima fase, di **attuazione e monitoraggio del piano**.

¹¹ Vedi ad esempio: M.D.Meyer, E.J.Miller; *Urban Transportation Planning: A Decision-Oriented Approach*; McGraw-Hill, New York, 1984; E.Cascetta; *Metodi quantitativi per la pianificazione dei sistemi di trasporti*; CEDAM, Padova, 1990.

0.3.7. Procedure di adozione

La procedura di approvazione del piano, descritta dalle Direttive soltanto per sommi capi, può comunque essere definita per analogia con altri strumenti di programmazione territoriale.

Facendo riferimento specifico al primo livello di pianificazione, corrispondente al Piano Generale del Traffico Urbano, che come si è detto costituisce atto programmatico soggetto alle competenze decisionali del Consiglio Comunale, la prassi più consolidata prevede una procedura articolata nelle fasi seguenti (vedi fig.0.3.v):

- 1) la bozza di piano viene adottata dalla **Giunta Comunale**;
- 2) il piano così adottato viene **pubblicato** per 30 giorni, allo scopo di raccogliere, entro un termine di ulteriori 30 giorni, eventuali **osservazioni** dei cittadini;
- 3) la **Giunta Comunale** esamina le osservazioni provvedendo se del caso a definire le corrispondenti **controdeduzioni**;
- 4) il **piano controdedotto** viene trasmesso al **Consiglio Comunale** per la sua **adozione finale**¹².

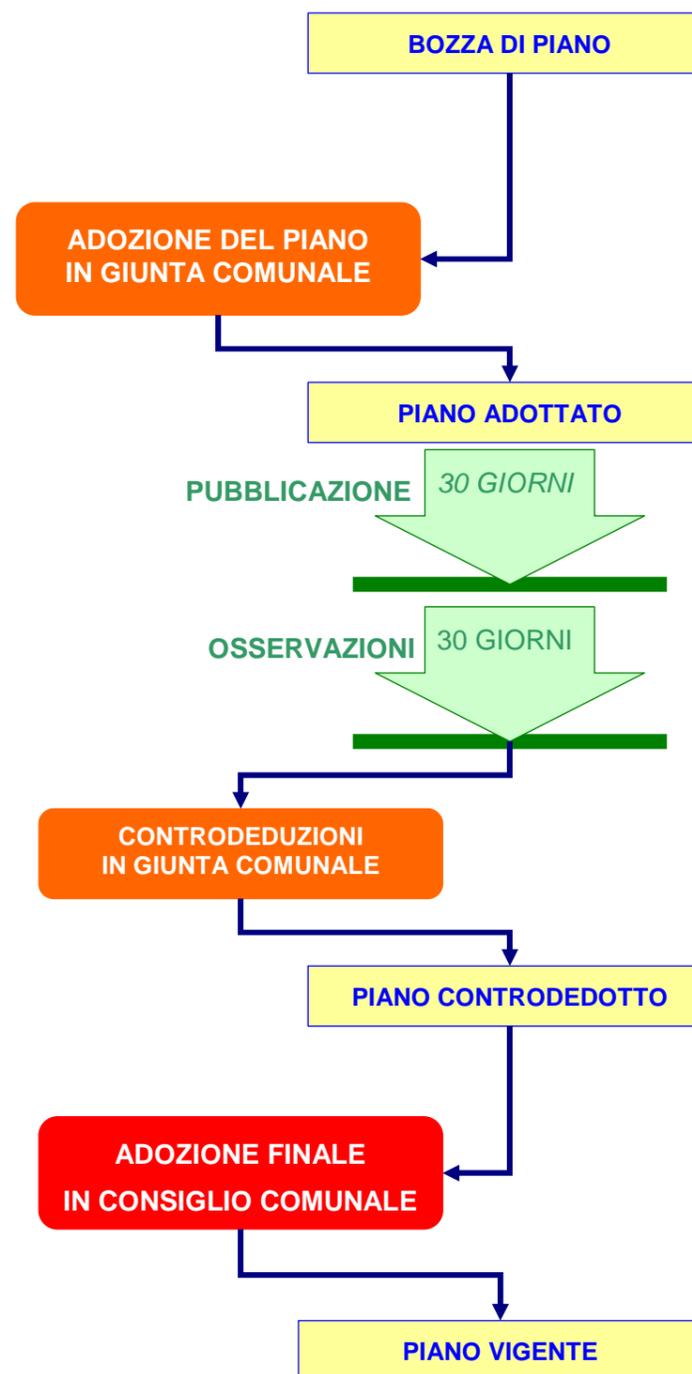


Fig.0.3.v. Procedura di approvazione del piano

¹² Si ricorda che le Direttive ministeriali hanno preferito il termine di "adozione finale" in luogo di quello, più consueto, di "approvazione" del piano.

0.3.8 Strumenti di monitoraggio

Un ultimo elemento metodologico, di fondamentale importanza, riguarda il **monitoraggio del piano**. La logica presentata nei paragrafi precedenti implica infatti che l'attuazione degli interventi previsti venga accompagnata da una costante verifica dei risultati raggiunti, in rapporto agli obiettivi iniziali.

Laddove tale verifica risulti negativa, l'Amministrazione avrà la possibilità di riaprire una fase di confronto e mediazione, finalizzata a modificare gli interventi e/o ad identificarne di più efficaci.

A questo proposito, vale la pena di osservare che il mancato conseguimento degli obiettivi non è necessariamente indice di una redazione inadeguata del piano; essa può anche rispecchiare modificazioni delle condizioni esterne, tali da richiedere una revisione della diagnosi e delle corrispondenti strategie.

Le due componenti di maggior rilievo, volte a garantire una adeguata verifica degli interventi, sono:

- da un lato, l'istituzione dell'**ufficio tecnico del traffico** – o comunque di un referente interno all'Amministrazione – il quale, avendo partecipato alla redazione del piano, sia in grado di sostenerne la successiva attuazione;
- dall'altro, la predisposizione di un **piano di monitoraggio** periodico, basato sulla ripetizione, ad intervalli regolari, di una parte significativa delle indagini, finalizzate a verificare in modo rigoroso gli effetti ottenuti con l'attuazione dei singoli interventi previsti.

In altri termini, una finalità non secondaria del processo è quella di mettere in condizione l'Amministrazione committente di operare in modo autonomo nell'intera fase di attuazione e gestione del piano.

0.4. Struttura del documento

0.4.1. Contenuti del piano del traffico

Oltre alla presente introduzione, che richiama il quadro normativo vigente sulla redazione dei Piani Urbani del Traffico, ed illustra l'approccio metodologico adottato, il **Piano Generale del Traffico Urbano** è articolato in quattro sezioni.

La **sezione I (Temi del piano)** identifica i principali elementi di criticità percepiti relativamente all'assetto attuale del sistema di trasporto locale, evidenziandone alcune relazioni reciproche, allo scopo di definire il «problema» (o meglio l'insieme di problemi) che dev'essere tecnicamente affrontato dal piano.

La **sezione II (Analisi conoscitiva)** sviluppa i temi della sezione I attraverso l'esame dei dati statistici disponibili e dei risultati dei sopralluoghi e delle indagini di traffico effettuate con l'intento di pervenire ad una definizione tecnicamente approfondita dei problemi. Lo sviluppo dell'analisi riguarda:

- l'inquadramento territoriale dell'area (dinamiche insediative e socio-economiche locali)
- la domanda di trasporto derivante dalla struttura territoriale e dalle sue dinamiche;
- l'offerta di trasporto, in termini sia di infrastrutture presenti, che di servizi offerti;
- i flussi di traffico che insistono sulla rete viaria, con particolare riferimento alle intersezioni maggiormente critiche;
- la sosta veicolare su aree pubbliche o ad uso pubblico;
- l'incidentalità associata al traffico, e più in generale i livelli di interferenza urbanistica da questo indotti.

La **sezione III (Quadro diagnostico, obiettivi e strategie)** riprende i temi del piano alla luce delle analisi tecniche effettuate, pervenendo ad una diagnosi delle criticità attuali, in base alla quale vengono definiti gli obiettivi del piano e le strategie necessarie a conseguirli.

La **sezione IV (Interventi del piano)** traduce le strategie sviluppate nella sezione III in un insieme di misure concrete da attuarsi, anche gradualmente, in ogni settore di intervento.

0.4.2. Consegna dei documenti

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

La fase di avvio del piano viene documentata da un **rapporto preliminare**, che include la sez.0 (metodologia di piano) e, in bozza, la sez.I (identificazione dei temi), da sottoporre all'esame degli Uffici Tecnici e della Giunta municipale, in modo da fissare in modo chiaro e circostanziato il "mandato" che deve essere assolto dal piano.



Fig.0.4.i. Componenti del rapporto preliminare

La successiva fase di elaborazione e redazione viene invece documentata da un **rapporto intermedio**, che include le sez.0-I-II del piano in versione finale, nonché una versione preliminare della sez.III.

Tale documentazione è funzionale alla discussione degli obiettivi e delle strategie da parte dell'Amministrazione e della cittadinanza nel suo complesso.



Fig.0.4.ii. Componenti del rapporto intermedio

Da ultimo, il rapporto finale include tutte le sezioni del piano, nella versione da sottoporre alla Giunta, e quindi al Consiglio comunale.



Fig.0.4.iii. Componenti del rapporto finale

SEZIONE I

- TEMI DEL PIANO -

- 1.1. GENERALITA'**
- 1.2. LA ZONA A TRAFFICO LIMITATO**
- 1.3. LA DISTRIBUZIONE DELLE MERCI**
- 1.4. LA SOSTA**
- 1.5. L'ANELLO DI DISTRIBUZIONE**
- 1.6. SAN BARTOLOMEO E VIALE FERMI**
- 1.7. TASSINA, VIALE PORTA PO E VIALE DEL LAVORO**
- 1.8. SAN PIO X E VIALE AMENDOLA**
- 1.9. COMMENDA, VIALE PORTA ADIGE E PASSANTE NORD**
- 1.10. LE FRAZIONI**

1.1. Generalità

La decisione dell'Amministrazione Comunale di Rovigo di procedere all'aggiornamento degli elaborati del Piano Generale del Traffico Urbano deriva dall'identificazione:

- di alcuni **elementi critici**, relativi all'organizzazione odierna del sistema di trasporto locale od alla sua prossima evoluzione;

ma anche

- di un insieme di **occasioni**, atte a migliorare la funzionalità del sistema stesso e/o a mitigarne gli effetti negativi sul contesto urbano ed ambientale.

L'esatta focalizzazione del mandato da attribuire al Piano richiede che l'intreccio fra questi elementi si trasformi in una formulazione sufficientemente precisa (e dunque tecnicamente trattabile) dell'**insieme di «problemi» da affrontare**.

Questa formulazione può essere ottenuta attraverso l'identificazione di alcuni «**temi**» fondamentali, deputati ad orientare sia la costruzione del **quadro conoscitivo**, sia la successiva fase di sviluppo degli **obiettivi** e degli **interventi del Piano**.

In altri termini, la costruzione del Piano può essere ricondotta alla progressiva "**messa a sistema**" **delle soluzioni** via via identificate con riferimento a singole problematiche, sino a formare una **strategia di azione condivisa e tecnicamente coerente**, volta a ridefinire l'assetto del sistema viario locale, in una cornice di **sostenibilità economica, urbanistica ed ambientale**.

Le problematiche di traffico esistenti a Rovigo, evidenziate in base alla ricognizione condotta presso la Giunta e gli Uffici Tecnici, possono essere divise in tre grandi gruppi funzionali:

- a) un primo gruppo riguarda l'**organizzazione della circolazione e della sosta veicolare nelle zone centrali**, oggetto in tempi recenti di importanti variazioni, connesse all'istituzione della **Zona a Traffico Limitato** ed al conseguente dibattito relativo alla **chiusura al traffico del tratto centrale di Corso del Popolo**; tali questioni presentano importanti addentellati tecnico-normativi, relativi ad esempio all'assetto della **distribuzione merci** e/o alla **gestione della sosta**, che devono essere ricondotti ad un quadro di scelte unitarie, la cui definizione non può prescindere dalla funzionalità dell'**anello di distribuzione urbano** formato da via Dante, viale della Pace, via Orobani, via San Bellino e via Circonvallazione Ovest;
- b) un secondo gruppo di criticità, meno interconnesse fra loro ma non per questo meno rilevanti ai fini di un corretto equilibrio del traffico a livello urbano, investe invece l'**assetto viabilistico dei quartieri**, collocati rispettivamente ad Est (San Bartolomeo), a Sud (Tassinà), ad Ovest (San Pio X) ed a Nord (Commenda) del Centro; le diverse problematiche coinvolgono spesso i principali **assi di penetrazione urbana** (via Tre Martiri, viale Fermi, viale Porta Po, via Amendola, viale Porta Adige), così come le prospettive completamento dell'asse di aggiramento urbano formato da viale del Lavoro e dal Passante Nord;
- c) un terzo ed ultimo gruppo di elementi di interesse riguarda invece le numerose **frazioni**, rispetto alle quali il Piano dovrà fornire un quadro consolidato, volto a garantire connessioni efficaci e sicure con il capoluogo comunale.

L'identificazione dei temi del Piano non deriva esclusivamente dalla raccolta degli elementi di criticità percepiti, ma richiede anche uno specifico sforzo di **comprensione delle relazioni e degli elementi di interdipendenza** che intercorrono fra tali elementi. In altre parole, ciascun tema dev'essere considerato come insieme di elementi, messi fra loro in relazione a formare una «**situazione problematica**» articolata, dotata talora di caratteristiche «maligne», talaltra di aspetti potenzialmente favorevoli per la definizione di una strategia di governo efficace e coerente.

La ricomposizione degli elementi di criticità, segnalati nel corso degli incontri con l'Amministrazione e l'Ufficio Tecnico, ha condotto alla ricostruzione di **nove specifici «temi»**, che dovranno essere trattati dal Piano, ovviamente in relazione alle attività di analisi del sistema viario, sviluppate nelle successive fasi di lavoro.

In prima approssimazione, tali temi possono essere articolati come segue:

- ⇒ l'assetto funzionale e la regolazione della **Zona a Traffico Limitato**, anche con riferimento al tratto centrale di Corso del Popolo;
- ⇒ le specifiche questioni riguardanti la **distribuzione merci nelle zone centrali**;
- ⇒ l'organizzazione della **sosta**, che rappresenta l'elemento-chiave per il mantenimento della competitività commerciale del Centro Storico;
- ⇒ la funzionalità dell'**anello di distribuzione urbano**, formato da via Dante, viale della Pace, via Orobani, via San Bellino e via Circonvallazione Ovest;
- ⇒ le problematiche di **San Bartolomeo**, strettamente connesse alla funzionalità di **viale Fermi**;
- ⇒ le problematiche di **Tassinà**, a loro volta collegate all'assetto di **viale Porta Po** e di **viale del Lavoro**;
- ⇒ le problematiche di **San Pio X**, e dei corrispondenti innesti su **viale Amendola**;
- ⇒ le problematiche di **Commenda** (Est/Ovest), ricollegate sia alla funzionalità di **viale Porta Adige**, sia alla prospettata realizzazione del **Passante Nord**;
- ⇒ l'**assetto viabilistico delle frazioni**, collocate nei quadranti esterni del territorio comunale;
- ⇒ le tematiche relative alla **ciclabilità** (compresa la valutazione della possibilità di introdurre in alcune strade a senso unico apposite corsie ciclabili contromano).

I paragrafi che seguono sono dedicati ad una esposizione dettagliata delle singole criticità evidenziate con riferimento a ciascun tema, e del conseguente mandato attribuito al gruppo di lavoro incaricato di aggiornare il Piano Generale del Traffico Urbano.

1.2. La Zona a Traffico Limitato

La delimitazione e regolamentazione della Zona a Traffico Limitato (ZTL) del Centro rappresenta un tema cruciale dell'aggiornamento del PGTU.

Il tema in oggetto risulta inoltre ancor più delicato se si considerano le vicende intervenute nel corso del 2012 in relazione alla sperimentazione della **ri-apertura al traffico del tratto centrale di Corso del Popolo**, precedentemente sottoposto a limitazione della circolazione privata.



ZTL di Corso del Popolo: accesso sud

Se si esclude il caso eccezionale del Corso, in sintesi, oggi la limitazione della circolazione privata ("ZTL centrale") interessa i seguenti ambiti del Centro:

- l'ambito gravitante attorno alle tre piazze a Est di Corso del Popolo - piazza Vittorio Emanuele II, piazza Garibaldi e piazza Merlin – e comprendente i brevi assi di via Cavour, via X Luglio e via Angeli, le connessioni tra tali assi e il tratto centrale di Corso del Popolo, oltre a via Manzoni e un breve tratto di via Silvestri;
- gli ambiti, immediatamente esterni al precedente, di via Miani (Porta San Bortolo) e di via Levico e via Cattaneo (a Nord del tratto centrale di Corso del Popolo);
- l'ambito di piazza XX Settembre.

Ottenuto di recente il parere positivo da parte del Ministero, in corrispondenza degli accessi alla ZTL centrale sono stati installati appositi **varchi elettronici** per il controllo dei veicoli, che l'Amministrazione intende rendere operativi nel corso del 2013.

Nell'insieme, l'area della ZTL centrale si connota come **ambito a elevata fruizione pedonale e ciclistica**.

A completare il quadro della situazione attuale, all'interno dell'area urbana centrale vi sono poi anche i seguenti ambiti in cui la circolazione è limitata ai soli residenti:

- via Gorizia, tra viale della Pace e via Piave, e il breve tratto di vicolo Adua;
- la porzione nord dell'anello delle vecchie mura della Città, nei due tratti di via Mure San Giuseppe e via Mure Soccorso, fino all'omonimo piazzale (intersezione con via Mazzini esclusa);
- vicolo Tesini, via Viviani e via Vecellio, a Sud della ZTL del nucleo centrale, oltre l'asse di via Pighin / via Boscolo;
- il breve collegamento tra via Badaloni e via del Sacro Cuore, oltre a un limitato numero di strade residenziali (a fondo cieco o con sezione ridotta), attorno al centro commerciale Le Torri.

Come dimostrato dal caso di via Gorizia, e in particolare dalle richieste da parte degli abitanti di altre zone del Centro, i residenti tendono ad accettare e sostenere i provvedimenti di limitazione della circolazione privata, con l'obiettivo di proteggere particolare zone sensibili della città.

Differente, invece, è la posizione dei commercianti del Centro, non sempre favorevoli a tali misure.

Focalizzando l'attenzione sulla porzione centrale di Corso del Popolo, è necessario evidenziare che - pur trattandosi di un tratto di modesta estensione - la definizione della disciplina della circolazione lungo di essa costituisce un nodo centrale con il quale l'Amministrazione e il presente aggiornamento del PGTU dovranno necessariamente confrontarsi, per garantire o meno al traffico motorizzato privato l'attraversamento del Centro in direzione nord-sud (e viceversa).

E' nel contempo opportuno sottolineare però che, ZTL o meno, su Corso del Popolo risulta opportuno garantire il servizio di **trasporto pubblico locale**.



Un mezzo del servizio di trasporto pubblico su Corso del Popolo

Anticipando quanto descritto e illustrato nelle pagine che seguono, è altresì importante sottolineare sin dal principio che il delicato tema della delimitazione e disciplina della "ZTL centrale" risulta strettamente collegato a quelli della **distribuzione delle merci** (par. 1.3) e della **regolamentazione della sosta** in area urbana centrale (par. 1.4), oltre che al **funzionamento dell'anello di distribuzione** di viale della Pace / viale Orobani / via Circonvallazione Ovest.



Corso del Popolo: il mercato su area pubblica del martedì mattina

La Zona a Traffico Limitato PRINCIPALI SEGNALAZIONI

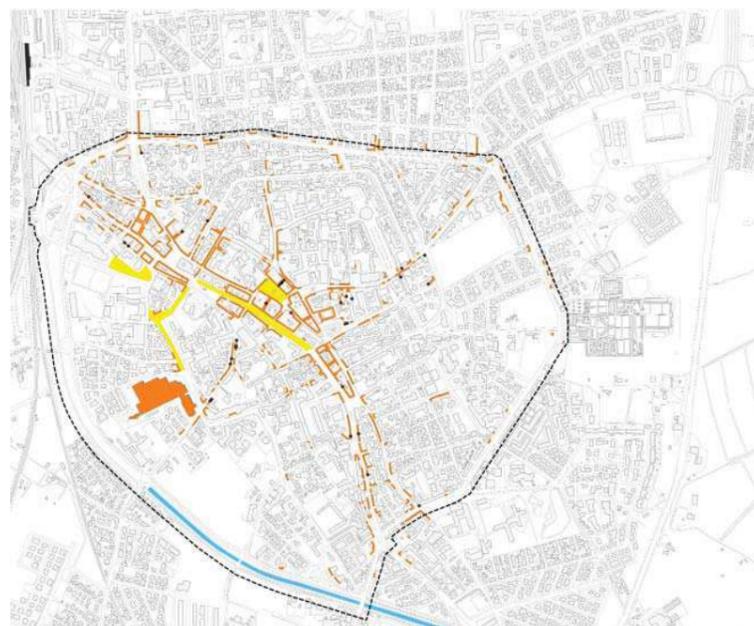
- Il numero di permessi rilasciati per la ZTL è eccessivo e supera il numero di stalli di sosta disponibili all'interno della medesima ZTL.
- Oggi il rilascio dei permessi giornalieri/temporanei di circolazione in ZTL è soggetto al pagamento di €2,50 per spese di segreteria.
- Non esistono oggi particolari regole o condizioni per il rilascio dei permessi gratuiti.
- Lungo il tratto di Corso del Popolo la sosta è regolamentata mediante disco orario (25 posti auto), ma è completamente assente la segnaletica orizzontale (la pavimentazione in porfido della sezione carrabile ne rende difficile il tracciamento).
- La presenza di sosta a disco orario lungo il Corso rappresenta un'anomalia rispetto alla tariffazione della sosta nell'immediato intorno della ZTL.
- E' opportuna una nuova regolamentazione unitaria per le diverse sotto-aree della ZTL centrale e delle altre ZTL esistenti.
- In modo analogo a quanto sopra descritto, lungo il tratto centrale del Corso - ed in generale nella ZTL - non sono segnalati i necessari stalli destinati al carico / scarico merci (vedi anche par. 1.3).
- I pareri e le posizioni dei commercianti, così come dei cittadini, sulla ZTL di Corso del Popolo e sull'attuale ri-apertura del Corso al traffico sono diversificati: se alcuni sono favorevoli alla chiusura di del Corso al traffico, altri sostengono che essa possa tornare a rappresentare una minaccia per la più generale attrattività del Centro e del suo sistema terziario-commerciale.
- Le limitate modifiche apportate allo schema della circolazione del Centro in seguito alla ri-apertura del Corso al traffico (inversione senso di marcia di via Pighin) non si sono rivelate sufficienti a migliorare la distribuzioni dei flussi in area urbana centrale.

1.3. La distribuzione delle merci

La distribuzione delle merci rappresenta un secondo tema nodale da affrontare contestualmente alla redazione del presente aggiornamento del PGTU.

Oggi, infatti, la **regolamentazione** della circolazione dei mezzi pesanti **nel centro abitato non è unitaria**, i limiti relativi alla portata dei veicoli variano a seconda delle zone.

In relazione all'area urbana centrale, il tema risulta particolarmente importante e delicato, sia per l'articolazione del sistema delle attività terziario-commerciali e dei principali attrattori, che per le peculiarità storiche, architettoniche e ambientali del contesto in cui tali funzioni sono localizzate.



Rovigo Centro: il sistema delle attività terziario-commerciali

L'Amministrazione intende affrontare il tema della distribuzione delle merci anche alla luce del **finanziamento regionale** ottenuto nel quadro dei programmi per la razionalizzazione delle merci nelle aree urbane ai fini dell'abbattimento dell'inquinamento atmosferico.

In passato era stata presentata un'istanza di finanziamento al bando pubblicato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (G.U. n. 270 del 20/11/2006) per il cofinanziamento della realizzazione di interventi infrastrutturali per la **razionalizzazione della mobilità in ambiente urbano**, diretti a ridurre l'impatto ambientale derivante dal traffico urbano.



Veicoli commerciali in Corso del Popolo

Con il **“Progetto Rovigo Eco Distribuzione”**, più in particolare, il Comune di Rovigo si proponeva di perseguire i due seguenti obiettivi:

- la razionalizzazione della distribuzione delle merci al fine di decongestionare il traffico all'interno del Centro Storico e migliorare la vivibilità attraverso una riduzione degli spostamenti per motivi commerciali;
- un sistema di controllo integrato del territorio comunale attraverso la messa a punto di un applicativo per l'autorizzazione del sistema di rilascio dei permessi di accessi al Centro e la realizzazione di un sistema di varchi elettronici.

Il progetto prevedeva inoltre la creazione di una **piattaforma logistica** all'interno dell'area dell'**Interporto** di Rovigo - ubicato in un'area strategica a ridosso del centro urbano, a pochi chilometri dalle direttrici primarie di traffico - dalla quale le merci potessero poi essere smistate verso gli esercizi al dettaglio del Centro mediante l'utilizzo di **mezzi ecologici** (principalmente elettrici) di piccole/medie dimensioni.



L'area dell'Interporto

Considerata la situazione attuale, se da un lato la distribuzione delle merci nell'area urbana centrale - e in particolare in **Centro Storico** - rappresenta una questione prioritaria da affrontare, dall'altro risulta necessario definire un'apposita regolamentazione unitaria anche per le **frazioni**.

Per il Centro, in armonia con gli interventi e le misure che verranno proposti da questo Piano, risulta prioritario definire una nuova disciplina per la regolamentazione della distribuzione delle merci, oltre che promuovere e incentivare l'utilizzo di veicoli a minor impatto ambientale.

Un'efficace, efficiente e più sostenibile gestione della distribuzione delle merci costituisce inoltre un potenziale elemento di **supporto innovativo al sistema delle attività terziario-commerciali del Centro**, oltre che un importante contributo verso il miglioramento delle condizioni di accessibilità e fruibilità del Centro mediante le diverse modalità di spostamento.



Il centro commerciale Le Torri, a circa 300 metri da Corso del Popolo

La distribuzione delle merci: PRINCIPALI SEGNALAZIONI

- Non esiste oggi una regolamentazione unitaria per il carico / scarico merci all'interno della ZTL del Centro, come nei diversi quartieri cittadini e nelle frazioni.
- La mancanza di una regolamentazione unitaria e omogenea interessa i limiti di portata dei mezzi pesanti nel centro abitato e in ambito extraurbano (per esempio: in via Tre Martiri il limite fissato è di 35 qt, mentre in altre zone della città, a connotazione decisamente più urbana, i limiti vigenti consentono la circolazione di veicoli di portata maggiore). In alcune strade è inoltre assente l'apposita segnaletica verticale.
- In modo analogo a quanto precedentemente descritto in relazione alla sosta privata, lungo il tratto centrale del Corso non sono segnalati i necessari stalli destinati al carico / scarico merci (vedi anche par. 1.2).
- I commercianti del Corso lamentano tale assenza. Si registra infine l'uso (improprio) degli spazi della sezione carrabile prospicienti le attività terziario-commerciali da parte di veicoli privati.

1.4. La sosta

Come il tema della regolamentazione della distribuzione delle merci, anche quello della disciplina e regolamentazione della sosta è un tema nodale che dovrà essere affrontato contestualmente alla redazione di questo aggiornamento del PGTU.

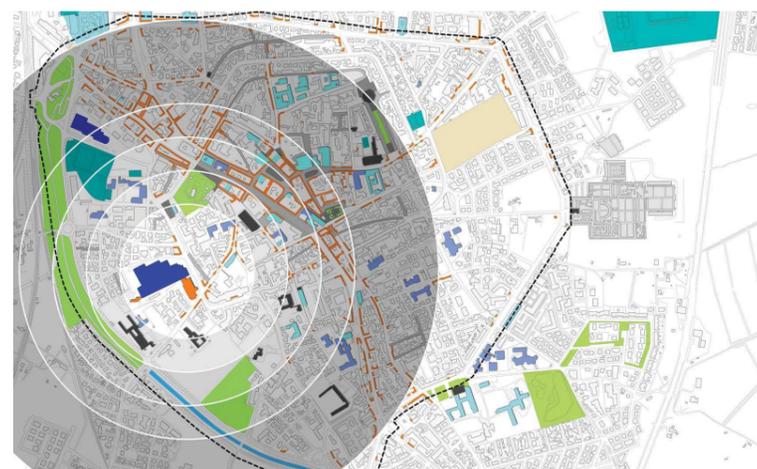
Il tema della sosta assume valenza strategica soprattutto in relazione al Centro, ai suoi principali attrattori urbani e al sistema delle attività terziario commerciali.

Le **dotazioni attuali**, seppur approssimativamente quantificabili intorno ai **2200 posti auto** (di cui circa 1000 in struttura, a pagamento, presso le due localizzazioni del Multipiano e del centro commerciali Le Torri), sono infatti **giudicate spesso insufficienti**, sia da parte degli esercenti del Centro che dei suoi fruitori.

Dei rimanenti 1200 posti auto su strada, **circa 1000** sono attualmente **regolamentati e sottoposti a tariffazione**, con tariffa unitaria pari a **1,20 €/h**. Per contro, in gran parte delle zone a prevalente destinazione residenziale del Centro, anche nell'immediato intorno dei principali attrattori, la sosta su strada non è regolamentata.

Per la loro vicinanza alle principali funzioni urbane dell'area centrale, i due **parcheggi in struttura** rappresentano un'**importante risorsa**, attualmente decisamente sotto-utilizzata.

Nel contempo, tuttavia, la loro localizzazione evidenzia un sensibile sbilanciamento dell'attuale offerta di sosta verso la porzione del Centro a Ovest di Corso del Popolo.



Parcheggio del CC Le Torri e accessibilità pedonale al Centro



L'area di sosta a raso (a pagamento) di Piazzale DI Vittorio

In relazione a **Corso del Popolo**, come già segnalato, occorre armonizzare la regolamentazione della sosta lungo il suo tratto centrale (attualmente a disco orario) rispetto all'offerta oggi disponibile nel suo intorno.



Sosta lungo il tratto centrale di Corso del Popolo

Con l'obiettivo di facilitare l'accessibilità al Centro mediante il mezzo privato, sono stati recentemente acquistati dall'Amministrazione quattro **pannelli a messaggio variabile**, per comunicare in tempo reale agli utenti del Centro la disponibilità di sosta presso le principali aree dedicate e fornire altre informazioni agli utenti della strada.

Per concludere, è importante evidenziare che il tema della **sosta in Centro** dovrà essere affrontato **anche** in relazione alla **mobilità ciclistica**, sopperendo alle attuali carenze.



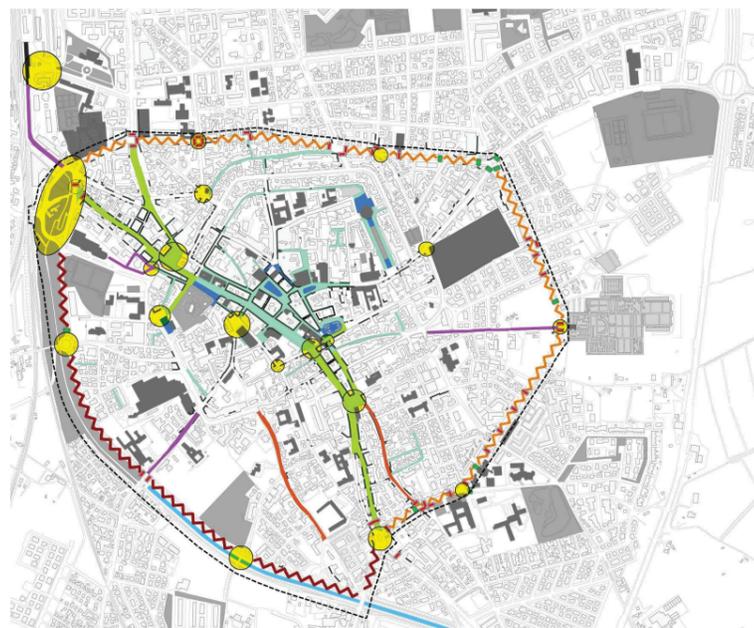
Biciclette in sosta in Piazza Garibaldi

La sosta PRINCIPALI SEGNALAZIONI

- Le attuali dotazioni di sosta sono giudicate per molti versi insufficienti da parte della gran parte degli esercenti e dei fruitori del Centro.
- L'attuale regolamentazione a disco orario della sosta lungo il tratto centrale di Corso del Popolo non risulta coerente rispetto alla tariffazione applicata nell'immediato intorno del Corso.
- Occorre studiare e definire una nuova disciplina in area urbana centrale, che preveda l'introduzione di tariffe differenziate in relazione alla localizzazione delle aree di sosta, garantendo nel contempo adeguate dotazioni per la sosta dei residenti.

1.5. L'anello di distribuzione

Le problematiche relative alla circolazione dei veicoli nel Centro di Rovigo risultano strettamente legate all'attuale funzionamento dell'anello viabilistico di distribuzione dei flussi di viale della Pace / viale Orobani / via Circonvallazione Ovest.



Anello di distribuzione e principali criticità

Le principali criticità puntuali oggi riscontrabili sono prevalentemente imputabili alla specifica **regolazione dei nodi** dell'anello.

E' opportuno a tal proposito ricordarne i principali:

- l'esteso nodo di svincolo Ponte Marabin, all'estremità Nord di Corso del Popolo;
- la rotatoria tra viale Porta Po, Corso del Popolo e via San Bellino, all'estremità opposta lungo l'anello di distribuzione;
- l'intersezione tra viale della Pace e viale Regina Margherita (dove è attualmente in fase di sperimentazione la regolazione mediante rotatoria);
- l'intersezione tra viale della Pace, via Gorizia e via Gramsci;
- la mini-rotatoria tra viale della Pace, via Tre Martiri e viale Orobani;
- la rotatoria tra via Circonvallazione Ovest, via Forlanini e via Mameli.

Un altro elemento critico è rappresentato dal fatto che l'anello di distribuzione è oggi interessato da **flussi che non gravitano necessariamente sul Centro**, contribuendo tuttavia a determinare non trascurabili accodamenti alle intersezioni.



Svincolo Ponte Marabin



La rotatoria all'intersezione tra viale Dante, viale Regina Margherita e viale della Pace, in fase di sperimentazione



La rotatoria tra corso del Popolo, viale Porta Po e via San Bellino



L'intersezione tra viale della Pace, via Gorizia e via Gramsci

E' inoltre opportuno sottolineare che poiché, più in generale, tutti i temi e le questioni che interessano il Centro risultano indissolubilmente legati all'anello di distribuzione, il compito principale di questo aggiornamento del PGTU sarà quello di studiare e definire un **nuovo assetto per la regolazione dei nodi**, risolvendo le principali criticità emergenti.

In particolare, focalizzando l'attenzione sulla **mobilità ciclistica** e considerate le particolari caratteristiche geometriche del tracciato, nonché l'assenza dello spazio necessario all'introduzione di apposite infrastrutture dedicate, a Nord del Centro, risulta necessario definire opportuni itinerari alternativi all'anello da connettere in modo sicuro a quelli esistenti.

A Est del Centro, l'anello viabilistico è invece positivamente affiancato per buona parte del suo sviluppo dall'itinerario ciclopeditonale che corre all'interno del parco lungo l'Adigetto.

A Ovest, infine risulta importante studiare e definire adeguate soluzioni progettuali per rendere più sicuri e continui gli itinerari ciclistici sui due lati della carreggiata.



Viale Orobani

Come in relazione ai pedoni, risulta infine necessario garantire ai ciclisti adeguate condizioni di **sicurezza agli attraversamenti** lungo l'anello.

L'anello di distribuzione: PRINCIPALI SEGNALAZIONI

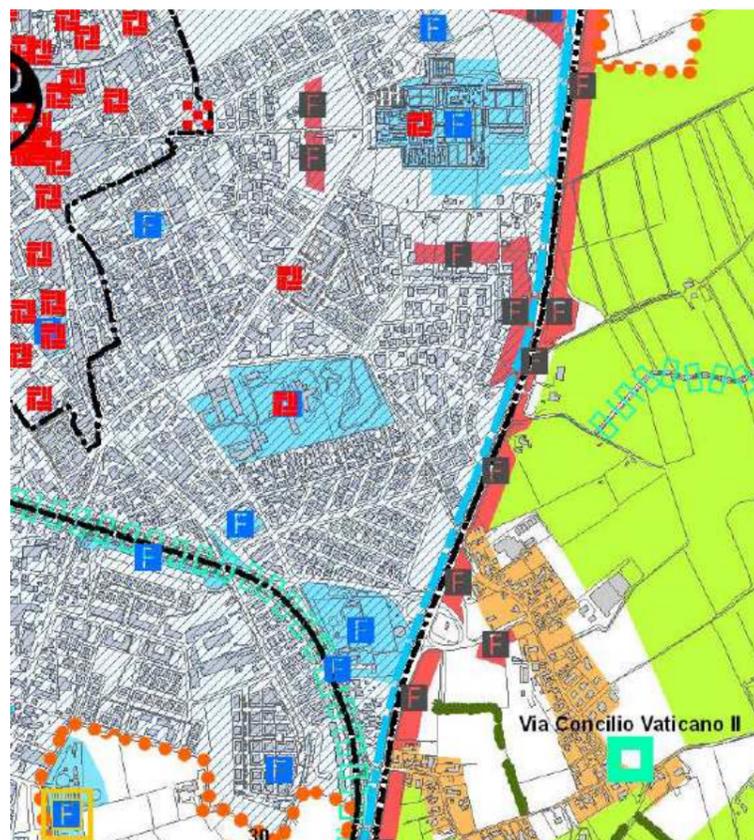
- Le principali intersezioni lungo l'anello di distribuzione, specie nelle ore di punta, sono interessate da fenomeni di accodamento non trascurabili.
- L'attraversamento dell'anello di distribuzione da parte di pedoni e ciclisti presenta diverse intersezioni problematiche.
- Risulta prioritario risolvere le criticità relative alla rotatoria all'estremità sud di Corso del Popolo e all'intersezione tra viale della Pace, via Gorizia e via Gramsci
- Il nodo di svincolo Ponte Marabin rappresenta un'importante criticità del sistema, tanto in relazione ai flussi motorizzati, quanto in relazione ai flussi pedonali e ciclistici.

1.6. San Bartolomeo e Viale Fermi

Le Direttive ministeriali indicano chiaramente che il Piano Generale del Traffico Urbano, strumento programmatico di livello generale, deve occuparsi dell'intero territorio comunale.

In questo senso, è importante che l'identificazione dei temi coinvolga anche le problematiche interne ai quartieri, le quali, pur non rivestendo in molti casi un significato strategico a livello di circolazione urbana, meritano comunque attenzione nel quadro di un approccio equilibrato al governo della mobilità.

L'analisi può cominciare dal quartiere di San Bartolomeo, sviluppatosi fra il Centro e la Tangenziale (SS16) secondo una tipologia edilizia a medio-bassa densità.



Il quartiere si sviluppa fra il Centro e la Tangenziale

Questo ambito urbano è interessato, al suo margine meridionale, dall'attraversamento di viale Fermi, che costituisce di fatto un prolungamento di Corso del Popolo, volto a mettere in diretta comunicazione il Centro con la SS16.

Come già indicato nel paragrafo 1.5, la funzionalità di questo asse risulta critica soprattutto in corrispondenza dell'intersezione con viale Porta Po e via San Bellino, con la conseguente formazione di **itinerari di attraversamento impropri**, indirizzati all'interno del tessuto residenziale **lungo le vie Giro e De Amicis**, che presentano caratteristiche geometriche modeste e non adeguate a sostenere i flussi veicolari dirottati dalla rete primaria.

Per affrontare questa problematica, sono state recentemente sperimentate diverse misure di riordino dei sensi unici, la cui efficacia è risultata tuttavia parziale. La questione dovrà pertanto essere affrontata su un piano più organico, anche in relazione alle misure da adottarsi lungo l'asse San Bellino-Orobani.



Le caratteristiche geometriche di via De Amicis non sono adeguate al traffico di attraversamento

Un'altra questione di rilievo, che interessa l'ambito terminale dell'asse, concerne la decisione di attestare talune linee del bus urbano in **piazzetta Appiotti**. Questa misura, assunta a seguito della riqualificazione di Corso del Popolo, e della conseguente inopportunità del suo utilizzo da parte degli autobus più pesanti, ha comportato però una certa penalizzazione dei quartieri meridionali, costretti ad effettuare un interscambio per recarsi in Centro od in stazione. Essa ha generato inoltre lamentele da parte dei residenti nella piazzetta, cui ha fatto seguito la richiesta dell'Amministrazione Provinciale di collocare il capolinea in altro sito.

A quest'ultimo proposito, può assumere interesse la presenza, immediatamente a Sud dell'Adigetto (via Capodistria) di un ampio piazzale di sosta, realizzato a seguito delle indicazioni del PGTU2005 ma attualmente sottoutilizzato, il quale potrebbe essere inteso come **parcheggio d'interscambio**, servito da bus navetta per il Centro.



L'intersezione Popolo / Porta Po / San Bellino e piazzetta Appiotti formano un nodo complesso, che catalizza diverse problematiche

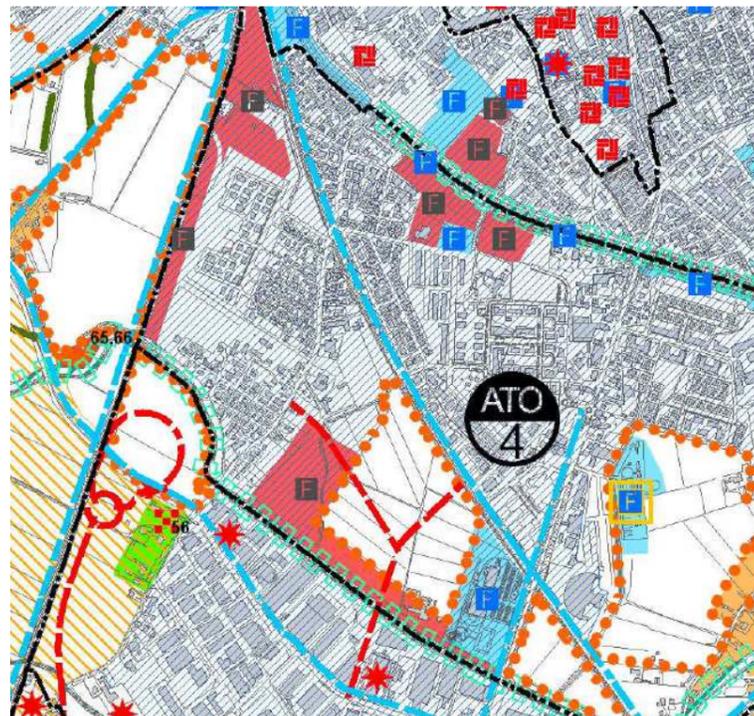
Un ultimo insieme di criticità, in qualche misura collegato al quartiere, concerne l'accessibilità delle appendici urbanizzate poste al di là della SS16, lungo le vie Concilio Vaticano II e Marchionni. Questi ambiti subiscono un rilevante effetto barriera, che si accompagna a **pericolose manovre di attraversamento della Tangenziale**, anche da parte di ciclisti. Non aiutano, in questo caso, le precarie condizioni di utilizzabilità del sottopassaggio ciclopedonale di via Asiago.

San Bartolomeo e viale Fermi: PRINCIPALI SEGNALAZIONI

- I problemi di circolazione al nodo Popolo / Porta Po / San Bellino generano traffici di attraversamento impropri all'interno del quartiere.
- L'attestamento dei bus in piazzetta Appiotti è oggetto di lamentele; la richiesta di rilocalizzare il capolinea, avanzata dall'Amministrazione Provinciale, potrebbe condurre alla definizione di un parcheggio di interscambio presso il piazzale di via Capodistria, attualmente sottoutilizzato.
- Le frange urbanizzate esistenti lungo via Marchionni e via Concilio Vaticano II subiscono un rilevante effetto barriera, che si accompagna a pericolose manovre di attraversamento della Tangenziale, incentivate anche dalle precarie condizioni di transitabilità del sottopassaggio ciclopedonale esistente.

1.7. Tassina, viale Porta Po e viale del Lavoro

Procedendo in senso antiorario, il secondo quartiere da analizzare è quello di Tassina, sviluppatosi secondo tipologie edilizie simili al precedente, a cavallo della linea ferroviaria per Adria.



Il quartiere è tagliato in due dalla linea ferroviaria per Adria

L'intero quartiere gravita intorno a via Vittorio Veneto, unico asse stradale ad unire le sue due parti, attraversando la linea ferroviaria con un **passaggio a livello** abbastanza invasivo, ed a connetterla con il Centro mediante il ponte sull'Adigetto.

In questo ambito non sembrano esistere condizioni particolarmente critiche dal punto di vista del traffico di attraversamento, che viene istruito prevalentemente lungo le due direttrici perimetrali di viale Porta Po e di via Forlanini, entrambe prive di interruzioni in corrispondenza della linea ferroviaria.

I due assi sono collegati dall'ampio Viale del Lavoro, asse di distribuzione dell'ampia zona industriale sviluppatasi a sud del quartiere, che forma anche un primo elemento dell'anello di aggiramento, programmato nei quadranti Ovest e Nord dell'area urbana.



Il passaggio a livello di via V. Veneto è un passaggio obbligato

Maggiore rilevanza sembra invece assumere l'effetto barriera, generato dalla ferrovia, ed in parte anche dall'Adigetto, che tende a limitare l'accessibilità non soltanto delle zone residenziali, ma anche dei servizi presenti nell'area, ed in particolare del polo natatorio, collocato alla sua estremità sud-orientale.



La parte Nord del quartiere è connessa al Centro da un itinerario ciclopedonale autonomo

Questo effetto è solo parzialmente mitigato dalla presenza di un itinerario ciclopedonale di buona qualità, che connette il quartiere al Centro utilizzando un secondo ponte sull'Adigetto, ma che non riesce a superare in nessun punto la linea ferroviaria.

Tassina, viale Porta Po e viale del Lavoro: PRINCIPALI SEGNALAZIONI

- Il quartiere è tagliato in due dalla linea ferroviaria, che può essere attraversata solo in corrispondenza del passaggio a livello di via Vittorio Veneto.
- L'effetto barriera della ferrovia tende ad investire anche il polo natatorio.
- Viale del Lavoro, mettendo in comunicazione viale Porta Po con via Forlanini consente la distribuzione del traffico tangenzialmente al quartiere.
- La parte nord del quartiere è collegata al centro da un itinerario ciclopedonale autonomo, dotato di proprio ponte sull'Adigetto.
- La viabilità in zona Tassina evidenzia alcune criticità, riconducibili alla limitata sezione carrabile di via Monte Grappa e via Monte Nero, interessate da sosta disordinata su ambo i lati.

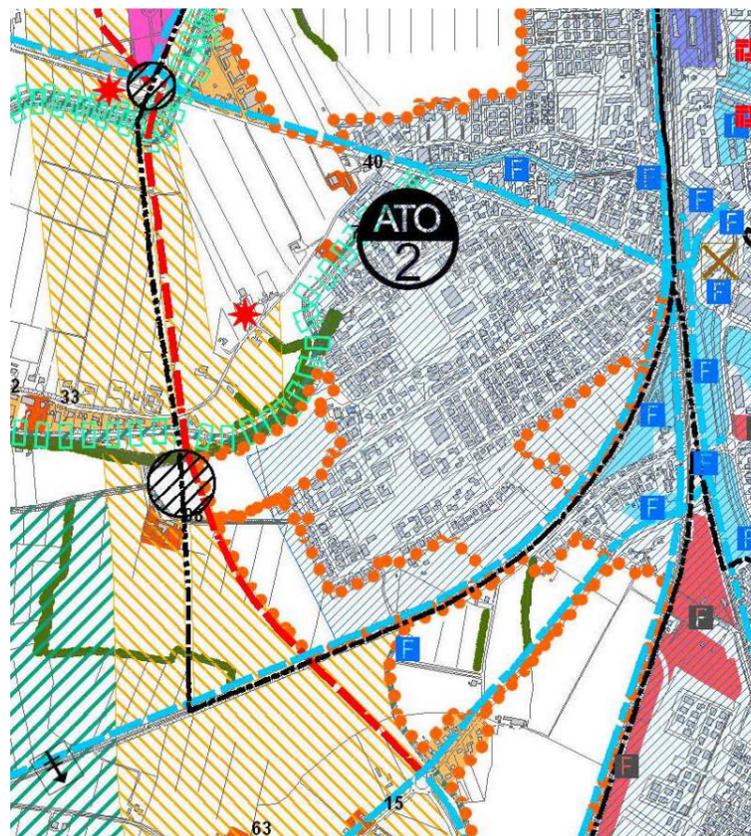
1.8. San Pio X e via Amendola

L'ampio comparto urbano, sviluppatosi ad Ovest della linea ferroviaria Padova-Bologna, ha per principale asse ordinatore via Amendola, che rappresenta anche la direttrice urbana di accesso all'autostrada A13, e più in generale ai centri dell'Alto Polesine.

Subito dopo aver sottopassato la ferrovia, questo asse stradale assume una configurazione tipicamente extra-urbana, con importanti alberature e giacitura sovrelevata rispetto agli insediamenti circostanti.

Ne derivano diverse criticità, legate soprattutto:

- alla sezione ristretta ed all'assenza di attrezzature di margine (marciapiede / pista ciclabile) che ne rendono disagiata l'utilizzo da parte degli utenti non motorizzati;
- alle difficoltà di innesto degli assi laterali, che di fatto finiscono per confluire tutti nei due nodi Amendola / Mascagni / Colombo ed Amendola / Gallani, entrambi caratterizzati da geometrie abbastanza complesse, che non agevolano la regolazione del traffico.



Il quartiere si sviluppa prevalentemente a Sud di via Amendola

Gli innesti su via Amendola delle vie Mascagni, Colombo e Gallani presentano geometrie complesse che non agevolano la regolazione del traffico



La **via Mascagni** costituisce la direttrice di distribuzione primaria del quartiere San Pio X, che si sviluppa prevalentemente a Sud di via Amendola. Questo asse è stato oggetto di alcune importanti segnalazioni, relative in particolare all'**intersezione di via Mozart**, recentemente teatro di numerosi incidenti, anche mortali, che hanno indotto a rivedere lo schema di circolazione della parte centrale del quartiere.

L'intervento, ancora in fase di attuazione, dovrà essere nell'ambito del PGTU adeguatamente verificato ed eventualmente armonizzato a livello di comparto urbano.



Nel nodo Mascagni/Mozart si sono verificati due incidenti mortali

Il comparto a Nord di via Amendola, orientato verso l'abitato di Granzette ed interessato dal primo troncone del Passante Nord, non è attualmente interessato da problematiche viabilistiche di particolare rilievo; occorre peraltro ricordare che esso è stato designato dal Piano di Assetto del Territorio come area per l'ampliamento dell'insediamento universitario esistente attraverso la realizzazione della "Cittadella Scientifica". Pur non potendo rientrare appieno negli scenari di trasformazione della circolazione urbana a breve termine, queste previsioni dovranno essere tenute presenti in sede di riorganizzazione degli schemi viari di quartiere.

San Pio X e via Amendola: PRINCIPALI SEGNALAZIONI

- *Viale Amendola, asse primario di connessione con l'autostrada, presenta diverse problematiche riguardanti l'assenza dei marciapiedi e le complesse geometrie dei nodi (Mascagni / Colombo e Gallani).*
- *All'interno del quartiere, l'intersezione Mascagni / Mozart, teatro di numerosi incidenti anche mortali, è stata recentemente oggetto di un riordino, che dev'essere verificato a scala di comparto urbano.*
- *Il comparto collocato in direzione di Granzette è stato designato dal PAT come sede della futura Cittadella Universitaria.*
- *La lottizzazione Geremia presenta criticità di accesso dal lato G. Campo.*

1.9. Commenda, viale Porta Adige e Passante Nord

Il quarto ed ultimo comparto residenziale, collocato entro l'area urbana, è formato dall'ampio ambito della Commenda, che si differenzia abbastanza nettamente dagli altri quartieri urbani per:

- le dimensioni maggiori e la prevalenza di tipologie edilizie a medio-alta densità;
- la presenza di diverse attività di servizio a livello urbano (scuole superiori, stadio del rugby);
- la vicinanza alla stazione ferroviaria ed alla corrispondente autostazione (piazza F.lli Cervi);
- l'organizzazione su una rete viaria regolare, formata da assi rettilinei piuttosto ampi e dotati di tutte le necessarie attrezzature.



