COMUNE DI TRIESTE

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Trieste

Fase II - Attivita' di raccolta dati, analisi e valutazioni della situazione attuale

BUKPR022 - Relazione del Quadro Conoscitivo

Mandataria

Sintagma

Mandante

Moving innovation

Mandante

Ing. Fiorella Honsell
Ing. Roberto Catalano

Dicembre 2019

PREMESSA....6
1. QUADRO NORMATIVO, PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO....9
1.1. Norme Europee....9
1.2. Norme Nazionali....9
1.3. Livello Regionale....10
1.3.1. Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica (novembre 2011)....10
1.3.2. Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)....11
1.4. Livello sovralocale (Piani e programmi di livello generale e di settore)....13
1.4.1. UTI Giuliana: Piano dell'Unione 2019-2021....13
1.4.1.1. Ipotesi di fattibilità tecnico economica degli interventi di manutenzione e di nuova realizzazione di percorsi turistici per la mobilità lenta e di collegamenti marittimi verso località turistiche....14
1.4.1.2. Piano coordinato della viabilità di area vasta: mappatura e restituzione cartografica dello stato di fatto e delle proposte operative....14
1.5. Livello locale (Piani e programmi di livello generale e di settore)....17
1.5.1. Le proposte del Piano Strutturale sul sistema del ferro....17
1.5.2. Le proposte del Piano Strutturale sul sistema infrastrutturale stradale....18
1.5.3. Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)....20
1.5.3.1. Mobilità pedonale....20
1.5.3.2. Mobilità ciclabile....21
1.5.3.3. Trasporto pubblico....22
1.5.3.4. Viabilità principale....23
1.5.3.5. Sosta....24
1.5.4. Piano Regolatore Portuale (PRP) del Porto di Trieste....25
1.5.5. Il Piano del Commercio....30
1.5.5.1. Stima dei veicoli generati dagli interventi di ampliamento o apertura di nuove strutture commerciali....43
1.5.5.2. Conclusioni dello studio propedeutico al Piano del Commercio....49
1.5.6. Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie (agosto 2016)....50
1.5.7. Masterplan Porto Vecchio....52
1.5.8. PNSS – OpicinaZ30....56
1.5.9. Stato dei marciapiedi - Progetto LabAc....57
1.5.10. POD2016 – interventi mobilità....58
1.6. Quadro degli interventi in fase di realizzazione e programmati....59
1.6.1. Interventi in corso di realizzazione....59

1.6.1.1. Il progetto di riqualificazione di Piazza Libertà 59
1.6.1.2. Riqualificazione dell'asse di via Giulia e rotatoria in Piazza Volontari Giuliani 60
1.6.1.3. Rotatoria all'intersezione di via Marchesetti e via Forlanini 61
1.6.1.4. Porto vecchio 1° Lotto (Codici Opera 17045, 17046, 17187 e 17188) 62
1.6.2. Interventi programmati (con copertura finanziaria) 63
1.6.2.1. Nuova viabilità di accesso al comprensorio ospedaliero di Cattinara 63
1.6.2.2. Riconfigurazione edilizia, urbanistica e viabilistica del comparto Ex Fiera e sistemazione Piazzale dei Foraggi 64
1.6.2.3. Porto vecchio 2° Lotto (Codici Opera 18028 e 18029) 65
1.6.2.4. Pista ciclabile lungo le rive cittadine 66
1.6.2.5. By-pass ciclabile a margine della rampa di accesso GVT di via Fiamme Gialle 67
1.6.2.6. Riqualificazione asse viario di via Marchesetti e via Forlanini (interventi contenuti nel Piano Periferie) 68
1.6.2.7. Accordo di programma della Maddalena 69
1.6.2.8. Rotatoria via dell'Istria (fronte cimitero) 70
1.6.2.9. Realizzazione della nuova autostazione nell'area Ex SILOS 70
1.6.2.10. Rotatoria via Brigata Casale - via Campanelle - via Monte Sernio 73
1.6.3. Interventi organizzativi e gestionali 74
1.6.4. Altri interventi infrastrutturali puntuali 76
1.6.4.1. Ex – Olcese 76
1.6.4.2. Intersezione Campi Elisi/San Marco 77
1.6.4.3. Via Svevo, accesso alla nuova piattaforma logistica 77
1.6.4.4. Via Malaspina: Nuova Area Di Sosta/Attesa Per Mezzi Pesanti 78
1.6.4.5. Interventi per Muggia 79
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO DELL'AREA DI PIANO 80
2.1. Struttura territoriale e insediativa 80
2.2. Caratteristiche e dinamiche demografiche 81
2.3. Imprese e dinamiche occupazionali 84
2.4. Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione 88
3. OFFERTA DI RETI E SERVIZI DI TRASPORTO 90
3.1. Rete stradale esistente e gerarchizzazione 90
3.2. Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio 93
3.2.1. La rete del ferro 93
3.2.2. La rete del TPL su gomma 96

3.3. Rete ciclabile 99
3.4. Aree pedonali 100
3.5. Zone 30 103
3.6. ZTL 104
3.7. Sistema della sosta 106
3.8. Servizi integrativi al trasporto pubblico e mobilità condivisa 109
3.9. Logistica urbana e intermodalità 110
3.9.1. Logistica urbana 110
3.9.1.1. Inquadramento sintetico contesto di riferimento della logistica urbana 110
3.9.1.2. Piazzole e aree destinate alle operazioni di carico/scarico merci 113
3.9.2. intermodalità 115
3.9.2.1. Nodi logistici 115
3.10. Sistemi ITS e di informazione, regolamentazione e controllo della circolazione 127
3.11. Politiche della mobilità 128
4. SINTESI DELLE INDAGINI CONDOTTE 131
4.1. Indagini sul territorio 131
4.1.1. Conteggio dei flussi di traffico sulle sezioni viarie 132
4.1.2. Interviste O/D al cordone ai conducenti auto e mezzi pesanti 134
4.1.3. Rilievo dei flussi e delle manovre di svolta agli incroci 136
4.1.4. Strumentazione utilizzata e elaborazione dei dati raccolti 137
4.1.5. Interviste a domicilio 141
4.1.6. Questionari online 144
4.1.7. Conteggio e interviste ai saliti e discesi alle fermate del TPL urbano 145
4.1.8. Interviste agli autisti dei mezzi pesanti dei servizi Ro-Ro 146
4.1.9. Conteggio dei flussi bici e moto sulle viabilità in corrispondenza delle intersezioni 148
5. PRINCIPALI RISULTATI OTTENUTI DALLA CAMPAGNA INDAGINE 149
5.1. Indagini sul territorio 149
5.1.1. Conteggio dei flussi di traffico sulle sezioni viarie 149
5.1.2. Interviste O/D al cordone ai conducenti auto 151
5.1.3. Interviste O/D al cordone ai conducenti dei mezzi pesanti 157
5.1.4. Rilievo dei flussi e delle manovre di svolta agli incroci 165
5.1.5. Interviste a domicilio 200
5.1.6. Questionari online 204
5.1.7. Tabelle riepilogative di confronto 209
5.1.7.1. Interviste a domicilio: percentuali di campionamento 209

5.1.7.2. Interviste a domicilio, al cordone e online: percentuale di campionamento ottenuta sul totale dei residenti 210
5.1.7.3. Interviste al cordone: percentuale ottenuta sul numero di passaggi totali 210
5.1.8. Conteggio saliti e discesi alle fermate del TPL urbano 212
5.1.9. Interviste O/D agli utenti del TPL urbano in partenza e in arrivo alle fermate 214
5.1.10. Interviste agli autisti dei mezzi pesanti dei servizi Ro-Ro 220
5.1.11. Conteggio dei flussi bici e moto sulle viabilità in corrispondenza delle intersezioni 226
5.2. Individuazione delle direttrici del trasporto pubblico locale di particolare rilevanza turistica: intermodalità bus/bici, bus/treno 230
5.3. Indagini sull'utilizzo delle linee e dei servizi ferroviari: servizi ferroviari passeggeri in partenza e arrivo alla stazione di Trieste centrale 232
5.4. Indagine sull'utilizzo delle linee e dei servizi marittimi: elenco dei servizi traghetti attuali 233
6. INDAGINI COMPLEMENTARI: SINTESI E PRINCIPALI RISULTATI 235
6.1. Analisi delle infrastrutture per la mobilità ciclabile e della loro utilizzazione (ad es. piste/itinerari ciclabili, servizi a supporto della ciclabilità, ecc.) 235
6.2. Valutazione dell'accessibilità a servizi e strutture 249
6.3. Analisi delle dotazioni esistenti a servizio della sosta, con l'obiettivo di pianificare un sistema di offerta di tipo “park&ride” 251
6.3.1. Il confronto domanda-offerta di sosta relativamente alla sosta su strada e degli impianti di parcheggio in struttura 252
6.4. Analisi di dati relativi all'inquinamento ed alla qualità dell'aria con particolare riferimento alla consistenza dei flussi veicolari 257
6.5. Analisi del livello di incidentalità con particolare riferimento alla consistenza dei flussi veicolari 266
6.6. Analisi del sistema di distribuzione delle merci 270
6.6.1. Analisi del sistema economico e produttivo locale 270
6.6.2. Analisi del parco dei veicoli industriali 271
6.6.3. Il fenomeno dell’e-commerce 273
6.6.4. Regolamentazione accesso, transito e sosta nella città di Trieste per veicoli commerciali 274
6.6.5. Analisi di piani, programmi, report e studi specialistici concernenti l’intermodalità 277
6.7. Analisi relative all'impatto del turismo crocieristico sul sistema della mobilità locale 281
6.8. Analisi degli aspetti economici della gestione del sistema dei trasporti 286
6.9. Analisi delle politiche adottate per il controllo della mobilità e del traffico 287

7. DOMANDA DI MOBILITÀ 288
7.1. Zonizzazione dell'area di studio 288
7.2. Costruzione del grafo pubblico e privato 289
7.2.1. L'offerta di mobilità privata: le curve di deflusso 291
7.2.2. L'offerta di mobilità pubblica: il modello del TPL 297
7.3. Le matrici della mobilità da fonte Istat e lo split modale 299
7.4. Costruzione delle matrici O/D sulla base dei dati disponibili 305
7.4.1. Individuazione delle ore di punta 306
7.4.2. La domanda di mobilità dei veicoli pesanti: specificazione e calibrazione e validazione 307
7.4.3. La domanda di mobilità dei veicoli leggeri: specificazione e calibrazione 308
7.4.4. La domanda di mobilità dei trasporto pubblico: specificazione 313
7.5. Validazione del modello di domanda 316
7.6. Modello di correlazione tra matrice O/D del TPL rilevata e i dati ottenibili dai sistemi conta passeggeri 320
8. INTERAZIONE TRA DOMANDA E OFFERTA DI TRASPORTO 321
8.1. L'assegnazione delle matrici calibrate nell'ora di punta del mattino 321
8.2. Evidenziazione dei flussi (passeggeri e merci) legati ai poli di particolare attrattività (università, ospedale, aree industriali, poli direzionali) 323
8.3. Specificazione delle modalità di offerta e domanda modellizzate 326
8.4. Specificazione puntuale del modello multimodale da implementare 328
8.5. Rappresentazione delle dinamiche della logistica urbana 328
9. CRITICITÀ E IMPATTI 330
9.1. Incidentalità 330
9.2. Impatti ambientali 330
9.2.1. Parco veicolare 330
9.2.2. Qualità dell'aria 333
10. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI 335
10.1. Macro-obiettivi e obiettivi specifici 335
10.2. Indicatori di valutazione del raggiungimento degli obiettivi 337
11. COSTRUZIONE DELL SCENARIO DI RIFERIMENTO 344

PREMESSA

Nel dicembre 2018 è stato affidato all'ATI Sintagma – Ing. Fiorella Honsell – Ing. Roberto Catalano – Fit Consulting il servizio di redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Trieste.

Le attività connesse alla elaborazione del PUMS di Trieste sono articolate, da Capitolato Speciale d'appalto, in 4 fasi temporali.

- Fase I – Attività propedeutiche al processo di Piano
- Fase II – Attività di raccolta dati, analisi e valutazione della situazione attuale
- Fase III – Elaborazione del Piano
- Fase IV – Approvazione del Piano

Il PUMS di Trieste viene sviluppato assumendo come schema di riferimento per la sua elaborazione:

- le Linee guida ELTIS per sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, approvate nel 2014 dalla Direzione generale per la mobilità e i trasporti della Commissione Europea;
- il Decreto 4 agosto 2017 – Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257;
- Le linee di indirizzo della Giunta Comunale di Trieste individuate nella Deliberazione di Giunta n.707 del 22 dicembre 2016;
- Il contratto e il Capitolato Speciale d'Appalto;
- La normativa vigente

Nel gennaio 2019 è stato consegnato il documento di Fase I (attività propedeutiche al processo di Piano) contemplante:

- l'individuazione degli obiettivi puntuali con la "Vision" che il piano vuole promuovere rispetto alla mobilità, di breve-medio e lungo periodo
- l'identificazione dei soggetti che il PUMS deve coinvolgere nelle diverse fasi di attività, definendo gli ambiti e le modalità di partecipazione (partner del progetto civitas portis di Trieste e stakeholders specifici per il PUMS)
- la pianificazione del coinvolgimento dei cittadini e dei portatori di interesse
- il cronoprogramma del PUMS.

Il presente documento illustra i contenuti della consegna della Fase 2 riguardante l'attività di raccolta dati, analisi e valutazione della situazione attuale.

Per la raccolta dati, indagini, interviste e conteggi sono stati coinvolti da Sintagma **13 rilevatori (bilingue), individuati con apposita selezione/istruzione, e impegnati per oltre 4 mesi** (dal 21 febbraio al 1 luglio 2019).

Le indagini hanno riguardato il **trasporto pubblico urbano**, con interviste ai saliti e ai discesi, oltre al conteggio alle fermate.

Sono state indagate **162 fermate**, collocate nei punti strategici della rete, effettuando **4.006 interviste ai saliti e 933 interviste ai discesi**.

Per le **interviste al cordone**, effettuate con l'ausilio della Polizia Municipale e realizzate su 21 sezioni (di cui 9 ripetute) sono state condotte **5.260 interviste**.

Le **interviste ai mezzi pesanti** e al cordone (in maggioranza autisti turchi) sono state penalizzate dalla impossibilità di intervistare in sicurezza i camionisti, in apposite piazzole di sosta.

La Polizia Municipale non ha ritenuto di poter procedere in sicurezza all'arresto dei veicoli per fare effettuare l'intervista al rilevatore preposto.

Sono state effettuate 53 interviste, al cordone ai mezzi pesanti in transito.

Le indagini sul trasporto merci hanno poi interessato la **modalità Ro-Ro e Ro-LA.**

La mancata autorizzazione da parte dell'Autorità Portuale di Trieste, ad effettuare interviste nell'area portuale ha obbligato gli intervistatori a trasferirsi nell'area dell'Interporto Ferretti dove, in completa autonomia, sono state condotte **200 interviste**.

Per le interviste a domicilio si è registrata una grande difficoltà, da parte degli intervistatori, ad avere accesso nelle residenze dei soggetti prescelti.

Il Comune di Trieste, Sgonico e Dorigo della Valle hanno estratto il campione a cui sottoporre le indagini sugli spostamenti.

Nei condomini sono stati affissi gli avvisi (in italiano e in sloveno) con le date delle interviste e i telefoni dei rilevatori.

Nonostante la campagna di informazione, diffusa ampiamente anche sulla stampa locale, i ritorni delle **interviste (1.776 unità)** a domicilio sono stati inferiori rispetto alle attese.

Per questo motivo è stato lanciato un sondaggio on-line, a partire dal maggio 2019 che ha dato un buon risultato: 596 sono stati i questionari compilati dai cittadini e dalle associazioni.

La campagna di indagine si è conclusa con rilevamenti di traffico negli incroci, utilizzando le telecamere di proprietà Sintagma (Miovision) per complessive 25 intersezioni.

Per i flussi nelle principali sezioni viarie, effettuate con apparecchiature radar-Sintagma sono state interessate 48 sezioni di traffico (al cordone sono stati effettuati 20 conteggi manuali in modo da definire il tasso di campionamento delle 5260 interviste).

La tabella a seguire riporta i dati di sintesi per ciascuna attività di indagine.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO DELLE ATTIVITA' DI INDAGINE E CONOSCITIVE SUL SISTEMA DELLA MOBILITA' DI TRIESTE

Attività di rilievo	Interviste e conteggi effettuati
Interviste:	
TPL Urbano Interviste all'utenza in partenza e in arrivo	4.006 interviste ai saliti 933 interviste ai discesi
Interviste O/D al cordone con Polizia (auto e mezzi pesanti)	5.260 interviste
Interviste a domicilio (su 3 Comuni)	1.776 interviste
Interviste online caricate sul sito web del Comune a partire dall'08/05/2019	596 interviste
Interviste Ro-Ro e Ro-La all'interporto di Fernetti	200 interviste
Totale interviste	**12.771**
Conteggi:	
TPL Urbano Conteggio saliti/discesi alle fermate	36.000 utenti
Conteggio alle intersezioni	25 intersezioni
Conteggio dei flussi (manuale e con apparecchiature Radar)	48 sezioni

I principali risultati vengono riportati nei capitoli successi del documento di Fase II.

1. QUADRO NORMATIVO, PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

Il PUMS, partendo dal quadro attuale, è sviluppato in linea con la disciplina nazionale ed europea in materia. In particolare, a seguire si riportano i principali riferimenti normativi.

1.1. Norme Europee

- Libro Bianco dei Trasporti - Commissione Europea 2011 – " Tabella di marcia verso uno Spazio Unico Europeo dei Trasporti – Per una politica del trasporti competitiva e sostenibile":
  - Azione 31 Piani urbani della mobilità sostenibile;
  - Azione 32 Framework per la tariffazione degli accessi nelle aree urbane e per la limitazione via regolamentazione;
  - Azione 33 misure di logistica urbana (Low emissione Zone) nelle maggiori aree urbane entro il 2030;
- Linee guida Europee per lo sviluppo e l'implementazione di Plani per la Mobilità Sostenibile (Guidelines: "Developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan");
- Accordo di Parigi (COP21) del dicembre 2015: 195 paesi hanno adottato il primo accordo universale e giuridicamente vincolante sul clima mondiale. L'accordo definisce un piano d'azione globale, inteso a evitare cambiamenti climatici pericolosi limitando il riscaldamento globale ben al di sotto dei 2ºC rispetto ai livelli preindustriali. Nel marzo 2015 l'UE è stata la prima tra le maggiori economie a indicare il proprio contributo previsto al nuovo accordo. Inoltre, sta già adottando misure per attuare il suo **obiettivo di ridurre le emissioni almeno del 40% entro il 2030**.

1.2. Norme Nazionali

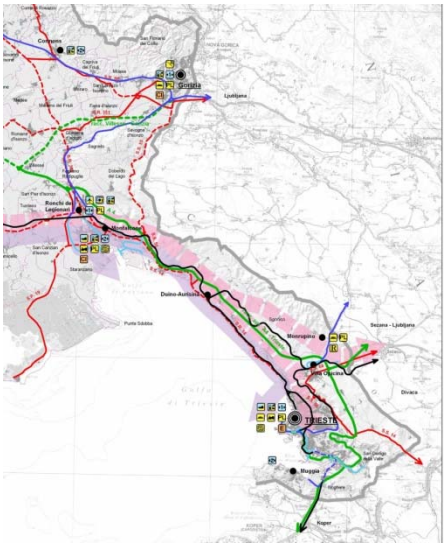
- Decreto 04.08.2017 "Individuazione delle linee guida per i piani della mobilità sostenibile" ai sensi dell'art. 3, comma 7, decreto legislativo n. 257 16.12.2016 (G.U. n. 233 del 05.10.2017);
- Piano generale dei trasporti e della logistica, approvato con D.P.R. 14.03.2001 "Nuovo piano generale dei trasporti e della logistica" e relativo documento tecnico;
- Legge 24.11.2000 n. 340 "Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi – art. 22 Piani urbani di mobilità;
- Ministero dei Trasporti e della Navigazione - Quaderni del Piano Generale dei Trasporti n. 2/1999 - Politiche per il trasporto locale – "Linee guida per la redazione e la gestione dei Piani Urbani della Mobilità (PUM)" luglio 1999;
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – I Piani Urbani della Mobilità – Linee Guida.
- Piano Nazionale Sicurezza Stradale (PNSS) - Orizzonte 2020;
- D.Lgs. 03.04.2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- Legge 11 gennaio 2018 n.2 "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica";
- Decreto Legge 18.10.2012 n.179, convertito con modificazioni in Legge del17.12.2012 n.221 " Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese": recepisce la normativa di riferimento per gli ITS in Europa;

- Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 1.02.2013 "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia": costituisce la base metodologica e operativa del Piano di Azione Nazionale degli ITS;
- Piano di azione nazionale sui sistemi intelligenti di trasporto (ITS), in attuazione della Direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 7 luglio 2010, adotatto con Decreto ministeriale 12 febbraio 2014, n. 44;
- Decreto Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 4 giugno 2019, n. 229 Sperimentazione nelle città di hoverboard, segway, monopattini e monowheel.

1.3. Livello Regionale

- Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica, approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 300 del 16.12.2011
- Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL), approvato con decreto del presidente della Regione n.80 dd 15 aprile 2013

1.3.1. Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica (novembre 2011)



Estratto della tavola di assetto delle reti ((fonte: Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica)

Lo strumento pianificatorio unitario individuato, denominato “Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica” definisce le strategie di pianificazione di breve-medio-lungo-termine della politica dei Trasporti della Regione Friuli Venezia Giulia e costituisce il riferimento strategico per l’individuazione degli interventi di natura infrastrutturale, gestionale e istituzionale finalizzati al conseguimento di un sistema integrato dei trasporti.

L’obiettivo strategico di tale piano è la definizione di un “Sistema di Trasporto Regionale”,attraverso l’adozione di azioni decisive e mirate ad affermare una pianificazione integrata di infrastrutture e servizi volte a generare un innalzamento del livello complessivo degli interventi regionali nel settore.

Attuare una pianificazione integrata dei trasporti significa affrontare sia la necessaria integrazione tra il sistema economico-territoriale e il sistema dei trasporti, sia la necessaria integrazione fisica, funzionale,organizzativa e gestionale tra le diverse componenti del sistema dei trasporti.

Il Piano sulla base degli scenari economici, territoriali e del sistema dei trasporti individua le azioni che costituiscono le proposte del Piano stesso. La scalarità temporale prevista è dettata dal grado di “maturazione“ delle azioni stesse e relativo processo nell’ambito di uno scenario sia di livello regionale sia di livello trans - regionale.

Lo scenario trasportistico individuato è rivolto a rappresentare un assetto di rete e di servizi che configuri il Friuli Venezia Giulia come un’entità unitaria ed integrata che si pone nel contesto nazionale ed internazionale come un unico nodo interconnesso con l’esterno. Prevedere una tale struttura nodo-Regione significa individuare un assetto di

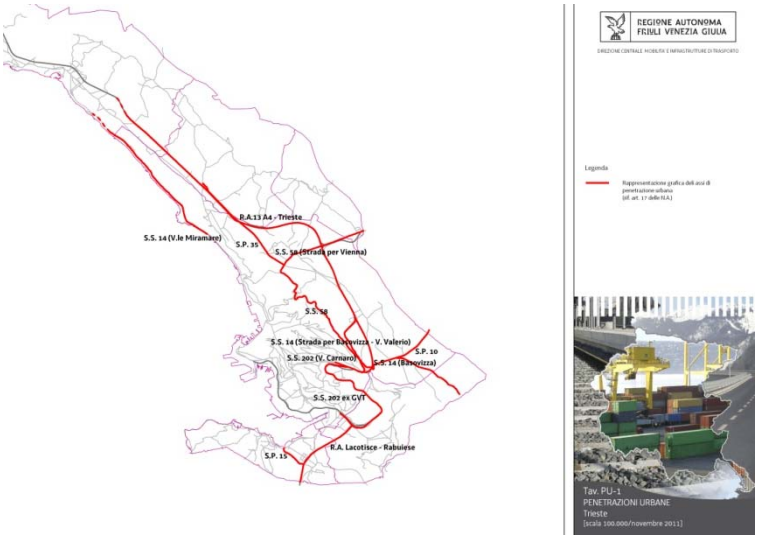
rete di collegamenti e servizi atto a soddisfare la necessità di potenziare le relazioni intraregionali assumendo ancora più rilevanza il ruolo di "cerniera" che la Regione ricopre grazie alla sua posizione geografica.

Il Progetto trasportistico, infrastrutturale, organizzativo e gestionale consiste nel riconoscimento e valorizzazione delle infrastrutture esistenti attraverso il potenziamento dei nodi della rete connettiva e del sistema dei servizi. Il nodo-Regione è quindi definito da una rete costituita da archi quali corridoi plurimodali

(intesi come porzioni delle direttrici del sistema europeo e mediterraneo), su cui si attestano nodi quali porti, centri intermodali, aeroporto stazioni ferroviarie di interscambio che consentono l'interconnessione con l'esterno e l'integrazione interna.

Il progetto nodo-Regione, individuato dal Piano si realizza con la:

- definizione dei corridoi plurimodali, costituiti dalla rete dei collegamenti e del sistema dei nodi di interesse nazionale ed internazionale;
- definizione della rete a maglie larghe interna al territorio regionale come parte dei corridoi plurimodali;
- definizione della rete di base(infrastrutturale e di servizio) su cui appoggiare i diversi circuiti interni/ settoriali di relazione/integrazione;
- definizione dei nodi di interconnessione con l'esterno e per l'integrazione interna.



Penetrazioni urbane di Trieste (fonte: Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica, allegato alla relazione illustrativa)

Il Piano si è soffermato anche sulle penetrazioni urbane, ha individuato cioè quegli assi che nell'ora di punta del mattino svolgono la funzione principale di veicolare l'accesso alle aree urbane dei comuni capoluogo di provincia. Gli archi che costituiscono tali assi sono stati individuati studiando una scala differente nell'intorno dei quattro comuni capoluogo, e considerando non solo le strade statali o regionali, ma anche alcune strade provinciali che funzionalmente rispondono a tale finalità.

L'importanza dell'individuazione delle penetrazioni urbane è dovuta al fatto che nell'ora di punta il funzionamento di questi assi influenza direttamente la rete regionale ed è per tale motivo che le norme di attuazione del Piano fissano dei livelli di servizio minimi anche per questi archi e prevedono che, **in caso di intervento di riqualificazione degli stessi, sia data priorità a quelli che migliorano la funzionalità del Trasporto pubblico locale**. A lato si riportano gli assi di penetrazione urbana di Trieste.

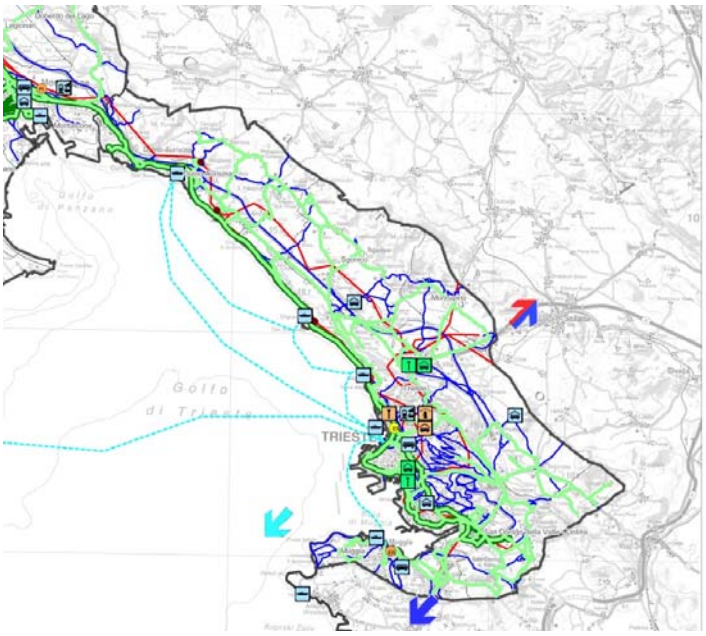
1.3.2. Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)

Il Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL), è stato approvato Il 15 aprile 2013. È lo strumento che configura il sistema regionale e locale dei servizi di trasporto

di persone e delle infrastrutture di interscambio (Decreto del Presidente della Regione n.80/2013).

Il nuovo PRTPL, che sostituisce il Piano Regionale per il Trasporto Pubblico Locale del 1999, nasce in primo luogo per cogliere le opportunità offerte dal D.Lgs. 111/2004, che ha ampliato le competenze della Regione Friuli Venezia Giulia in materia di viabilità e trasporti. Tra le nuove funzioni trasferite rientrano, in particolare, quelle relative ai servizi ferroviari regionali ed interregionali e quelle inerenti i servizi marittimi, automobilistici e ferroviari a carattere transfrontaliero.

La possibilità di pianificare, programmare e gestire non solo i servizi automobilistici e marittimi ma anche quelli ferroviari, governando quindi l'intero sistema della mobilità pubblica di interesse regionale, ha consentito di ridisegnare l'offerta complessiva del trasporto pubblico locale, perseguendo la specializzazione funzionale dei servizi e l'integrazione tra servizi diversi per modalità (bus, treno, mezzo di navigazione) o per tipologia (treno regionale/regionale veloce, corsa automobilistica urbana/extraurbana, treni afferenti linee diverse e così via).



Estratto della tavola P1 Progetto - Rete di trasporto e infrastrutture di interscambio (fonte: Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale)

L'integrazione, da intendersi quale creazione di sinergie tra servizi e modi di trasporto, è diventata quindi il principio ispiratore del nuovo Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale. Tale principio è stato declinato, all'interno del Piano, sotto tre punti di vista tra loro complementari e cioè considerando i servizi, le infrastrutture di interscambio e il sistema tariffario.

I servizi di TPL sono stati classificati sulla base delle loro caratteristiche funzionali e l'offerta, pur preservando i collegamenti diretti casa-scuola e casa-lavoro dedicati prevalentemente all'utenza pendolare, è stata ridisegnata al fine di massimizzare le possibilità di interscambio tra servizi diversi per funzione o modalità di trasporto.

Parallelamente alla definizione della nuova offerta integrata è stato affrontato il tema della realizzazione/adeguamento dei luoghi dedicati all'interscambio modale. All'integrazione funzionale dei servizi si è quindi affiancata l'integrazione fisica delle infrastrutture, con l'obiettivo di poter disporre di terminal strutturati in modo da ottimizzare la fruibilità dell'interscambio, perseguendo, al contempo, l'economicità di realizzazione e di gestione.

Infine, ad ulteriore promozione dell'utilizzo coordinato delle diverse soluzioni di viaggio offerte dal sistema del TPL nel suo complesso, è stata prefigurata l'attuazione di un

sistema tariffario integrato, così da consentire agli utenti l'accesso a servizi diversi per tipologia o modalità di trasporto con un unico titolo di viaggio.

Il nuovo Piano non attribuisce al progetto puntuale dei servizi di TPL valore cogente, bensì carattere di indirizzo. Risultano quindi fissati i principi di riferimento e i criteri informatori della riorganizzazione dell'offerta, ma viene lasciato spazio ad attività di continuo affinamento e miglioramento dei programmi d'esercizio, così da poter governare meglio l'intero processo di avvio, regolazione ed evoluzione del servizio.

Si sottolineano le **previsioni relative al miglioramento del sistema di informazione all'utenza, agli interventi volti a favorire l'accesso al servizio da parte delle persone a ridotta capacità motoria**, **all'attuazione di servizi flessibili (come quelli a chiamata)** per soddisfare le esigenze di specifiche componenti di domanda, **alla sostituzione dei mezzi ferroviari obsoleti, al miglioramento della qualità ambientale attraverso le politiche di rinnovo dei mezzi automobilistici**. Il Piano affronta inoltre il tema dei servizi tranfrontalieri di collegamento con l'Austria e con la Slovenia, per i quali il Piano delinea il quadro di riferimento, fornendo linee di indirizzo e, per quanto attiene alle relazioni con l'Austria, stabilizzando e potenziando l'attuale servizio ferroviario sperimentale di collegamento con Villach.

Va infine evidenziato il ruolo assunto dal PRTPL quale strumento che, a partire dalla governance del sistema definita dalla legge regionale 23/2007, attua la nuova pianificazione integrata dei trasporti attraverso l'azione coordinata di più soggetti. In questo contesto, assume un'importanza fondamentale il sistema di monitoraggio, che viene configurato non soltanto ai fini del controllo di gestione, ma anche e in primo luogo in un'ottica di controllo strategico, così da verificare il funzionamento del sistema del TPL nel suo complesso, valutando l'attuazione degli obiettivi di Piano e definendo eventuali azioni correttive. Viene quindi messo in atto un processo di miglioramento continuo, dove vengono coinvolti tutti i soggetti che, a vario titolo, concorrono alla definizione e all'attuazione del sistema del trasporto pubblico locale.

1.4. Livello sovralocale (Piani e programmi di livello generale e di settore)

1.4.1. UTI Giuliana: Piano dell'Unione 2019-2021

I Piano dell'Unione dei comuni di Duino-Aurisina, Monrupino, Muggia, San Dorligo della Valle, Sgonico e Trieste, previsto dalla riforma del Sistema Regione – Autonomie locali (Legge regionale 26/2014) è uno strumento partecipativo di programmazione e di pianificazione delle politiche di sviluppo dell'area vasta, che costituisce l'atto di indirizzo strategico fondamentale dell'Unione territoriale intercomunale.

In relazione all'AMBITO STRATEGICO N. 1: Promozione dello sviluppo sostenibile del territorio di area vasta, a seguire si riportano alcuni degli interventi che il Piano individua, con particolare riferimento alla mobilità lenta e all'accessibilità:

_1.1 Valorizzazione della rete dei percorsi della mobilità lenta

_1.1.1 Ripristinare e manutenere i percorsi esistenti. Realizzazione degli interventi individuati con l'incarico di mappatura dello stato di fatto e di individuazione delle priorità di intervento.

_1.1.2 Sistemazione della pista ciclo-pedonale lungo la SP 33 del Villaggio del pescatore. Comune di Duino Aurisina.

_1.1.3 Realizzazione di un percorso ciclopedonale Dolina/Bagnoli della Rosandra/Boljunec. Comune di San Dorligo della Valle - Dolina

_*1.7 Migliorare le criticità sulla viabilità di area vasta*

_1.7.1 Prosecuzione degli interventi individuati con il Progetto Mappatura e restituzione cartografica delle criticità sulla viabilità di area vasta.

1.4.1.1. Ipotesi di fattibilità tecnico economica degli interventi di manutenzione e di nuova realizzazione di percorsi turistici per la mobilità lenta e di collegamenti marittimi verso località turistiche

La prima fase progettuale ha riguardato l'analisi e la restituzione cartografica dello stato di fatto dei percorsi ciclabili e pedonali e della rete dei collegamenti marittimi presenti nel territorio dell'Unione, anche attraverso la consultazione dei referenti dei Comuni dell'ambito che hanno fornito indicazioni sulle criticità presenti sul territorio.

La seconda fase ha riguardato le ipotesi di realizzazione di nuovi interventi necessari al completamento dell'intera rete ciclabile, mediante lo studio di fattibilità tecnico economica degli interventi ritenuti prioritari al fine di migliorare la connettività e lo stato della rete ciclabile e dei percorsi pedonali esistenti e degli approdi lungo la costa.

L'ipotesi di fattibilità tecnico economica è stata approvata con Deliberazione dell'Assemblea dei Sindaci n. 28, nella seduta del 18 ottobre 2018.

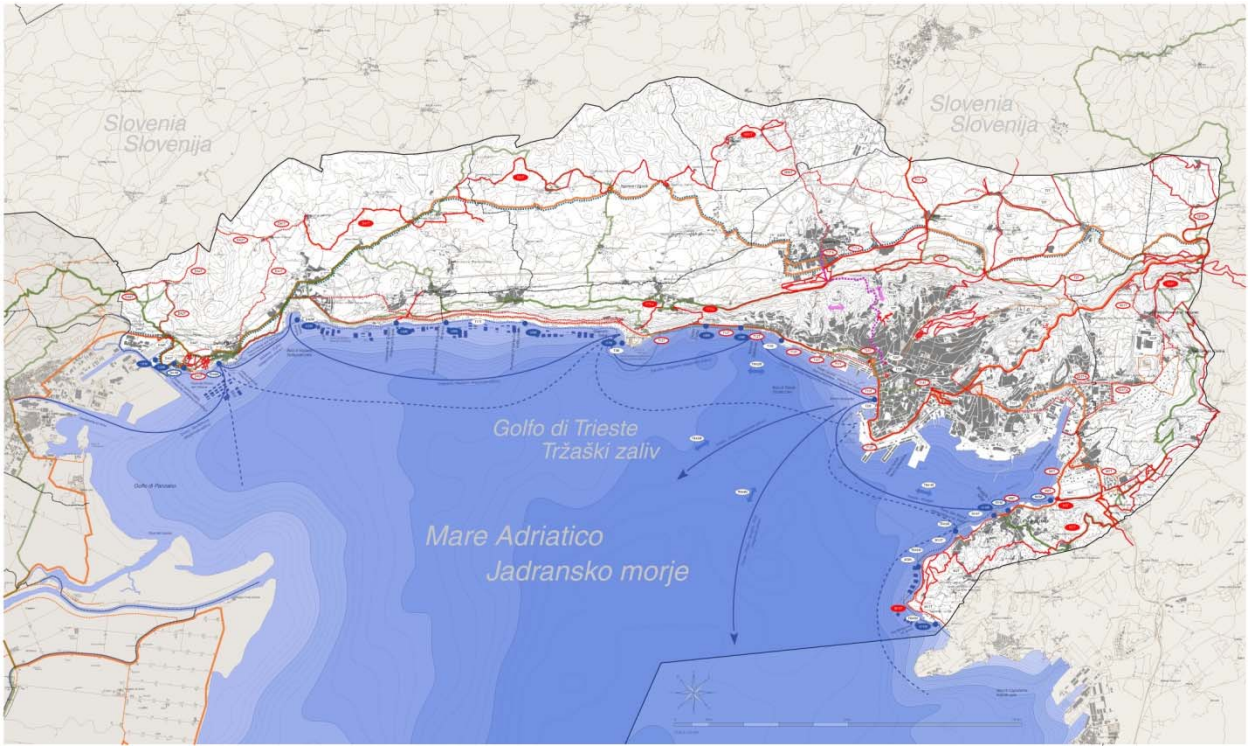


Tavola P2 Progetto area UTI - proposta di interventi

1.4.1.2. Piano coordinato della viabilità di area vasta: mappatura e restituzione cartografica dello stato di fatto e delle proposte operative

La fase di analisi iniziale è stata rivolta alla ricognizione dello stato di fatto dell'intera rete di strade extraurbane (Autostrade e raccordi, strade statali, strade regionali ed ex

strade provinciali) che insistono sul territorio dell'UTI GIULIANA-JULIJSKA MTU, attraverso la mappatura e la restituzione cartografica georiferita dell'assetto e della classificazione dell'intera viabilità. Tale studio era finalizzato ad individuare le criticità dell'area vasta a partire dalle vie di accesso rappresentate dalla rete autostradale italiana e slovena e dalla grande viabilità triestina.

Per la definizione delle criticità, sono stati presi in considerazione anche i dati sull'incidentalità, forniti dagli uffici competenti della Regione FVG che hanno consentito, insieme ad ulteriori parametri di valutazione, di assegnare un grado di priorità a ciascun intervento, quantificandone i costi ed i tempi di realizzazione.

In seguito alla consultazione degli Enti coinvolti, **sono state individuate le priorità di intervento sulle quali potranno essere concentrate le risorse disponibili relative al Patto territoriale 2018 – 2020 e future risorse destinate ad investimenti ottenute a tale scopo**.

Il progetto di Piano è stato approvato con Deliberazione dell'Assemblea dei Sindaci n. 36, nella seduta del 28 novembre 2018.

A seguire si riportano gli interventi individuati classificati per priorità, per una spesa totale stimata pari a circa 27 Meuro.

Interventi ad Alta Priorità

Ubicazione	Costi	Tempi	GRADO DI SVILUPPO
10 - SRTS 8 - Frazione Rupinpiccolo	€ 15.000,00	3 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
11 - SRTS 35 Incrocio al Km 6+850 - "Centro Lanza"	€ 550.000,00	21,5 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
12 - SRTS 35 Incrocio al Km 7+700 - "Stazione di Prosecco"	€ 450.000,00	20 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
13 - Incrocio SRTS 8 al Km xx ed SRTS 29B, in località Borgogrotta Gigante	€ 5.000,00	1 Mese	Da avviare studio di fattibilità specifico
16 - Incrocio SS14 al Km 164+150 - Foiba di Basovizza	e 480,000,00	20 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
20 - Incrocio Villaggio del Pescatore	€ 35.000,00	8 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
21 - Incrocio SS14 Duino Cernizza al Km 133+410	€ 450.000,00	18,5 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
22 - Incrocio SS14 Duino direzione Trieste Km 134+170	€ 570.000,00	20 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
26 – Attraversamento pedonale SS14 al Km 134+400	€ 70.000,00	10 Mesi	In corso di formulazione

Interventi a Media Priorità

Ubicazione	Costi	Tempi	GRADO DI SVILUPPO
2 - SRTS 14 - Ponte sul Rio Ospo	€ 3.500.000,00	35 Mesi	In corso di formulazione
3 - Riqualificazione tratto stradale tra porto San Rocco e Molo T	€ 1.190.000,00	20 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
4 - SRTS 15 - Variante di Aquilinia	€ 1.120.000,00	28 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
17 - Ponte sulla SRTS 55	€ 1.000.000,00	32 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
19 - Incrocio S. Giovanni di Duino	€ 620.000,00	25 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
25 – Incrocio SS14 SRTS 3 Baia di Sistiana al Km 135+700	€ 720.000,00	22,5 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
27 - SRTS 6 al Km 1+750 - Ponte in Località Gabrovizza	€ 780.000,00	24 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico

Interventi a Bassa Priorità

Ubicazione	Costi	Tempi	GRADO DI SVILUPPO
1 - Transito della SRTS 14 nel centro storico di Muggia	€ 12.650.000,00	50 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
24 – SRTS 1 – Attraversamento centro abitato di Aurisina dal Km 3+200 al Km 3+800	450.000,00	18 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico
28 - Attraversamento del Centro Abitato di Basovizza	€ 1.600.000,00	45 Mesi	Da avviare studio di fattibilità specifico

Interventi a Priorità non definibile

Ubicazione	Costi	Tempi	GRADO DI SVILUPPO
5 - Centri di S. Giuseppe della Chiusa e Log	n.d.	n.d.	Ipotesi da concretizzare
7 - Il nuovo polo logistico nell'area ex Wärtsilä Comune di San Dorligo	n.d.	n.d.	Ipotesi da concretizzare
8 - Area EX DUKE di Via Ressel - Nuovo mercato Ortofrutticolo	n.d.	n.d.	Ipotesi da concretizzare
9 - Valico confinario di Fernetti	n.d.	n.d.	Ipotesi da concretizzare
14 - Traffico mezzi pesanti verso SS15, SS 202 ex GVT	n.d.	n.d.	Ipotesi da concretizzare
15 - Ingresso Siderurgica Triestina - Scalo Legnami	n.d.	n.d.	Ipotesi da concretizzare

Interventi emersi a seguito dell'indagine pubblica

Ubicazione	Costi	Tempi	GRADO DI SVILUPPO
SDV1 –Manutenzione varie vie Ressel, Muggia, Travnik e sulla strada della Rosandra	n.d.	n.d.	n.d.
TS1 –Messa in sicurezza SP1	n.d.	n.d.	n.d.
TS2 –Sistemazione tratto viario Via Gruden	n.d.	n.d.	n.d.
TS3 – Messa in sicurezza via Brigata Casale	n.d.	n.d.	n.d.
TS4 – Messa in sicurezza tratto SP1-Montegrisa	n.d.	n.d.	n.d.
TS5 – Messa in sicurezza via Valerio	n.d.	n.d.	n.d.
TS6 – Messa in sicurezza Strada nuova per Opicina	n.d.	n.d.	n.d.
TS7 – Rotatoria intersezione SP35-SP1	n.d.	n.d.	n.d.
TS8 – Messa in sicurezza Strada Costiera	n.d.	n.d.	n.d.
TS9 – Rotatoria Strada al Monte d'oro e via Ressel	n.d.	n.d.	n.d.