La rete viaria del quartiere è ampia e regolare

I primi sopralluoghi effettuati hanno evidenziato che la rete stradale interna al quartiere è interessata da flussi veicolari di una certa entità, che tendono ad interessare soprattutto via Benvenuto Tisi da Garofalo, viale Gramsci, via Piva e via De Polzer.

Da un punto di vista tecnico, la presenza di questi flussi può essere spiegata in base sia all'elevato potenziale di generazione/attrazione di traffico del quartiere stesso, sia alla presenza di flussi di attraversamento, deviati dal congestionato asse Est-Ovest, formato da via Tre Martiri e viale della Pace.

Le due componenti acquistano evidentemente un significato ben diverso in relazione al controverso progetto di prolungamento del Passante Nord da viale Porta Adige alla SS16. Anche se tale intervento non potrà rientrare a far parte dello scenario attuativo biennale del PGTU, le analisi di traffico condotte a supporto del piano dovranno comunque consentire di analizzare la domanda di mobilità, potenzialmente istradabile sulla nuova direttrice stradale.

Dal punto di vista della sosta, si può osservare che il margine meridionale del comparto pare soggetto alla pressione delle auto che, dovendo stazionare per lunghi periodi di tempo, non usufruiscono dei posti a pagamento presenti nel vicino Centro Storico

La caratteristiche della rete viaria interna al quartiere sono peraltro tali da determinare prospettive di riordino interessanti, in relazione

- sia alla rete del trasporto pubblico urbano, che trova qui alcuni dei suoi attrattori fondamentali (le scuole superiori, ma anche il polo universitario collocato lungo via Porta Adige);
- sia alla rete ciclabile urbana, la cui struttura già oggi rappresenta una valida alternativa al transito, ben più disagiata, lungo viale della Pace, completata dalla connessione verso il Centro, che si sviluppa lungo via Tintoretto e vicolo Adua.

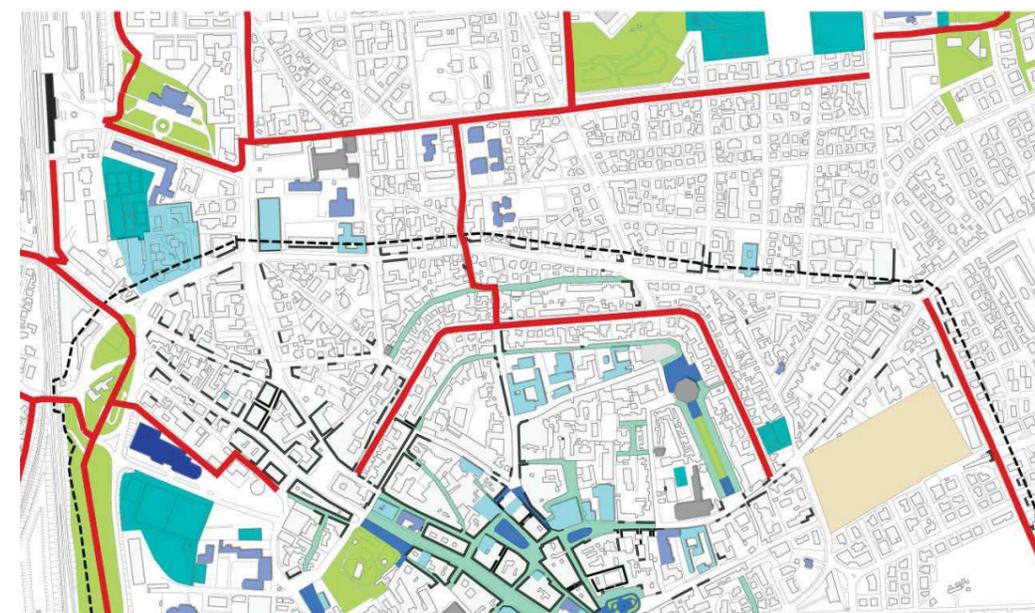


All'interno del quartiere vi è un buon livello di attrezzature ciclabili

Il quartiere svolge un ruolo importante per l'accessibilità non motorizzata al centro

Commenda, viale Porta Adige e Passante Nord: PRINCIPALI SEGNALAZIONI

- Il quartiere è interessato da flussi di traffico abbastanza intensi, di tipo in parte specifico ed in parte di attraversamento.
- La quantificazione della componente in transito è importante per esaminare la funzionalità del futuro Passante Nord.
- La parte meridionale del quartiere è interessata dalla sosta di lunga durata di veicoli espulsi dal Centro Storico.
- Le caratteristiche della rete viaria interna generano importanti occasioni di riordino sia per il trasporto pubblico urbano, sia per la rete ciclopedonale cittadina.



Il futuro Passante Nord è stato definito per deviare il traffico di attraversamento all'esterno del centro abitato



1.10. Le frazioni

Oltre al centro urbano strettamente inteso, l'ampio territorio comunale rodigino ospita numerose frazioni, fra cui in particolare:

- Boara Polesine, Granzette e Concadirame nel quadrante Nord;
- Sarzano, Mardimago e Buso nel quadrante Est;
- Borsea, Sant'Apollinare con Selva e Fienil del Turco nel quadrante Sud;
- Grignano Polesine e Roverdicré nel quadrante Ovest.

Nel loro insieme, gli ambiti esterni al capoluogo contano oltre 20 mila residenti, ovvero il 40% della popolazione comunale, ed ospitano anche importanti attrezzature urbane, fra le quali si segnalano soprattutto la cittadella socio-sanitaria e l'ospedale, nonché l'ampia zona industriale di Borsea, nel cui ambito sono collocati anche l'interporto ed un ampio comparto commerciale.

In sede di redazione del Piano Generale del Traffico Urbano è comunque necessario considerare che i singoli centri abitati presentano una spiccata autonomia, che tende a ricondurre le problematiche di traffico a situazioni abbastanza localizzate. Inoltre, essi gravitano in massima parte su reti stradali non di competenza comunale, il che limita evidentemente le possibilità di intervento da parte dell'Amministrazione stessa.

Pertanto, lo sviluppo del PGTU sarà finalizzato in primo luogo a:

- verificare le criticità localizzate nei singoli nodi (quali ad esempio la pericolosa intersezione tra le vie Porta Mare, Ippolito Nievo e dei Mille), riconducendone comunque il trattamento alle diverse competenze amministrative;
- definire la maglia fondamentale delle connessioni con il capoluogo comunale, anche in relazione ai progetti di sviluppo della rete ciclopedonale alla scala extraurbana.

A quest'ultimo proposito, è opportuno evidenziare come, nella generalità dei casi, le connessioni stradali con le frazioni, caratterizzate da piattaforme ristrette e spesso affiancate da scoli di varia natura, presentino caratteristiche non molto idonee alla circolazione ciclistica.



I collegamenti viari con le frazioni sono di norma garantiti da strade abbastanza strette e prive di attrezzature per la mobilità ciclistica

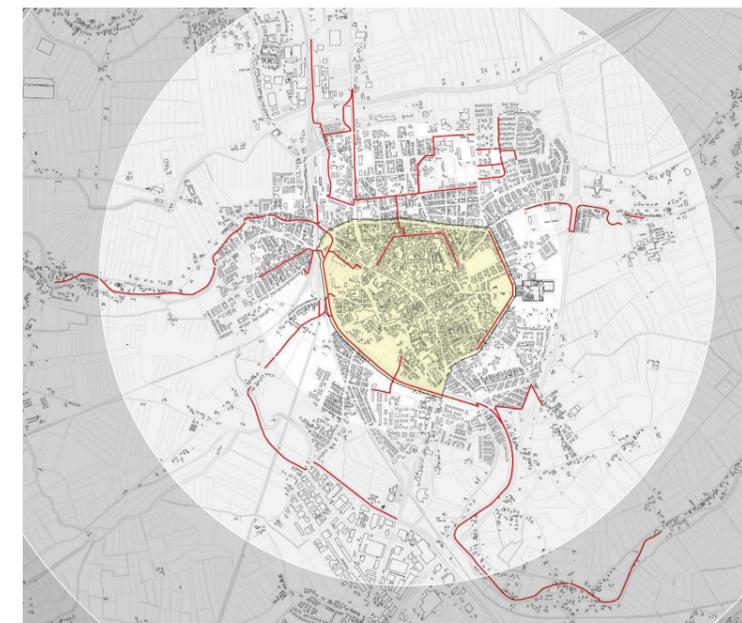
Allo stato attuale, l'Amministrazione sta definendo alcuni progetti di estensione e completamento della rete ciclabile a scala extraurbana, che interessano la direttrice orientale (Sarzano e Buso) e quella sudoccidentale (Grignano).

Nel caso del collegamento con Sarzano, la progettazione deve affrontare il problema del superamento della Tangenziale, atteso che il sottopasso Maffei / de Polzer, attualmente chiuso alla circolazione, risulta non praticabile per problemi di pendenza e di periodici allagamenti.

D'altro canto, lo stesso sottopassaggio di via Cappellini, che garantisce il collegamento con l'ospedale cittadino, è stato realizzato con modalità tali da indurre un allungamento di itinerario rilevante e forse inopportuno, nella misura in cui tende a convogliare il traffico ciclistico su una direttrice molto trafficata, come via Tre Martiri.

Per quanto concerne invece la connessione con Buso, l'opzione progettuale adottata prevede l'impiego della strada consorziale che si sviluppa lungo l'argine dell'Adigetto, riconnettendosi infine alla via Marchionni.

Ancora in corso di definizione risultano invece le soluzioni da adottarsi per la connessione con Grignano, che potrà svilupparsi, in alternativa, lungo lo scolo, oppure utilizzando come sede promiscua la via Dosso Faiti, od ancora affiancandosi alla via Forlanini (quest'ultima soluzione comporterebbe tuttavia di modificare la piattaforma di una strada provinciale tombinandone il fosso laterale).



Il Piano Generale del Traffico Urbano dovrà fornire indicazioni univoche per lo sviluppo della rete ciclabile a scala extraurbana

Le frazioni: PRINCIPALI SEGNALAZIONI

- Le frazioni rappresentano una componente rilevante del territorio comunale; le loro problematiche viabilistiche, abbastanza localizzate, insistono però spesso su strade provinciali.
- Il Piano Generale del Traffico Urbano dovrà comunque definire l'assetto viario di tutti i centri abitati, garantendo connessioni agevole e sicure con il capoluogo comunale.
- In particolare, occorrerà definire un quadro coerente per lo sviluppo delle connessioni ciclabili extraurbane, con specifico riferimento alle direttrici di Sarzano, Buso e Grignano.

SEZIONE II

- QUADRO CONOSCITIVO-

- 2.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**
- 2.2. ANALISI DELL'OFFERTA DI TRASPORTO**
- 2.3. ANALISI DEI FLUSSI DI TRAFFICO**
- 2.4. RILIEVI DELLA SOSTA**
- 2.5. ANALISI DELLA DOMANDA DI MOBILITA'**
- 2.6. ANALISI DELL'INCIDENTALITA'**

2.1. Inquadramento territoriale

2.1.1. Il territorio

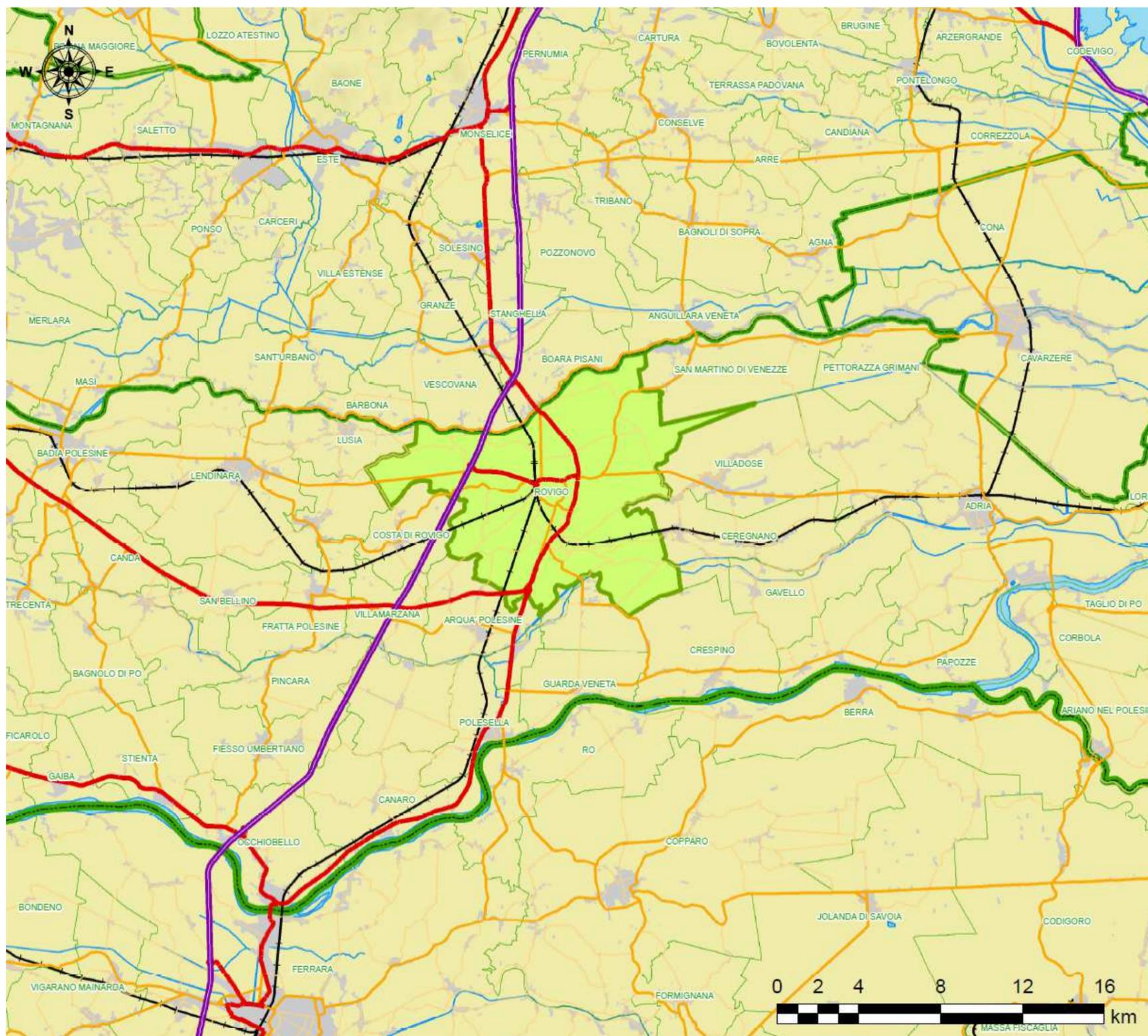
Il territorio comunale di Rovigo si sviluppa nella porzione centro-settentrionale dell'omonima provincia, di cui è capoluogo, al confine con la Provincia di Padova, tra il corso dell'Adige e quello del Canalbianco, con l'eccezione della frazione di Fienil del Turco, situata a Sud di quest'ultimo.

Ubicato a una quota che varia tra i 5 e gli 8 m s.l.m., il territorio di Rovigo si sviluppa su una superficie di 108,55 km²; a Nord confina con Barbona, Vescovana, Boara Pisani e Anguillara Veneta – tutti comuni della Provincia di Padova; a Est confina invece con San Martino di Venezze, Villadose e Ceregnano; a Sud con Crespino, Pontecchio Polesine, Arquà Polesine; a Est, infine, con Costa di Rovigo, Villanova del Ghebbo e Lusìa.

Si tratta di un territorio dal punto di vista morfologico estremamente pianeggiante, come d'altro canto quello dell'intera provincia, la quale si estende per un centinaio di chilometri da Ovest ad Est, dal confine con la Provincia di Verona fino al litorale adriatico.

E' inoltre attraversato dall'Adigetto e da numerosi altri canali artificiali: il Ceresolo, il Rezzinella, il Valdentro, il Canalbianco, il Pontecchio, lo Zucca e il Collettore Padano Polesano (nella frazione di Fienil del Turco).

Nella Tavola 1A è riportato un inquadramento di Rovigo a scala territoriale.



Tav.1A. Inquadramento a scala territoriale

2.1.2. Analisi demografica e socio-economica

La popolazione residente a Rovigo è attualmente pari a circa 50.164 abitanti¹, con una densità insediativa pari a 462 abitanti/kmq, valore del tutto analogo a quello del 2001 (463 abitanti/kmq).

Il peso demografico della città si attesta da diversi decenni poco al di sopra dei 50 mila abitanti, dopo avere conosciuto una lunga fase di crescita, che nei primi settant'anni del XX secolo determinò il raddoppio della sua popolazione (fig.2.1.i). Questo andamento spiega bene l'incidenza che le trasformazioni urbane attuate nel primo e nel secondo dopoguerra mantengono sull'assetto urbano odierno.

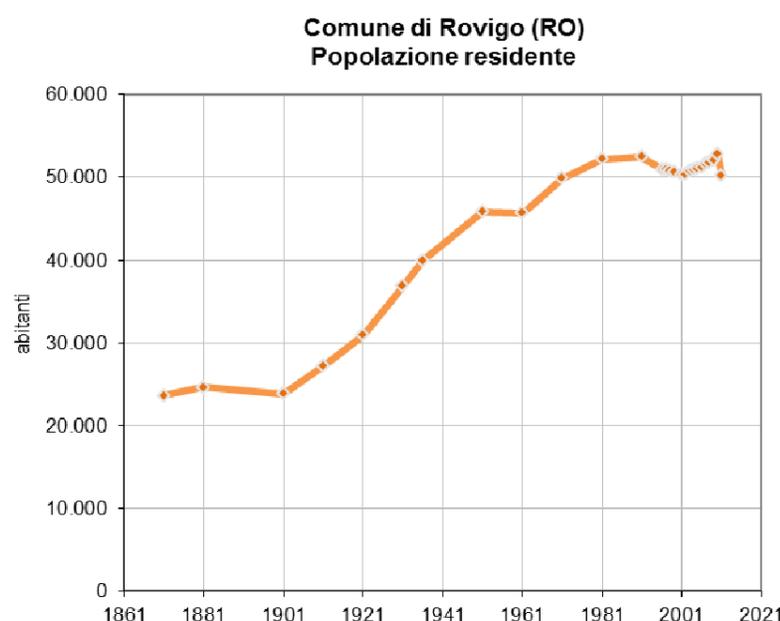


Fig.2.1.i Andamento storico della popolazione residente
Fonte: ISTAT

La costante crescita della popolazione urbana presenta tuttavia una leggera discontinuità tra il 1951 ed il 1961, cioè all'epoca della grande alluvione del Po. Si tratta di un aspetto non trascurabile: analizzando l'andamento demografico del resto della Provincia, è possibile evidenziare che, tra il 1901 ed il 1951, la crescita urbana del capoluogo era accompagnata da un generale progresso dei Comuni circostanti; mentre dal 1951 ad oggi, l'ulteriore avanzamento dell'area urbana si è affiancato al progressivo indebolimento degli altri ambiti (fig.2.1.ii).

Comune di Rovigo (RO)
Andamento demografico in rapporto ai Comuni circostanti
(1951-2011)

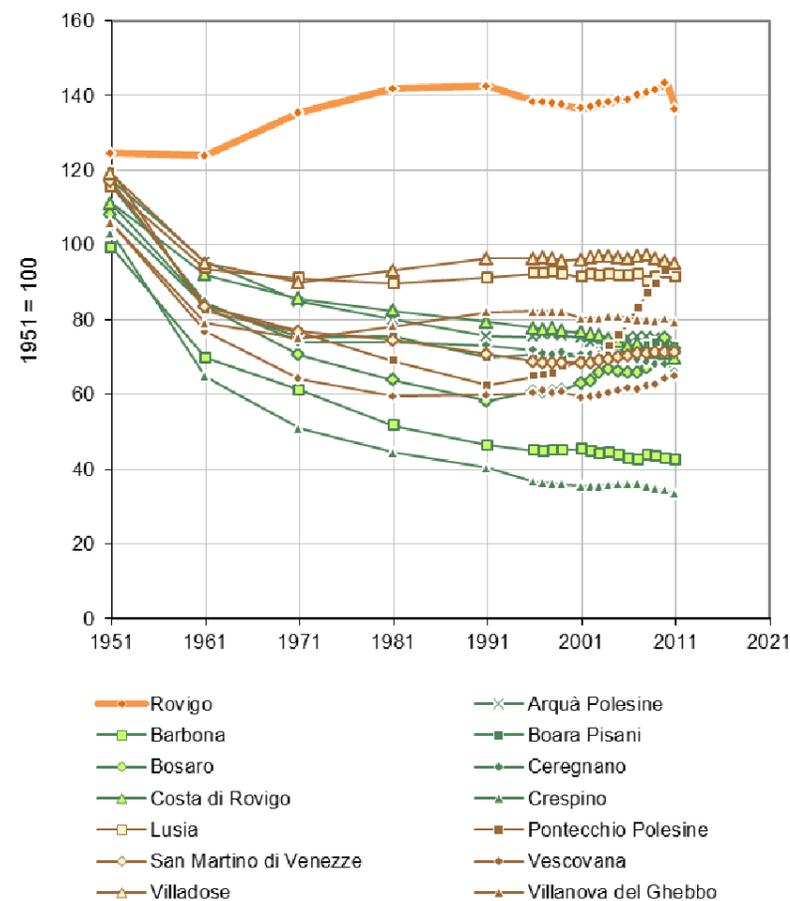


Fig.2.1.ii Andamento demografico in rapporto ai Comuni circostanti
Elaborazione META 2013 su dati ISTAT

Queste dinamiche hanno comportato un certo "isolamento" della città, circondata da un territorio che si caratterizza tutt'ora per un profilo nettamente rurale. A differenza di molte altre realtà di dimensione analoga del Veneto ed in generale del Nord Italia, a Rovigo non si è verificato alcun effetto di trascinarsi della crescita nei confronti dei Comuni circostanti, tanto che l'area urbana in senso proprio è ancora completamente compresa entro i confini comunali².

La situazione descritta trova però qualche elemento di attenuazione nel peso assunto dalle numerose frazioni comunali, che contribuiscono per quasi il 40% al peso demografico del Comune (tab.2.1.i).

Queste frazioni mantengono il più delle volte una loro precisa individualità di nuclei urbani separati, talora di dimensione abbastanza rilevante per l'ambito Polesano, come nei casi di Grignano, Boara, Granzette e Sarzano. In altri casi (S.Apollinare, Mardimago, Buso, Concadirame, Fienil del Turco, Roverdicré) i pesi insediativi sono più ridotti, ma le funzioni residenziali legate alle dinamiche del vicino capoluogo continuano ad essere abbastanza evidenti.

Un caso a se stante è rappresentato da Borsea, frazione tra le più grandi, sede dell'interporto e di un grande comparto produttivo, che ne ha decretato la saldatura con l'area urbana propriamente detta.

Nel complesso, quest'ultima accoglie una popolazione non superiore ai 35 mila abitanti, concentrati soprattutto nel Centro storico (16%) e nel grande quartiere settentrionale della Commenda (19%). Gli altri tre quartieri urbani (S.Bartolomeo altrimenti detto S.Bortolo, S.Pio X e Tassina), hanno tutti un'incidenza sulla popolazione comunale compresa fra il 7 e il 9% del totale.

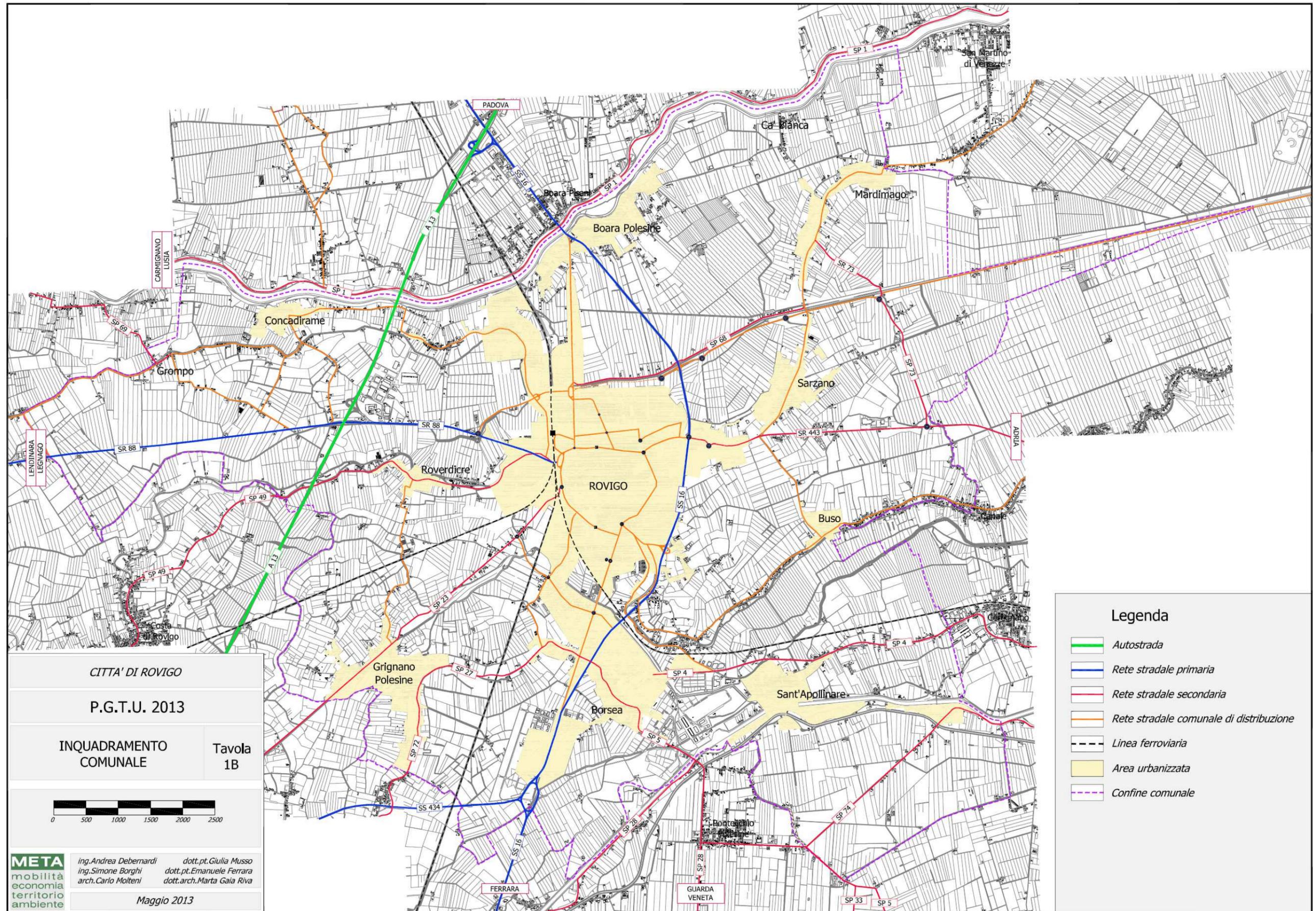
Città di Rovigo				
POPOLAZIONE RESIDENTE PER QUARTIERE E FRAZIONE				
Ambito territoriale	abitanti		TOTALE	%
	femmine	maschi		
Centro storico	4.709	3.937	8.646	16,2%
Commenda Ovest	3.216	2.780	5.996	11,2%
Commenda Est	2.262	2.105	4.367	8,2%
San Bartolomeo	2.514	2.153	4.667	8,7%
San Pio X	2.445	2.238	4.683	8,8%
Tassina	2.176	2.006	4.182	7,8%
Totale area urbana	17.322	15.219	32.541	61,0%
Borsea	1.519	1.474	2.993	5,6%
Grignano Polesine	1.607	1.530	3.137	5,9%
Granzette	1.083	1.023	2.106	3,9%
Boara Polesine	1.424	1.494	2.918	5,5%
Sarzano	1.069	1.015	2.084	3,9%
Sant'Apollinare con Selva	921	928	1.849	3,5%
Mardimago	951	978	1.929	3,6%
Buso	613	587	1.200	2,2%
Concadirame	575	553	1.128	2,1%
Fienil del Turco	334	306	640	1,2%
Roverdicré	439	415	854	1,6%
Totale frazioni	10.535	10.303	20.838	39,0%
TOTALE COMUNE	27.857	25.522	53.379	100,0%

Tab.2.1.i Popolazione residente per quartieri e frazioni
Fonte: Città di Rovigo

Nella Tabella 1B è illustrata la posizione delle frazioni.

¹ Il dato è aggiornato al 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni del 2011 (risultato preliminare)

² L'unico caso in parziale controtendenza è quello di Pontecchio Polesine, la cui popolazione è cresciuta negli ultimi dieci anni in misura molto rilevante (+37%), probabilmente anche a causa di un effetto di trasferimento dal capoluogo provinciale.



CITTA' DI ROVIGO

P.G.T.U. 2013

INQUADRAMENTO COMUNALE **Tavola 1B**

0 500 1000 1500 2000 2500

META *ing. Andrea Debernardi dott.pt. Giulia Musso*
ing. Simone Borghi dott.pt. Emanuele Ferrara
arch. Carlo Molteni dott.arch. Marta Gaia Riva

Maggio 2013

Analizzando la struttura della popolazione residente, ed in particolare la distribuzione per classe d'età (fig.2.1.iii), si osserva una condizione tipica di aree ben consolidate dal punto di vista demografico, con forte incidenza dei residenti in età avanzata. Un dato rilevante è altresì riscontrabile nel netto squilibrio tra donne e uomini della popolazione più anziana. Questi elementi appaiono peraltro del tutto in linea con il quadro medio del territorio provinciale.

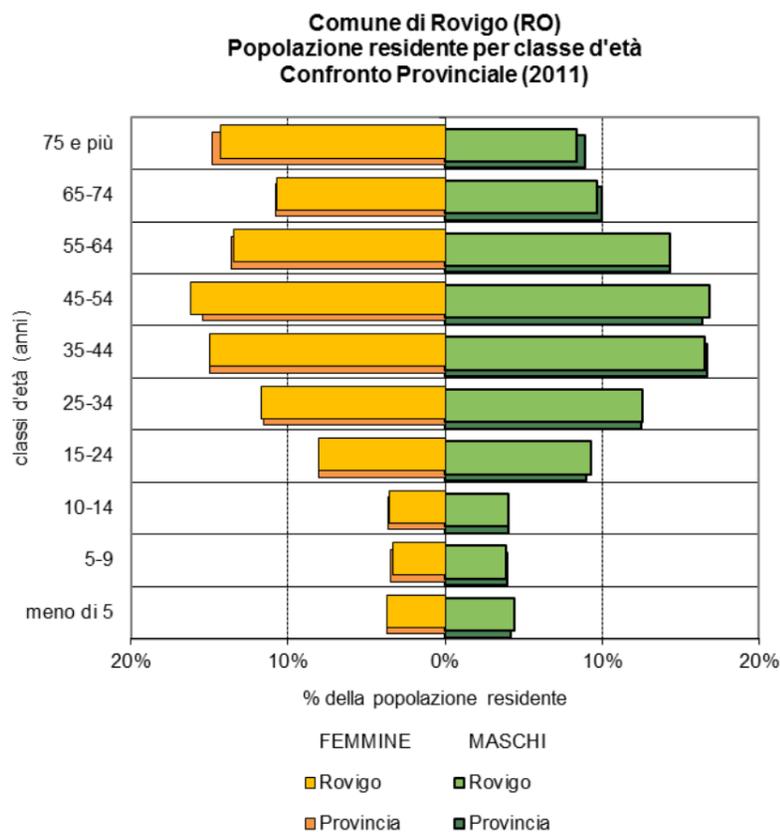


Fig.2.1.iii Popolazione residente per classi d'età
Fonte: ISTAT

Per quanto riguarda la dimensione media dei nuclei familiari, essa ammontava nel 2001 a 2,46 persone, valore da ritenersi in linea con la media nazionale, ed invece nettamente inferiore alla media provinciale (2,61 persone). Tale scostamento si deve, in particolare, alla maggiore presenza di nuclei formati da una sola persona (fig.2.1.iv), che si accompagna ad una minore incidenza dei nuclei di grande dimensione (4 o più individui).

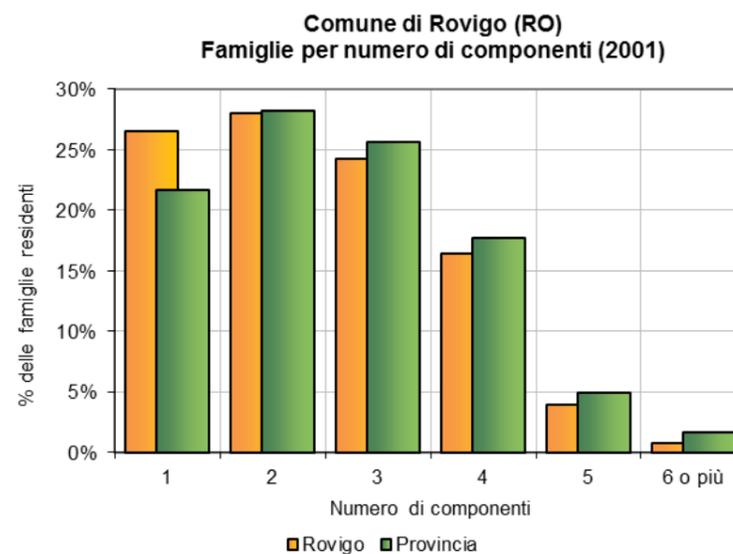


Fig.2.1.iv Famiglie per numero di componenti
Fonte: ISTAT

Considerando la condizione socio-economica, il 51% della popolazione residente si trova in condizione professionale (48% occupati + 3% in cerca di occupazione), il 12% è formato da casalinghe, l'8% da studenti³ e ben il 23% da ritirati dal lavoro.

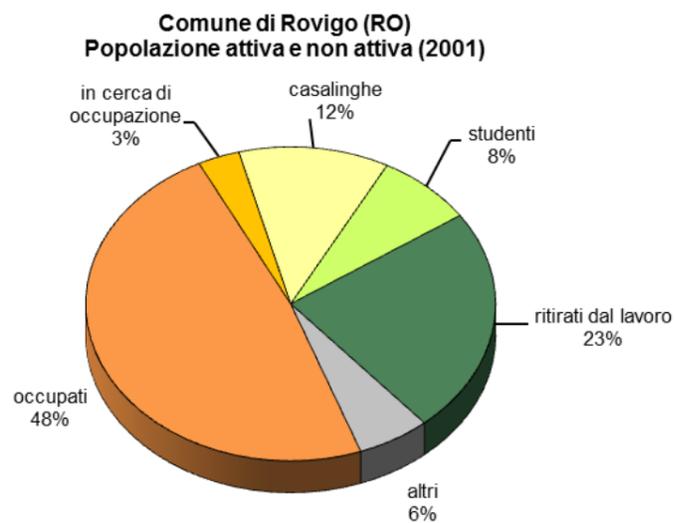


Fig.2.1.v Popolazione attiva e non attiva
Fonte: ISTAT

La ripartizione degli attivi per ramo di attività economica (fig.2.1.vi) si caratterizza per una fortissima prevalenza delle attività terziarie (70%) su quelle industriali (27%), con un'incidenza marginale del settore primario (3%). Tale prevalenza appare ancor più forte (82%) nel caso delle femmine, la cui presenza fra le attività industriali (che includono anche lavoro impiegatizio) risulta assai limitata.

Conseguentemente sale, sino ad oltre 1/3 del totale, la quota di uomini occupati nel settore secondario.

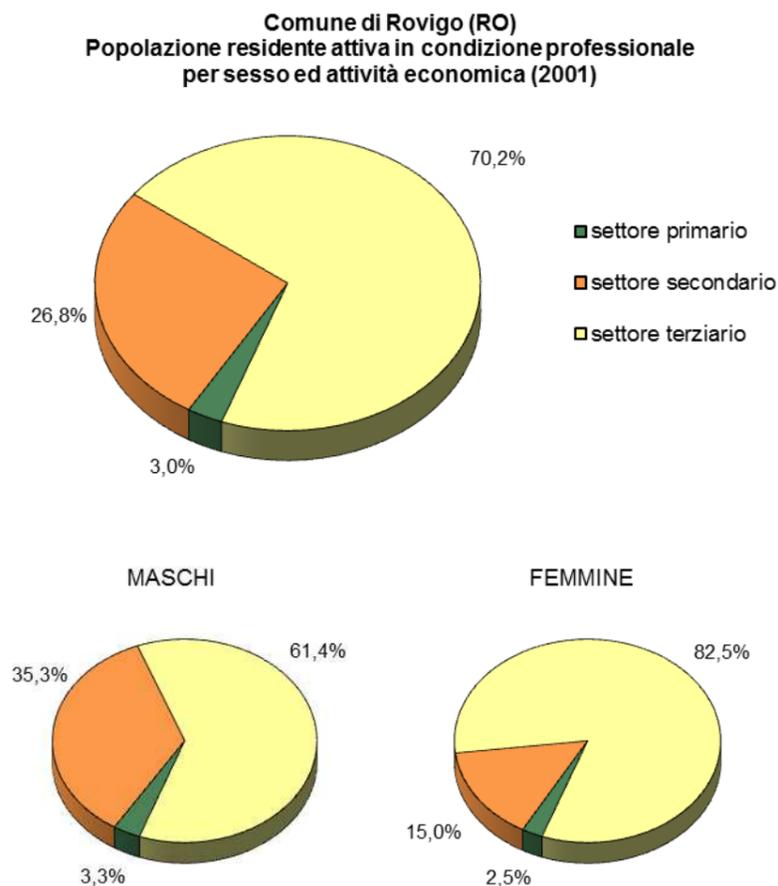


Fig.2.1.vi Popolazione attiva per ramo d'attività economica
Fonte: ISTAT

³ Essendo la rilevazione limitata alle persone di almeno 14 anni di età, il dato fa riferimento essenzialmente a studenti delle scuole superiori o dell'università.

In sede di analisi della mobilità, i dati relativi agli occupati (persone residenti nel territorio comunale che svolgono un'attività lavorativa sia a Rovigo che altrove) possono essere utilmente rapportati con quelli relativi agli **addetti** (persone che svolgono un'attività lavorativa a Rovigo, residenti sia in città che in altri Comuni).

I corrispondenti dati, rilevati dal Censimento dell'industria e dei servizi, nonché dall'archivio ASIA delle attività economiche (tab.2.1.ii, fig.2.1.vii), evidenziano tra il 1981 ed oggi un tendenziale incremento del numero di attività locali (oltre 5.000 nel 2001), che si accompagna tuttavia ad un più modesto incremento degli addetti (circa 22 mila). Ne consegue una progressiva riduzione delle dimensioni medie delle unità locali, che nel 2010 risultano pari a poco più di 3 addetti per i servizi destinabili alla vendita, ed a meno di 7 per le attività del settore secondario. Fanno parziale eccezione i servizi non destinabili alla vendita, riconducibili prevalentemente ad enti pubblici, che mantengono unità locali di medio-grande dimensione.

Analizzando più nel dettaglio le attività del settore secondario (fig.2.1.viii), si può osservare una netta concentrazione nel settore delle costruzioni (ramo F), seguito da poche specializzazioni industriali in senso stretto, quali in particolare le industrie meccaniche (DK) e metallurgiche (DJ) – che presentano una condizione abbastanza stabile nel tempo, e quelle tessili (DB), che fanno invece registrare un calo abbastanza vistoso. Nonostante l'importanza delle attività primarie a livello provinciale, il settore agroalimentare (DA) presenta un'incidenza relativamente ridotta.

Analizzando invece le attività di servizio (fig.2.1.ix) è possibile evidenziare la prevalenza delle attività commerciali (ramo G), che impiegano da sole quasi 4 mila persone, senza grandi variazioni tra un censimento e l'altro. In deciso progresso appaiono invece le attività di carattere immobiliare, professionale ed imprenditoriale (ramo K), e quelle legate all'assistenza sanitaria (ramo N).

Tab.2.1.ii Unità locali ed addetti per ramo d'attività economica (2001-2010)
Fonte: ISTAT (Censimento dell'industria ed archivio ASIA)

Comune di Rovigo (RO)												
Unità locali ed addetti per ramo d'attività economica (1981-2001)												
Ramo d'attività economica	unità locali				addetti				addetti / u.l.			
	1981	1991	2001	2010	1981	1991	2001	2010	1981	1991	2001	2010
industria estrattiva (C)	2	2	1		13	2	1		6,5	1,0	1,0	=
industria manifatturiera (D)	399	413	428		4.767	3.694	3.777		11,9	8,9	8,8	=
energia elettrica, acqua e gas (E)	7	12	15		362	340	402		51,7	28,3	26,8	=
costruzioni (F)	306	397	473		1.596	1.939	2.131		5,2	4,9	4,5	=
Totale industria	714	824	917	919	6.738	5.975	6.311	6.034	9,4	7,3	6,9	6,6
commercio e pubblici esercizi (G,H)	1.519	1.628	1.661		4.369	4.594	4.476		2,9	2,8	2,7	=
trasporti, magazz.e comunic.(I)	130	156	215		1.208	1.334	1.267		9,3	8,6	5,9	=
altri servizi dest.alla vendita (J,K,O)	660	1.123	2.036		2.520	3.625	4.664		3,8	3,2	2,3	=
Totale servizi dest.alla vendita	2.309	2.907	3.912	3.690	8.097	9.553	10.407	11.290	3,5	3,3	2,7	3,1
TOTALE	3.023	3.731	4.829	4.609	14.835	15.528	16.718	17.324	4,9	4,2	3,5	3,8
Servizi non dest.alla vendita (L,M,N)*	244	383	327		5.271	5.566	5.573		21,6	14,5	17,0	=
TOTALE GENERALE	3.267	4.114	5.156		20.106	21.094	22.291		6,2	5,1	4,3	=

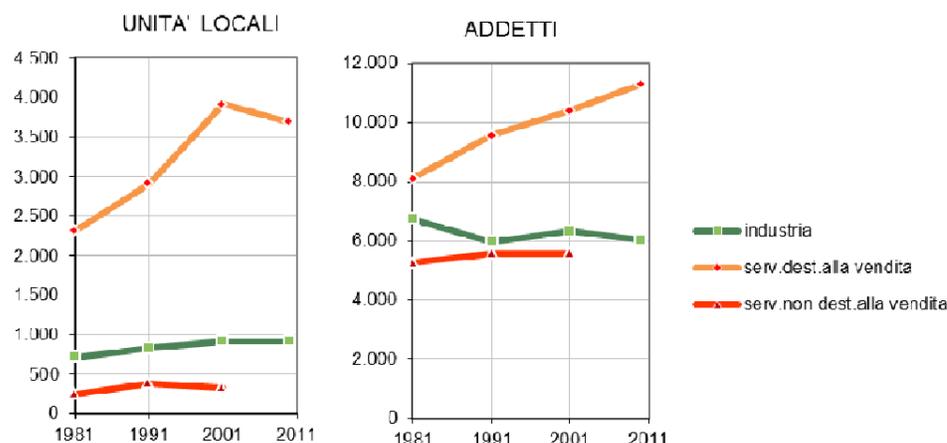


Fig.2.1.vii Unità locali ed addetti
Fonte: ISTAT

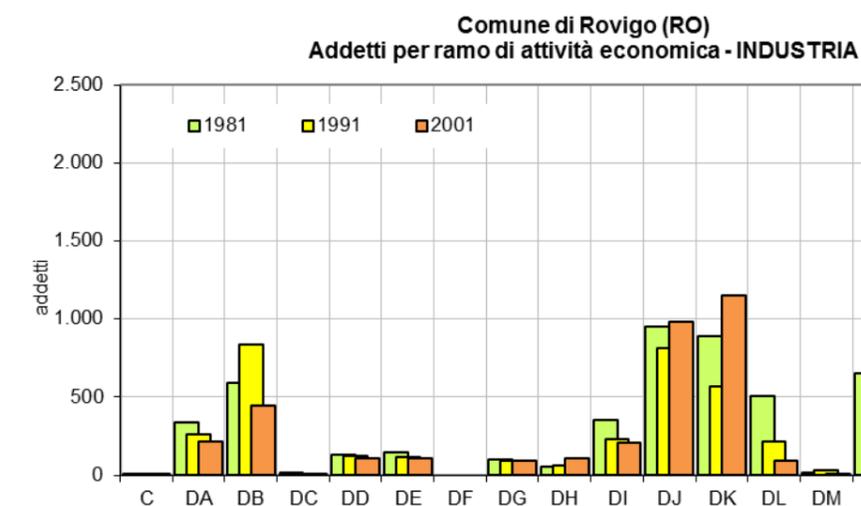


Fig.2.1.viii Addetti del settore industriale
Fonte: ISTAT

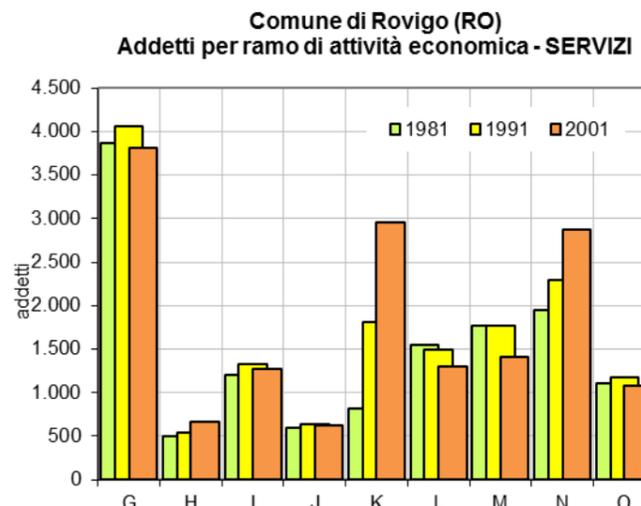
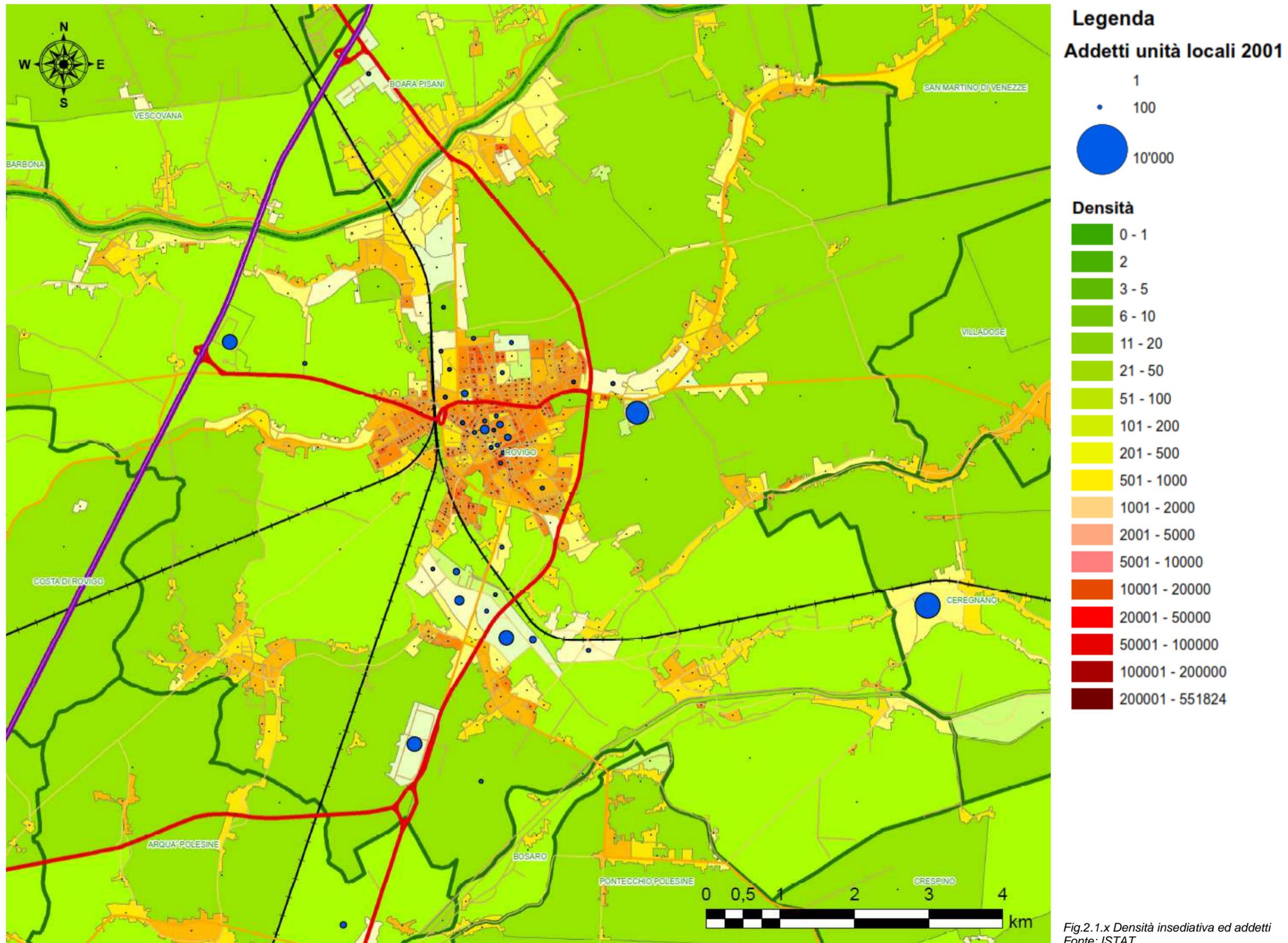


Fig.2.1.ix Addetti del settore terziario
Fonte: ISTAT

Analizzando da ultimo la distribuzione territoriale della popolazione residente e degli addetti alle attività produttive (fig.2.1.x), è possibile evidenziare il rilievo giocato, a scala urbana, dal centro storico e da alcune zone del quartiere Commenda, nonché da diverse polarità esterne, tra cui:

- l'ospedale;
- le zone industriali sorte presso Borsea e lo svincolo A13;
- la zona commerciale collocata lungo la SS16 al margine Sud del territorio comunale.



2.1.3. Poli attrattori di traffico

Rovigo presenta nel suo insieme una distribuzione dei principali poli di attrazione sul territorio comunale per certi versi peculiare: infatti, se da un lato - come accade nella gran parte dei centri urbani di medie dimensioni - tali poli risultano principalmente localizzati nell'area urbana, dall'altro è possibile evidenziarne una particolare concentrazione all'interno dell'area centrale, delimitata dall'anello viabilistico di via Dante - viale della Pace - viale Orobani - Circonvallazione Ovest.

Rimandando alla Tavola 2 per un'illustrazione della localizzazione puntuale dei principali poli attrattori, nel seguito l'attenzione viene focalizzata su un'individuazione ed evidenziazione di sintesi delle caratteristiche salienti della loro attuale distribuzione geografica.

I **servizi amministrativi** sono per gran parte ubicati in Centro:

- le due sedi del Municipio; quella principale di Palazzo Nodari con affaccio su piazza Vittorio Emanuele II - centro civico della città, all'interno della "ZTL centrale" (vedi par. 2.2.3) - e il suo distaccamento, non distante dal Duomo, in via Badaloni;



Piazza Vittorio Emanuele II e Palazzo Nodari

- la sede della Provincia di Rovigo e la Prefettura, ubicate nelle immediate vicinanze, in via Ricchieri;
- la Questura e la Polizia, con sedi in via Donatoni, anch'esse nelle immediate vicinanze del Duomo;
- la Guardia di Finanza, nell'immediato dintorno, in via Badaloni;
- i Carabinieri, in via Silvestri / via Boscolo;
- il Tribunale e le Carceri, in via Verdi, a poche centinaia di metri da piazza Vittorio Emanuele II;
- la sede centrale delle Poste, localizzata in corso del Popolo, all'interno della ZTL, e l'ufficio di via del Sacro Cuore;
- la Camera di Commercio, ubicata in piazza Garibaldi, anch'essa nella "ZTL centrale".

E' da segnalare, infine, la localizzazione della Caserma Silvestri - su una grande area ai margini del Centro - in relazione alla quale si potranno giocare, nel prossimo futuro, interessanti opportunità di trasformazione e rilancio dell'area centrale e dell'intera Città.

Se da un lato, infatti, è opportuno ricordare che dal 2011 il Ministero della Difesa ha ufficializzato la prossima dismissione della caserma, dall'altro è altrettanto opportuno evidenziare che tale area rientra tra gli ambiti di trasformazione individuati dal Comune di Rovigo all'interno del Piano di Assetto del Territorio (PAT), lo strumento urbanistico per lo sviluppo del territorio (vedi 2.1.4).



Caserma Silvestri - vista da via Gattinara

Sono invece localizzati all'esterno del Centro, ma pur sempre in area urbana, i seguenti servizi amministrativi:

- la sede della Polizia Locale, in viale Orobani, lungo l'anello che delimita l'area urbana centrale, a Est;
- la sede della Regione Veneto, sul medesimo tracciato anulare, in viale della Pace, a nord;
- la sede dei Vigili del Fuoco, in via dell'Ippodromo, nelle vicinanze dell'intersezione tra viale Tre Martiri e la Tangenziale Est;
- le localizzazioni degli uffici delle Poste nei quartieri Commenda (via Puccini), San Pio X (viale Amendola) e San Bortolo (piazza San Bartolomeo), oltre all'ufficio di via Chiarugi.

Per quanto riguarda gli **istituti scolastici**, si evidenzia una peculiare concentrazione dei medesimi in Centro, dove trovano sede:

- un asilo nido;
- sei scuole dell'infanzia;
- due scuole primarie;
- quattro scuole secondarie;
- quattro scuole superiori, tra cui il Conservatorio.

Per ciò che riguarda invece gli istituti scolastici ubicati esternamente all'area urbana centrale, si segnala:

- la particolare dotazione del quartiere Commenda, dove risultano presenti - in localizzazioni prevalentemente non interferenti con i principali assi di traffico - tre asili nido, due scuole dell'infanzia, una scuola primaria e quattro scuole superiori, queste ultime concentrate lungo via De Gasperi, margine nord del quartiere;
- la presenza di due scuole dell'infanzia e una scuola secondaria nel quartiere San Bortolo;
- la presenza di un asilo nido, una scuola dell'infanzia, una scuola primaria, una secondaria e una superiore nel quartiere San Pio X;
- la presenza di una scuola dell'infanzia e di una scuola primaria nel quartiere Tassina.

Estendendo la presente analisi all'intero territorio comunale, completano quindi il quadro dell'attuale dotazione di istituti scolastici - soprattutto per ciò che riguarda l'istruzione primaria - le localizzazioni, a prevalente bacino locale, presenti nelle frazioni di Boara, Concadirame, Grignano, Sarzano, Roverdicré, Granzette, Sant'Apollinare e Mardimago.

Per concludere questa sintetica disamina sui principali poli legati all'istruzione e alla cultura, si segnalano infine:

- il distaccamento dell'Università degli Studi di Padova e quello dell'Università degli Studi di Ferrara presso il polo del Consorzio Università Rovigo (CUR) di viale Porta Adige.



La sede del CUR

- l'Accademia dei Concordi, in piazza Vittorio Emanuele II;
- Palazzo Roverella, in via Laurenti, nelle immediate vicinanze di piazza Vittorio Emanuele II, che al suo interno ospita, oltre al rinomato museo, la Pinacoteca dell'Accademia dei Concordi;

- le principali biblioteche, tra cui quella annessa alla sopracitata Accademia, la biblioteca comunale di via Corridoni, quella provinciale di via Ricchieri, in Centro, e quella comunale nel quartiere San Bortolo.

Da segnalare inoltre come elementi di rilievo del patrimonio storico-architettonico della città, oltre agli edifici già citati: l'antico Castello, con le due peculiari torri e i giardini pubblici che affacciano sui piazza Matteotti; il Palazzo del Corpo di Guardia, anch'esso nelle immediate vicinanze di piazza Vittorio Emanuele II.

Spostando l'attenzione sugli **edifici e i complessi religiosi**, oltre al Duomo sono localizzati in area urbana centrale:

- il Seminario Vescovile di Adria in Rovigo, in via Schirollo;
- il Seminario Serafico e il Convento dei Frati Cappuccini, localizzati nell'omonima via;
- la Chiesa di Santa Maria del Soccorso (la Rotonda), con affaccio su piazza XX Settembre (ZTL+ area pedonale);



La Rotonda – vista da piazza XX Settembre

- la Chiesa di San Francesco, in via Silvestri;
- l'Oratorio della Beata Vergine di Pompei (Chiesetta delle Fosse).

Esternamente all'area urbana centrale, oltre alle chiese presenti nei quartieri Commenda e San Pio X, si segnalano infine il Monastero degli Olivetani e il Cimitero, entrambi localizzati in viale Orobani.

Per quanto riguarda la **sanità**, oltre alla localizzazione dell'Ospedale Santa Maria della Misericordia, in viale Tre Martiri, si segnalano anche:

- la Casa di Cura Città di Rovigo, in via Schirollo;
- le case di riposo localizzate in via Bramante (quartiere Commenda) e in via della Resistenza (San Bortolo);
- la sede della ASL, anch'essa in viale Tre Martiri, all'interno della Cittadella Socio Sanitaria.

Focalizzando l'attenzione sul **sistema terziario commerciale**, per quanto riguarda l'area urbana centrale si evidenzia una strutturazione dell'offerta attorno a pochi assi e piazze principali, tra cui: corso del Popolo, via Angeli, via Umberto I, piazza della Repubblica, piazza Vittorio Emanuele II, Piazza Garibaldi, via Cavour, via X Luglio, piazza Merlin (con il Mercato Annonario), via Badaloni.

Da segnalare, a fronte della presenza di sue sole medie superfici di vendita alimentari nell'intera area urbana centrale - una nel tratto nord di corso del Popolo, l'altra nel tratto sud - la localizzazione del Centro Commerciale Le Torri in via del Sacro Cuore (circa 13000 mq di superficie di vendita, compresa una cosiddetta "ancora" alimentare).

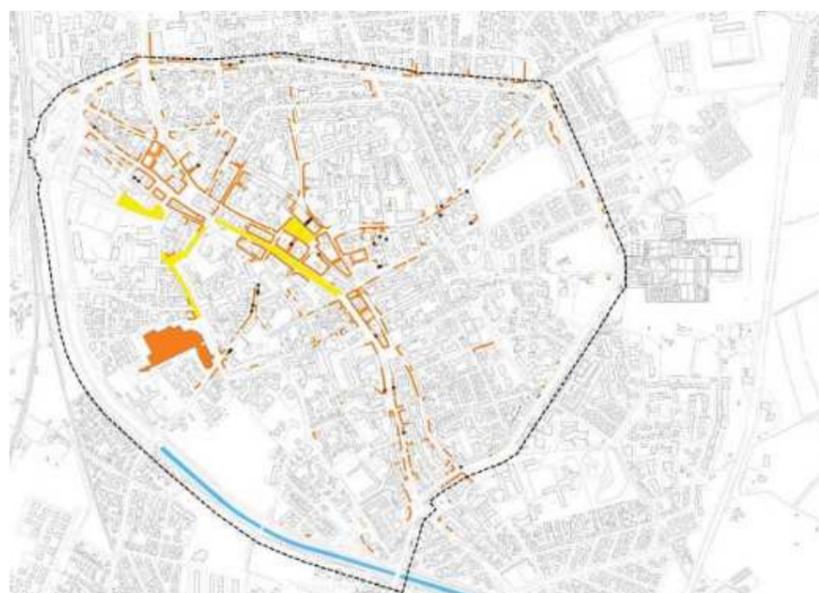


Fig.2.1.xi Il Centro - fronti terziario-commerciali (da: Molteni, C. 2011: "Rovigo – Commercio e mobilità in Centro. Situazione attuale e scenari di sviluppo per la mobilità, l'accessibilità, la sosta, la qualità e fruibilità dello spazio pubblico")

Come evidenziato da un recente studio nazionale di Confesercenti, il Comune di Rovigo nel 2012 è risultato il secondo comune italiano per numero di chiusure di esercizi al dettaglio in area centrale.

Considerando il resto del territorio comunale, in assenza di un'opportuna banca dati che permetta di delineare le principali caratteristiche del sistema commerciale e la relativa gamma di offerta, è opportuno evidenziare la caratterizzazione del tratto della SS16 Adriatica tra lo svincolo con la SS434 Transpolesana e il bivio Tangenziale Est – viale Porta Po come "strada commerciale", che comprende la localizzazione del Centro Commerciale la Fattoria (circa 100 negozi, per un totale di circa 30000 mq di GLA).



Il Centro Commerciale La Fattoria

Da ricordare, infine i **mercati su area pubblica**:

- in Centro, il martedì mattina (Corso del Popolo, da intersezione Ponte della Roda-via Pighin, a Sud, a intersezione con lo svincolo Ponte Marabin, a nord; piazza della Repubblica e via Grimani) e il giovedì mattina (piazza Vittorio Emanuele);
- nel quartiere Commenda, in via Tisi da Garofolo, nel tratto compreso tra l'intersezione a rotatoria con via Gramsci e l'intersezione con via Riccoboni, il sabato mattina.



Mercato su area pubblica in corso del Popolo

In entrambi i casi, sussiste il divieto di circolazione dalle 6:00 alle 15:00.

Per ciò che concerne le **attività produttive**, esse risultano concentrate a sud dell'area urbana centrale, nella zona della Tassina e nell'adiacente porzione di Borsea, con localizzazioni prevalentemente in viale delle Industrie e viale dell'Artigianato a Est di viale Porta Po, e in viale del Lavoro e viale della Scienza tra viale Porta Po e il rilevato ferroviario.

Da evidenziare inoltre la presenza dell'Interporto, estesa struttura di scambio per trasporti intermodali, ubicato in viale delle Industrie, a Borsea.



L'accesso all'Interporto

Per quanto riguarda invece le **attività per l'intrattenimento e lo svago**, oltre a ricordare la localizzazione centrale del Teatro Sociale di Rovigo, in piazza Garibaldi, si segnalano:

- il teatro Studio, in viale Oroboni;
- il teatro Don Bosco, in viale Marconi, nelle immediate vicinanze della stazione ferroviaria;
- la multisala cinematografica Cinergia, in viale Porta Po, a Borsea, nelle adiacenze del Centro Commerciale La Fattoria.

Passando quindi a considerare le **attrezzature e i complessi sportivi**, oltre a quelle presenti in area urbana centrale (la scuola calcio G.S. Duomo, in vicolo Menotti, e il centro sportivo di viale Trieste), si segnalano:

- lo stadio comunale di rugby Mario Battaglini, in viale Alfieri (quartiere Commenda);



Lo stadio Battaglini

- lo stadio comunale Francesco Gabrielli e il circolo tennis, in viale Tre Martiri;
- il Polo Natatorio di Rovigo, in viale Porta Po;
- le varie attrezzature presenti nei quartieri Commenda, San Pio X e San Bortolo.

Per concludere, infine, per quanto riguarda i **parchi urbani**, si ricordano:

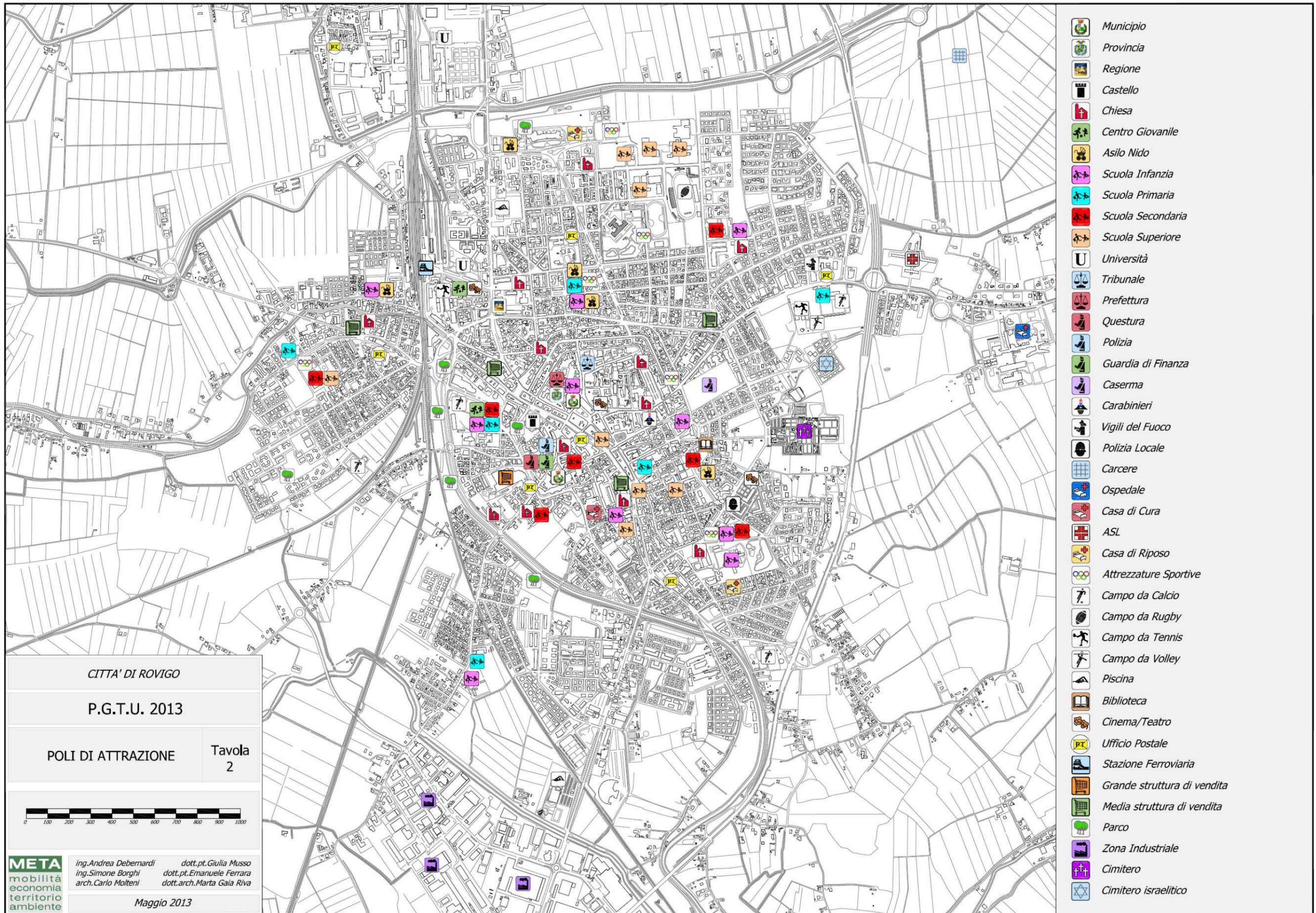
- il parco Lisieux, che si sviluppa linearmente lungo via Circonvallazione Ovest, per l'apprezzabile tratto in cui il corso dell'Adigetto è stato coperto;



Il parco Lisieux

- il parco Rosetta Pampanini, nel quartiere San Pio X;
- il Parco Langer, a Nord del quartiere Commenda, tra il limite dell'edificato e lo Scolo Ceresolo.

La collocazione dei principali attrattori urbani è indicata nella Tavola 2, riportata nella pagina seguente.



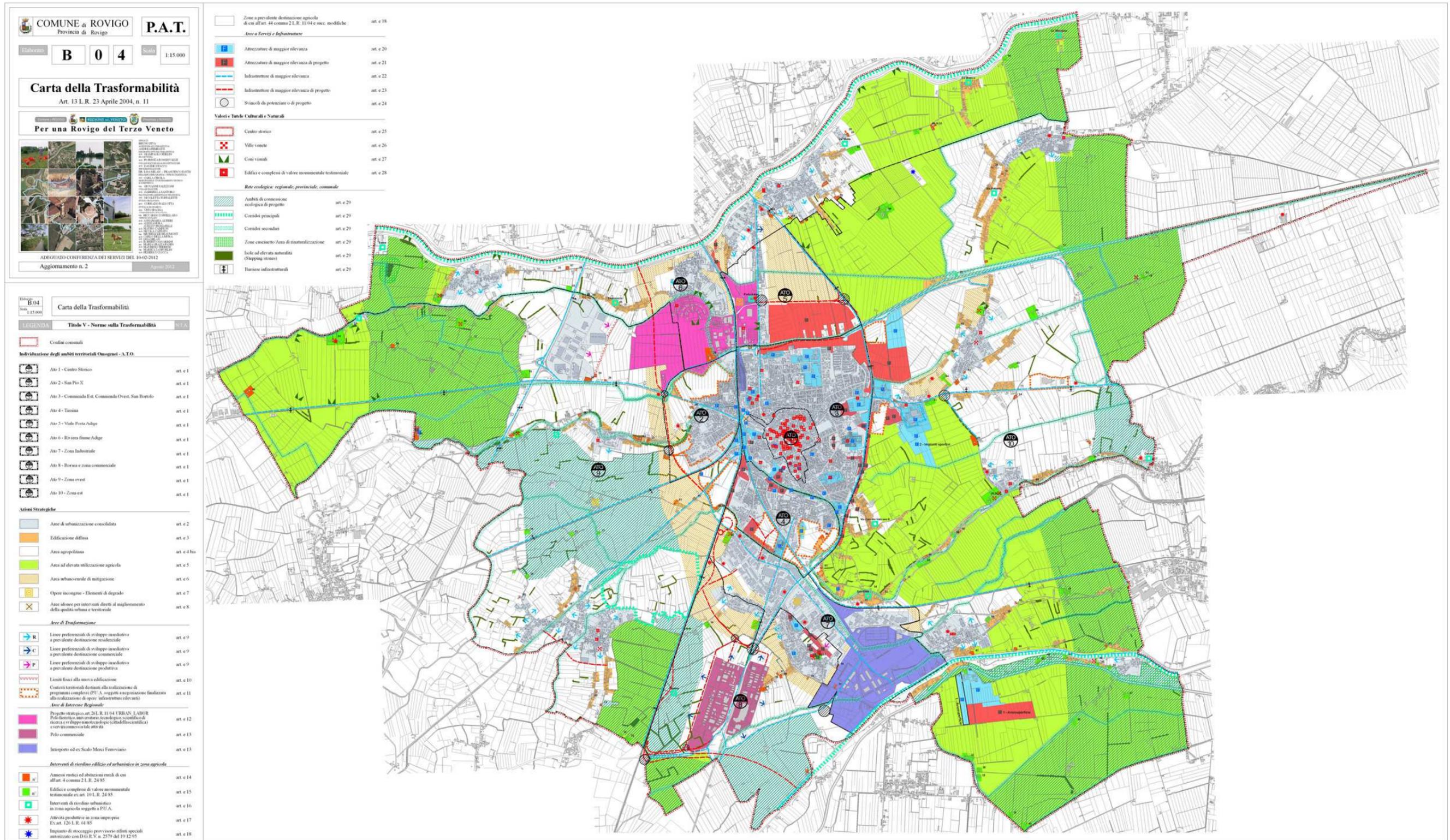


Fig.2.1.xiii PAT – Carta della trasformabilità (aggiornamento agosto 2012)

2.2. Analisi dell'offerta di trasporto

2.2.1. La scala sovralocale

A livello territoriale (sovralocale) la viabilità è definita dalle seguenti componenti principali:

- ✦ l'autostrada A13 Bologna-Padova, a Est del centro abitato, con accessi a Villamarzana (Rovigo Sud) dalla SS434 Transpolesana, a Rovigo dalla SR88 Rodigina, verso il centro urbano di Rovigo SS499 (via Amendola), e a Boara Pisani (Rovigo Nord) dalla SS16 Adriatica;
- ✦ la già citata SS434 Transpolesana, che collega Rovigo a Verona, attraverso un raccordo alla Tangenziale Sud, tra le uscite di Verona Sud e Verona Est dell'autostrada A4 Torino-Venezia;
- ✦ la SS16 Adriatica, come già evidenziato più lunga strada statale della rete stradale italiana, che si sviluppa tra la Puglia e il Veneto, connessa alla SS434 Transpolesana e presso centro abitato, denominata Tangenziale Est;

Da segnalare come particolarmente critico lo scambio tra la SS434 Transpolesana e la SS16 Adriatica-Tangenziale Est, regolato tramite precedenza ai mezzi in svolta in destra sulla SS16 (direzione Ferrara).



Lo scambio tra la SS434 Transpolesana e la SS16 Adriatica

- ✦ la sopracitata SR88 Rodigina che a Est collega Badia Polesine a Rovigo e in ambito urbano si connota con via Amendola come penetrazione radiale;



La SR88 Rodigina

- ✦ la SP49, in ambito urbano denominata via Gallani, che a Sud della precedente collega Lendinara a Rovigo;

- ✦ la SP1, che a Nord del Po collega tra loro Cà Morosini (frazione di Lusìa) ad Anguillara Veneta;
- ✦ la SP68 (via Calatafimi), collegamento Est-Ovest tra viale Porta Adige e via dei Mille (strada che da viale tre Martiri conduce alla frazione di Sarzano);
- ✦ la SS443 che a Ovest collega Rovigo ad Adria;



La SS443 di Adria

- ✦ a Sud-Ovest, la SP23, che in ambito urbano prende il nome di via Forlanini, penetrazione connessa all'autostrada A13 e alla SS434 Transpolesana;
- ✦ la SP4, che a Sud-Est collega Rovigo - zona industriale della Tassina - con Valliera, frazione di Adria.

Rispettivamente Nord e Sud dell'area urbana centrale, la SS16 Adriatica è connessa ai due principali assi di penetrazione della città: viale Porta Adige e viale Porta Po.

Per quanto riguarda la rete ferroviaria, la stazione di Rovigo è servita dalle seguenti linee di RFI:

- ❖ Padova - Bologna;
- ❖ Verona - Rovigo;
- ❖ Rovigo - Chioggia.



La stazione ferroviaria, con la piazza antistante

La stazione ferroviaria è discretamente connessa al resto della città attraverso la rete urbana di trasporto pubblico su gomma, con tutte le 11 linee del servizio che hanno fermata al suo esterno, in piazza della Riconoscenza. Nelle immediate vicinanze della stazione, in piazza Fratelli Cervi, si attestano invece le linee del servizio di trasporto pubblico extraurbano su gomma.

Dal punto di vista dell'accessibilità ciclopedonale, oltre a segnalare la bassa qualità ambientale complessiva del tracciato di via Petrarca, si evidenzia come criticità da risolvere la messa a sistema in forma di rete degli itinerari ciclopedonali che gravitano attorno all'area della stazione (vedi: par. 2.2.4, rete ciclopedonale).

Da segnalare, infine, la presenza di un parcheggio coperto per biciclette, per un totale di 120 posti bici, realizzato nel corso del 2012 contestualmente al progetto di riqualificazione di piazza della Riconoscenza.



Il parcheggio per biciclette all'esterno della stazione ferroviaria

2.2.2. La scala urbana

DIRETTRICI PRIMARIE

Sulle direttrici di scala sovralocale citate al paragrafo precedente, con particolare riferimento alla SS16 Adriatica – Tangenziale Est, alla SR88 Rodigina e alla SS443 di Adria, si innestano gli assi viabilistici radiali principali del sistema urbano di circolazione.

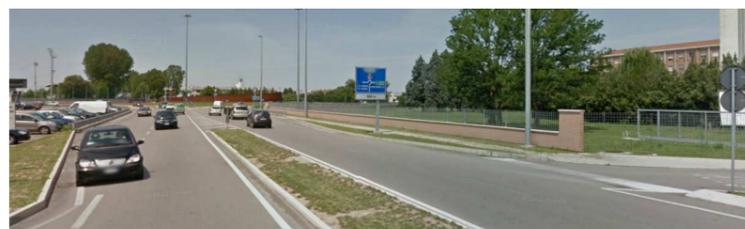
Partendo da nord e procedendo in senso orario:

- ✓ viale Porta Adige, che - come già evidenziato - a Nord dell'area urbana centrale si connette alla SS16 Adriatica, di collegamento con Monselice e Padova, oltre che con uno dei due svincoli di Rovigo dell'autostrada A13;



Viale Porta Adige

- ✓ viale Tre Martiri, che a Nord-Est dell'area centrale si connette con un'intersezione a rotatoria alla tangenziale Est, per proseguire, oltre il limite orientale del centro abitato, nella SS443 di Adria e in via dei Mille (viabilità urbana principale di attraversamento dell'abitato della frazione di Sarzano);



Viale Tre Martiri

- ✓ via Fermi, che a Sud-Est dell'area centrale si connette anch'essa, ma con uno svincolo a livelli sfalsati, alla Tangenziale Est;
- ✓ via Porta Po, penetrazione da Sud, connessa alla SS16 Adriatica;



viale Porta Po

- ✓ il tratto, interno al centro abitato, di via Forlanini, che dopo aver sottopassato le ferrovie si connette con un'intersezione a rotatoria all'anello viabilistico che delimita il Centro su via Circonvallazione Ovest (all'esterno del centro abitato, via Forlanini prosegue con il tracciato della SP23, che scambia con la SS434 Transpolesana e l'autostrada A13 Bologna-Padova);
- ✓ viale Amendola, che a Ovest dell'area centrale prosegue nella SR88 Rodigina, anch'essa connessa all'autostrada A13, oltre che direttrice di collegamento con Badia Polesine.



Viale Amendola

Gli assi radiali sopra elencati scambiano tutti con l'anello viabilistico che delimita l'area centrale, formato dall'itinerario di viale Dante - viale della Pace - viale Oroboni - via Circonvallazione Ovest, e che con essi definisce la struttura portante della viabilità urbana principale.



Viale della Pace



Viale Oroboni



Via Circonvallazione Ovest

Completano infine la rete principale:

- ✓ a Nord, il tratto interno al centro abitato del collegamento tangenziale tra viale Porta Adige, via Chiarugi (vedi nel seguito, viabilità urbana secondaria) e la SR88 Rodigina, che prosegue verso il Centro con viale Amendola;
- ✓ a Sud, i tratti interni al centro abitato di viale del Lavoro e viale delle Industrie, assi che collegano - attraversando la zona industriale della Tassina - la SP23 (via Forlanini) alla SP4.

ASSI SECONDARI E DI DISTRIBUZIONE

All'interno del centro abitato la rete urbana principale è connessa alla rete urbana secondaria.

Esternamente all'area urbana centrale, procedendo da Nord in senso orario, la rete secondaria si articola nelle seguenti componenti:

- ✓ via Chiarugi, collegamento con la frazione di Granzette;
- ✓ gli assi che servono il quartiere Commenda, collegandolo agli assi principali di viale Porta Adige, viale della Pace e viale Tre Martiri, cioè via Bramante-via Gramsci, via De Gasperi-via della Costituzione, via Tisi da Garofolo e via G. Piva-via de Polzer;
- ✓ via Marconi e via Petrarca, di accesso alla stazione ferroviaria da viale Porta Adige e dallo svincolo Ponte Marabin;
- ✓ via Martiri di Belfiore, a Sud, che all'esterno del centro abitato diviene strada extraurbana locale, di collegamento con la frazione di Sant'Apollinare;
- ✓ via Vittorio Veneto, a Sud-Ovest, che in modo analogo alla precedente esternamente al centro abitato diviene strada extraurbana locale, connettendosi alla SP27, di collegamento con la frazione di Grignano Polesine e la SS434 Transpolesana;
- ✓ l'asse di via Gallani-via Marco Polo, tratto urbano della SP49 (anch'essa all'esterno del centro abitato strada extraurbana locale), che a Est collega Rovigo con la frazione di Roverdicrè;
- ✓ gli assi di Via Mozart e via Mascagni che, collegati al precedente, servono la porzione del quartiere San Pio a Sud del medesimo asse.

A completare la classificazione della rete stradale attuale vi sono infine le strade urbane di distribuzione.

All'esterno dell'area urbana centrale appartengono a questa categoria:

✓

- ✓ via Tasso, via Pellico, via Alfieri, via De Gasperi, via della Costituzione (tratto a nord di via Tisi da Garofolo), via Croce, via De Polzer (tratto a nord di via G. Piva), via La Marmora e via Confalonieri nel quartiere Commenda;
- ✓ via Galimberti Tancredi, via della Resistenza, via Bandiera e viale Venezia, via Marchioni (tra via Fermi e via Buozzi) e via Giro Giacomo nel quartiere San Bortolo;
- ✓ il proseguimento della penetrazione in area centrale da San Bortolo attraverso via Giro Giacomo, per immettersi quindi in via Don Minzoni;
- ✓ via Mascagni e via Mozart nel quartiere San Pio X.

AREA CENTRALE

All'interno dell'area urbana centrale - che comprende il Centro Storico - la rete stradale attuale si articola solamente in strade urbane secondarie e strade urbane di distribuzione.

Appartengono alle rete urbana secondaria le seguenti componenti, elencate in senso antiorario:

- ✓ l'itinerario, a senso unico di marcia, formato da via Fuà Fusinato (entrata), un breve tratto di via Silvestri, via Trieste, via Umberto I e viale regina Margherita (uscita);
- ✓ il breve tratto, a doppio senso di marcia, di collegamento tra viale della Pace e viale Trieste;
- ✓ il breve tracciato di via Cavallotti, a senso unico di marcia in entrata dallo svincolo Ponte Marabin;
- ✓ il tratto nord di Corso del Popolo, che in piazza della Repubblica si connette a via Umberto I (vedi sopra);



Il tratto nord di corso del Popolo

- ✓ dal limite nord della ZTL del tratto centrale di Corso del Popolo, il breve tracciato a senso unico di marcia di via Grimani;
- ✓ via del Sacro Cuore, che si connette in piazza Tien-An-Men alla sopracitata via Grimani e, a circa metà della sua estensione, a via Castiglioni Vitalis e via Mameli, con l'eccezione del tratto terminale a doppio senso di marcia in prossimità dell'anello (via Circonvallazione Ovest) entrambe strade a senso unico, la prima in uscita dal Centro e la seconda in entrata, a Ovest;

- ✓ via dei Cappuccini, che si connota come asse di entrata e uscita dal Centro da Sud-Ovest e oltre l'anello (via Circonvallazione Ovest) prosegue con l'asse di distribuzione precedentemente citato di via Vittorio Veneto;



Via dei Cappuccini

- ✓ il tracciato di via Pascoli, a senso unico di marcia tra l'intersezione con via del Sacro Cuore, via dei Cappuccini e via Badaloni e quella con via Sant'Agostino; e a doppio senso di marcia, in direzione Nord-Sud, fino all'innesto di via Circonvallazione Ovest;
- ✓ i brevi tratti di via Sant'Agostino e via Speroni degli Alvarotti e via Pighin;
- ✓ via Boscolo;
- ✓ il tratto a senso unico in entrata di Corso del Popolo e quello a senso unico in uscita di via Carducci;
- ✓ il tratto Sud di Corso del Popolo a doppio senso di marcia connesso ai due precedenti, fino al limite Sud della ZTL del Corso (intersezione con via Pighin);
- ✓ i tracciati a senso unico di marcia di via Miani e via Alberto Mario, che insieme a quello di via Boscolo confluiscono in via Generale Gattinara, che a Nord interseca l'asse Fuà Fusinato - Silvestri (vedi itinerario Fuà Fusinato-Silvestri-Trieste-Umberto I-regina Margherita citato in testa).

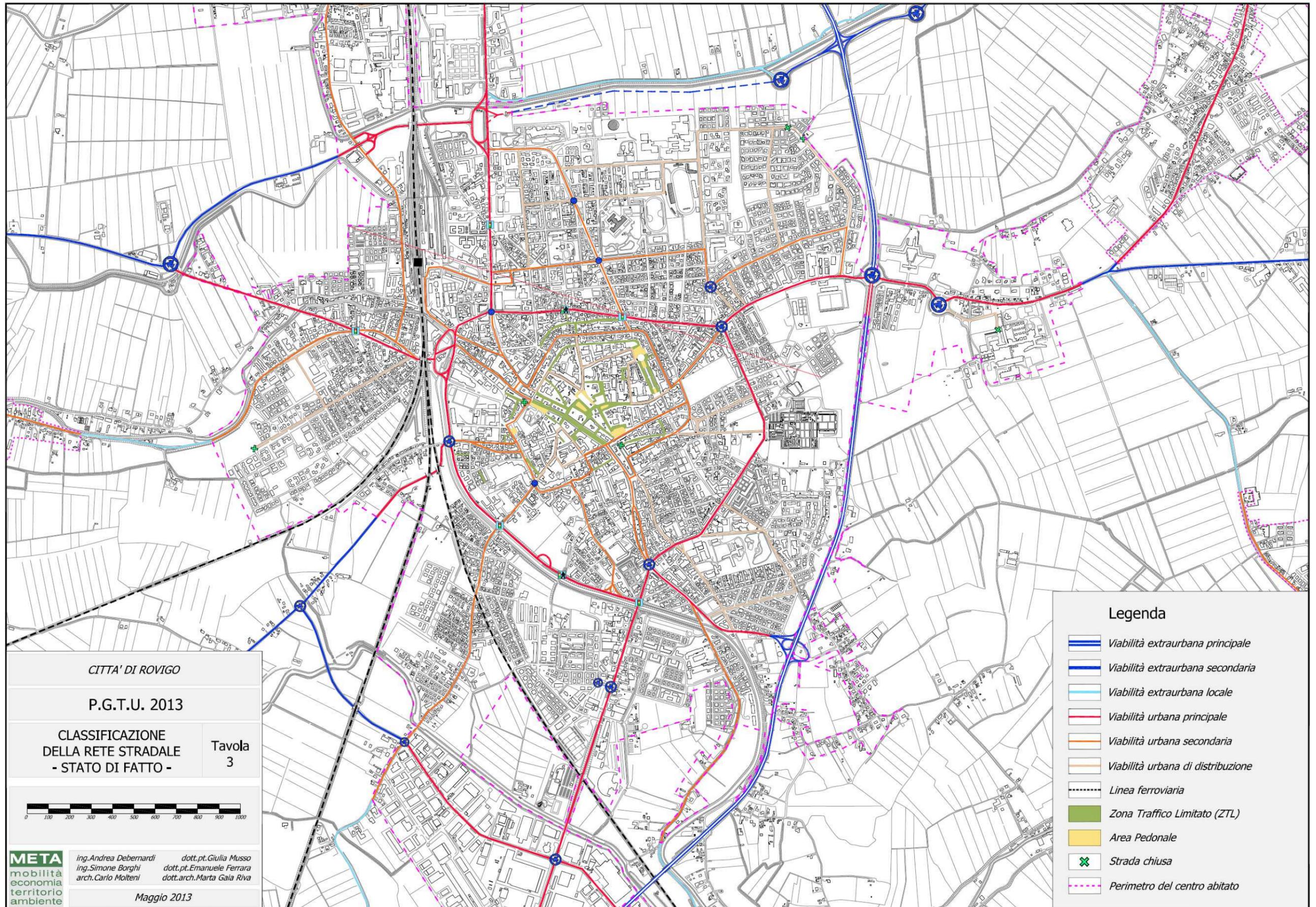
Appartengono invece alla rete urbana di distribuzione le seguenti componenti:

- ✓ via Badaloni, via Mure Ospedale e via Casalini, nella zona del Duomo;



Via Badaloni

- ✓ via Silvestri (tratto tra viale Trieste e via IV Novembre), via IV Novembre, via Verdi, via Mazzini, via Ricchieri, via Mure San Giuseppe (tratto tra via Ricchieri e via Angeli) e via Umberto I (tratto tra viale Trieste e via Mure San Giuseppe) nella zona compresa tra Corso del Popolo, via Boscolo e viale Trieste;
- ✓ via Beata Maria Chiara, in entrata dall'anello, dalla zona a Est del Centro.



2.2.3. Schema di circolazione

AREA URBANA

Considerata la rete definita dalle strade urbane principali, dalle strade urbane secondarie e dalle strade urbane di distribuzione, nel seguito viene fornita una descrizione di sintesi dell'attuale schema di circolazione ed evidenziata la differente regolazione delle intersezioni.

Se si escludono le strade regolate a senso unico, principalmente per esigenze di circolazione, nei quartieri residenziali esterni all'area urbana centrale (si consideri, per esempio, il reticolo tra via Gramsci e via della Costituzione, nel quartiere Commenda, formato da via Frassinella, via Bernini, via Monti Issicratea, via Malipiero e via Riccoboni) ad eccezione del Centro, la regolazione mediante sensi unici interessa un numero molto limitato di strade.

Nello specifico, si segnalano:

- ✓ via Giro Giacomo e via della Resistenza, nel quartiere San Bortolo;
- ✓ via La Marmora, nel quartiere Commenda.

Per quanto riguarda le intersezioni, sono regolati mediante semaforo i seguenti nodi:

- ⇒ Gramsci - Pace - Gorizia - Luccotti Fabbron;



L'intersezione Gramsci – Pace – Gorizia – Luccotti Fabbron

- ⇒ Porta Po - Circonvallazione Ovest;
- ⇒ Vittorio Veneto - Circonvallazione Ovest – Cappuccini sull'anello viabilistico che delimita il Centro;
- ⇒ Adua - Pace e Curiel - Circonvallazione Ovest, sempre lungo l'anello, con semafori a chiamata pedonale;
- ⇒ Amendola - Rossini - Marco Polo;
- ⇒ l'attraversamento pedonale su viale Porta Adige (a Nord di via Goldoni).

Presentano invece una regolazione a rotatoria le seguenti intersezioni:

- ⇒ Gramsci - Alfieri
- ⇒ Gramsci - Tisi da Garofolo
- ⇒ Costituzione - G. Piva

nel quartiere Commenda;

- ⇒ Pace - Tre Martiri - Oroboni - Fuà Fusinato;



L'intersezione Pace – Tre Martiri – Oroboni – Fuà Fusinato

- ⇒ San Bellino - Popolo - Carducci - Porta Po
- ⇒ Forlanini - Circonvallazione Ovest - Mameli
- ⇒ Dante - Regina Margherita - Pace

lungo l'anello viabilistico che delimita il Centro;



L'intersezione Dante – Margherita – Pace

- ⇒ Forlanini - Lavoro
- ⇒ Vittorio Veneto - Lavoro
- ⇒ Porta Po - Lavoro - Industrie

lungo la connessione tra la SP23 (via Forlanini) e la SP4, attraverso la zona industriale della Tassina;

;

- ⇒ Porta Po - White, sulla penetrazione verso il Centro
- ⇒ Tre Martiri – Tangenziale Est
- ⇒ Tre Martiri - accesso Ospedale

lungo la stessa direttrice di penetrazione di viale Tre Martiri.

- ⇒ le due intersezioni realizzate a Est e Ovest della Tangenziale (realizzate come intersezioni del Passante Nord).

AREA CENTRALE

Per quanto riguarda invece l'area centrale, a causa dei ridotti moduli di sezione e/o per esigenze di circolazione, le strade regolate mediante senso unico di marcia (elencate procedendo in senso orario) sono le seguenti:

- ✓ via Fuà Fusinato, in ingresso;



Via Fuà Fusinato

- ✓ via Verona, in uscita;
- ✓ via Generale Gattinara, da via Boscolo a via Verona;
- ✓ via Boscolo, nei tratti tra via Bortoloni e via Generale Gattinara e tra corte Cappa d'Oro e via X Luglio;
- ✓ via Alberto Mario;
- ✓ via Beata Maria Chiara, in ingresso;
- ✓ via Don Minzoni, in ingresso;
- ✓ corso del Popolo, nel tratto tra via l'intersezione a rotatoria tra via San Bellino, viale Porta Po e via San Bellino, e via Principe di Napoli, in ingresso;
- ✓ via Carducci, nel tratto tra la stessa via Principe di Napoli e a medesima intersezione sopra citata, in uscita;
- ✓ via Pascoli, tra via dei Cappuccini e via Sant'Agostino;
- ✓ via Bruno;
- ✓ via Sant'Agostino;

- ✓ via Badaloni, via Mure Ospedale, via Casalini e piazzale Caffaratti, nella zona attorno al Duomo;
- ✓ via Pighin;
- ✓ via Mameli, tra via Coronelli e via del Sacro Cuore, e via Castiglioni Vitalis;
- ✓ via Grimani, via Cattaneo e via Levico, quest'ultima nel tratto tra via Cattaneo e via Grimani;
- ✓ via Cavallotti, in ingresso;
- ✓ viale Regina Margherita, in uscita;
- ✓ via Umberto I;
- ✓ via Gorizia;
- ✓ via Silvestri, con senso contrapposto nei suoi due tratti, il primo tra via generale gattinara e piazza XX Settembre, il secondo tra la medesima piazza e piazza Garibaldi;
- ✓ viale Trieste;
- ✓ via Mazzini;
- ✓ via Mure San Giuseppe e via Mure Soccorso, con sensi unici contrapposti da via Mazzini;
- ✓ via Verdi, con senso unico contrapposto rispetto a via Mure Soccorso;
- ✓ via IV Novembre e via R. Piva;
- ✓ piazzale D'Annunzio, via All'Ara e piazza Garibaldi.

Sempre con riferimento all'area urbana centrale, è da evidenziare la presenza di alcune Zone a Traffico Limitato (ZTL), tra cui:

- ✓ la ZTL centrale o principale, composta dal tratto di corso del Popolo tra via Pighin e via Grimani, piazzale Caffaratti, via Trento, via Manara, via San Rocco, via Angeli, via Manzoni, piazza Vittorio Emanuele II, via Battisti, vicolo Venezia, via Cavour, via X Luglio, via Maddalena Umberto, piazza Garibaldi, piazzale d'Annunzio, via All'Ara, via Silvestri (tratto da via IV Novembre a piazza Garibaldi) e piazza Merlin.

Si tratta in questo caso della zona del Centro in cui si concentrano, oltre alle attività commerciali, alcune dei principali servizi collettivi e gli edifici di interesse storico-culturale (Municipio, sede centrale delle Poste, Camera di Commercio, due Torri, Palazzo del Corpo di Guardia, Palazzo Rovellasca, Teatro Sociale, Conservatorio, ecc.).



Il tratto centrale di corso del Popolo

Successivamente alla chiusura del tratto centrale di corso del Popolo al traffico privato e all'introduzione di una ZTL 0-24 con limite di velocità di 30 km/h per tutti i giorni della settimana attuata a fine luglio 2010 e alla riapertura "sperimentale" del medesimo decisa nel dicembre 2011, dall'aprile 2012 è stata implementata una nuova regolamentazione - tutt'ora in vigore - che prevede:

- ✓ l'apertura del tratto centrale del corso al traffico privato dal lunedì al venerdì, dalle 5:30 alle 17:30 ;
- ✓ la sua chiusura il sabato e i giorni festivi.

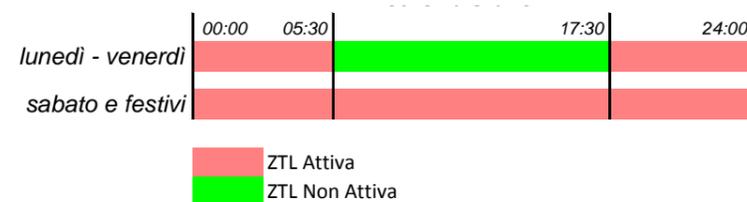


Fig.2.2.i Schema orario ZTL corso del Popolo

Tra giugno e luglio 2012 sono poi stati installati i 4 varchi elettronici per il controllo degli accessi alla ZTL:

- ✓ in corso del Popolo lato piazza Matteotti;
- ✓ in corso del Popolo lato via Pighin;
- ✓ in via Angeli lato via Minelli;
- ✓ in via Silvestri, lato via Silvestri.

E' tuttavia da evidenziare che la regolamentazione sopra citata della ZTL interessa il solo tratto centrale del corso, mentre le restanti parti della ZTL centrale continuano a essere con divieto 0-24 per tutti i giorni della settimana.

- ✓ piazza XX Settembre, caratterizzata invece, oltre che dalla peculiare chiesa denominata la Rotonda, da un tessuto prevalentemente residenziale;



Piazza XX Settembre

- ✓ via Viviani, via Tesini e vicolo Vecellio, a Sud della ZTL centrale, in ambito a principale connotazione residenziale;
- ✓ via del Sacro Cuore (tratto tra accesso pedonale al Centro Commerciale Le Torri e via Badaloni);



Sulla sinistra, il tratto di via del Sacro Cuore a ZTL

- ✓ via Coronelli (prima traversa a Nord e tratto terminale a fondo cieco, a Sud) e via Cavaglieri, in modo analogo ai casi precedenti in aree prevalentemente residenziali;
- ✓ via Levico e via Cattaneo, tra la ZTL di corso del Popolo e l'area di piazzale Di Vittorio / parcheggio Multipiano;

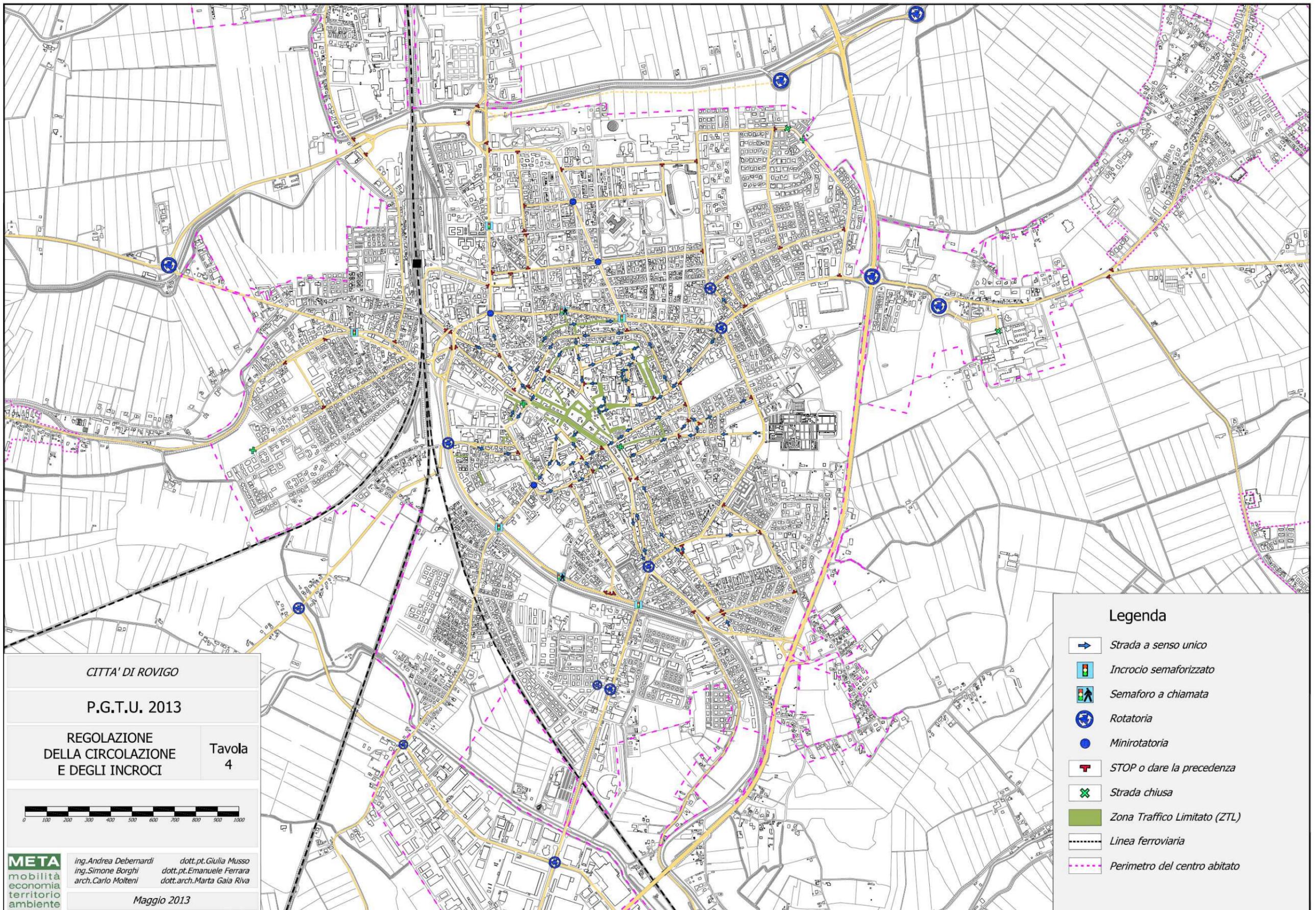


Via Levico

- ✓ vicolo Adua, via Gorizia e vicolo Tommaseo, insieme a via Mure San Giuseppe e via Mure Soccorso, infine, in zone a funzione residenziale.

Con l'eccezione del caso del tratto centrale di corso del Popolo descritto a pagina precedente, tutte le altre ZTL ad oggi vigenti presentano una regolamentazione 0-24 per tutti i giorni della settimana.

L'attuale regime di regolazione della circolazione è illustrato in Tavola 4.



2.2.4. Rete ciclopedonale

Il Comune di Rovigo risulta ad oggi dotato di una rete ciclopedonale estesa, ma non totalmente compiuta.

In ambito urbano gli itinerari esistenti non sono infatti adeguatamente connessi tra loro, presentando significative discontinuità anche all'interno dell'area centrale.

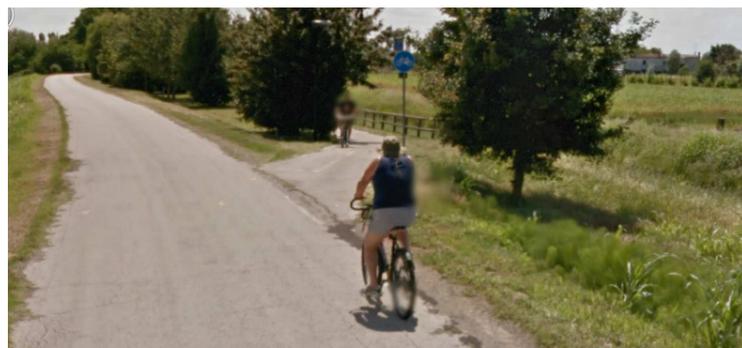
Per quanto riguarda invece le frazioni, ad eccezione degli itinerari ciclistici esistenti di collegamento con Granzette e Roverdicrè, risultano assenti gli itinerari di connessione con Boara Polesine, Borsea, Buso, Concadirame, Fienil del Turco, Grignano Polesine, Mardimago, Sant'Apollinare e Sarzano.

Dall'analisi degli itinerari esistenti sul territorio comunale è possibile evidenziare 3 principali sotto-sistemi ciclopedonali.

Il primo, è il **sotto-sistema Campanazzo-Tassina-Roverdicrè**, ad oggi nel suo complesso più esteso e completo tra i tre.

Tale sotto-sistema è composto dai due seguenti itinerari:

- × l'itinerario che si sviluppa in affiancamento lungo il corso dell'Adigetto, collegando tra loro la località Campanazzo, a sud-est dell'area urbana, con Roverdicrè, a Ovest, e che serve il Centro attraverso il tratto realizzato tra lo svincolo Ponte Marabin e piazzale Vittorio Veneto / via Portello.



Inizio / fine dell'itinerario, in località Campanazzo

La tipologia progettuale che caratterizza questo itinerario è quella della pista ciclabile, in sede separata dal traffico motorizzato, ad eccezione del tratto via Vittorio Veneto e via San Pio X / via Amendola, con un percorso ciclopedonale, all'interno del parco lineare che si estende fino allo svincolo Ponte Marabin.

Oltre alla presenza di attraversamenti privi di segnaletica, per i quali si rimanda alla mappa di [Tavola 6](#), si segnala la presenza di tratti in promiscuo auto-bici, per i quali valutare la possibilità di realizzare interventi di completamento.

Da evidenziare, infine, l'interruzione fisica dell'itinerario in corrispondenza dell'attraversamento all'intersezione a rotatoria tra via Forlanini, via Circonvallazione Ovest e via Mameli, che richiede lo sviluppo di un'appropriata soluzione progettuale;



Vista di un tratto dell'itinerario all'interno del parco lineare lungo l'Adigetto

- × l'itinerario che collega la Tassina con il Centro, da via Vittorio Veneto / viale del Lavoro, a via Carlo Forlanini (sottopassaggio) a via Circonvallazione Ovest.

Con l'eccezione del breve tratto promiscuo auto-bici di via Gallani, l'itinerario si connota come percorso ciclopedonale.

Si segnala tuttavia sia la presenza di attraversamenti privi di segnaletica che l'adozione di una soluzione progettuale da completare, mediante l'apposita separazione delle componenti di traffico, lungo il tratto di più recente realizzazione di via Forlanini.