1.5. Livello locale (Piani e programmi di livello generale e di settore)

1.5.1. Le proposte del Piano Strutturale sul sistema del ferro

Il Piano Strutturale propone una razionalizzazione del Sistema della mobilità, attraverso:

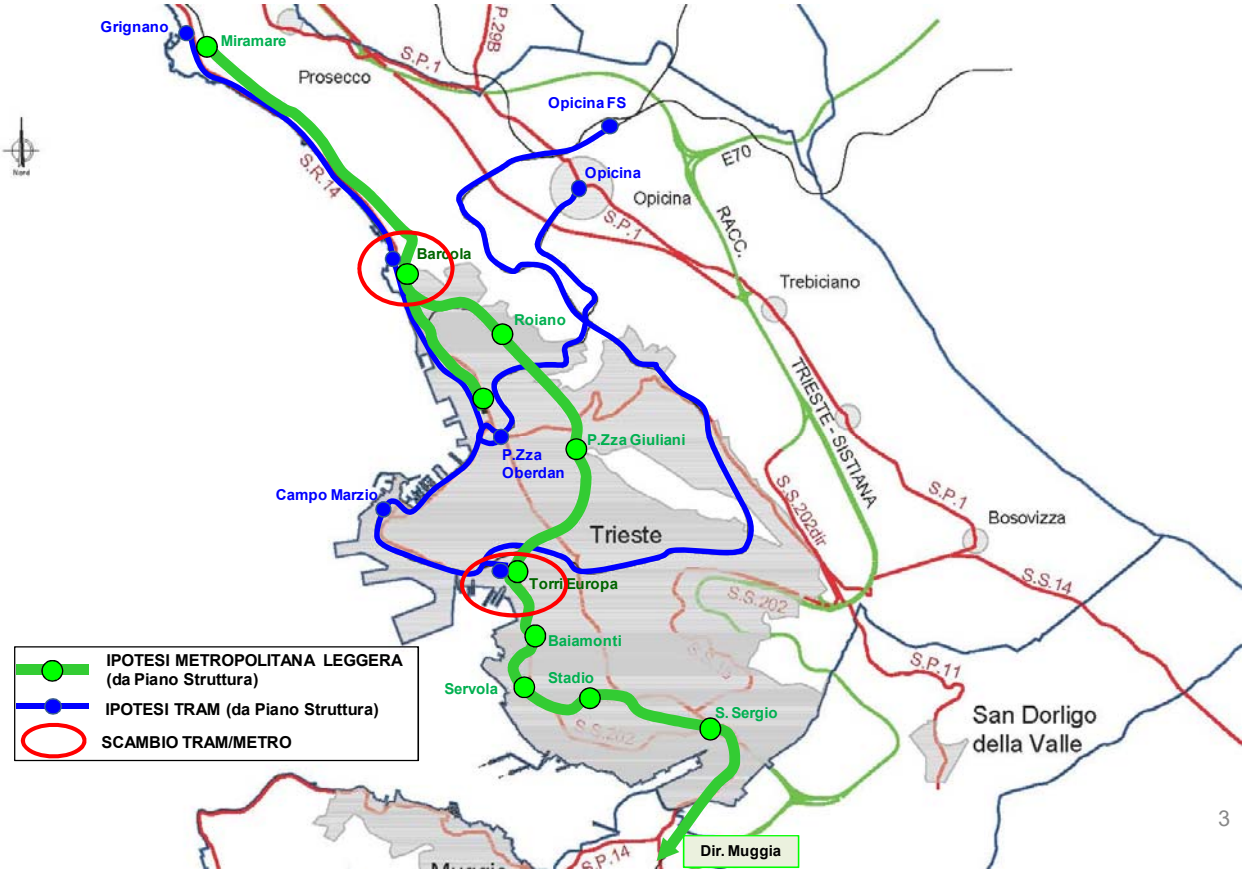
- un'attenta ricognizione delle risorse infrastrutturali esistenti;
- il riordino della viabilità e dei parcheggi esistenti, prevedendo puntuali adeguamenti stradali ove ritenuto necessario;
- il riuso di linee ferroviarie attualmente in disuso o sottoutilizzate;
- la ricognizione dei progetti infrastrutturali in itinere presso altri Enti territoriali.

Il nuovo PRGC ipotizza un Sistema della mobilità basato sulla valorizzazione del trasporto pubblico su ferro. Una valorizzazione che è resa possibile dalla riattivazione e dal riutilizzo in modo differente dall'attuale delle linee su ferro esistenti attraverso l'attivazione di un' **ipotesi tram-treno e un'ipotesi di metropolitana leggera.**

L'**ipotesi tram-treno** prevede il recupero della linea est-ovest tra la città bassa e la città alta (collegamento su ferro che dalla Stazione di Campo Marzio si dirige verso Opicina). Integrata per le parti mancanti, tra le Rive e Grignano e tra le Rive e Opicina (prosecuzione della tranvia esistente attraverso il centro storico), il Piano prevede che possa diventare una linea di tram (per buona parte in sede propria) in grado di collegare la città con l'altipiano e Barcola. Una linea che serve capillarmente parti densamente abitate e utilizzate, collegandole al centro città. Nello schema seguente l'ipotesi è rappresentata con linea blu.

La **metropolitana leggera** prevista nel Piano, consiste invece in un sistema che si integra con quello metropolitano previsto dal progetto europeo Adria A, che nella parte costiera collega l'aeroporto di Ronchi dei Legionari a Capodistria, utilizzando le linee ferroviarie per il trasporto delle merci e delle persone. Linee che, in corrispondenza del centro città, si sviluppano in galleria e che devono essere comunque adattate e dotate di nuove fermate per servire al meglio le aree urbane attraversate.

Nello schema seguente l'ipotesi è rappresentata con linea verde.



Le proposte sul ferro contenute nel Piano Strutturale (2015/2016)

1.5.2. Le proposte del Piano Strutturale sul sistema infrastrutturale stradale

Il PRGC approvato con D.C. n.48 del 21/12/2015 e in vigore dal 5 maggio 2016 prevede una serie di infrastrutture stradali tra cui le principali sono:

- **il sistema di by-pass delle Rive**: la previsione è coerente con le esigenze derivanti dai collegamenti nord-sud dell'area centrale della città, ai flussi di traffico indotti dallo sviluppo del Porto Vecchio e alle altre criticità già evidenziate; si tratta comunque di un intervento complesso, la cui fattibilità dovrà essere attentamente valutata;
- **galleria largo Mioni-via D'Alviano**: l'infrastruttura, oggetto di diversi livelli di progettazione e di opposte valutazioni in termini di efficacia nell'ambito del sistema della viabilità, rappresenta un elemento da approfondire opportunamente anche per la sua capacità di supportare la formazione di una sorta di circonvallazione interna alla città.

Per la viabilità che più direttamente riguarda il Porto Nuovo e l'area Ezit, nell'intento di non gravare sulla rete cittadina, il Piano prevede gli adeguamenti necessari al migliore funzionamento delle infrastrutture stradali. Adeguamenti già contemplati nelle Intese sottoscritte con l'Autorità Portuale[1].

In particolare, si prevede:

- un migliore collegamento con la Grande Viabilità Triestina dei settori in sviluppo del porto (molo VIII e aree contermini);
- una nuova viabilità interna al Porto Vecchio;
- per quanto riguarda l'area Ezit, il ridisegno della via Flavia e delle maggiori intersezioni che la interessano.

Schema delle previsioni contenute nel Piano Strutturale

[1] Fonte: Piano Regolatore Generale Comunale, Relazione generale - Articolazione del sistema della mobilità

1.5.3. Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)

Con delibera 397 dd. 15/09/11 la Giunta Comunale ha ritenuto opportuno procedere all'aggiornamento della bozza del PGTU esistente, alla luce dei nuovi scenari e dei nuovi indirizzi che prevedono:

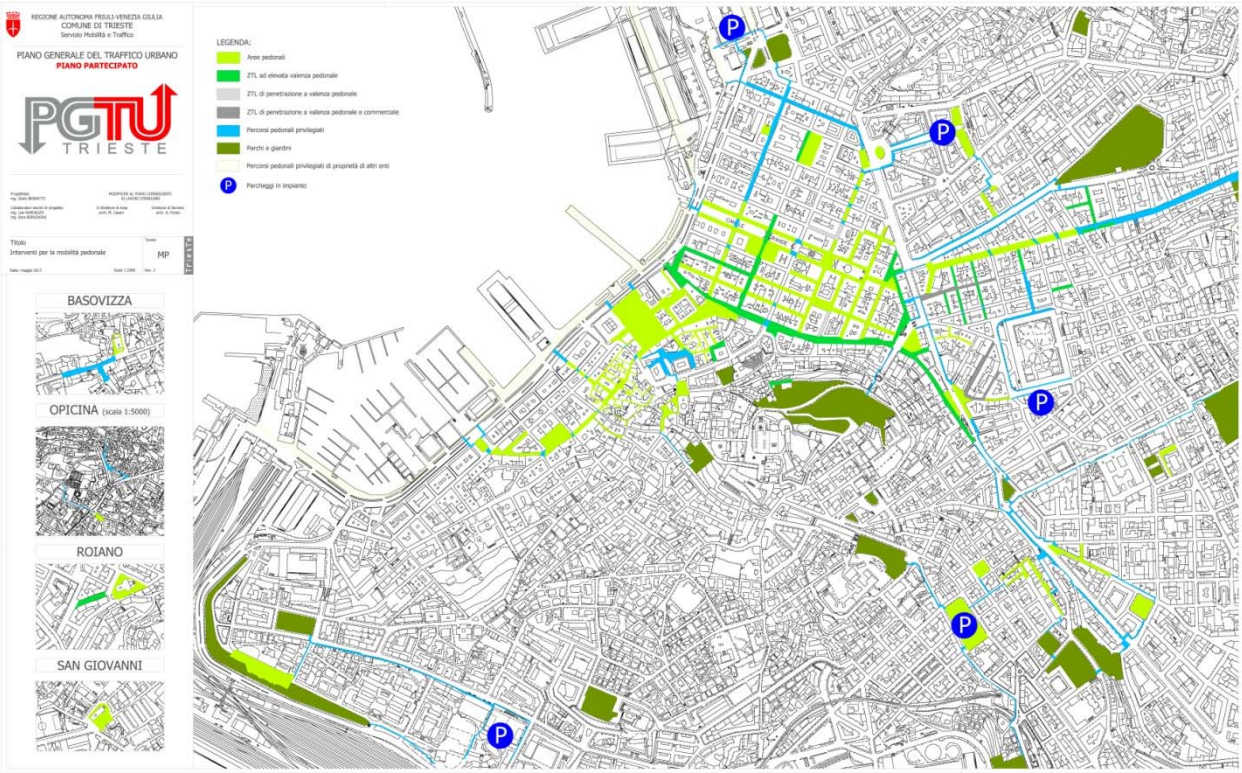
- il rafforzamento del trasporto pubblico e un piano della mobilità a misura di diverse soluzioni modali, che tenda alla riduzione della circolazione dei mezzi privati e a favorire mobilità pubblica, ciclabile, pedonale e dei diversamente abili;
- l'estensione della rete delle piste ciclabili, sperimentando anche la progressiva introduzione del bike sharing;
- un piano di estese pedonalizzazioni nel centro e nelle periferie;
- la realizzazione di nuovi parcheggi di cintura che può favorire l'abitudine ad uno scambio di modalità di spostamento per molti cittadini in transito verso il centro.

Nel 2013 con la redazione del PGTU è stato definito lo scenario di progetto di piano che prevede interventi sulla mobilità pedonale e ciclabile, sul sistema del trasporto pubblico, sulla rete della viabilità principale e sulla politica della sosta oltre alla trattazione di temi specifici riguardanti: il trasporto delle merci, il piano di emergenza ambientale, la sicurezza, la regolazione semaforica, il regolamento viario, le fasi attuative, gli ambiti dei piani particolareggiati e la definizione degli elementi prescrittivi del piano.

1.5.3.1. Mobilità pedonale

Il piano propone un ampliamento delle aree e dei percorsi pedonali basato sui seguenti principi:

- ampliare le aree ad elevata pedonalità del centro;
- collegare con percorsi pedonali il centro storico con i principali impianti di parcheggio a corona del Borgo Teresiano;
- collegare i percorsi pedonali esistenti;
- individuare aree che possono essere soggette ad una buona fruibilità pedonale nelle periferie.

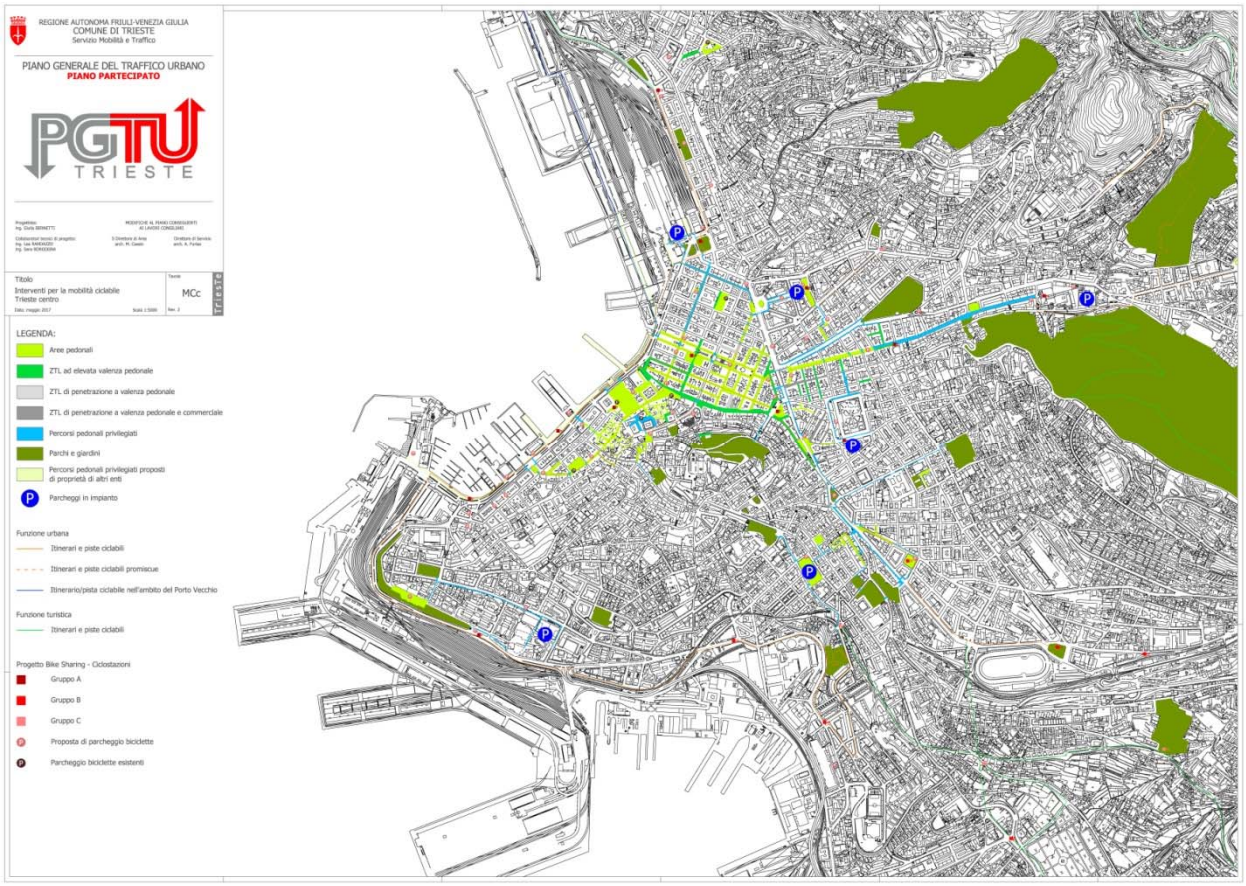


Interventi per la mobilità pedonale (PGTU Trieste)

1.5.3.2. Mobilità ciclabile

Il piano individua i principali percorsi e le aree di sosta e suddivide la mobilità ciclabile in quella di utilizzo prevalentemente urbano, dedicata agli spostamenti di tipo sistematico, e in quella a carattere prevalentemente turistico ed extraurbano.

Per quanto riguarda l'area urbana, il Piano propone una sorta di Pi-greco su cui sviluppare i progetti per l'implementazione del trasporto su bicicletta.



Interventi per la mobilità ciclabile - Trieste centro (PGTU Trieste)

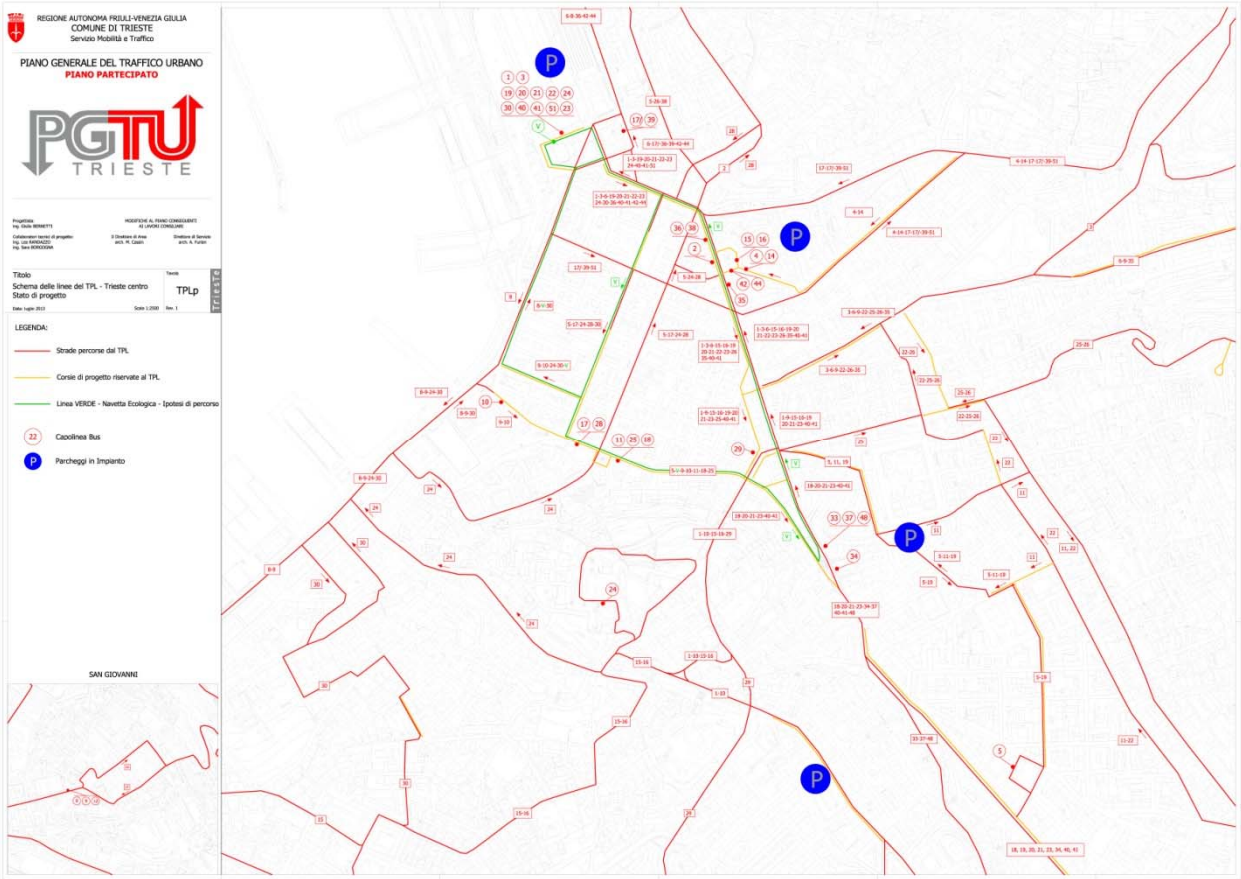
1.5.3.3. Trasporto pubblico

Il piano oltre a proporre un incremento delle corsie riservate al TPL lungo le principali direttrici di accesso alle aree centrali della città al fine di aumentare la velocità commerciale dei mezzi e rendere più appetibile il servizio, prevede, confermando sostanzialmente l'assetto attuale, limitati interventi che possono essere raggruppati nelle seguenti tipologie:

- provvedimenti strettamente necessari in relazione alle politiche generali di governo della mobilità;
- provvedimenti già previsti in piani o progetti approvati dall'amministrazione;
- provvedimenti che mirano ad aumentare la velocità commerciale o l'efficacia del servizio di TPL, mediante la previsione di corsie riservate, la razionalizzazione di alcune manovre e l'incentivazione dell'intermodalità;
- modeste modifiche di tracciato legate all'assetto della circolazione o alla copertura di aree oggi non servite dal TPL;
- ipotesi progettuali di medio periodo che potranno essere realizzate per un miglioramento del servizio.

Il piano è stato redatto tendendo in considerazione i principali poli intermodali: piazza Libertà, piazza Oberdan e polo di piazza Goldoni - via Gallina - largo Barriera. Tali poli si caratterizzano come punto di partenza di percorsi pedonali e ciclabili per raggiungere le diverse destinazioni nel centro storico.

Per il medio periodo il piano propone l'utilizzo di possibili navette ecologiche per i collegamenti di breve raggio: la navetta "verde" proposta collega i vari impianti di parcheggio che circondano il centro storico e le aree pedonali del centro.



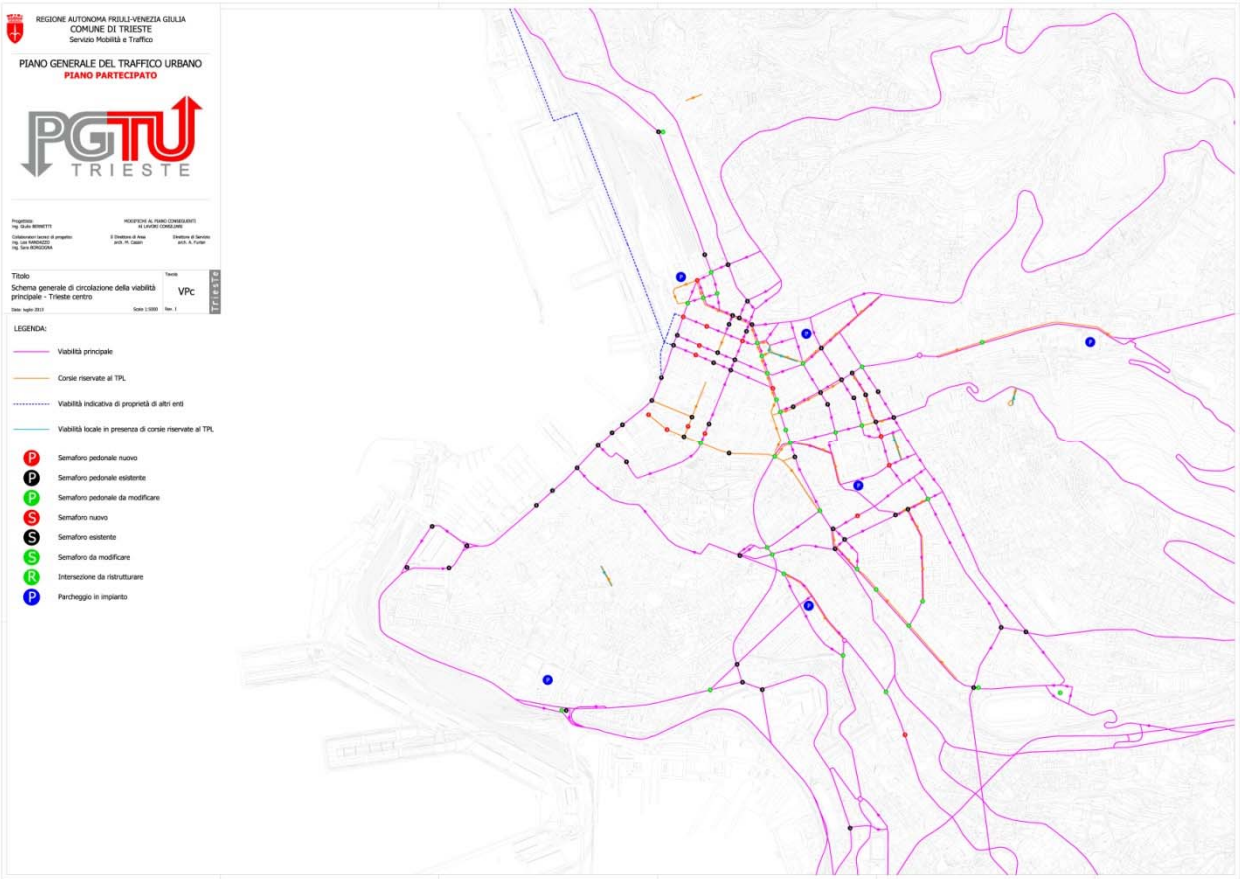
Schema delle linee del TPL - Trieste centro - Stato di progetto (PGTU Trieste)

1.5.3.4. Viabilità principale

Il PGTU individua uno schema di mobilità che si basa sui seguenti principi:

- garantire spostamenti efficaci tra le diverse zone della città;
- migliorare la fluidità della circolazione;
- minimizzare l'attraversamento del centro storico, compatibilmente con i vincoli esistenti;
- rivedere la maglia della viabilità principale utilizzando strade sufficientemente larghe;
- limitare l'incremento di traffico sulle vie oggi secondarie;
- utilizzare più percorsi dove è necessario ripartire su più strade un carico di traffico non sostenibile da una unica via.

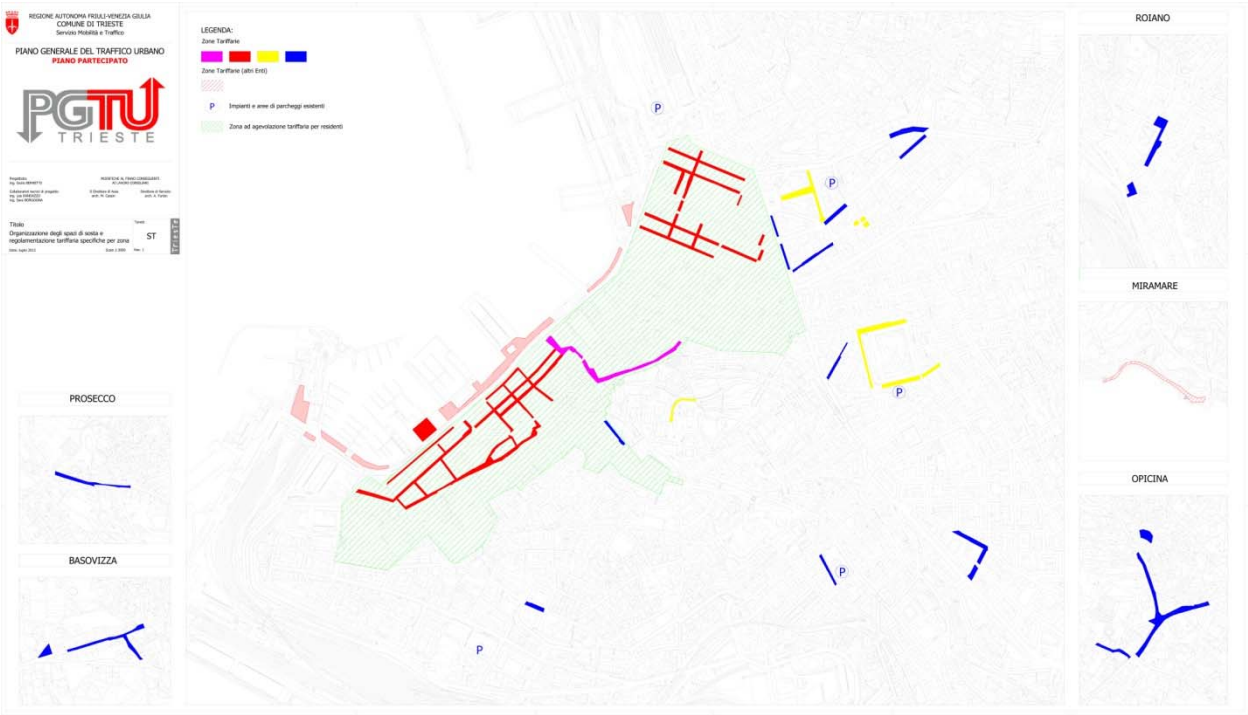
Il PGTU contiene inoltre la classifica funzionale e attraverso il regolamento viario disciplina le modalità di utilizzo delle diverse categorie di strade.



Schema generale di circolazione della viabilità principale - Trieste centro (PGTU Trieste)

1.5.3.5. Sosta

Il piano propone un riassetto di alcune strade in termini di sosta, con particolare riferimento a quella a pagamento. La maggior parte della sosta libera rimane tale, con l'eccezione di quella che viene destinata a pagamento e della sosta perduta per il riassetto della circolazione o la creazione di aree pedonali, piste ciclabili e ZTL ad elevata valenza pedonale, di penetrazione a valenza pedonale e di penetrazione a valenza pedonale e commerciale. La sosta per i motocicli subisce una contrazione per effetto delle pedonalizzazioni, ma tale effetto viene compensato dal recupero di sosta lungo nuovi assi della viabilità principale.



Organizzazione degli spazi di sosta e regolamentazione tariffaria

1.5.4. Piano Regolatore Portuale (PRP) del Porto di Trieste

Il Piano Regolatore Portuale è stato approvato con delibera della Giunta Regionale del Friuli Venezia Giulia n. 524 del 1° aprile 2016.

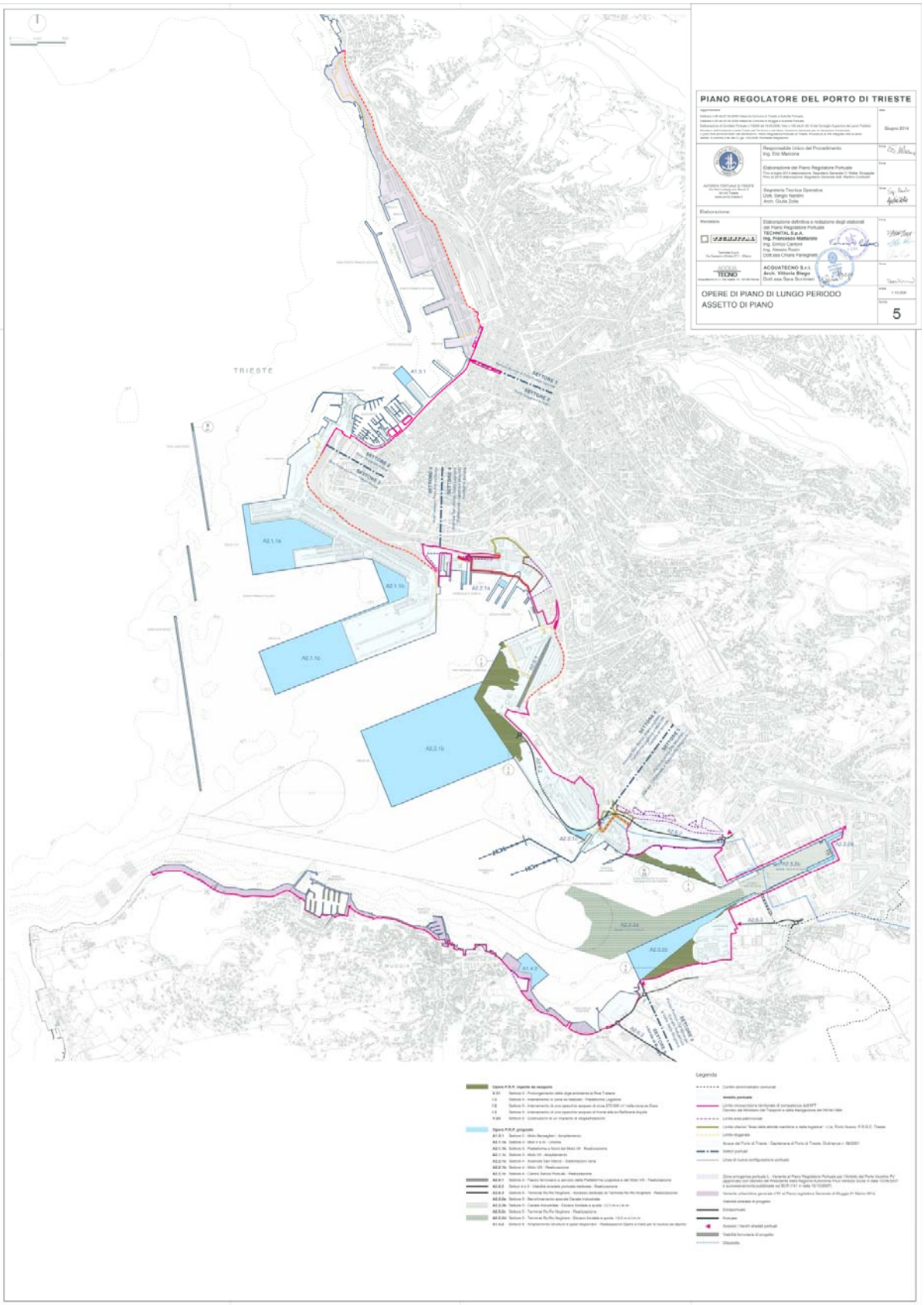
Le principali opere pianificate sono le seguenti: Prolungamento Molo VII, Terminal Ro-Ro Noghere, Nuovo Molo VIII, Piattaforma logistica I stralcio.

L'Aggiornamento 2014 del Piano Regolatore del Porto di Trieste delinea l'assetto di lungo periodo dell'infrastruttura portuale e le relative zone omogenee sotto il profilo funzionale. Tenuto conto della considerevole estensione del Porto e della estrema varietà di "situazioni" che lo caratterizzano, soprattutto con riferimento alle relazioni che intercorrono tra il Porto e la Città, il Piano suddivide l'ambito portuale nei Settori di seguito elencati:

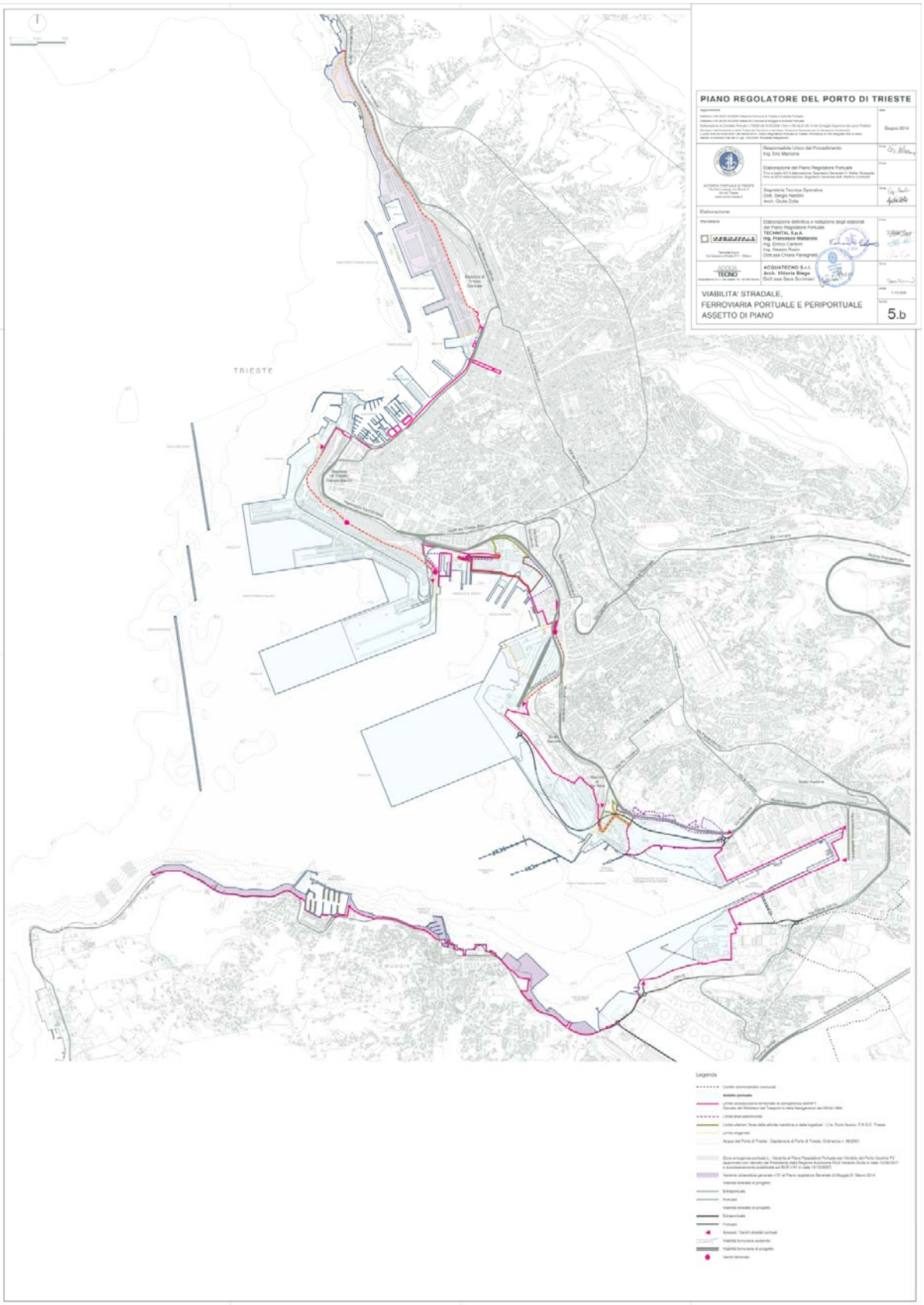
- Settore 1 - Terrapieno Barcola Bovedo e Porto Franco Vecchio;
- Settore 2 - Porto doganale e rive;
- Settore 3 - Riva Traiana e Porto Franco Nuovo;
- Settore 4 - Arsenale San Marco, scalo legnami, piattaforma logistica e Molo VIII ed area della Ferriera di Servola;
- Settore 5 - Punto franco oli minerali, canale industriale e Valle delle Noghere;
- Settore 6 - Litorale di Muggia.

Nel Piano sono state individuate le opere di lungo periodo, a mare ed a terra, che consentiranno al Porto di Trieste di conseguire l'assetto infrastrutturale proposto dall'Aggiornamento 2014 del Piano Regolatore.

Per quanto riguarda le opere a terra per il lungo periodo sono previste nuove connessioni stradali.



Opere di piano di lungo periodo - Assetto di piano (Tav.05-PRP-Opere di piano-Assetto di piano)



Viabilità stradale, ferroviaria portuale e periportuale - Assetto di piano (Tav.05b-PRP-Viab portuale-Assetto di piano)

La viabilità stradale di servizio al Porto fa riferimento al raccordo autostradale Grande Viabilità Triestina (G.V.T.) che contorna l'intero perimetro dell'ambito portuale dal Punto Franco Nuovo fino al Canale Industriale, con svincoli ad uso promiscuo portuale ed urbano. Ad essi fanno rispettivamente capo, attraverso brevi tratti di raccordo:

- Scalo Campo Marzio: varco Molo V;
- Campi Elisi/Passeggio S. Andrea: varco Molo VII e, attraverso il raccordo interno portuale sopraelevato, Molo VI;
- Via Svevo/Via D'Alviano: varco Scalo Legnami / Piattaforma Logistica;
- Via Valmaura: Ferriera, Punto Franco Oli Minerali;
- Via Errera: area ex-Esso;
- Via Caboto: Canale Industriale.

L'Aggiornamento 2014 del Piano Regolatore del Porto di Trieste prevede nuove infrastrutture a servizio esclusivo del traffico portuale e non solo, nelle tratte in cui il traffico portuale si integra con quello urbano ed extraurbano. In particolare introduce una nuova viabilità di collegamento dell'opera Molo VIII con la Grande Viabilità Triestina, che si sviluppa in parte in galleria artificiale, attraverso l'area demaniale allo stato di fatto occupata dai depositi di scorie e loppe della Ferriera, in parte allo scoperto in viadotto per scavalcare il binario della stazione di Servola e a mezza costa a monte delle aree Punto franco Oli Minerali ed ex-Esso fino alla viabilità esistente raccordata allo svincolo GVT di Via Errera. Tale soluzione consente il mantenimento della piena operatività della banchina attualmente a servizio della Ferriera di Servola.

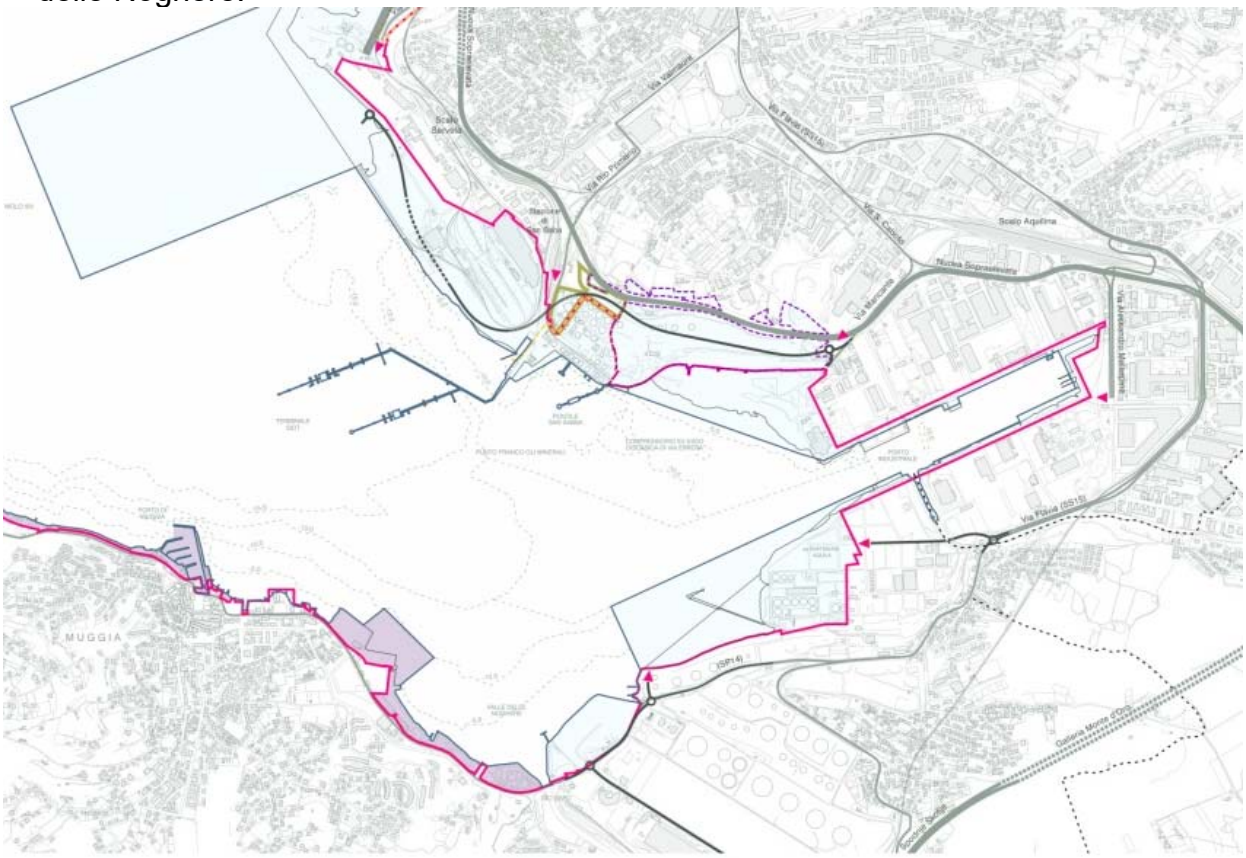
Collegamento di Piano Molo VIII - Grande Viabilità Triestina – planimetria (Fonte Piano Regolatore Portuale)

La strada di collegamento potrà eventualmente essere confinata in modo tale da consentire il transito dei veicoli da e per il Molo VIII in regime extra portuale, fino al

varco opportunamente posizionato alla radice dello stesso Molo VIII. Alternativamente l'intera area attraversata potrà essere asservita al regime doganale extra nazionale; in questo caso dovrà essere previsto un nuovo varco doganale in corrispondenza dell'accesso al comprensorio ex Esso.