Il tratto di itinerario lungo viale Forlanini

Il secondo sotto-sistema ciclopedonale è il **sottosistema Nord-Centro**, che ad oggi presenta alcuni elementi di criticità, principalmente legati all'adozione di soluzioni progettuali da completare e/o normare.

A Nord dell'area urbana centrale il sotto-sistema in esame è formato dai seguenti itinerari:

- × il collegamento tra Granzette e l'area della stazione ferroviaria, attraverso la pista ciclabile bidirezionale che corre immediatamente a est del rilevato ferroviario.

Questo itinerario, che tuttavia risulta privo del tratto terminale verso l'abitato di Granzette, si connota come connessione diretta e continua con il Centro;

- × l'itinerario che si sviluppa lungo viale Porta Adige, mediante corsie ciclabili, tra l'area del Consorzio Universitario di Rovigo e viale Marconi, di accesso alla stazione.

Oltre a presentare una tipologia progettuale inappropriata rispetto al ruolo di viale Porta Adige nella rete stradale (asse di penetrazione e di collegamento con l'autostrada A13, interessato anche da traffico pesante), l'itinerario in esame non risulta connesso ai due percorsi ciclopedonali trasversali di via Marconi e viale Tisi da Garofolo, presentando elementi di criticità alle due intersezioni;

- × la connessione tra la stazione e il Centro, con i percorsi ciclopedonali di via Marconi e viale Regina Margherita.

Si segnala la mancanza di segnaletica agli attraversamenti alle intersezioni tra via Marconi e viale Regina Margherita e tra quest'ultimo e viale della Pace-viale Dante;

- × l'itinerario Est-Ovest che attraversa il quartiere Commenda lungo viale Tisi da Garofolo, mediante il percorso ciclopedonale che si sviluppa sul lato Sud dell'asse.

Non connesso agli itinerari di viale Porta Adige e viale Marconi, anche per la mancanza del tratto terminale dell'itinerario in esame verso viale Porta Adige, esso è privo di segnaletica orizzontale alle intersezioni con via Gramsci (rotatoria) e via della Costituzione.



Percorso ciclopedonale di viale Tisi da Garofolo

- × l'itinerario, collegato a quello sopracitato, che attraversa il quartiere Commenda in direzione Nord-Sud, lungo via Caracchio, via Alfieri e viale Europa, anche in questo caso mediante un percorso ciclopedonale che corre su uno dei due lati delle carreggiate dei tracciati indicati.

In modo analogo al caso precedente, si segnala l'assenza di segnaletica orizzontale agli attraversamenti con via Alfieri e via De Gasperi;

- × il percorso ciclopedonale che si sviluppa all'interno dell'area verde nella zona Est del quartiere.

Da segnalare anche in questo caso l'assenza di segnaletica orizzontale all'attraversamento con via della Costituzione.

In area urbana centrale, invece, il sottosistema in esame è composto dai seguenti itinerari:

- ✘ il collegamento tra il percorso ciclopedonale che attraversa in direzione Est-Ovest il quartiere Commenda lungo l'asse di viali Tisi da Garofolo e le corsie ciclabili realizzate lungo viale Trieste.

Questo breve itinerario si sviluppa attraverso un percorso ciclopedonale lungo via del Tintoretto, fino a viale della Pace, per poi proseguire con un tratto promiscuo all'interno della ZTL di vicolo Adua-via Gorizia-vicolo Tommaseo;

- ✘ l'itinerario che si sviluppa lungo l'anello viabilistico che delimita il Centro, dall'intersezione tra viale della Pace e via del Tintoretto / vicolo Adua, a Nord, all'intersezione tra viale Orobani e via della Resistenza, a Sud, e che penetra verso il Centro lungo il tracciato di via Beata Maria Chiara.



Il percorso ciclopedonale lungo viale della Pace

La soluzione progettuale del percorso ciclopedonale, adottata per il tratto di itinerario sul lato Sud di viale della Pace, presenta diversi aspetti problematici, legati sia alle ridotte dimensioni della sede ciclopedonale, sia all'elevato utilizzo della medesima da parte di pedoni

La soluzione progettuale della corsia ciclabile, adottata invece lungo viale Orobani, oltre a presentare dimensioni al di sotto dello standard di 1,50 metri, evidenzia problematiche principalmente legate ai flussi motorizzati che interessano l'anello e alle condizioni di sicurezza dei ciclisti.



Le corsie ciclabili lungo viale Orobani

Si segnala infine l'assenza della segnaletica agli attraversamenti alle intersezioni alle estremità dell'itinerario (mini-rotatoria di viale della Pace -viale Tre Martiri-viale Orobani; intersezione viale Orobani-via della Resistenza), oltre che in corrispondenza dell'attraversamento Est-Ovest tra via Beata Maria Chiara e viale Orobani;

- ✘ a completare il sotto-sistema nord-Centro, infine, il già citato itinerario lungo viale Trieste.

A questo proposito, nonostante i modesti flussi di traffico che interessano viale Trieste (strada a senso unico), potrebbe essere opportuno valutare se completare la soluzione progettuale adottata, ovvero la corsia ciclabile bidirezionale su un lato della carreggiata, mediante l'introduzione di un elemento di separazione fisica tra la componente motorizzata e quella ciclistica.

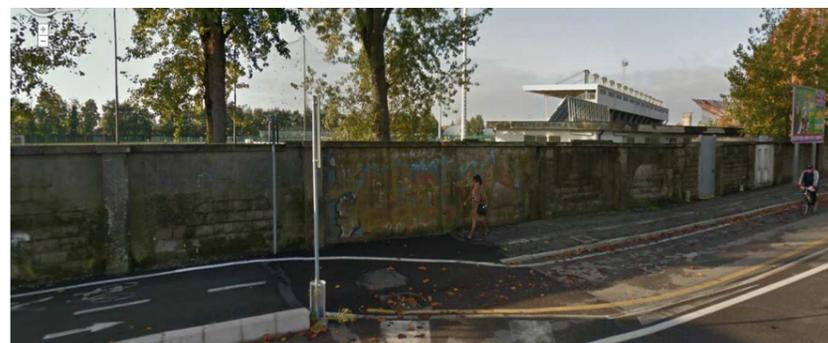


Il percorso ciclopedonale lungo viale della Pace

Per concludere, infine, il terzo sottosistema ciclopedonale esistente, decisamente più ridotto rispetto ai due precedenti, è il **sotto-sistema Ospedale-Centro**.

Il relativo itinerario si sviluppa a tratti alternati in forma di percorsi ciclopedonali e percorsi promiscui auto-bici.

Si segnalano a tal proposito, in particolare con riferimento al tratto terminale di viale Tre Martiri, verso il Centro, problematiche principalmente legate alla condivisione della sede stradale con i flussi motorizzati, non affatto trascurabili, che interessano l'asse viabilistico in esame.



Il percorso ciclopedonale di viale Tre Martiri

Da segnalare inoltre il basso livello di utilizzo del sottopassaggio della tangenziale e, per contro, le criticità legate alle basse condizioni di sicurezza dei ciclisti che percorrono la rotatoria tra viale Tre Martiri e la medesima tangenziale.



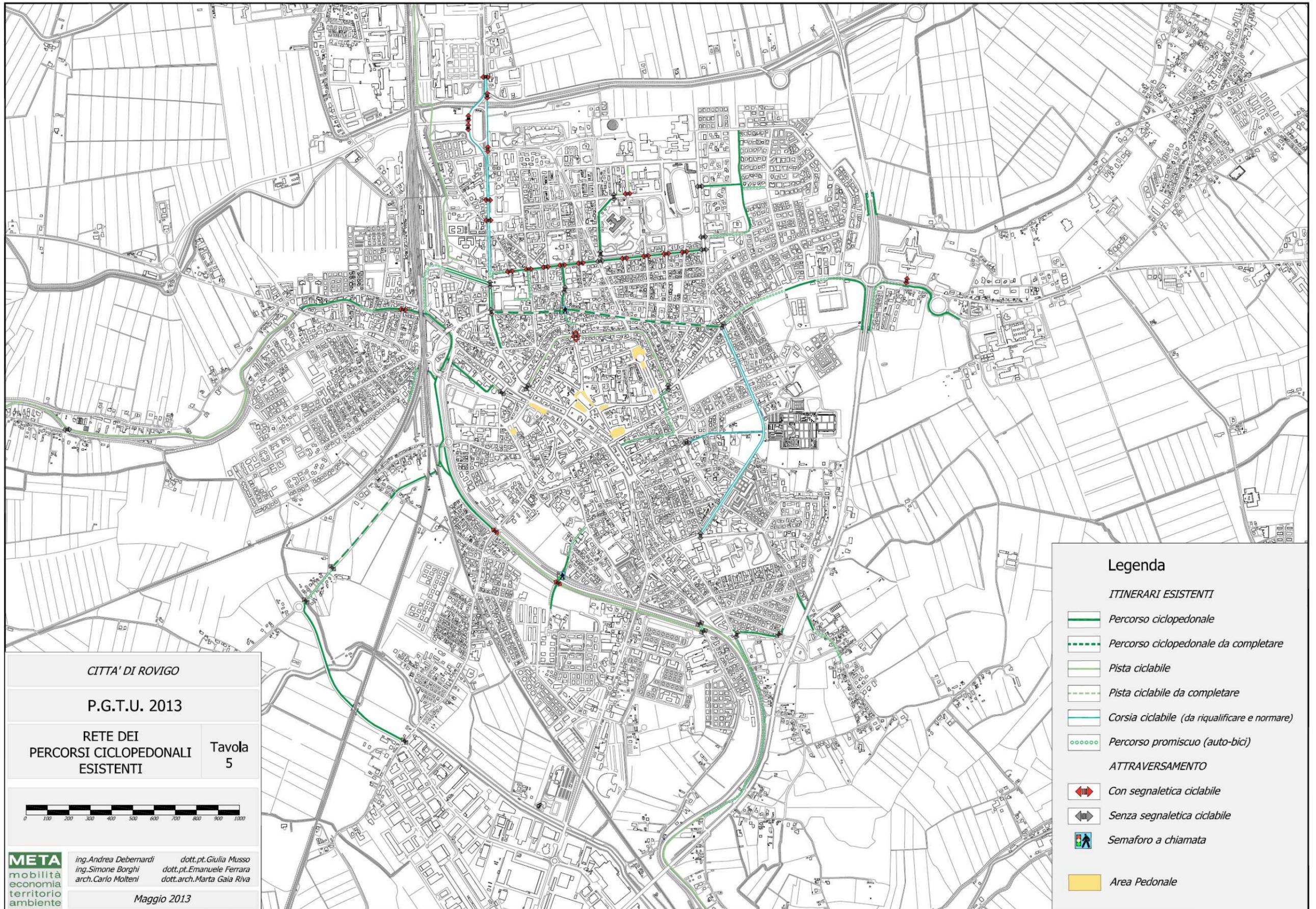
Il percorso ciclopedonale alla rotatoria di accesso all'ospedale

A conclusione di questa restituzione di sintesi del quadro delle dotazioni esistenti per la mobilità ciclopedonale, spostando l'attenzione sull'importante tema dell'elevata carenza di efficienti connessioni dell'area urbana con le frazioni e le località, è d'altro canto opportuno evidenziare che Boara Polesine, Borsea, Buso, Granzette, Roverdicré e Sarzano distano meno di 5 km dal Centro, distanza entro la quale - generalmente con riferimento alle realtà urbane - la bicicletta può essere considerata un mezzo di trasporto competitivo con l'automobile.

A prescindere dalla competitività o meno con il mezzo motorizzato privato, considerati i tratti extraurbani che i collegamenti in esame comportano, è interessante osservare che - assumendo una velocità media di 15 km/h - il Centro risulta raggiungibile in meno di 20 minuti. Fanno tuttavia eccezione le frazioni di Concadirame, Fienil del Turco, Grignano, Sant'Apollinare e Mardimago, che insieme alle località Cà Bianca, Cantonazzo e Grombo, distano più di 5 Km dal Centro, ma risultano comunque entro distanze accettabili da esso dal punto di vista dell'accessibilità ciclistica.

Questo aspetto rappresenta indubbiamente un elemento da non trascurare, bensì da considerare attentamente, nella prospettiva di promuovere in modo concreto ed efficace l'uso della bicicletta su tutto il territorio comunale, attraverso la creazione di nuovi itinerari tra il Centro urbano principale e i nuclei esterni.

Le attrezzature esistenti, evidenziate nella [Tavola 5](#), nell'insieme si aggirano intorno ai 35 Km.



2.2.5. Rete del trasporto pubblico

Il Comune di Rovigo è servito in modo diretto da 3 linee ferroviarie, e 29 linee di trasporto pubblico locale (TPL), di cui 12 urbane e 17 extraurbane.

Le linee ferroviarie con fermata presso la stazione di Rovigo sono le seguenti:

- Padova - Bologna;
- Verona - Rovigo;
- Rovigo - Chioggia.

Tutti i servizi sono gestiti da Trenitalia.

Le linee urbane di trasporto pubblico, gestite da SITA SpA, sono le seguenti:

- U1 Circolare Destra
Ospedale - p.tta Appiotti - c.so del Popolo - Stazione FS - Q.re Commenda - Ospedale;
- U1/ Circolare Sinistra, con percorso inverso alla U1;
- U2 Canale - Buso - Ospedale - Q.re Commenda - Stazione FS - c.so del Popolo - p.tta Appiotti (e ritorno);
- U3 Grampo - Concadirame - Cantonazzo - Granzette - Stazione FS - c.so del Popolo - p.tta Appiotti;
- U4 Cà Bianca - Boara Polesine - Ospedale - Stazione FS - c.so del Popolo - p.tta Appiotti (e ritorno);
- U5 Mardimago - Sarzano - Ospedale - Stazione FS - c.so del Popolo - p.tta Appiotti (e ritorno);
- U6 Passo Pontecchio - Borsea - zona industriale - via V. Veneto - p.tta Appiotti - c.so del Popolo - Stazione FS (e ritorno);
- U7 S. Cassiano - Fenil del Turco - S. Apollinare - p.tta Appiotti - c.so del Popolo - Stazione FS (e ritorno);
- U8 Grignano - Spianata - p.tta Appiotti - c.so del Popolo - Stazione FS (e ritorno);
- U9 Navetta: Stazione FS - p.tta Appiotti;
- U10 p.tta Appiotti - c.so del Popolo - Stazione FS - Q.re S. Pio X - Stazione FS (e ritorno);
- U11 (servizio invernale) Ponte Autostrada - Roverdicrè - Stazione FS.

Le linee del servizio urbano hanno capolinea presso piazza della Riconoscenza, all'esterno della stazione ferroviaria, e in piazzetta Appiotti, immediatamente all'esterno dell'anello, a sud del Centro.



Un autobus lungo il tratto centrale di corso del Popolo

Le linee extraurbane che servono Rovigo, gestite in parte da SITA SpA ed in parte da Garbellini Srl, sono invece le seguenti:

- 901 Rovigo - Adria - Barricata;
- 902 Ariano Ferrarese - Adria - Rovigo (in combinazione con autolinea Codigoro - Padova);
- 903 Rovigo - Adria - S. Giulia;
- 906 Rovigo - Adria - Pila;
- 907 Rovigo - Loreo - Gorino San Rocco - Gorino Veneto;
- 908 Ca Emo - Villadose - Rovigo;
- 912-924 Rovigo - Paolino - Pincara coinc. Badia - Trecenta - Ferrara - Rovigo;
- 912-925 Rovigo - Fratta Castalguglielmino - Trecenta O.C.;
- 921 Rovigo - Ostiglia prolungam. da e per Rosolina Mare;
- 922 Rovigo - Lusina - Villafora - Badia polesine prolungam. da e per Rosolina Mare;
- 923 Rovigo - Lendinara - Stienta;
- 926 Rovigo - Anguillara - Cavarzere;
- 940 Rovigo - Adria - Rosolina Mare.

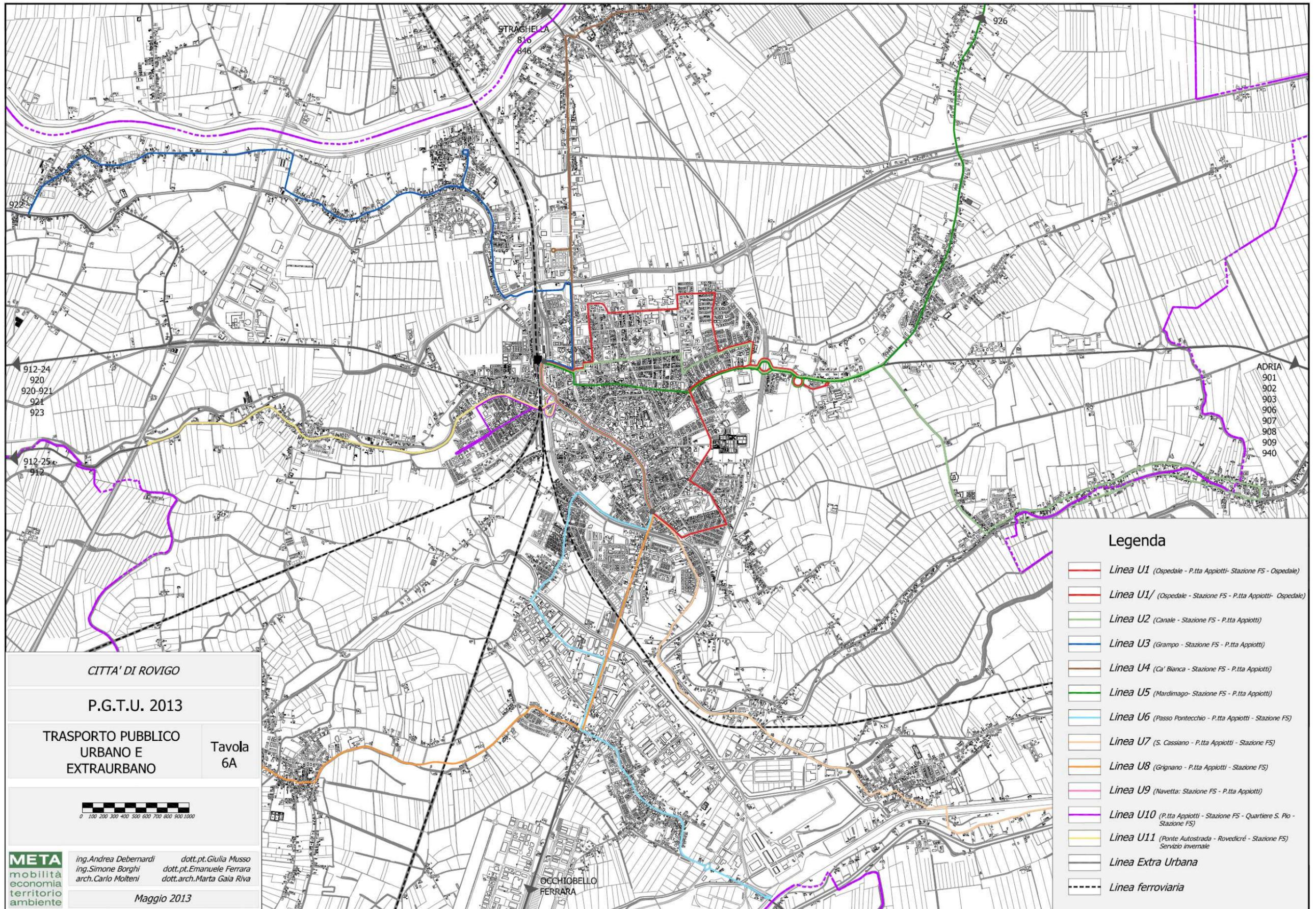
Le linee del servizio extraurbano hanno capolinea presso l'autostazione di piazza Fratelli Cervi, nelle vicinanze della stazione ferroviaria.

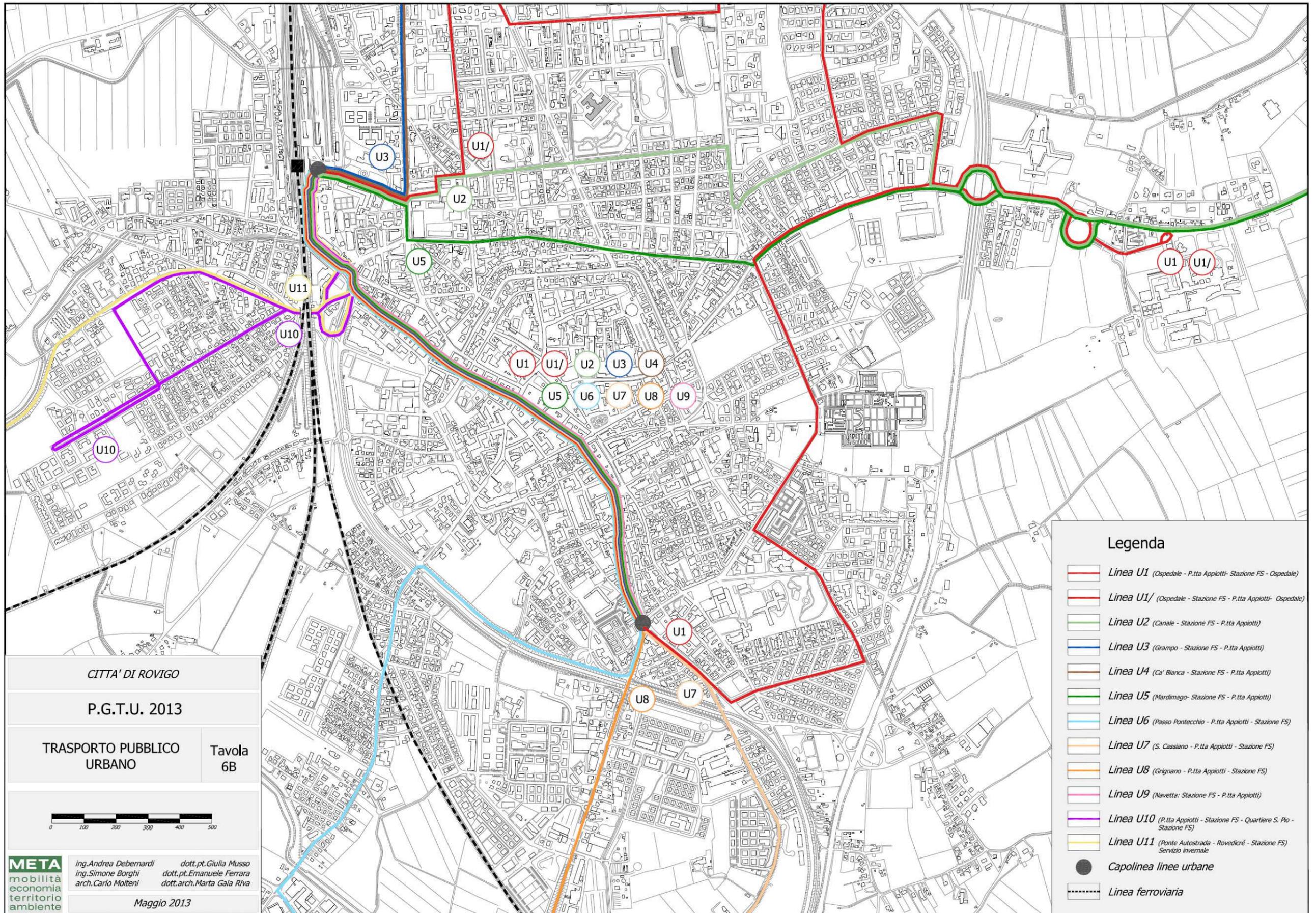


L'autostazione di piazza Fratelli Cervi

La Tavola 6A raffigura i tracciati delle linee di trasporto pubblico urbano ed extraurbano che servono il Comune di Rovigo.

La Tavola 6B raffigura invece il dettaglio dell'area urbana.





2.3. Analisi dei flussi di traffico

2.3.1. Generalità

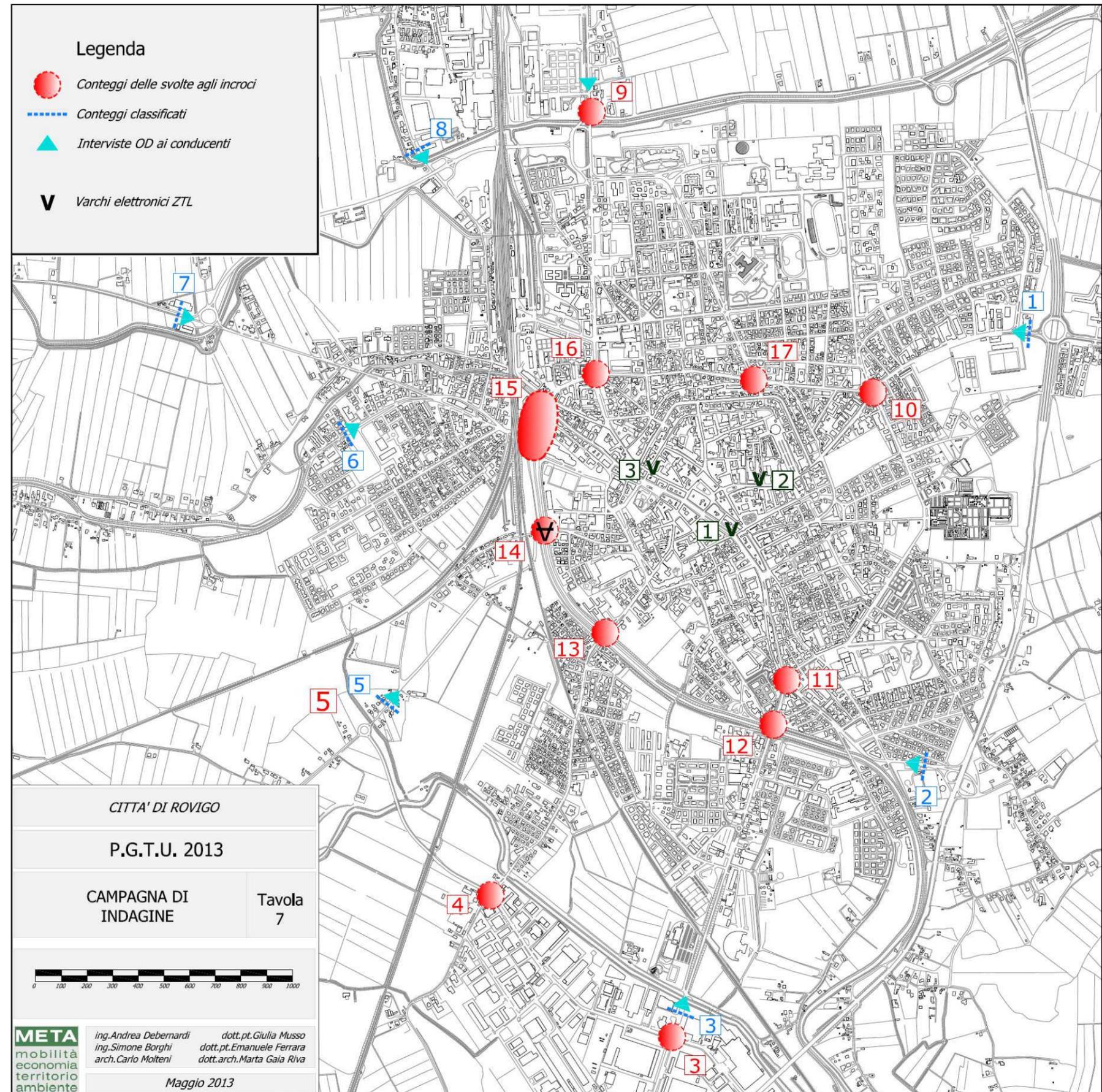
L'analisi dei flussi di traffico, che gravano sulla rete stradale urbana, è stata condotta in base ad una pluralità di fonti informative, che includono in particolare:

- alcuni dati statistici di interesse generale, riguardanti i transiti veicolari sull'autostrada A13 e sulla rete ordinaria extraurbana;
- i conteggi di traffico automatici, effettuati dal Comune utilizzando i dispositivi fissi, collocati nelle postazioni autovelox ed ai varchi della ZTL, nonché in corrispondenza della rotonda circonvallazione-Mameli-Forlanini;
- i risultati dei conteggi di traffico manuali, effettuati dagli agenti della Polizia Municipale sotto la supervisione dello studio META, a supporto della redazione del presente piano.

Come si può osservare, l'insieme delle rilevazioni acquisite o condotte consente di delineare un quadro sostanzialmente completo dei carichi veicolari gravanti sulla viabilità urbana e sui principali assi extraurbani di adduzione alla città.

Nei paragrafi che seguono, verranno esaminati i flussi di traffico transitanti sulla rete extraurbana (par.2.3.2), sulla viabilità urbana portante (par.2.3.3) e sulle direttrici di accesso alla ZTL (par.2.3.4).

L'esatta posizione dei punti di rilievo presi in esame è riportata nella Tavola 7.



2.3.2. Flussi veicolari sulla rete extraurbana

I flussi veicolari che insistono sulla rete stradale esterna al centro abitato sono noti essenzialmente sulla base di tre fonti informative:

- le statistiche di traffico dell'autostrada A13, periodicamente rilasciate dalla società Autostrade per l'Italia;
- i conteggi veicolari lungo la rete ANAS;
- i conteggi di traffico effettuati mediante gli impianti autovelox installati lungo le principali direttrici di accesso al centro abitato.

RETE AUTOSTRADALE

Per quanto concerne innanzi tutto l'autostrada A13, le statistiche della società Autostrade per l'Italia indicano che, nel tratto compreso tra Monselice ed Occhiobello, i suoi carichi veicolari variavano tra un minimo di 39 mila ed un massimo di 44 mila veicoli/giorno, di cui 12÷13 mila pesanti (tab.2.3.i, fig.2.3.ii).

Tali valori risultano più ridotti di quelli riscontrati sulle tratte di estremità, in direzione sia di Padova che di Bologna. Questo effetto è generato dalla sovrapposizione al traffico di lungo raggio dei flussi regionali, diretti verso i principali centri urbani. A livello locale, la conseguenza principale consiste in un minor carico di traffico sulla tratta compresa tra gli svincoli di Boara e Rovigo Sud, che fungono da altrettanti punti d'accesso per i flussi generati dall'area urbana rodigina in direzione, rispettivamente, di Padova e di Bologna.

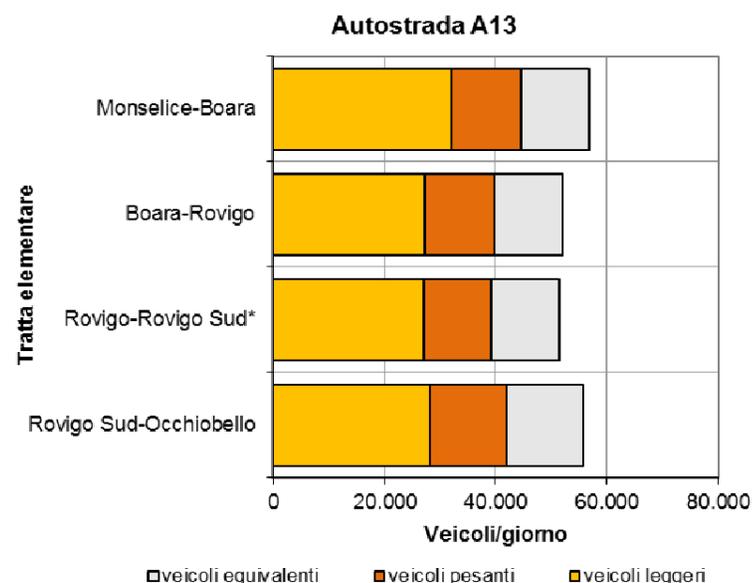


Fig.2.3.ii Traffico giornaliero medio sull'autostrada A13 (ott.2008)

Fonte: Autostrade per l'Italia

Autostrada A13										
STATISTICHE SUL TRAFFICO										
Tratta	TGM ottobre 2001				TGM ottobre 2008				incr.medio annuo	
	leggeri	pesanti	TOTALE	veic.eq.	leggeri	pesanti	TOTALE	veic.eq.	leggeri	pesanti
Monselice-Boara	28.063	11.165	39.228	50.393	32.012	12.447	44.459	56.906	+1,9%	+1,6%
Boara-Rovigo	23.875	10.950	27.354	45.775	27.367	12.399	39.766	52.165	+2,0%	+1,8%
Rovigo-Rovigo Sud*	23.481	10.600	34.081	44.681	26.997	12.188	39.185	51.373	+2,0%	+2,0%
Rovigo Sud-Occhiobello	23.481	10.600	34.081	44.681	28.198	13.804	42.002	55.806	+2,6%	+3,8%

*Svincolo aperto nell'ottobre 2007

Fig.2.3.i Traffico giornaliero medio sull'autostrada A13 (ott.2008)

Fonte: Autostrade per l'Italia

RETE STRADALE EXTRAURBANA

Le condizioni di circolazione sulla rete extraurbana principale dovrebbero essere oggetto di periodiche rilevazioni da parte dell'ANAS; i dati più recenti, rilasciati dal Ministero delle Infrastrutture, risalgono però al 2004. Come si osserva nella tab.2.3.ii, nella Provincia di Rovigo l'asse stradale caratterizzato da maggior traffico è la **SS16 Adriatica**, che presenta un traffico giornaliero medio (TGM) pari a circa 22 mila veicoli a Boara Pisani (ponte sull'Adige) e 27 mila veicoli a Pontelagoscuro (ponte sul Po).

La direttrice si caratterizza tuttavia per una limitata incidenza del traffico pesante (6÷7%), che risulta in effetti istradato prevalentemente sulla parallela autostrada A13.

I suoi volumi di traffico risultano superiori anche a quelli rilevati lungo la **SS309 Romea**, che non supera i 20 mila veicoli/giorno né a Rosolina né a Mesola. La componente di traffico pesante è però in questo caso ben più elevata, oltrepassando a Mesola anche la soglia del 30% (quasi 5.000 veicoli/giorno).

Per quanto attiene infine la **SS434 Transpolesana**, essa si caratterizza, in corrispondenza del confine con la Provincia di Verona, per un TGM inferiore ai 13 mila veicoli/giorno, con presenza non trascurabile di traffico pesante (quasi 3 mila veicoli).

Provincia di Rovigo						
DATI DI TRAFFICO SULLA RETE ANAS (2004)						
Strada	progr.	località	TGM feriale invernale			
			leggeri	pesanti	TOTALE	veic.eq.
SS16 Adriatica	36+900	Boara Pisani	20.883	1.763	22.646	24.409
SS16 Adriatica	69+950	Pontelagoscuro	25.484	1.870	27.354	29.224
SS309 Romea	76+900	Rosolina	14.578	4.393	18.971	23.364
SS309 Romea	56+000	Mesola	8.378	4.768	13.146	17.914
SS434 Transpolesana	54+000	Castagnaro	9.918	2.911	12.829	15.740

Tab.2.3.ii Traffico giornaliero medio sulla rete extraurbana principale

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

CONTEGGI AUTOVELOX

Da ultimo, è possibile fare riferimento ai conteggi effettuati in data 6 marzo 2013, mediante le tre postazioni autovelox installate dal Comune di Rovigo lungo la SS16, la SR88 (via Amendola) e la SR443 (Porta Mare).

I risultati ottenuti sono illustrati in tab.2.3.iii. I carichi veicolari maggiori - pari a circa 21 mila veicoli/giorno - sono stati rilevati lungo la SS16. Dal confronto con le rilevazioni di Boara e Pontelagoscuro, emerge che anche lungo la SS16 si genera il fenomeno di riduzione del traffico in corrispondenza dell'area urbana, già osservato per l'autostrada A13.

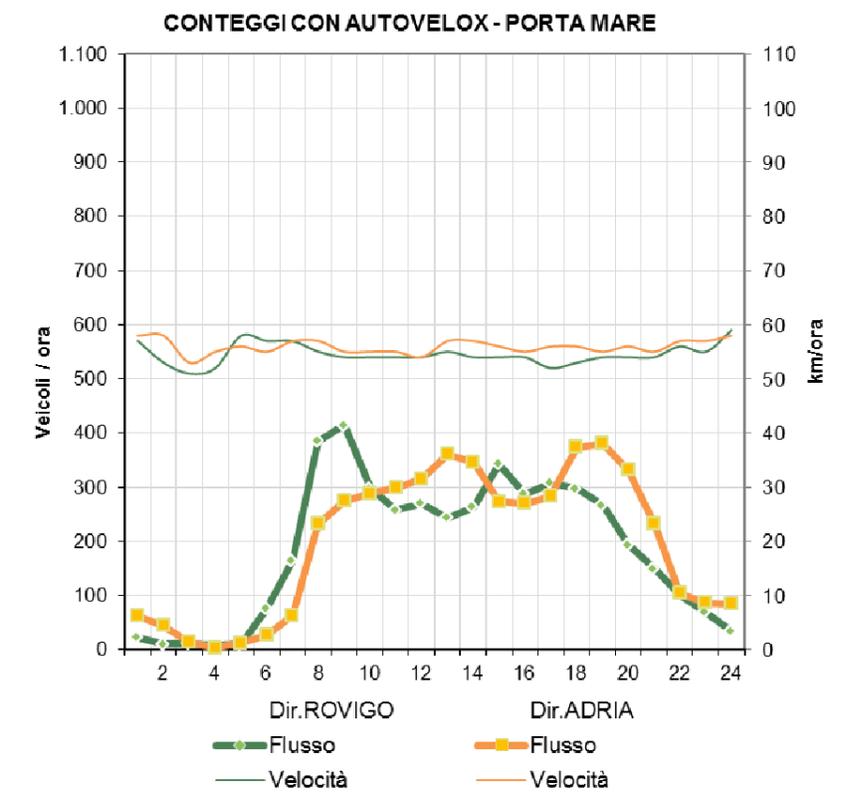
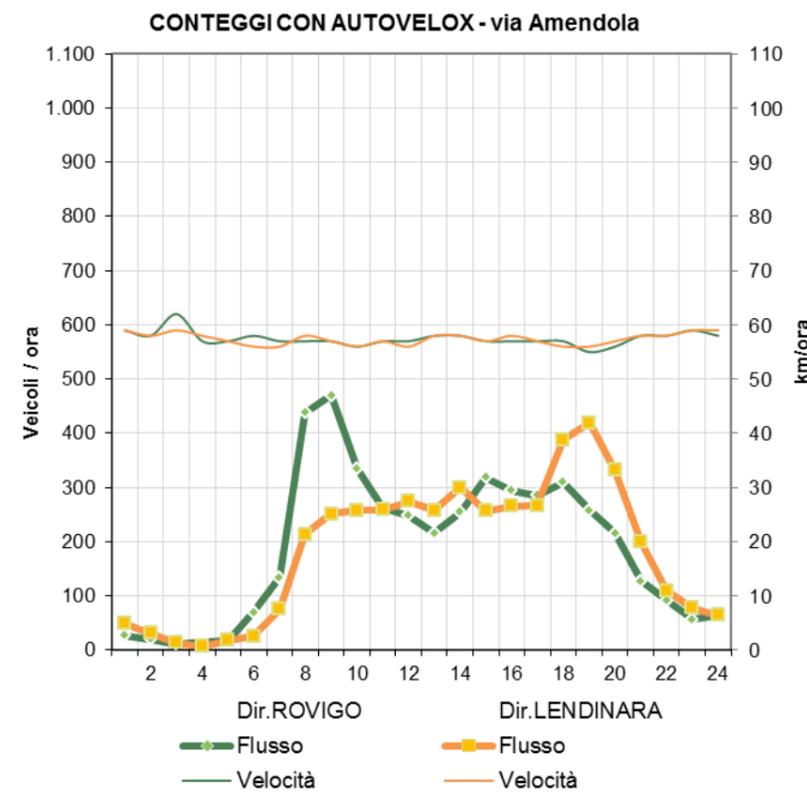
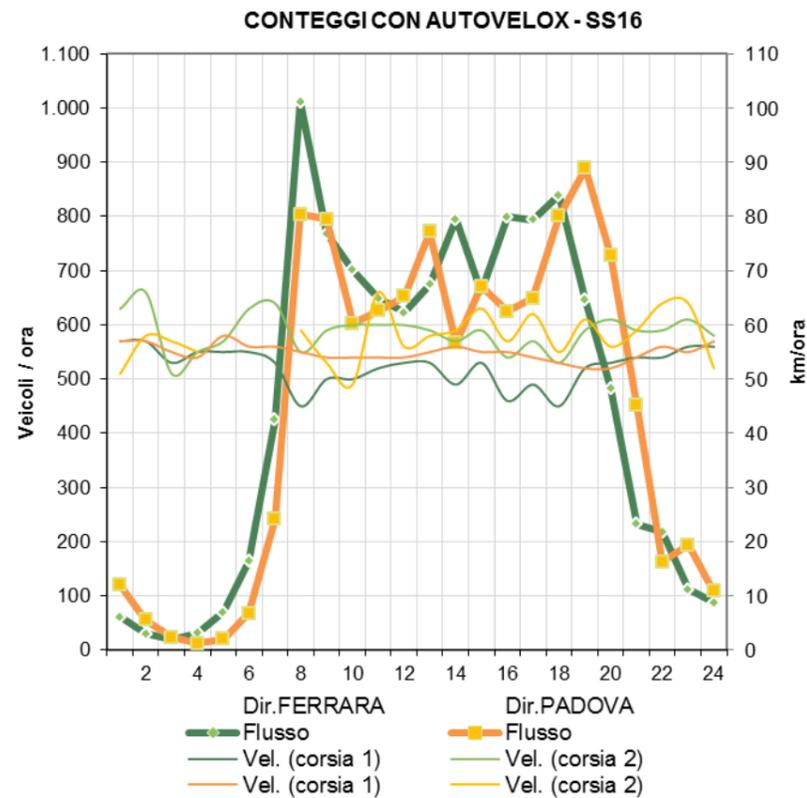
Per quanto riguarda invece via Amendola e Porta Mare, su entrambi gli assi si è registrato un TGM pari a circa 9.000 veicoli.

Città di Rovigo						
CONTEGGI CON AUTOVELOX - RIEPILOGO						
Postazione	Conteggio 1	Conteggio 2	TGM			
			veicoli/g.	veicoli/g.		
A SS16	Ferrara 10.892	Padova 10.637	21.529			
B via Amendola	Rovigo 4.538	Lendinara 4.410	8.948			
C Porta Mare	Rovigo 4.482	Adria 4.757	9.239			

Tab.2.3.iii Conteggi di traffico con autovelox

Fonte: Città di Rovigo

Nella pagina seguente è riportato il dettaglio orario delle rilevazioni effettuate nelle tre postazioni.



Città di Rovigo											
CONTEGGI CON AUTOVELOX - SS16											
FasciaOr	Volume di traffico veicoli/ora						Velocità media km/ora				
	direzione Ferrara			direzione Padova			direzione Ferrara		direzione Padova		
	corsia 1	corsia 2	TOTALE	corsia 1	corsia 2	TOTALE	corsia 1	corsia 2	corsia 1	corsia 2	TOTALE
1	57	4	61	118	2	120	57	63	57	51	51
2	29	1	30	53	2	55	57	66	57	58	58
3	17	2	19	22	1	23	53	51	55	57	57
4	29	2	31	10	2	12	55	55	54	55	55
5	69	1	70	20	0	20	55	57	58	58	58
6	153	11	164	67	1	68	55	63	56	64	64
7	411	14	425	241	0	241	53	64	56	56	56
8	908	104	1.012	786	18	804	45	55	55	59	59
9	710	58	768	775	20	795	50	59	54	53	53
10	663	38	701	596	7	603	50	60	54	49	49
11	621	28	649	619	7	626	52	60	54	66	66
12	594	28	622	641	11	652	53	60	54	56	56
13	632	42	674	751	21	772	53	59	55	58	58
14	716	79	795	550	16	566	49	57	56	59	59
15	622	39	661	664	7	671	53	59	55	63	63
16	748	51	799	613	12	625	46	54	55	57	57
17	755	39	794	636	13	649	49	57	54	62	62
18	746	93	839	785	16	801	45	53	53	55	55
19	598	48	646	871	18	889	52	59	52	61	61
20	458	25	483	714	15	729	53	61	52	56	56
21	219	13	232	441	10	451	54	59	54	59	59
22	208	10	218	160	3	163	54	59	56	64	64
23	105	7	112	193	1	194	56	61	55	64	64
24	81	6	87	106	2	108	56	58	57	52	52
TOTALE	10.149	743	10.892	10.432	205	10.637					

Fig.2.3.iii Conteggi di traffico con autovelox – SS16
 Fonte: Città di Rovigo

Città di Rovigo											
CONTEGGI CON AUTOVELOX - via Amendola											
FasciaOr	Volume di traffico veicoli/ora						Velocità media km/ora				
	direzione Rovigo			direzione Lendinara			direzione Rovigo		direzione Lendinara		
	corsia 1	corsia 2	TOTALE	corsia 1	corsia 2	TOTALE	corsia 1	corsia 2	corsia 1	corsia 2	TOTALE
1	27	0	27	49	0	49	59	0	59	0	59
2	19	1	20	31	0	31	58	59	58	0	58
3	10	1	11	12	1	13	62	64	59	61	61
4	12	2	14	7	0	7	57	64	58	0	58
5	18	0	18	15	3	18	57	0	57	64	64
6	69	1	70	26	0	26	58	63	56	0	56
7	134	0	134	75	0	75	57	0	56	0	56
8	436	2	438	214	0	214	57	62	58	0	58
9	470	0	470	251	0	251	57	0	57	0	57
10	333	1	334	258	0	258	56	64	56	0	56
11	262	0	262	258	1	259	57	0	57	57	57
12	247	1	248	274	0	274	57	56	56	0	56
13	216	0	216	258	0	258	58	0	58	0	58
14	254	0	254	300	0	300	58	0	58	0	58
15	319	0	319	257	0	257	57	0	57	0	57
16	294	0	294	265	0	265	57	0	58	0	58
17	283	2	285	266	0	266	57	66	57	0	57
18	310	0	310	388	0	388	57	0	56	0	56
19	258	0	258	419	0	419	55	0	56	0	56
20	216	0	216	330	2	332	56	0	57	80	80
21	127	0	127	198	1	199	58	0	58	84	84
22	92	0	92	109	1	110	58	0	58	64	64
23	57	0	57	76	1	77	59	0	59	61	61
24	64	0	64	64	0	64	58	0	59	0	59
TOTALE	4.527	11	4.538	4.400	10	4.410					

Fig.2.3.iv Conteggi di traffico con autovelox – via Amendola
 Fonte: Città di Rovigo

Città di Rovigo														
CONTEGGI CON AUTOVELOX - PORTA MARE														
FasciaOr	Volume di traffico veicoli/ora						Velocità media km/ora							
	direzione Rovigo			direzione Adria			direzione Rovigo				direzione Adria			
	corsia 1	corsia 2	TOTALE	corsia 1	corsia 2	TOTALE	corsia 1	corsia 2	corsia 1	corsia 2	corsia 1	corsia 2	corsia 1	corsia 2
1	22		22	62		62	57		57		58			58
2	10		10	44		44	53		53		58			58
3	11		11	13		13	51		51		53			53
4	8		8	3		3	52		52		55			55
5	10		10	12		12	58		58		56			56
6	75		75	27		27	57		57		55			55
7	165		165	63		63	57		57		57			57
8	385		385	232		232	55		55		57			57
9	415		415	274		274	54		54		55			55
10	297		297	289		289	54		54		55			55
11	258		258	299		299	54		54		55			55
12	270		270	315		315	54		54		54			54
13	243		243	360		360	55		55		57			57
14	263		263	346		346	54		54		57			57
15	343		343	273		273	54		54		56			56
16	288		288	270		270	54		54		55			55
17	307		307	283		283	52		52		56			56
18	298		298	374		374	53		53		56			56
19	266		266	380		380	54		54		55			55
20	194		194	332		332	54		54		56			56
21	149		149	232		232	54		54		55			55
22	102		102	104		104	56		56		57			57
23	69		69	86		86	55		55		57			57
24	34		34	84		84	59		59		58			58
TOTALE	4.482	0	4.482	4.757	0	4.757								

Fig.2.3.v Conteggi di traffico con autovelox – Porta Mare
 Fonte: Città di Rovigo

2.3.3. Campagna di rilevazione dei flussi di traffico

Nel quadro della redazione del presente piano, è stata effettuata una specifica campagna di rilievi del traffico, estesa a tutte le direttrici di accesso all'area urbana ed ai principali nodi di traffico ad essa interni.

Tale campagna è stata effettuata, in collaborazione con la Polizia Locale, tra la fine di marzo e la metà di aprile 2013, secondo il calendario evidenziato nella tabella 2.3.iv, più volte ridefinito per far fronte ad episodi di maltempo che impedivano il regolare svolgimento dei conteggi.

Tutti i conteggi sono stati svolti nella fascia oraria 7:15-10:15, suddivisa in 12 intervalli della durata di 15 minuti, ripartendo i veicoli in transito nelle classi seguenti:

- biciclette;
- motociclette;
- autovetture;
- furgoni;
- autocarri;
- autobus;
- veicoli speciali.

Ad ogni classe veicolare è stato attribuito un peso rappresentativo del suo ingombro della carreggiata, in modo da consentire il calcolo del flusso espresso in veicoli equivalenti¹.

Confrontando l'andamento del traffico in tutte le postazioni, è stato quindi identificato l'intervallo orario di maggior carico veicolare, corrispondente all'ora di punta del mattino, che è risultata 7:45-8:45.

I risultati dei conteggi effettuati in ciascuna postazione sono dettagliatamente illustrati nell'allegato al presente rapporto; nel seguito del paragrafo se ne offrirà una descrizione sintetica, volta ad enucleare gli aspetti salienti della circolazione veicolare privata nella città di Rovigo.

DATA	FASCIA OR.	SEZIONE	TIPO	LOCALIZZAZIONE
martedì 19/02/2013	7:15-10:15	OD8	interviste	via Chiarugi
	7:15-10:15	CC8	classificato	via Chiarugi
	7:15-10:15	CI16	incroci	v.le P.ta Adige / v.le della Pace / via Dante
mercoledì 20/02/2013	7:15-10:15	OD9	interviste	v.le Porta Adige
	7:15-10:15	CI9	incroci	v.le Porta Adige
	7:15-10:15	CI12	incroci	v.le Porta Po / via Circonvallazione Ovest
giovedì 21/02/2013	7:15-10:15	OD7	interviste	v.le Amendola
	7:15-10:15	CC7	classificato	v.le Amendola
	7:15-10:15	CI4	incroci	via V.Veneto / v.le del Lavoro
giovedì 28/02/2013	7:15-10:15	OD1	interviste	via Tre Martiri
	7:15-10:15	CC1	classificato	via Tre Martiri
	7:15-10:15	CI10	incroci	via Tre Martiri / v.le della Pace / v.le Oroboni
	6:15-12:15	RS1	sosta	Zona 1
venerdì 01/03/2013	7:15-10:15	OD2	interviste	v.le Fermi
	7:15-10:15	CC2	classificato	v.le Fermi
	7:15-10:15	CI11	incroci	c.so del Popolo / via S.Bellino / v.le Porta Po
	6:15-12:15	RS2/3	sosta	Zone 2 e 3
lunedì 04/03/2013	7:15-10:15	OD3	interviste	v.le Porta Po
	7:15-10:15	CI14	incroci	via Forlanini / via Circonvallazione Ovest
	6:15-12:15	RS4/5	sosta	Zone 4 e 5
martedì 05/03/2013	7:15-10:15	OD5	interviste	via Forlanini
	7:15-10:15	CC5	classificato	via Forlanini / v.le del Lavoro
	7:15-10:15	CC3	classificato	v.le Porta Po
mercoledì 06/03/2013	7:15-10:15	OD6	interviste	via Gallani
	7:15-10:15	CC6	classificato	via Gallani
venerdì 08/03/2013	7:15-10:15	OD6	interviste	via Gallani
	7:15-10:15	CC6	classificato	via Gallani
	7:15-10:15	CI13	incroci	via V.Veneto / via Circonvallazione Ovest
lunedì 11/03/2013	7:15-10:15	CI3	incroci	v.le Porta Po / v.le del Lavoro
mercoledì 20/03/2013	7:15-10:15	CI17	incroci	via Gramsci / via Dante
	7:15-10:15	CI15	incroci	v.le Amendola / via Circonvallazione Ovest

Tab.2.3.iv Calendario dei conteggi di traffico

¹ In particolare, i pesi utilizzati sono stati i seguenti: 0,3 per le biciclette, 0,3 per le motociclette, 1,0 per le autovetture, 1,5 per i furgoni, 2,5 per gli autocarri, 3,0 per gli autobus.

RIEPILOGO DEI RISULTATI PER CORDONI URBANI

Una panoramica dei flussi veicolari che interessano l'area urbana può essere ottenuta esaminando i carichi complessivi che attraversano il suo confine (cordone) esterno, un cordone intermedio collocato immediatamente a ridosso dell'anello di circolazione centrale, ed un cordone interno corrispondente alle entrate ed uscite dal centro storico (vedi fig.2.3.vi, tabb.2.3.v e 2.3.vi).

Facendo riferimento dapprima al **cordone esterno** (tab.2.3.v) , le indagini effettuate evidenziano che esso viene attraversato, nel periodo 7:15-10:15 di un giorno feriale medio, da circa 14.700 veicoli in ingresso e da circa 11.600 veicoli in uscita, con una netta prevalenza dei mezzi leggeri (moto, auto e furgoni) sulle bici e sui mezzi pesanti.

Città di Rovigo								
RIEPILOGO CONTEGGI AI CORDONI DELL'AREA URBANA								
Totale 3 ore di rilievo (7:15-10:15)								
Cordone	INGRESSI				USCITE			
	leggeri	pesanti	biciclette	Totale	leggeri	pesanti	biciclette	Totale
esterno	14.270	286	211	14.767	11.151	250	180	11.581
intermedio	15.045	408	528	15.981	12.160	379	294	12.833
interno*	5.551	144	399	6.094	4.113	110	212	4.435
saldo (esterno)	775	122	317	1.214	1.009	129	114	1.252
saldo (interno)	-9.494	-264	-129	-9.887	-8.047	-269	-82	-8.398

Tab.2.3.v Riepilogo conteggi ai cordoni dell'area urbana (7:15-10:15)
Elaborazione META 2013

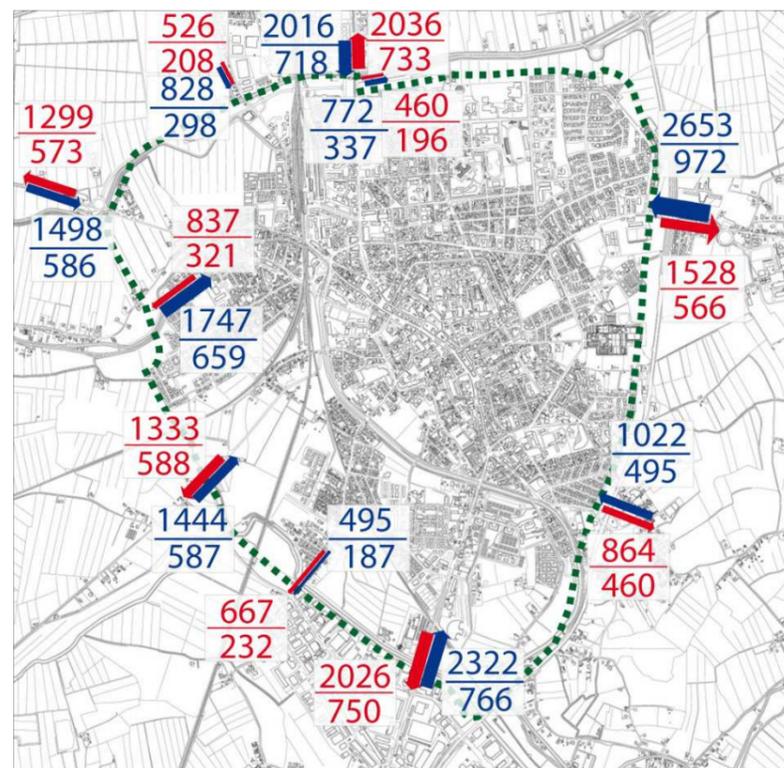


Fig.2.3.vii Conteggi di traffico al cordone esterno
Elaborazione META 2013

Città di Rovigo								
RIEPILOGO CONTEGGI AI CORDONI DELL'AREA URBANA								
Ora di punta (7:45-8:45)								
Cordone	INGRESSI				USCITE			
	leggeri	pesanti	biciclette	Totale	leggeri	pesanti	biciclette	Totale
esterno	5.448	92	65	5.605	4.488	72	69	4.629
intermedio	5.834	153	211	6.198	4.792	131	105	5.028
interno*	2.088	58	185	2.331	1.633	59	107	1.799
saldo (esterno)	386	61	146	593	304	59	36	399
saldo (interno)	-3.746	-95	-26	-3.867	-3.159	-72	2	-3.229

Tab.2.3.vi Riepilogo conteggi ai cordoni dell'area urbana (7:45-8:45)
Elaborazione META 2013

Il flusso di traffico diventa ancor più intenso al **cordone intermedio** (fig.2.3.viii), dove sono stati conteggiati quasi 16.000 veicoli in ingresso e circa 12.800 in uscita, con una più elevata percentuale di biciclette. Questi valori rispecchiano l'apporto fornito dai quartieri al carico veicolare dell'anello di circolazione centrale.

Si evidenzia che i valori relativi al cordone interno non includono gli scambi effettuati lungo la viabilità locale, risultando così in una sottostima del carico veicolare totale. Il fenomeno si ripete, amplificato, nel caso del cordone interno.

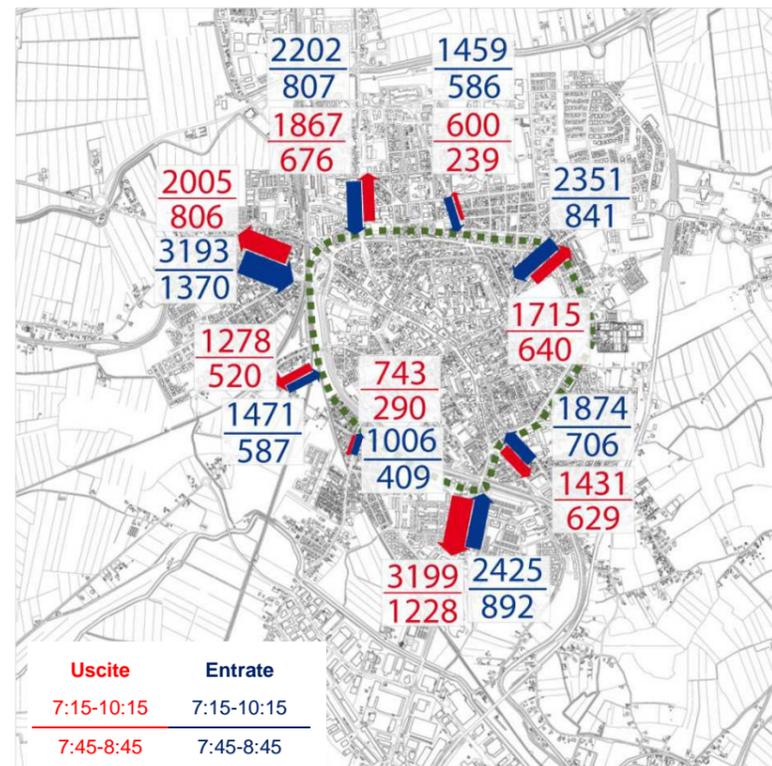


Fig.2.3.viii Conteggi di traffico al cordone intermedio
Elaborazione META 2013

Infine, le entrate e le uscite dal centro, rilevate al **cordone interno** (fig.2.3.ix), assommano rispettivamente a circa 6.100 e 4.400 veicoli, evidenziando un sensibile calo rispetto al cordone intermedio. Cresce invece ancora l'incidenza percentuale del traffico ciclistico.

Riepilogo dei transiti al cordone - ora di punta

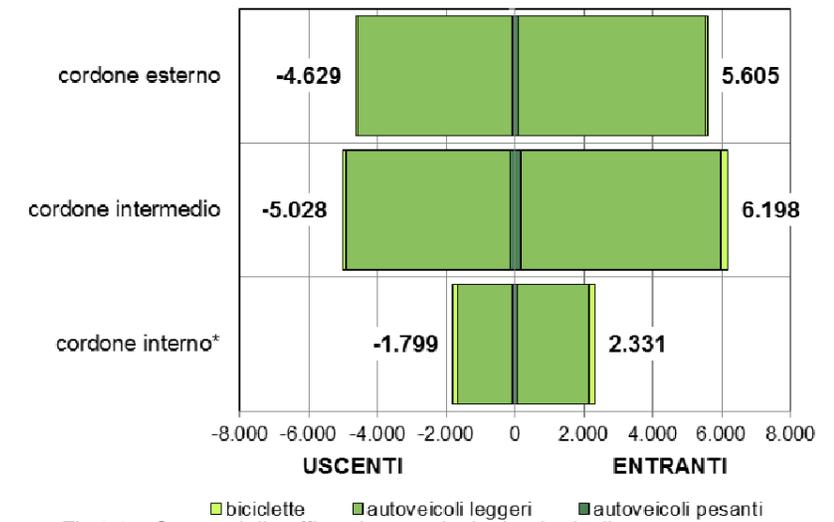


Fig.2.3.v Conteggi di traffico ai tre cordoni urbani - riepilogo
Elaborazione META 2013

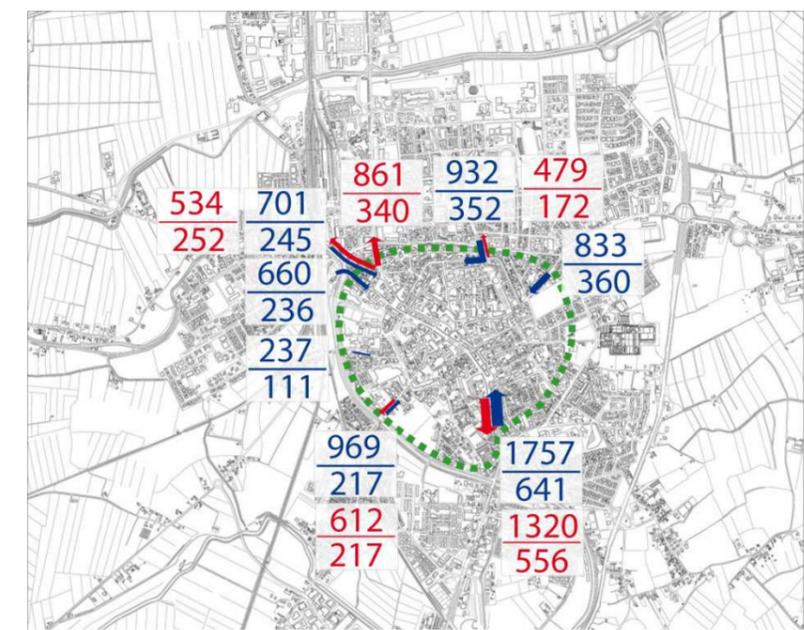


Fig.2.3.ix Conteggi di traffico al cordone interno
Elaborazione META 2013

MANOVRE DI SVOLTA ALLE PRINCIPALI INTERSEZIONI

Volendo esaminare i flussi veicolari più nel dettaglio, è possibile prendere in esame i carichi veicolari rilevati ai principali nodi di traffico urbani, sempre riferiti all'ora di punta del mattino (7:45-8:45) ed opportunamente raggruppati al fine di renderne più immediata la lettura.

A tale proposito, un primo elemento di interesse è rappresentato dalla configurazione dei flussi lungo la **direttrice Amendola-Dante-Pace-Tre Martiri**, che rappresenta l'asse di maggior traffico a livello urbano.

Le indagini di traffico consentono infatti di identificare il sottopasso di viale Amendola come il punto di massimo carico della rete urbana (quasi 1.500 veicoli eq./ora in ingresso). Ciò rispecchia solo in parte il ruolo giocato da questa direttrice, e dal connesso svincolo della A13, nell'economia del traffico cittadino: i flussi riscontrati nel sottopasso risultano in effetti molto più elevati di quelli rilevati all'ingresso in città, e la ragione di questo incremento è da ricercarsi soprattutto nell'effetto di concentrazione, in questo passaggio, anche dei flussi generati da Granzette/Concadirame (via Chiarugi) e da Roverdicrè (via Gallani), nonché dallo stesso quartiere S.Pio X.

Il traffico proveniente dal quadrante Ovest del territorio comunale alimenta il grande circuito viario, realizzato presso ponte Marabin, che rappresenta a sua volta un rilevante concentratore di flussi, data la necessità per i veicoli di percorrerne lunghi tratti alla ricerca del recapito terminale.

Le rilevazioni condotte in corrispondenza di questo importante snodo di traffico evidenziano, in particolare:

- una certa prevalenza dei flussi orientati verso Nord, rispetto a quelli orientati in direzione opposta;
- la contestuale tendenza a ricaricare la via Dante, lungo la quale si contano oltre 1.000 veicoli eq./ora per senso di marcia;
- la presenza di rilevanti componenti di traffico entranti nel centro storico, utilizzando sia via Portello che corso del Popolo.

Il successivo nodo Dante/Regina Margherita/Pace, si distingue per una certa prevalenza degli scambi Ovest \leftrightarrow Nord, che rispecchia il ruolo di viale Porta Adige nell'alimentare i flussi diretti verso il centro e via Circonvallazione Ovest.

Proseguendo lungo viale della Pace in direzione Est, i carichi veicolari si riducono leggermente, scendendo sin sotto i 500 veicoli eq./ora in corrispondenza dell'intersezione con viale Gramsci. Quest'ultima direttrice tende a ricaricare l'asse perimetrale del centro soprattutto in direzione Est, riconducendo a valori di 600-700 veicoli eq./ora.

Da ultimo, l'innesto sull'anello di circolazione qui formato da viale della Pace e via Oroboni, della via Tre Martiri, evidenzia il ruolo di alimentatore di traffico svolto da quest'ultimo asse, che rappresenta il principale recapito urbano per i flussi provenienti da Est (Porta Mare) e dalla SS16.

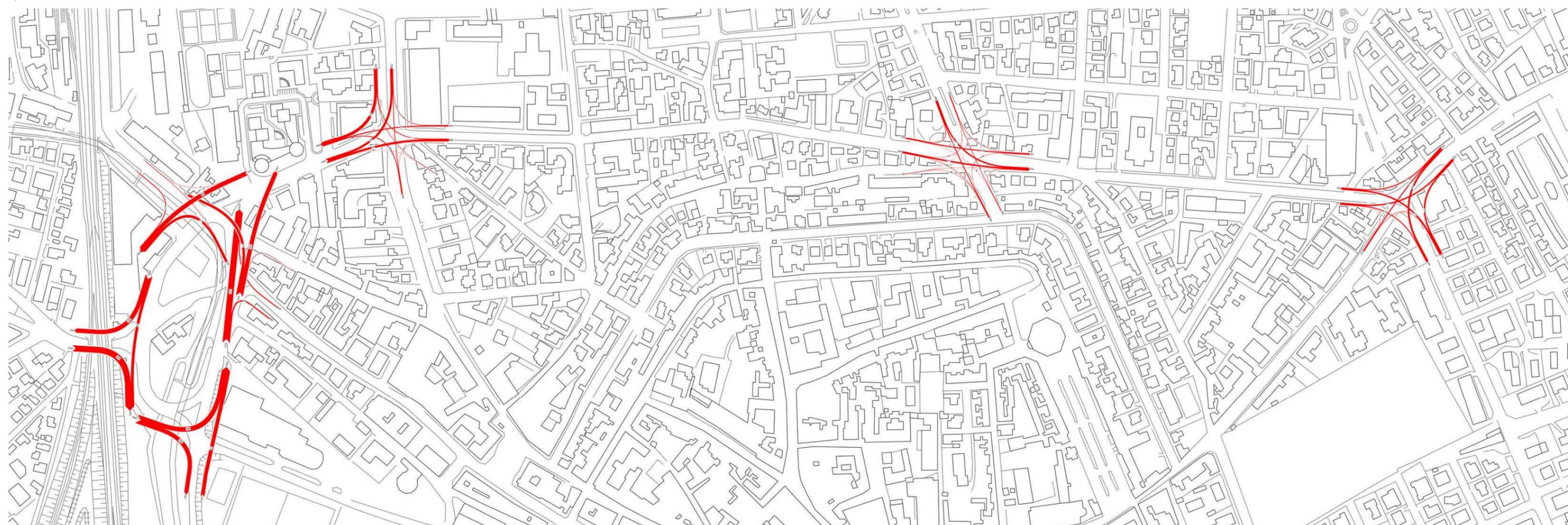


Fig.2.3.x Flussogramma Amendola-Dante-Pace-Tre Martiri
Elaborazione META 2013

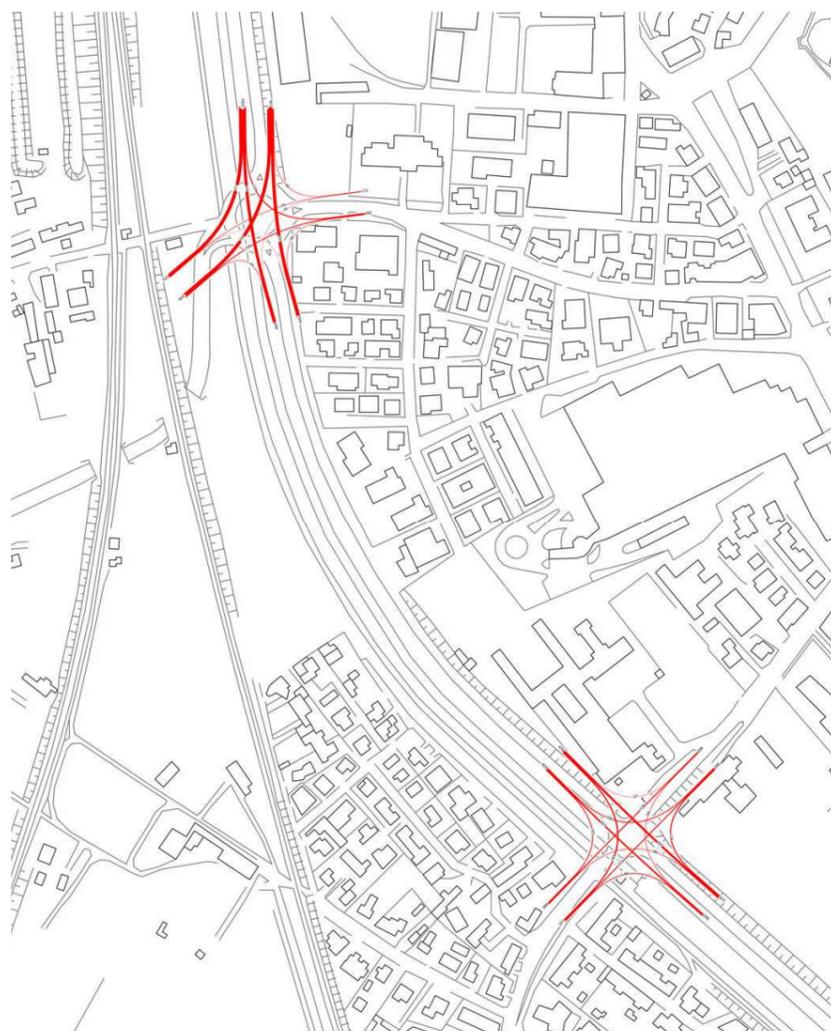


Fig.2.3.xi Flussogramma circonvallazione ovest
Elaborazione META 2013

Meno intenso risulta nel complesso il carico veicolare afferente alla **Circonvallazione Ovest** (fig.2.3.xi), lungo la quale si conta un massimo di 500 veicoli sia in direzione Sud che in direzione Nord. Fa eccezione unicamente la tratta terminale Nord, alimentata in misura significativa dal flusso proveniente da viale Forlanini, che finisce per determinare quasi un raddoppio dei carichi veicolari.

Tale circostanza conferma il ruolo di elementi ordinatori del traffico a scala urbana, assunto dall'anello di ponte Marabin e dalla contigua via Dante.

Ben più ridotti (< 400 veicoli eq./ora) appaiono i flussi transitanti in via Vittorio Veneto ed in via Cappuccini, che confermano il loro ruolo di assi di distribuzione locali, interessati quasi unicamente da flussi generati dalle zone residenziali interne a Tassina.

Abbastanza diversa appare la situazione più a Sud, ovvero al doppio nodo formato dalla Circonvallazione Ovest con viale Porta Po e da questo con corso del Popolo, via Carducci e via S.Bellino (fig.2.3.xii). I carichi veicolari tornano in questo caso a superare la soglia dei 1.000 veicoli eq./ora, soprattutto a causa dell'alimentazione di viale Porta Po, che attrae tra l'altro importanti scambi provenienti da via Circonvallazione Ovest e dal centro storico.

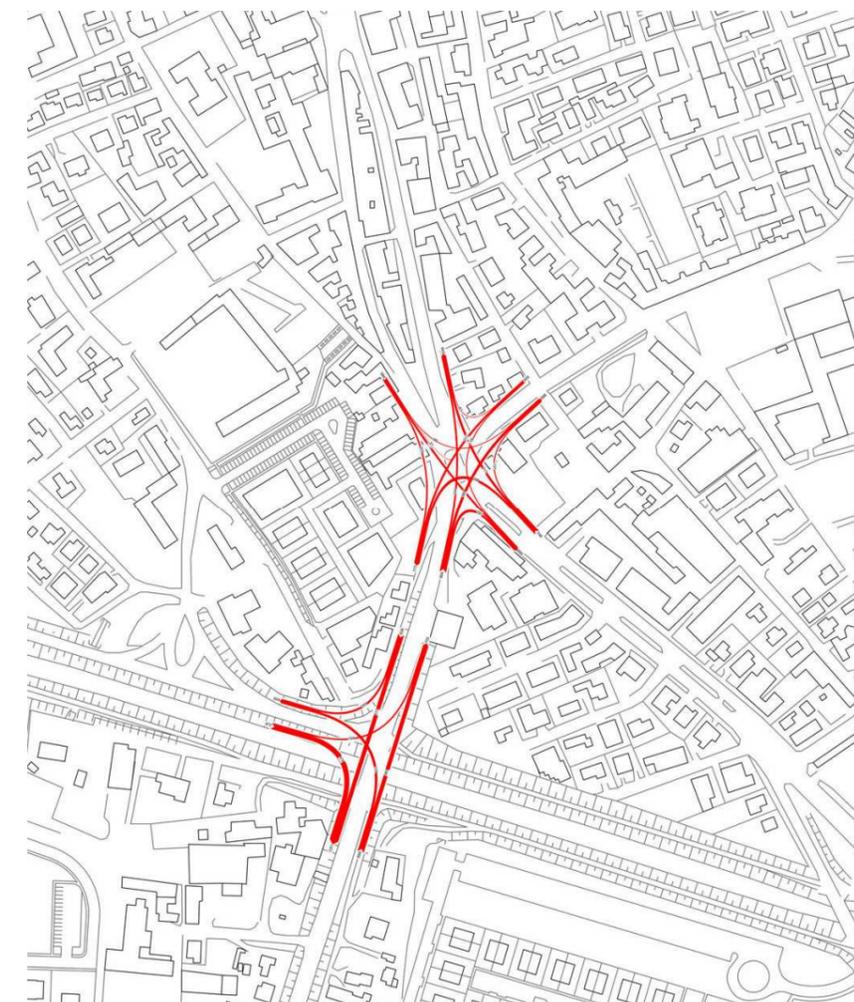
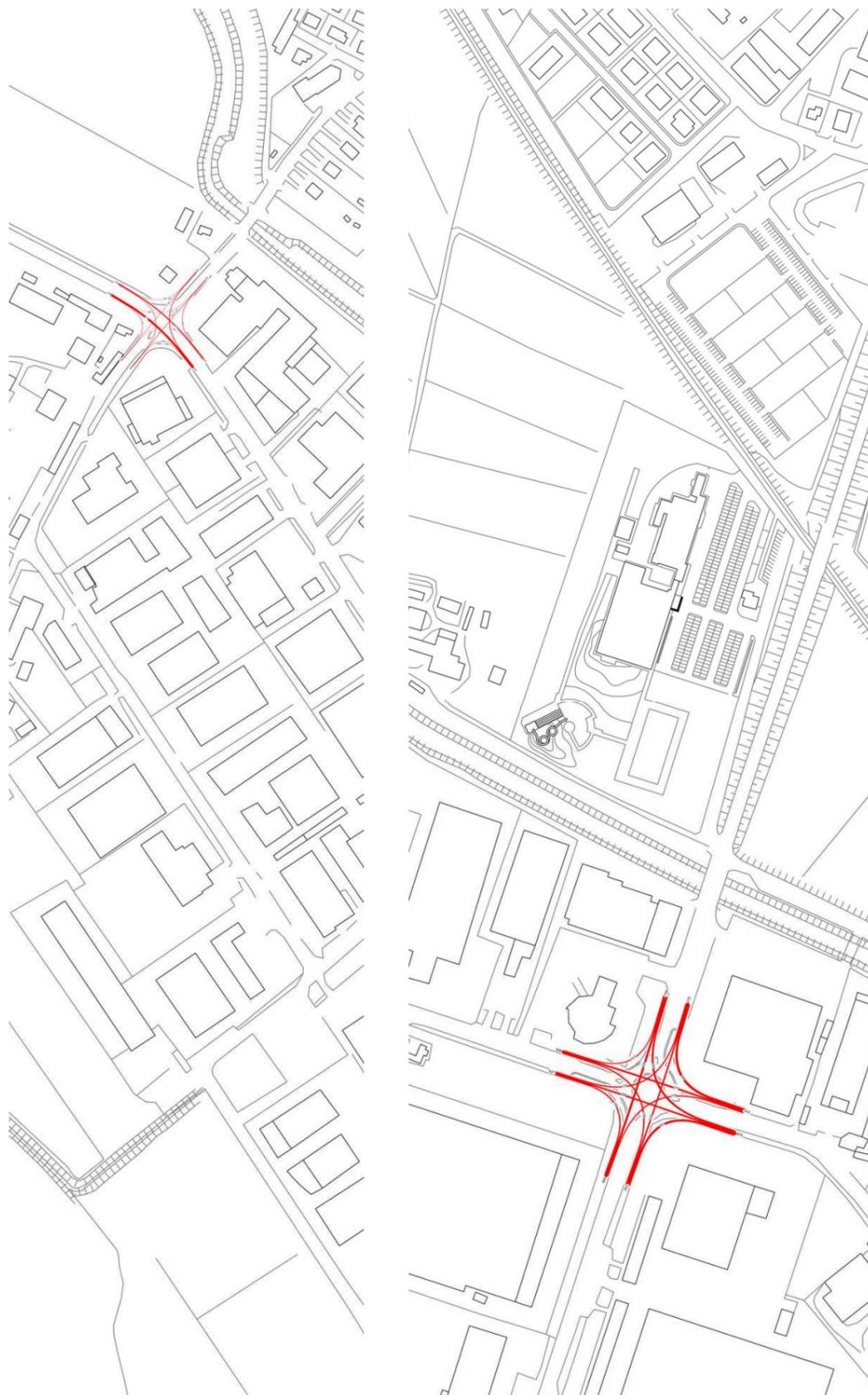


Fig.2.3.xii Flussogramma Popolo Sud-Porta Po
Elaborazione META 2013



Da ultimo, è possibile esaminare i risultati dei rilievi di traffico eseguiti lungo viale del Lavoro (fig.2.3.xiii), che hanno restituito, per questa direttrice, valori compresi dell'ordine dei 600÷700 veicoli eq./ora ad Ovest di viale Porta Po, e superiori ad 800 veicoli eq./ora ad Est.

La rotonda all'incrocio tra le due direttrici si caratterizza per una configurazione dei carichi molto equilibrata, nella quale sono ben rappresentate tutte le manovre di svolta.

Assai diversa appare la situazione all'intersezione con via Vittorio Veneto, dove si registra una netta prevalenza dei flussi stradati lungo viale del Lavoro, specialmente in direzione Est.

Fig.2.3.xiii Flussogramma viale del Lavoro-Porta Po
Elaborazione META 2013

2.3.4. Analisi di funzionalità delle principali intersezioni

Verifiche di capacità in ora di punta del mattino (7,45-8,45) - METODO DI BOVY -

ROTATORIA VIA PORTA PO-VIA DEL LAVORO-VIA DELLE INDUSTRIE

Diametro esterno della rotatoria: 37,50 m

Diametro interno della rotatoria: 19,50 m

Larghezza dell'anello carrabile: 9,00 m

nel complesso la rotatoria presenta un buon funzionamento, con un rapporto F/C medio complessivo dei rami all'ingresso pari a 0,59 e in anello pari a 0,80, con una coda media massima di 23,3 veicoli sui quattro rami ed un ritardo medio di poco superiore ai 7 secondi;

il valore del rapporto F/C più elevato nella punta della mattina si riferisce al ramo Nord di via Porta Po e a quello di via delle Industrie con 0,61, cui corrisponde una coda media massima di circa 6 veicoli ed un ritardo medio tra i 7 e gli 8 secondi;

anche gli altri rami presentano una situazione poco dissimile, con valori di ritardo medio e di coda media bassa inferiori.



		Flusso omog. progetto	Capacità ingresso	rapporto F/C ingresso	rapporto F/C anello	Ritardo medio	Rit.tot. / coda med	Coda media max.
		v.eq./h	v.eq./h			sec	vh/h	veic.
Braccio								
1	Porta Po Nord	759	1.238	0,61	0,81	7,7	1,6	6,3
2	Lavoro	621	1.122	0,55	0,80	7,7	1,3	5,3
3	Porta Po Sud	760	1.298	0,59	0,78	6,7	1,4	5,6
4	Industrie	812	1.329	0,61	0,79	6,9	1,6	6,1
TOTALE		2.952	4.987	0,59	0,80	7,2	5,9	23,3

ROTATORIA VIA VITTORIO VENETO-VIA DEL LAVORO-VIA PERTINI

Diametro esterno della rotatoria: 30,00 m

Diametro interno della rotatoria: 17,00 m

Larghezza fascia semi-sormontabile: 1,50 m

Larghezza dell'anello carrabile: 5,00 m

nel complesso la rotatoria presenta un ottimo funzionamento, con un rapporto F/C medio complessivo dei rami all'ingresso pari a 0,34 e in anello pari a 0,54, con una coda media massima di 10,2 veicoli sui quattro rami ed un ritardo medio di poco meno di 5 secondi;

il valore del rapporto F/C più elevato nella punta della mattina spetta a via Pertini con 0,54, cui corrisponde una coda media massima di 4 veicoli ed un ritardo medio di 5 secondi ca;

tutti i rami presentano comunque ampie riserve di capacità.



		Flusso omog. progetto	Capacità ingresso	rapporto F/C ingresso	rapporto F/C anello	Ritardo medio	Rit.tot. / coda med	Coda media max.
		v.eq./h	v.eq./h			sec	vh/h	veic.
Braccio								
1	Vittorio Veneto Nord	236	1.105	0,21	0,42	3,3	0,2	1,7
2	Pertini	618	1.155	0,54	0,64	5,2	0,9	4,0
3	Vittorio Veneto Sud	202	861	0,23	0,56	5,2	0,3	2,0
4	Lavoro	375	1.084	0,35	0,53	4,1	0,4	2,5
TOTALE		1.431	4.204	0,34	0,54	4,6	1,8	10,2

MINIROTATORIA VIA TRE MARTIRI-VIA PACE-VIA FUA' FUSINATO-VIA OROBONI

Diametro esterno della rotatoria: 22,50 m

Diametro interno della rotatoria: 5,00 m

Larghezza fascia semi-sormontabile: 2,50 m

Larghezza dell'anello carrabile: 6,25 m

la minirotatoria è molto carica nella punta oraria del mattino e presenta in generale un cattivo funzionamento a causa del ramo di via Tre Martiri che ha difficoltà a smaltire il traffico, dato l'anello a capacità limitata: in questa situazione, i valori del rapporto F/C medio complessivo è pari a 0,70, mentre in anello il suo valore è di 0,85, ma nel complesso la situazione non è fluida;

in particolare, il ramo critico è quello di via Tre Martiri, che tocca situazioni di saturazione nella punta oraria del mattino, con difficoltà di immissione in rotatoria, formazione di lunghe code e ritardi medi consistenti, di cui non si dispone del dato in quanto il rapporto F/C è pari a 1;

sugli altri rami il rapporto flusso/capacità si mantiene comunque elevato e gli indici trasportistici non sono trascurabili: via Pace ha un rapporto F/C pari a 0,79, cui corrisponde una coda media massima di 13,7 veicoli ed un ritardo medio di 27,5 sec; via Orobani ha un rapporto F/C pari a 0,77, cui corrisponde una coda media massima di 10,4 veicoli ed un ritardo medio di 14,3 sec.



		Flusso omog. progetto	Capacità ingresso	rapporto F/C ingresso	rapporto F/C anello	Ritardo medio	Rit.tot. / coda med	Coda media max.
		v.eq./h	v.eq./h			sec	vh/h	veic.
Braccio								
1	Tre Martiri	851	848	1,00	1,00	=	=	=
2	Pace	535	675	0,79	0,91	27,5	4,1	13,7
3	Fusinato	0	558	0,00	0,63	7,4	=	=
4	Orobani	756	978	0,77	0,85	14,3	3,0	10,4
TOTALE		2.142	3.059	0,70	0,85	11,9	7,1	24,1

ROTATORIA VIA DEL POPOLO-VIA CARDUCCI-VIA PORTA PO-VIA SAN BELLINO

Asse maggiore esterno della rotatoria: 35,50 m
Asse maggiore interno della rotatoria: 25,00 m
Larghezza dell'anello carrabile: 6,50 m

Asse minore esterno della rotatoria: 22,50 m
Asse minore interno della rotatoria: 12,00 m

nel complesso la rotatoria presenta un ottimo funzionamento, con un rapporto F/C medio complessivo dei rami all'ingresso pari a 0,53 e in anello pari a 0,68, con una coda media massima di quasi 17 veicoli sui cinque rami ed un ritardo medio di poco superiore ai 5 secondi;

le dimensioni dei rami e dell'anello sono tali da garantire ampi margini di capacità;

il valore del rapporto F/C più elevato nella punta della mattina si riferisce al ramo Sud di via del Popolo con 0,57, cui corrisponde una coda media massima di 5,2 veicoli ed un ritardo medio di poco superiore ai 6 secondi;

sugli altri rami la situazione è persino più fluida, con rapporti F/C tra 0,49 e 0,53, code medie massime dell'ordine dei 4 veicoli e ritardi medi contenuti.



		Flusso omog. progetto	Capacità ingresso	rapporto F/C ingresso	rapporto F/C anello	Ritardo medio sec	Rit.tot. / coda med vh/h	Coda media max. veic.
Braccio		v.eq./h	v.eq./h					
1	Popolo Nord	0	0	0,00	0,51	0,0	0,0	0,0
2	Carducci	584	1.100	0,53	0,66	5,6	0,9	4,0
3	Porta Po	904	1.758	0,51	0,63	3,3	0,8	3,8
4	Popolo Sud	746	1.303	0,57	0,76	6,2	1,3	5,2
5	San Bellino	456	939	0,49	0,68	6,7	0,9	3,9
TOTALE		2.690	5.099	0,53	0,65	5,2	3,9	16,9

ROTATORIA CIRCONVALLAZIONE OVEST-VIA FORLANINI-VIA MAMELI

Diametro esterno della rotatoria: 35,00 m
Diametro interno della rotatoria: 19,00 m
Larghezza dell'anello carrabile: 6,00 m
Larghezza dell'anello centrale semi-sormontabile: 2,00 m

la rotatoria in esame presenta nel complesso un buon funzionamento, con un rapporto F/C medio complessivo dei rami all'ingresso pari a 0,60 e in anello pari a 0,76, con una coda media massima di 24,1 veicoli sui quattro rami ed un ritardo medio di 10,2 secondi;

il valore del rapporto F/C più elevato si riferisce al ramo Nord di Circonvallazione Ovest, pari a 0,80, indice di un ramo abbastanza carico nella punta del mattino; per esso la coda media massima è di 9,6 veicoli ed il ritardo medio sfiora i 10 secondi;

per il resto, i valori dei parametri di verifica della capacità per gli altri rami si mantengono inferiori, con l'eccezione del ramo Sud di Circonvallazione Ovest per il quale il ritardo medio è di 13 sec.



		Flusso omog. progetto	Capacità ingresso	rapporto F/C ingresso	rapporto F/C anello	Ritardo medio sec	Rit.tot. / coda med vh/h	Coda media max. veic.
Braccio		v.eq./h	v.eq./h					
1	Circonvall.Ov.N	1.003	1.261	0,80	0,83	9,8	2,7	9,6
2	Forlanini	605	961	0,63	0,76	9,0	1,5	5,9
3	Circonvall.Ov.S	505	783	0,64	0,81	13,0	1,8	6,9
4	Mameli	112	679	0,16	0,62	6,8	0,2	1,7
TOTALE		2.225	3.684	0,60	0,76	10,2	6,3	24,1

MINIROTATORIA VIA REPUBBLICA-VIA DANTE-VIA PIAVE-VIA PACE

Diametro esterno della rotatoria: 24,00 m
Diametro interno della rotatoria: 9,00 m
Larghezza dell'anello carrabile: 7,50 m

questa minirotaoria è molto carica e presenta problemi su più rami: il rapporto F/C medio complessivo dei rami all'ingresso è pari a 0,93, mentre quello in anello è 0,99, indici entrambi di una situazione congestionata, conseguenza di un anello che presenta limitata capacità;

nello specifico, la via Dante presenta un valore del rapporto F/C >1, per cui la situazione è di saturazione, con lunghe code e ritardi medi elevati;

anche il ramo Nord di via Repubblica è in sofferenza, con un rapporto F/C pari a 0,97, coda media massima che tocca i 90 veicoli e ritardo medio intorno ai 2 minuti;

per gli altri rami la situazione è comunque forte carico, con tempi medi allo smaltimento delle code non trascurabili.



		Flusso omog. progetto	Capacità ingresso	rapporto F/C ingresso	rapporto F/C anello	Ritardo medio sec	Rit.tot. / coda med vh/h	Coda media max. veic.
Braccio		v.eq./h	v.eq./h					
1	Repubblica Nord	875	903	0,97	0,98	120,7	29,3	89,4
2	Dante	1.007	956	1,05	1,03	n.d.	n.d.	n.d.
3	Repubblica Sud	334	416	0,80	0,95	53,8	5,0	16,4
4	Piave	0	0	0,00	0,90	0,0	0,0	0,0
5	Pace	324	447	0,73	0,92	35,6	3,2	11,0
TOTALE		2.540	2.722	0,93	0,96	53,2	37,5	116,9

SEMAFORO CIRCONVALLAZIONE OVEST-VIA PORTA PO

l'incrocio semaforizzato tra Circonvallazione Ovest e via Porta Po presenta nell'insieme un funzionamento accettabile: il rapporto F/C medio complessivo dei rami all'ingresso è pari a 0,67, con una coda media massima di 54,2 veicoli ed un ritardo medio di poco meno di 24 sec;

il ramo più carico è quello di Circonvallazione Ovest, per il quale i rapporti F/C sono i più elevati, pari a 0,87 e 0,79 rispettivamente per le manovre di svolta a sinistra e a destra; la coda media massima tocca i 13 veicoli per le svolte a destra, il ritardo medio supera i 56 secondi per le manovre di svolta a sinistra;

il ramo Sud di via Porta Po presenta un rapporto F/C elevato (0,87) per la manovra 'dritto', cui corrisponde una coda media massima di 14 veicoli ed un ritardo medio di 30 secondi;

anche il ramo Nord di via Porta Po presenta un rapporto F/C abbastanza consistente (0,75) per la manovra 'dritto', con una coda media massima di 11 veicoli ed un ritardo medio di 20 secondi.



Provenienza		Larghezza corsia	Flussi di saturazione	Flussi omog. progetto	Ritardo medio	Rit. tot. / coda media	Coda media max	Capacità ramo	Rapporto flusso / capacità
		m	v.eq./h	v.eq./h	sec	vh/h	veic	v.eq./h	
1	PortaPo N dx	3,00	1.850	265	14,6	1,1	3,7	765	0,35
2	PortaPo N dir	3,00	1.850	573	19,9	3,2	10,8	765	0,75
3	CirconvOv dx	3,00	1.850	678	19,0	3,6	13,5	863	0,79
4	CirconvOv sx	3,00	1.850	194	56,3	3,0	6,9	222	0,87
5	PortaPo S dir	3,00	1.850	560	29,7	4,6	14,1	641	0,87
6	PortaPo S sx	3,00	1.850	339	18,1	1,7	5,2	641	0,53
Totale			11.100	2.609	23,7	17,2	54,2	3.897	0,67

Nota: il rapporto flusso su capacità totale tiene conto del lost time e non corrisponde pertanto a quello medio dei rami

SEMAFORO CIRCONVALLAZIONE OVEST-VIA VITTORIO VENETO-VIA DEI CAPPUCCINI

l'incrocio semaforizzato tra Circonvallazione Ovest, via Vittorio Veneto e via dei Cappuccini presenta un buon funzionamento: il rapporto F/C medio complessivo dei rami all'ingresso è pari a 0,45, con una coda media massima di 18,6 veicoli ed un ritardo medio di poco più di 16 sec;

i rapporti F/C più elevati sono quelli del ramo Sud di Circonvallazione Ovest e di via Vittorio Veneto, rispettivamente con 0,53 e 0,51;

in termini di ritardo medio, la via Vittorio Veneto determina l'attesa maggiore con circa 21 sec, mentre la coda media massima più elevata è di 7 veicoli sul ramo Sud di Circonvallazione Ovest;

il ciclo ha una durata di 75 sec, con una fase più lunga su Circonvallazione Ovest ed una più breve sulle altre due traverse.



Provenienza		Larghezza corsia	Flussi di saturazione	Flussi omog. progetto	Ritardo medio	Rit. tot. / coda media	Coda media max	Capacità ramo	Rapporto flusso / capacità
		m	v.eq./h	v.eq./h	sec	vh/h	veic	v.eq./h	
1	CirconvOv N	3,50	1.875	385	15,8	1,3	4,2	950	0,41
2	Vitt.Veneto	3,25	1.862	353	20,8	1,7	4,3	695	0,51
3	CirconvOv S	3,25	1.862	499	13,9	1,8	7,1	943	0,53
4	Cappuccini	3,25	1.862	231	17,3	1,0	2,9	695	0,33
Totale			7.461	1.468	16,4	5,8	18,6	3.284	0,45

Nota: il rapporto flusso su capacità totale tiene conto del lost time e non corrisponde pertanto a quello medio dei rami

SEMAFORO VIA PACE-VIA GRAMSCI-LARGO LUCCOTTI FABBRON-VIA GORIZIA

l'incrocio semaforizzato tra via Pace, via Gramsci, largo Luccotti Fabbron e via Gorizia presenta un funzionamento critico per il solo ramo di via Gramsci: per esso il rapporto F/C medio è infatti pari a 0,88 con riferimento alla manovra dritto-destra, tocca l'unità per le svolte a sinistra; la coda media massima è nell'ordine pari a 11/16 veicoli, mentre il ritardo medio si attesta sui 58/78 sec rispettivamente;

il tempo di ciclo è abbastanza lungo, pari a 2' e 05", con una fase nettamente prevalente su via Pace pari a 45 sec di verde e 8 di giallo; oltre a quella di via Pace, sono distinte le fasi di via Gramsci, largo Luccotti e via Gorizia.



Provenienza		Larghezza corsia	Flussi di saturazione	Flussi omog. progetto	Ritardo medio	Rit. tot. / coda media	Coda media max	Capacità ramo	Rapporto flusso / capacità
		m	v.eq./h	v.eq./h	sec	vh/h	veic	v.eq./h	
1	Gramsci dx-dir	3,00	1.850	274	58,0	4,4	10,6	311	0,88
2	Gramsci sx	3,00	1.850	312	77,8	6,7	16,2	311	1,00
3	Pace Ovest	3,75	1.925	495	26,6	3,4	10,5	785	0,63
4	Gorizia	3,50	1.875	90	47,4	1,2	2,6	180	0,50
5	Luccotti dx-dir	3,00	1.850	147	36,8	1,5	3,6	311	0,47
6	Luccotti sx	3,00	1.850	19	32,2	0,2	0,4	311	0,06
7	Pace Est dx-dir	3,50	1.875	311	22,4	1,9	6,5	765	0,41
8	Pace Est sx	3,50	1.875	72	38,0	0,4	0,8	765	0,09
Totale			14.950	1.720	43,1	19,8	51,3	3.739	0,46

Nota: il rapporto flusso su capacità totale tiene conto del lost time e non corrisponde pertanto a quello medio dei rami

2.3.5. I transiti ai varchi della ZTL

A integrazione dei dati di traffico sulla rete extraurbana (raccolti attraverso gli autovelox esistenti) e dei conteggi effettuati sulla rete urbana con il supporto del personale della Polizia Locale di Rovigo, si sono considerati anche i dati relativi agli accessi alla ZTL centrale, controllati mediante varchi elettronici.

Nel presentare i dati e le considerazioni descritte nel seguito, va tuttavia evidenziato che ad oggi, pur essendo i varchi che controllano la ZTL centrale attivi, non sono ancora di fatto entrate in vigore le sanzioni amministrative previste per i contravventori.

Come si evince dalla tabella 2.3.vii che segue, considerando nel complesso le 24 ore della giornata del 6 marzo 2013, in sintesi:

- il totale degli accessi ai tre varchi di cui sono stati forniti i dati (con esclusione, cioè, del varco ubicato in corrispondenza di corso del popolo/piazza Matteotti, non funzionante al momento delle indagini in esame) è inferiore alle 5.000 unità;
- nell'insieme, poco più dell'80% dei veicoli in transito risultano autorizzati;
- la percentuale dei veicoli autorizzati varia notevolmente per ciascun varco, risultando pari al 3% circa al varco di via Silvestri, al 47% circa al varco di via Angeli e al 96% a quello di corso del Popolo (lato via Pighin).

Focalizzando invece nello specifico l'attenzione sull'ora di punta (tabella 2.3.vii) – rilevata tra le 7:45 e le 8:45 – e considerando quindi, in ragione dell'articolazione su base oraria dei dati forniti, l'intervallo 8:00-9:00, in sintesi emerge che:

- il totale degli accessi ai tre varchi in esame è di poco superiore alle 500 unità;
- nell'insieme, la percentuale dei veicoli autorizzati risulta pressoché identica a quella calcolata sulle 24 ore;
- a fronte del 100% di accessi autorizzati al varco di corso del Popolo (lato via Pighin), si registrano meno del 30% di accessi autorizzati al varco di via Angeli;
- gli accessi al varco di via Silvestri rappresentano un caso a sé s tante, poiché il 100% risultano non autorizzati.

I diagrammi riportati di seguito, forniti dalla Polizia Locale, illustrano gli accessi (non autorizzati in blu e autorizzati in rosso) ai tre varchi analizzati nelle 24 ore della giornata del 6 marzo 2013.

varco	autoriz.	non autoriz.	TOTALE	% autoriz
1 - corso del Popolo 1	3719	156	3875	96,0%
2 - via Silvestri	15	497	512	2,9%
3 - via Angeli	160	181	341	46,9%
TOTALE	3894	834	4728	82,4%

Tab.2.3.vii Accessi alla ZTL centrale nelle 24 ore - 6 marzo 2013

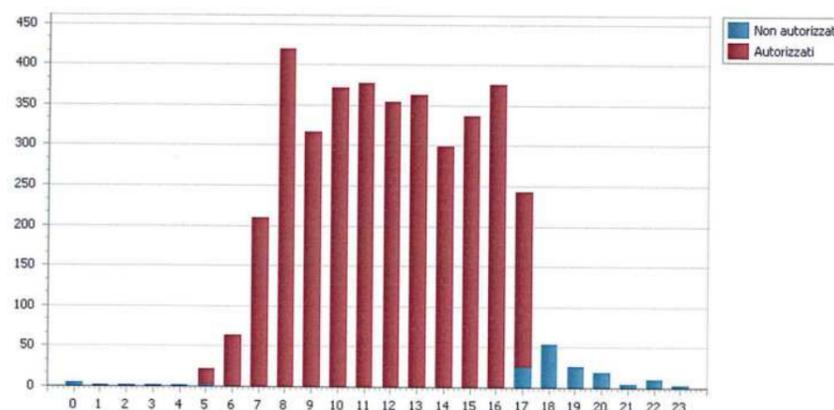


Fig.2.3.xiv Accessi al varco 1, corso del Popolo, 24 ore - 6 marzo 2013

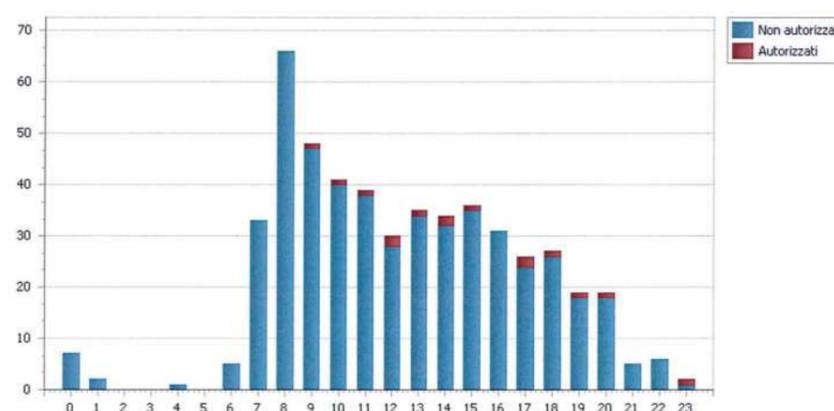


Fig.2.3.xv Accessi al varco 2, via Silvestri, 24 ore - 6 marzo 2013

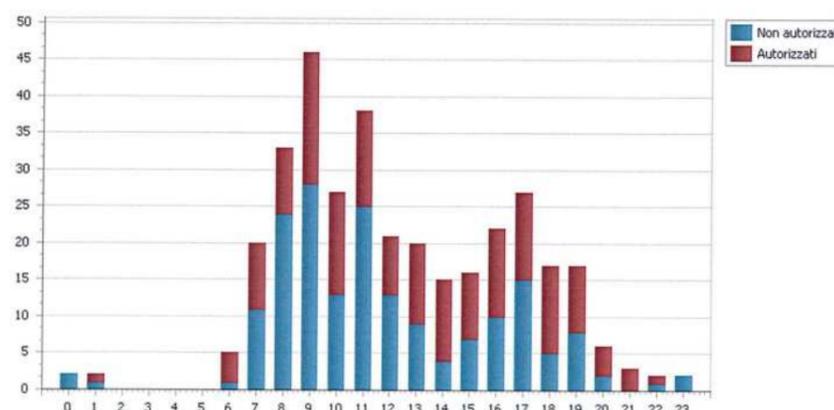


Fig.2.3.xvi Accessi al varco 3, via Angeli, nelle 24 ore - 6 marzo 2013

varco	autoriz.	non autoriz.	TOTALE	% autoriz
1 - corso del Popolo 1	419	0	419	100,0%
2 - via Silvestri	0	66	66	0,0%
3 - via Angeli	9	24	33	27,3%
TOTALE	428	90	518	82,6%

Tab.2.3.viii accessi alla ZTL centrale tra le 8:00 e le 9:00 - 6 marzo 2013

2.3.6. Frequentazione dei servizi di trasporto pubblico

Le analisi condotte a supporto dell'aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano non hanno riguardato la domanda di mobilità servita dal sistema di trasporto pubblico, che resta soggetto a strumenti di programmazione specifici, connessi ai rapporti contrattuali intercorrenti tra il Comune ed il soggetto gestore.

Al fine di completare il quadro dei flussi di passeggeri circolanti in città, è comunque possibile fare riferimento ad uno studio specificamente condotto sull'argomento, in occasione della revisione del programma di esercizio della rete TPL urbana².

Nell'ambito di questo studio, sono state effettuate indagini mirate a stimare la domanda di mobilità attualmente servita dal sistema di trasporto pubblico cittadino, ed in particolare:

un conteggio dei passeggeri saliti e discesi dai treni regionali nella stazione cittadina;

un conteggio dei passeggeri saliti e discesi dalla quasi totalità delle corse effettuate dal servizio bus urbano in un giorno feriale ordinario (cioè non mercatale).