Per l'accesso al nuovo Terminal Ro-Ro di Noghere sono previsti collegamenti realizzati attraverso tronchi stradali in parte dedicati e in parte condivisi con il traffico urbano e suburbano, adeguati a sostenere le funzioni commerciali ed industriali esistenti e più precisamente:

- un nuovo collegamento stradale principale per accedere al Terminal da Est; tale collegamento, oltrepassando il torrente Rosandra, si innesta sulla Via Flavia, in corrispondenza del by-pass di Aquilinia, a circa 1 Km dallo svincolo di Via Caboto della GVT;
- un secondo collegamento stradale per accedere al Terminale da Sud; tale collegamento, di emergenza, localizzato all'incirca all'altezza dell'area Edison Termoelettrica, si innesta su Via Trieste (SP14), nel Comune di Muggia, con opportuna riqualificazione della stessa, raggiungendo poi, attraverso via delle Saline il nuovo raccordo autostradale Lacotisce-Rabuiese in corrispondenza dello svincolo delle Noghere.



Viabilità stradale, ferroviaria portuale e periportuale - Assetto di piano - Dettaglio interventi per l'accesso al nuovo Terminal Ro-Ro di Noghere (Tav.05b-PRP-Viab portuale-Assetto di piano)

1.5.5. Il Piano del Commercio

Con delibera della Giunta Comunale n.269 del 3 giugno 2016 è stato **approvato lo studio propedeutico per il nuovo Piano di Settore del Commercio**.

Lo studio si compone dei seguenti elaborati:

- ALL A) Relazione propedeutica contenente gli elementi strutturanti della proposta di piano e gli indirizzi normativi per grandi e medie strutture di vendita;
- ALL B) Quadro di riferimento urbanistico commerciale;
- ALL C) Indagini sul campo sulle percezioni di contesto e sulle scelte di investimento delle imprese commerciali nel centro di Trieste;
- ALL D) Indirizzi per la redazione delle norme di piano di settore;
- ALL E) Metodologie di studio di impatto sulla viabilità;
- ALL F) Valutazione Ambientale Strategica (VAS)- Contributo tecnico;
- ALL G) Valutazione di Incidenza - Contributo tecnico.

Il rapporto **Relazione propedeutica,** contenente gli elementi strutturanti della proposta di piano e gli indirizzi normativi per grandi e medie strutture di vendita riprende alcune considerazioni e conclusioni emerse nel corso delle analisi e traducendole in criteri e ipotesi di sviluppo e regolazione. Il documento contiene inoltre gli indirizzi normativi per le grandi e per le medie strutture di vendita.

Il **Quadro di riferimento urbanistico commerciale** riporta le prime valutazioni in merito al Piano regolatore adottato, individuando quindi le zone omogenee di insediabilità di grande distribuzione. Inoltre fornisce una fotografia delle strutture attualmente autorizzate nel Comune di Trieste, inquadrandole all'interno delle proprie zone urbanistiche e fornendone un primo dato di consistenza.

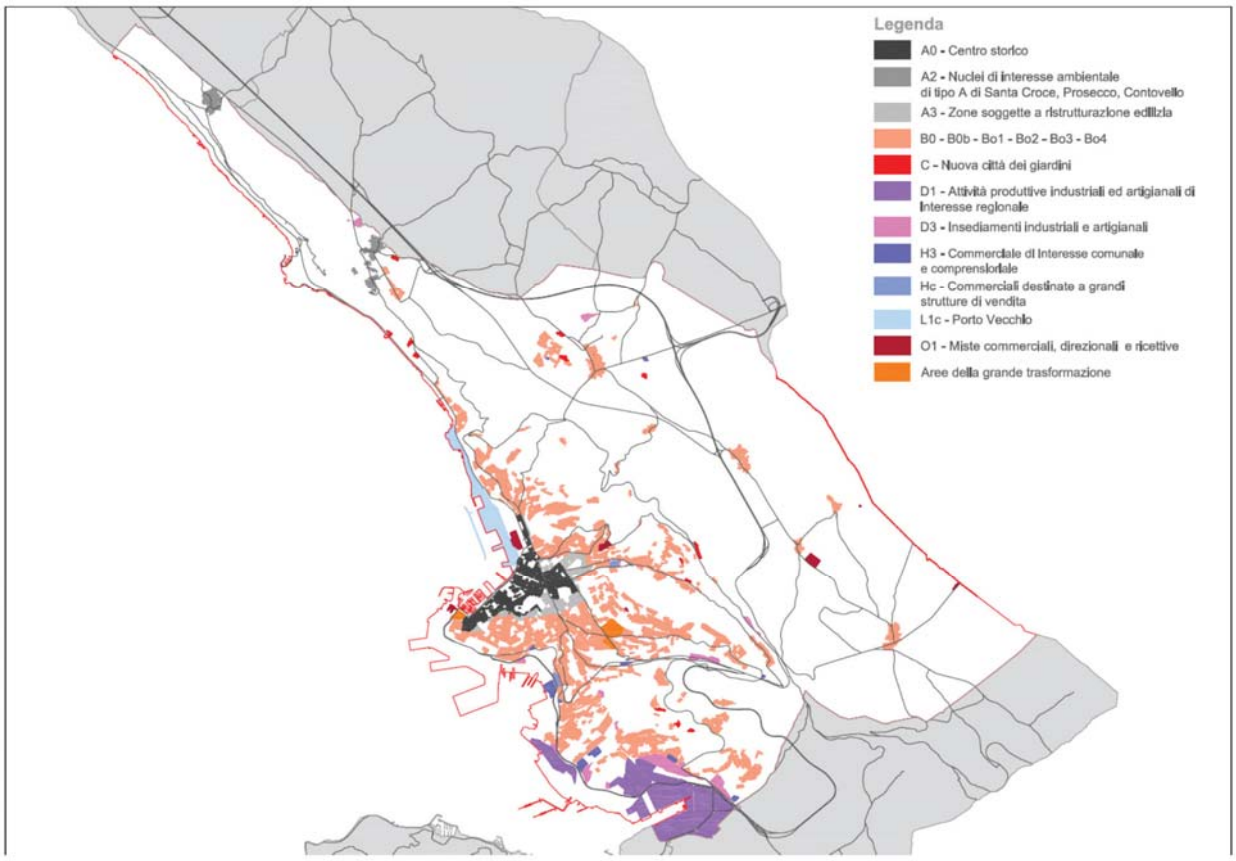
ZONA	Prescrizioni	BASSO IMPATTO MEDIA	BASSO IMPATTO (DI MEDIA E GRANDE)	MEDIA DISTRIBUZIONE MAGGIORE	GRANDE DISTRIBUZIONE
A					
A0	soggette a pianificazione attuativa di iniziativa pubblica	X	X	X	X
A2	soggette a pianificazione attuativa di iniziativa pubblica	X	X	X	X
A3	soggette a pianificazione attuativa di iniziativa pubblica	X	X	X	X
B					
B0		X	X	X	X
B0b		X	X	X	X
Bo1		X	X	X	X
Bo2		X	X	X	X
Bo3		X	X	X	X
Bo4		X	X	X	X
C	VICINATO, MEDIA E SOMMINISTRAZIONE	X	NO	NO	NO
D					
D1	basso impatto fino a 1.500 mq per lotto;soggette per la parti in EZIT a piano Infraregionale	X	NO	NO	NO
D3	basso impatto; soggette per la parti in EZIT a piano Infraregionale	X	NO	NO	NO
H					
H3		X	X	X	X
Hc Via Svevo	V. variante n. 64 al PRGC approvata con D.C. 146/95	X	X	X	X
Hc Via Giulia	V. Piano Particolareggiato approvato con DPGR n. 0556/Pres/121/P.U. dd. 10.10.79 e successive varianti	X	X	X	X
L					
L1c	Porto vecchio limitatamente secondo le specifiche scheda progetto Elaborato PO3				
O					
O1	soggette a pianificazione attuativa	X	X	X	X
S. Luigi		X	X	X	X
Ex Campo profughi Padriciano		X	X	X	X
Ex valichi confinari Basovizza e Gropada		X	X	X	X
Silos	dall'Accordo di programma approvato con D.P.Reg. 4 maggio 2010, n. 089/Pres	X	X	X	X
Campo Marzio		X	X	X	X
Università (P.zzale Europa)		X	X	X	X
Trasformazione					
1 Campo Marzio	soggette a pianificazione attuativa	X	X	X	X
2.1 Ex Fiera	soggette a pianificazione attuativa	X	X	X	X
2.2 Ex Caserma Rossetti Ambito A e B	soggette a pianificazione attuativa	X	X	X	X

SCHEDE PROGETTO:	COMMERCIO AL DETTAGLIO:
Aree della grande trasformazione	
1. Campo Marzio	X
2. Ambito di via Rossetti, via Cumano	
che comprende:	
area dell'ex Fiera	X
area dell'ex caserma di via Rossetti, "Vittorio Emanuele III"	X (per subambito: A minimo 60ù% residenza, B massimo 30% residenza)
ex caserma "Beleno"	NO
ex caserma "Duca delle Puglie"	NO
ex caserma "Montebello"	NO
3. Ex Caserma di Banne	NO
Ambiti di riqualifi cazione urbana 1	
Barcola	X (Zone G1b)
Porto Vecchio	destinazione d'uso commerciale è prescrittiva nella quantità e indicativa nell'ubicazione rispetto a quanto riportato negli allegati Ea1.PV-Ea2.PV
Via Flavia	
Aree della sostituzione e ristrutturazione urbanistica	
Opicina 1	Destinazioni per singole zone
Opicina2	Destinazioni per singole zone
Roiano - Gretta	Destinazioni per singole zone
San Giovanni	Destinazioni per singole zone
Campi Elisi	Destinazioni per singole zone
Via Valmaura	NO
Zone C: "nuova città dei giardini"	
Prosecco	NO
Salita di Miramare	NO
Salita di Contovello nord	NO
Salita di Contovello sud	NO
Opicina - via dei Fiordalisi	NO
Opicina - via dei Salici	NO
Opicina - via del Refosco	NO
ex cava Faccanoni	NO
via Damiano Chiesa	NO
Strada per Longera	NO
via Cesare dell'Acqua	NO
Erta S. Anna	NO
via Scarlicchio nord	NO
via Scarlicchio sud	NO
Ambiti di riqualifi cazione urbana 2 -	
"Centri di Quartiere"	
Centri di Quartiere nella città di Trieste	
Centri di Quartiere nei borghi dell'altipiano carsico	

Porto Vecchio	
Edificio	***% sv massima per PT***
A	50
B	50
C	50
D	50
E	80
F	50
G	80
H	80
I	80
L	80
M	80
N	80
O	80
P	80
Q	80
R	80
S	80
T	80

Le zone A, comprensive del centro storico, non presentano limiti urbanistici di insediabilità di grande distribuzione. Gli interventi sono soggetti a pianificazione attuativa di iniziativa pubblica. Anche le zone B non presentano limiti urbanistici di insediabilità di strutture di grande distribuzione. Le zone C contemplano la possibilità di insediamento di strutture di vendita limitatamente alla media distribuzione a basso impatto. Nelle zone D, a prevalente vocazione artigianale, è possibile autorizzare strutture di media distribuzione limitatamente al basso impatto. Le zone H contemplano la possibilità, entro i propri limiti edificatori, di grandi superfici di vendita. Le zone Hc corrispondono al centro commerciale di Via Giulia e al centro commerciale di Via Svevo. Le zone O, comprensive ad esempio anche dell'Università degli Studi di Trieste, non presentano limiti urbanistici di insediabilità di grande distribuzione. Le previsioni urbanistiche inerenti Porto Vecchio consentirebbero un potenziale di sviluppo di commercio al dettaglio molto importante. Tuttavia le considerazioni inerenti questa area saranno oggetto di successivi approfondimenti. Sono insediamenti soggetti a pianificazione

attuativa e non presentano limiti urbanistici per l'insediamento di grandi strutture di vendita, se non quanto normato a livello di Piano.



Zone da Piano Regolatore adottato

MEDIA DISTRIBUZIONE AUTORIZZATA NEL COMUNE DI TRIESTE (EVIDENZIATE LE STRUTTURE INSERITE IN CENTRI O COMPLESSI: IN AZZURRO LE MEDIE STRUTTURE INSERITE NEI DUE CENTRI COMMERCIALI RICONOSCIUTI, IN ALTRO COLORE LE STRUTTURE EVENTUALMENTE DA RICONOSCERE COME COMPLESSI)

STATO	DIMENSIONE	SUP. VENDITA (MQ)	settore Alimentare (MQ)	settore NON Alimentare (MQ)	TITOLARE	VIA	N°	/	GEN. PREVALENTE
OPERANTE	MEDIA	404	404	/	CEREP ITALY US.R.L.	P.ZA DELLA BORSA	15		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	410	/	410	SMOLARS S.p.a.	VIA ROMA	22		XIV08 CARTOLERIA
OPERANTE	MEDIA	430	300	130	DONATELLO S.N.C. DI ANDREA E STEFANO MASIELLO	VIA DEL DONATELLO	14		VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	440	352	88	CORONA S.R.L.	VIA DELLE SETTEFONTANE	51	1	I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	444	222	222	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	CAMPO METASTASIO	5		VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	447	/	447	AUTOPIU' S.P.A.	VIA CABOTO	24		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	461	/	461	CASTIGLIONI MARIAPIA	CORSO SABA	2		IX - ABBIGLIAMENTO
OPERANTE	MEDIA	472	/	472	PIAZZA ITALIA S.P.A.	VIA D'ALVIANO	23		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	477	/	477	GIUNTI AL PUNTO S.P.A.	VIA D'ALVIANO	23		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	490	245	245	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA MONTORSINO	4	C	VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	492	492	/	CEREP ITALY US.R.L.	P.ZA DELLA BORSA	15		
SOSPESO	MEDIA	494	/	494	BERNARDI GROUP S.P.A.	VIA GHEGA	3		IX - ABBIGLIAMENTO
OPERANTE	MEDIA	500	400	100	CORONA S.R.L.	VIA FRANCA	4	2	I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	500	/	500	UNICOMM S.R.L.	VIA VALMAURA	4		XIV40 DROGHERIA
OPERANTE	MEDIA	500	350	150	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIALE D'ANNUNZIO	39	41	SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	527	450	77	BIOLIFE S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	48		SETTORE ALIMENTARE E NON
OPERANTE	MEDIA	535	428	107	CORONA S.R.L.	VIA ORLANDINI	1		II - CARNI
OPERANTE	MEDIA	559	514	45	ZAZZERON SUPERMERCATI - SRL	VIA DONADONI	22		VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	565	500	65	LILLO SPA	VIA FLAVIA	50		SETTORE ALIMENTARE E NON
SOSPESO	MEDIA	570	/	570	CARNELUTTI S.P.A.	VIA FLAVIA	120		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	590	530	60	BOSSI ALESSANDRO	VIA LOCCHI	26	3	SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	599	300	299	SPESA INTELLIGENTE S.P.A.	VIA FLAVIA	46	1	SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	600	297	303	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	111		VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	600	300	300	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA KOCH	12		VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	600	/	600	NEL BLU S.R.L.	VIA PONCHIELLI	3		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	614	/	614	EMPORIO TESSUTI S.R.L.	VIA SANTA CATERINA DA SIENA	11		X - TESSILI
OPERANTE	MEDIA	630	420	210	LIDL ITALIA S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	28		I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	642	207	435	MAXI ZOO ITALIA S.P.A.	VIA RIO PRIMARIO	1	3	SETTORE ALIMENTARE E NON
OPERANTE	MEDIA	650	/	650	3ND SRL	VIA D'ALVIANO	23		SETTORE NON ALIMENTARE
SOSPESO	MEDIA	650	568	82	PAM FRANCHISING S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	42	46	SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	682	455	227	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIA COMBI	19		SETTORE ALIMENTARE E NON
OPERANTE	MEDIA	742	371	371	NOVA S.R.L.	STRADA PER VIENNA	61		I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	745	/	745	MARCHI GOMMA S.P.A.	VIA DELLA ZONTA	9	A	XII - MOBILI, ECC...
OPERANTE	MEDIA	750	674	76	MAXI DI SRL	VIA DEL DESTRIERO	19		I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	765	612	153	CORONA S.R.L.	VIA DEL CORONEO	31	A	I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	800	800	/	ARREDAMENTI MORENA S.R.L.	CORSO ITALIA	25		X - TESSILI
OPERANTE	MEDIA	800	/	800	TRIO S.R.L.	VIA FLAVIA	55		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	800	400	400	PITTAROSSO S.P.A. SOC. UNIP. SOCIETÀ PER AZIONI	VIA GIULIA	75	3	VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	840	672	168	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA ALPI GIULIE	2		VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	850	550	300	COOPCA SOCIETA' COOPERATICA CARNICA DI CONSUMO	VIA PIRANO	25		I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	865	750	115	PASCUZZI S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	54		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	916	611	305	LIDL ITALIA S.R.L.	SCALO LEGNAMI	1		
OPERANTE	MEDIA	920	460	460	COOP CONSUMATORI NORDEST SOCIETA' COOP.	LARGO A ROIANO	3	3	I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	926	866	60	ZAZZERON SUPERMERCATI - SRL	VIA FORLANINI	46		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	972	/	972	GAME 7 ATHLETICS S.P.A.	VIA D'ALVIANO	23		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	975	20	955	ANTONIO BOSCO DI GIORGIO E FABIO BOSCO S.N.C.	VIA GIULIA	88		VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	990	/	990	IDEA CONVENIENZA S.R.L.	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	10		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.000	1.000	/	ELIO ARREDAMENTI S.R.L.	LOCALITA' PROSECCO	546		XII - MOBILI, ECC...
OPERANTE	MEDIA	1.000	663	337	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIA DEI LEO	7		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.000	700	300	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA MORPURGO	7		VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	1.100	/	1.100	MAGAZZINI ZANCHETTA DI ZANCHETTA EFREM E C. S.N.C.	VIA GHEGA	6		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.137	/	1.137	ZARA ITALIA SRL	VIA SAN NICOLO'	32		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.200	800	400	LIDL ITALIA S.R.L.	VIA VALMAURA	12		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.218	/	1.218	KRAINER ODDINO	VIA FLAVIA	53		XII - MOBILI, ECC...
OPERANTE	MEDIA	1.260	840	420	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	LARGO BARRIERA VECCHIA	13		VII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	1.319	580	739	PAM PANORAMA S.P.A.	VIALE MIRAMARE	1		VI - FRUTTA E VERDURA
SOSPESO	MEDIA	1.373	749	624	PAM PANORAMA S.P.A.	VIA DEL GHIRLANDAIO	40		XIV40 DROGHERIA
OPERANTE	MEDIA	1.389	1.265	124	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA DEL RIVO ANG. VIA DELLA GUARDIA	0		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.413	1.063	350	COOP CONSUMATORI NORDEST SOCIETA' COOP.	VIA DELLA TESA	40	1	SETTORE ALIMENTARE E NON
OPERANTE	MEDIA	1.450	15	1.435	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	VIA GIULIA	75	3	SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.455	/	1.455	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	VIA D'ALVIANO	23		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.456	/	1.456	H & M HENNES & MAURITZ	CORSO ITALIA	23	25	SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.470	615	855	PAM PANORAMA S.P.A.	VIA STOCK	1		VI - FRUTTA E VERDURA
OPERANTE	MEDIA	1.493	/	1.493	GALIMBERTI SPA	VIA GIULIA	75	3	SETTORE NON ALIMENTARE
SOSPESO	MEDIA	1.500	622	878	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	PIAZZALE ATLETI AZZURRI	3		I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	1.500	155	1.345	SPORTLER S.P.A.	VIA GIULIA	75	3	XII - MOBILI, ECC...

Media distribuzione autorizzata nel Comune di Trieste (evidenziate le strutture inserite in centri o complessi: in azzurro le medie strutture inserite nei due centri commerciali ricoconosciuti, in altro colore le struttre eventualmente da riconoscere come complessi)

Escludendo i due centri commerciali già riconosciuti, si rilevano:

Totale 57 esercizi di media distribuzione maggiore, per un totale di 44.056 mq di cui:

- 23.017 mq del settore alimentare;
- 21.039 mq del settore non alimentare.

GRANDE DISTRIBUZIONE AUTORIZZATA NEL COMUNE DI TRIESTE (EVIDENZIATE LE STRUTTURE INSERITE IN CENTRI O COMPLESSI: IN AZZURRO LE MEDIE STRUTTURE INSERITE NEI DUE CENTRI COMMERCIALI RICONOSCIUTI, IN ALTRO COLORE LE STRUTTURE EVENTUALMENTE DA RICONOSCERE COME COMPLESSI)

STATO	DIMENSIONE	SUP. VENDITA (MQ)	settore Alimentare (MQ)	settore NON Alimentare (MQ)	TITOLARE	VIA	N°	/	GEN. PREVALENTE
OPERANTE	GRANDE	5.272	623	4.649	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	V.LE VENTI SETTEMBRE	20		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	GRANDE	4.400	3.000	1.400	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA D'ALVIANO	23		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	GRANDE	3.800	/	3.800	SME S.P.A.	VIA DELLE SETTEFONTANE	62		XII - MOBILI, ECC...
OPERANTE	GRANDE	3.112	12	3.100	CISALFA SPORT S.P.A.	CORSO SABA	15		SETTORE ALIMENTARE E NON
SOSPESO	GRANDE	3.035	/	3.035	GIUSEPPE GODINA S.R.L.	VIA CARDUCCI	10		IX - ABBIGLIAMENTO
OPERANTE	GRANDE	2.760	1.380	1.380	PAM PANORAMA S.P.A.	V.LE DEI CAMPI ELISI	58		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	GRANDE	2.700	100	2.550	GRUPPO COIN S.P.A. CON SOCIO UNICO	CORSO ITALIA	16		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	GRANDE	2.580	30	2.550	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	CORSO ITALIA	18		SETTORE NON ALIMENTARE
SOSPESO	GRANDE	2.500	1.250	1.250	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	PIAZZALE ATLETI AZZURRI	3		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	GRANDE	2.000	1.000	1.000	PAM PANORAMA S.P.A.	VIA GIULIA	75	3	VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	GRANDE	1.896	755	1.141	ASPIAG SERVICE S.R.L.	LARGO BARRIERA VECCHIA	7		SETTORE MISTO NON ALIMENTARI
OPERANTE	GRANDE	1.883	/	1.883	BRICOFER ITALIA S.P.A.	VIA RIO PRIMARIO	1	2	SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	GRANDE	1.800	/	1.800	MEDIAMARKET S.P.A.	VIA D'ALVIANO	23		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	GRANDE	1.800	1.100	700	UNICOMM S.R.L.	VIA VALMAURA	4		I - ALIMENTARI
OPERANTE	GRANDE	1.559	/	1.559	ARREDAMENTI MORENA S.R.L.	VIA D'ALVIANO	23		SETTORE NON ALIMENTARE

Grande distribuzione autorizzata nel Comune di Trieste (evidenziate le strutture inserite in centri o complessi: in azzurro le medie strutture inserite nei due centri commerciali riconosciuti, in altro colore le strutture eventualmente da riconoscere come complessi)

Escludendo i due centri commerciali già riconosciuti, si rilevano:

Totale 11 esercizi di grande distribuzione, per un totale di 31.338 mq di cui:

- 5.250 mq del settore alimentare;
- 26.038 mq del settore non alimentare.

In fase di verifica preliminare era comunque stata operata la seguente sintesi a seguito di eventuali necessità di riqualificazione di strutture esistenti in complessi commerciali:

MEDIA DISTRIBUZIONE AUTORIZZATA NEL COMUNE DI TRIESTE (EVIDENZIATE LE STRUTTURE INSERITE IN CENTRI O COMPLESSI: IN AZZURRO LE MEDIE STRUTTURE INSERITE NEI DUE CENTRI COMMERCIALI RICONOSCIUTI, IN ALTRO COLORE LE STRUTTURE EVENTUALMENTE DA RICONOSCERE COME COMPLESSI)

STATO	DIMENSIONE	SUP. VENDITA (MQ)	settore Alimentare (MQ)	settore NON Alimentare (MQ)	TITOLARE	VIA	N°	/	GEN. PREVALENTE
OPERANTE	MEDIA	1.470	615	855	PAM PANORAMA S.P.A.	VIA STOCK	1		VI - FRUTTA E VERDURA
OPERANTE	MEDIA	1.456	/	1.456	H & M HENNES & MAURITZ	CORSO ITALIA	23	25	SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.413	1.063	350	COOP CONSUMATORI NORDEST SOCIETA' COOP.	VIA DELLA TESA	40	1	SETTORE ALIMENTARE E NON
OPERANTE	MEDIA	1.389	1.265	124	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA DEL RIVO ANG. VIA DELLA GUARDIA	0		SETTORE ALIMENTARE
SOSPESO	MEDIA	1.373	749	624	PAM PANORAMA S.P.A.	VIA DEL GHIRLANDAIO	40		XIV40 DROGHERIA
OPERANTE	MEDIA	1.319	580	739	PAM PANORAMA S.P.A.	VIALE MIRAMARE	1		VI - FRUTTA E VERDURA
OPERANTE	MEDIA	1.260	840	420	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	LARGO BARRIERA VECCHIA	13		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	1.218	/	1.218	KRAINER ODDINO	VIA FLAVIA	53		XII - MOBILI, ECC...
OPERANTE	MEDIA	1.200	800	400	LIDL ITALIA S.R.L.	VIA VALMAURA	12		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.137	/	1.137	ZARA ITALIA SRL	VIA SAN NICOLO'	32		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.100	/	1.100	MAGAZZINI ZANCHETTA DI ZANCHETTA EFREM E C. S.N.C.	VIA GHEGA	6		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.000	1.000	/	ELIO ARREDAMENTI S.R.L.	LOCALITA' PROSECCO	546		XII - MOBILI, ECC...
OPERANTE	MEDIA	1.000	663	337	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIA DEI LEO	7		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	1.000	700	300	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA MORPURGO	7		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	990	/	990	IDEA CONVENIENZA S.R.L.	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	10		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	975	20	955	ANTONIO BOSCO DI GIORGIO E FABIO BOSCO S.N.C.	VIA GIULIA	88		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	926	866	60	ZAZZERON SUPERMERCATI - SRL	VIA FORLANINI	46		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	920	460	460	COOP CONSUMATORI NORDEST SOCIETA' COOP.	LARGO A ROIANO	3	3	I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	916	611	305	LIDL ITALIA S.R.L.	SCALO LEGNAMI	1		
OPERANTE	MEDIA	865	750	115	PASCUZZI S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	54		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	850	550	300	COOPCA SOCIETA' COOPERATICA CARNICA DI CONSUMO	VIA PIRANO	25		I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	840	672	168	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA ALPI GIULIE	2		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	800	800	/	ARREDAMENTI MORENA S.R.L.	CORSO ITALIA	25		X - TESSILI
OPERANTE	MEDIA	800	/	800	TRIO S.R.L.	VIA FLAVIA	55		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	765	612	153	CORONA S.R.L.	VIA DEL CORONEO	31	A	I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	750	674	76	MAXI DI SRL	VIA DEL DESTRIERO	19		I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	745	/	745	MARCHI GOMMA S.P.A.	VIA DELLA ZONTA	9	A	XII - MOBILI, ECC...
OPERANTE	MEDIA	742	371	371	NOVA S.R.L.	STRADA PER VIENNA	61		I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	682	455	227	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIA COMBI	19		SETTORE ALIMENTARE E NON
SOSPESO	MEDIA	650	568	82	PAM FRANCHISING S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	42	46	SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	630	420	210	LIDL ITALIA S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	28		I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	614	/	614	EMPORIO TESSUTI S.R.L.	VIA SANTA CATERINA DA SIENA	11		X - TESSILI
OPERANTE	MEDIA	600	297	303	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	111		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	600	300	300	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA KOCH	12		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	600	/	600	NEL BLU S.R.L.	VIA PONCHIELLI	3		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	599	300	299	SPESA INTELLIGENTE S.P.A.	VIA FLAVIA	46	1	SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	590	530	60	BOSSI ALESSANDRO	VIA LOCCHI	26	3	SETTORE ALIMENTARE
SOSPESO	MEDIA	570	/	570	CARNELUTTI S.P.A.	VIA FLAVIA	120		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	565	500	65	LILLO SPA	VIA FLAVIA	50		SETTORE ALIMENTARE E NON
OPERANTE	MEDIA	559	514	45	ZAZZERON SUPERMERCATI - SRL	VIA DONADONI	22		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	535	428	107	CORONA S.R.L.	VIA ORLANDINI	1		II - CARNI
OPERANTE	MEDIA	527	450	77	BIOLIFE S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	48		SETTORE ALIMENTARE E NON
OPERANTE	MEDIA	500	400	100	CORONA S.R.L.	VIA FRANCA	4	2	I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	500	350	150	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIALE D'ANNUNZIO	39	41	SETTORE ALIMENTARE
SOSPESO	MEDIA	494	/	494	BERNARDI GROUP S.P.A.	VIA GHEGA	3		IX - ABBIGLIAMENTO
OPERANTE	MEDIA	492	492	/	CEREP ITALY US.R.L.	P.ZA DELLA BORSA	15		
OPERANTE	MEDIA	490	245	245	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA MONTORSINO	4	C	VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	461	/	461	CASTIGLIONI MARIAPIA	CORSO SABA	2		IX - ABBIGLIAMENTO
OPERANTE	MEDIA	447	/	447	AUTOPIU' S.P.A.	VIA CABOTO	24		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	MEDIA	444	222	222	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	CAMPO METASTASIO	5		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	440	352	88	CORONA S.R.L.	VIA DELLE SETTEFONTANE	51	1	I - ALIMENTARI
OPERANTE	MEDIA	430	300	130	DONATELLO S.N.C. DI ANDREA E STEFANO MASIELLO	VIA DEL DONATELLO	14		VIII - SUPERMERCATO
OPERANTE	MEDIA	410	/	410	SMOLARS S.p.a.	VIA ROMA	22		XIV08 CARTOLERIA
OPERANTE	MEDIA	404	404	/	CEREP ITALY US.R.L.	P.ZA DELLA BORSA	15		SETTORE NON ALIMENTARE

Escludendo quindi anche gli eventuali complessi commerciali, si rilevavano:

Totale 54 esercizi di media distribuzione maggiore, per un totale di 43.052 mq. di cui:

- 22.188 mq. del settore alimentare;
- 20.864 mq. del settore non alimentare.

GRANDE DISTRIBUZIONE AUTORIZZATA NEL COMUNE DI TRIESTE (EVIDENZIATE LE STRUTTURE INSERITE IN CENTRI O COMPLESSI: IN AZZURRO LE MEDIE STRUTTURE INSERITE NEI DUE CENTRI COMMERCIALI RICONOSCIUTI, IN ALTRO COLORE LE STRUTTURE EVENTUALMENTE DA RICONOSCERE COME COMPLESSI)

STATO	DIMENSIONE	SUP. VENDITA (MQ)	settore Alimentare (MQ)	settore NON Alimentare (MQ)	TITOLARE	VIA	N°	/	GEN. PREVALENTE
OPERANTE	GRANDE	5.272	623	4.649	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	V.LE VENTI SETTEMBRE	20		SETTORE ALIMENTARE
OPERANTE	GRANDE	3.800	/	3.800	SME S.P.A.	VIA DELLE SETTEFONTANE	62		XII - MOBILI, ECC...
OPERANTE	GRANDE	3.112	12	3.100	CISALFA SPORT S.P.A.	CORSO SABA	15		SETTORE ALIMENTARE E NON
SOSPESO*	GRANDE	3.035	/	3.035	GIUSEPPE GODINA S.R.L.	VIA CARDUCCI	10		IX - ABBIGLIAMENTO
OPERANTE	GRANDE	2.700	100	2.550	GRUPPO COIN S.P.A. CON SOCIO UNICO	CORSO ITALIA	16		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE	GRANDE	2.580	30	2.550	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	CORSO ITALIA	18		SETTORE NON ALIMENTARE
OPERANTE*	GRANDE	1.896	755	1.141	ASPIAG SERVICE S.R.L.	LARGO BARRIERA VECCHIA	7		SETTORE MISTO NON ALIMENTARI

** IN ROSSO: attività da verificare*

Escludendo quindi anche gli eventuali complessi commerciali, si rilevavano:

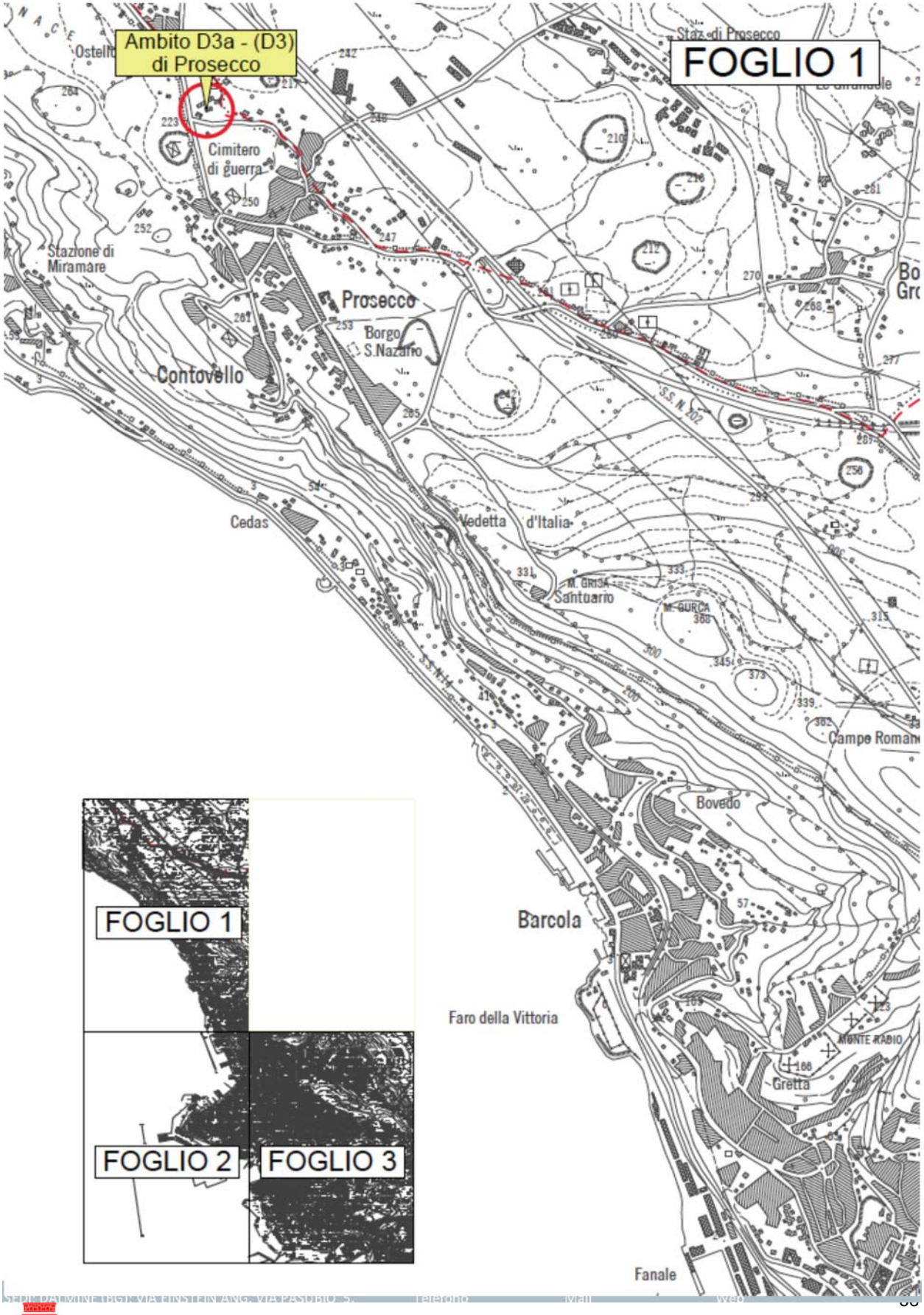
Totale 7 esercizi di grande distribuzione, per un totale di 22.395 mq. di cui:

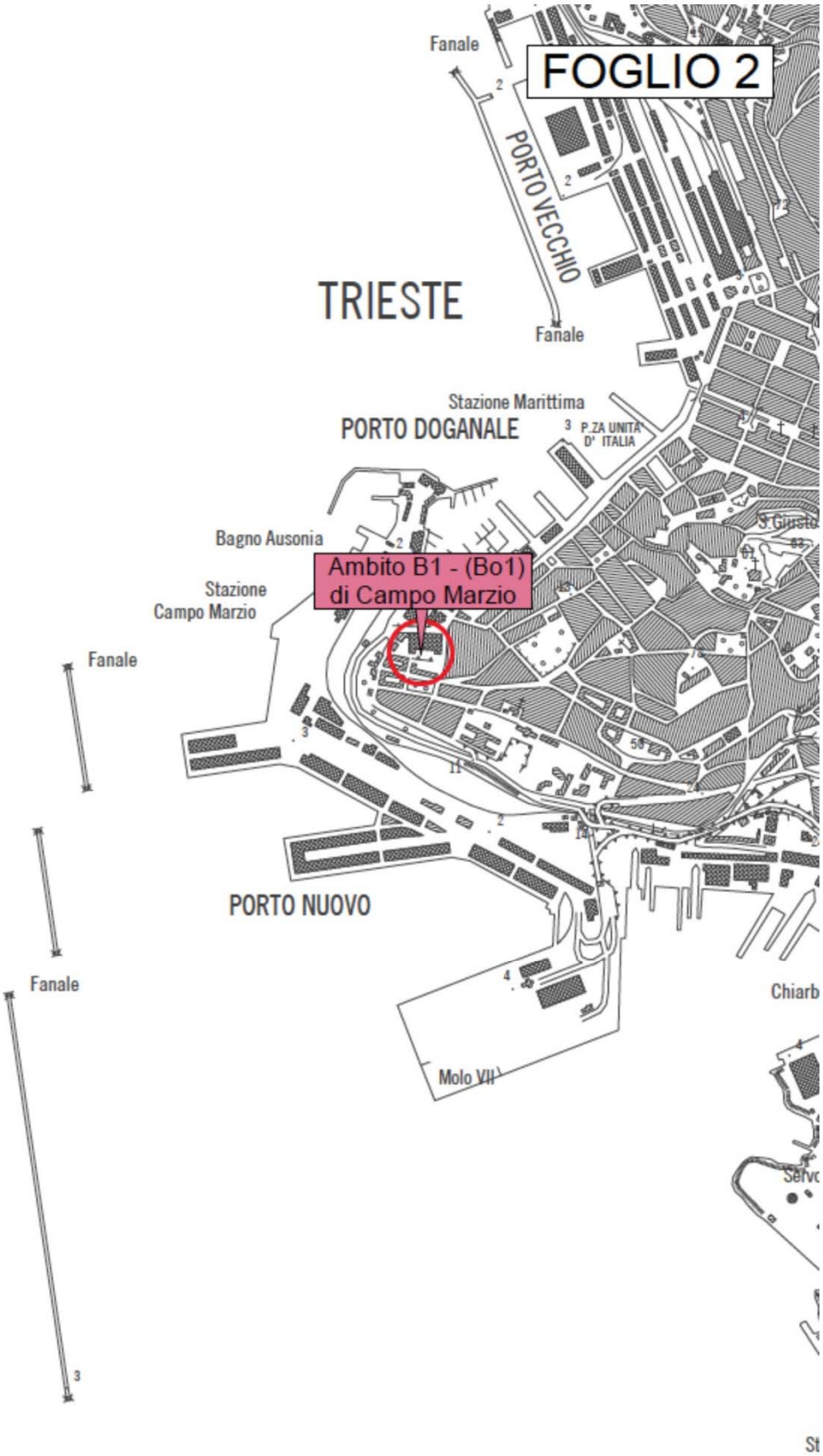
- 1.520 mq. del settore alimentare;
- 20.825 mq. del settore non alimentare.

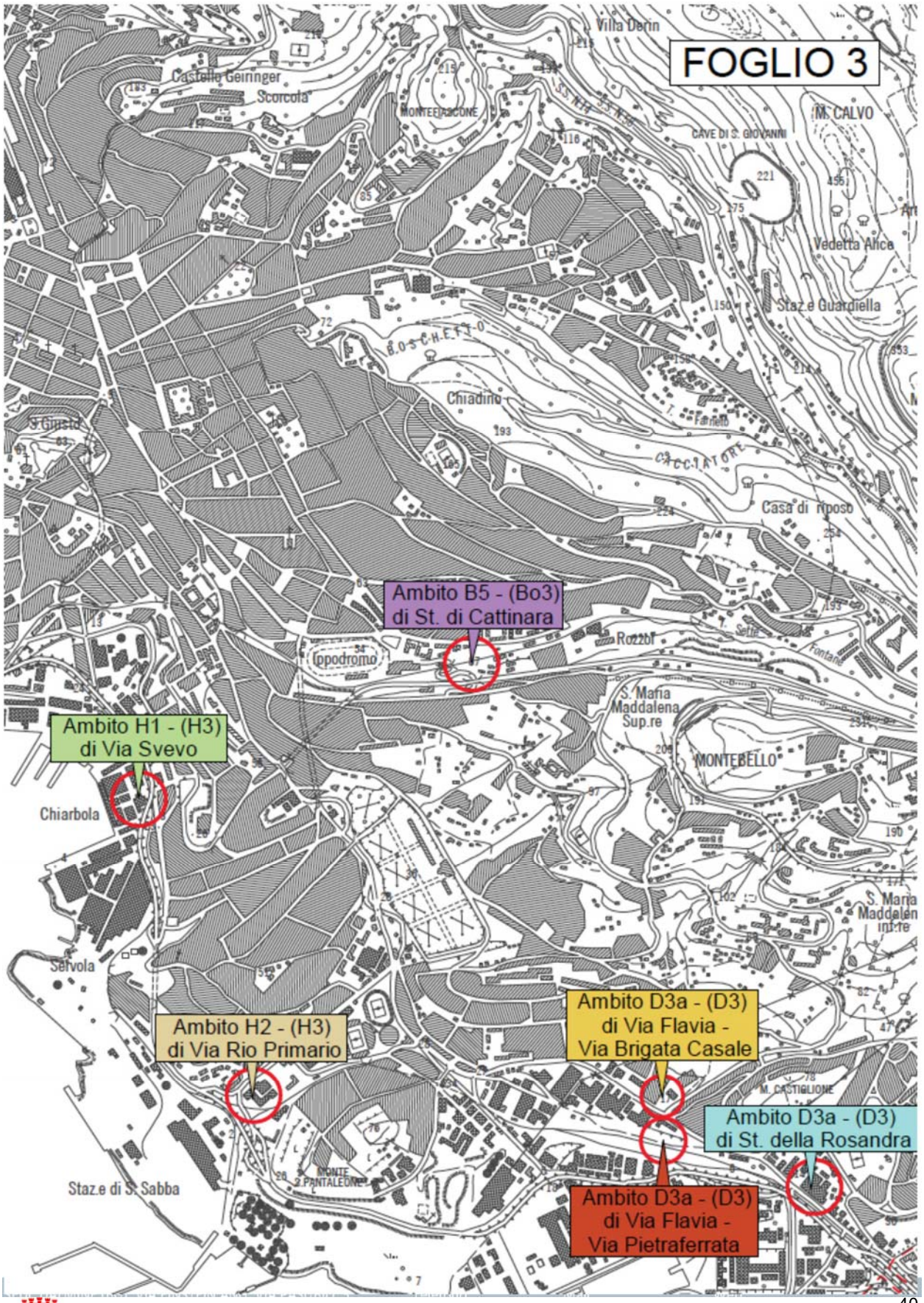
Completata l'analisi lo Studio inquadra gli esercizi di media e grande distribuzione all'interno del PRG attualmente approvato, fornendo una scheda tecnica completa.