E' opportuno evidenziare che le indagini effettuate sulla rete bus fanno riferimento ad un assetto di rete precedente all'affidamento del servizio nella sua forma attuale. Poiché tuttavia le variazioni apportate in questa occasione sono state abbastanza ridotte, né sembrano essersi verificate trasformazioni strutturali della domanda, tali da indurre cambiamenti rilevanti nei livelli di utilizzo del servizio, il dato rilevato nel 2009 mantiene buona parte della sua validità.

Facendo riferimento in primo luogo alla **rete bus urbana**, i rilievi effettuati hanno evidenziato che le 334 corse effettuate giornalmente sulle 11 linee trasportano un totale di circa 4.100 passeggeri, che percorrono in media un po' meno di 3 km ciascuno. La domanda servita è dunque pari a circa 11.500 passeggeri-km/giorno, corrispondenti ad una media di poco più di 5 passeggeri in vettura.

L'andamento orario della domanda si caratterizza per due intensi picchi nelle fasce 7:30-8:30 e 13:30-14:30. Ciò rispecchia la prevalenza dell'utenza studentesca su quella adulta (secondo i dati del gestore, gli studenti abbonati rappresentano oltre il 90% della domanda complessivamente soddisfatta dal servizio).

La domanda tende a concentrarsi sulle linee 1, 5, 7, 6 ed 8, mentre su altre essa scende a valori minimi, se non quasi nulli.

Linea	Lunghezza km	Numero di corse	Percorrenze		Domanda servita		
			bus-km/giorno	%	pkm	%	pkm/bus-km
1	5,0	73	365	19,6%	1.898	16,7%	5,2
2	6,0	33	197	10,6%	1.224	10,8%	6,2
3	6,8	32	216	11,6%	1.102	9,7%	5,1
4	5,2	33	173	9,3%	814	7,2%	4,7
5	5,9	29	171	9,2%	1.645	14,5%	9,6
6	5,0	36	179	9,6%	1.359	12,0%	7,6
7	6,4	40	255	13,7%	1.786	15,7%	7,0
8	4,7	33	155	8,3%	1.267	11,2%	8,2
10	6,6	21	138	7,4%	262	2,3%	1,9
11	3,3	4	13	0,7%	3	0,0%	0,2
TOTALE		334	1.862	100,0%	11.359	100,0%	6,1

Tab.2.3.ix Servizio TPL urbano - frequentazioni per linea

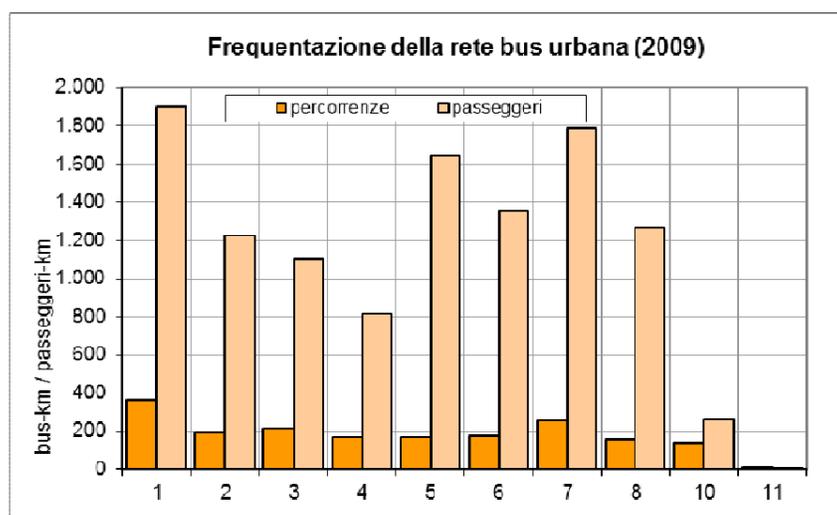


Fig.2.3.xvii Servizio TPL urbano - frequentazioni per linea

Questi valori, ridotti anche per una città di piccole dimensioni come Rovigo, rispecchiano in generale una scarsa efficacia del servizio, le cui cause vanno ricercate, secondo gli estensori dello studio del 2009, nella stessa struttura dell'offerta, che presenta caratteri peculiari dei servizi extraurbani in aree a domanda debole, quali in particolare:

- assenza di linee ad orario cadenzato;
- elevata capillarità territoriale della rete;
- frammentazione delle linee su troppi itinerari.

Relativamente più confortante appare la situazione dell'**utenza ferroviaria**: utilizzando anche i dati di frequentazione rilevati da FS-Trenitalia, gli estensori dello studio stimano la domanda afferente ai soli servizi ferroviari regionali in circa 6.700 passeggeri/giorno – valore superiore a quello dell'intera rete bus urbana.

Le salite e le discese si distribuiscono abbastanza uniformemente nell'arco della giornata, rispecchiando la compresenza di più componenti di domanda (studenti, lavoratori, viaggiatori per motivi occasionali).

Confrontando l'andamento orario dei passeggeri saliti sui treni, e di quelli discesi dagli autobus nella fermata di piazza Riconoscenza (e viceversa), si può osservare una netta prevalenza dei primi sui secondi, che assommano in totale a meno di 1.000 unità/giorno. Ciò evidenzia che esistono margini per un recupero di domanda TPL in connessione con i servizi ferroviari.

² Vedi: Comune di Rovigo; *Quadro conoscitivo sulla domanda soddisfatta dai servizi di TPL urbano e su altri aspetti della mobilità urbana*; a cura di TTA – Trasporti Territorio Ambiente srl, Genova, settembre 2009.

2.4. Rilievi della sosta

2.4.1. Offerta di sosta

Il rilievo della sosta è stato effettuato all'interno dell'area centrale delimitata dall'anello viabilistico di viale della Pace, viale Orobani e via Circonvallazione Ovest.

Rispetto all'intera area delimitata dal sistema anulare sopra indicato, sono state escluse le tre sub-aree, a prevalente connotazione residenziale, che si sviluppano rispettivamente nella porzione Ovest, Sud ed Est del Centro:

- la prima, compresa tra via Argia Castiglioni Vitalis, a Nord, via del Sacro Cuore, a Est, via Rosmini, a Sud, e l'anello viabilistico, a Ovest;
- la seconda, a Sud di via dei Cappuccini, compresa tra via Pascoli (intersezione con via Ariosto) e via Foscolo, a Est, e l'anello viabilistico, a Ovest;
- la terza, infine, delimitata da via Verona, via Generale Gattinara e via Corridoni, a Nord, via Don Minzoni, a Ovest, e l'anello viabilistico a Sud ed Est.

Oltre che per la loro prevalente connotazione residenziale, l'esclusione di tali aree dal rilievo della sosta risulta principalmente legata alla difficile quantificazione dell'offerta al loro interno, a causa dell'attuale assenza dell'apposita segnaletica di individuazione e regolamentazione delle zone di sosta (segnaletica verticale), nonché della delimitazione delle medesime (segnaletica orizzontale).

L'area di indagine è stata suddivisa in 9 comparti, all'interno dei quali sono stati puntualmente rilevati e mappati gli stalli disponibili in relazione alle diverse tipologie di sosta.

Il limite dell'area di indagine e la delimitazione dei comparti, con la relativa distribuzione degli stalli, è illustrato in [Tavola 8](#).

Il rilievo ha messo in evidenza un'offerta complessiva di 2712 posti-auto, che – tra i vari comparti e nelle tipologie di sosta – si distribuiscono secondo quanto mostrato nella tabella riassuntiva a lato e nei sottostanti diagrammi a torta.

Si segnala in particolare che l'offerta complessiva comprende gli stalli disponibili presso i due parcheggi in struttura a servizio del Centro, entrambi localizzati nella porzione occidentale del medesimo: il parcheggio Multipiano e quello del Centro Commerciale Le Torri, che nell'insieme contano 1140 posti auto, pari al 42% dell'intera offerta di sosta presa in esame.

Non sono stati invece inclusi nell'offerta di sosta gli stalli per varie ragioni non disponibili nelle giornate di rilievo (cantieri stradali, ristrutturazioni edilizie, ecc.).

Zona	Handicap	Carico / Scarico	residenti	altra ris.	Totale Riservata	Libera	Disco	Pagamento	Totale
1 ZTL	7	7	16	11	41	0	37	0	78
2 Duomo	4	1	0	9	14	14	18	48	94
3 Popolo - centro	8	11	0	19	38	0	32	202	272
4 Popolo - nord	12	25	0	1	38	43	62	157	300
5 Di Vittorio	16	0	0	0	16	0	0	696	712
6 Sacro Cuore	19	2	0	159	180	59	14	555	808
7 Popolo - sud	5	10	0	8	23	17	9	68	117
8 Fuà Fusinato	7	9	0	11	27	4	55	67	153
9 Tribunale	10	13	0	18	41	0	0	137	178
Totale	88	78	16	236	418	137	227	1930	2712

Fig.2.4.i Comparti di indagine

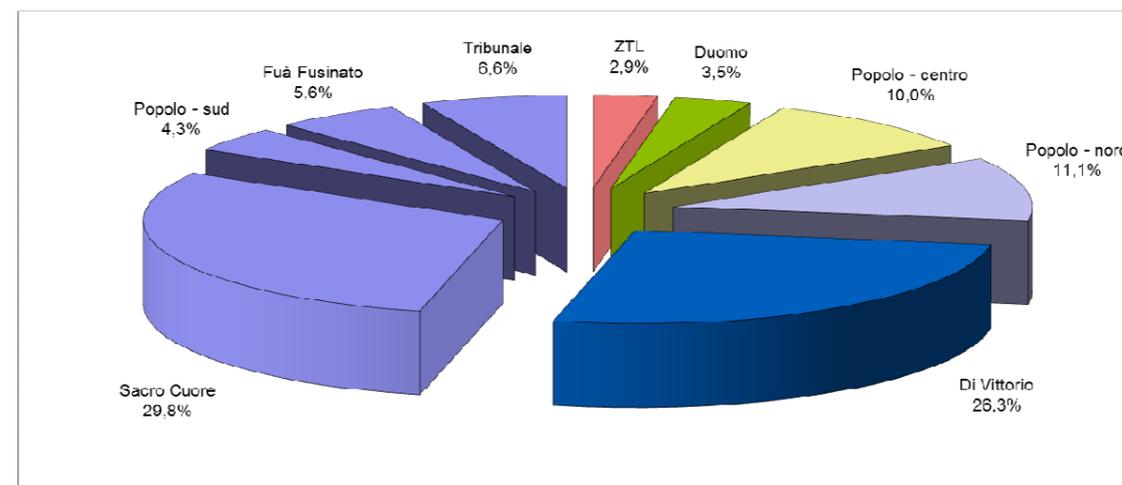


Fig.2.4.ii Offerta di sosta per comparti

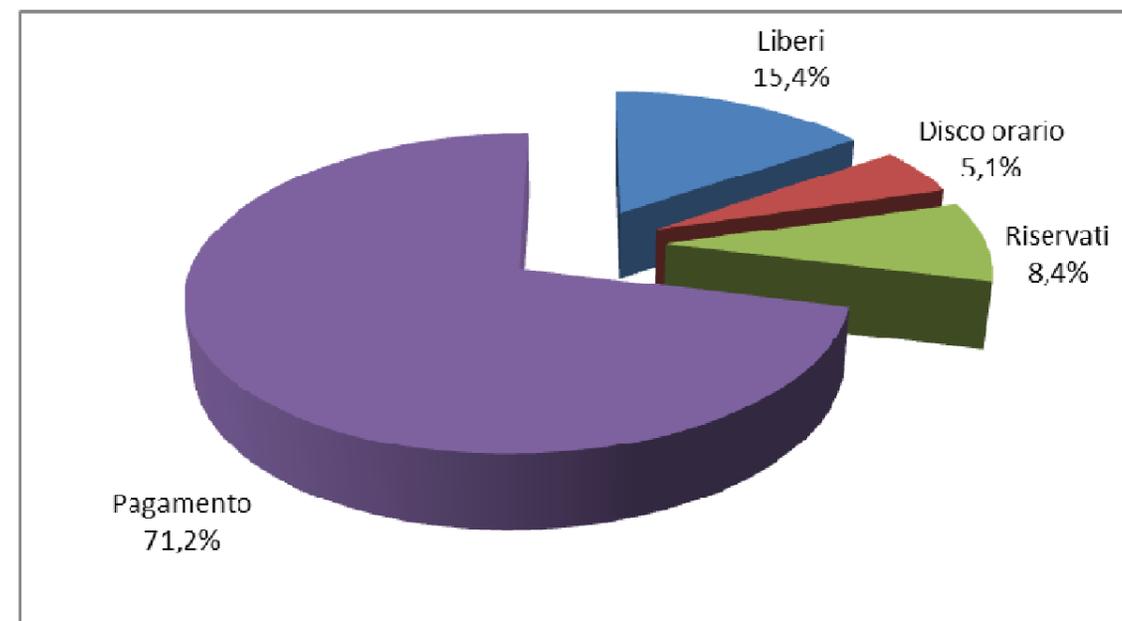
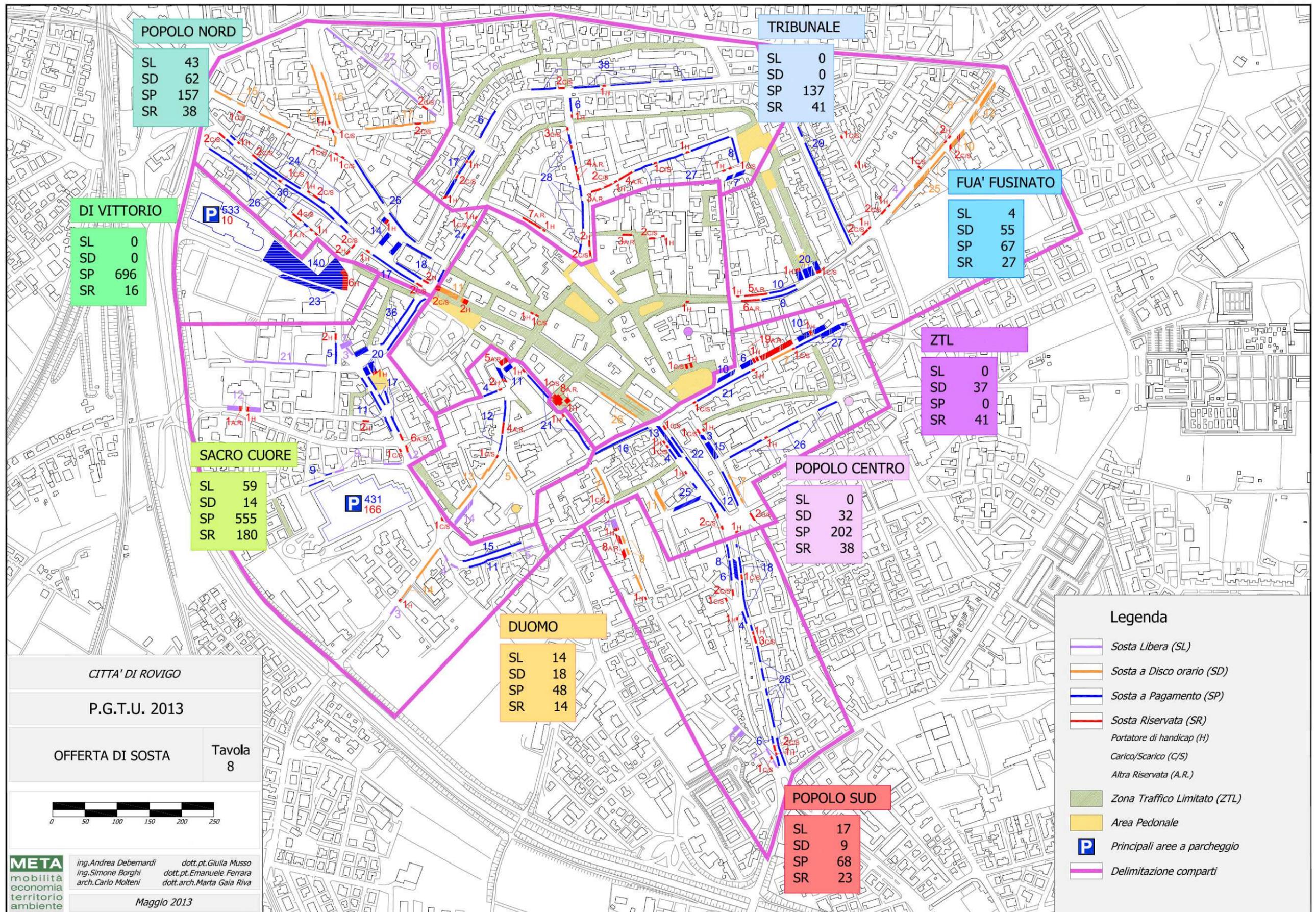


Fig.2.4.iii Tipologie di sosta



2.4.2. Rilievo dell'occupazione della sosta

Il rilievo dell'occupazione della sosta permette, attraverso la ricostruzione del tasso di utilizzo del sistema, di valutare l'adeguatezza dell'offerta rispetto alla domanda.

Per ogni comparto identificato sono stati effettuati nel corso della mattinata di un giorno fiale medio tre periodi di rilievo in altrettanti orari significativi: il primo alle prime ore del mattino (6,15-7,15), rappresentativo della sosta notturna dei residenti; il secondo a metà mattinata (9,15-10,15), che risente dell'arrivo di pendolari ed addetti alle attività locali; il terzo in tarda mattinata (11.15-12.15), che rispecchia anche la presenza di utenti dei servizi presenti.

DATI DI OCCUPAZIONE

L'istogramma che segue mostra il grado di occupazione totale della sosta per comparto nelle due fasce orarie 6.15-7.15 e 11.15-12.15, mentre le immagini successive declinano il dato a seconda della modalità di regolamentazione dell'offerta (libera, a disco, a pagamento, riservata).

E' da evidenziare che l'analisi che segue dei dati di occupazione non considera né il parcheggio Multipiano, per il quale viene presentata un'analisi a parte, né il parcheggio in struttura presso il Centro Commerciale Le Torri, per il quale non è stato possibile disporre dei dati necessari.

Come si può osservare, nella prime ore della mattina:

- i coefficienti di occupazione presentano in media valori inferiori al 50%; l'unica eccezione è data dal comparto Popolo Sud (52%);
- l'area di parcheggio a raso di piazzale Di Vittorio risulta sostanzialmente libera (4%);
- se si escludono il comparto ZTL (36%) e il sopra citato comparto di Vittorio, i comparti con i più bassi coefficienti di occupazione sono il comparto Fuà Fusinato (29%) e il comparto sacro Cuore (35%);
- per quanto riguarda le diverse tipologie di sosta, nonostante nella fascia oraria in esame non siano ancora applicate né la sosta a disco, né quella a pagamento, a fronte di coefficienti sostanzialmente analoghi per queste due tipologie (rispettivamente 37% e 34%), si registra una maggiore occupazione della sosta libera (69%), d'altro canto meno consistente in termini di offerta complessiva.

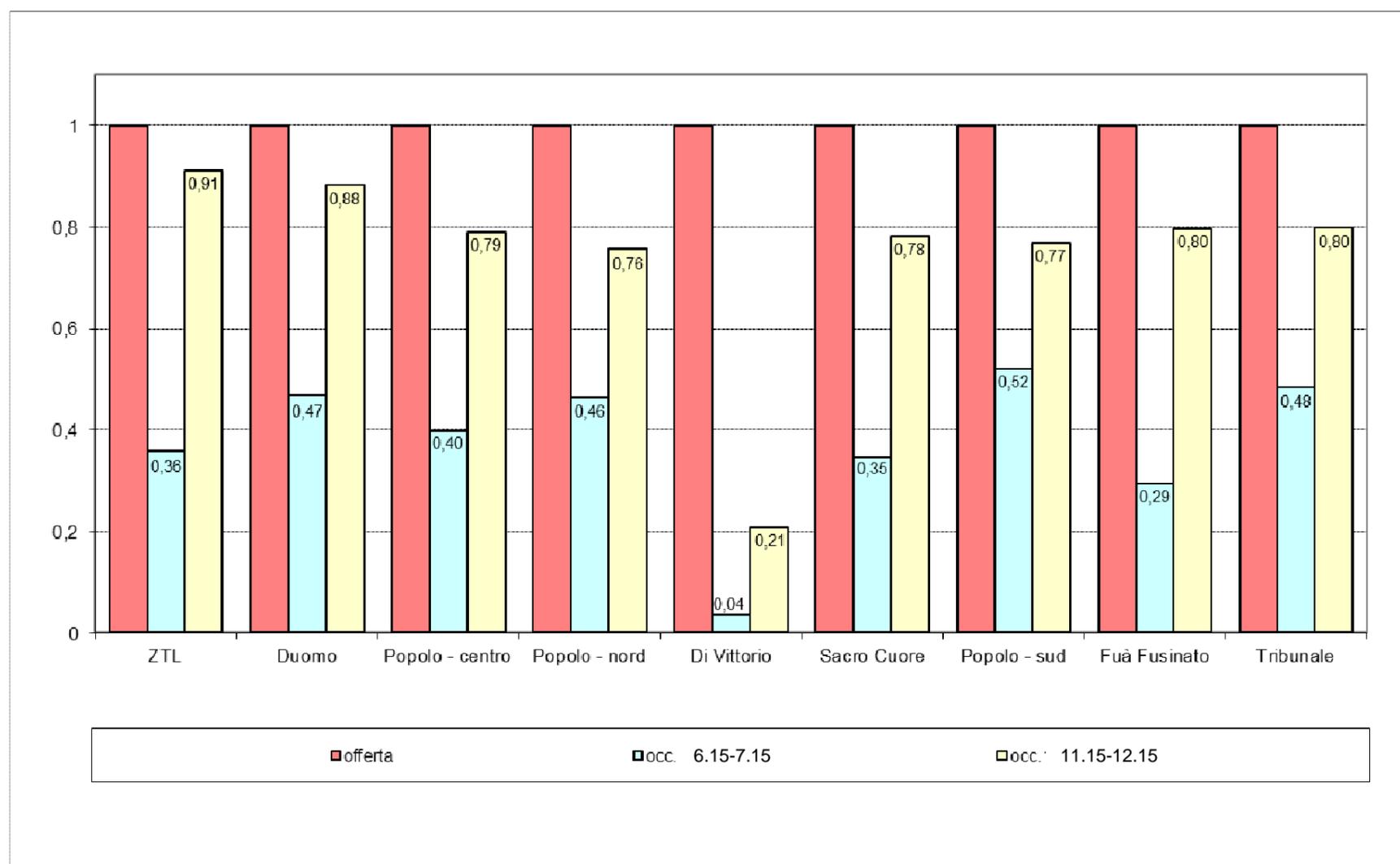
Differente risulta invece la situazione in tarda mattinata:

- i coefficienti di occupazione presentano in media valori compresi tra il 76% e l'80%;
- uniche eccezioni sono il comparto Duomo (88%) e il comparto ZTL (91%);

- l'area di parcheggio a raso di piazzale Di Vittorio risulta per gran parte ancora libera (21%);
- per quanto riguarda le diverse tipologie di sosta, è da evidenziare che, a fronte di coefficienti di occupazione nell'insieme elevati degli stalli liberi (95%) e a disco (88%), si registra la disponibilità di circa 1/3 degli stalli totali a pagamento (coefficiente di occupazione pari al 67%).

Da sottolineare, per concludere, che considerata l'offerta totale di sosta all'interno dell'area di indagine, nella tarda mattinata il coefficiente di occupazione è pari al 73%; in altre parole, più di un quarto dell'offerta di sosta risulta disponibile.

Fig.2.4.iv. Coefficienti di occupazione per comparto



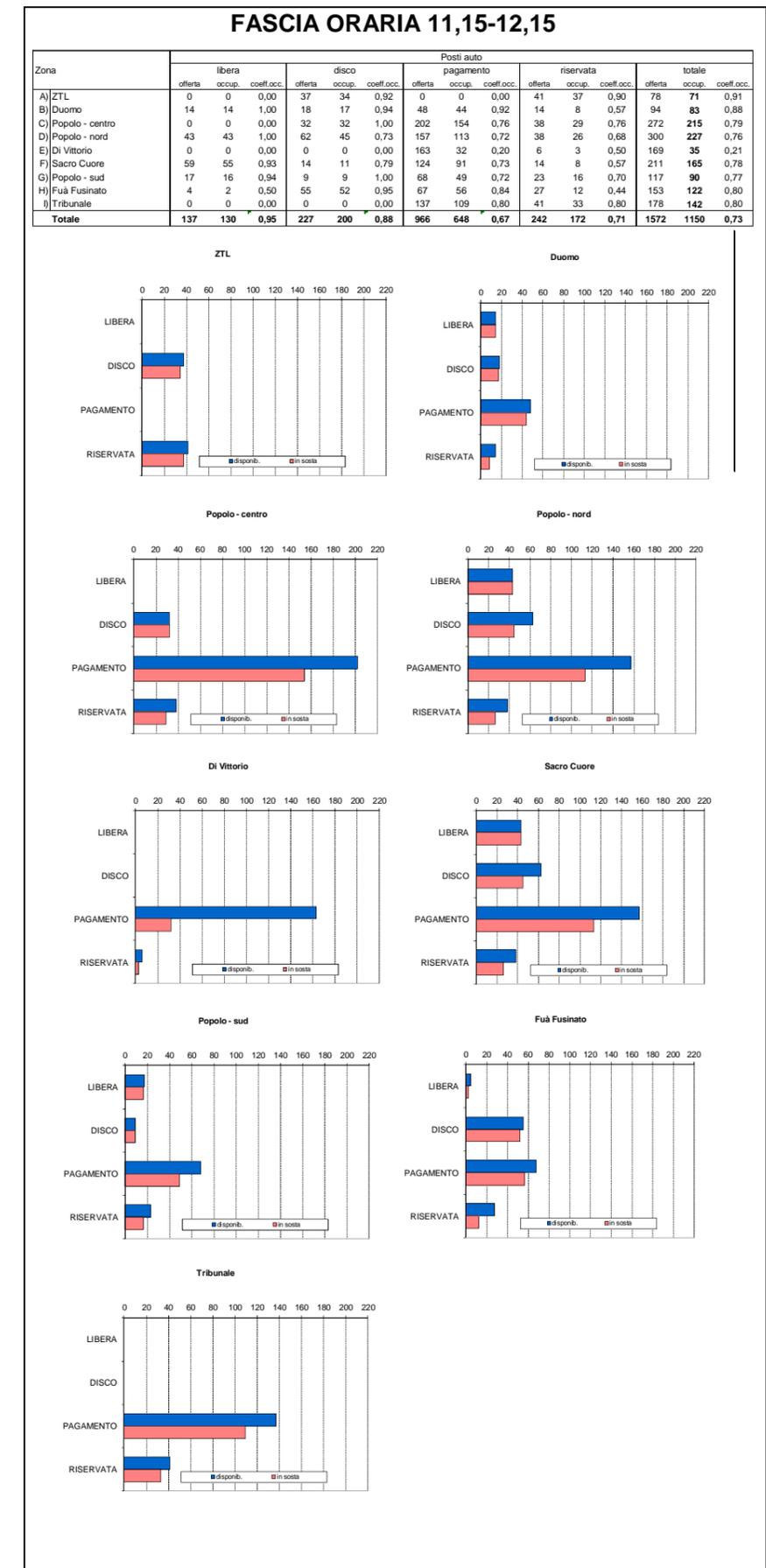
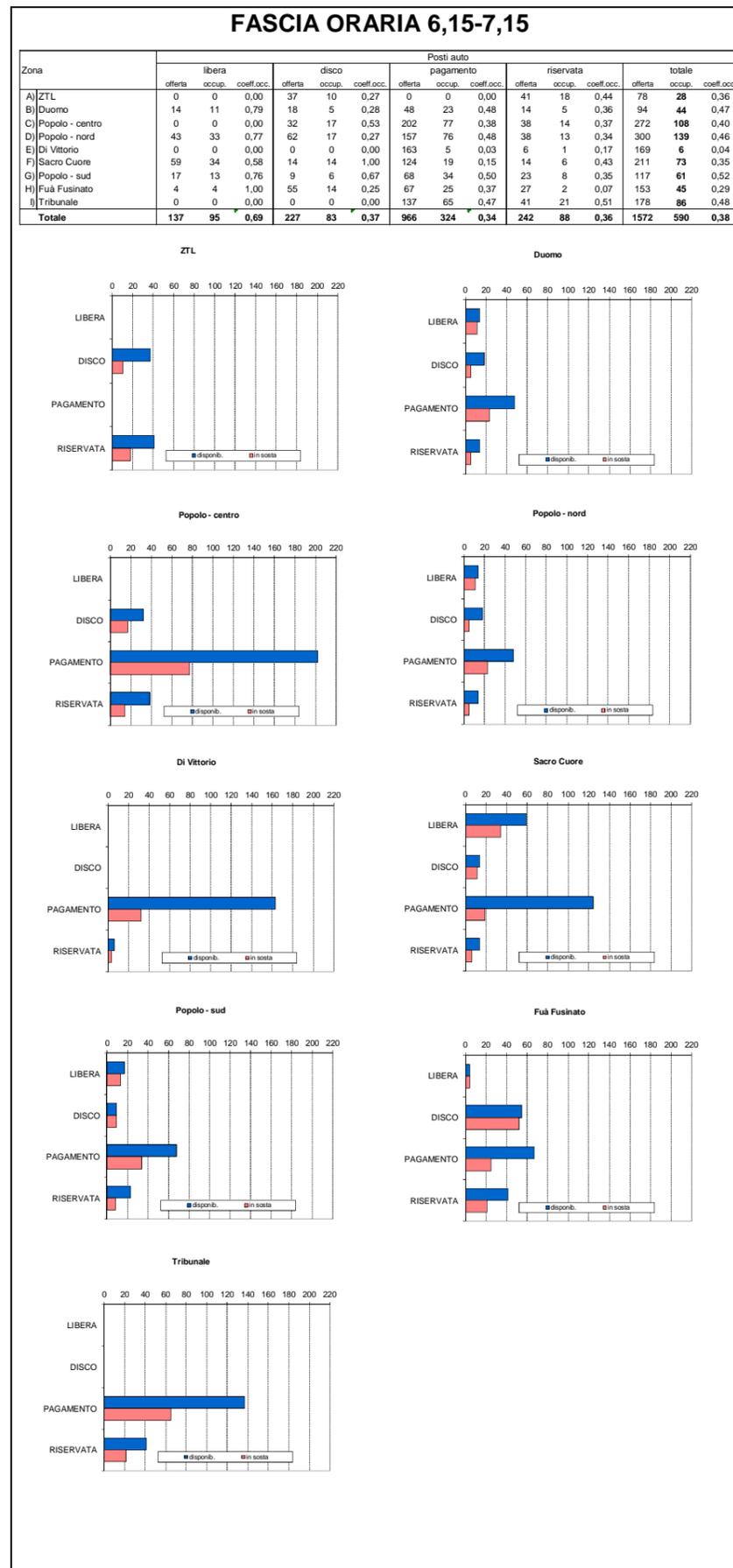


Fig.2.4.v. Coefficienti di occupazione per comparto e tipologia di sosta

2.4.3. Frequentazione del Parcheggio Multipiano

A integrazione del rilievo della sosta condotto *in loco* durante la campagna di indagini, viene fornita nel seguito un'analisi di sintesi relativa all'utilizzo del parcheggio Multipiano, struttura ai margini del Centro, a circa 300 metri da piazza Matteotti, che conta 543 posti auto (di cui 533 a pagamento e 10 riservati a disabili).

I dati, relativi alla giornata di giovedì 28 Marzo 2013, sono riferiti alla fascia oraria 6.00-13.00.

Non disponendo del dato relativo all'occupazione, viene ipotizzato che a tale ora il parcheggio sia vuoto, quindi con occupazione pari allo 0%.

Dall'analisi dei dati emerge che:

- la struttura risulta ampiamente sottoutilizzata;
- il massimo coefficiente di occupazione è raggiunto alle ore 11:00, quando è occupato meno di 1/3 del parcheggio (29%);
- alle ore 13:00 il coefficiente di occupazione scende al 17%;
- Il parcheggio risulta utilizzato prevalentemente utilizzato da abbonati (i cui transiti in ingresso/uscita rappresentano l'88% sul totale).

FASCIA ORARIA	OCCASIONALI		ABBONATI	
	INGRESSI	USCITE	INGRESSI	USCITE
06.00 / 07.00	0	0	1	0
07.00 / 08.00	1	1	31	8
08.00 / 09.00	10	0	91	5
09.00 / 10.00	14	3	17	3
10.00 / 11.00	19	10	4	4
11.00 / 12.00	3	12	4	10
12.00 / 13.00	2	10	4	46
Totali	49	36	152	76

Fig.2.4.vi. Transiti al parcheggio Multipiano

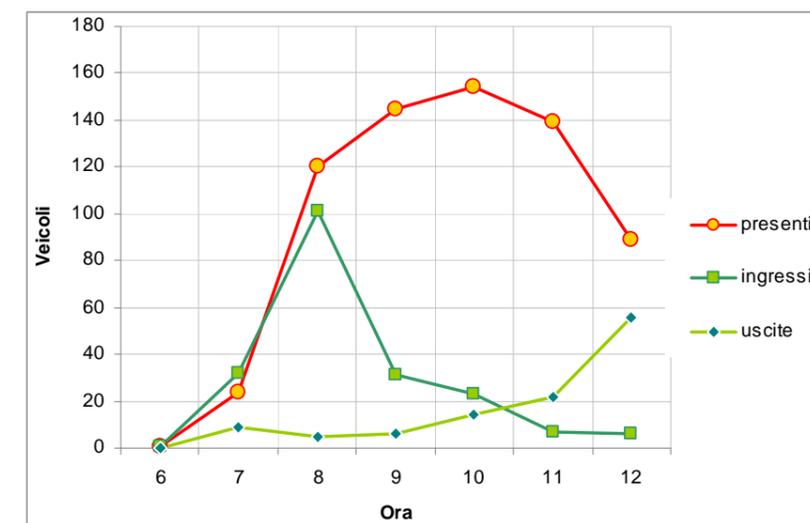


Fig.2.4.vii. Andamento delle presenze (valore assoluto)

2.4.4. Analisi del turnover

Il secondo dato rilevato riguarda il turnover, e consiste in una stima della composizione della domanda presente nell'arco della mattinata. Questo tipo di rilievo permette di comprendere il comportamento degli utenti in ragione della durata della sosta e determinare di conseguenza il tasso di ricambio dei posti nel corso del medesimo periodo.

Il dato più interessante che questo rilievo evidenzia è la discreta incidenza della sosta di breve durata: l'occupazione generale passa dai 1278 posti occupati fra le 9.15 e le 10.15 ai 1150 occupati fra le 11.15 e le 12.15.

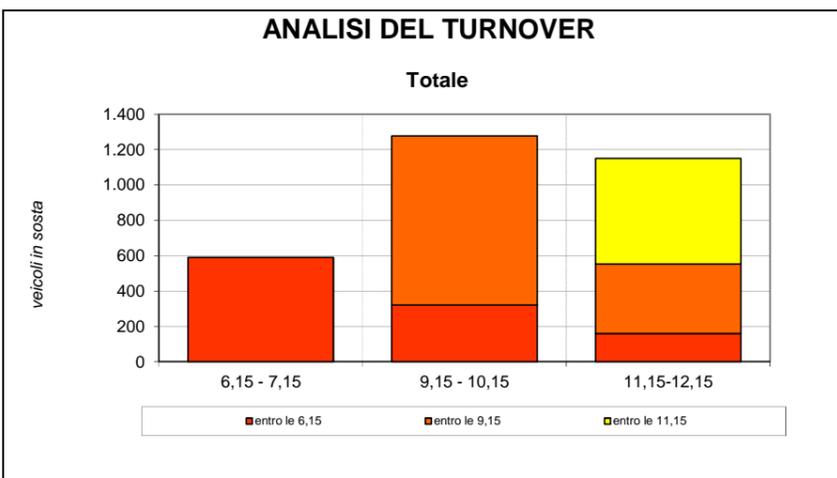
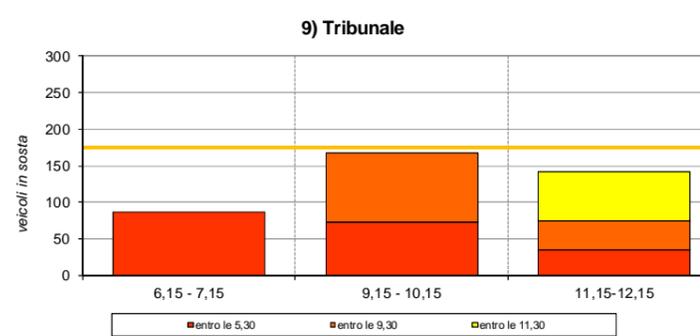
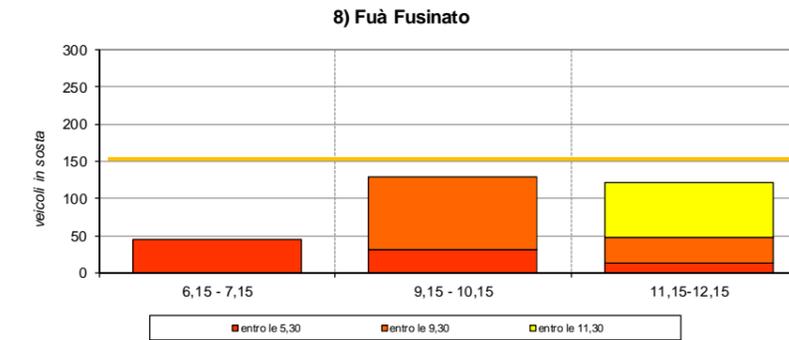
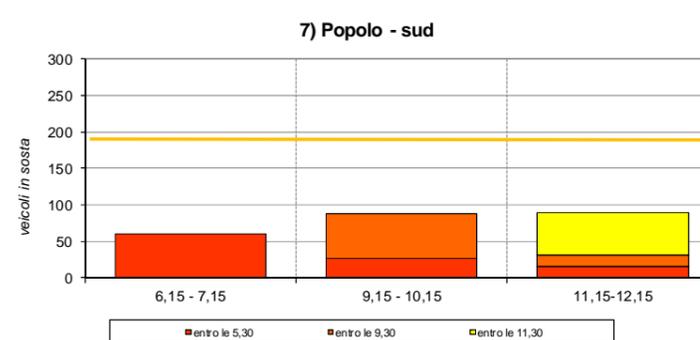
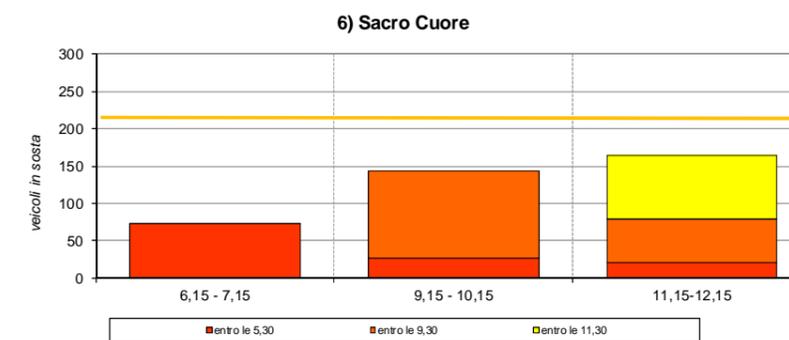
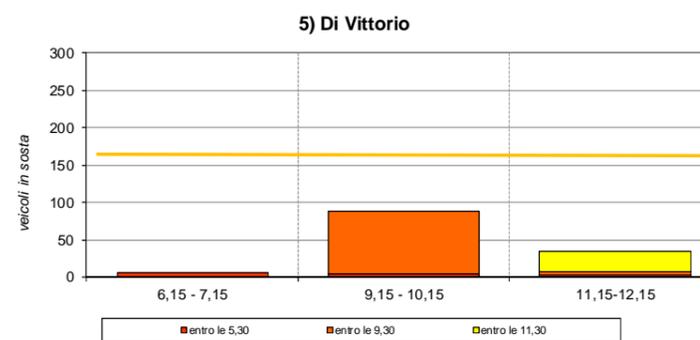
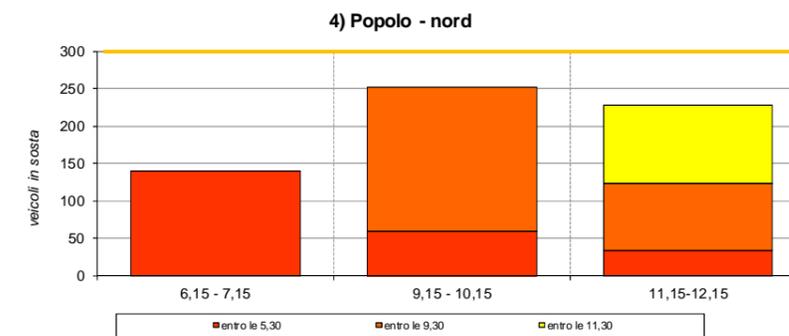
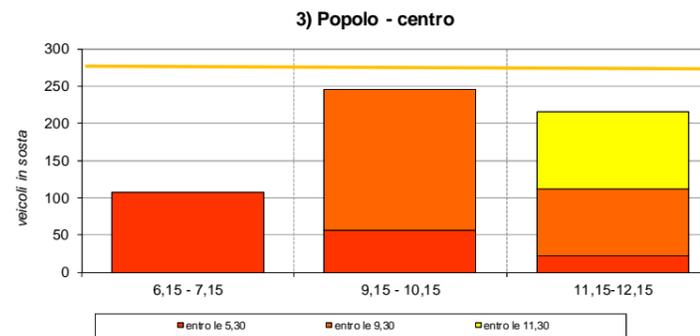
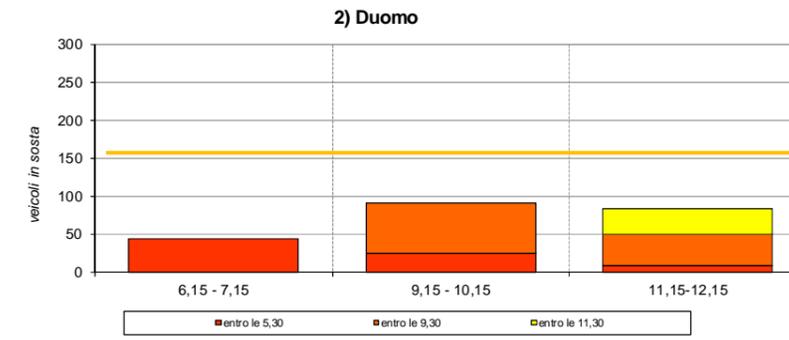
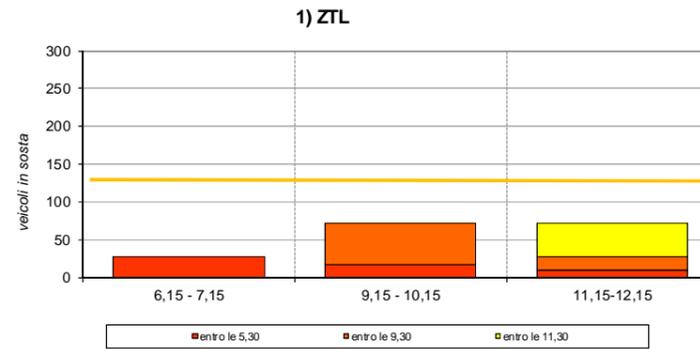
La perdita di domanda si concentra prevalentemente nei comparti Di Vittorio, Popolo Centro e Popolo Nord.

Si registra invece un incremento della domanda, seppur contenuto, nei comparti Sacro Cuore e Popolo Sud.

Il comparto Di Vittorio, con l'area di parcheggio dell'omonimo piazzale, presenta il più alto tasso di ricambio, pari al 77%.

Per contro, il comparto Duomo presenta il tasso di ricambio più basso, pari al 41%.

Il comparto ZTL, centrale, che conta un'offerta limitata pressoché equamente ripartita tra sosta a disco orario e sosta riservata, presenta un tasso di ricambio del 61%.



2.5. Analisi della domanda di mobilità

2.5.1. Zonizzazione di riferimento

Nello sviluppo del piano del traffico, l'analisi dei carichi veicolari gravanti sulla rete stradale rappresenta un passaggio assolutamente necessario, ma non ancora sufficiente a delineare in modo completo la funzionalità del sistema. Per poter essere rapportato in modo significativo alle diverse ipotesi di intervento, il quadro dei flussi rilevati deve essere sostenuto da specifici approfondimenti relativi alla **domanda di mobilità**, cioè all'articolazione degli spostamenti per luogo di origine e destinazione, motivo e mezzo di trasporto utilizzato.

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

- i risultati del censimento della popolazione (ISTAT 2001) che restituiscono il comune di residenza e di studio o lavoro di tutti i cittadini;
- i risultati della campagna di interviste ai conducenti, effettuata a supporto della stesura del presente piano.

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

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

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

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

Fig.2.5.i. Componenti di una matrice O/D

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

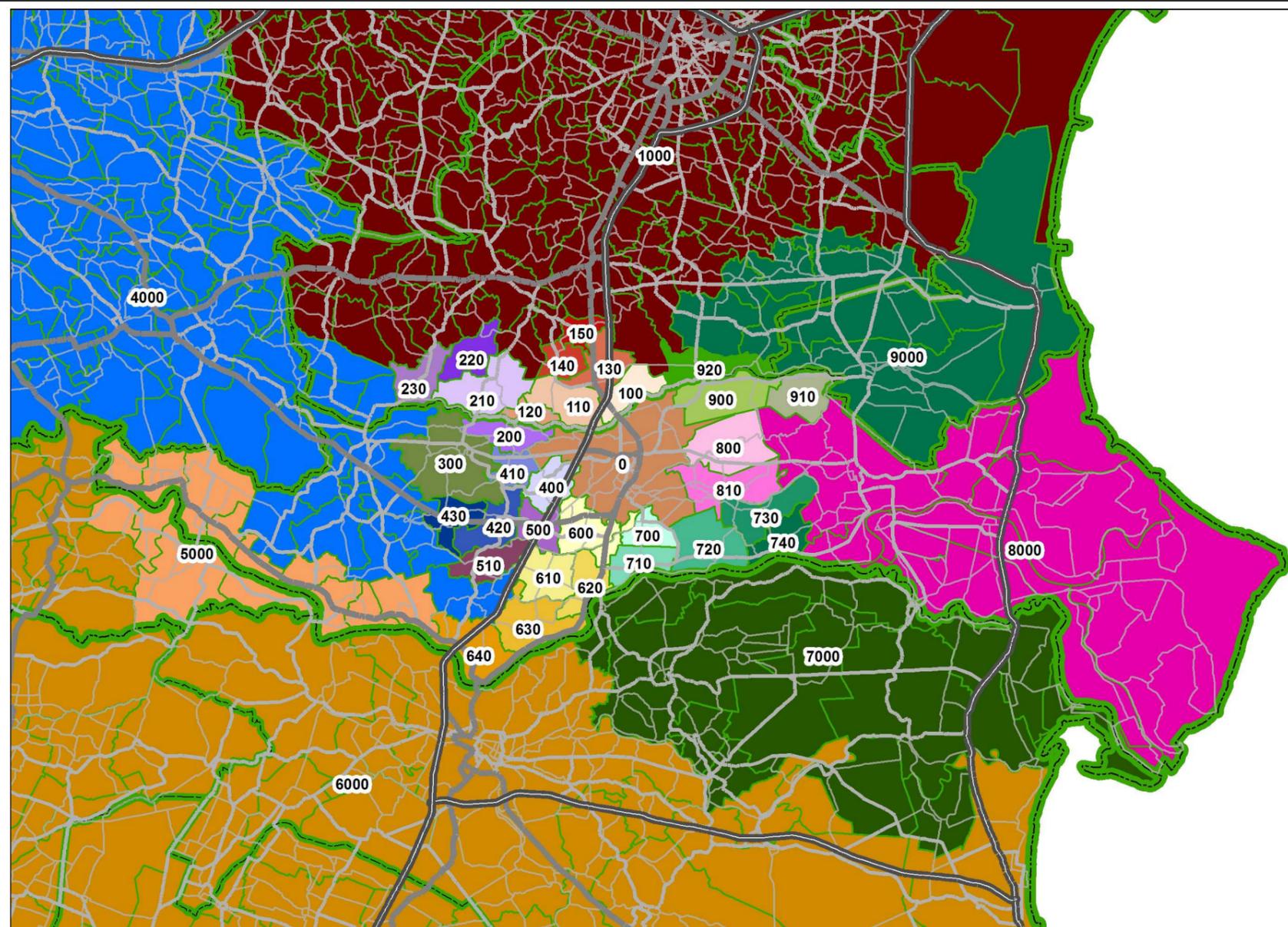


Fig.2.5.ii. Zonizzazione esterna al territorio comunale

A tal fine, il territorio esterno al Comune di Rovigo è stato ripartito in otto direttrici principali, che si diramano dalla città:

- **Direttrice Nord**, che comprende Boara Pisani (zona 100), Vescovana (zona 110), Barbona (zona 120), Stanghella (zona 130), Granze (zona 140), Solesino (zona 150) e la direttrice Padova – Venezia (zona 1000);
- **Direttrice Nord_Ovest**, che comprende Lusia (zona 200), Sant'Urbano (zona 210), Vighizzolo d'Este (zona 220), Piacenza D'Adige (zona 230).
- **Direttrice Ovest**, che comprende Lendinara (zona 300), Costa di Rovigo (zona 400), Villanova del Ghebbo (zona 410), Fratta Polesine (zona 420), San Bellino (zona 430) e la direttrice Verona-Milano (zona 4000);
- **Direttrice Sud-Ovest**, che comprende Picara (zona 510), e la direttrice Mantova (zona 5000);
- **Direttrice Sud**, che comprende Bosaro-Arquà Polesine (zona 600), Frassinelle Polesine (zona 610), Polesella (zona 620), Canaro (zona 630), Occhiobello (zona 640) e la direttrice Ferrara-Bologna (zona 6000).
- **Direttrice Sud-Est** che comprende Pontecchio Polesine (zona 700), Guarda Veneta (zona 710), Crespino (zona 720), Gavello (zona 730), Villanova Marchesana (zona 740) e la direttrice Lidi ferraresi nord - Ravenna (zona 7000).
- **Direttrice Est**, che comprende Villadose (zona 800), Ceregnano (zona 810) e la direttrice Adria-Delta (zona 8000);
- **Direttrice Nord-Est**, che comprende San Martino di Venezze (zona 900), Pettorazza Grimani (zona 910), Anguillara Veneta (zona 920) e la direttrice Cavarzere-Chioggia.

Questa zonizzazione è stata utilizzata come punto di riferimento sia per l'analisi della matrice O/D degli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola, rilevata dal Censimento 2001 a base comunale, sia per la codifica e la restituzione della campagna di interviste ai conducenti. In quest'ultimo caso, il livello di dettaglio raggiunto ha permesso di suddividere il territorio comunale rovigino in 21 sub-zone di traffico, di cui una riferita al centro cittadino, sei ai quartieri circostanti, e 14 alle frazioni od a singoli poli di traffico, collocati ai margini del centro abitato (vedi tab.2.5.i, fig.2.5.iii).