Le zone A, B e C sono trattate a livello macro, le schede contenute nello studio propedeutico al Piano del Commercio riportano pertanto soltanto gli ambiti interessati già oggi da attività di media e grande struttura di vendita.

Le zone D, a chiara vocazione artigianale, vengono trattate con il medesimo criterio e – salvo quanto già previsto dalla Variante II al Piano di settore del Commercio del Comune di Trieste, lo Studio ritiene opportuno mantenere la previsione di PRG che individua la possibilità di insediare solo medie strutture di vendita a basso impatto. Si riporta l'individuazione degli ambiti già considerati dalla Variante II al Piano di settore del Commercio del Comune di Trieste:


Ambito D3a - (D3)
di Prosecco
FOGLIO 1
Cimitero
di guerra
Stazione di
Miramare
Prosecco
Borgo
S.Nazario
Contovello
Cedas
Vedetta d'Italia
Santuario
M. GRIŠA
M. GURCA
Campo Romano
Bovedo
Barcola
Faro della Vittoria
MONTE KABIO
Gretta
Fanale
FOGLIO 1
FOGLIO 2
FOGLIO 3


FOGLIO 2
Fanale
PORTO VECCHIO
TRIESTE
Fanale
Stazione Marittima
PORTO DOGANALE
P.ZA UNITA' D' ITALIA
Bagno Ausonia
Ambito B1 - (Bo1) di Campo Marzio
Stazione Campo Marzio
Fanale
PORTO NUOVO
Fanale
Molo VII
Chiarb


FOGLIO 3
Ambito B5 - (Bo3) di St. di Cattinara
Ambito H1 - (H3) di Via Svevo
Ambito H2 - (H3) di Via Rio Primario
Ambito D3a - (D3) di Via Flavia - Via Brigata Casale
Ambito D3a - (D3) di St. della Rosandra
Ambito D3a - (D3) di Via Flavia - Via Pietraferrata
Villa Dorin
Castello Geiringer
Scorcola
M. CALVO
Vedetta Alice
Staz.e Guardiella
Chiadino
Casa di riposo
Ippodromo
S. Maria Maddalena Sup.re
MONTEBELLO
Chiarbola
Servola
Staz.e di S. Sabba
M. CASTIGLIONE

La tabella seguente riassume le attività già autorizzate per zona omogenea di PRG vigente ed adottato.

MEDIE E GRANDI STRUTTURE DI VENDITA IN COMUNE DI TRIESTE PER ZONA OMOGENEA PRG ADOTTATO

DIMENSIONE	SUP. VENDITA (MQ)	settore Alimentare (MQ)	settore NON Alimentare (MQ)	TITOLARE	VIA	N°	/	ZONA OMOGENEA PRG ADOTTATO	Scheda N°
MEDIA	404	404	/	CEREP ITALY US.R.L.	P.ZA DELLA BORSA	15		A0	1
MEDIA	492	492	/	CEREP ITALY US.R.L.	P.ZA DELLA BORSA	15		A0	
MEDIA	410	/	410	SMOLARS S.p.a.	VIA ROMA	22		A0	2
MEDIA	494	/	494	BERNARDI GROUP S.P.A.	VIA GHEGA	3		A0	3
MEDIA	600	/	600	NEL BLU S.R.L.	VIA PONCHIELLI	3		A0	4
MEDIA	614	/	614	EMPORIO TESSUTI S.R.L.	VIA SANTA CATERINA DA SIENA	11		A0	5
MEDIA	745	/	745	MARCHI GOMMA S.P.A.	VIA DELLA ZONTA	9	A	A0	6
MEDIA	800	800	/	ARREDAMENTI MORENA S.R.L.	CORSO ITALIA	25		A0	7
MEDIA	990	/	990	IDEA CONVENIENZA S.R.L.	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	10		A0	8
MEDIA	1.000	663	337	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIA DEI LEO	7		A0	9
MEDIA	1.100	/	1.100	MAGAZZINI ZANCHETTA DI ZANCHETTA EFREM E C. S.N.C.	VIA GHEGA	6		A0	10
MEDIA	1.137	/	1.137	ZARA ITALIA SRL	VIA SAN NICOLO'	32		A0	11
MEDIA	1.319	580	739	PAM PANORAMA S.P.A.	VIALE MIRAMARE	1		A0	12
MEDIA	1.456	/	1.456	H & M HENNES & MAURITZ	CORSO ITALIA	23	25	A0	13
GRANDE	2.580	30	2.550	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	CORSO ITALIA	18		A0	14
GRANDE	2.700	100	2.550	GRUPPO COIN S.P.A. CON SOCIO UNICO	CORSO ITALIA	16		A0	15
GRANDE	3.035	/	3.035	GIUSEPPE GODINA S.R.L.	VIA CARDUCCI	10		A0	16
GRANDE	5.272	623	4.649	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	V.LE VENTI SETTEMBRE	20		A0	17
MEDIA	461	/	461	CASTIGLIONI MARIAPIA	CORSO SABA	2		A3	18
MEDIA	765	612	153	CORONA S.R.L.	VIA DEL CORONEO	31	A	A3	19
MEDIA	1.260	840	420	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	LARGO BARRIERA VECCHIA	13		A3	20
GRANDE	1.896	755	1.141	ASPIAG SERVICE S.R.L.	LARGO BARRIERA VECCHIA	7		A3	21
GRANDE	3.112	12	3.100	CISALFA SPORT S.P.A.	CORSO SABA	15		A3	22
MEDIA	440	352	88	CORONA S.R.L.	VIA DELLE SETTEFONTANE	51	1	B0	23
MEDIA	500	400	100	CORONA S.R.L.	VIA FRANCA	4	2	B0	24
MEDIA	500	350	150	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIALE D'ANNUNZIO	39	41	B0	25
MEDIA	535	428	107	CORONA S.R.L.	VIA ORLANDINI	1		B0	26
MEDIA	559	514	45	ZAZZERON SUPERMERCATI - SRL	VIA DONADONI	22		B0	27
MEDIA	682	455	227	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIA COMBI	19		B0	28
MEDIA	920	460	460	COOP CONSUMATORI NORDEST SOCIETA' COOP.	LARGO A ROIANO	3	3	B0	29
MEDIA	975	20	955	ANTONIO BOSCO DI GIORGIO E FABIO BOSCO S.N.C.	VIA GIULIA	88		B0	30
MEDIA	1.373	749	624	PAM PANORAMA S.P.A.	VIA DEL GHIRLANDAIO	40		B0	31
MEDIA	1.389	1.265	124	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA DEL RIVO ANG. VIA DELLA GUARDIA	0		B0	32
MEDIA	1.413	1.063	350	COOP CONSUMATORI NORDEST SOCIETA' COOP.	VIA DELLA TESA	40	1	B0	33
MEDIA	1.470	615	855	PAM PANORAMA S.P.A.	VIA STOCK	1		B0	34
GRANDE	3.800	/	3.800	SME S.P.A.	VIA DELLE SETTEFONTANE	62		B0	35
MEDIA	430	300	130	DONATELLO S.N.C. DI ANDREA E STEFANO MASIELLO	VIA DEL DONATELLO	14		B01	36
MEDIA	490	245	245	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA MONTORSINO	4	C	B01	37
MEDIA	527	450	77	BIOLIFE S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	48		B01	38
MEDIA	600	297	303	ASPIAG SERVICE S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	111		B01	39
MEDIA	630	420	210	LIDL ITALIA S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	28		B01	40
MEDIA	650	568	82	PAM FRANCHISING S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	42	46	B01	41
MEDIA	850	550	300	COOPCA SOCIETA' COOPERATICA CARNICA DI CONSUMO	VIA PIRANO	25		B01	42
MEDIA	865	750	115	PASCUZZI S.R.L.	VIA FABIO SEVERO	54		B01	43
MEDIA	444	222	222	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	CAMPO METASTASIO	5		B02	44
MEDIA	840	672	168	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA ALPI GIULIE	2		B02	45

MEDIE E GRANDI STRUTTURE DI VENDITA IN COMUNE DI TRIESTE PER ZONA OMOGENEA PRG ADOTTATO

MEDIA	590	530	60	BOSSI ALESSANDRO	VIA LOCCHI	26	3	B03	46
MEDIA	750	674	76	MAXI DI SRL	VIA DEL DESTRIERO	19		Bg1	47
MEDIA	447	/	447	AUTOPIU' S.P.A.	VIA CABOTO	24		D1	48
MEDIA	570	/	570	CARNELUTTI S.P.A.	VIA FLAVIA	120		D1	49
MEDIA	800	/	800	TRIO S.R.L.	VIA FLAVIA	55		D3	50
MEDIA	1.000	1.000	/	ELIO ARREDAMENTI S.R.L.	LOCALITA' PROSECCO	546		D3	51
MEDIA	1.218	/	1.218	KRAINER ODDINO	VIA FLAVIA	53		D3	52
MEDIA	500	/	500	UNICOMM S.R.L.	VIA VALMAURA	4		H3	53
GRANDE	1.800	1.100	700	UNICOMM S.R.L.	VIA VALMAURA	4		H3	
MEDIA	565	500	65	LILLO SPA	VIA FLAVIA	50		H3	54 e 54 bis
MEDIA	599	300	299	SPESA INTELLIGENTE S.P.A.	VIA FLAVIA	46	1	H3	
MEDIA MINORE	313	/	313	DAYLI	VIA FLAVIA	50		H3	
MEDIA	642	207	435	MAXI ZOO ITALIA S.P.A.	VIA RIO PRIMARIO	1	3	H3	55
GRANDE	1.883	/	1.883	BRICOFER ITALIA S.P.A.	VIA RIO PRIMARIO	1	2	H3	
MEDIA	742	371	371	NOVA S.R.L.	STRADA PER VIENNA	61		H3	56
MEDIA	916	611	305	LIDL ITALIA S.R.L.	SCALO LEGNAMI	1		H3	57
MEDIA	926	866	60	ZAZZERON SUPERMERCATI - SRL	VIA FORLANINI	46		H3	58
MEDIA	1.000	700	300	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA MORPURGO	7		H3	59
MEDIA	1.200	800	400	LIDL ITALIA S.R.L.	VIA VALMAURA	12		H3	60
MEDIA	1.500	622	878	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	PIAZZALE ATLETI AZZURRI	3		H3	61
GRANDE	2.500	1.250	1.250	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	PIAZZALE ATLETI AZZURRI	3		H3	
GRANDE	2.760	1.380	1.380	PAM PANORAMA S.P.A.	V.LE DEI CAMPI ELISI	58		H3	62
MEDIA	472	/	472	PIAZZA ITALIA S.P.A.	VIA D'ALVIANO	23		HC	63
MEDIA	477	/	477	GIUNTI AL PUNTO S.P.A.	VIA D'ALVIANO	23		HC	
MEDIA	650	/	650	3ND SRL	VIA D'ALVIANO	23		HC	
MEDIA	972	/	972	GAME 7 ATHLETICS S.P.A.	VIA D'ALVIANO	23		HC	
MEDIA	1.455	/	1.455	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	VIA D'ALVIANO	23		HC	
GRANDE	1.559	/	1.559	ARREDAMENTI MORENA S.R.L.	VIA D'ALVIANO	23		HC	
GRANDE	1.800	/	1.800	MEDIAMARKET S.P.A.	VIA D'ALVIANO	23		HC	
GRANDE	4.400	3.000	1.400	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA D'ALVIANO	23		HC	
MEDIA	800	400	400	PITTAROSSO S.P.A. SOC. UNIP. SOCIETÀ PER AZIONI	VIA GIULIA	75	3	HC	64
MEDIA	1.450	15	1.435	OVS SOCIETÀ PER AZIONI	VIA GIULIA	75	3	HC	
MEDIA	1.493	/	1.493	GALIMBERTI SPA	VIA GIULIA	75	3	HC	
MEDIA	1.500	155	1.345	SPORTLER S.P.A.	VIA GIULIA	75	3	HC	
GRANDE	2.000	1.000	1.000	PAM PANORAMA S.P.A.	VIA GIULIA	75	3	HC	
MEDIA	600	300	300	COOPERATIVE OPERAIE DI TRIESTE, ISTRIA E FRIULI - SOC. COOP.	VIA KOCH	12		S2	65
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	LARGO SAN TOMMASO N. 2 - OPICINA			H3	66
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	VIA SVEVO N. 30			H3	67
MEDIA MINORE	269	180	89	NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	DESPAR DI STRADA DI FIUME			H3	68
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	IDRA VIA VALMAURA			H3	69
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRIESTE, P.LE EUROPA			O1	70
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	EX SILOS			O1	71
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	EX STAZIONE			O1	72
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	CRP PADRICIANO			O1	73
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	EX VALICO DI GROPADA			O1	74
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	EX VALICO DI BASOVIZZA			O1	75
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	AREA DI VIA FELLUGA			O1	76
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	CAMPO MARZIO			AREE DELLA GRANDE TRASFORMAZIONE	77
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	EX CASERMA VIA ROSSETTI			AREE DELLA GRANDE TRASFORMAZIONE	78
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	FIERA DI TRIESTE			AREE DELLA GRANDE TRASFORMAZIONE	79
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	PROSECCO			D3	80
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	VIA VON BRUCK			D3	81
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	PIAZZALE BAIAMONTI			D3	82
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	VIA DELL'ISTRIA			D3	83
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	VIA CARNARO			D3	84
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	VIA FLAVIA			D3	85
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	VIA FLAVIA - VIA BRIGATA CASALE			H3	86
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	VIA BASOVIZZA, CAVA			D3	87
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	VIA SVEVO 6 - 8 - 10 EX JUTIFICIO			O1	88
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	AREA IRCCS BURLO GAROFALO			O1	89
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	VIA MONTORSINO 1 EX CASERMA EMANUELE FILIBERTO			O1	90
				NESSUNA ATTIVITA' DI MEDIA O GRANDE DIST. PRESENTE	EX MADDALENA			O2	91

ZONA	BASSO IMPATTO MEDIA	BASSO IMPATTO (DI MEDIA E GRANDE)	MEDIA DISTRIBUZIONE MAGGIORE	GRANDE DISTRIBUZIONE	SETTORE ALIMENTARE	SETTORE NON ALIMENTARE (DIFFERENTI DAL BASSO IMPATTO)	SUPERFICI GIA' PREVISTE DALLA VAR. N. 2 AL PIANO DI SETTORE
A							
A0	X	X	X	X			
A2	X	X	X	X			
A3	X	X	X	X			
B							
B0	X	X	X	X			
B0b	X	X	X	X			
Bo1	X	X	X	X			
Bo1 DI CAMPO MARZIO	X	X	X	X	1.500 MQ.	3.500 MQ.	**5.000 MQ.**
Bo2	X	X	X	X			
Bo3	X	X	X	X			
Bo3 DI STRADA DI CATTINARA (SCHEDA N. 88)	X	X	X	X	X	X	**1.800 MQ.**
Bo4	X	X	X	X			
Bg1	NO	NO	NO	NO			
C	X	NO	X	NO			
D							
D1.1	X	NO	NO	NO			
D1.3	X	X	NO	NO	NO	Sino al 30% della superficie di vendita a basso impatto	
D3	X	X	NO	NO			
D3 DI PROSECCO (SCHEDA N. 51)	X	X	NO	NO	NO	NO	**4.500 MQ.**
D3 DI STRADA DELLA ROSANDRA (SCHEDA N. 85)	X	X	NO	NO	NO	NO	**6.500 MQ. A CUI SI SOMMANO 2.200 MQ. SV A CIELO LIBERO**
D3 DI VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA	X	X	NO	NO	NO	NO	**2.500 MQ.**
H							
H3	X	X	X	X			
H3 VIA FLAVIA-VIA B. CASALE (SCHEDA N. 86)	X	X	NO	NO	NO	NO	**1.800 MQ.**
H3 DI VIA RIO PRIMARIO (SCHEDA N.55)	X	X	X	X	NO	X	**2.400 MQ.**
H3 DI VIA SVEVO (SCHEDA N. 57)	X	X	X	X	NO	X	**4.500 MQ.**
Hc	X	X	X	X			
L							
L1c							
O							
O1	X	X	X	X			
S. Luigi	X	X	X	X			
Ex Campo profughi Padriciano	X	X	X	X			
Ex valichi confinari Basovizza e Gropada	X	X	X	X			
Silos	X	X	X	X	X	X	**15.000 MQ. DI SUPERFICIE COPERTA COMPLESSIVA**
Campo Marzio	X	X	X	X			
Università (P.zzale Europa)	X	X	X	X			
Trasformazione							
1 Campo Marzio	X	X	X	X			
2.1 Ex Fiera	X	X	X	X			
2.2 Ex Caserma Rossetti Ambito A e B	X	X	X	X			
S							
S2	NO	NO	NO	NO			

1.5.5.1. Stima dei veicoli generati dagli interventi di ampliamento o apertura di nuove strutture commerciali.

Nel Quadro di riferimento urbanistico commerciale è inserito un capitolo dedicato alla stima dei veicoli generati dagli interventi di ampliamento o apertura di nuove strutture commerciali.

La procedura utilizzata nello studio è la seguente:

- si stima il giro di affari derivabile dalla superficie di vendita, stimando tre ipotetici sviluppi massimi delle superfici per il settore alimentare, non alimentare e per gli esercizi a basso impatto;
- si stima la consistenza degli scontrini medi, partendo fra l'altro dai dati storici;

- si ricostruisce il numero dei clienti in arrivo come rapporto tra il giro di affari annuo e lo scontrino medio;
- si individua il numero di clienti per la struttura, tenendo conto anche della quota di clienti in visita;
- si stima l'afflusso di clientela in arrivo con l'auto, considerando anche la accessibilità pedonale e ciclabile consentita dalla struttura;
- in base ai giorni di apertura annua ed in base alla valenza del giorno di punta si stimano gli afflussi giornalieri, orari e medi nella situazione.

Si sono prese in considerazione le seguenti aree, stimando la superficie di vendita massima sviluppabile a partire dai dati forniti dall'Ufficio Urbanistica:

SCHEDA	ZONA	DIM. AMBITO mq.	RAPP. COP.	SUP. COP. ESIST.mq.	SUP. Coperta	SUP. Coperta aggiuntiva	Superficie di vendita massima realizzabile	Superficie di vendita esistente	DIMENSIONE MASSIMA STRUTTURE:
53	H3 - VIA VALMAURA 4 - FAMILA	8.883	40%	3.388	3.553	166	3.553	2.300	GRANDE DISTRIBUZIONE
54	H3 - VIA FLAVIA - LD MARKET - DAYLI - EUROSPIN	14.085	40%	3.403	5.634	2.231	5.634	1.477	GRANDE DISTRIBUZIONE
55	H3 - VIA VALMAURA 14 - 16 - BRICOFER	20.909	40%	6.389	8.364	1.974	8.364	2.525	GRANDE DISTRIBUZIONE
56	H3 - STRADA PER VIENNA 61 - CONAD	5.335	40%	919	2.134	1.214	2.134	742	GRANDE DISTRIBUZIONE
57	H3 - EX SCALO LEGNAMI	44.856	40%	24.864	17.942	-6.922	24.864	916	GRANDE DISTRIBUZIONE
58	H3 - VIA FORLANINI 46 - ZAZZERON SUPERMERCATI	2.351	40%	1.135	940	-194	1.135	926	MEDIA DISTRIBUZIONE
59	H3 - VIA MORPURGO 7/1 - COOP OPERAIE	8.927	40%	1.511	3.571	1.960	3.571	1.000	GRANDE DISTRIBUZIONE
60	H3 - VIA VALMAURA 12 - LIDL	5.668	40%	2.687	2.267	-420	2.687	1.200	GRANDE DISTRIBUZIONE
61	H3 - PIAZZALE ATLETI AZZURRI 3 - 4	13.522	40%	6.399	5.409	-1.590	6.999	4.000	GRANDE DISTRIBUZIONE
62	H3 - VIALE CAMPI ELISI - PAM	3.832	40%	2.338	1.533	-1.405	2.938	2.760	GRANDE DISTRIBUZIONE
66	H3 - LARGO SAN TOMMASO 2 - 3	1.677	40%	610	671	61	671	0	MEDIA DISTRIBUZIONE
67	H3 - VIA SVEVO 30	3.965	40%	1.868	1.586	-282	1.868	0	GRANDE DISTRIBUZIONE
68	H3 - STRADA DI FIUME 86 - DESPAR	8.704	40%	1.359	3.482	2.122	3.482	269	GRANDE DISTRIBUZIONE
69	H3 - VIA VALMAURA 6 - IDRA	2.156	40%	1.307	862	-445	1.307	0	MEDIA DISTRIBUZIONE
63	HC - VIA D'ALVIANO 23 - C. C. TORRI D'EUROPA	20.531	NO	14.711	14.711	0	14.711	13.133	GRANDE DISTRIBUZIONE
64	HC - VIA GIULIA 75/3 - C. C. IL GIULIA	20.838	NO	16.683	16.683	0	16.683	7.533	GRANDE DISTRIBUZIONE
70	O1 - UNIVERSITA' - PIAZZALE EUROPA	20.109	40%	818	8.043	7.225	8.043		GRANDE DISTRIBUZIONE
71	O1 - EX SILOS	50.669	75%	20.737	38.001	17.264	15.000		GRANDE DISTRIBUZIONE
72	O1 - EX STAZIONE FERROVIARIA TRANSALPINA	2.130	50%	1.575	1.065	-610	1.675		GRANDE DISTRIBUZIONE
92	O1 - EX MECCANOGRAFICO VIA OTTAVIANO AUGUSTO 20/1	5.645	50%	897	2.823	1.926	2.823		GRANDE DISTRIBUZIONE
93	O1 - EX MAGAZZINI RIVA TRAIANA 2	4.603	50%	2.740	2.301	-439	2.740		GRANDE DISTRIBUZIONE
73	O1 - EX CAMPO PROFUGHI PADRICIANO	42.819	20%	3.260	8.564	5.304	8.564		GRANDE DISTRIBUZIONE
74	O1 - EX VALICO CONFINARIO DI GROPADA	1.414	35%	314	424	110	424		MEDIA DISTRIBUZIONE
75	O1 - EX VALICO CONFINARIO DI BASOVIZZA	4.632	35%	1.073	1.621	548	1.621		GRANDE DISTRIBUZIONE
76	O1 - AREA DI SAN LUIGI - VIA FELLUGA	2.114	75%	120	1.585	1.465	1.585		GRANDE DISTRIBUZIONE
77	A.G.T. - AREA MERCATO CAMPO MARZIO	25.330	60%	12.243	15.198	2.955	15.198		GRANDE DISTRIBUZIONE
78	A.G.T. - AREA EX CASERMA DI VIA ROSSETTI	89.717	vario	15.008	15.008	0	15.008		GRANDE DISTRIBUZIONE
79	A.G.T. - AREA EX FIERA DI TRIESTE	19.348	35%	6.403	6.772	368	6.772		GRANDE DISTRIBUZIONE
86	H3 - VIA FLAVIA 64 - ZAZZERON SUPERMERCATI	4.268	40%	1.050	1.707	657	1.707		GRANDE DISTRIBUZIONE
88	O1 - VIA SVEVO 6 - 8 - 10 EX JUTIFICIO	3.160	NO	1.356	1.956	0	1.956		GRANDE DISTRIBUZIONE
89	O1 - AREA IRCCS BURLO GAROFALO	31.249	25%	5.102	7.812	2.710	7.812		GRANDE DISTRIBUZIONE
90	O1 - VIA MONTORSINO 1 EX CASERMA EMANUELE FILIBERTO	2.264	NO	1.420	1.420	0	1.420		MEDIA DISTRIBUZIONE
91	O1 - EX MADDALENA	0	0%	0	0	0	5.000		GRANDE DISTRIBUZIONE

Come evidenziato in rosso vi sono cinque ambiti da escludere, in quanto la capacità edificatoria non consente di realizzare strutture di vendita superiori ai 1.500 mq.

La seguente tabella, al netto delle cinque situazioni di cui sopra, simula il flusso massimo generabile dalle superfici massime autorizzabili.

Lo studio fornisce inoltre una stima dei veicoli attualmente generati dalle strutture esistenti. Alcuni ambiti H3 sono costituiti da più proprietà, da attività di commercio al dettaglio già esistenti sia di media che di grande distribuzione. Sono tutte strutture prive delle caratteristiche identificatrici i complessi commerciali (non vi è la presenza di un piano attuativo, né servizi o viabilità comune), pertanto attualmente sono da considerarsi a tutti gli effetti come singoli esercizi autonomi. Tuttavia, entro certi limiti, essi potrebbero costituire un complesso commerciale. Pertanto il calcolo dei v/h attualmente generati considerano per l'attuale i flussi veicolari delle singole strutture (pertanto si tiene conto che non vi sia un certa "contemporaneità" di acquisti che potrebbe ridurre sensibilmente il traffico indotto).

SCHEDA	ZONA (vengono presi in considerazione gli ambiti soggetti ad eventuali PRPC nel loro totale)	Superficie di vendita massima realizzabile	DELTA superficie di vendita massima realizzabile/Superficie di vendita esistente	Rendita MQ /SUP. Massima VENDITA Alim.	Rendita MQ /SUP. Massima VENDITA NON Alim.	Rendita MQ /SUP. Massima VENDITA BASSO IMPATTO	V/H Totali Alimentare	V/H Totali Non Alimentare	V/H Totali Basso impatto	V/H Totali Massimi Generati attualmente dalle superfici autorizzate
53	H3 - VIA VALMAURA 4 - FAMILA - COOP	10.552	4.252	36.931.650	31.655.700	15.827.850	384	219	49	229
54	H3 - VIA FLAVIA - LD MARKET E DAYLI	5.634	4.157	19.719.140	16.902.120	8.451.060	205	117	26	54
55	H3 - VIA VALMAURA 14 - 16 - BRICOFER - MAXI ZOO - LIDL	11.051	7.326	38.676.820	33.151.560	16.575.780	402	230	52	66
56	H3 - STRADA PER VIENNA 61 - CONAD	2.134	1.392	7.468.580	6.401.640	3.200.820	78	44	10	27
57	H3 - EX SCALO LEGNAMI	24.864	23.948	87.023.300	74.591.400	37.295.700	904	517	116	33
59	H3 - VIA MORPURGO 7/1 - COOP OPERAIE	3.571	2.571	12.497.940	10.712.520	5.356.260	130	74	17	36
62	H3 - VIALE CAMPI ELISI - PAM	2.938	178	10.283.000	8.814.000	4.407.000	107	61	14	100
63	HC - VIA D'ALVIANO 23 - C. C. TORRI D'EUROPA	14.711	1.578	51.489.200	44.133.600	22.066.800	535	306	69	273
64	HC - VIA GIULIA 75/3 - C. C. IL GIULIA	16.683	9.150	58.389.100	50.047.800	25.023.900	607	347	78	157
67	H3 - VIA SVEVO 30	1.868	1.868	6.538.000	5.604.000	2.802.000	68	39	9	
68	H3 - STRADA DI FIUME 86 - DESPAR	3.482	3.213	12.185.740	10.444.920	5.222.460	127	72	16	10
70	O1 - UNIVERSITA' - PIAZZALE EUROPA	8.043	8.043	28.151.900	24.130.200	12.065.100	292	167	38	
71	O1 - EX SILOS	15.000	15.000	52.500.000	45.000.000	22.500.000	545	312	70	
72	O1 - EX STAXIONE FERROVIARIA TRANSALPINA	1.675	1.675	5.863.550	5.025.900	2.512.950	61	35	8	
73	O1 - EX CAMPO PROFUGHI PADRICIANO	8.564	8.564	29.973.160	25.691.280	12.845.640	311	178	40	
75	O1 - EX VALICO CONFINARIO DI BASOVIZZA	1.621	1.621	5.674.078	4.863.495	2.431.748	59	34	8	
76	O1 - AREA DI SAN LUIGI - VIA FELLUGA	1.585	1.585	5.548.725	4.756.050	2.378.025	58	33	7	
77	A.G.T. - AREA MERCATO CAMPO MARZIO	15.198	15.198	53.193.420	45.594.360	22.797.180	553	316	71	
78	A.G.T. - AREA EX CASERMA DI VIA ROSSETTI	15.008	15.008	52.529.050	45.024.900	22.512.450	546	312	70	
79	A.G.T. - AREA EX FIERA DI TRIESTE	6.772	6.772	23.701.178	20.315.295	10.157.648	246	141	32	
86	H3 - VIA FLAVIA 64 - ZAZZERON SUPERMERCATI	1.707	1.707	5.974.640	5.121.120	2.560.560	62	35	8	
88	O1 - VIA SVEVO 6 - 8 - 10 EX JUTIFICIO	1.956	1.956	6.847.400	5.869.200	2.934.600	71	41	9	
89	O1 - AREA IRCCS BURLO GAROFALO	7.812	7.812	27.343.050	23.436.900	11.718.450	284	162	37	
91	O1 - EX MADDALENA	7.812	7.812	27.343.050	23.436.900	11.718.450	284	162	37	
92	O1 - EX MECCANOGRAFICO VIA OTTAVIANO AUGUSTO 20/1	2.823	2.823	9.879.450	8.468.100	4.234.050	103	59	13	
93	O1 - EX MAGAZZINI RIVA TRAIANA 2	2.740	2.740	9.590.350	8.220.300	4.110.150	100	57	13	

Lo studio pone una spesa pro capite annua di 2.000 euro per la spesa nel settore alimentare, 4.000 euro per la spesa nel settore non alimentare e 1.000 euro per il basso impatto.

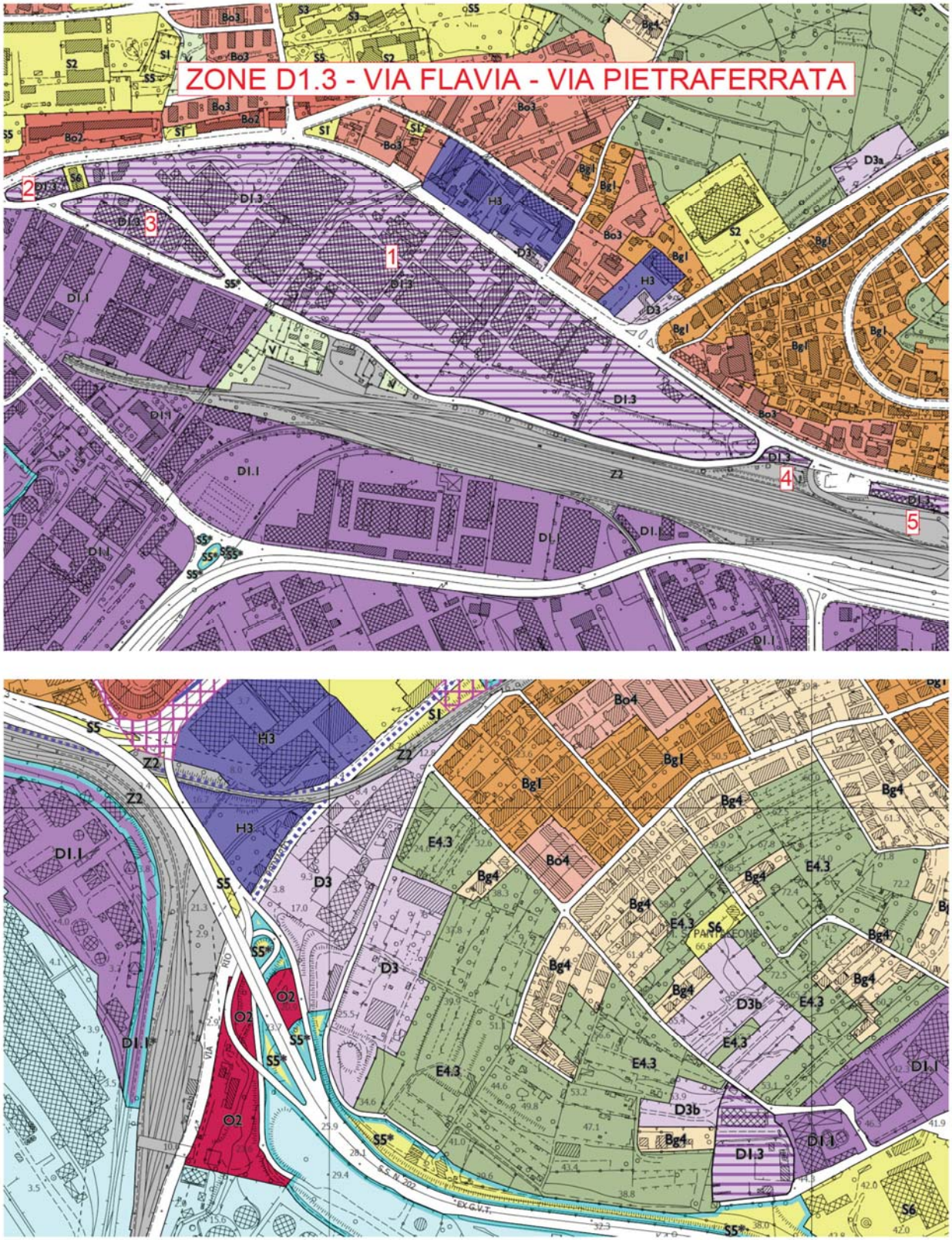
A partire da tali dati lo Studio deduce la consistenza dei veicoli orari (v/h) attualmente generati dalle strutture esercitanti. Si tiene conto di tutte le strutture di commercio al dettaglio e di tutte le classi dimensionali a partire dalle medie strutture minori.

Si dettaglia di seguito lo sviluppo potenziale delle zone D, escludendo gli ambiti privi di capacità per la grande distribuzione:

ZONA	DIM. AMBITO mq.	RAPP. COP.	SUP. COP. ESIST.mq.	SUP. Coperta	SUP. Coperta aggiuntiva	Superficie di vendita massima realizzabile a basso impatto	Superficie di vendita massima non alimentare non a basso impatto	TOTALE	DIMENSIONE MASSIMA STRUTTURE:
D1.3 - MONTE S. PANTALEONE - VIA SCHMIDL	7.871	max 50 o 60%	1.360	4.329	2.969	3.030	1.299	4.329	GRANDE DISTRIBUZIONE
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 01	131.728	max 50 o 60%	49.423	72.450	23.027	50.715	21.735	72.450	GRANDE DISTRIBUZIONE
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 02	2.264	max 50 o 60%	885	1.245	360	872	374	1.245	MEDIA DISTRIBUZIONE
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 03	8.521	max 50 o 60%	3.759	4.687	928	3.281	1.406	4.687	GRANDE DISTRIBUZIONE
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 04	1.132	max 50 o 60%	0	623	623	436	187	623	MEDIA DISTRIBUZIONE
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 05	2.396	max 50 o 60%	1.083	1.318	235	922	395	1.318	MEDIA DISTRIBUZIONE
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA CARLETTI	20.191	max 50 o 60%	8.639	11.105	2.466	7.774	3.332	11.105	GRANDE DISTRIBUZIONE
D1.3 - ST. DELLA ROSANDRA	41.646	max 50 o 60%	15.017	22.905	7.888	16.034	6.872	22.905	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - PROSECCO - MOBILI ELIO	18.220	max 50 o 60%	2.069	10.021	7.952	7.015	3.006	10.021	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - PROSECCO	659	max 50 o 60%	140	362	222	254	109	362	MEDIA DISTRIBUZIONE
D3 - OPICINA - EX LABORANTI	22.863	max 50 o 60%	4.269	12.575	8.306	8.802	3.772	12.575	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - ST. PER BASOVIZZA - CAVA GRANDE	12.433	max 50 o 60%	618	6.838	6.220	4.787	2.051	6.838	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - ST. PER BASOVIZZA - CAVA PICCOLA	2.232	max 50 o 60%	185	1.228	1.043	859	368	1.228	MEDIA DISTRIBUZIONE
D3 - VIA CARNARO NORD	34.858	max 50 o 60%	1.555	19.172	17.617	13.420	5.752	19.172	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - VIA CARNARO SUD	6.492	max 50 o 60%	0	3.571	3.571	2.499	1.071	3.571	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - VIA SAN MARCO - VIA VON BRUCK	7.768	max 50 o 60%	823	4.272	3.449	2.991	1.282	4.272	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - VIA SALATA - VIA DELL'ISTRIA	7.990	max 50 o 60%	2.138	4.395	2.257	3.076	1.318	4.395	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - VIA DELL'ISTRIA - VIA FIANONA	3.546	max 50 o 60%	930	1.950	1.020	1.365	585	1.950	MEDIA DISTRIBUZIONE
D3 - SERVOLA - INGRESSO E PARCHEGGIO FERRIERA	8.647	max 50 o 60%	1.771	4.756	2.985	3.329	1.427	4.756	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - VIA SAN SABBA	20.402	max 50 o 60%	5.304	11.221	5.917	7.855	3.366	11.221	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - VIA SAN SABBA - LATO MONTE	15.486	max 50 o 60%	1.765	8.517	6.752	5.962	2.555	8.517	GRANDE DISTRIBUZIONE
D3 - VIA FLAVIA	986	max 50 o 60%	182	542	360	380	163	542	MEDIA DISTRIBUZIONE
D3 - VIA FLAVIA - VIA BRIGATA CASALE	2.220	max 50 o 60%	159	1.221	1.062	855	366	1.221	MEDIA DISTRIBUZIONE

ZONA (vengono presi in considerazione gli ambiti soggetti ad eventuali PRPC nel loro totale)	Superficie di vendita massima realizzabile	Rendita MQ /SUP. Massima VENDITA BASSO IMPATTO	Rendita MQ /SUP. Massima VENDITA NON ALIMENTARE	Aggregato	V/H Totali Aggregato
D1.3 - MONTE S. PANTALEONE - VIA SCHMIDL	3.030	4.545.503	1.948.073	6.493.575	28
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 01	50.715	76.072.920	32.602.680	108.675.600	463
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 02	872	1.307.460	560.340	1.867.800	8
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 03	3.281	4.920.878	2.108.948	7.029.825	30
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 04	436	653.730	280.170	933.900	4
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA 05	922	1.383.690	593.010	1.976.700	8
TOTALE D1.3 VIA FLAVIA - VIA PIETRAFERRATA TOTALE	**56.226**	**84.338.678**	**4.997.273**	**89.335.950**	**297**
D1.3 - VIA FLAVIA - VIA CARLETTI	7.774	11.660.303	4.997.273	16.657.575	71
D1.3 - ST. DELLA ROSANDRA	16.034	24.050.565	10.307.385	34.357.950	146
D3 - PROSECCO - MOBILI ELIO	7.015	10.522.050	4.509.450	15.031.500	64
D3 - OPICINA - EX LABORANTI	8.802	13.203.383	5.658.593	18.861.975	80
D3 - ST. PER BASOVIZZA - CAVA GRANDE	4.787	7.180.058	3.077.168	10.257.225	44
D3 - VIA CARNARO NORD	13.420	20.130.495	8.627.355	28.757.850	122
D3 - VIA CARNARO SUD	2.499	3.749.130	1.606.770	5.355.900	23
D3 - VIA SAN MARCO - VIA VON BRUCK	2.991	4.486.020	1.922.580	6.408.600	27
D3 - VIA SALATA - VIA DELL'ISTRIA	3.076	4.614.225	1.977.525	6.591.750	28
D3 - VIA DELL'ISTRIA - VIA FIANONA	1.365	2.047.815	877.635	2.925.450	12
D3 - SERVOLA - INGRESSO E PARCHEGGIO FERRIERA	3.329	4.993.643	2.140.133	7.133.775	30
D3 - VIA SAN SABBA	7.855	11.782.155	5.049.495	16.831.650	72
D3 - VIA SAN SABBA - LATO MONTE	5.962	8.943.165	3.832.785	12.775.950	54

Sviluppo potenziale delle zone D



Zone D1.3 - via Flavia - via Pietraferrata

1.5.5.2. Conclusioni dello studio propedeutico al Piano del Commercio

Il PRG attualmente adottato si è posto alcuni obiettivi specifici inerenti gli insediamenti di grande distribuzione. Per le finalità individuate dal PRG lo Studio propedeutico al Piano del Commercio ritiene coerente la previsione di Piano Struttura di dedicare superfici di vendita al dettaglio, oltre che alle specifiche zone H, anche a zone urbanistiche dalla componente mista (O e della Grande Trasformazione), nonché prescrivere attività a basso impatto per le zone D, a vocazione artigianale.

Le indicazioni operative dello Studio sono:

1. confermare le superfici di vendita già approvate in sede di Variante II al Piano di settore del Commercio del Comune di Trieste (comprendendo i 5.000 mq dell'ex Maddalena e i 15.000 mq di superficie coperta complessiva di Silos), ad eccezione dell'ambito H3 di Via Flavia (Zazzeron), precedentemente in zona D: è necessario verificare la possibilità di estendere il settore merceologico dal non alimentare a basso impatto ai settori alimentari e non alimentari. Precedentemente si riconoscevano 1.800 mq a basso impatto, è da valutare se – estendendo i settori merceologici – vi siano necessità di riduzione della superficie per motivi viabilistici;
2. proposta di esclusione di alcune zone O1 dalla media e grande distribuzione (Padriciano, ex valici, Università), avendo essi destinazioni differenti dal commercio al dettaglio e verifica della coerenza con il Piano struttura di superfici di grande distribuzione nelle altre zone O;
3. proposta di inclusione nella grande (eventualmente limitare alla media distribuzione) per Fiera, ex Stazione e Caserma Via Rossetti.
4. Verificare l'eventuale identificazione della PAM di Via dei Campi Elisi come complesso commerciale, unica situazione per cui non è stato possibile un completo approfondimento;
5. Identificazione degli ambiti H3 in futuri complessi commerciali solo ad alcune condizioni (per le quali si rimanda al Documento "Quadro di riferimento urbanistico commerciale - parte 2".

Lo studio intende:

- Un complesso commerciale è identificato qualora vi sia una superficie di vendita AL DETTAGLIO superiore ai 1.500 mq;
- La prevalenza di destinazione d'uso è verificata qualora la superficie a destinazione COMMERCIALE (pertanto anche all'ingrosso) sia prevalente.

Le zone H3, stanti le norme di PRG, possono essere oggetto di interventi diretti o soggetti a piani attuativi.

Vi sono alcune situazioni in cui allo stato attuale non si è in presenza di PRPC (Piano Regolatore Particolareggiato Comunale), ma all'interno delle quali sono presenti pluralità di proprietà e di esercizi di vendita già autorizzati. Si trattano di medie strutture e grandi strutture, fisicamente e funzionalmente separate, le quali dovrebbe essere tutelate come tali sino all'eventuale applicazione delle procedure di piano attuativo.

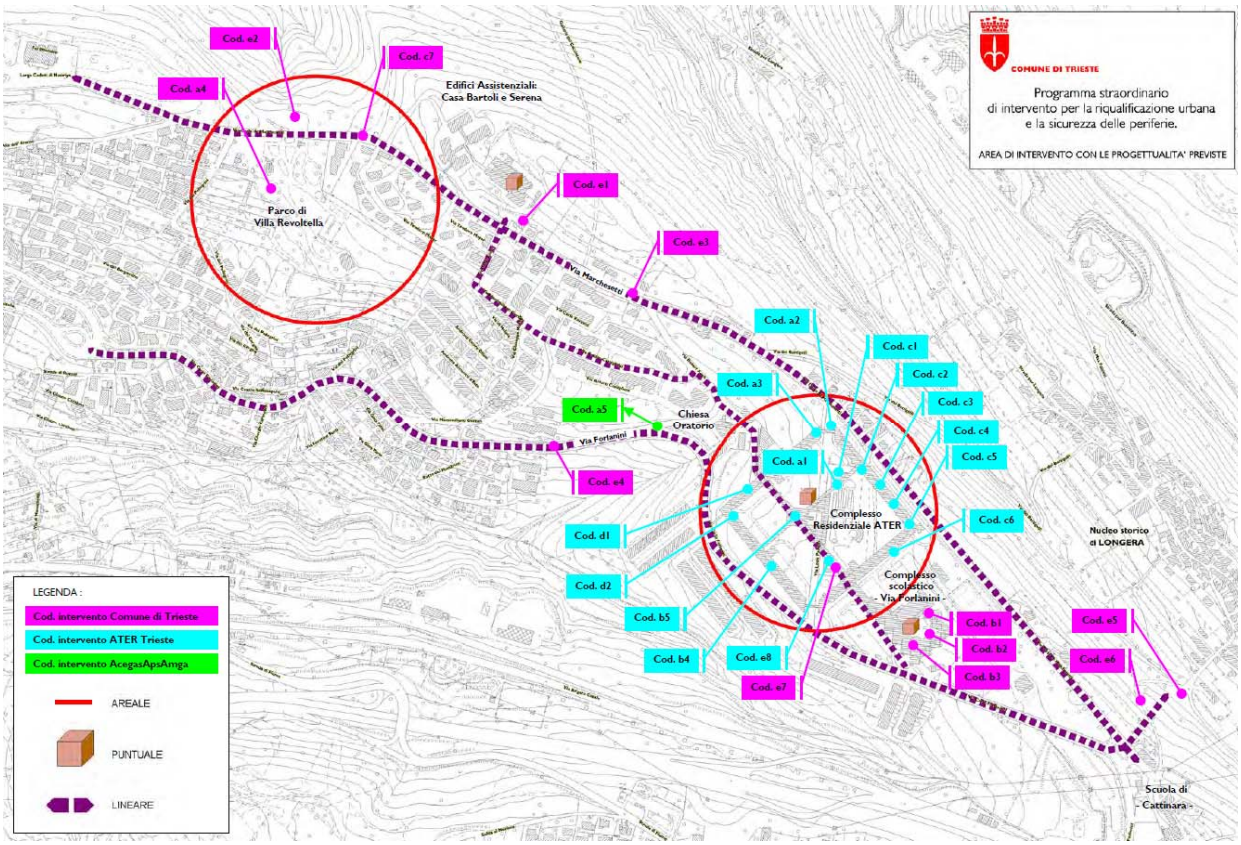
Esse sono:

- H3 di Via Flavia (Eurospin, LD Market etc.): si tratta di superfici di vendita di media distribuzione, l'ambito è costituito da differenti proprietà;

- H3 di Via Val Maura/Piazzale Atleti Azzurri d'Italia: attualmente è presente l'Ipermercato Famila (2.300 mq di vendita) e l'autorizzazione sospesa di Coop (4.000 mq): si tratta di due edifici adiacenti, separati fisicamente e funzionalmente;
- H3 di Via Val Maura/Vio Rio Primario: sono presenti tre esercizi, Lidl, Maxi Zoo e Bricofer (al quale la Variante II al Piano di settore ha già assegnato ulteriore superficie di vendita). Anche in questo caso si tratta di edifici ed attività separati fisicamente e funzionalmente;
- H3 ex Scalo Legnami: presente attualmente un'unica attività, tuttavia la dimensione dell'ambito ed il potenziale sviluppo dovrà essere considerato ai fine della formazione (o esclusione) di un complesso commerciale.

1.5.6. Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie (agosto 2016)

A seguire si riporta la mappa e l'elenco degli interventi previsti dal Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie (agosto 2016) suddivisi in interventi Comune di Trieste (in rosa), Complesso Residenziale ATER Trieste (in ciano), AcegasApsAmga (in verde).



Area di intervento con le progettualità previste (Fonte: Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie)

Interventi	
A1	Rifunzionalizzazione degli spazi esterni del complesso edilizio ATER di Rozzol-Melara mediante l'adeguamento dell'autorimessa esistente
A2	Messa in sicurezza e riqualificazione dei collegamenti esterni sulle passeggiate del complesso edilizio ATER di Rozzol-Melara
A3	Riqualificazione e potenziamento degli spazi ricreativi e di aggregazione sulle aree esterne del complesso edilizio ATER di Rozzol-Melara
A4	Miglioramento della fruibilità e del decoro urbano del Parco di Villa Revoltella - lotto I e II
A5	Riqualificazione e revisione dei punti di raccolta dei rifiuti urbani - 16 Isole ecologiche di base IEB
B1	Risanamento ambientale del complesso scolastico di via Forlanini
B2	Riqualificazione energetica del complesso scolastico di via Forlanini
B3	Consolidamento strutturale del complesso scolastico di via Forlanini
B4	Adeguamento e potenziamento parco ascensori ad uso collettivo del complesso edilizio ATER di Rozzol-Melara
B5	Riqualificazione e miglioramento dell' illuminazione naturale del nodo servizi del complesso edilizio ATER di Rozzol -Melara
C1	Riqualificazione energetica complesso edilizio ATER di Rozzol-Melara - Impianto di climatizzazione a basso impatto ambientale
C2	Riqualificazione energetica complesso edilizio ATER di Rozzol-Melara - sostituzione serramenti alloggi (fronte Nord-Est)
C3	Servizio di videosorveglianza per il complesso edilizio ATER di Rozzol-Melara (passeggiate ed autorimessa)
C4	Adeguamento tecnologico impianti elettrici dei servizi comuni del complesso edilizio ATER di Rozzol-Melara
C5	Adeguamento tecnologico per la protezione antigelo della rete idrica antincendio a servizio della parte residenziale del complesso edilizio ATER
C6	Adeguamento percorsi antincendio della parte residenziale del complesso edilizio ATER di Rozzol-Melara
C7	Risanamento ambientale del Parco di Villa Revoltella tramite il potenziamento della rete fognaria per contenimento acque meteoriche
D1	Riqualificazione unità immobiliari ad uso diverso nelle passeggiate comuni da destinarsi ad attività sociali e culturali
D2	Attività volte all'integrazione sociale dei residenti del complesso ATER e del quartiere attraverso pratiche di automanutenzione assistita

Interventi	
E1	Miglioramento accessibilità per le fasce deboli – Impianto elevatore edifici assistenziali
	Interventi proposti: Nuovo ascensore obliquo, data la non conformità dell'esistente.
E2	Miglioramento della fruibilità e del decoro urbano del Parco di Villa Revoltella – area di sosta esterna
	Intervento di ridisegno dell'area sosta esterna al parco. Permette di ottenere ulteriori risultati funzionali estrinsechi, quali la ri-geometrizzazione dell'adiacente intersezione stradale e relativo miglioramento delle prestazioni di sicurezza della circolazione, a fronte di un intervento di costi contenuti (no espropri, ottenimento di finiture di alta valenza estetica pur mediante l'utilizzo di materiali / tecniche costruttive di nuova generazione che garantiscono economicità).
E3	Riqualificazione e miglioramento dei sistemi di accessibilità ai servizi e aree residenziali - interventi sulla viabilità di Via Marchesetti
	Manutenzione ordinaria e straordinaria di pavimentazione, marciapiedi e percorsi pedonali protetti (con creazione di isola centrale e sfalsamento degli attraversamenti delle singole corsie) lungo Via Marchesetti.
E4	Riqualificazione e miglioramento dei sistemi di accessibilità ai servizi e aree residenziali – interventi sulla viaibilità di Via Forlanini
	Manutenzione ordinaria e straordinaria di pavimentazione, marciapiedi e percorsi pedonali protetti (con creazione di isola centrale e sfalsamento degli attraversamenti delle singole corsie) lungo Via Forlanini

E5	Miglioramento della fruizione e della connessione tra aree diverse della periferia – area di sosta di Longera
	L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo parcheggio per autovetture in località Longera e più precisamente a monte dell'abitato di Longera di Sopra poco oltre l'attraversamento del torrente Farneto in sinistra idrografica. Si prevedono di realizzare n. 11 stalli per autoveicoli a pettine di cui uno per guidatori con disabilità nella posizione più comoda accessibili mediante il tratto iniziale della stradina poderale di collegamento con la via Marchesetti.
E6	Miglioramento della fruizione e della connessione tra aree diverse della periferia – percorso pedonale Longera/Cattinara
	Riqualificazione del percorso pedonale esistente tra l'abitato di Longera e l'abitato di Cattinara in via Marchesetti.
E7	Promozione delle attività di tipo culturale ed educativo tramite la riqualificazione di spazi abbandonati nei quali realizzare una emeroteca con biblioteca di quartiere – realizzazione servizio
E8	Promozione delle attività di tipo culturale ed educativo tramite la riqualificazione di spazi abbandonati nei quali realizzare una emeroteca con biblioteca di quartiere – opere edili

Intervento Comune Trieste

Intervento ATER Trieste

Intervento AceApsAmga

Elenco degli interventi previsti dal Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie

Gli interventi previsti riguardanti la mobilità sono di seguito riportati:

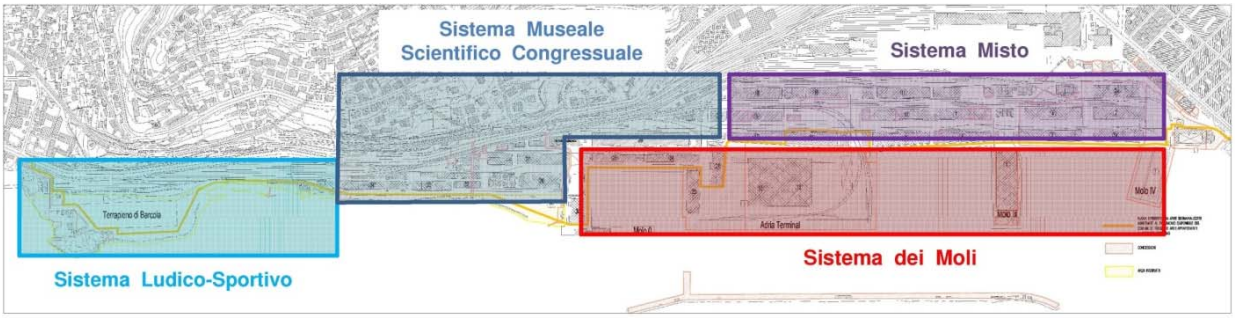
1. E1 - Interventi proposti: Nuovo ascensore obliquo, data la non conformità dell'esistente;
2. E2 - Intervento di ridisegno dell'area sosta esterna al parco di Villa Revoltella;
3. E3 - Manutenzione ordinaria e straordinaria di pavimentazione, marciapiedi e percorsi pedonali protetti (con creazione di isola centrale e sfalsamento degli attraversamenti delle singole corsie) lungo Via Marchesetti;
4. E4 - Manutenzione ordinaria e straordinaria di pavimentazione, marciapiedi e percorsi pedonali protetti (con creazione di isola centrale e sfalsamento degli attraversamenti delle singole corsie) lungo Via Forlanini;
5. E5 - Realizzazione di un nuovo parcheggio per autovetture in località Longera.

1.5.7. Masterplan Porto Vecchio

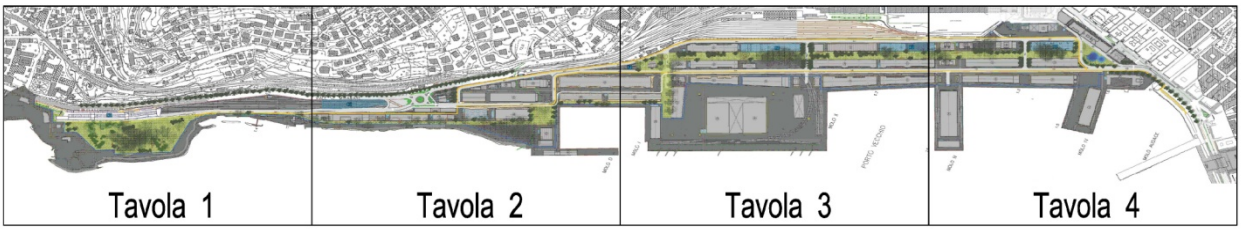
Con Delibera n. 5 del 28 gennaio 2019 avente per oggetto la "Riqualificazione dell'Area di Porto Vecchio - formulazione linee di indirizzo" il Consiglio Comunale approva le ipotesi sub l) "sistemi del Porto Vecchio" e sub 2) "definizione degli spazi aperti" allegate alla delibera quale indirizzo per le necessarie varianti urbanistiche, integrate secondo gli indirizzi che seguono:

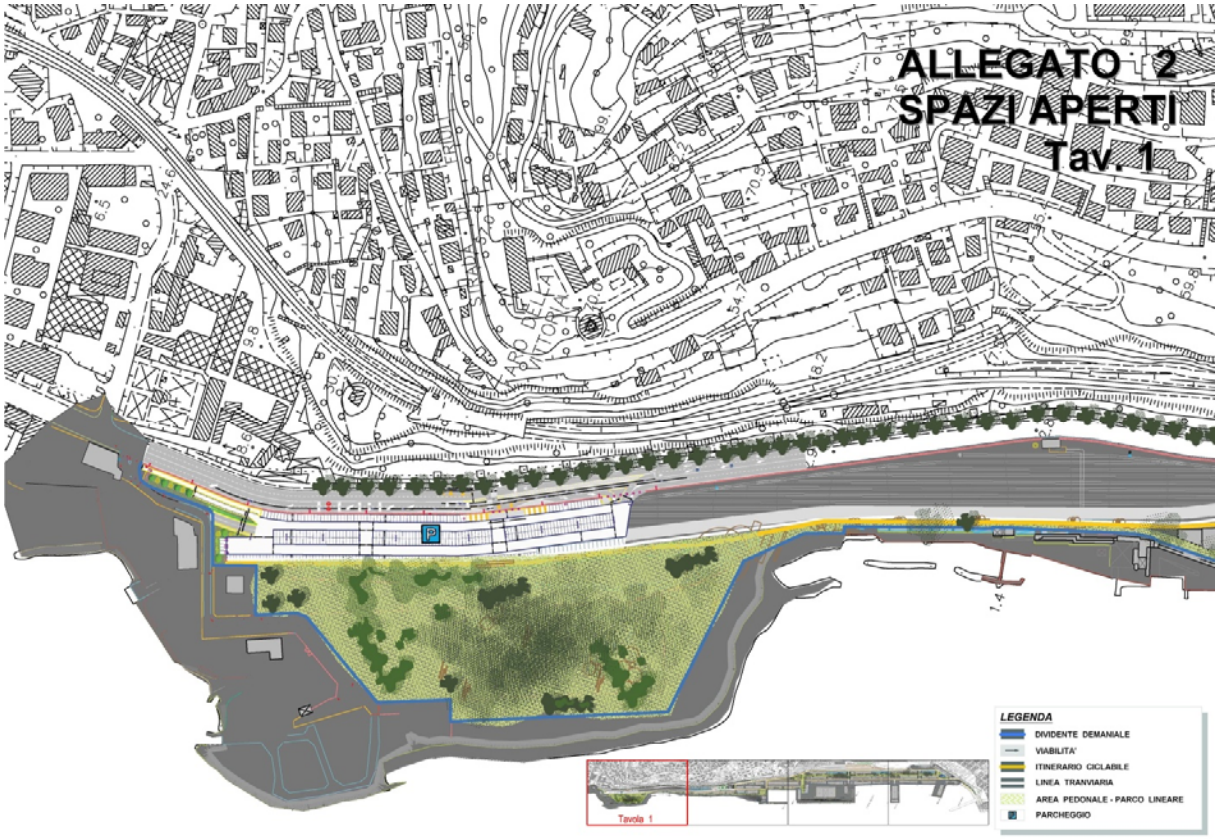
- *le destinazioni devono consentire l'insediamento di funzioni diversificate (preferibilmente con carichi urbanistici e ambientali simili), escludendo in ogni caso gli insediamenti di funzioni non compatibili con lo sviluppo e il recupero del patrimonio esistente (per esempio industria pesante o insalubre, ecc.) e dovrà essere definito anche il possibile ruolo delle aree in regime di punto franco;*

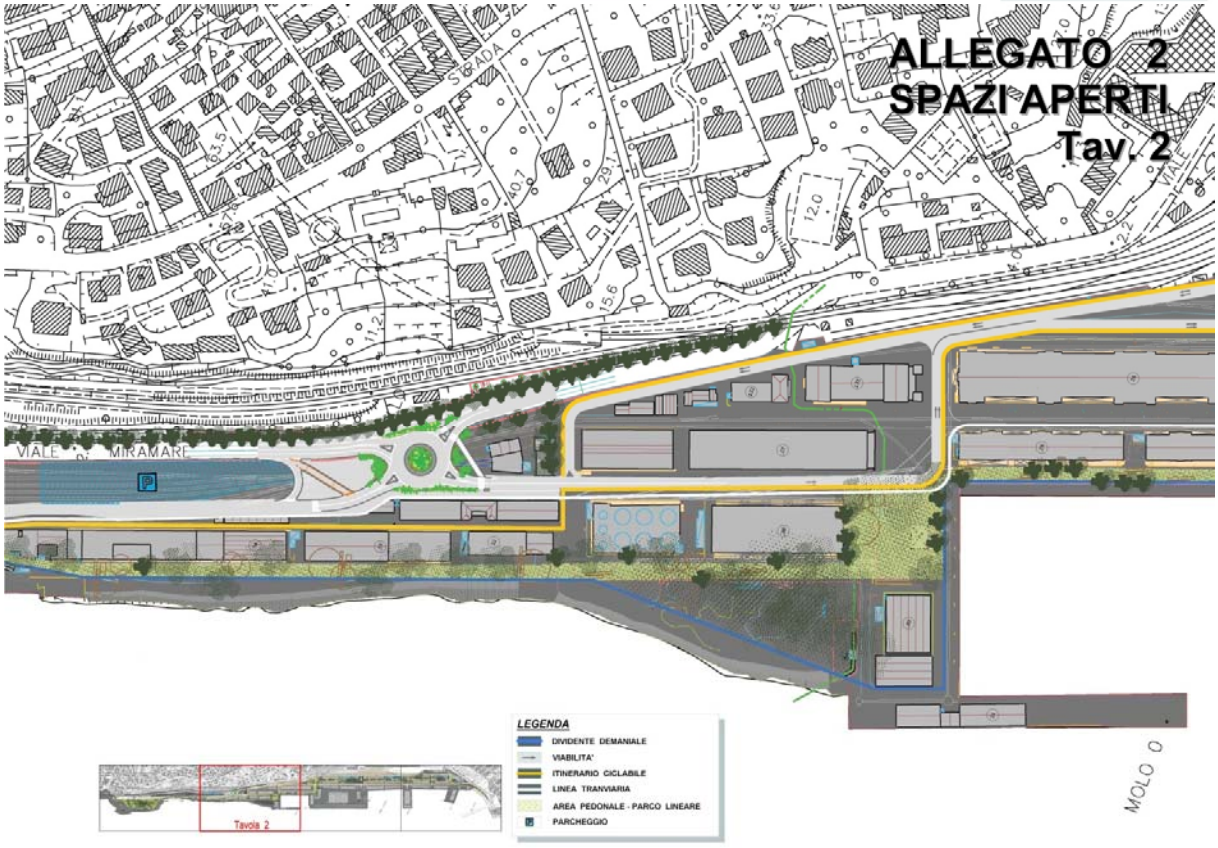
- *gli spazi pubblici e le aree di interesse pubblico e i principali temi del porto vecchio dovranno svilupparsi secondo lo schema allegato "definizione degli spazi aperti" intendendosi quali interventi minimi da attuarsi;*
- *dovrà essere valutata la possibilità di consentire l'ammissibilità della funzione residenziale, ai fini di garantire, tra l'altro, una presenza stabile di persone, pur se in termini ridotti, anche in relazione all'attuali previsioni demografiche e senza squilibrare l'assetto complessivo della città. In ogni modo la quota di funzioni residenziali aggiuntiva non dovrà eccedere i limiti di legge (standard urbanistici) che implicano nuove urbanizzazioni secondarie. In tale contesto si dovrà valutare lo sviluppo del Porto Vecchio anche quale continuazione del Centro Storico - "quarto borgo";*
- *le nuove funzioni previste in ambito comunale dovranno rapportarsi con quelle in ambito portuale anche per quanto riguarda infrastrutture a rete, viabilità, utilizzo del fronte mare, favorendo continuità e permeabilità tra le stesse;*
- *dovrà essere valutata la possibilità per gli edifici privi di valore storico - architettonico testimoniale di demolizione e ricostruzione anche in altro sedime (ristrutturazione urbanistica) stabilendo precisi limiti in termini di altezza e volumetria;*
- *dovrà essere valutata la possibilità di nuova edificazione nelle aree libere definendo limiti e sviluppi, salvaguardando l'impianto storico del Porto Vecchio.*

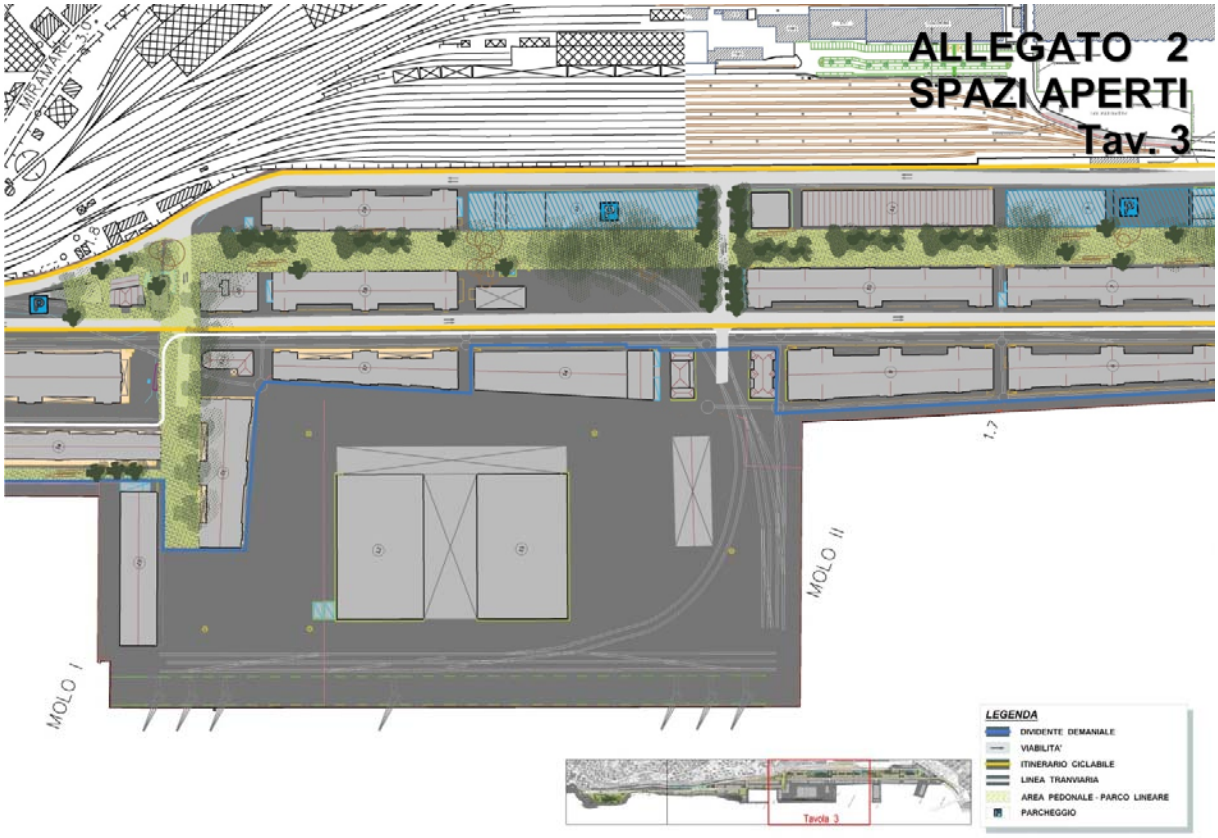


Allegato 1 - Sistemi del PortoVecchio




ALLEGATO 2
SPAZI APERTI
Tav. 1
LEGENDA
DIVIDENTE DEMANIALE
VIABILITA'
ITINERARIO CICLABILE
LINEA TRANVIARIA
AREA PEDONALE - PARCO LINEARE
PARCHEGGIO
Tavola 1


ALLEGATO 2
SPAZI APERTI
Tav. 2
VIALE MIRAMARE
MOLO O
LEGENDA
DIVIDENTE DEMANIALE
VIABILITA'
ITINERARIO CICLABILE
LINEA TRANVIARIA
AREA PEDONALE - PARCO LINEARE
PARCHEGGIO
Tavola 2

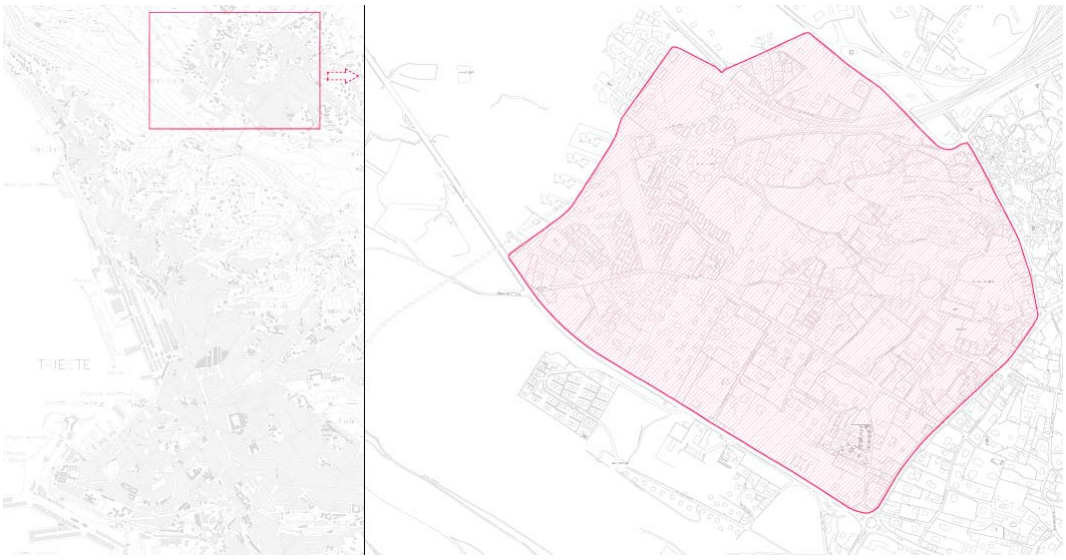


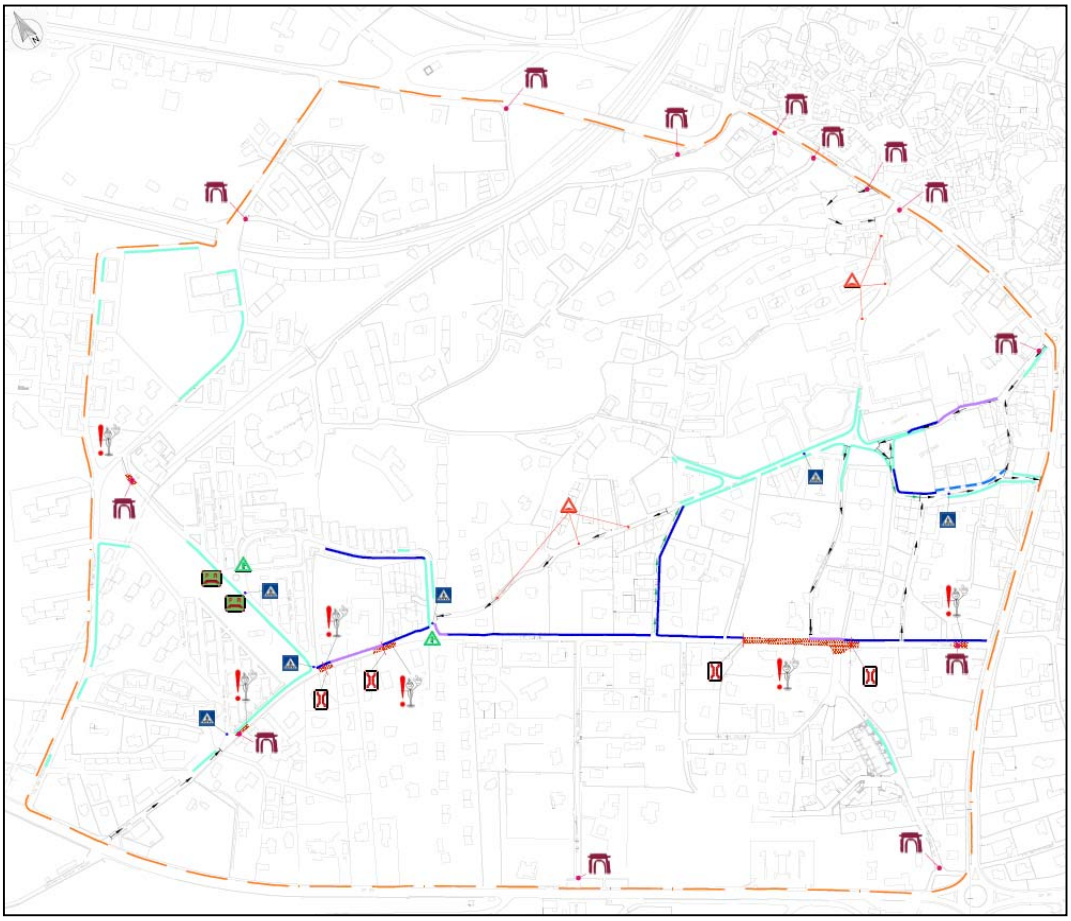
Allegato 2 - Definizione degli spazi aperti

1.5.8. PNSS – OpicinaZ30

Il progetto, finanziato con il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, consiste nel realizzazione di una zona 30 nel borgo carsico di Opicina.

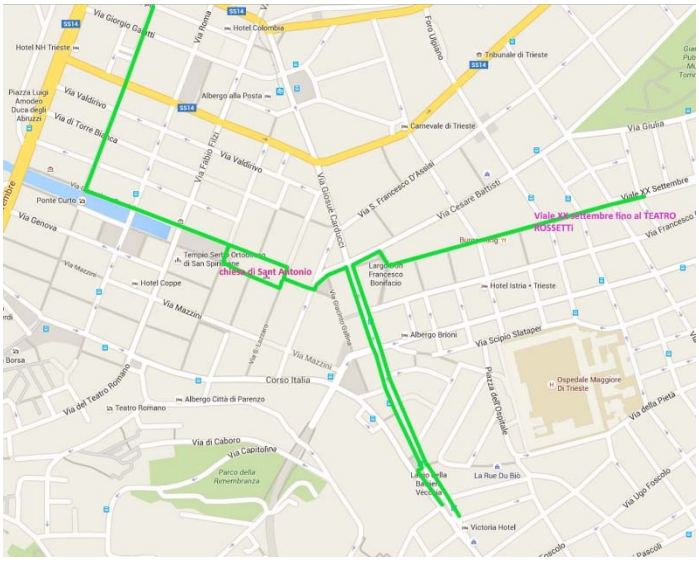
A seguire si riportano l'inquadramento e la planimetria dell'intervento.





1.5.9. Stato dei marciapiedi - Progetto LabAc

La zona obiettivo del progetto riguarda Largo Barriera (ambo i lati), Via Carducci (ambo i lati), Viale xx settembre, portici di passo Pecorari, Piazza S.Giovanni, Via delle torri, Via San Lazzaro, via Paganini, via Rossini, via Trento, via Ghega seguendo il percorso evidenziato che va fino alla stazione treni.

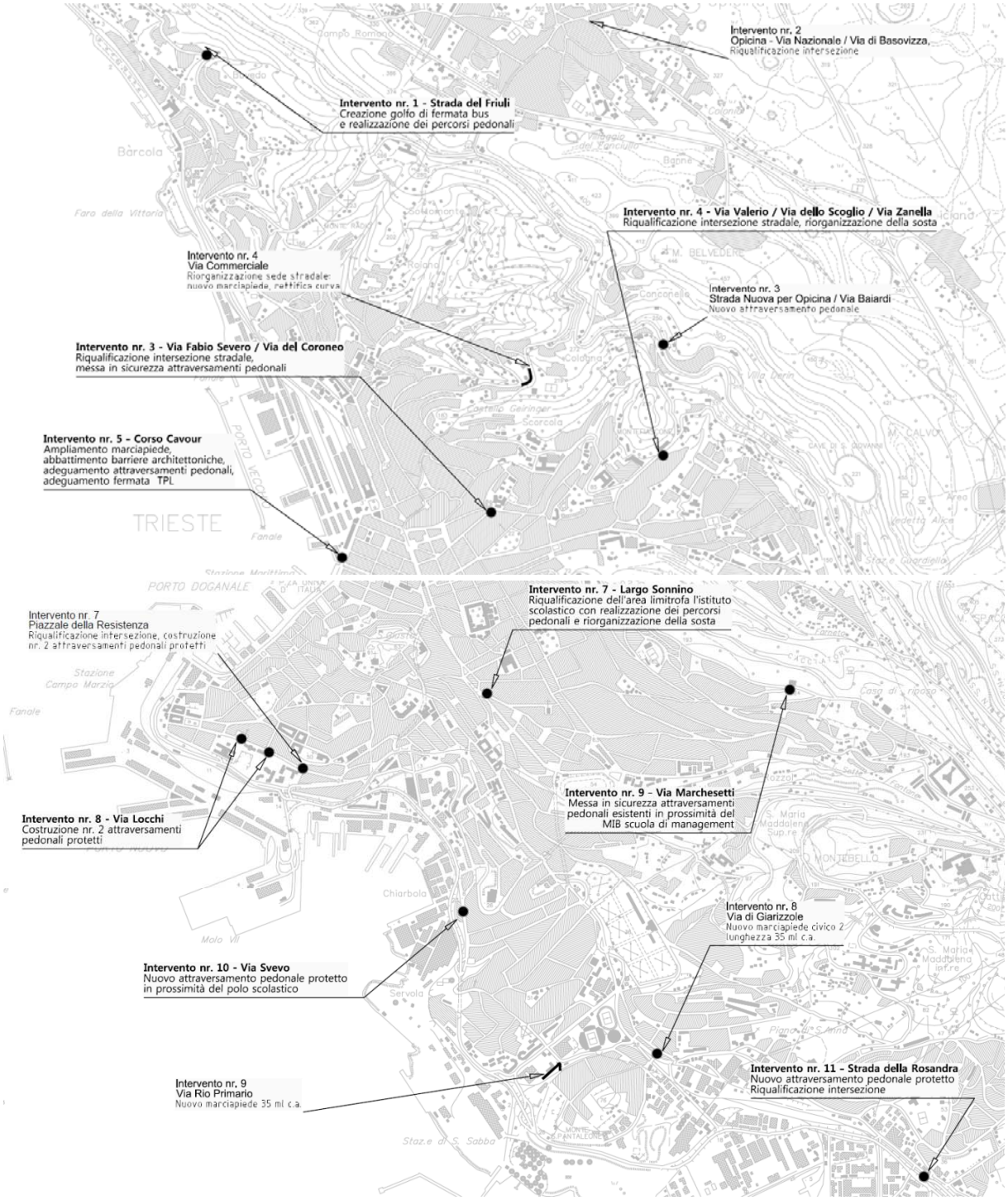


In generale non sono state evidenziate criticità rilevanti nell'area di studio. È da segnalare tuttavia, la presenza di alcune aree critiche soprattutto in punti più distanti dal centro cittadino. In particolare:

- nella zona di Largo Barriera in alcuni punti i marciapiedi e gli attraversamenti pedonali risultano poco accessibili o caratterizzati da fondo sconnesso;
- la zona via Ghega - Stazione ferroviaria presenta alcune criticità, in particolare lungo il marciapiede di Via Ghega, l'attraversamento pedonale di Via Geppa - Corso Cavour, e l'accesso alla stazione Ferroviaria (unico punto del rilevo in cui è presente un dislivello notevole tra attraversamento pedonale e marciapiede);
- Zona Sant'Antonio Nuovo. L'accessibilità è generalmente buona, in quanto l'area nel complesso è pedonalizzata e caratterizzata da buone condizioni di fondo stradale. Tuttavia il marciapiede attorno alla Chiesa presenta un fondo in cattivo stato.
- Ponte Curto. Come già evidenziato in occasione del Workshop LabAc del 23 novembre 2015, pur essendo l'accessibilità particolarmente buona, mancano indicazioni per i non vedenti relative alla discontinuità 'terra – mare' in prossimità del Canale.

1.5.10. POD2016 – interventi mobilità

A seguire si riportano le planimetrie con mappati gli interventi proposti nell'ambito del Collegato Ambientale. Attualmente il progetto è allo stato di preliminare.



Mappa degli interventi proposti nell'ambito del Collegato Ambientale

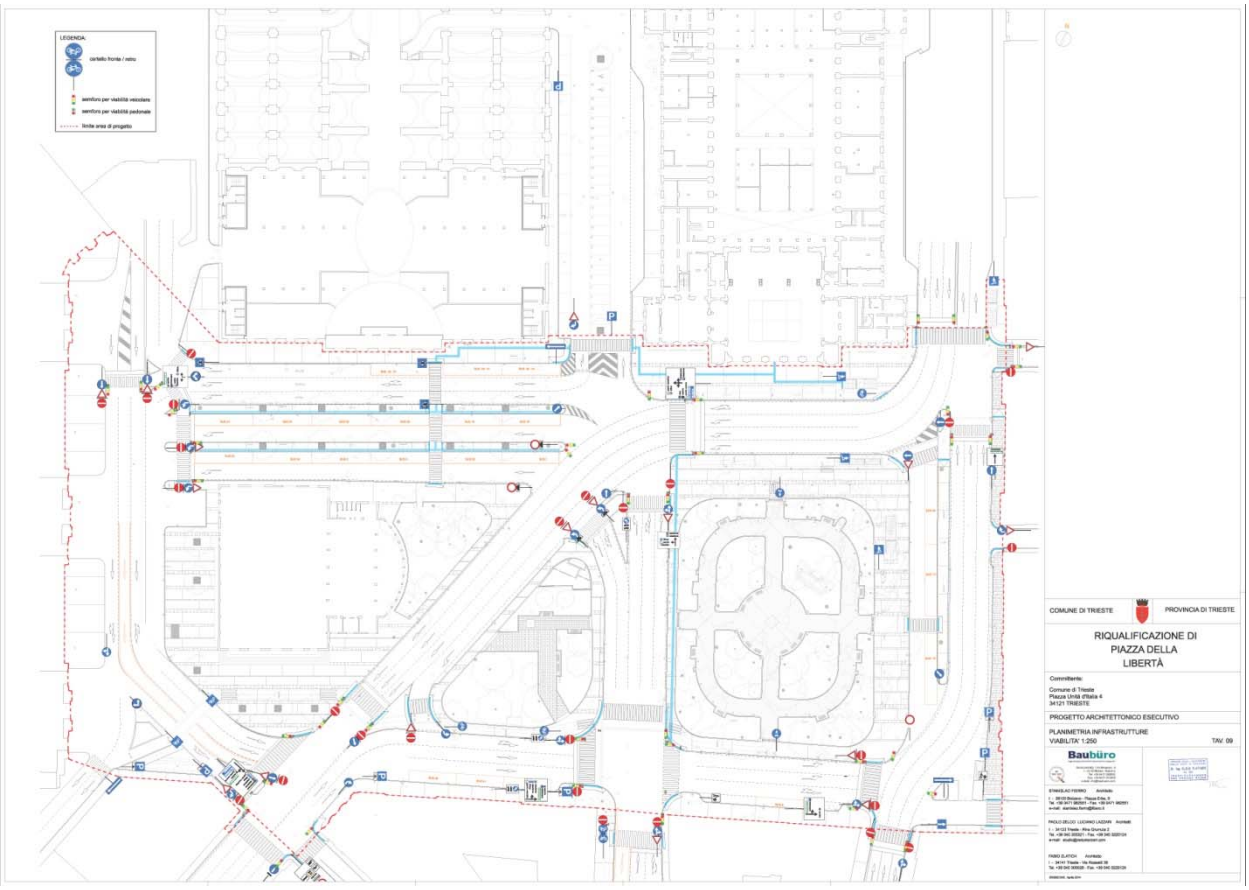
1.6. Quadro degli interventi in fase di realizzazione e programmati

1.6.1. Interventi in corso di realizzazione

1.6.1.1. Il progetto di riqualificazione di Piazza Libertà

La riqualificazione di Piazza della Libertà è finalizzato al miglioramento della viabilità pedonale e carrabile, con speciale riferimento alla riqualificazione e apertura alla città del Porto Vecchio. Il progetto si configura come un intervento di riordino degli spazi pubblici per migliorare la loro fruizione. È previsto un nuovo percorso ciclabile di connessione tra la Stazione Centrale e la città. L'intervento vede la riorganizzazione totale dell'area antistante la Stazione delle autocorriere e i capolinea di numerose linee del trasporto pubblico locale che vengono concentrati in punti strategici della piazza, tra cui l'area davanti all'ex Silos che accoglierà la maggior parte delle fermate.

L'intervento di riqualificazione vede anche l'interessamento del sottopassaggio pedonale e la realizzazione di alcuni attraversamenti semaforizzati a raso per garantire l'accessibilità anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Viene prevista una ricollocazione e ridistribuzione degli impianti semaforici per regolare il flusso dei veicoli e garantire l'accesso in entrata/uscita alla città, nonché l'accesso al Porto Vecchio da Largo Santos.



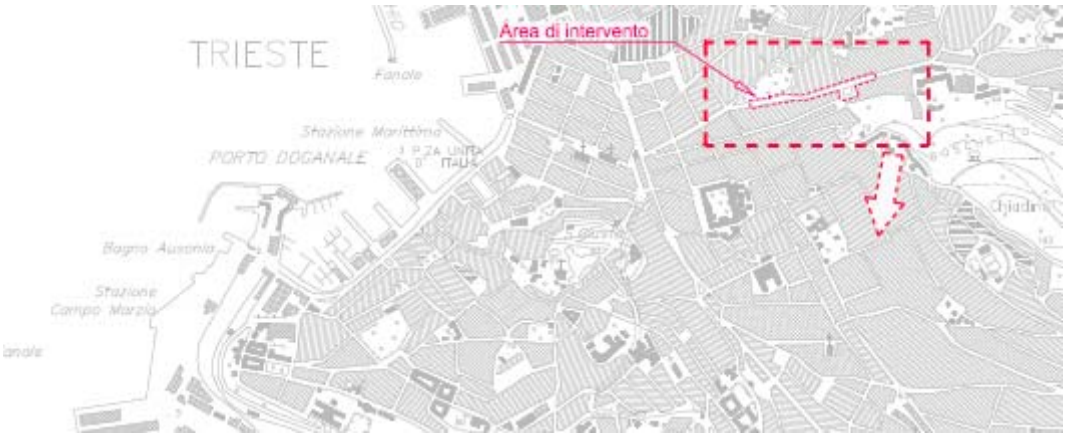
Planimetria del progetto di riqualificazione di Piazza della Libertà

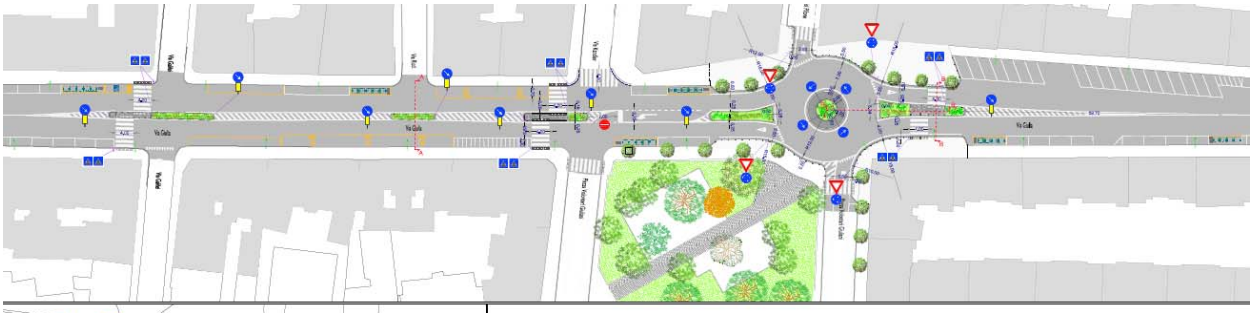
1.6.1.2. Riqualificazione dell'asse di via Giulia e rotatoria in Piazza Volontari Giuliani

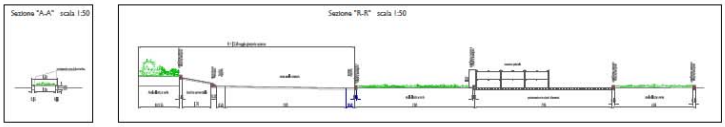
Si tratta di interventi per la sicurezza dell'utenza debole in via Giulia, Piazza Volontari Giuliani e aree limitrofe.