Zona	Descrizione
1	Centro storico
2	Commenda Est
3	Commenda Ovest – stazione
4	S.Pio X
5	Tassina
6	Tassina Ovest – v.le Porta Po
7	S.Bortolo
10	v.le Porta Adige - università
11	Boara Polesine
20	Granzette-Cantonazzo
21	Concadirame-Grompo
30	Viale Amendola – A13
40	Rovedicré
50	Grignano Polesine
60	v.le Porta Po - Z.I. – Borsea
61	SS16 – centro commerciale
62	Sant'Apollinare-Fenil del Turco
70	Buso
80	Ospedale
81	Sarzano
82	Mardimago – Ca' Bianca

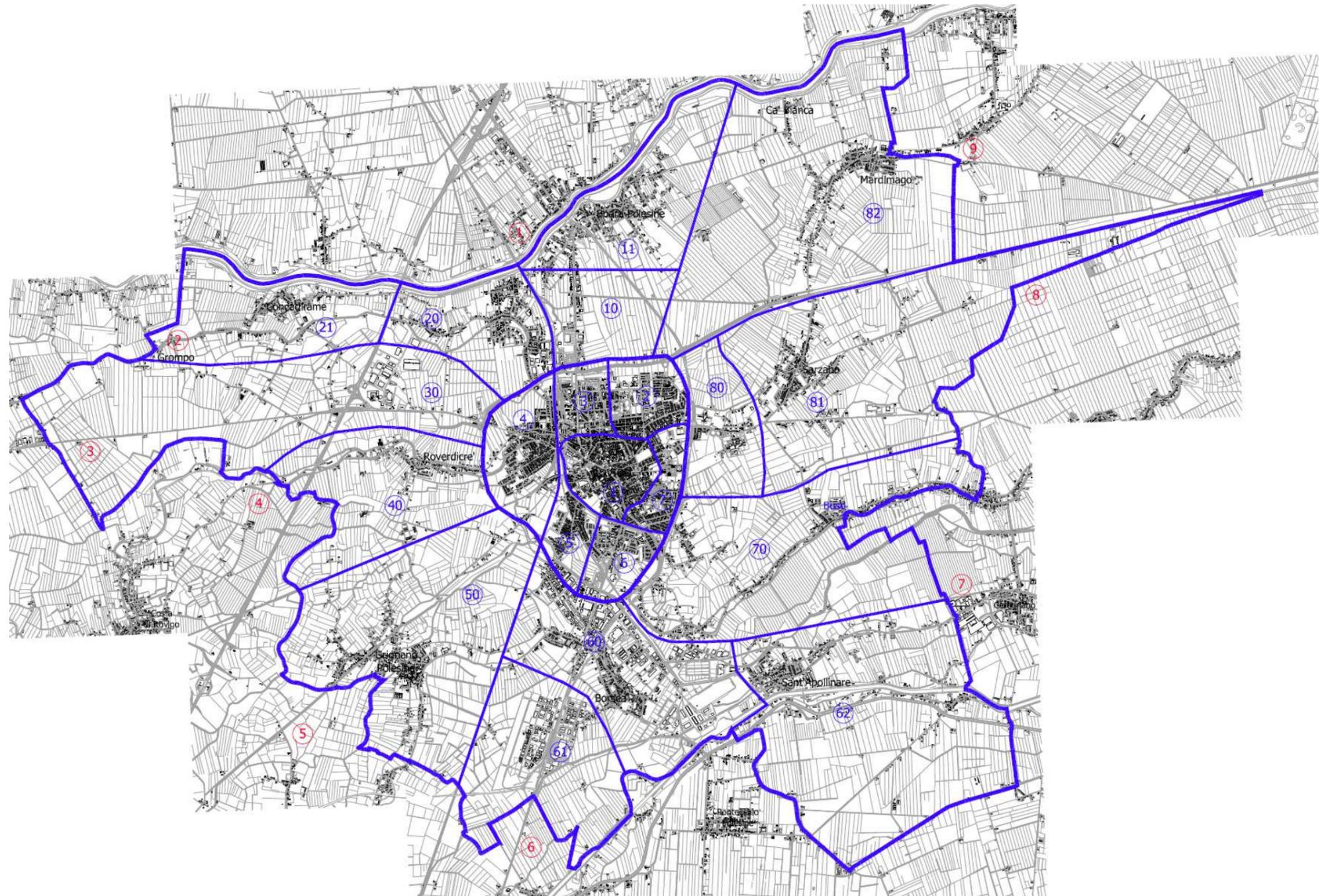


Fig.2.5.iii. Zonizzazione interna al territorio comunale

2.5.2. I dati ISTAT sulla mobilità sistemica (2001)

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

Non essendo al momento disponibili i risultati del Censimento 2011, è necessario fare riferimento a quelli della precedente rilevazione, che risale al 2001.

Secondo tali dati, la città di Rovigo è interessata, in un tipico giorno feriale lavorativo/scolastico, dai movimenti di quasi 36 mila persone, di cui circa 11 mila studenti ed oltre 24 mila lavoratori. Queste persone effettuano non meno di 71 mila spostamenti/giorno (andate e ritorni a casa), che si sviluppano per il 51% all'interno della città, per il 32% in entrata, e solo per il 16% in uscita. L'area urbana si configura pertanto come un **attrattore netto di mobilità**.

Comune di Rovigo				
DOMANDA DI MOBILITA' SISTEMICA (2001)				
Spostamenti	persone che si spostano			%
	studio	lavoro	Totale	
interni (I)	6.245	12.129	18.374	51,6%
in uscita (U)	1.254	4.428	5.682	16,0%
in entrata (E)	3.539	8.004	11.543	32,4%
Tot.generati (I+U)	7.499	16.557	24.056	67,6%
Tot.attratti (I+E)	9.784	20.133	29.917	84,0%
TOT.GENERALE (I+U+E)	11.038	24.561	35.599	100,0%

Tab.2.5.ii. Mobilità sistemica

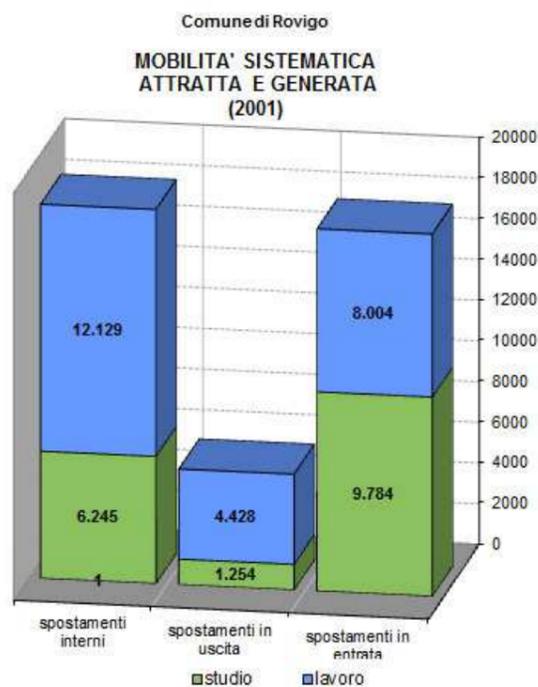


Fig.2.5.iv. Mobilità sistemica per componente

I valori indicati rispecchiano un livello di autocontenimento della domanda abbastanza limitato, che rispecchia il ruolo di polo attrattore svolto dalla città nei confronti del territorio circostante. Tale ruolo è evidenziato anche da un rapporto tra flussi attratti e flussi generati (A/C) pari ad 1,24, mentre le entrate risultano più doppie delle uscite.

Può essere interessante osservare che, considerando la sola mobilità casa-scuola, gli indicatori citati assumono valori un po' differenti: in questo caso infatti i flussi interni (6.245) rappresentano il 56% della domanda complessiva, ma le entrate sopravanzano di quasi tre volte le uscite, evidenziando come la forza attrattiva della città si debba in parte apprezzabile al suo ruolo di polo scolastico.

Facendo riferimento alla ripartizione della domanda per modo di trasporto (tab.2.5.iii, fig.2.5.v), è possibile rilevare che le singole componenti presentano profili molto differenziati tra loro:

- gli spostamenti interni si sviluppano principalmente in auto (39%, di cui il 10% come passeggero), e con il trasporto pubblico (in prevalenza scuolabus), con una componente rilevante a piedi od in bicicletta (24%);
- gli spostamenti in uscita avvengono soprattutto con mezzo di trasporto privato (67% includendo anche le moto), e solo secondariamente con mezzo pubblico (32%, di cui ben il 27% in treno), a fronte di un'incidenza del tutto marginale della mobilità non motorizzata;
- infine, gli spostamenti in entrata sono effettuati soprattutto con mezzo privato (73%) o con bus extraurbano (18%), a fronte di una quota assai più ridotta (4%) attribuibile al trasporto ferroviario.

MOBILITA' SISTEMICA PER COMPONENTE E MODO DI TRASPORTO

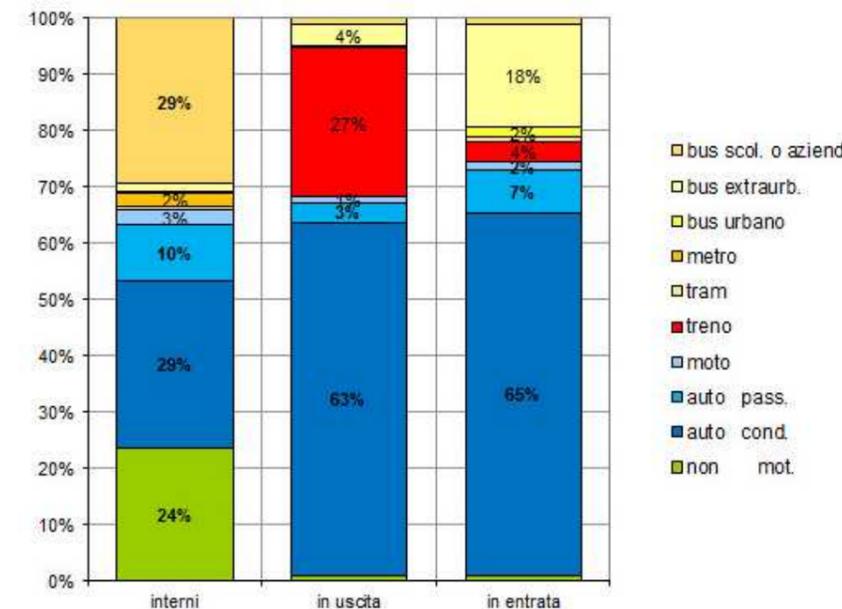


Fig.2.5.v. Mobilità sistemica per componente modo di trasporto

Le differenze riscontrate fra le singole componenti dipendono, almeno in parte, dalla loro differente articolazione territoriale, che influenza l'efficacia dei sistemi di trasporto posti a sostegno dei singoli spostamenti. Per questo motivo, può essere interessante analizzare ciascuna componente in modo separato, rapportandola alla zonizzazione illustrata nel paragrafo 2.5.1.

Comune di Rovigo											
DOMANDA DI MOBILITA' SISTEMICA PER MODO DI TRASPORTO (2001)											
Spostamenti	persone che si spostano										TOTALE
	non mot.	auto cond.	auto pass.	moto	treno	tram	metro	bus urbano	bus extraurb.	bus scol. o aziend.	
interni (I)	6.170	7.677	2.609	726	0	192	564	75	361	7.677	26.051
in uscita (U)	57	3.565	195	60	1.509	0	0	18	224	54	5.682
in entrata (E)	93	7.465	863	187	414	81	0	204	2.130	106	11.543
Tot.generati (I+U)	6.227	11.242	2.804	786	1.509	192	564	93	585	7.731	31.733
Tot.attratti (I+E)	6.263	15.142	3.472	913	414	273	564	279	2.491	7.783	37.594
TOT.GENERALE (I+U+E)	6.320	18.707	3.667	973	1.923	273	564	297	2.715	7.837	43.276

Tab.2.5.iii. Mobilità sistemica per componente e modo di trasporto

SPOSTAMENTI INTERNI

La mobilità sistemática interna ai confini comunali è formata per i 2/3 da spostamenti casa-lavoro e per 1/3 da spostamenti casa-scuola (fig.2.5.vi.)



Fig.2.5.vi. Spostamenti interni per motivo

La rilevante incidenza della mobilità studentesca spiega, in particolare, l'elevata quota modale del trasporto pubblico, che come si è visto è riconducibile in netta prevalenza al servizio scuolabus (fig.2.5.vii).

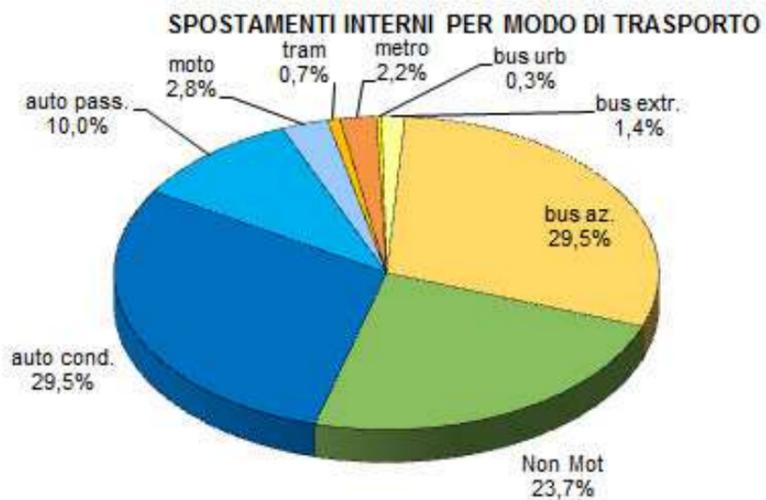


Fig.2.5.vii. Spostamenti interni per modo di trasporto

SPOSTAMENTI IN USCITA

Gli spostamenti in uscita, che si sviluppano essenzialmente per motivi di lavoro, sono fortemente concentrati sulle quattro direttrici Nord (Padova), Sud (Ferrara), Est (Adria) ed Ovest (Lendinara-Badia), mentre assai più deboli appaiono le direttrici intermedie (NW-NE-SE-SW), che si caratterizzano fra l'altro per la pratica assenza di domanda scolastica (fig.2.5.vii). L'utilizzo dell'automobile appare ovunque prevalente, con l'unica parziale eccezione delle direttrici Nord e Sud, caratterizzate da una rilevante quota modale della ferrovia, agevolata in questi casi dalla presenza di utenza studentesca diretta verso Padova-Venezia e Ferrara-Bologna (fig.2.5.ix).

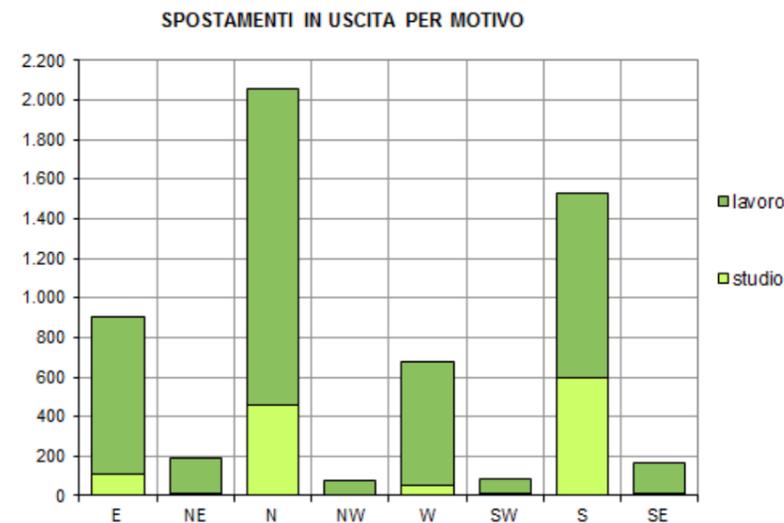


Fig.2.5.vii. Spostamenti in uscita per direttrice e motivo

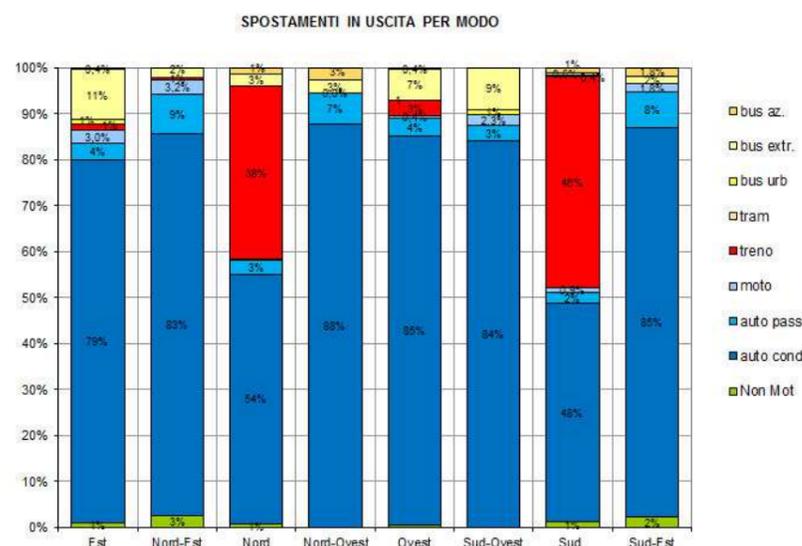


Fig.2.5.ix. Spostamenti in uscita per direttrice e modo di trasporto

SPOSTAMENTI IN ENTRATA

Relativamente più equilibrata appare la distribuzione degli spostamenti in entrata (fig.2.5.x). La ripartizione modale appare ovunque polarizzata sull'auto, con quote secondarie detenute dal bus extraurbano e netto ridimensionamento del ruolo della ferrovia (fig.2.5.xi).

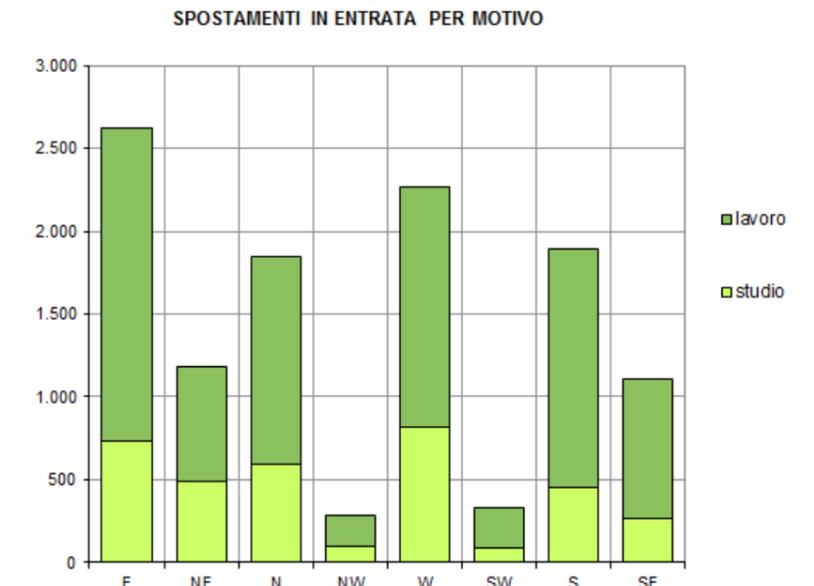


Fig.2.5.x. Spostamenti in entrata per direttrice e motivo

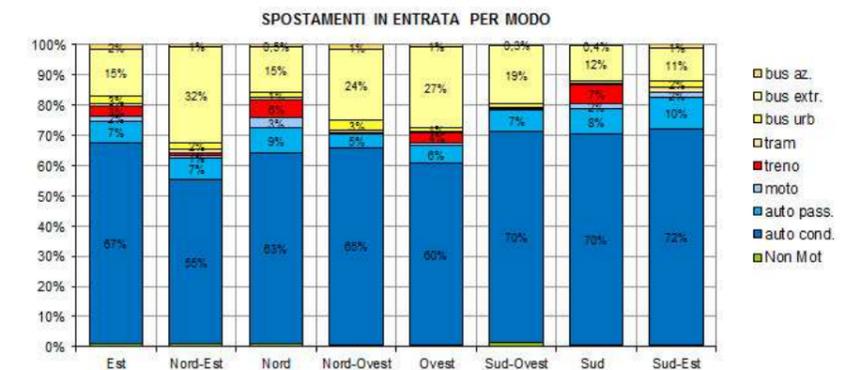
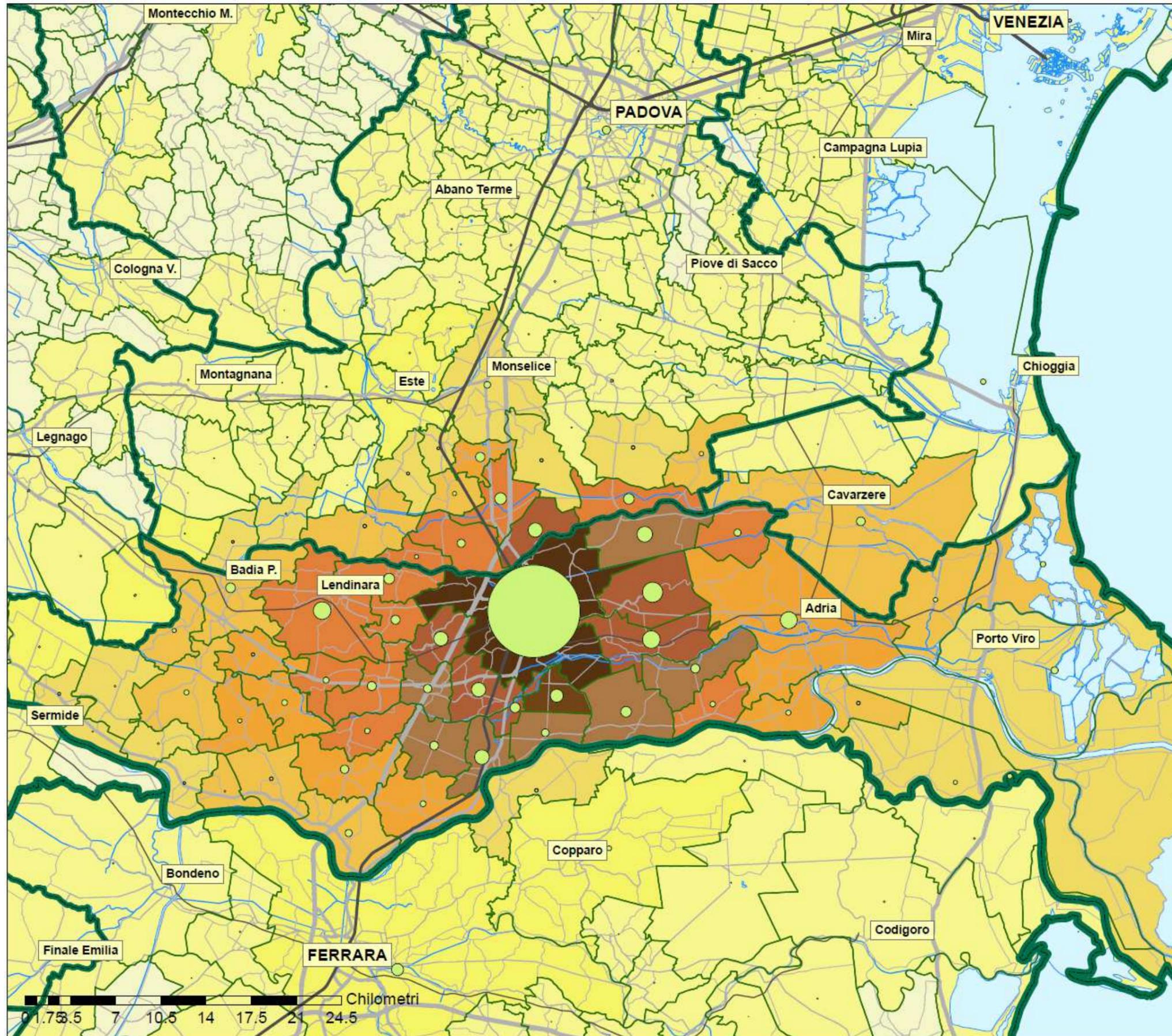


Fig.2.5.xi. Spostamenti in entrata per direttrice e modo di trasporto

La capacità attrattiva, esercitata dalla città di Rovigo nei confronti del territorio circostante, può essere studiata utilizzando un **indicatore di influenza territoriale**, atto a delineare il bacino funzionale della città. Come si osserva in fig.2.5.xii, tale bacino si estende essenzialmente sulla porzione centrale del territorio provinciale, nonché su un settore abbastanza ampio della Provincia di Padova, collocato tra l'Adige e la città di Monselice.

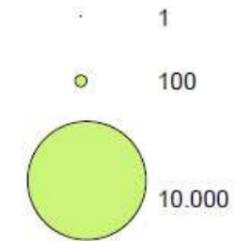
Una rappresentazione dell'area d'influenza del Comune è evidenziata nella fig.2.5.xii.



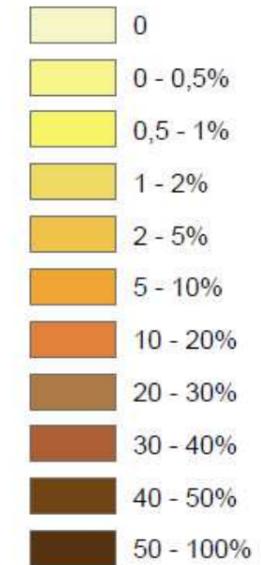
Bacino funzionale di: ROVIGO

Legenda

Spostamenti attratti ISTAT



Influenza ISTAT



L'influenza del polo territoriale P nei confronti del Comune C viene calcolata facendo il rapporto tra gli spostamenti diretti da C a P ed il totale della mobilità generata da C. Quando tutti gli spostamenti generati sono diretti verso il polo P, l'indicatore assume valore 1, mentre quando non lo è nessuno, esso assume valore 0.

META
Mobilità
economia
territorio
ambiente

ing. Andrea Debernardi
via Roma, 30
23875 OSNAGO (LC)
p.IVA 02478940139
ord.ingegneri Lecco (n°571)

2.5.3. Risultati della campagna di interviste ai conducenti

L'esame della domanda di mobilità, effettuato in base ai dati ISTAT, può essere utilmente integrato con l'analisi dei risultati delle interviste O/D, somministrate ai conducenti dei veicoli leggeri entranti nell'area urbana di Rovigo fra le 7:15 e le 10:15 di un tipico giorno feriale lavorativo/scolastico, in occasione dei rilievi di traffico.

In tutto, i veicoli intercettati dalle postazioni con interviste nelle tre ore di rilievo sono stati circa 12.800. Nell'insieme, sono state effettuate 563 interviste, di cui 559 valide, per un tasso di campionamento pari al 4,4%, che pur risultando non elevato consente comunque di ottenere valori espansi all'universo di rilevazione significativi, purché ripartiti per macro-categorie di analisi.

Considerando dapprima il **coefficiente di occupazione dei veicoli** in transito, l'espansione del campione evidenzia che il 72% dei mezzi viaggia con una sola persona a bordo, il 24% con due persone, ed il restante 4% con 3 o più persone (fig.2.5.xiii)

NUMERO DI PERSONE A BORDO

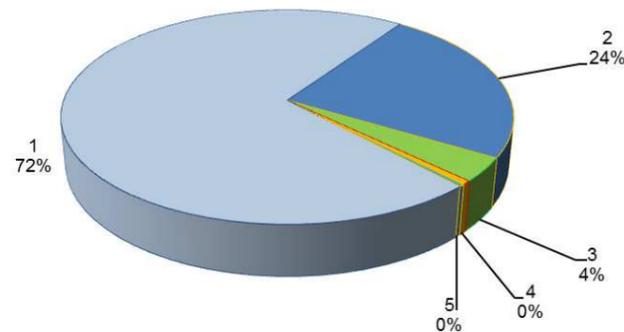


Fig.2.5.xiii. Veicoli entranti per numero di persone a bordo

Facendo riferimento ai **motivi dello spostamento** (fig.2.5.xiv), si può osservare una netta prevalenza del lavoro (42%), seguito dalle pratiche personali (20%). Ben l'11% dei movimenti veicolari (cioè uno spostamento su nove) è motivato dall'accompagnamento di una persona.

Considerando invece le **direttrici di provenienza** (fig.2.5.xv), si conferma la situazione relativamente omogenea, già evidenziata con riferimento ai dati censuari. Un risultato rilevante è comunque dato dalla forte prevalenza dei movimenti originati dalle frazioni (44%) su quelli provenienti dalle zone esterne, riconducibili il più delle volte ai comuni contermini (33%) e solo in una minoranza di casi (16%) alle direttrici più esterne (fig.2.5.xvi). Ciò evidenzia che **il traffico entrante nell'area urbana si sviluppa su un raggio prevalentemente locale.**

MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO

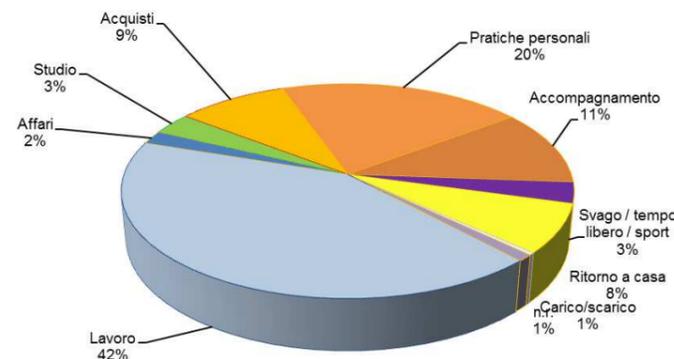


Fig.2.5.xiv. Veicoli entranti per motivo

DIRETTRICE DI PROVENIENZA

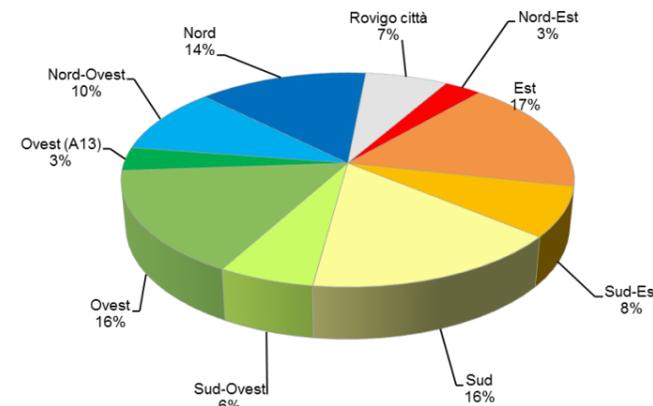


Fig.2.5.xv. Veicoli entranti per direttrice di provenienza

ZONA DI PROVENIENZA

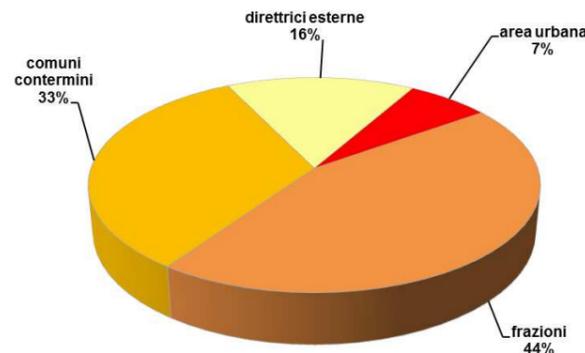


Fig.2.5.xvi. Veicoli entranti per fascia territoriale di provenienza

Facendo riferimento alle **zone di destinazione degli spostamenti** (fig.2.5.xvii, 2.5.xviii), è possibile evidenziare che il 45% dei veicoli entranti nell'area urbana è diretto in centro città ed il 21% verso la Commenda (inclusa stazione FS), mentre gli altri quartieri urbani attraggono quote comprese fra il 4 ed il 6% del flusso totale. Circa il 13% dei veicoli è diretto verso le zone comunali esterne (in particolare, più che le frazioni strettamente intese, l'ospedale, l'università, i centri commerciali ed i comparti produttivi), mentre **solo il 6% dei movimenti veicolari entranti in città è qualificabile come traffico di attraversamento** (destinazione esterna al territorio comunale).

ZONA DI DESTINAZIONE

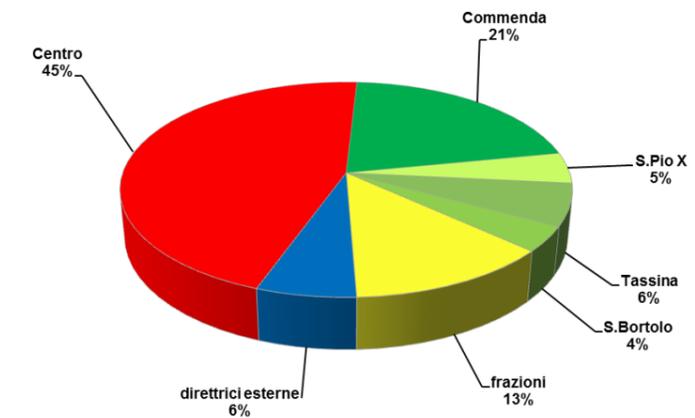


Fig.2.5.xvii. Veicoli entranti per zona di destinazione

VEICOLI IN INGRESSO NELL'AREA URBANA PER POSTAZIONE E ZONA DI DESTINAZIONE

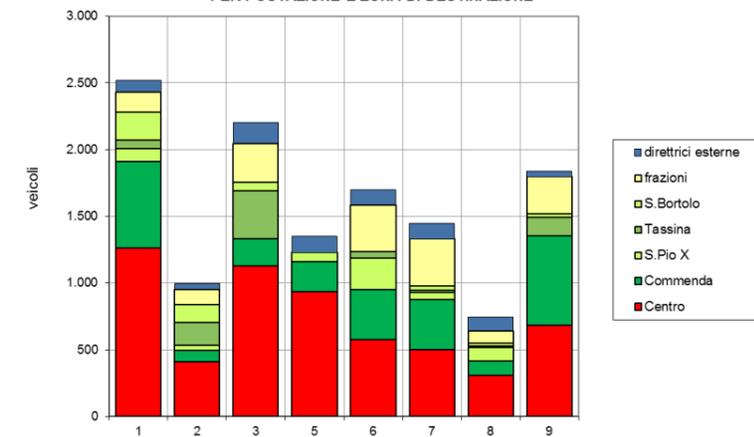


Fig.2.5.xviii. Veicoli entranti per zona di destinazione e postazione d'entrata

Le interviste somministrate ai conducenti contenevano anche alcune domande relative alla tipologia ed alla durata della sosta in destinazione.

Considerando dapprima l'intera area urbana, si può osservare che il 37% dei veicoli diretti al suo interno è associato alla ricerca di un posto libero su area pubblica, mentre il 21% dispone di un proprio spazio riservato in ambito aziendale (fig.2.5.xix). La componente a pagamento assomma al 16% del totale, contro l'8% diretto verso box o spazi annessi ad un'abitazione privata ed il 5% verso stalli a disco orario.

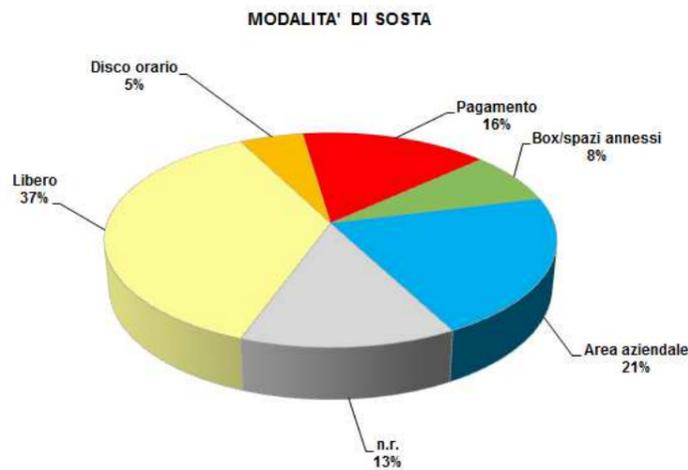


Fig.2.5.xix. Veicoli entranti per modalità di sosta

Quasi 1/3 del flusso genera una domanda di sosta di breve durata (meno di un'ora), contro quote più o meno omogenee, associate alle classi di durata superiori (fig.2.5.xx).

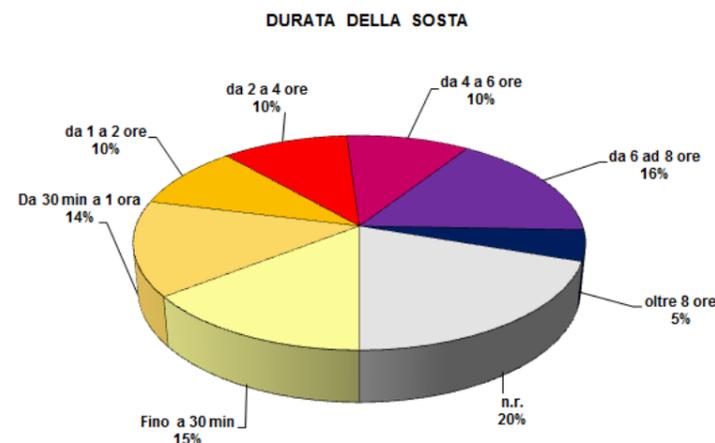


Fig.2.5.xx. Veicoli entranti per durata della sosta

Questi valori subiscono alcune significative variazioni laddove si consideri, anziché l'area urbana nel suo insieme, il solo centro cittadino (zona 1). In questo caso, la quota di domanda orientata verso la sosta libera scende al 35%, e quella che dispone di spazi aziendali al 16%; mentre cresce sino al 27% la percentuale di coloro che sono disposti ad utilizzare i parcheggi a pagamento (fig.2.5.xxi).

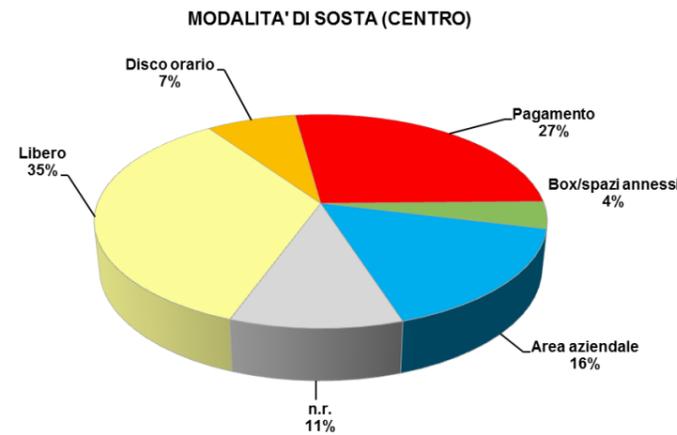


Fig.2.5.xxi. Veicoli diretti in centro per modalità di sosta

Incrociando l'informazione relativa alla modalità di sosta nelle zone centrali con la postazione di rilievo, (fig.2.5.xxii) è possibile stimare che circa il 37% dei veicoli diretti verso i posti a pagamento proviene da Est (postazioni 1-v.Tre Martiri e 2-v.le Fermi), il 32% da Sud (post.3-v.le Porta Po e 5-v.Forlanini), il 21% da Ovest (post.6-v.Gallani, 7- v.le Forlanini ed 8-v.Chiarugi) e solo il 9% da Nord (post.9-v.le Porta Adige).

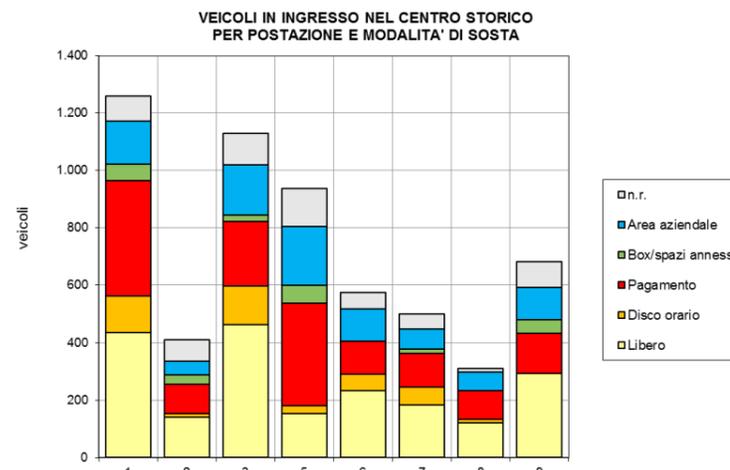


Fig.2.5.xxii. Veicoli diretti in centro per postazione e modalità di sosta

Rispetto alla durate medie rilevate a scala urbana (fig.2.5.xxiii), cresce un po' quella della sosta di breve periodo, mentre si riduce leggermente quella delle classi intermedie.

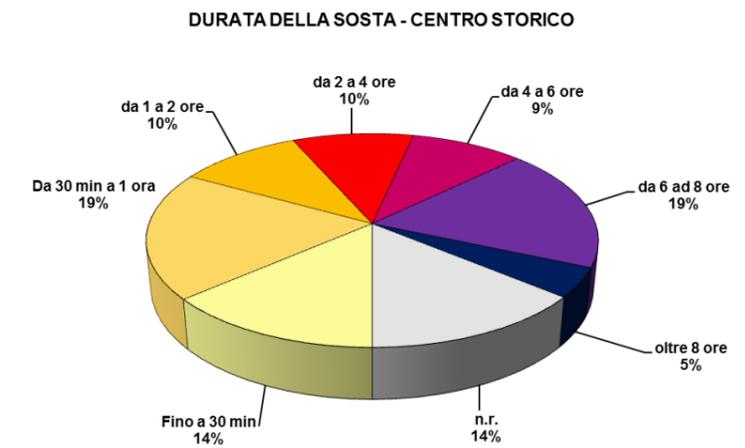


Fig.2.5.xxiii. Veicoli diretti in centro per durata della sosta

A questo proposito, può essere interessante osservare che vi è una netta correlazione tra tipologia e durata media della sosta (fig.2.5.xxiv), con valori minimi imputabili alla sosta a disco ed a quella a pagamento, e massimi ottenuti per i veicoli che parcheggiano presso aree aziendali.

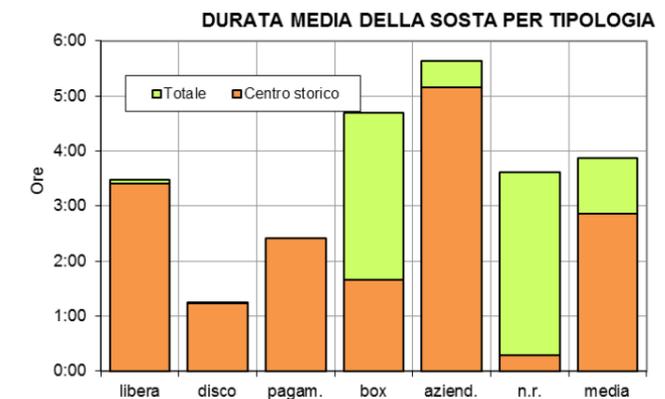
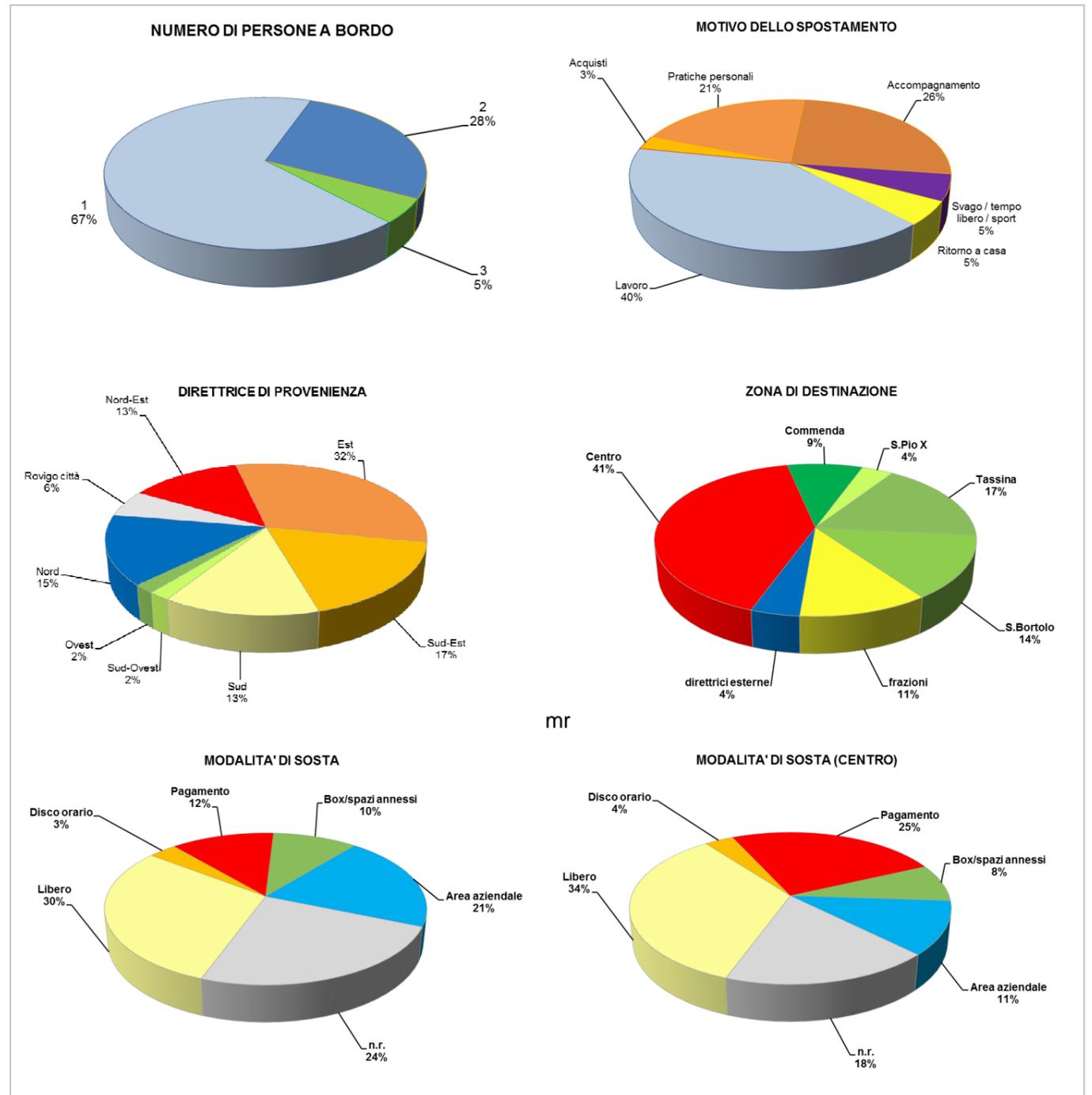
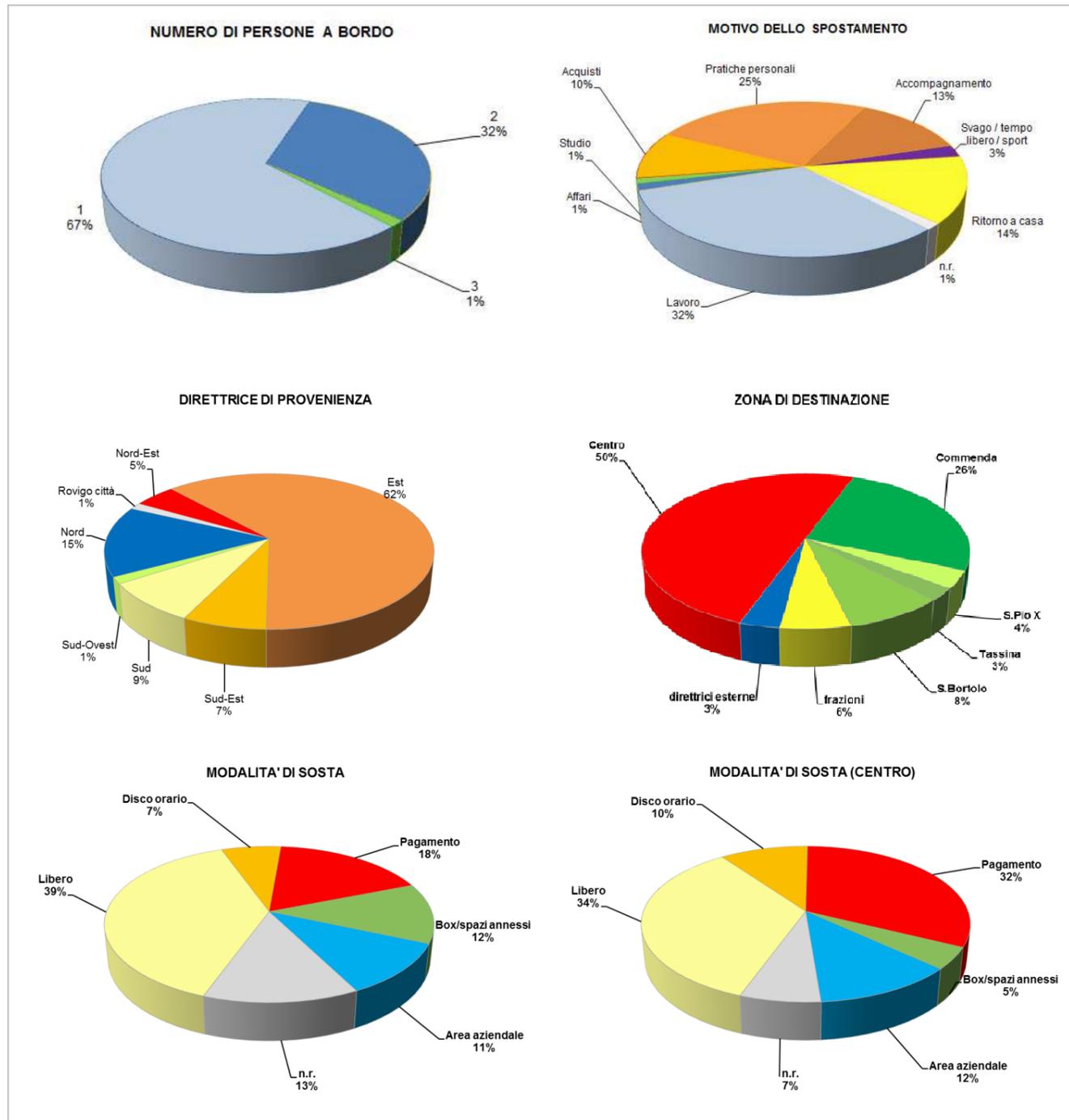


Fig.2.5.xxiv. Durata media della sosta per tipologia

Nel seguito del paragrafo verrà illustrato il dettaglio dei risultati ottenuti per singola postazione di rilievo.