I lavori sono attualmente in corso. La previsione della le isole salvagente consentono di eliminare le svolte a sinistra dalle strade secondarie.

A seguire si riporta l'inquadramento e la planimetria di progetto.



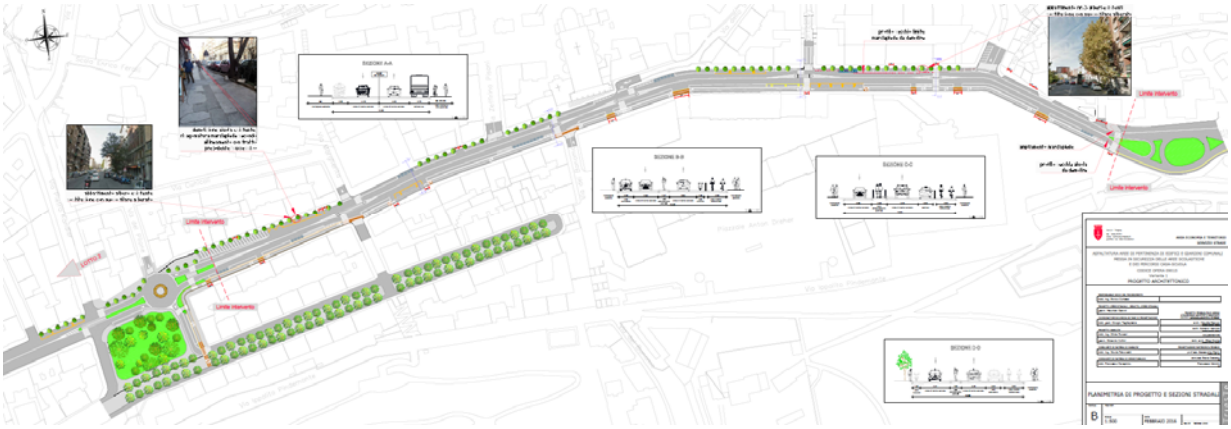




Il progetto prevede la realizzazione di interventi di riqualificazione della viabilità.

Il progetto è attualmente in fase di definizione. Rispetto alla planimetria riportata a seguire il progetto comprenderà le 5 isole salvagente sugli attraversamenti pedonali: di

queste cinque, quattro comporteranno l'eliminazione delle svolte a sinistra dalle secondarie.

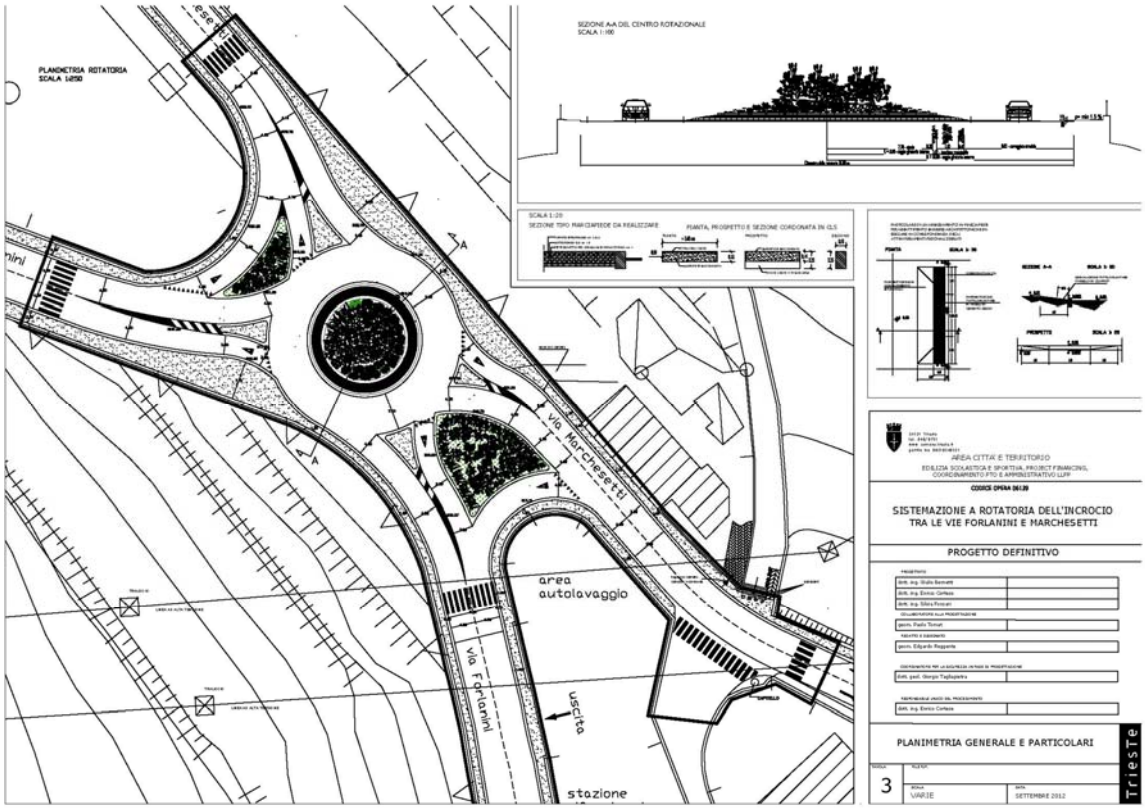


Planimetria di progetto

1.6.1.3. Rotatoria all'intersezione di via Marchesetti e via Forlanini

L'intervento, attualmente in fase di progetto definitivo, riguarda la sistemazione a rotatoria dell'incrocio tra le vie Forlanini e Marchesetti.

A seguire si riporta la planimetria di progetto.



Planimetria di progetto

1.6.1.4. Porto vecchio 1° Lotto (Codici Opera 17045, 17046, 17187 e 17188)

Le opere da realizzare rientrano in un programma più ampio di interventi che costituiscono il Piano Stralcio Cultura e Turismo per il potenziamento dell'offerta culturale e dei sistemi di fruizione turistico-culturale, approvato con la delibera CIPE n. 3/2016 e finanziato mediante il Fondo Sviluppo e Coesione per il ciclo di programmazione 2014-2020, a sua volta parte del Masterplan Porto Vecchio.

Fra gli interventi individuati dal succitato Piano è ricompresa ***la scheda intervento n.11 "Porto Vecchio di Trieste"***.

Il suddetto intervento è volto al potenziamento dell'offerta culturale e rafforzamento dei sistemi di fruizione turistica, attraverso il potenziamento e la riqualificazione del sistema delle infrastrutture culturali mediante interventi diretti alla tutela, valorizzazione e messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, e al consolidamento e/o la realizzazione dei sistemi territoriali turistico-culturali.

Tale scheda comprende al suo interno diverse azioni tra cui la riqualificazione della viabilità e l'infrastrutturazione delle aree interne al Porto Vecchio; queste due azioni sono oggetto del 1° Lotto.

a) Riqualificazione della viabilità

Operazioni per la sistemazione e messa in sicurezza di una viabilità che colleghi il Polo museale del Porto Vecchio (composto da Centrale idrodinamica, Sottostazione elettrica e Magazzino 26) nella direzione dalla città verso il Polo e da viale Miramare verso il Polo. Gli interventi sono così suddivisi:

- viabilità di collegamento al Polo museale;
- realizzazione di una rotatoria di regolazione dei flussi tra viale Miramare e la viabilità interna al Porto Vecchio.

b) Infrastrutturazione

Trattasi di opere di infrastrutturazione urbana (sottoservizi a rete) atte a garantire la funzionalità degli insediamenti presenti e futuri dell'area del porto Vecchio.

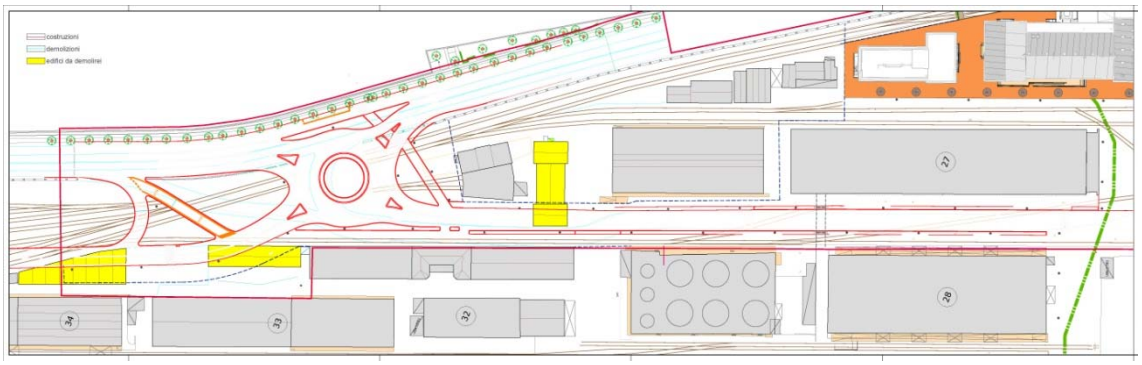
Nell'ambito del progetto di riconversione delle aree del Porto Vecchio la nuova viabilità sarà un punto di forza per la promozione dell'intero comprensorio.

La soluzione proposta per la viabilità carrabile interna al Porto Vecchio, prevede la realizzazione di un accesso da Viale Miramare all'altezza del varco attualmente esistente, con il progetto di una rotatoria stradale che consenta un'agevole distribuzione dei flussi veicolari tra viale Miramare e la viabilità interna al Porto Vecchio.

A nord della rotatoria, per i veicoli provenienti da Miramare, è prevista la realizzazione di una corsia stradale di collegamento diretto tra viale Miramare e la viabilità interna al Porto Vecchio che consentirà di bypassare la rotatoria; è stata inoltre prevista una corsia per i veicoli del trasporto pubblico locale che, da nord, evita l'accesso alla rotatoria. La soluzione di tracciato interna al Porto Vecchio, che in parte ripropone l'attuale percorso stradale, garantisce un'adeguata accessibilità delle aree e degli edifici già ristrutturati e di prossima riqualificazione nonché la possibilità di un'espansione della viabilità principale e secondaria, anche in relazione a futuri insediamenti all'interno dell'area.

Localizzazione dell'area di intervento e configurazione attuale

La realizzazione di tali infrastrutture stradali prevede la demolizione di 3 edifici, attualmente in stato di degrado ed interferenti con la proposta di tracciato interna all'area del Porto Vecchio (edifici da demolire, in giallo nella figura seguente).



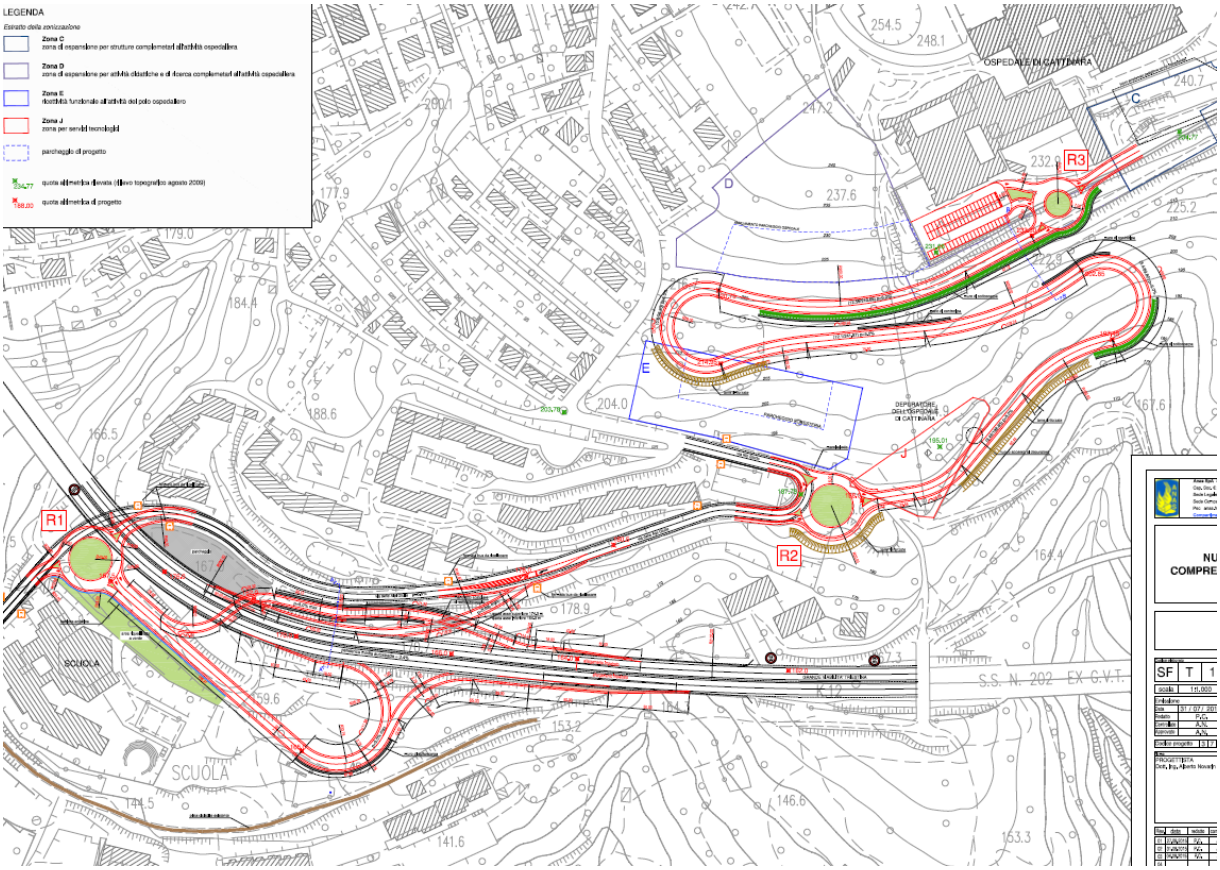
Sovrapposizione stato di fatto - progetto opere di viabilità

Planimetria delle opere di viabilità - Segnaletica

1.6.2. Interventi programmati (con copertura finanziaria)

1.6.2.1. Nuova viabilità di accesso al comprensorio ospedaliero di Cattinara

È del 2015 lo studio di fattibilità del progetto che prevede la nuova viabilità di accesso al comprensorio Ospedaliero di Cattinara, parte dell'accordo di programma di Cattinara. La nuova viabilità prevede la realizzazione dei una bretella stradale dalla SS202 al polo ospedaliero. L'infrastruttura, oltre allo svincolo sulla viabilità GVT, prevede la realizzazione di tre intersezioni a rotatorie (via delle Alpi Giulie al di sotto della sopraelevata, via delle Alpi Giulie all'intersezione con via Rio Storto, rotatoria interna al polo ospedaliero).



Planimetria di progetto - Studio di fattibilità

1.6.2.2. Riconfigurazione edilizia, urbanistica e viabilistica del comparto Ex Fiera e sistemazione Piazzale dei Foraggi

L'intervento consiste nel nuovo compendio immobiliare denominato “ex-fiera” di Trieste, progetto completo con sistemazione viabilità dell’area e dello studio della sistemazione dell'intersezione semaforizzata di Piazza dei Foraggi.

L'intervento riguarda la riconfigurazione edilizia, urbanistica e viabilistica del comparto “ex Fiera” collocato tra le vie Rossetti e Sette Fontane e p.le De Gasperi a Trieste.

In sintesi, le previsioni progettuali di tipo viabilistico al contorno dell’area di intervento sono riportate ai punti seguenti, estratte dalla relazione del progetto denominata ***Studio di Impatto sulla Viabilità della variante n.2 al PRGC riguardante l’ambito ex Fiera a Trieste - Relazione descrittiva***.

a) P.le De Gasperi è organizzato secondo una rotatoria allargata con precedenza a sinistra e due corsie di marcia sugli archi dell’anello; questa scelta progettuale è conforme alle indicazioni del vigente PGTU di Trieste; viene preservato il parcheggio su sede propria posto sul lato Est della piazza ed adiacente al complesso di edilizia popolare, con riorganizzazione degli stalli secondo una disposizione a pettine contrapposto; i posti-auto vengono conservati e potenziati ovunque possibile, salvaguardando comunque le esigenze di funzionalità, fluidità e sicurezza della circolazione, nonché di fruibilità ed estetica degli spazi centrali e pedonali della piazza.

b) Via Rossetti nel tratto D’Annunzio-Revoltella viene impostata su doppio senso di marcia e carreggiate separate da spartitraffico alberato centrale; viene preservata la

sosta veicolare in linea su entrambi i lati della strada; onde semplificare il funzionamento del nodo, viene comunque inibita la svolta a sinistra Rossetti-Revoltella.

Planimetria generale dell'intervento proposto e planimetria generale di una delle possibili soluzioni studiate per p.le dei Foraggi

c) Per lo stesso motivo richiamato al punto precedente, su via Revoltella viene istituito il senso unico di marcia da Est a Ovest nel tratto Rossetti-Vergerio.

d) P.le dei Foraggi, sono in fase di studio diverse tipologie di intervento, una di queste propone la possibile trasformazione dell'intersezione semaforizzata in una rotatoria convenzionale (come riportato in figura).

e) Per il percorso ciclo-pedonale Montebello-Ippodromo-De Gasperi sopra menzionato, vengono ipotizzati uno sviluppo sul marciapiede Est della Galleria di Montebello e sui lati Sud di v.le dell'Ippodromo e di p.le De Gasperi ed una larghezza media pari a ca. 3,00 m, onde consentire la coesistenza delle due componenti pedonale e ciclistica, ottemperando alle indicazioni del DPR 557/99 "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili".

1.6.2.3. Porto vecchio 2° Lotto (Codici Opera 18028 e 18029)

Il 2° Lotto completerà l'intervento di riqualificazione della viabilità a servizio del Polo Museale, prevedendo un collegamento stradale interno al Porto Vecchio tra il polo museale e la città di Trieste in corrispondenza di Largo Santos.

Le operazioni riguardano in particolare la sistemazione e messa in sicurezza di una viabilità di collegamento tra il Polo museale del Porto Vecchio (composto da Centrale idrodinamica, Sottostazione elettrica e Magazzino 26) e la città per dare continuità all'intervento previsto nel 1° Lotto che collega il polo museale nella direzione dalla città verso il Polo e da viale Miramare verso il Polo.

Inquadramento territoriale dell'intervento

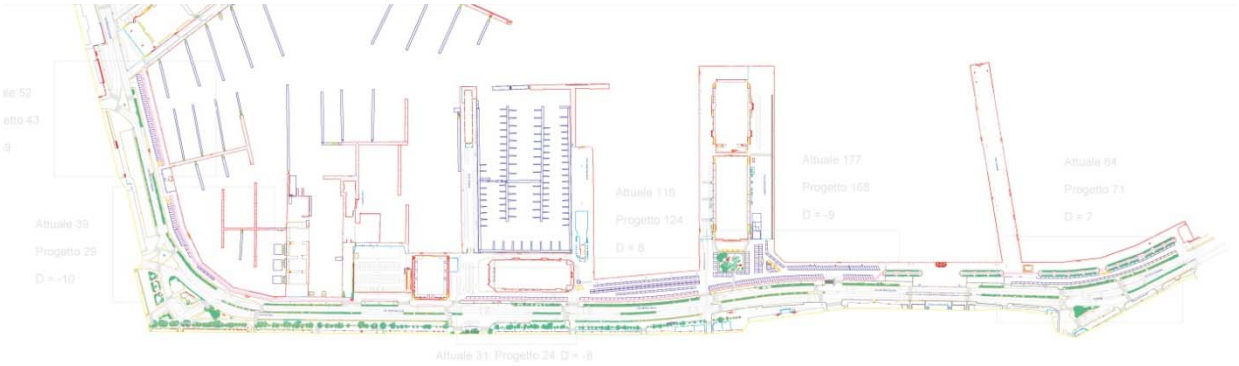
La soluzione proposta, in parte sovrapposta al percorso stradale esistente, garantisce un'adeguata accessibilità delle aree e degli edifici già ristrutturati e di prossima riqualificazione nonché la possibilità di un'espansione della viabilità principale e secondaria, anche in relazione a futuri insediamenti all'interno dell'area.

Nello specifico si prevede la realizzazione di una carreggiata stradale a due corsie di marcia ed una corsia ciclabile che si svilupperà lungo il muro posto a confine con il sedime ferroviario fino a congiungersi con il nuovo tronco stradale passante tra gli edifici 27 e 28.

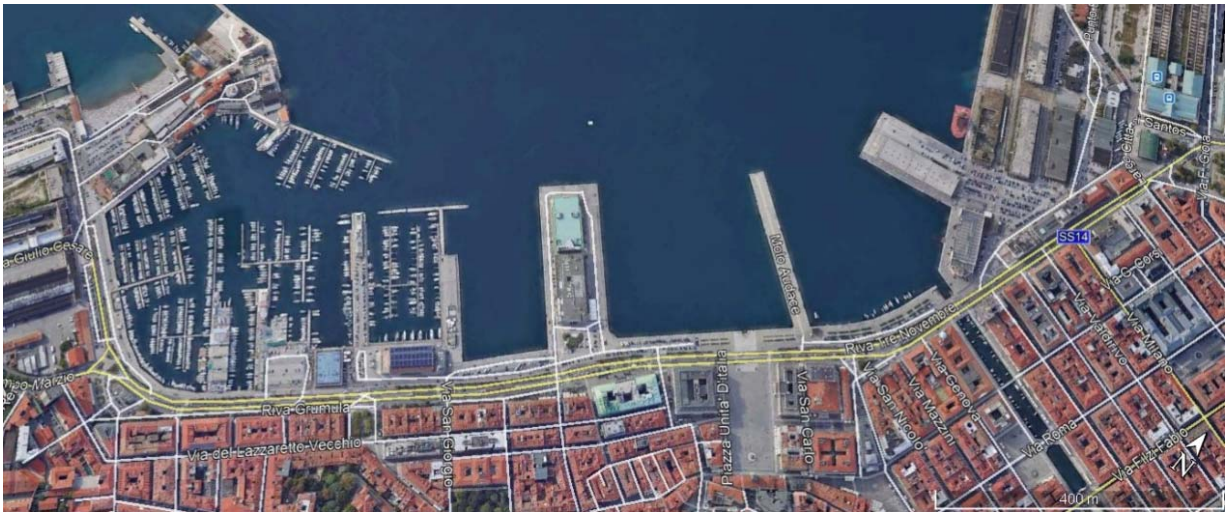
Planimetria - Progetto di fattibilità tecnico-economica

1.6.2.4. Pista ciclabile lungo le rive cittadine

Si riporta a seguire la planimetria di parte dell'ipotesi di tracciato dell'itinerario ciclabile Rive-Passeggio S. Andrea. In particolare per il tratto riportato in figura (Progetto Preliminare) sulla base del tracciato provvisorio sono stati conteggiati gli stalli auto attuali e nella configurazione di progetto.



Planimetria generale - Progetto preliminare

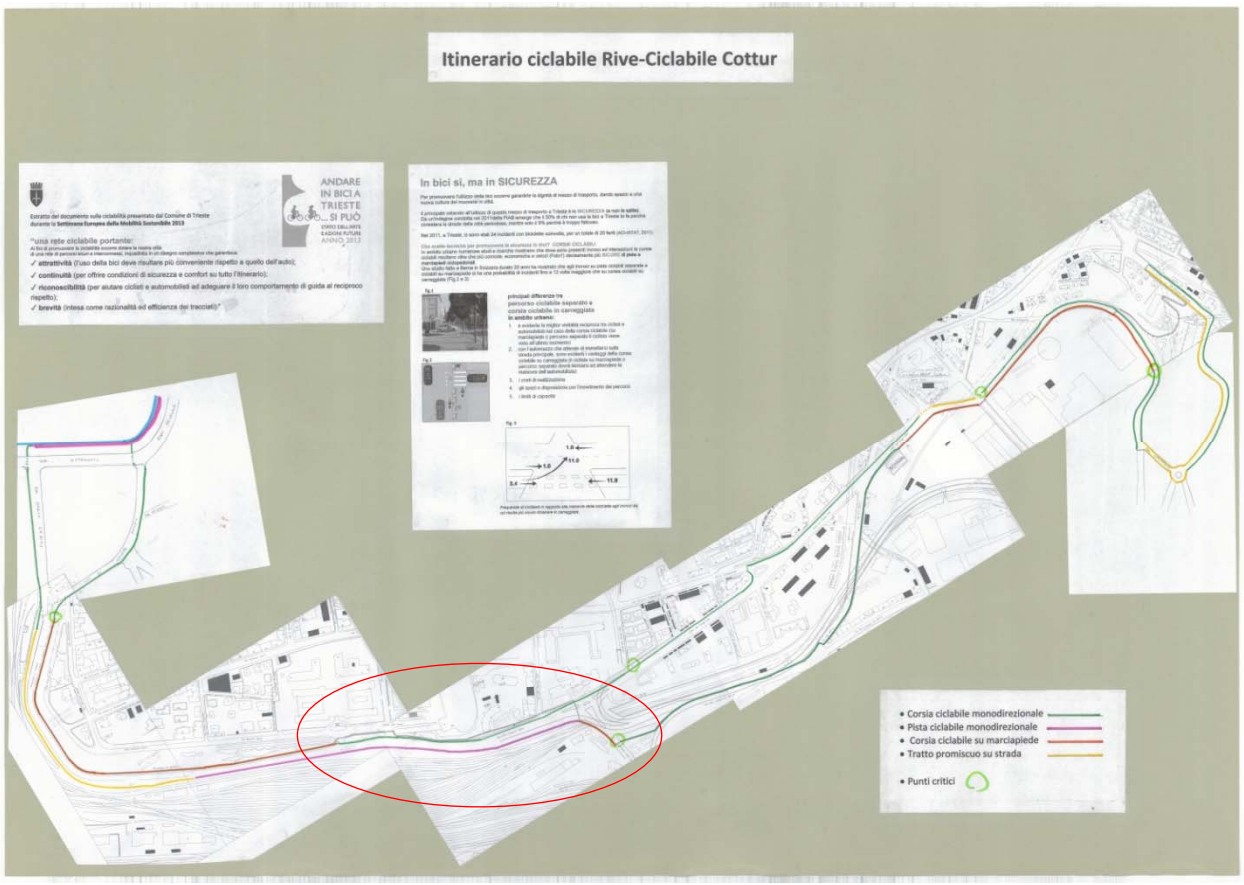


Inquadramento territoriale dell'intervento

1.6.2.5. By-pass ciclabile a margine della rampa di accesso GVT di via Fiamme Gialle

Il by-pass in oggetto è parte dell'itinerario ciclabile Rive-Ciclabile Cottur. Nello schema riportato a seguire la localizzazione del tracciato della pista ciclabile in affiancamento al muro di sostegno della rampa di accesso della GVT a partire dal Passeggio Sant'Andrea.

Inquadramento territoriale dell'opera



1.6.2.6. Riqualificazione asse viario di via Marchesetti e via Forlanini (interventi contenuti nel Piano Periferie)

Via Marchesetti

Via Forlanini

Gli interventi di riqualificazione degli assi viari di via Marchesetti e via Forlanini, si configurano all'interno del Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie della città di Trieste per l'area Rozzol-Melara.

I due interventi si configurano come azioni di riqualificazione e miglioramento dell'accessibilità a servizi e aree residenziali, in particolare:

1. ***E3* - Riqualificazione e miglioramento dei sistemi di accessibilità ai servizi e aree residenziali - interventi sulla viabilità di Via Marchesetti:** Manutenzione ordinaria e straordinaria di pavimentazione, marciapiedi e percorsi pedonali protetti (con creazione di isola centrale e sfalsamento degli attraversamenti delle singole corsie) lungo ***Via Marchesetti***;

2. ***E4* - Riqualificazione e miglioramento dei sistemi di accessibilità ai servizi e aree residenziali - interventi sulla viabilità di Via Forlanini:** Manutenzione ordinaria e straordinaria di pavimentazione, marciapiedi e percorsi pedonali protetti (con creazione di isola centrale e sfalsamento degli attraversamenti delle singole corsie) lungo ***Via Forlanini***.

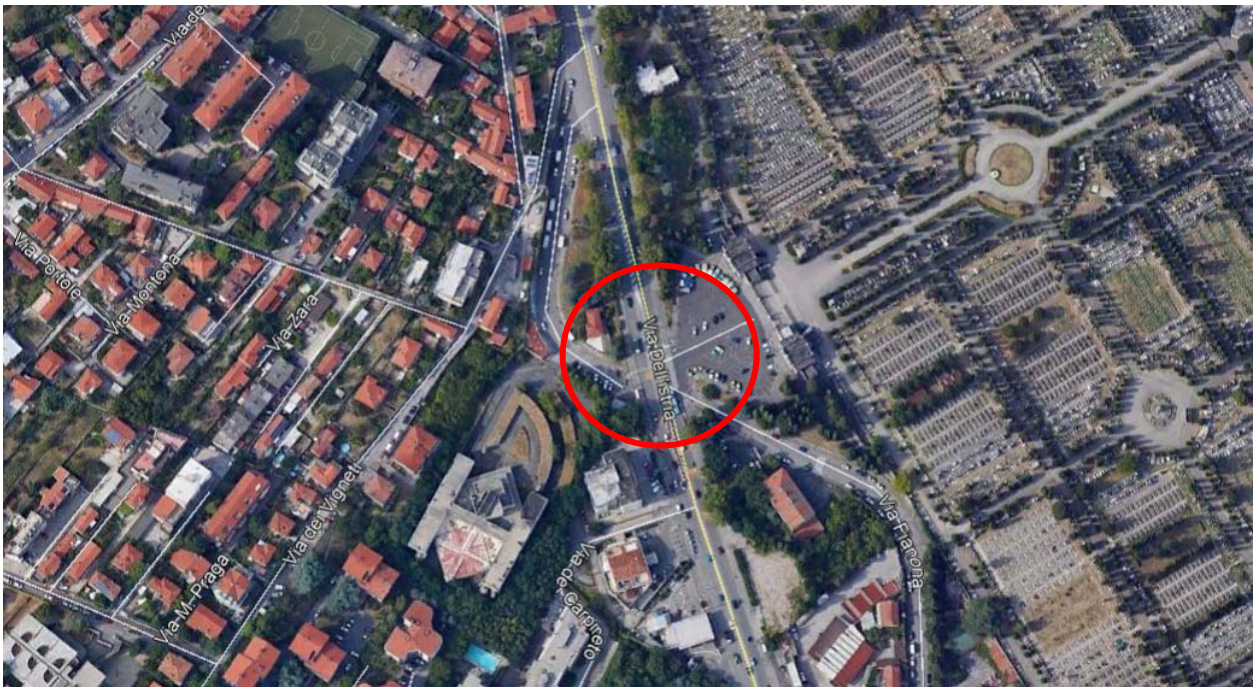
1.6.2.7. Accordo di programma della Maddalena

Il programma di riqualificazione del complesso dell' ex ospedale La Maddalena prevedere il recupero dell'area con la riorganizzazione delle viabilità al contorno, in particolare si prevedono: realizzazione di una rotatoria in via dell'Istria, semaforizzazione dell'intersezione tra via Marenzi/via dell'Istria, nuovo collegamento tra via Marenzi e via Costalunga, riorganizzazione intersezioni via Molino a vento/via Marenzi e strada di Fiume/via Costalunga.

Inquadramento degli interventi previsti

1.6.2.8. Rotatoria via dell'Istria (fronte cimitero)

Tra gli interventi di fluidificazione del traffico veicolare, si prevede, nel comune di Trieste di realizzare una rotatoria lungo via dell'Istria corrispondenza del cimitero cittadino. Si riporta l'inquadramento dell'area di intervento.

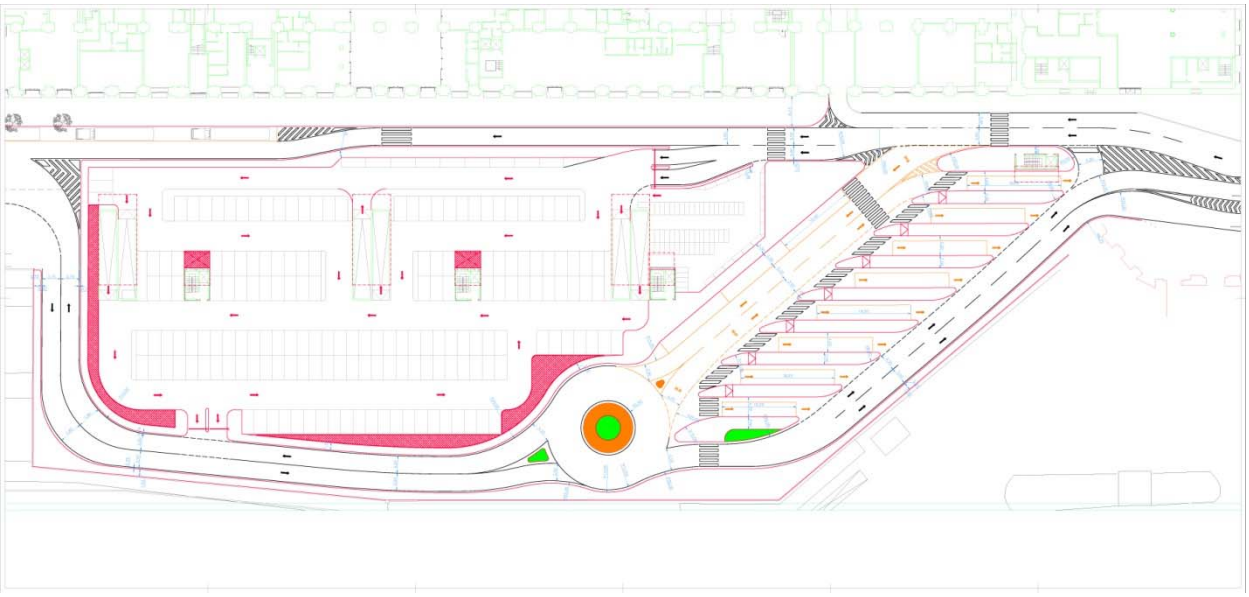


1.6.2.9. Realizzazione della nuova autostazione nell'area Ex SILOS

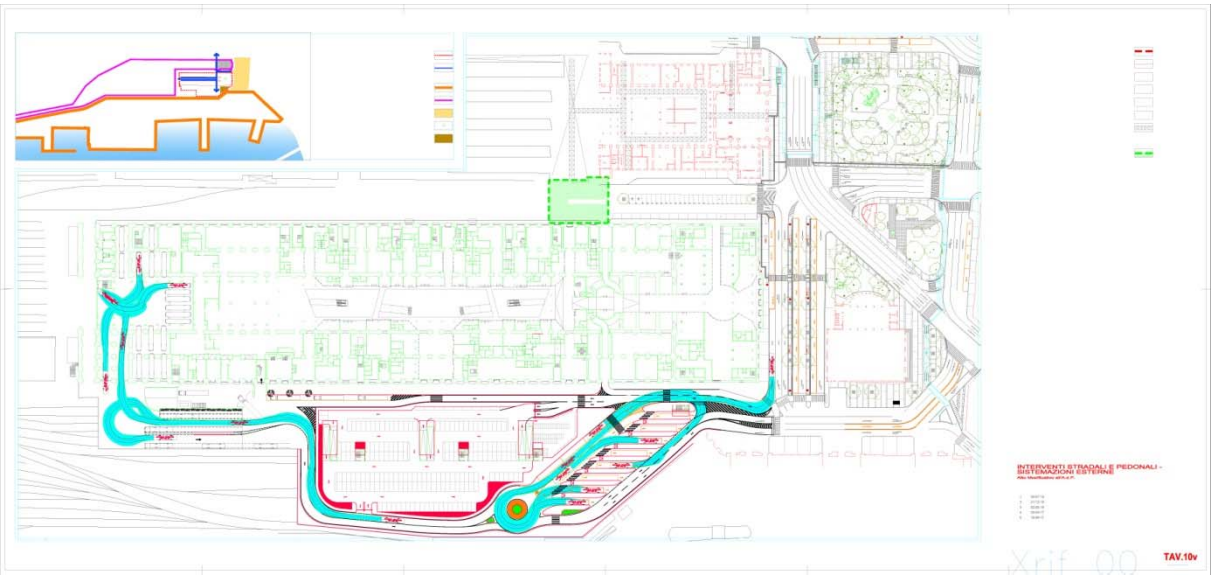
L'area denominata ex Silos è oggetto di un importante intervento di recupero sia della struttura esistente che dell'ampia area adiacente. Il progetto prevede la realizzazione un

ampio parcheggio auto e nuova configurazione per la sosta e deposito delle autocorriere. L'intervento sul Piazzale Silos è in continuità con l'intervento di riqualificazione di Piazza della Libertà e prevede opere di viabilità di accesso e interne all'area da riqualificare, di cui una rotatoria di progetto dimensionata per le manovre bus.

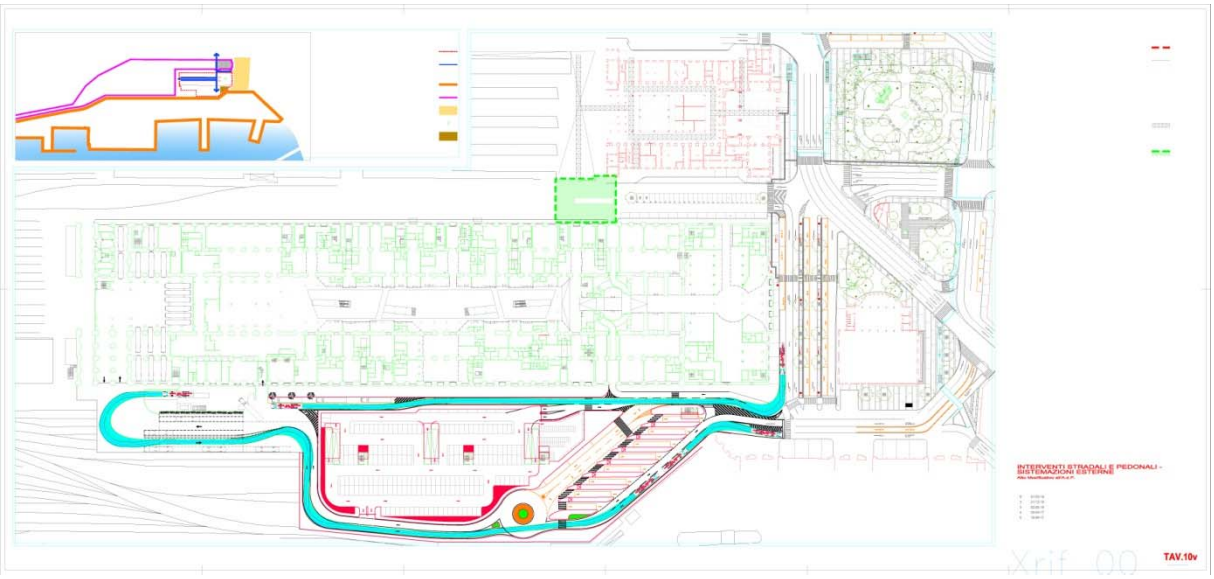
Inquadramento dell'area di progetto



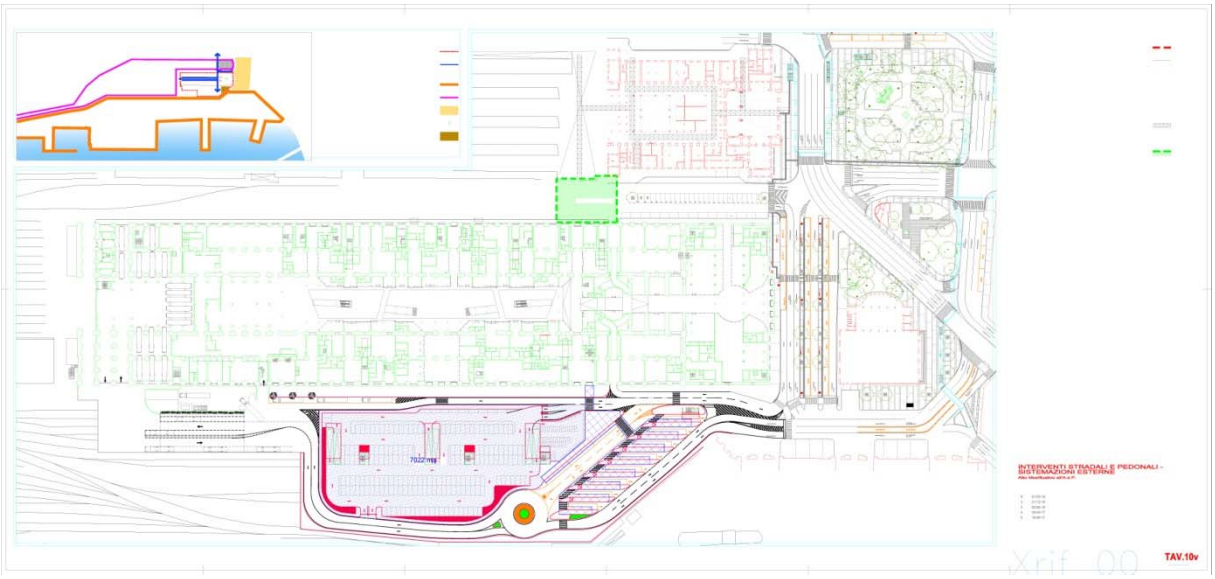
Planimetria parcheggio auto e stalli autobus extraurbani



Planimetria con evidenziate le manovre autobus da Piazza Libertà e da deposito



Planimetria con evidenziate le manovre dei mezzi pesanti

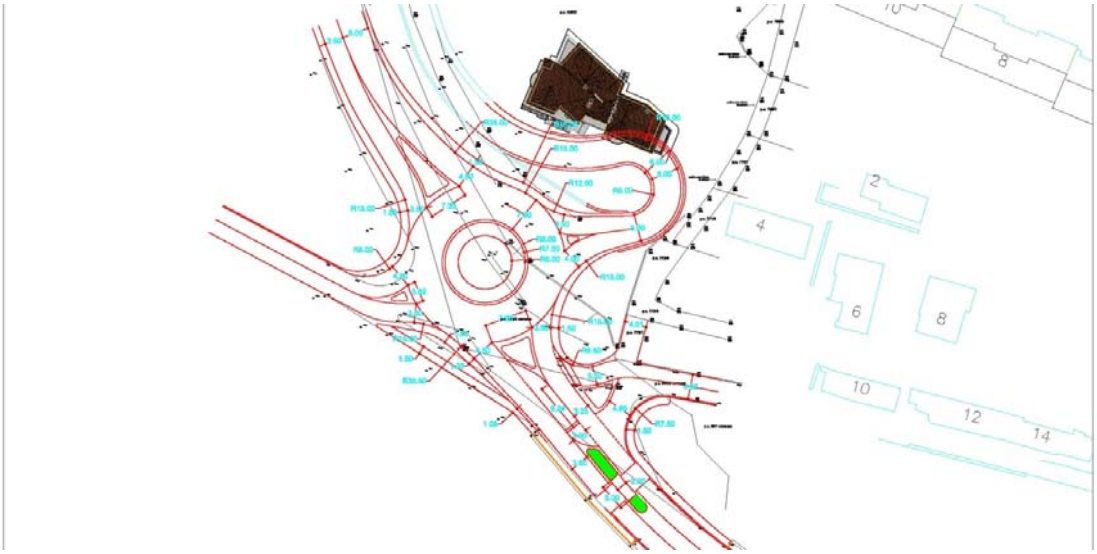


Planimetria con evidenziate le aree di copertura

1.6.2.10. Rotatoria via Brigata Casale - via Campanelle - via Monte Sernio

Per la risoluzione del nodo via Brigata Casale, via Campanelle e via Monte Sernio nella zona a sud est della città è prevista la realizzazione di una rotatoria a quattro bracci di diametro esterno 30 m, di cui si riporta, a seguire, la localizzazione e la planimetria quotata.

Inquadramento territoriale dell'intervento



Planimetria di progetto

1.6.3. Interventi organizzativi e gestionali

Il Comune di Trieste ha in programma di dotarsi di **sistemi per la gestione e l'ottimizzazione dell'intero sistema dei trasporti.** Gli interventi riguardano sia le componenti di traffico veicolare privato che pubblico. In particolare, i sistemi sono:

- **Sistema semaforico (centrale semaforica)**

Installazione di centrale semaforica per il controllo di tutti gli impianti semaforici della città. Sui rami delle intersezioni, ove non presenti, è prevista l'installazione di spire.

Numero progressivo DETECTOR	Identificativo SEMAFORO	Tipo REGOLATORE	Numero interno DETECTOR	Ubicazione SPIRA	Tipo CORSIA	Inserimento in Sitraffic Scala
1	TS14	C840V	1	Riva Mandracchio verso C.po Marzio dopo P.zza Unità	CORSIA DX	OK
2	TS14	C840V	2	Riva Mandracchio verso C.po Marzio dopo P.zza Unità	CENTRALE	OK
3	TS14	C840V	3	Riva Mandracchio verso C.po Marzio dopo P.zza Unità	CORSIA SX (svolta Mercato Vecchio)	OK
4	TS14	C840V	4	Riva Mandracchio verso V.le Miramare dopo Mercato Vecchio	CORSIA DX	OK
5	TS14	C840V	5	Riva Mandracchio verso V.le Miramare dopo Mercato Vecchio	CORSIA SX	OK
6	TS44	C840V	1	Riva Nazario Sauro verso V.le Miramare dopo San Giorgio	CORSIA DX	OK
7	TS44	C840V	2	Riva Nazario Sauro verso V.le Miramare dopo San Giorgio	CORSIA SX	OK
8	TS44	C840V	3	Riva Nazario Sauro verso C.po Marzio Salone degli Incanti	CORSIA DX	OK
9	TS44	C840V	4	Riva Nazario Sauro verso C.po Marzio Salone degli Incanti	CENTRALE	OK
10	TS44	C840V	5	Riva Nazario Sauro verso C.po Marzio Salone degli Incanti	CORSIA SX (svolta Piazza Venezia)	OK
11	TS27	C840V	1	Riva Grumula verso V.le Miramare 30 mt dopo attestamento TS27	CORSIA DX	OK
12	TS27	C840V	2	Riva Grumula verso V.le Miramare 30 mt dopo attestamento TS27	CORSIA SX	OK
13	TS27	C840V	3	Riva Grumula verso C.po Marzio 60 mt prima attestamento TS27	CORSIA DX	OK
14	TS27	C840V	4	Riva Grumula verso C.po Marzio 60 mt prima attestamento TS27	CENTRALE	OK
15	TS27	C840V	5	Riva Grumula verso C.po Marzio 60 mt prima attestamento TS27	CORSIA SX (svolta Riva Grumula)	OK
16	TS140	C940ES	3	Via Baiamonti verso Via Svevo 45 mt prima attestamento TS140	CORSIA UNICA	OK
17	TS140	C940ES	4	Rampa Uscita GVT verso Via Svevo - Attestamento TS140	CORSIA DX	OK
18	TS140	C940ES	5	Rampa Uscita GVT verso Via Svevo - Attestamento TS140	CORSIA SX	OK
19	TS148	C940ES	1	Via Rossetti verso via Revoltella - prima attestamento TS148/1	CORSIA DX	OK
20	TS148	C940ES	2	Via Rossetti verso via Revoltella - prima attestamento TS148/1	CORSIA SX	OK
21	TS148	C940ES	3	Via Revoltella verso via Piccardi - prima attestamento TS148/1	CORSIA UNICA	OK
22	K36	MR	1	Viale Ippodromo verso Piazza Foraggi	CORSIA DX	OK
23	K36	MR	2	Viale Ippodromo verso Piazza Foraggi	CORSIA SX (svolta Galleria Foraggi)	OK
24	K36	MR	3	DA REALIZZARE Uscita Galleria Foraggi	CORSIA UNICA	DA REALIZZARE
25	TS109	C940ES	1	Via Giulia verso via Battisti - Monumento Rossetti	CORSIA DX	OK
26	TS109	C940ES	2	Via Giulia verso via Battisti - Monumento Rossetti	CENTRALE	OK
27	TS109	C940ES	3	Via Giulia verso via Battisti - Monumento Rossetti	CORSIA SX (svolta Rossetti)	OK
28	TS05	C840V	1	Via Fabio Severo verso Piazza Dalmazia	CORSIA DX	OK
29	TS05	C840V	2	Via Fabio Severo verso Piazza Dalmazia	CENTRALE	OK
30	TS05	C840V	3	Via Fabio Severo verso Piazza Dalmazia	CENTRALE	OK
31	TS05	C840V	4	Via Fabio Severo verso Piazza Dalmazia	CORSIA SX (svolta Carducci)	OK
32	K39	MS	1	Via Udine verso via Rittmayer	CORSIA UNICA	OK
33	K39	MS	2	Via Pauliana - Attestamento Sez.3	CORSIA DX	OK
34	K39	MS	3	Via Pauliana - Attestamento Sez.3	CORSIA SX	OK

- **Sistema di telecamere (pannelli informativi, conteggio veicoli)**

Sistemi in fase di installazione e/o approvazione progetti.
Per quanto riguarda i progetti di Trieste Trasporti per il trasporto pubblico, sono stati già avviati i seguenti interventi:

- **Dispositivi per connettività Wifi a bordo bus**

Sistemi per consentire all'utenza l'utilizzo gratuito della wi-fi a bordo dei mezzi (su tutti i mezzi).

- **Videosorveglianza di bordo**

Sistema per offrire maggior tranquillità di viaggio all'utenza e prevenire possibili reati a bordo degli autobus aziendali (su tutti i mezzi).

- **Contapasseggeri di ultima generazione (tecnologia sensori infrarossi con videocamere)**

Installazione di sistemi per determinare con maggior precisione il numero di passeggeri trasportati nel TPL (su tutti i mezzi).

- **Rinnovo del parco delle rivendite automatiche di biglietti (RTVM)**

Intervento per garantire maggior qualità di apparecchiature sparse sul territorio, in grado di erogare titoli di viaggio in maniera automatica;

- **Attivazione delle rivendite automatizzate (REI) sul territorio**

Intervento per agevolare l'utenza nell'acquisto di titoli di viaggio anche presso le rivendite cittadine, semplificando le operazioni di trasmissione dei dati di acquisto.

- **Monitor di bordo bus con previsioni di passaggio in fermata**

Implementazione di un sistema con messaggi in tempo reale all'utenza e infomobilità (su tutti i mezzi).

- **Sistema LetiSmart**

Intervento per offrire alle persone non vedenti la possibilità di ricevere informazioni degli autobus in circolazione.
Invece, sempre in capo a Trieste trasporti, saranno avviati nell'anno 2020 gli interventi a seguire:

- **Paline a inchiostro elettronico (E-Ink)**

Si prevede l'installazione di paline a bassissimo consumo con previsioni di passaggio in tempo reale (tot. 186 paline).

- **Adesione alla piattaforma nazionale MyCicero per la vendita di biglietti elettronici**
- **Rinnovo del sito web aziendale**
- **Validatori di bordo bus di ultima generazione**

Installazione di nuovi validatori con lettura di QR Codes e pagamento del titolo di viaggio mediante carte di credito bancarie con tecnologia contactless EMV (circuiti VISA e Mastercard) su tutti i mezzi.

- **Installazione di totem informativi**

Previsti 14: stazione FS lato partenze/arrivi, stazione FS lato piazza Libertà, atrio Università centrale, sede Promoturismo FVG piazza Unità/via dell'Orologio; centro commerciale Torri d'Europa; centro commerciale Montedoro; ufficio turistico Comune TS piazza Unità; autostazione Muggia; ospedale Cattinara area CUP/bar; atrio castello Miramare; autostazione Piazza Libertà; deposito trenovia Opicina; area commerciale Porto San Rocco Muggia; Area Science Park campus Padriciano.

- **Installazione di monitor infodinamici di terra**

Previsti 10: ospedale Cattinara piazzale esterno, autostazione Muggia, piazza Oberdan, piazza Goldoni, piazza Libertà, piazza Tommaseo, via Fabio Severo stazione rifornimento ENI direzione città, bivio di Miramare, stazione FS Villa Opicina, deposito trenovia Opicina.

- **Sistema di sanzionamento a bordo bus**

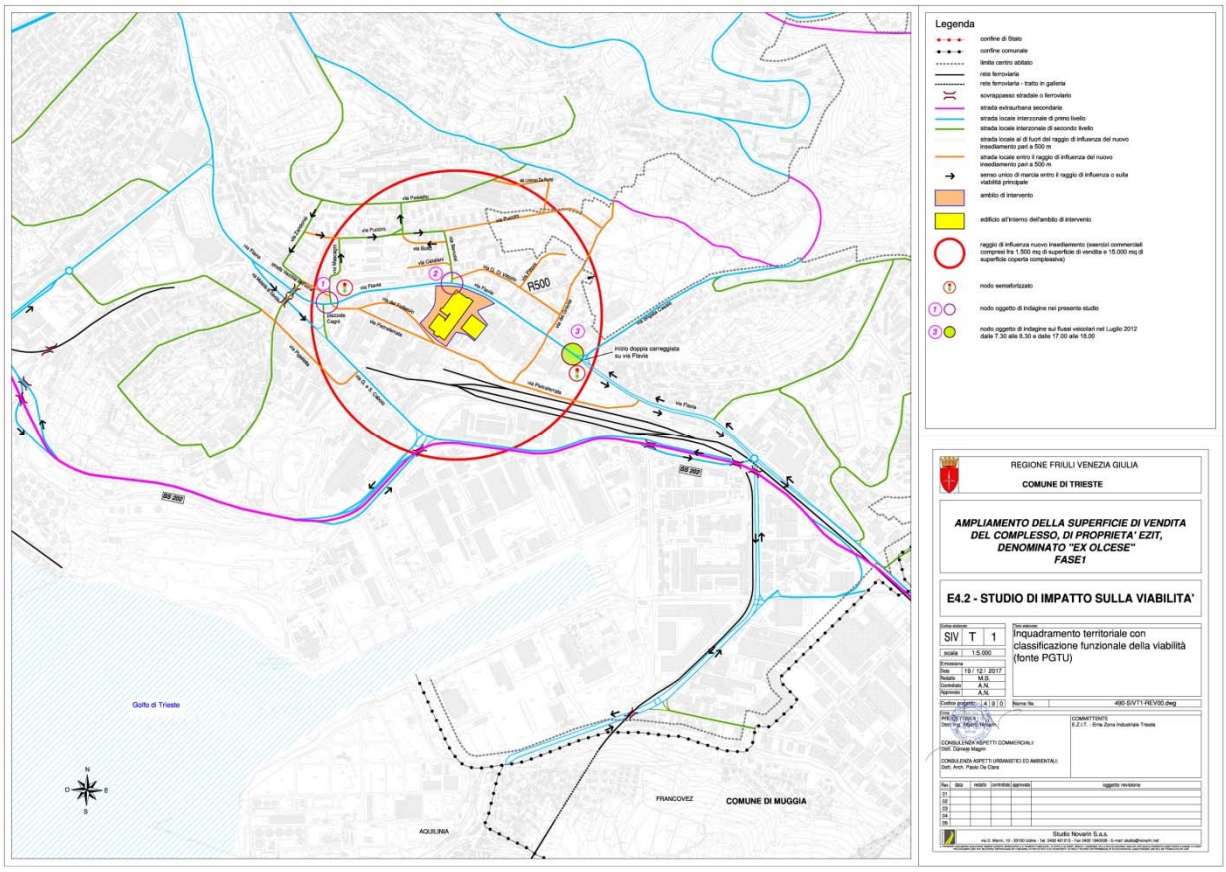
Installazione di un sistema basato su dispositivi di ultima generazione, che consentiranno, oltre alla verifica in tempo reale dei titoli di viaggio, la stampa dell'eventuale sanzione e il pagamento immediato mediante bancomat e carte di credito (anche contactless).

1.6.4. Altri interventi infrastrutturali puntuali

1.6.4.1. Ex – Olcese

L'area denominata "Ex Olcese", in passato importante stabilimento di filatura, è situata nel comprensorio della Zona Industriale triestina ed è di proprietà Ezit. L'ampliamento della superficie di vendita previsto comporterà modifiche ai flussi veicolari sulle viabilità al contorno, in particolare su via Flavia, infatti nello studio di impatto sulla viabilità sono stati indagati i nodi via Flavia/via Benussi (non semaforizzato) e via Flavia/Piazzale Cagni (semaforizzato).

A seguire si riporta l'inquadramento territoriale con classificazione funzionale della viabilità (come da PGTU).



Inquadramento territoriale con classificazione funzionale della viabilità

1.6.4.2. Intersezione Campi Elisi/San Marco

Attualmente, l'intersezione presenta la criticità di essere disassata con conseguenti problemi di sicurezza sulle svolte a sinistra.

Una possibile soluzione consiste nella ristrutturazione dell'intersezione con realizzazione di una rotatoria e protezione della svolta a sinistra tra Campi Elisi e via San Marco con canalizzazione e isola spartitraffico.

Schema dell'intersezione

1.6.4.3. Via Svevo, accesso alla nuova piattaforma logistica

La criticità è data dall'incremento del traffico di mezzi pesanti sulla viabilità ordinaria (via Svevo) conseguente all'attivazione della nuova Piattaforma Logistica.

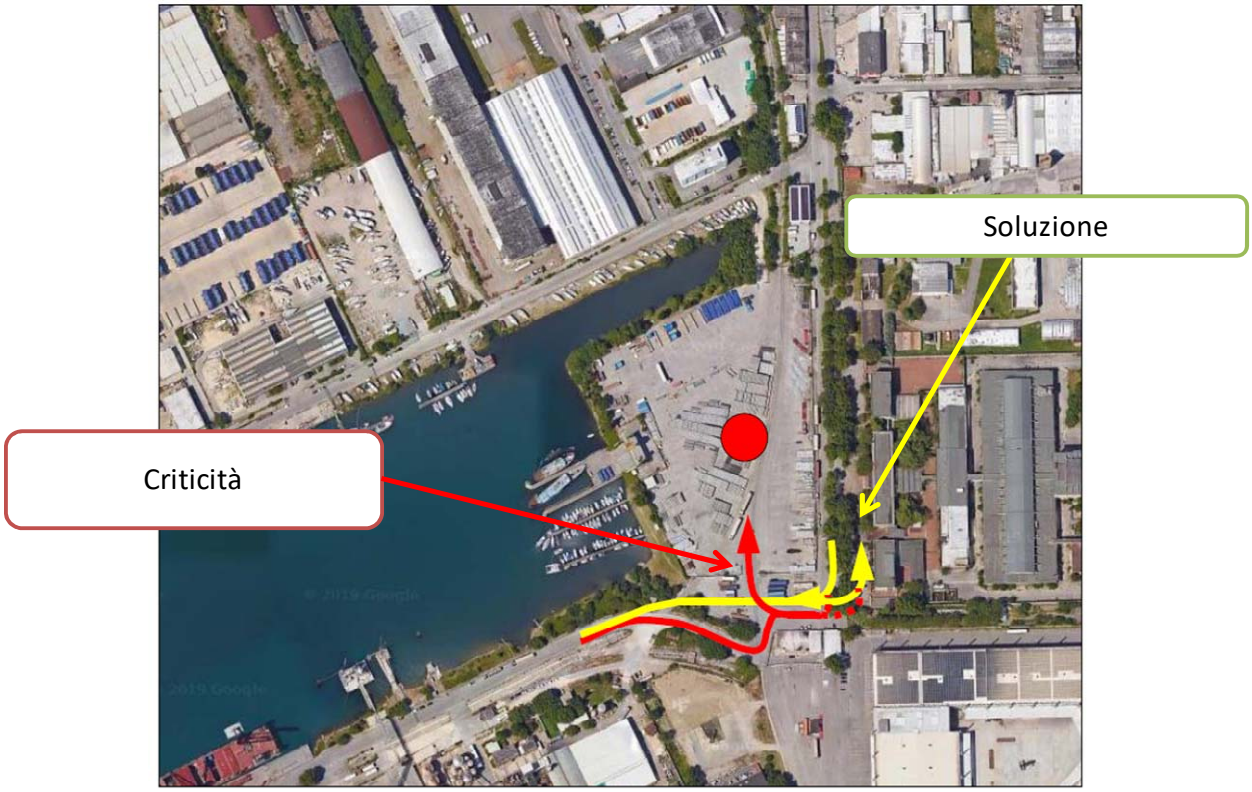
Una possibile soluzione consiste nella realizzazione di un nuovo collegamento viario diretto tra la GVT e la Piattaforma Logistica da realizzarsi in corrispondenza delle aree su cui oggi sorge l'area a caldo della Ferriera di Servola.

Schema proposta

1.6.4.4. Via Malaspina: Nuova Area Di Sosta/Attesa Per Mezzi Pesanti

La criticità consiste nella nuova area di sosta/attesa per mezzi pesanti diretti in porto con problemi sulla sicurezza della circolazione veicolare a causa dell'attuale configurazione viaria con presenza di vari punti di conflitto.

Una possibile soluzione consiste nella sistemazione della viabilità e dell'accesso al piazzale in modo da ridurre i punti di conflitto.



Schema proposta

1.6.4.5. Interventi per Muggia

Una criticità riguarda il futuro impatto del terminal RO-RO con la viabilità esistente in via Flavia anche in relazione alla commistione tra traffico veicolare-ferroviario-ciclabile.

Una possibile soluzione consiste nella realizzazione di adeguati tronchi stradali /innesti, ecc. da studiare al Tavolo Tecnico previsto nelle intese con il Comune di Muggia all'interno del Piano Portuale .

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO DELL'AREA DI PIANO

Trieste è il capoluogo dell'UTI Giuliana, l'organo amministrativo che dal 2016 ha sostituito la provincia, l'UTI (Unione Territoriale Intercomunale) è costituita da 5 comuni, oltre Trieste: Duino-Aurisina, Monrupino, Muggia, San Dorlingo della Valle e Sgonico.

2.1. Struttura territoriale e insediativa

Il territorio dell'**UTI Giuliana - Julijska MTU si estende per una superficie di circa 21.210 ettari** di cui:

- 8.450 ettari Comune di Trieste;
- 4.520 ettati Comune di Duino-Aurisina;
- 3.130 ettari Comune di Sgonico;
- 2.450 ettari Comune di San Dorlingo della Valle;
- 1.370 ettari Comune di Muggia;
- 1.270 ettari Comune di Monrupino.

L'intero territorio dell'UTI ha forti valenze naturalistiche, in cui convivono una pluralità di elementi di valore ambientale, ecologico e paesaggistico.

La lunga linea costiera, sul Mar Adriatico, delimita il territorio ad ovest e si sviluppa da Sistiana fino a Muggia. L'altopiano carsico, invece, delimita il territorio ad est. Il Carso è un elemento unico dal punto di vista naturalistico, che gode della particolare posizione geografica di passaggio fra il clima mediterraneo e quello continentale, un ambiente dai forti contrasti dove convivono formazioni boschive, prati della Landa carsica e macchia mediterranea (lato costa). Date le peculiarità ed il valore naturalistico ed ecologico parte del territorio dell'UTI è sottoposto a provvedimenti di tutela comunitario, nazionale e locale (zone di protezione speciale (ZPS), zone speciali di conservazione (ZSC) e siti di importanza comunitaria (SIC)).

	ZPS Aree carsiche della Venezia Giulia	ZSC Carso triestino e goriziano (incluso in ZPS)	SIC Area marina di Miramare (coincidente con la Riserva naturale)
Duino-Aurisina	3023	2667	-
Monrupino	1039	746	-
Muggia	-	-	-
San Dorligo della Valle - Dolina	968	914	-
Sgonico	2037	1346	-
Trieste	2819	1639	24
UTI Giuliana – Julijska MTU	**9886**	**7312**	**24**

Fonte: dati IRDAT FVG – Rielaborazione UTI Giuliana – Julijska MTU

Ripartizione delle aree ZPS, ZSC e SIC per comune in ettari (fonte Piano d'Unione - UTI Giuliana)

A seguire la mappa delle aree sottoposte a tutela ambientale sul territorio dell'UTI.

Mappa delle aree di tutela ambientale dell'UTI Giuliana - Julijska MTU
(fonte Piano d'Unione - UTI Giuliana - Julijska MTU)

A causa delle complesse caratteristiche orografiche dell'area di studio, il territorio presenta delle aree a scarsissima densità abitativa. Il sistema insediativo sia abitativo e sia delle attività produttive ed economiche in genere sono maggiormente concentrate nei comuni di Trieste e Muggia nell'area costiera.

2.2. Caratteristiche e dinamiche demografiche

La popolazione residente nell'ambito dell'UTI ammonta a 234.493 abitanti, al 2018 in base all'elaborazione dei dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno, distribuiti su una superficie territoriale di 212,1 kmq (superficie complessiva dei 6 comuni dell'UTI), con una densità abitativa di 1105,58 abitanti/kmq.

L'UTI Giuliana rappresenta il 19,27% della popolazione regionale, nella tabella a seguire sono riportati i dati in merito alla popolazione residente per il 2016 e 2017 delle UTI della regione FVG.

UTI	Popolazione residente								
	al 31.12.2016			al 31.12.2017			Variazione % 2016-2017		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Unione Carso Isonzo Adriatico	36.124	36.910	**73.034**	36.304	36.935	**73.239**	0,5	0,1	**0,3**
Unione Collio-Alto Isonzo	32.203	34.436	**66.639**	32.022	34.167	**66.189**	-0,6	-0,8	**-0,7**
Unione del Noncello	56.036	59.749	**115.785**	50.013	53.328	**103.341**	-10,7	-10,7	**-10,7**
Unione delle Valli e delle Dolomiti Friulane	17.780	18.333	**36.113**	17.782	18.208	**35.990**	0,0	-0,7	**-0,3**
Unione Livenza-Cansiglio-Cavallo	24.585	25.797	**50.382**	30.851	31.977	**62.828**	25,5	24,0	**24,7**
Unione Sile e Meduna	25.851	26.396	**52.247**	25.916	26.389	**52.305**	0,3	0,0	**0,1**
Unione Tagliamento	28.299	29.225	**57.524**	28.377	29.160	**57.537**	0,3	-0,2	**0,0**
Unione Giuliana/Julijska Unija	112.065	122.617	**234.682**	112.116	121.981	**234.097**	0,0	-0,5	**-0,2**
Unione Agro Aquileiese	28.258	29.590	**57.848**	28.215	29.401	**57.616**	-0,2	-0,6	**-0,4**
Unione Collinare	24.511	26.032	**50.543**	24.313	25.876	**50.189**	-0,8	-0,6	**-0,7**
Unione del Canal del Ferro-Val Canale	5.319	5.144	**10.463**	5.239	5.096	**10.335**	-1,5	-0,9	**-1,2**
Unione del Friuli Centrale	81.101	91.044	**172.145**	77.721	87.013	**164.734**	-4,2	-4,4	**-4,3**
Unione del Gemonese	9.433	9.902	**19.335**	9.376	9.842	**19.218**	-0,6	-0,6	**-0,6**
Unione del Natisone	25.132	26.180	**51.312**	25.038	26.009	**51.047**	-0,4	-0,7	**-0,5**
Unione del Torre	13.786	14.588	**28.374**	17.377	18.473	**35.850**	26,0	26,6	**26,3**
Unione della Carnia	18.041	18.907	**36.948**	17.852	18.650	**36.502**	-1,0	-1,4	**-1,2**
Unione Mediofriuli	25.281	26.149	**51.430**	25.206	25.988	**51.194**	-0,3	-0,6	**-0,5**
Unione Riviera Bassa Friulana	25.946	27.122	**53.068**	25.790	26.864	**52.654**	-0,6	-1,0	**-0,8**
Friuli Venezia Giulia	589.751	628.121	**1.217.872**	589.508	625.357	**1.214.865**	0,0	-0,4	**-0,2**

Popolazione residente delle UTI del Friuli Venezia Giulia (fonte Piano d'Unione - dell'UTI Giuliana – Julijska MTU

Considerando i dati ISTAT del 2017, la ripartizione della popolazione tra i 6 comuni dell'UTI Giuliana, mostra che il Comune di Trieste è il più popolato, 204.338 abitanti, con un'incidenza dell'87% sul totale dei residenti del comprensorio, a seguire Muggia, Duino Aurisina, San Dorlingo della Valle, Sgonico e Monrupino (residenti per tutti i comuni al di sotto dei 15.000 abitanti).

COMUNE	POPOLAZIONE RESIDENTE 2017		
	Maschi	Femmine	Totale
DUINO-AURISINA	4.078	4.408	8.480
MONRUPINO	420	463	883
MUGGIA	6.318	6.793	13.111
SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA	2.824	2.930	5.754
SGONICO	1.016	1.056	2.072
TRIESTE	97.685	106.653	204.338
TOTALE UNIONE	**112.341**	**122.297**	**234.638**

Fonte: Demo ISTAT – Popolazione residente e bilancio demografico 2017

Popolazione per sesso e Comune al 31 dicembre 2017 (fonte Piano d'Unione - UTI Giuliana – Julijska MTU)

Analizzando l'andamento della popolazione nel decennio 2007-2017, si osserva una tendenza in decrescita che ha interessato tutti i comuni dell'UTI Giuliana – Julijska MTU, ad eccezione del Comune di Monrupino che registra un lieve incremento

dell'1,26%. Per l'intero territorio dell'Unione, si riscontra una contrazione complessiva pari all'0,77% (-1.819 unità).

	POPOLAZIONE RESIDENTE												
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Differenza 2007-2017	Variazione % 2007-2017
DUINO-AURISINA	8.698	8.661	8.675	8.717	8.586	8.589	8.609	8.610	8.561	8.564	8.480	-218	-2,50
MONRUPINO	872	880	891	890	876	868	880	868	893	885	883	11	1,26
MUGGIA	13.417	13.439	13.410	13.410	13.070	13.107	13.363	13.277	13.137	13.124	13.111	-306	-2,28
SAN DORLIGO DELLA VALLE - DOLINA	5.999	5.954	5.945	5.913	5.885	5.869	5.880	5815	5.801	5.809	5.754	-245	-4,08
SGONICO	2.115	2.118	2.102	2.091	2.080	2.096	2.119	2.090	2.062	2.066	2.072	-43	-2,03
TRIESTE	205.356	205.341	205.523	205.535	201.814	201.148	204.849	205.413	204.420	204.234	204.338	-1.018	-0,49
UTI Giuliana – Julijska MTU	**236.457**	**236.393**	**236.546**	**236.556**	**232.311**	**231.677**	**235.700**	**236.073**	**234.874**	**234.682**	**234.638**	**-1.819**	**-0,77**

Fonte: Demo ISTAT – Popolazione residente e bilancio demografico

Popolazione residente, serie storica 2007-2017

Considerando il saldo demografico della popolazione, nel 2017 si riscontra un valore negativo (-44 unità) tra il saldo naturale (differenza tra il numero di nascite e decessi) ed il saldo migratorio (differenza tra iscrizioni e cancellazioni anagrafiche). Il saldo naturale è negativo in tutti i comuni.

COMUNE	Saldo naturale	Saldo migratorio	Totale saldo naturale e saldo migratorio
Duino-Aurisina	-83	-1	-84
Monrupino	-2	-	-2
Muggia	-126	113	13
San Dorligo della Valle - Dolina	-57	2	55
Sgonico	-11	17	6
Trieste	-1.527	1.631	104
UTI Giuliana – Julijska MTU	**-1.806**	**1.762**	**-44**
Regione FVG	**-6.383**	**4.049**	**-2.334**

Fonte: Demo ISTAT – Popolazione residente e bilancio demografico 2017

Saldo naturale, migratorio e totale al 31-12-2017

Dall'andamento della popolazione suddiviso per classi di età, si riscontra, che, in linea con tutto il resto d'Italia, la classe più giovane (fino a 14 anni) risulta la meno popolata e nettamente inferiore rispetto alla fascia centrale compresa tra i 35 ed i 64 anni, che risulta la più rappresentata. Il confronto tra la prima e l'ultima classe di età, mostra una prevalenza di popolazione nella fascia over 65, con un indice di vecchiaia piuttosto alto, pari a 256,18 (indice che misura il rapporto percentuale tra popolazione di ultrasessantacinquenni e popolazione di età 0-14 anni), che supera il valore rilevato a livello regionale, indice di un mancato ricambio generazionale.

	Mas. e fem. 0-14	Mas. e fem. 15-34	Mas. e fem. 35-64	Mas. e fem. 65-74	Mas. e fem. 75+	Indice di vecchiaia
Duino-Aurisina	939	1.324	3.751	1.112	1.438	271,57
Monrupino	113	158	357	124	133	227,43
Muggia	1.372	1.964	5.648	2.036	2.104	301,75
San Dorligo della Valle - Dolina	701	884	2.594	767	863	232,52
Sgonico	237	338	892	354	245	252,74
Trieste	22.831	36.707	86.771	26.281	31.644	253,71
UTI Giuliana – Julijska MTU	**26.193**	**41.375**	**100.013**	**30.674**	**36.427**	**256,18**
Regione FVG	**150.077**	**222.126**	**532.245**	**151.433**	**161.991**	**208,84**

Fonte: Demo ISTAT – Popolazione residente 2017

Popolazione residente (maschi e femmine) per classi di età e indice di vecchiaia

Un'ultimo aspetto riguardante la composizione demografica dell'UTI Giuliana è quello relativo alla popolazione residente costituita da stranieri. Gli stranieri residenti hanno un'incidenza di circa il 10% sull'intera popolazione del territorio, con una maggiore presenza nel comune di Trieste e in percentuali minori negli altri comuni.

Relativamente alla provenienza degli stranieri residenti, la comunità più rappresentata è di nazionalità serba, seguita dalle comunità rumene e croate (fonte: Demo Istat).

	Popolazione residente	Stranieri residenti maschi	Stranieri residenti femmine	Stranieri residenti	% sulla popolazione residente
Duino-Aurisina	8.480	126	179	305	3,60
Monrupino	883	8	9	17	1,92
Muggia	13.111	138	224	362	2,76
San Dorligo della Valle - Dolina	5.754	75	56	131	2,27
Sgonico	2.072	27	35	62	3
Trieste	204.338	10.884	10.413	21.297	10,42
UTI Giuliana – Julijska MTU	**234.638**	**10.998**	**10.749**	**21.747**	**9,26**
Regione FVG	**1.214.865**	**50.824**	**55.828**	**106.652**	**8,77**

Fonte: Demo ISTAT – Cittadini stranieri, bilancio demografico 2017

Popolazione straniera residente (maschi e femmine) e percentuale sul totale della popolazione residente (dato al 31-12-2017)

2.3. Imprese e dinamiche occupazionali

Secondo le analisi sulla condizione professionale della popolazione con età superiore a 15 anni, si riscontra le la forza lavoro dell'UTI Giuliana – Julijska MTU è pari al 45,38%, seguita dai pensionati con il 32,04%, dalle casalinghe 7,71 % e dagli studenti 6,14%, mentre i disoccupati e le persone in cerca di prima occupazione rappresentano complessivamente il 4,38% (dati dell'ultimo censimento ISTAT 2011).

	Condizione lavorativa Casalinghe (età >= 15)	Condizione lavorativa Disoccupati (età >= 15)	Condizione lavorativa In altra condizione (età >= 15)	Condizione lavorativa In cerca di prima occupazione (età >= 15)	Condizione lavorativa Occupati (età >= 15)	Condizione lavorativa Percettore/rice di una o più pensioni (età >= 15)	Condizione lavorativa Studenti (età >= 15)
	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011
Duino-Aurisina	593	152	302	25	3.500	2.440	538
Monrupino	34	9	32	6	392	232	47
Muggia	1.047	267	462	78	5.081	4.029	662
San Dorligo della Valle - Dolina	332	108	163	22	2.477	1.796	308
Sgonico	95	40	66	6	887	616	143
Trieste	13.816	6.636	7.954	1.683	81.297	56.986	10.961
UTI Giuliana – Julijska MTU	15.917	7.212	8.979	1.820	93.634	66.099	12.659
Regione FVG	89.337	33.359	42.474	8.162	517.368	308.569	65.773

Condizione lavorativa della popolazione residente (15 anni o più) in termini assoluti e percentuali- ISTAT 2011

Analizzando dati più recenti, relativi alla rilevazione della forza lavoro degli occupati e delle persone in cerca di lavoro sul territorio dell'Unione, aggiornati al 2017, si riscontra un tasso di occupazione in età lavorativa (fascia d'età tra i 15 e il 64 anni), pari al 67%, valore massimo rispetto al periodo preso a riferimento, mentre il tasso di disoccupazione raggiunge il 6%, in calo rispetto al biennio precedente.

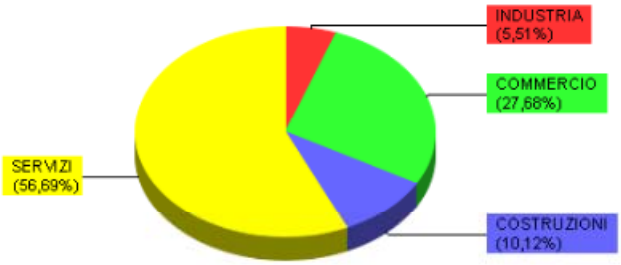
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tasso di occupazione	65,8	64,3	63,4	63,0	62,0	62,0	63,4	63,4	64,9	65,2	67,0
Tasso di disoccupazione	4,2	4,5	4,5	4,5	4,4	5,7	6,8	6,6	8,1	8,1	6,0

Tasso di occupazione e disoccupazione (dati ISTAT - lavoro e occupazione)

Le unità locali dell'UTI Giuliana, aggiornate al 2015, sono per la maggior parte riconducibili al settore dei servizi (56,69%), seguite dai settori del commercio (27,68%), delle costruzioni con il 10,12% e dal settore dell'industria con il 10,12%. Il maggior numero di unità locali attive ha sede in Comune di Trieste, dove opera l'88,5% delle unità totali così suddivise nei vari settori: 91% servizi, 87,1% commercio, 85,7% costruzioni e 75,4% industria.

	UNITA' LOCALI			
	INDUSTRIA	COMMERCIO	COSTRUZIONI	SERVIZI
	2015	2015	2015	2015
Duino-Aurisina	39	126	38	262
Monrupino	6	40	11	29
Muggia	75	242	75	328
San Dorligo della Valle - Dolina	81	119	92	154
Sgonico	18	49	17	51
Trieste	671	3.891	1.400	8.325
UTI Giuliana – Julijska MTU	**890**	**4.467**	**1.633**	**9.149**
Regione FVG	**9.394**	**24.892**	**11.049**	**46.787**

Fonte: Regione FVG - Risorsa: ASIA



Unità locali per tipologia valori assoluti e distribuzione percentuale nell'UTI Giuliana (fonte Piano d'Unione)

Quanto al numero di addetti all'interno dell'Unione, gli stessi rispecchiano l'andamento delle unità locali: si registra, infatti, una netta prevalenza di lavoratori nel settore dei servizi 49,63%, seguito dal commercio 28,13%, dall'industria 15,84% e dal settore delle costruzioni 6,38%. A Duino – Aurisina, Muggia, e Trieste il settore che offre il maggior numero di posti di lavoro è quello dei servizi, mentre a Monrupino e Sgonico prevale il comparto del commercio e a S. Dorligo della Valle - Dolina il settore industriale.

	numero addetti - INDUSTRIA	numero addetti - COMMERCIO	numero addetti - COSTRUZIONI	numero addetti - SERVIZI	Addetti per tipologia
	2015	2015	2015	2015	2015
Duino-Aurisina	455,72	371,70	102,05	917,44	1.846,91
Monrupino	8,00	162,12	14,48	77,88	262,48
Muggia	696,71	1.033,17	195,53	1.278,07	3.203,48
San Dorligo della Valle - Dolina	2.189,77	616,76	400,13	530,37	3.737,03
Sgonico	175,57	484,86	44,85	190,74	896,02
Trieste	6.745,79	15.567,82	3.380,87	29.183,66	54.878,14
UTI Giuliana – Julijska MTU	10.271,56	18.236,43	4.137,91	32.178,16	64.824,06
Regione FVG	107.415,00	85.692,32	28.211,40	142.364,67	363.683,39

Fonte: Regione FVG - Risorsa: ASIA

Numero di addetti per macro-settore (2015)

I dati più recenti sull'andamento delle iscrizioni e cessazioni delle imprese presenti sul territorio dell'Unione relativi al 2017 e pubblicati a cadenza trimestrale da InfoCamere, mostrano nel complesso una diminuzione delle unità locali pari a 77 unità rispetto all'anno precedente, con il settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio che ha subito la contrazione più significativa (-197), seguito dalle attività di servizio e alloggio (-42) e dal settore delle costruzioni e attività manifatturiere (-41). Le attività che hanno registrato un incremento maggiore sono relative al settore Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese, (+22). Per le imprese non classificate si segnala un incremento di 283 unità.

Sezioni attività	Registrate	Attive	Iscritte	Cessate	Variazioni	Differenza iscritte - cessate
Agricoltura, selvicoltura e pesca	427	419	15	21	-2	- 6
Estrazione di minerali da cave e miniere	10	8	0	0	0	0
Attività manifatturiere	1.063	943	35	76	8	-41
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore	24	23	0	2	2	-2
Fornitura di acqua; reti fognarie	36	31	2	0	-1	+2
Costruzioni	2.694	2.466	158	199	5	-41
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	4.187	3.698	120	317	58	-197
Trasporto e magazzinaggio	790	688	16	37	14	-17
Attività dei servizi alloggio e ristorazione	1.907	1.595	84	126	64	-42
Servizi di informazione e comunicazion	543	488	21	28	6	-7
Attività finanziarie e assicurative	421	398	27	20	7	+7
Attività immobiliari	714	618	21	39	22	-18
Attività professionali, scientifiche e tecniche	752	665	35	46	14	-11
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	639	573	58	36	10	22
Istruzione	111	100	7	3	1	+4
Sanita' e assistenza sociale	176	160	5	8	7	-3
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento	260	230	13	19	6	-6
Altre attività di servizi	859	827	48	48	22	0
Imprese non classificate	537	4	306	23	-236	283
TOTALE	16.150	13.934	971	1.048	7	- 77

Fonte: Movimprese Anno 2017 – Trieste

Iscrizione e cessazioni delle imprese - 2017 (fonte Piano d'Unione UTI Giuliana)

2.4. Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione

A seguire si riporta la mappatura dei principali poli di attrazione distinti in:

- Attività Commerciale;
- Sport Tempo Libero;
- Principali Aziende e P.A.;
- Istruzione (nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di 1° grado);
- Università;
- Altri poli di attrazione.

Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione

3. OFFERTA DI RETI E SERVIZI DI TRASPORTO

3.1. Rete stradale esistente e gerarchizzazione

La città di Trieste e i restanti comuni della Provincia di Trieste sono connessi al resto d'Italia attraverso due viabilità: l'Autostrada A4 (Torino - Sistiana (TS) che prosegue verso Trieste con la classificazione RA 13) e la Strada Statale 14. La connessione stradale con la Slovenia avviene attraverso la SP 6 verso Goriano, la SP 9 verso Duttogliano, la E61-E70, la SP10 verso Lipizza, la SS 14 verso Cosina, il Raccordo Rabuiese-Lacotisce e la SP 14 verso Ancarano.

All'interno del territorio provinciale da nord-ovest si sviluppano tre infrastrutture affiancate:

- la strada costiera SR 14;
- il Raccordo Autostradale RA 13 che collega la A4 alla Grande Viabilità Triestina (GVT);
- la strada provinciale del Carso SP 1 (destinata a traffico locale).

La rete infrastrutturale

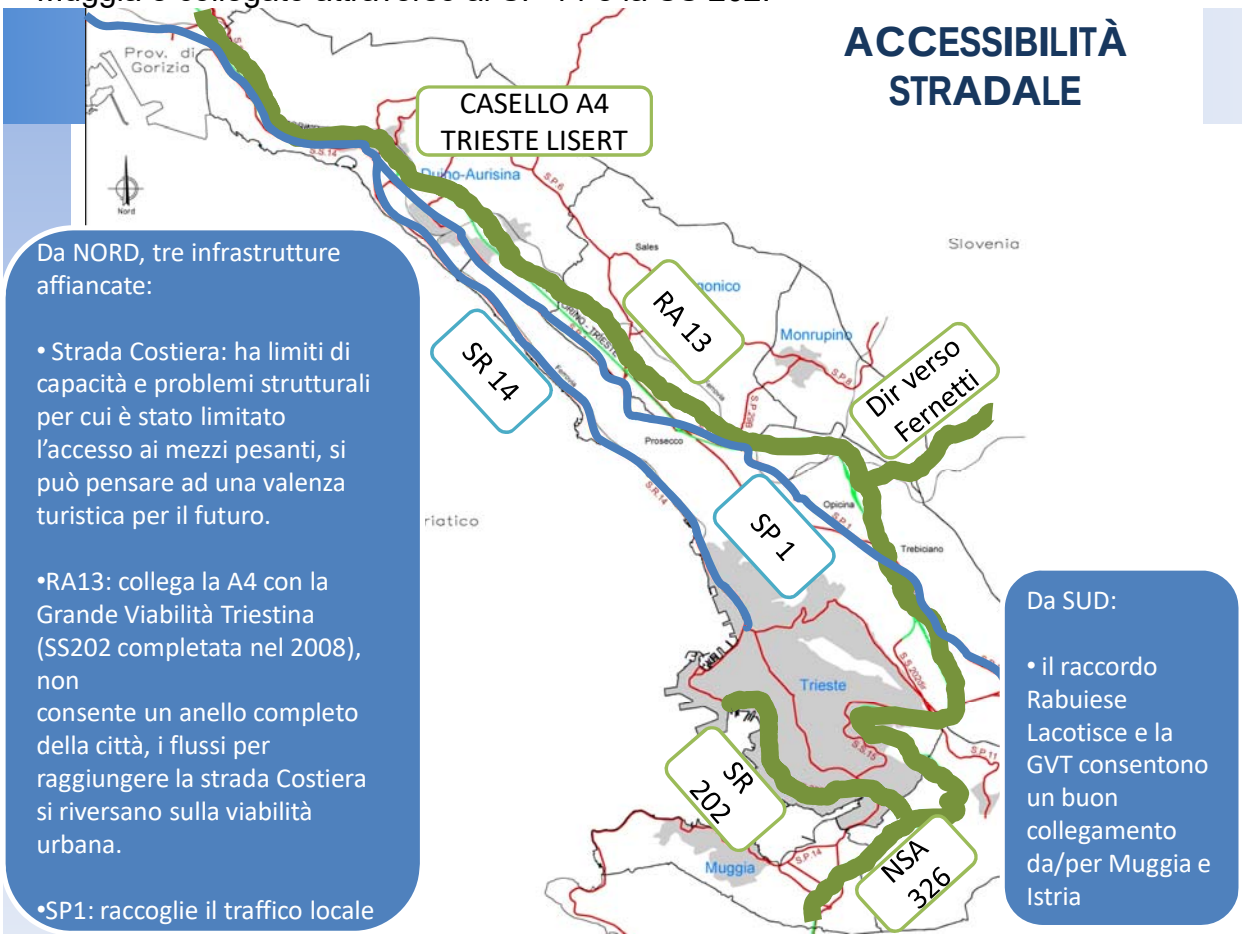
Lo svincolo di Fernetti consente il collegamento tra il RA 13 e la Grande Viabilità Triestina (GVT) e la E61-E70 di connessione alla città di Trieste attraverso Opicina (Strada Nuova per Opicina) e al territorio sloveno a nord e nord-est.

Lo svincolo di Padriciano consente la distribuzione dei flussi verso Basovizza e Pesek (in prossimità del confine di stato ad est) mediante la SS 202 e SS14.