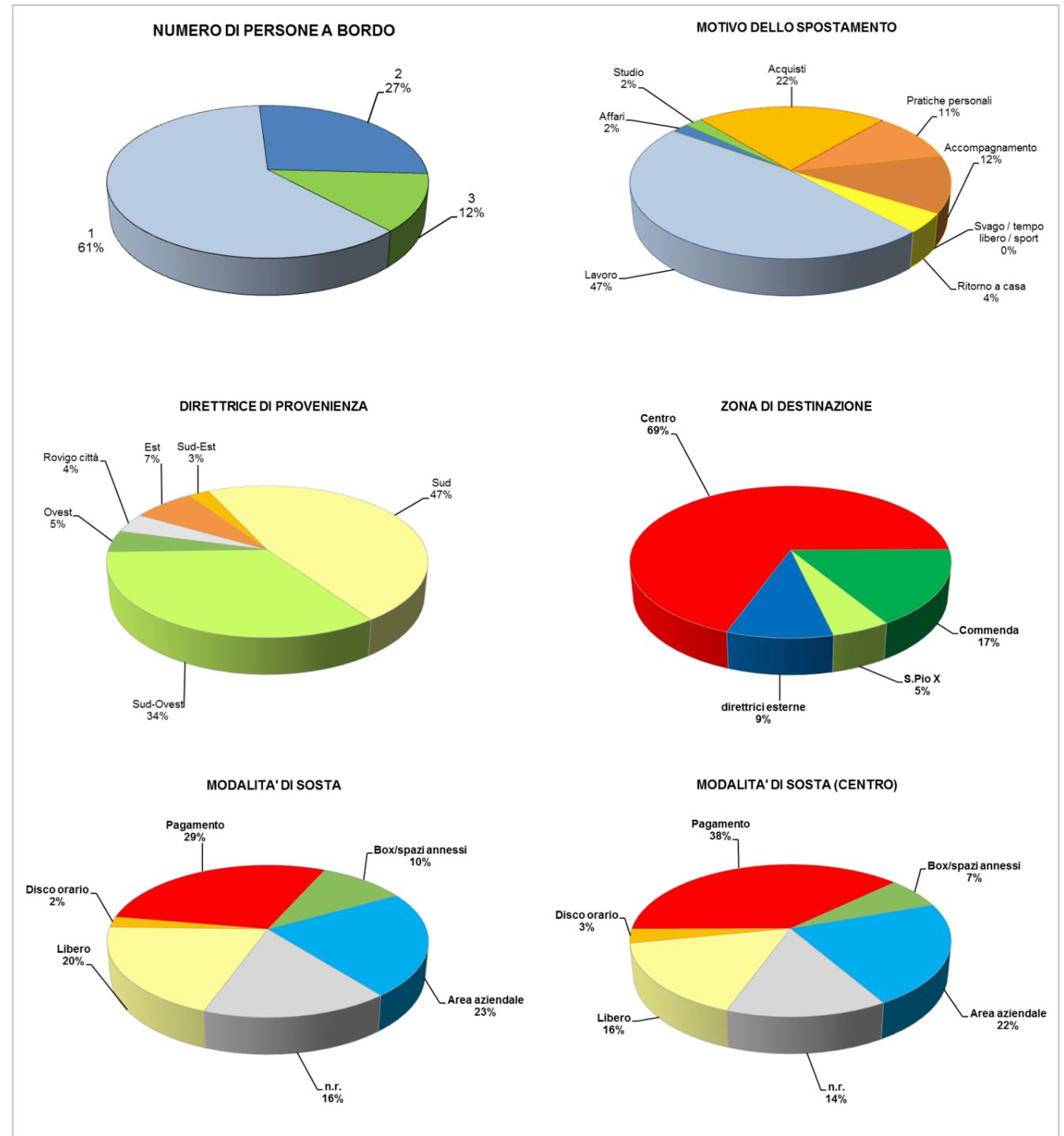
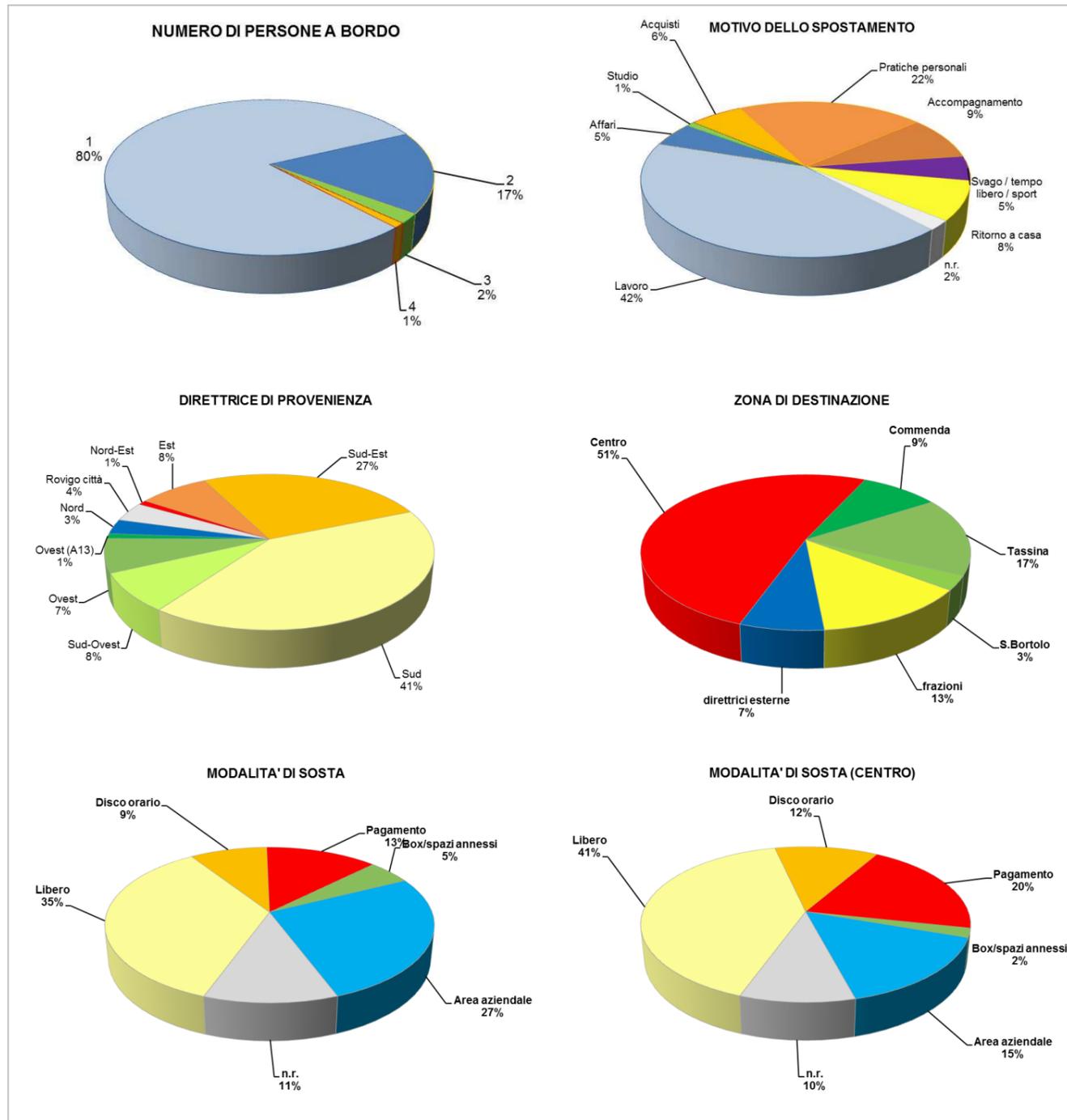
SEZIONE 1 – VIA TRE MARTIRI

SEZIONE 2 – VIALE FERMI



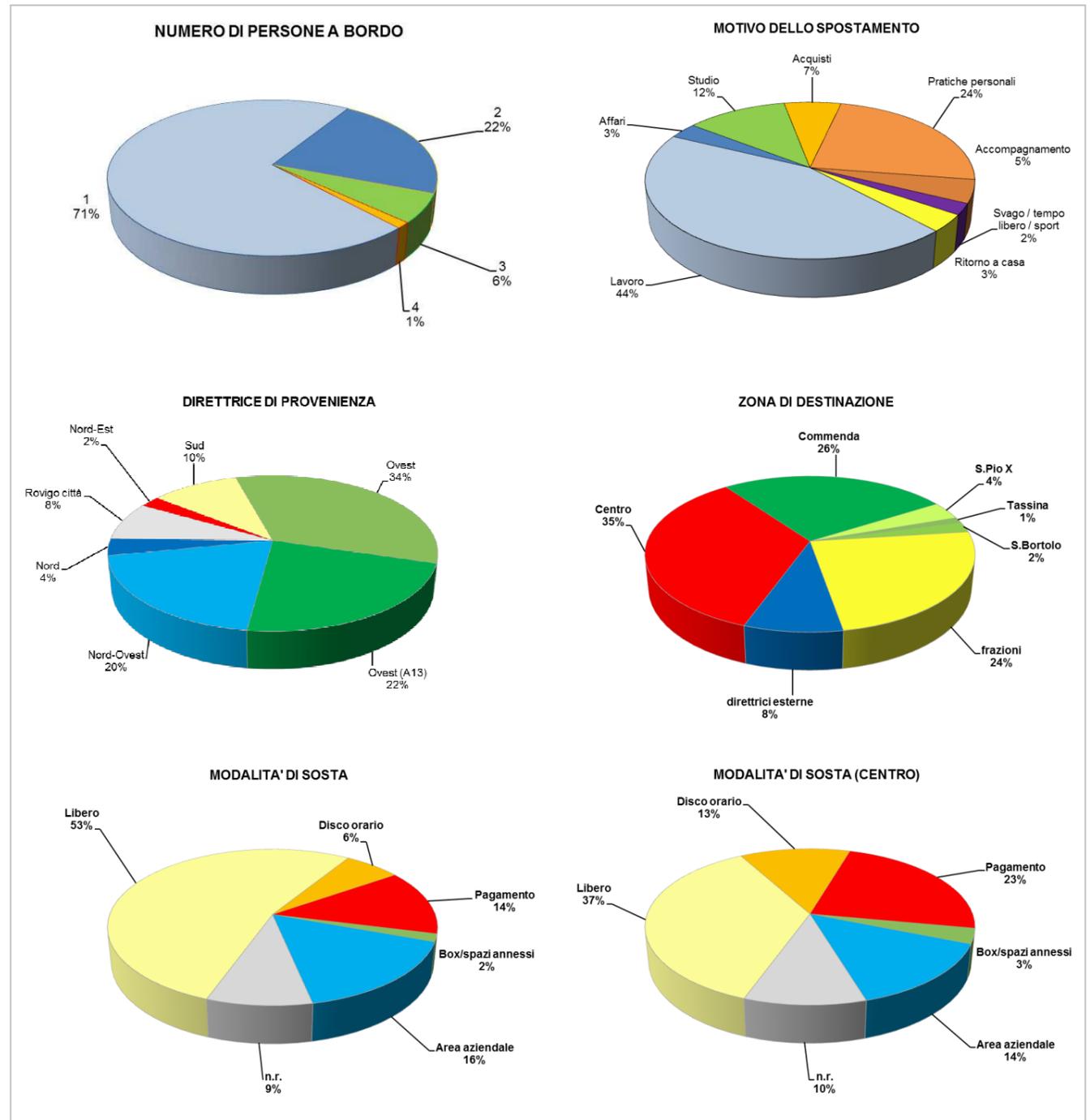
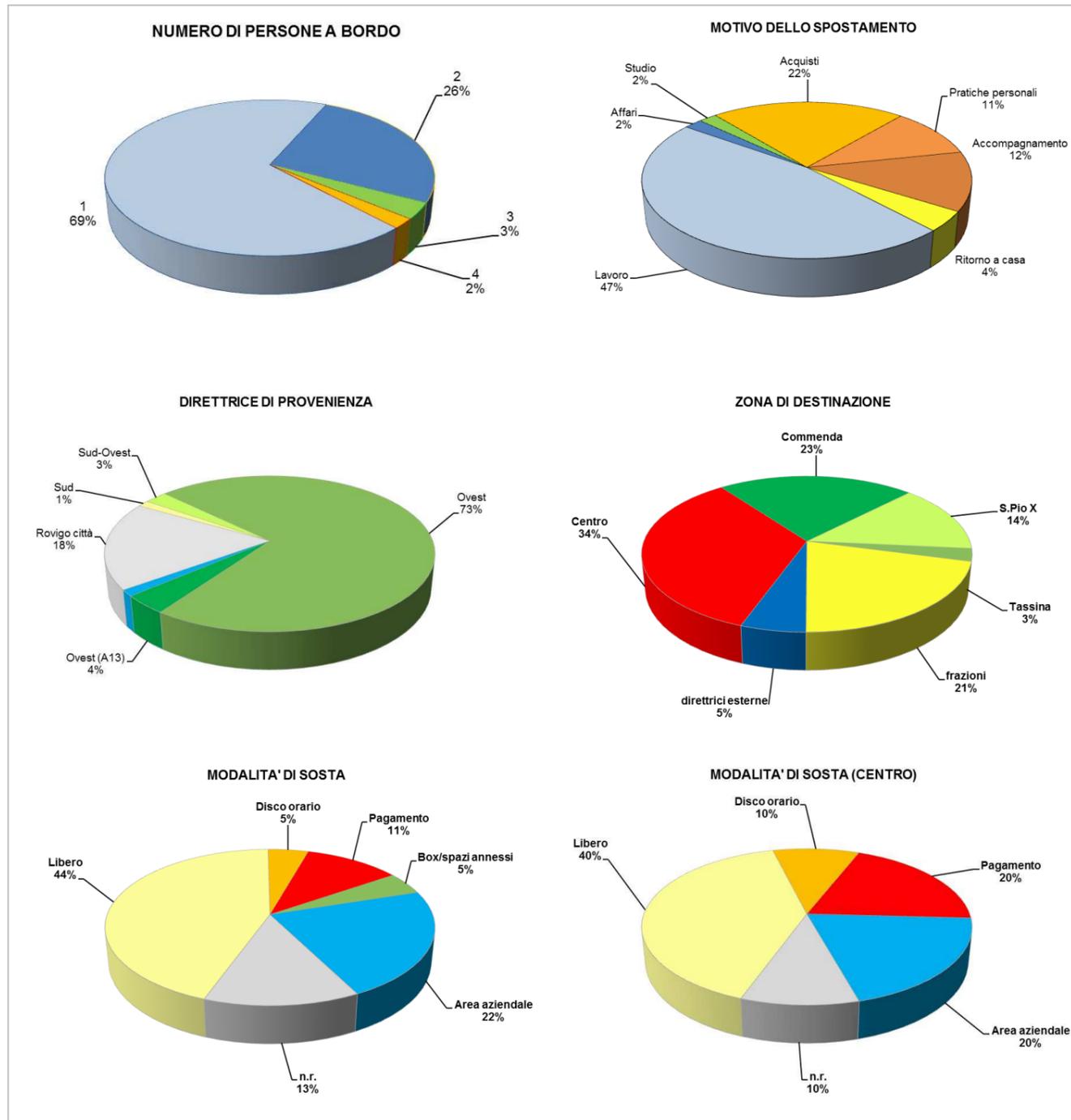
SEZIONE 3 – VIALE PORTA PO

SEZIONE 5 – VIA FORLANINI



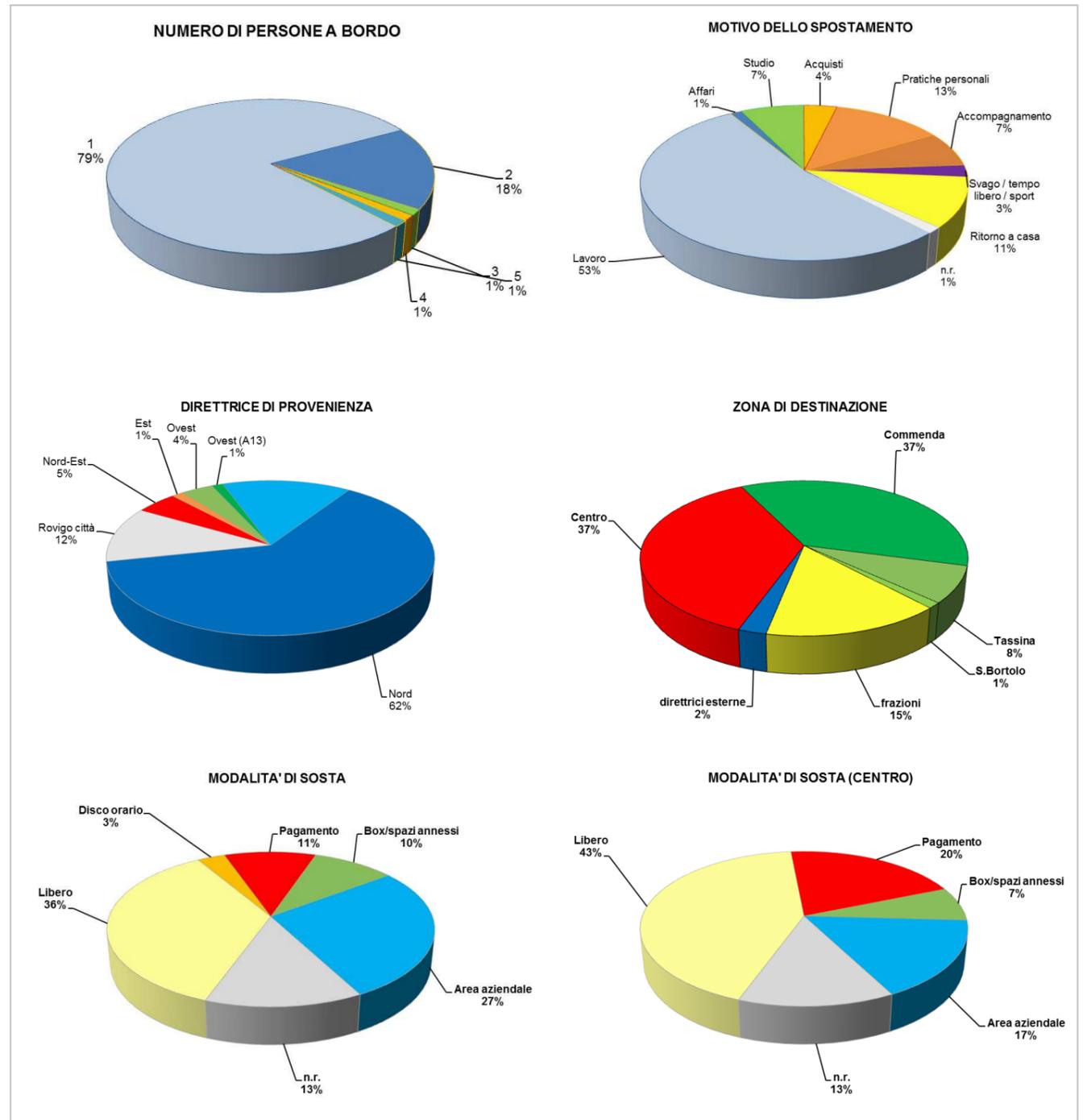
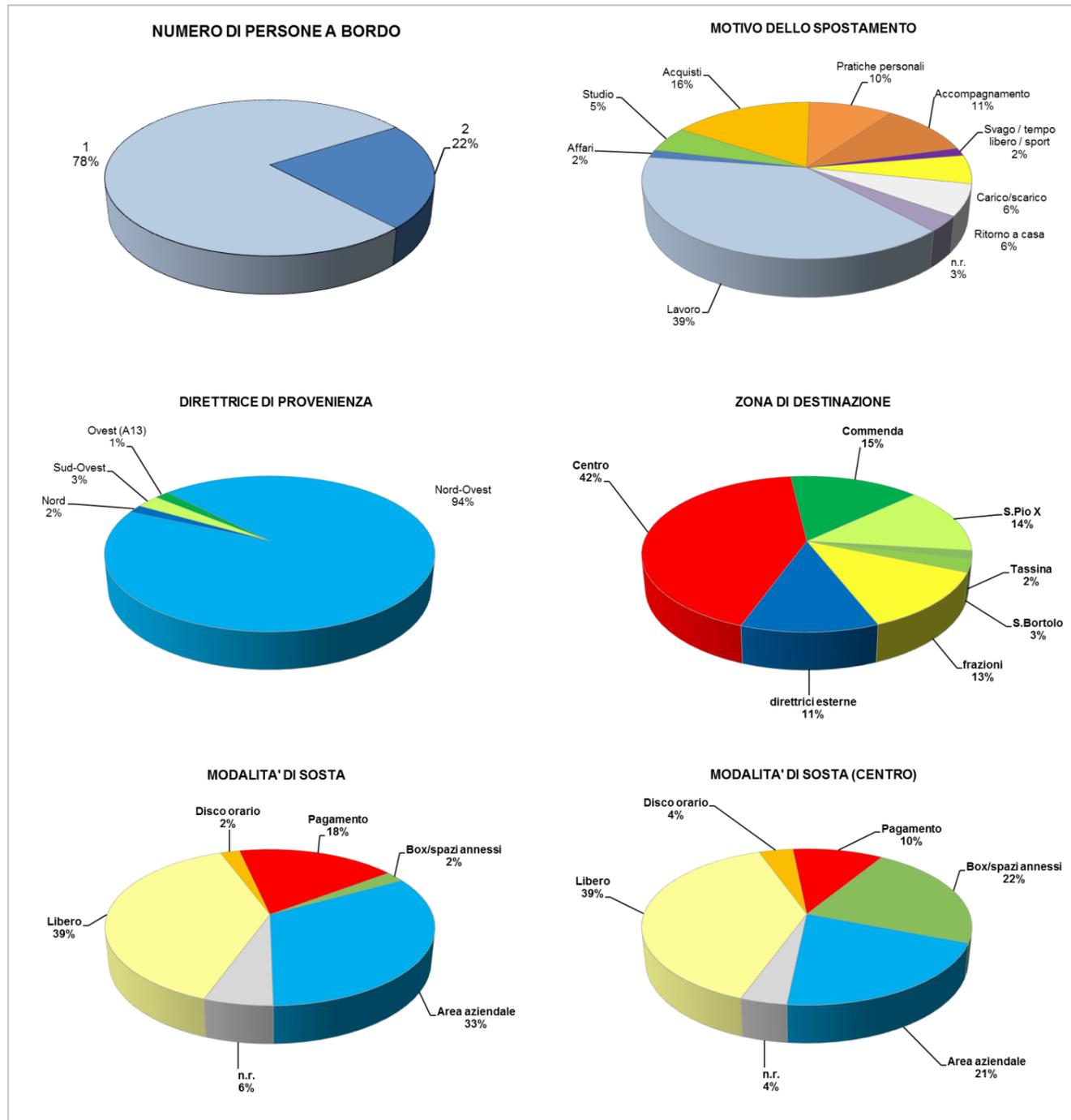
SEZIONE 6 – VIA GALLANI

SEZIONE 7 – VIALE AMENDOLA



SEZIONE 8 – VIA CHIARUGI

SEZIONE 9 – VIALE PORTA ADIGE



2.5.4. Struttura della distribuzione merci in ZTL

Un dato di domanda, cui riservare una specifica attenzione nell'ambito dell'aggiornamento del PGTU, riguarda la distribuzione delle merci all'interno della Zona a Traffico Limitato.

Tale dato è desumibile dallo studio condotto dall'Interporto di Padova nell'ambito del progetto Cityporto Rovigo¹, che ha incluso, oltre ad una prima definizione del servizio, anche interviste mirate a 18 operatori logistici che servono il centro della città.

Da tali interviste è emerso che la ZTL è interessata, in un normale giorno ferialo, da circa 200 consegne, di cui poco meno della metà effettuate da operatori interessati al progetto Cityporto (fig.2.5.xxv).

Consegne giornaliere in ZTL

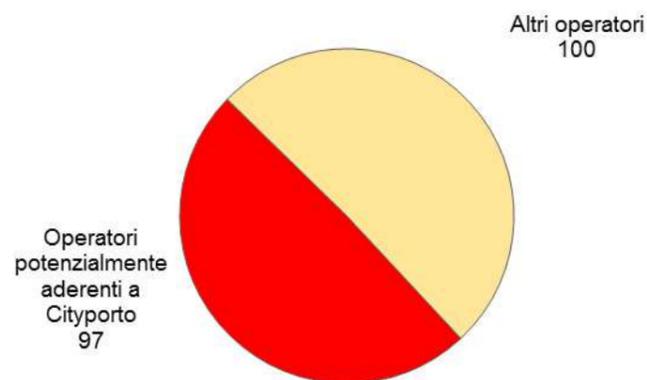


Fig.2.5.xxv.i. Numero di consegne giornaliere nella ZTL

Le caratteristiche delle consegne sono state stimate dallo studio in base all'esperienza maturata in altre aree urbane di medio-piccola dimensione, che indicano, in particolare, una netta prevalenza delle partite di piccolo peso (<25 kg) (vedi fig.2.5.xxvi).

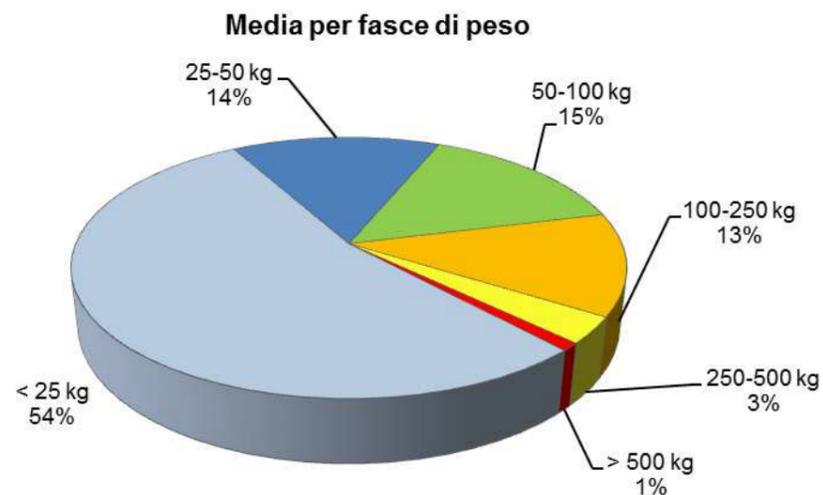


Fig.2.5.xxvi. Consegna in ZTL – distribuzione presunta per fasce di peso

Analogamente, la distribuzione presunta per tipologia merceologica (fig.2.5.xxvii) si caratterizza per una maggior incidenza delle attività di ristorazione (16%), per le librerie (15%) e per i negozi di abbigliamento (11%). Le consegne a privati incidono per poco più di 1/5 del totale.

Distribuzione urbana per categorie (città medio-piccola)

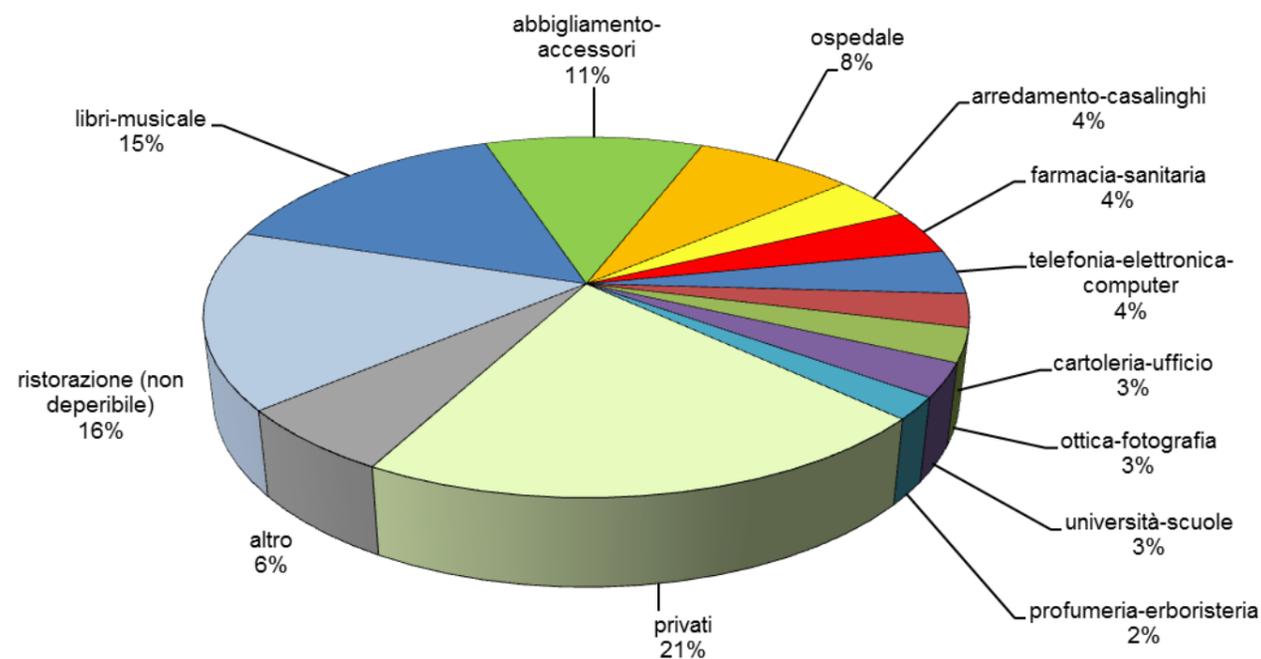


Fig.2.5.xxvii. Consegne in ZTL – distribuzione presunta per tipologia

¹ Vedi: Interporto Merci Padova; Cityporto – consegne in città: riorganizzazione dell'attività di distribuzione delle merci nell'ambito urbano; Elaborato finale, s.d.

2.6. Analisi dell'incidentalità

2.6.1. Generalità

L'analisi dell'incidentalità è stata condotta sulla base:

- delle statistiche pubblicate dall'ISTAT, relative al triennio 2009-2011²;
- dei dati relativi ai sinistri verificatisi nel triennio 2010-2012, raccolti e resi disponibili dalla Polizia Locale.

Questi ultimi dati consentono di identificare:

- la data e l'ora del sinistro;
- la sua localizzazione;
- la sua causa e tipologia;
- il numero di veicoli coinvolti per tipologia (auto, moto, bici, mezzo pesante...);
- le persone coinvolte e i danni da esse riportate.

Dalla lettura congiunta delle due serie di dati, è possibile ottenere una descrizione sufficientemente dettagliata delle principali problematiche di incidentalità stradale che interessano l'area urbana rovigina.

Facendo riferimento dapprima ai dati ISTAT, si osserva che nel corso del 2011 il territorio comunale è stato interessato da 204 sinistri stradali, che hanno provocato il ferimento di 263 persone, nonché 7 decessi. Il confronto con gli anni precedenti evidenzia una graduale contrazione del numero dei sinistri (-14% tra il 2009 ed il 2011) e delle persone coinvolte (-15%), ma anche, purtroppo, un sostanziale incremento degli esiti fatali.

Statistiche sull'incidentalità				
Città di Rovigo				
	2009	2010	2011	TOTALE
Incidenti	237	215	204	656
Feriti	314	285	263	862
Morti	3	4	7	14

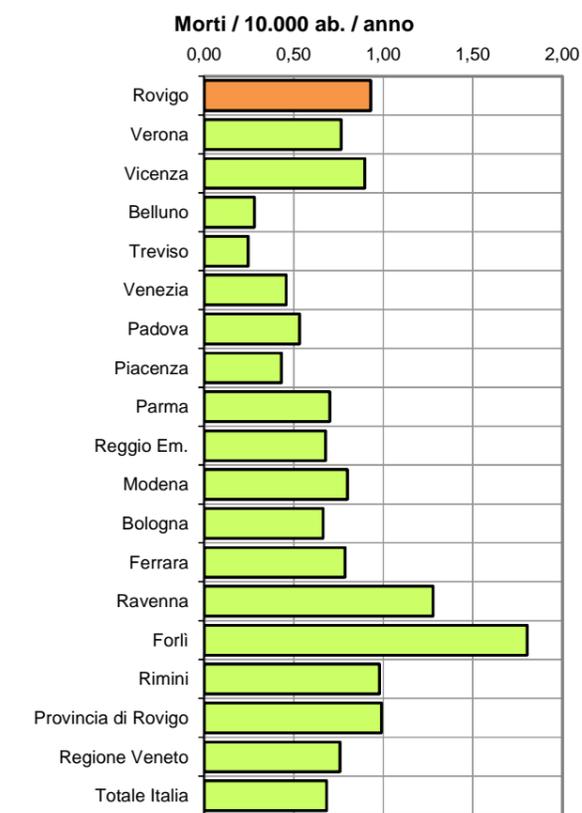
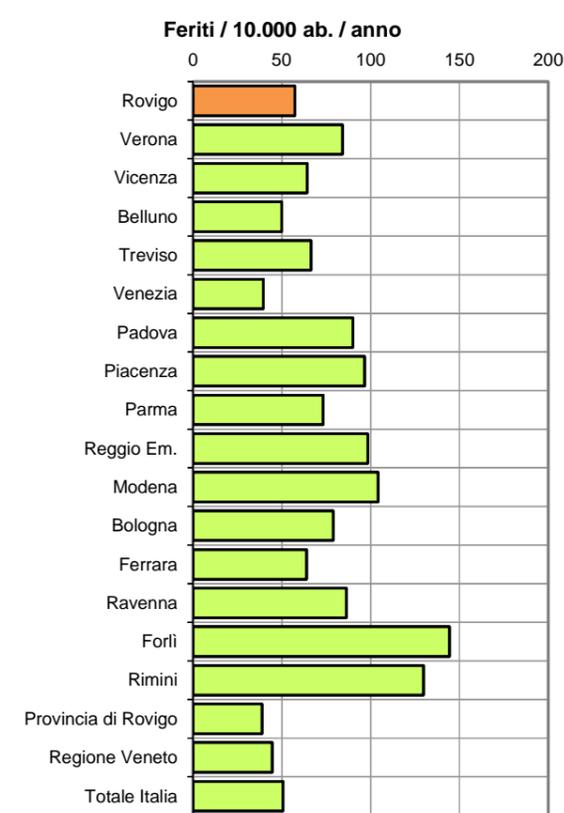
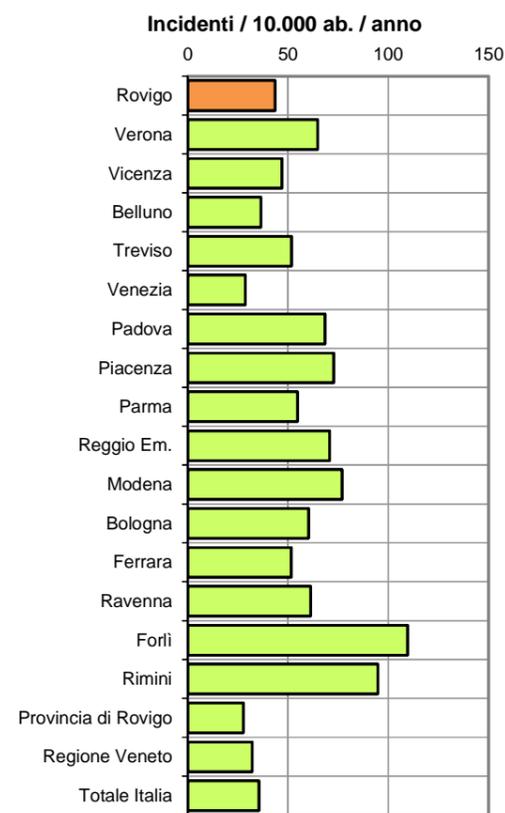
Questi valori riconducono ad un tasso medio di incidentalità dell'ordine dei 44 sinistri/anno/10.000 abitanti, inferiore a quello riscontrato a Padova, Verona e Ferrara, ma leggermente superiore ai valori medi provinciali, regionali e nazionali (vedi tabella e grafici riportati a fianco).

Anche il tasso di 57 feriti/anno ogni 10.000 abitanti risulta abbastanza contenuto rispetto alle aree urbane contermini, ma nettamente superiore al valore medio provinciale e regionale.

Nettamente diversa appare invece la situazione per quanto concerne il tasso di mortalità (espresso come numero annuale di decessi per 10.000 abitanti), rispetto al quale Rovigo presenta valori superiori alla maggior parte delle città venete ed emiliane, ma leggermente inferiori all'elevata media provinciale.

Nel complesso, emerge una condizione di incidentalità relativamente poco frequente, ma polarizzata su sinistri di una certa gravità. Tale risultato è tuttavia influenzato dalla rilevante frequenza di incidenti mortali sulla rete extraurbana, a fronte di condizioni relativamente più sicure lungo la rete urbana, come evidenziato nei paragrafi che seguono.

INCIDENTI E PERSONE COINVOLTE - CONFRONTO CON ALTRE LOCALITÀ (periodo 2009-2011)								
Località	abitanti	Incidenti		Feriti		Morti		Vulnerabilità (**)
		v.a.	tasso(*)	v.a.	tasso(*)	v.a.	tasso(*)	
Rovigo	50.164	656	44	862	57	14	0,93	133,54
Verona	252.520	4.908	65	6.368	84	58	0,77	130,93
Vicenza	111.500	1.572	47	2.152	64	30	0,90	138,80
Belluno	35.591	389	36	532	50	3	0,28	137,53
Treviso	81.014	1.258	52	1.615	66	6	0,25	128,86
Venezia	261.362	2.252	29	3.102	40	36	0,46	139,34
Padova	206.192	4.240	69	5.559	90	33	0,53	131,89
Piacenza	100.311	2.190	73	2.906	97	13	0,43	133,29
Parma	175.895	2.891	55	3.866	73	37	0,70	135,01
Reggio Em.	162.082	3.440	71	4.779	98	33	0,68	139,88
Modena	179.149	4.140	77	5.601	104	43	0,80	136,33
Bologna	371.337	6.714	60	8.800	79	74	0,66	132,17
Ferrara	135.545	2.101	52	2.603	64	32	0,79	125,42
Ravenna	153.740	2.825	61	3.983	86	59	1,28	143,08
Forlì	116.434	3.828	110	5.044	144	63	1,80	133,41
Rimini	139.601	3.970	95	5.431	130	41	0,98	137,83
Provincia di Rovigo	242.349	2.013	28	2.827	39	72	0,99	144,01
Regione Veneto	4.857.210	46.858	32	65.060	45	1.104	0,76	141,20
Totale Italia	59.433.744	632.447	35	902.012	51	12.187	0,68	144,55

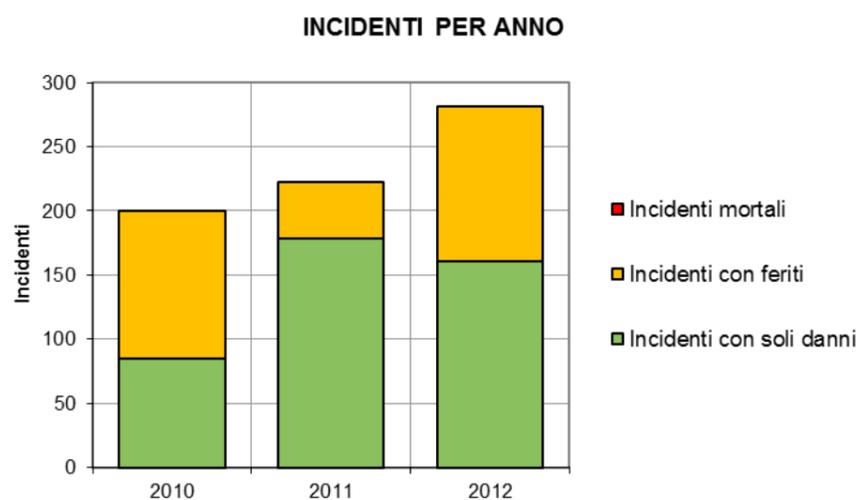


² Vedi: ISTAT, *Statistiche degli incidenti stradali*, Roma, 2010, 2011, 2012

2.6.2. Distribuzione temporale

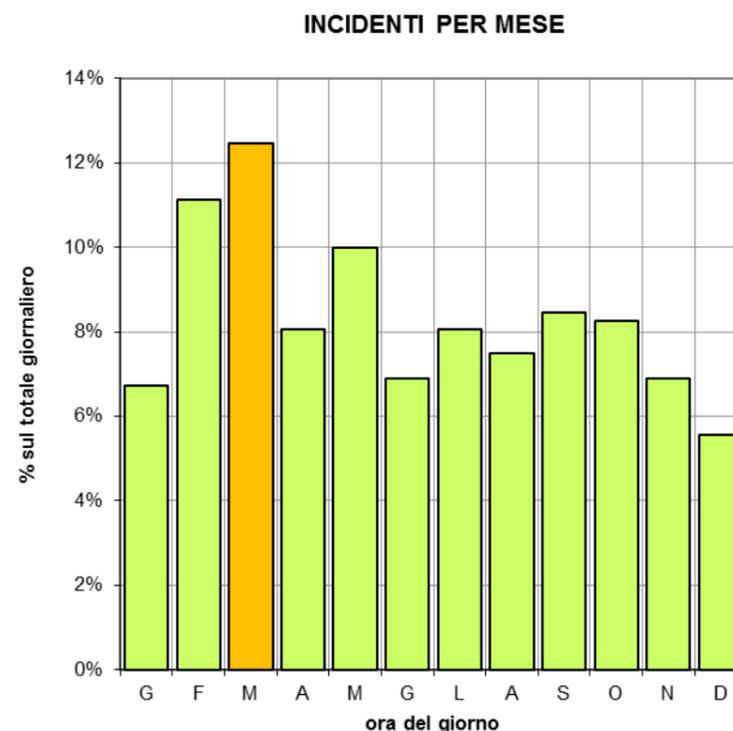
Facendo riferimento ai dati rilevati dalla sola Polizia Locale – che non sono direttamente confrontabili con quelli desumibili dalle statistiche ISTAT³ – si può osservare che, tra il 2010 ed il 2012, il numero degli incidenti rilevati (in prevalenza sulla rete urbana) è passato da 200 a 281.

Tale crescita si è tuttavia accompagnata ad una certa riduzione della gravità: i sinistri con danni alle persone sono infatti rimasti quasi costanti, passando dai 115 del 2010 ai 120 del 2012. Inoltre, la Polizia Locale non ha rilevato alcun sinistro letale – fatto questo che rispecchia la concentrazione degli incidenti più gravi sulla rete extraurbana primaria, soggetta al prevalente controllo della Polizia Stradale.

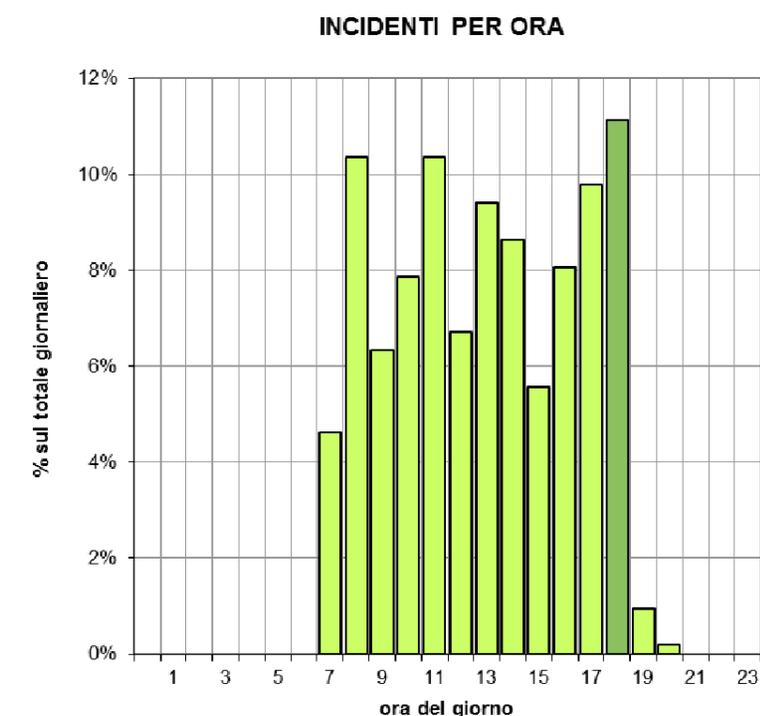


	Anno			Totale
	2010	2011	2012	
Incidenti con soli danni	85	178	161	424
Incidenti con feriti	115	44	120	279
Incidenti mortali	0	0	0	0
Totale	200	222	281	703

La distribuzione mensile degli incidenti nel corso dell'anno presenta un picco principale a cavallo tra inverno e primavera (il mese con il maggior numero di sinistri è marzo, seguito da febbraio e maggio) ed un massimo secondario, assai meno pronunciato, in autunno (settembre-ottobre).



La distribuzione oraria degli incidenti risulta abbastanza erratica nel corso della giornata, con massimi tra le 17:00 e le 19:00, tra le 8:00 e le 9:00, ma anche tra le 11:00 e le 12:00 e nelle prime ore del pomeriggio. Il forte calo riscontrato nelle ore serali è da ascrivere in parte all'assenza di servizio notturno da parte della Polizia Locale.



³ Tali statistiche includono infatti anche i sinistri rilevati dalla Polizia Stradale o dai Carabinieri, che operano prevalentemente lungo la viabilità extraurbana e nelle ore notturne, quando la Polizia Locale non presta servizio.

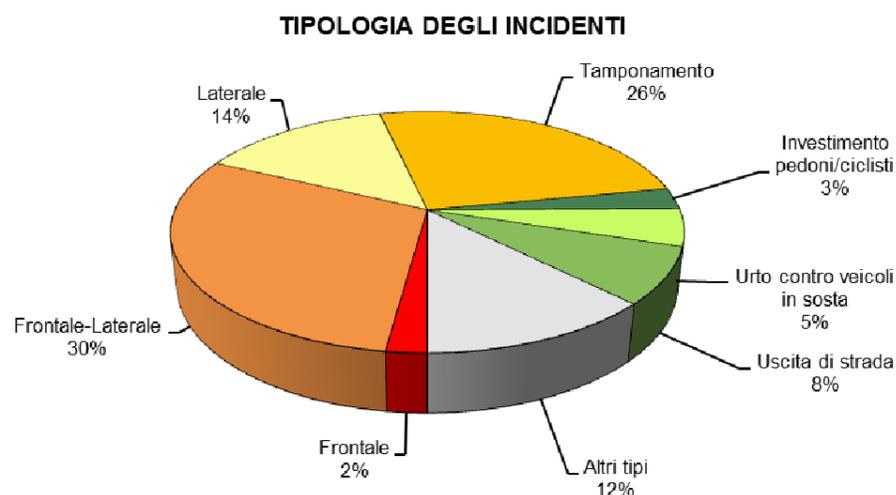
2.6.3. Tipologia

Per quanto riguarda la tipologia dei sinistri⁴, si osserva una certa prevalenza degli urti frontali-laterali (29,9%) e dei tamponamenti (25,6%), che rappresentano altrettante modalità tipiche della micro-incidentalità urbana.

Seguono gli urti laterali (14,3%) e le uscite di strada autonome (7,8%), la cui incidenza inusualmente elevata trova spiegazione nella presenza di numerosi assi di collegamento locale caratterizzati da sezione ridotta e/o da vincoli laterali (fossi, alberature, ecc...).

Ridotta appare infine l'incidenza degli investimenti di pedoni e ciclisti, anche se va osservato che questa ultima tipologia di utenti risulta frequentemente coinvolta in incidenti di altro genere, come evidenziato di seguito.

Tipologia degli incidenti 2010-2012		
Tipo di incidente	val	%
Frontale	10	2,2%
Frontale-Laterale	138	29,9%
Laterale	66	14,3%
Tamponamento	118	25,6%
Investimento pedoni/ciclisti	13	2,8%
Urto contro veicoli in sosta	23	5,0%
Uscita di strada	35	7,6%
Altri tipi	58	12,6%
Totale	461	100,0%

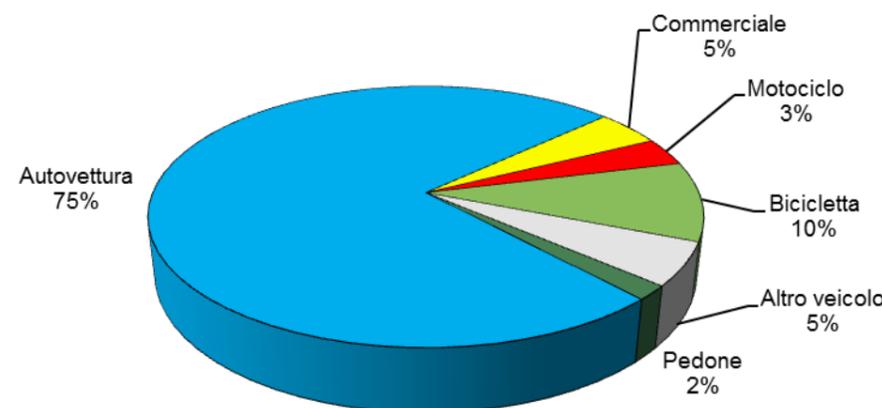


La tipologia dell'utenza veicolare coinvolta si caratterizza per una netta prevalenza delle autovetture (75%), seguite dalle biciclette, coinvolte quasi in un sinistro su dieci: questo elemento rispecchia da un lato la consistente presenza di traffico ciclistico, e dall'altro la sua assimilazione alle normali componenti di traffico, con conseguente proliferazione di sinistri assimilabili agli urti tra veicoli in circolazione, più che all'investimento di persone.

Fra gli altri veicoli, si rileva una certa presenza di mezzi agricoli, che risultano coinvolti in diversi sinistri anche ai margini dell'area urbana. Relativamente ridotto appare invece, rispetto a situazioni urbane analoghe, il coinvolgimento dei motocicli (3,5%).

Tipologia dei veicoli coinvolti 2010-2012		
Tipo di veicolo	val	%
Autovettura	802	75,1%
Commerciale	48	4,5%
Motociclo	37	3,5%
Bicicletta	105	9,8%
Altro veicolo	57	5,3%
Pedone	19	1,8%
Totale	1068	100,0%

VEICOLI COINVOLTI NEGLI INCIDENTI

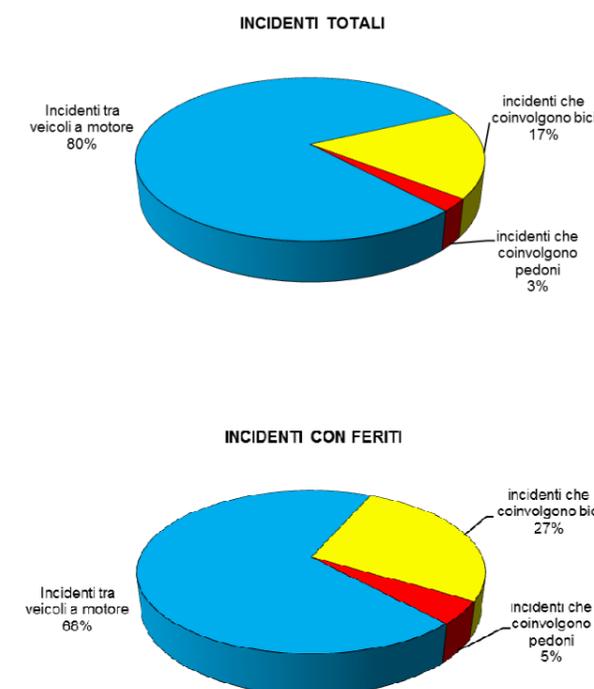


Le modalità di raccolta dei dati da parte della Polizia Locale non consentono di sviluppare un'analisi dettagliata della gravità degli incidenti per tipologia di utente coinvolto. Tuttavia, volendo farsi un'idea dei livelli di pericolosità dei sinistri che coinvolgono gli utenti deboli della strada, è possibile analizzare separatamente le caratteristiche dei sinistri che hanno interessato bici o pedoni.

Come si osserva nella tabella e nei grafici riportati di seguito, i ciclisti sono coinvolti ben nel 17% degli incidenti stradali, e la percentuale sale al 27% se si considerano i soli incidenti con danni alle persone. Questo dato evidenzia una condizione piuttosto critica sul piano della vulnerabilità di questa tipologia di utenti.

Relativamente più modesta risulta invece l'incidenza dei sinistri che coinvolgono pedoni, che sono meno del 3% del totale e meno del 5% di quelli con danni alle persone. Anche questi dati, comunque, non debbono essere ritenuti tranquillizzanti, se rapportati all'obiettivo ideale di completo annullamento dell'incidentalità grave a livello urbano.

Tipo di veicolo	INCIDENTI TOTALI		INCIDENTI CON FERITI	
	val	%	val	%
Incidenti tra veicoli a motore	444	80,0%	133	68,6%
incidenti che coinvolgono bici	97	17,5%	52	26,8%
incidenti che coinvolgono pedoni	14	2,5%	9	4,6%
Totale	555	100,0%	194	100,0%



⁴ L'informazione relativa alla tipologia del sinistro è risultata disponibile soltanto per una quota-parte dei verbali emanati dalla Polizia Locale. Tuttavia, il carattere casuale delle lacune informative consente di assumere la distribuzione nota come elemento rappresentativo dell'universo dei sinistri verificatisi entro l'area urbana.

2.6.4. Localizzazione degli incidenti

Gli incidenti rilevati sono stati localizzati sulla Tavola 9: Localizzazione degli incidenti – Fonte dati: Polizia Locale di Rovigo – anni: 2010-2012.

Da una analisi di tale tavola è possibile evidenziare una sostanziale concentrazione dei sinistri lungo le direttrici radiali di penetrazione, oltre che lungo l'anello viabilistico che delimita il Centro.

Con riferimento specifico agli assi radiali, sottolineando che non risulta affatto trascurabile la concentrazione dell'incidentalità all'interno del centro abitato, si segnalano in particolare:

- ⇒ viale Porta Adige, con elevata incidentalità alle intersezioni, in particolare al complesso nodo pensato per il Passante Nord, all'innesto della SS16 e all'incrocio con via Tisi da Garofolo;
- ⇒ viale Porta Po, rispetto al quale si evidenziano invece la rotonda con via Jessie White oltre alle intersezioni con via Savonarola e con viale del Lavoro (rotonda);
- ⇒ viale Tre Martiri, in relazione al quale si segnala la particolare concentrazione di sinistri alla rotonda con la Tangenziale Est e all'intersezione con viale dei Mille, via Porta a Mare e via Nievo, oltre che alla mini-rotonda tra il tracciato in esame, viale della Pace, via Fuà Fusinato e viale Orobani; da non trascurare, inoltre, i sinistri in corrispondenza dell'incrocio con via Polzer;
- ⇒ viale Amendola, lungo il quale i sinistri risultano più contenuti e concentrati nel tratto tra la ferrovia e via Campo.

Per quanto riguarda l'anello viabilistico, si porta inoltre in primo piano la rilevante concentrazione di incidenti in largo Martiri, alla complessa intersezione di Ponte Marabin, oltre che la già citata intersezione con viale Tre Martiri, quella con via dei Cappuccini-via Vittorio Veneto e quella con via Giro Giacomo.

Si evidenzia inoltre una non trascurabile concentrazione di incidenti anche all'interno dei quartieri cittadini, con particolare riferimento al quartiere Commenda e al quartiere San Pio X.