A sud la GVT e il Raccordo Rabuiese-Lacotisce consentono il collegamento con Muggia e l'Istria.

I collegamenti interni tra Trieste e i restanti comuni della Provincia sono così strutturali;

- Duino Aurisina è collegato attraverso la Strada Costiera SR 14 e la SP 1;
- Sgonico è collegato attraverso la S9 35;
- Monrupino è collegato attraverso la SP 29B e la SP 9;
- San Dorligo della Valle è collegato attraverso la SP 12A e la SP 11;
- Muggia è collegato attraverso al SP 14 e la SS 202.



Accessibilità stradale

Le principali criticità del sistema di accesso a Trieste sono:

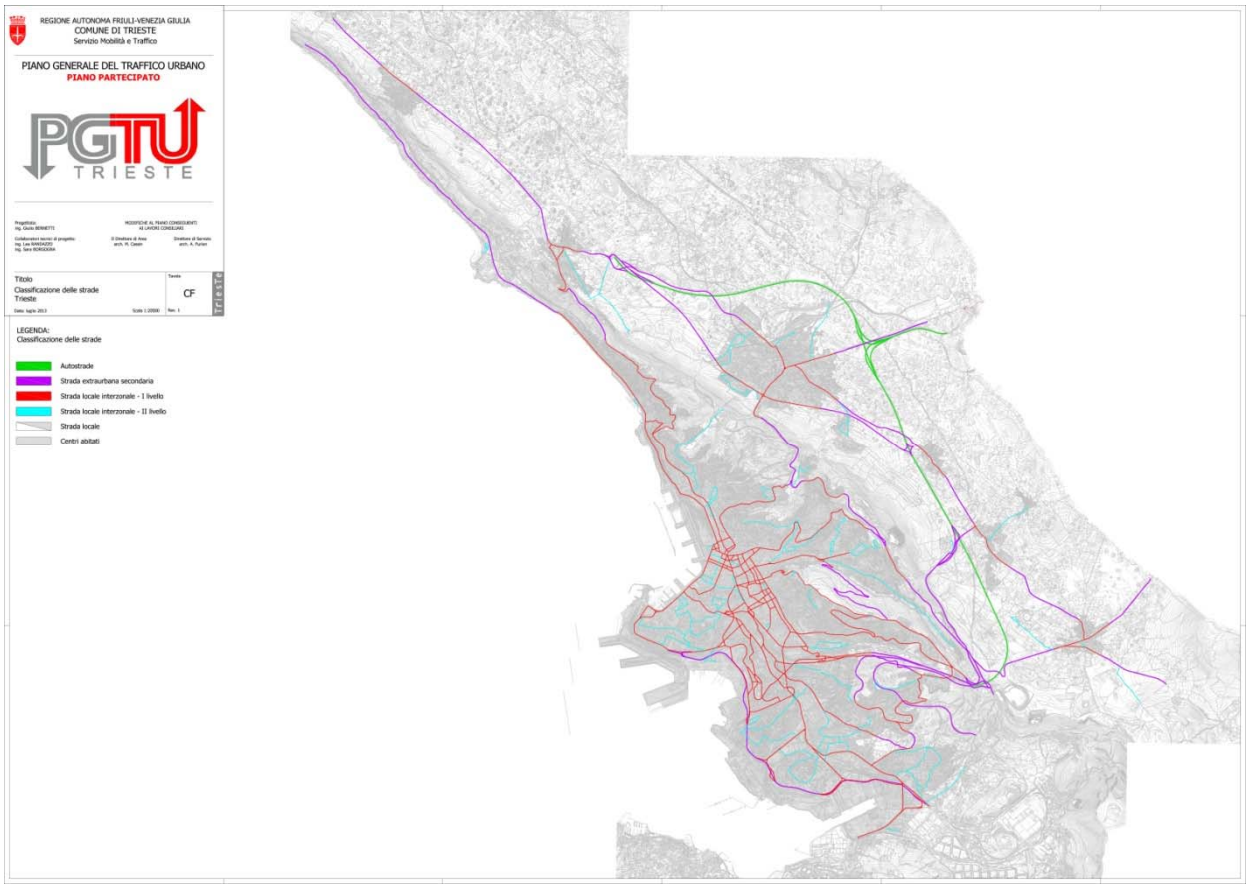
- a nord: la Strada Costiera SR 14 presenta evidenti limiti di capacità e problematiche strutturali che impongono l'adozione di limitazioni al transito dei mezzi pesanti. Per questi motivi la Costiera non può essere considerata un vero e proprio accesso alla

città e, in tal senso, ne andrebbe rivalutata la vocazione futura, probabilmente più orientata a una funzione prettamente turistica;

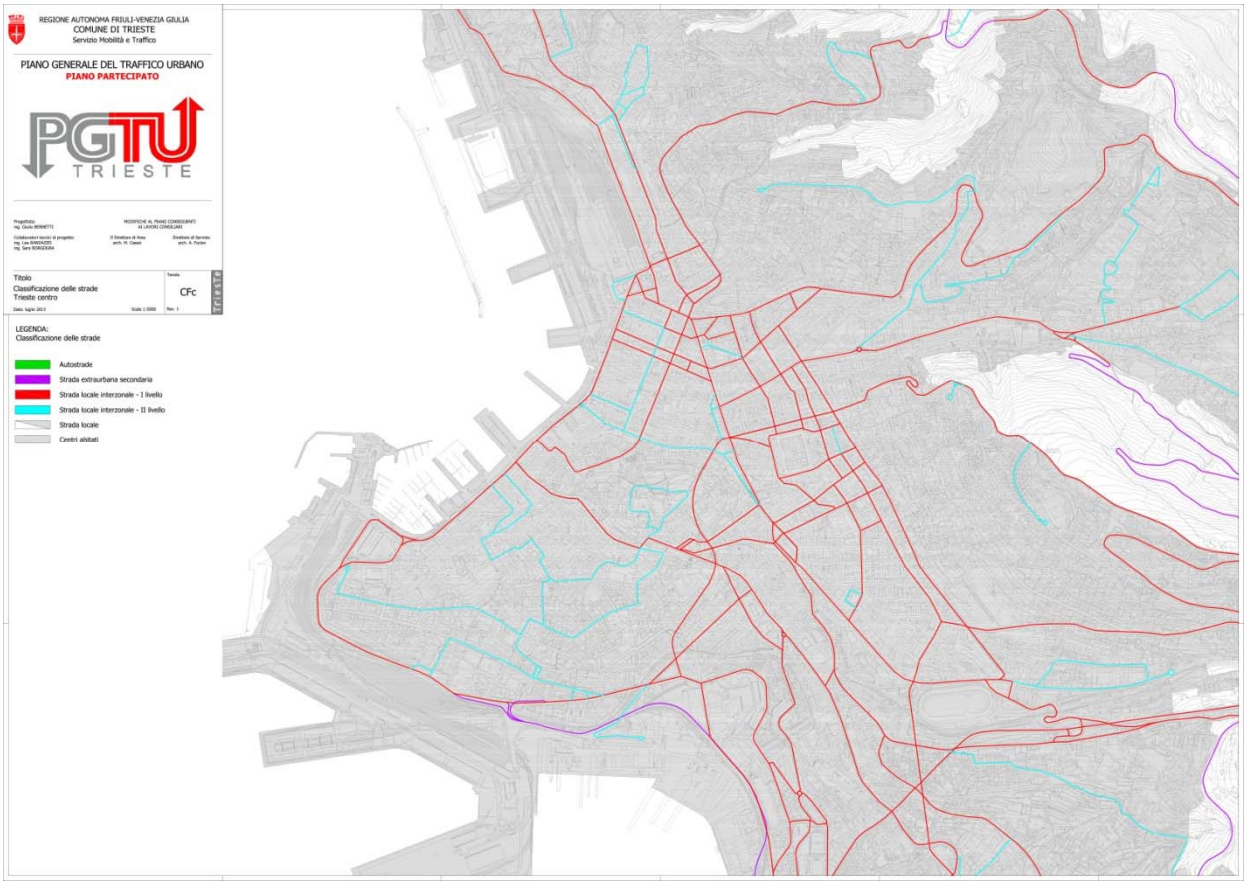
- a sud: il tracciato della GVT non consente un anello completo intorno alla città. I flussi per raggiungere la Strada Costiera si riversano sulla viabilità urbana principale.

La classificazione viaria dell'area urbana di Triste è riportata nel **Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Trieste**, approvato in Consiglio Comunale l'8 luglio 2013. Tale classificazione è articolata in:

- autostrade;
- strade extraurbane secondarie;
- strade locali interzonali – I livello;
- strade locali interzonali – II livello;
- strade locali.



Classifica funzionale delle strade - Trieste (CF) - PGTU 2013



Classifica funzionale delle strade - Trieste centro (CFc) - PGTU 2013

3.2. Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio

3.2.1. La rete del ferro

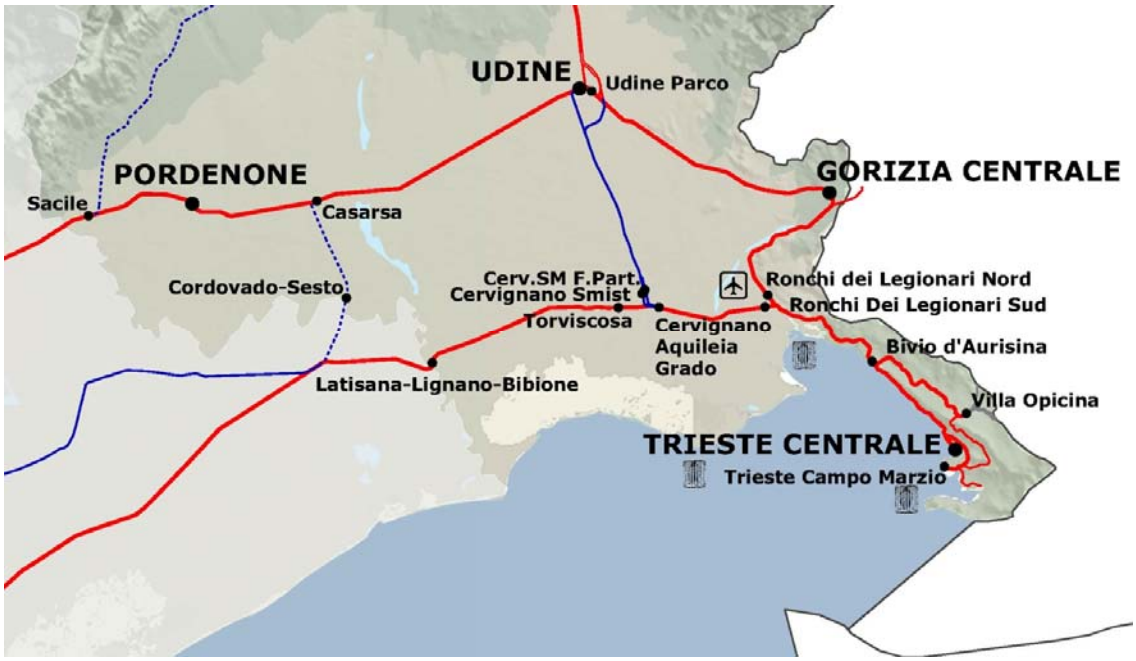
Per quanto riguarda il servizio passeggeri, l'area è servita dalla **linea ferroviaria Venezia-Trieste**, a doppio binario ed elettrificata, gestita da RFI che la qualifica come fondamentale. Il servizio passeggeri di tipo regionale è svolto da Trenitalia.

Da Monfalcone fino a Trieste, la linea è in comune con la ferrovia Udine-Trieste, mentre il tratto tra il Bivio d'Aurisina e il capoluogo giuliano è condiviso con la linea per Lubiana e Vienna.

Da Monfalcone la linea si rivolge verso sud-est con un percorso che si snoda ai piedi del Carso, nei pressi del golfo di Trieste. Presso il Bivio d'Aurisina, la linea si congiunge con la Meridionale, linea storica che collega tutt'oggi Trieste a Vienna, passando per Postumia e Lubiana. Presso il Bivio d'Aurisina è possibile l'instradamento dei convogli da Monfalcone verso Villa Opicina, che si trova sia sulla Meridionale sia sulla transalpina Jesenice – Trieste, permettendo collegamenti rispettivamente verso Lubiana e verso Jesenice.

La meridionale si immette sulla linea in direzione Trieste all'altezza del gruppo scambi denominato scambio estremo Galleria, dove termina la progressiva chilometrica proveniente da Venezia Mestre.

Dopo il Bivio d'Aurisina, la ferrovia prosegue in direzione del capoluogo triestino, passando sopra il viadotto di Barcola, per giungere quindi presso la stazione di Trieste Centrale. Poco prima di questo scalo, un triangolo ferroviario connette la linea con la ferrovia di circonvallazione che unisce la stazione Centrale a quella di Trieste Campo Marzio Smistamento, attualmente attiva come scalo di smistamento per il porto nuovo triestino.



La rete RFI attuale

Le stazioni presenti sul territorio triestino sono 5:

- Bivio D'Aurisina, nel comune di DUINO AURISINA;
- Sistiana-Visogliano, nel comune di DUINO AURISINA
- Miramare, nel comune di Trieste
- Trieste Centrale
- Villa Opicina, nel comune di Trieste

Nell'area Triestina è inoltre presente la **linea Trieste Campo Marzio-Trieste Aquilinia**. Si tratta di una linea ferroviaria di circa 6 km, sempre gestita da RFI, oggi chiusa al traffico viaggiatori e sulla quale **viene svolto solo servizio merci**.

La linea inizia dalla stazione di Trieste Campo Marzio smistamento e attraversa la parte meridionale di Trieste seguendo la conformazione della costa. In corrispondenza di **Trieste Servola** si stacca il raccordo per **Trieste San Sabba**. Da Trieste Servola la linea prosegue fino a raggiungere la stazione di Trieste Aquilinia. La linea è a singolo binario ed elettrificata fino a Trieste Aquilinia.

Dalla stazione di Aquilinia il binario prosegue con una serie di raccordi industriali, di proprietà dell'Ente Zona Industriale di Trieste (EZIT) fino a **Valle delle Noghere (Muggia)**.

La rete ferroviaria esistente

Nello schema sopra riportato è evidenziata anche la **linea Villa Opicina-Rozzol-Trieste Campo Marzio.** La tratta è **fuori esercizio dal giugno 2014** a causa di alcuni cedimenti alle gallerie. È nei programmi di RFI rimettere in esercizio la tratta ferroviaria Campo Marzio-Rozzol-Opicina. RFI ha in programma di riattivare la linea sia per il trasporto dei passeggeri che delle merci.

L'idea di Rfi è quella di disporne, per quanto riguarda il trasporto merci, come parziale alternativa per non intasare il percorso principale, ovvero la galleria di circonvallazione tra Campo Marzio e Centrale. Parziale alternativa in quanto sulla tratta Villa Opicina-Rozzol-Trieste campo Marzio correrebbero i convogli leggeri e la manovra dei locomotori.

Per il servizio merci si tratterebbe quindi di un servizio ausiliario rispetto alla galleria di circonvallazione che collega Campo Marzio a Trieste Centrale: l'idea è di fruire della linea per la manovra di locomotori o di convogli "leggeri", che possano affrontare la forte pendenza del 25 per mille.

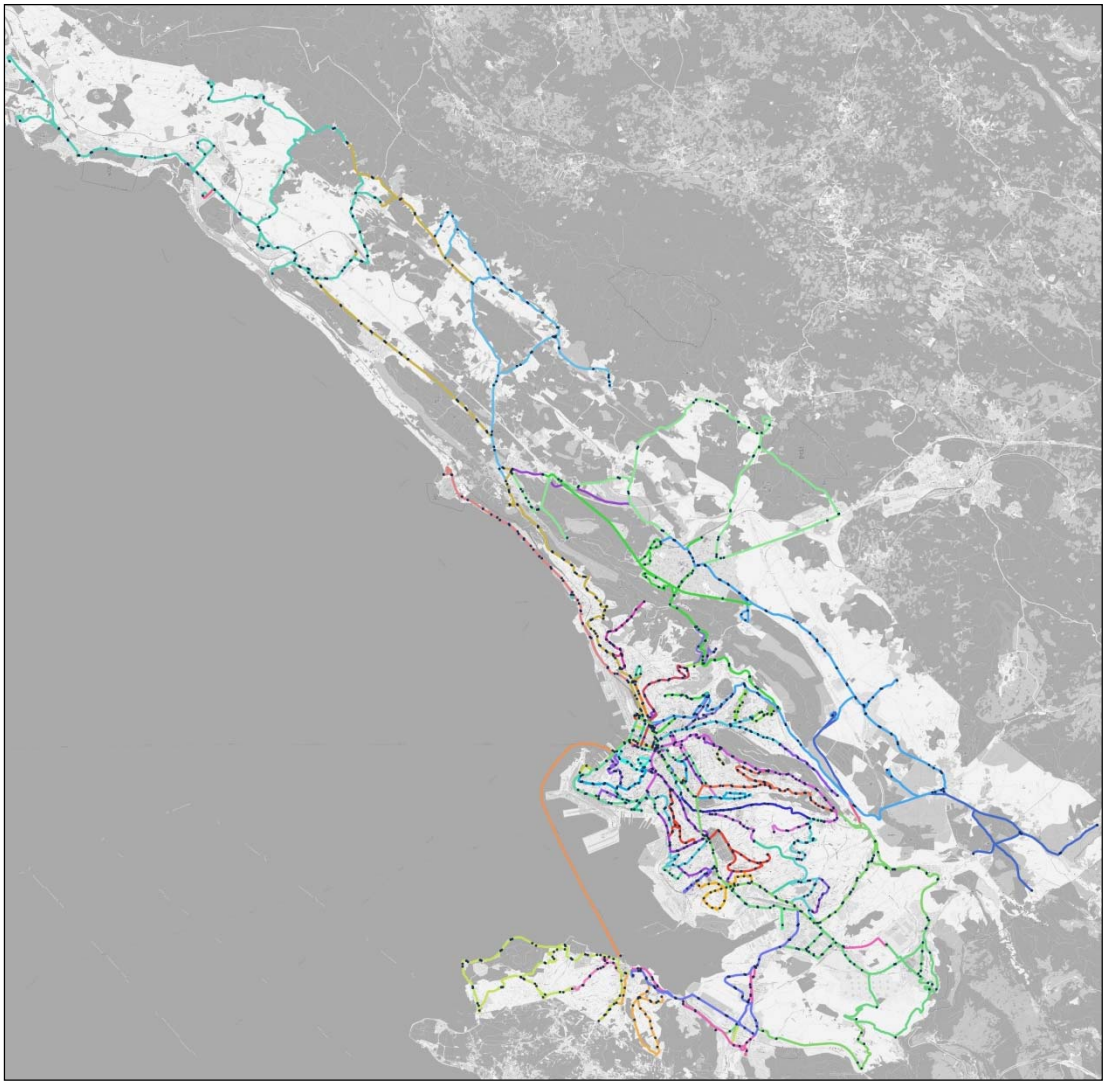
A questa funzione logistica si accompagna invece la volontà di rilanciare i treni "storici" da/per Campo Marzio. Tra le iniziative previste il ripristino dei servizi ferroviari turistici, che interesseranno la linea diretta a Opicina.

3.2.2. La rete del TPL su gomma

Trieste Trasporti gestisce il servizio di trasporto pubblico urbano e marittimo di Trieste. La rete del trasporto pubblico urbano di Trieste è costituita da 53 linee urbane diurne, 13 linee serali e notturne, una linea tranviaria e due linee marittime, per un totale di 340 km di rete e 1.400 fermate.

Trieste Trasporti esercisce circa 5.600 corse/giorno, di cui 3.500 con frequenza inferiore ai 10 minuti, per monte chilometri/anno pari a 12,7 milioni.

La flotta, con un'età media di 4 anni, è composta da 271 autobus: il 97% dei mezzi ha motorizzazione EEV o Euro 6.



Mappa servizi di trasporto pubblico urbano e marittimo di Trieste (orario invernale) (TAV.BUKP0080)

Si riporta l'elenco (riferito al "*Orario autobus e servizio marittimo 2019-2020*" di Trieste Trasporti) delle linee urbane attualmente esercite.

La tavola *BUKP0080* riporta la mappatura della rete di trasporto pubblico urbano riferita al servizio invernale 2019-2020 costruita a partire dai file GTFS di Trieste Trasporti aggiornati con le modifiche in vigore dal primo novembre 2019.

COD.	Linea	Validità			
Linea 1	stazione ferroviaria Trieste Centrale » piazza Oberdan » via Carducci » piazza Goldoni » piazza Sansovino » San Giacomo » via Orlandini » via Lorenzetti » via Visinada (palasport) » via Capodistria » via Baiamonti » via Svevo	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 2/	villa opicina » stazione ferroviaria di opicina » via Nazionale » Obelisco » Strada Nuova per Opicina » via Commerciale » Cologna » piazza Casali » piazza Oberdan (via galatti)	A/R	tutti i giorni della settimana		
Linea 3	CONCONELLO » via Bellavista » Strada Nuova per Opicina » San Cilino » Università » via Cologna [pendice Scoglietto] » giardino pubblico » via Battisti » via Carducci » piazza Oberdan » STazione ferroviaria Trieste	A/R	L-S	Festivo	
Linea 4	villa Carsia » Stazione ferroviaria di opicina » Opicina » Obelisco » Strada Nuova per Opicina » San Cilino » Università » piazza Oberdan » [piazza Tommaseo]	A/R	L-S	Festivo	
Linea 5	piazza Perugino » via Conti » via D'Azeglio » ospedale Maggiore » piazza Goldoni » via Mazzini » via Filzi [via Roma] » via Udine » Roiano	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 6	piazzale Gioberti » via Giulia » via Battisti » via Carducci » piazza Oberdan » stazione ferroviaria Trieste Centrale » viale Miramare » Barcola » Grignano	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 7	Muggia » San Rocco » Strada per Lazzaretto » valico di San Bartolomeo » Lazzaretto	A/R	L-S	Festivo	
Linea 8	Roiano » viale Miramare » stazione ferroviaria Trieste C.le » corso Cavour » rive » Campo Marzio » passeggio Sant'Andrea » viale Campi Elisi » via Svevo » via di Servola » via Pitacco » via del Carpineto » Valmaura	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 9	piazzale Gioberti » via Giulia » via Battisti » via Carducci » piazza Goldoni [via Imbriani] » via Mazzini piazza Unità d'Italia » rive » via di Campo Marzio » largo Irneri	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 10	piazzale VAlmaura » cimiteri » via dell'Istria » San Giacomo » piazza Sansovino » piazza Goldoni via Mazzini » piazza tommaseo	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 11	ferdinandeo » via San Pasquale » Rozzol » via Revoltella » via Piccardi [via Rossetti] » via Pascoli [via Foscolo] » via D'Azeglio » ospedale Maggiore » piazza Goldoni » via Mazzini » piazza della borsa	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 12	ex OPP (parco di San giovanni) » Borgo San Pelagio » piazzale gioberti	A/R	L-S	Festivo	
Linea 13	CATTINARA (ospedale) » via del Castelliere » Raute	A/R	L-S		
Linea 14	via cantù » via Fabio Severo » [via del Coroneo] » piazza Oberdan	A/R	L-S		
Linea 15	piazza oberdan » via Carducci » piazza Goldoni » piazza Sansovino » via Bramante » via Tiepolo » via Besenghi » via De Amicis » via Colautti » via Combi » VIA di campo marzio	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 16	piazza oberdan » via Carducci » piazza Goldoni » piazza Sansovino » via Bramante » via Tiepolo » via Besenghi » via De Amicis » via Colautti » via Schiaparelli » viale campi Elisi	A/R	L-V	S	
Linea 17	san cilino » Università » via Fabio Severo » via Roma [via Filzi] » via Mazzini » piazza tommaseo	A/R	L-V	S	
Linea 17/	san cilino » Università » via Fabio Severo » stazione ferroviaria trieste centrale	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 18	via Cumano » via Tominz » via Fittke » viale Ippodromo » piazza Foraggi » viale D'Annunzio » piazza Garibaldi » largo Barriera » piazza Goldoni » via Mazzini » via Roma » corso italia AUTOBUS	A/R	L-S		
Linea 19	via Puccini » Valmaura » cimiteri » galleria Montebello » piazza Foraggi » viale D'Annunzio » piazza Perugino » via Conti » via Pascoli » via D'Azeglio » ospedale Maggiore » piazza Goldoni » piazza Oberdan » stazione ferroviaria trieste centrale	A/R	L-S		
Linea 20	Muggia » Farnei » Aquilinia » via Flavia » Valmaura » cimiteri » via Salata » piazza Foraggi » viale D'Annunzio piazza Garibaldi » largo Barriera » via Carducci » piazza Oberdan » stazione ferroviaria	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 21	Borgo san sergio » via Morpurgo » Strada della Rosandra » via Flavia » Valmaura » cimiteri » galleria Montebello » piazza Foraggi » viale D'Annunzio » piazza Garibaldi » largo Barriera Vecchia» via Carducci piazza Oberdan » stazione ferroviaria trieste centrale	A/R	L-V	S	
Linea 22	cattinara (ospedale) » Melara » via Forlanini » Rozzol » via Revoltella » via Piccardi [via Rossetti] » via Stuparich [via Ginnastica] » via Brunner [via Gatteri] » via Battisti » via Carducci » piazza Oberdan » via Ghega » stazione ferroviaria trieste centrale	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 23	WARTSILA » zona industriale » via Caboto » piazzale Cagni » Valmaura » cimiteri » piazza Foraggi » viale D'Annunzio » piazza Garibaldi » largo Barriera » via Carducci [corso Italia] » piazza Oberdan [rive] stazione ferroviaria trieste centrale	A/R	L-V		
Linea 24	SAN GIUSTO » via San Michele » rive » via Mazzini » via Filzi [via Roma] » via Ghega » stazione ferroviaria trieste centrale	A/R	L-S	Festivo	
Linea 25	cattinara (ospedale) » Melara » villa Revoltella » Ferdinandeo » via de Marchesetti » San Luigi » via Farneto » via Ginnastica » piazza Goldoni [via Imbriani » via Battisti » via Gatteri] » via Mazzini » CORSO ITALIA	A/R	L-V	S	
Linea 26	[Cattinara] Chiadino » via Felluga » San Luigi » via Farneto » via Ginnastica [via Gatteri] » via Carducci [via Battisti] piazza Oberdan » via Udine » Salita di Gretta » largo osoppo	A/R	L-V	S	

Elenco linee urbane diurne attualmente esercite (tab. 1 di 2)
(Fonte " Orario autobus e servizio marittimo 2019-2020" di Trieste Trasporti)

Linea 26/	cATTinara (ospedale) » Melara » villa Revoltella » Ferdinandeo » via de Marchesetti » San Luigi » via Farneto » via Ginnastica [via Gatteri] » piazza Oberdan » via Udine » strada del Friuli » largo osoppo	A/R	Festivo		
Linea 27	muggia vecchia » Zindis » muggia » Farnei » largo Barriera » stazione ferroviaria Trieste Centrale	A/R	L-S	Festivo	
Linea 28	COLOGNA » via Commerciale » piazza Casali » via Roma [via Filzi] » via Mazzini » piazza Tommaseo	A/R	L-S		
Linea 29	piazza Goldoni » piazza Sansovino » via D'Alviano » via Svevo » via Baiamonti » via Soncini » Servola via svevo	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 30	stazione ferroviaria trieste centrale » via Roma [via Filzi] » via Mazzini » piazza Unità d'Italia rive » via San Giorgio » largo Papa Giovanni » via Tigor » via Muzio » via De Amicis » via Colautti » via Schiaparelli » viale Campi Elisi » via locchi	A/R	L-S	Festivo	
Linea 31	CEREI » viale D'Annunzio [viale XXV Aprile] » MUGGIA	A/R	L-S		
Linea 32	santa barbara » via Colarich » Strada di Santa Barbara » Borgo Fonderia » MUGGIA	A/R	L-S	Festivo	
Linea 33	campanelle » via Campanelle » via Molino a Vento » piazza Garibaldi » Largo barriera	A/R	L-S	Festivo	
Linea 34	via Paisiello » via Costalunga » via della Pace » via Salata » piazza Foraggi » viale D'Annunzio piazza Garibaldi » Largo barriera	A/R	L-S		
Linea 35	Longera » Sottolongera » Strada di Guardiella » via Giulia » via Battisti » via Carducci » piazza Oberdan	A/R	L-S	Festivo	
Linea 37	largo barriera Vecchia » via Molino a Vento » Strada di Fiume » Cattinara (ospedale) » Altura » Borgo San Sergio » via Flavia » via dell'Istria » via Molino a Vento » largo barriera	A/R	L-S	Festivo	
Linea 38	via galatti » via Udine » Salita di Gretta » via bonomea	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 39	villa carsia » Opicina » Trebiciano » Padriciano » Basovizza » Strada per Basovizza » San Cilino Università » via Fabio Severo » [via Coroneo] » [piazza Oberdan] » stazione ferroviaria trieste c.le	A/R	L-S	Festivo	
Linea 39/	Aurisina municipio » Aurisina centro » Santa Croce » Prosecco » Opicina » Trebiciano » Padriciano Basovizza » Cattinara (ospedale)	A/R	L-S		
Linea 40	DOLINA » Bagnoli » Strada della Rosandra » via Flavia » Valmaura » viale D'Annunzio » piazza Garibaldi largo Barriera Vecchia » via Carducci » piazza Oberdan » stazione ferroviaria trieste centrale	A/R	L-V	S	
Linea 41	Bagnoli » Sant'Antonio » San Giuseppe » Domio » STazione ferroviaria trieste centrale	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 42	OPIcina » Monrupino » Repen » Borgo Grotta » Monte Grisa » Borgo San Nazario » Prosecco » Strada del Friuli » Salita di Gretta » Roiano » viale Miramare » stazione ferroviaria Trieste C.le » Piazza oberdan	A/R	L-S	Festivo	Festivo Sperimentale passa per Strada per Vienna
Linea 43	CEroglie » Malchina » Precenico » Ternova » Prepotto » San Pelagio » Aurisina (sanatorio) » Aurisina Visogliano » Sistiana » Duino » Villaggio del Pescatore » San Giovanni al Timavo » Cartiera del Timavo	A/R	L-S		
Linea 44	Cartiera del Timavo » San Giovanni al Timavo » Villaggio del Pescatore » Duino » Sistiana » Visogliano Aurisina » Santa Croce » Prosecco » Contovello » Roiano » stazione ferroviaria Trieste C.le » piazza oberdan	A/R	L-S	Festivo	
Linea 46	[Aurisina] » [San Pelagio] » [Prepotto] » [Ternova] » Samatorza » Sales » Rupinpiccolo » Sgonico » Gabrovizza » Prosecco » [Strada del Friuli] » [stazione ferroviaria Trieste Centrale] » [piazza Oberdan]	A/R	L-S	Festivo	
Linea 47	stabili mento wÄrtsil Ä » Domio » Aquilinia » Monte San Giovanni » Strada provinciale di Farnei Muggia	A/R	L-V	S	Festivo
Linea 48	Largo barriera Vecchia» via Molino a Vento » via dell'Istria » via Flavia » Borgo San Sergio » Altura Cattinara (ospedale) » Strada di Fiume » via Molino a Vento » Largo barriera	A/R	L-S	Festivo	
Linea 49/	Cattinara (ospedale) » San Giuseppe della Chiusa » Sant'Antonio » Moccò » Bagnoli » Strada Monte d'Oro » via Flavia » Aquilinia » via Flavia di Stramare » Strada provinciale di Farnei » MU GGIA	A/R	L-S		
Linea 50	MUGGIA VECCHIA » Borgo San Cristoforo [Salita alle Mura] » MUGGIA	A/R	L-S	Festivo	
Linea 51	AREA SCIENCE PARK (Campus di Padriciano)» Pesek » Grozzana » Draga Sant'Elia » San Lorenzo » Basovizza » Sincrotrone Elettra » stazione ferroviaria trieste centrale	A/R	L-V	S	
Linea 52	piazzale valmaura » piazzale Cagni » via Puccini » via Zandonai » via Giarizzole » via Rossi » via Miani » piazzale valmaura	A/R	L-S	Festivo	

Elenco linee urbane diurne attualmente esercite (tab. 2 di 2)
(Fonte " Orario autobus e servizio marittimo 2019-2020" di Trieste Trasporti)

Linea A	Cattinara (ospedale) » Rozzol » piazza Goldoni » viale Campi Elisi » via di Campo Marzio » rive » piazza goldoni	A/R	L-S	Festivo	
Linea B	LOngera » San Giovanni » via Giulia » via Battisti » piazza Goldoni » Servola » via Svevo » via D'Alviano gallerie » piazza goldoni	A/R	L-S	Festivo	
Linea C	Cattinara (os pedale) » Altura » Campanelle » via Molino a Vento » piazza Goldoni Valmaura » via dell'Istria » San Giacomo » piazza Goldoni » Barcola » viale Miramare stazione ferroviaria Trieste Centrale » piazza goldoni	A/R	L-S	Festivo	
Linea D	via Cumano » piazza Perugino » ospedale Maggiore » piazza Goldoni » via di Campo Marzio » via Besenghi » piazza Sansovino » piazza goldoni	A/R	L-S	Festivo	
Linea notturna 1		A/R	tutti i giorni		
Linea notturna 2		A/R	tutti i giorni		
Linea notturna 3		A/R	tutti i giorni		
Linea notturna 6		-	L-S		
Linea notturna 7		-	tutti i giorni		
Linea notturna 8		-	L-S	Festivo	
Linea notturna 9		-	tutti i giorni		
Linea notturna 10		-	tutti i giorni		
Linea notturna 11		A/R	L-S		
Servizi Marittimi	TRIESTE » muggia	A/R	L-S	Festivo	

Elenco linee serali, notturne e marittima attualmente esercite
(Fonte " Orario autobus e servizio marittimo 2019-2020" di Trieste Trasporti)

3.3. Rete ciclabile

La rete riguardante la mobilità ciclabile è espressa nell'elaborato del **Piano Generale del Traffico Urbano "Interventi per la mobilità ciclabile Trieste"** del maggio 2017, anche se alcuni interventi si sono discostati o intendono discostarsi da alcune delle previsioni ivi contenute. In tale elaborato, che peraltro si integra con le previsioni generali di governo della mobilità espresse dal PGTU attualmente vigente e quindi assume le scelte più ampie relative agli scenari previsionali di tale Piano. La rete si distingue tra una "Funzione urbana" e una "Funzione turistica" e, per quanto riguarda il primo gruppo di itinerari, esso si articola in "itinerari e piste ciclabili", "Itinerari e piste ciclabili promiscue" e "itinerario / pista ciclabile nell'ambito del Porto Vecchio", mentre per quanto attiene il secondo gruppo esso si articola in "itinerari e piste ciclabili" e "rete delle ciclovie di interesse Regionale (ReCIR).

Esaminando lo stato di fatto, a fronte di queste previsioni, si evince uno stato di attuazione ancora piuttosto limitato, che sconta innanzitutto la scarsa attenzione, a tutti i livelli, rivestita a Trieste dalla mobilità ciclabile. Questo stato di cose trae principale motivazione nelle caratteristiche morfologiche della città, che, a differenza delle città di pianura, è decisamente "ostica" ad essere percorsa in bicicletta sulla maggior parte degli itinerari; a ciò si aggiunge una condizione climatica invernale non favorevole, a causa del forte vento spesso presente, che pure si pone come un ostacolo all'uso di questo mezzo.

Vi sono poi ragioni economiche, in quanto il territorio ha storicamente sfruttato il minor costo dei carburanti venduti nella vicina Slovenia – e le conseguenti agevolazioni di prezzo concesse sul territorio nazionale prossimo al confine -, che è stato una leva verso l'utilizzo di mezzi motorizzati privati.

Di conseguenza, l'utenza ciclistica è sempre risultata in forte minoranza rispetto a quella motorizzata e, pertanto, poco soddisfatta nelle scelte di pianificazione e gestione della mobilità urbana. Anzi, fino a pochi anni or sono, la città non disponeva di alcun tratto di pista ciclabile e queste infrastrutture, ancorché presenti già nel PGTU del 1998,

erano sempre rimaste sulla carta. In mancanza di un'offerta infrastrutturale, anche se non estesa o ottimale, e scoraggiata da condizioni di generalizzata insicurezza sulle strade, la domanda ciclabile è rimasta così molto limitata.

Per contro, negli ultimi 30 anni il parco veicolare si è arricchito di veicoli a due ruote motorizzati, arrivando a punte del 40% di presenze sui percorsi urbani. A favore dei veicoli di piccola dimensione hanno giocato fattori legati agli aspetti già sopra citati, che hanno favorito la crescita del parco dei mezzi a motore privati e, di conseguenza, la forte domanda di sosta sulla pubblica via. Elementi urbanistici, scarso controllo nel mantenimento delle destinazioni originarie dei parcheggi e box privati e morfologia del tessuto edificato, hanno pure avuto un ruolo nel determinare una rilevante occupazione di suolo pubblico da parte dei veicoli privati e, sostanzialmente, non è mai decollata una vera politica della sosta. Se infatti si escludono le zone di parcheggio a pagamento distribuito, che in città non raggiungono i 1000 posti (con una crescita, rispetto alla fine degli anni '90, soltanto del 15%), a fronte di una disponibilità totale sulla via dell'ordine dei 60.000 posti regolari, quindi dell'ordine del 16-17%, la restante disponibilità non è in alcun modo normata.

La domanda di sosta su strada non accenna quindi a ridursi, fino quasi a paralizzare certe strade e a rendere impraticabili, specie nelle ore centrali del mattino, quando sono più frequenti le soste operative "di fortuna" e in quelle notturne, invase dalle auto dei residenti, un altro folto insieme di esse. Poiché muoversi con un mezzo naturalmente significa poi anche parcheggiare, ed essendo la ricerca di uno stallo libero praticamente senza speranza in vaste aree della città, le scelte di molti cittadini sono quindi ricadute sulle due ruote motorizzate, molto più flessibili delle automobili nel movimento e meno esigenti al momento della sosta.

L'avvento delle aree pedonali ha contratto ulteriormente l'offerta di spazi per la sosta anche non tariffati, rafforzando il meccanismo sopra descritto. Al momento attuale, la disponibilità di sosta a pagamento e conseguentemente l'accessibilità ai servizi, poli di attrazione e zone urbane, è pertanto concentrata negli impianti di parcheggio, che consentono di soddisfare discretamente la domanda occasionale e quella caratterizzata dalla più elevata disponibilità a pagare.

Va anche aggiunto che la città beneficia di un servizio di trasporto pubblico che può essere considerato ad alta capillarità e buona frequenza, per cui una aliquota non trascurabile di spostamenti avviene con questa modalità, che non abbisogna di parcheggio. E questo può essere considerato un aspetto positivo. Pur a fronte di questi elementi e in sintonia con una tendenza che si riscontra un po' in tutte le realtà anche del nostro Paese, la mobilità ciclistica appare in crescita anche a Trieste e, nell'ultimo decennio, si sono realizzati alcuni interventi a supporto del trasporto con bicicletta. Lo stato di attuazione degli stessi è esaminato nel dettaglio al paragrafo 6.1.

3.4. Aree pedonali

Le aree pedonali comunali sono sostanzialmente raffigurate nell'elaborato MP del PGTU del 2017. Sono in corso alcuni interventi di ampliamento quale quello in Borgo Teresiano su via Trento, del quale già si è riportato.

Essi si concentrano in massima parte nelle aree del centro storico che, a partire dagli ultimi anni '90 del secolo scorso, hanno visto gradualmente attuazione. Le "battaglie"

iniziali, per superare le ritrosie di operatori e residenti si possono dire ormai alle spalle, di fronte alla palese constatazione dell'arricchimento che esse rappresentano. "Rotto il ghiaccio" con l'area pedonale di piazza dell'Unità e successivamente con le prime aree in Borgo Teresiano, quale quella di via S. Nicolò e via Dante, si è immediatamente percepita la potenzialità che esse hanno, sia come leva per la riqualificazione urbana, che come elemento di impulso dell'attrattività nei confronti dei cittadini e dei visitatori (figure a seguire).

Esemplificazioni di aree pedonali nel centro cittadino

Con l'avvio delle aree pedonali il centro città ha, di fatto, cambiato volto, divenendo sensibilmente più bello, meno inquinato e anche meglio gestibile. Il processo è tutt'ora in corso e si constata un elevato gradimento da parte dei cittadini .

Naturalmente, rimangono diversi problemi, specialmente nelle zone perimetrali delle aree pedonali, a causa della non sempre completa soluzione dell'accessibilità e nella frequente debolezza dei collegamenti pedonali tra le aree stesse .

In relazione alla forte domanda di parcheggio, della quale già si è fatto cenno, anche i marciapiedi sono spesso molto stretti e, non di rado, invasi o assediati dalle auto in sosta (figure a seguire).

Esemplificazioni di marciapiedi cittadini

È vero che, anche su questo fronte, si sta procedendo, ma, come si diceva, in mancanza di una politica globale di gestione della sosta, sarà sempre difficile governare la domanda e disciplinarla (si veda anche il successivo paragrafo).

Se nelle aree centrali le aree pedonali possono essere abbastanza presenti, non lo stesso si può dire degli altri quartieri, alcuni densamente popolati e con poche se non nulle aree verdi. Uno sguardo alla tavola del PGTU può essere sufficiente per farsi un'idea della situazione.

Si ritiene però che, senza scelte "forti" nel campo dei parcheggi, sarà sempre difficile sottrarre spazi alla sosta su strada. E' quindi necessario individuare misure alternative capaci di far mutare indirizzo alla mobilità, che, sui percorsi urbani, dovrebbe basarsi su modalità diverse dal mezzo privato e, contemporaneamente sul ricorso all'auto soltanto per viaggi più lunghi, accettando tipologie di stazionamento in ambiti specificatamente individuati, anche non "sottocasa".

3.5. Zone 30

Come noto, le "Zone 30" rappresentano soluzioni molto articolate, che vanno dai provvedimenti finalizzati principalmente alla mitigazione delle velocità sulla viabilità locale, specialmente se su strade a destinazione prevalentemente residenziale, alla

ridefinizione globale degli spazi pubblici urbani, che hanno anche un'importante funzione disincentivante nei confronti del traffico di attraversamento e mirano a creare degli spazi condivisi sostanzialmente fruiti dai residenti. Esistono poi delle "Zone 30 commerciali", che praticamente si rifanno ai principi alla base delle "zone pedonalmente privilegiate" delle Direttive ministeriali per la redazione dei PGTU; queste sono finalizzate ad ottenere una forte riduzione di traffico veicolare, comunque lento, senza tuttavia escluderlo e quindi risultando molto flessibili nell'applicazione.

In ogni caso le Zone 30 non vanno confuse con le ZTL, che partono da presupposti diversi e sono molto diverse nell'applicazione.

Quando si tratta di "Zone 30" è però necessario ricordare che esse sicuramente non si attuano semplicemente apponendo dei segnali, spesso solo verticali. Di fatto, un limite di 30 km/h, per essere rispettato, ha bisogno di essere accompagnato da interventi fisici sulle carreggiate, che inducano tale velocità anche a prescindere dai comportamenti individuali degli utenti. Tra i provvedimenti sicuramente indispensabili, per raggiungere l'obiettivo vi sono la creazione di "porte" d'ingresso / uscita, l'applicazione di regole di comportamento precisate su pannelli integrativi, l'adozione diffusa di elementi di mitigazione della velocità, di modo che gli utenti possano comprendere la natura del tutto particolare di questo genere di strade.

Escludendo in questa sede di riprendere principi ben espressi in letteratura ed applicati ormai in modo diffuso nelle realtà urbane sia di grandi, che di piccole dimensioni, si è constatato che attualmente a Trieste non vi sono esempi completi di "Zone 30" aventi i suddetti requisiti. Nei quartieri di S. Luigi e di Borgo S. Sergio sono state istituite delle "Zone 30" e nel centro storico di Prosecco una Zona residenziale, ma le applicazioni non sono al momento accompagnate da provvedimenti che rimodulano le sedi stradali. Per Opicina esiste un progetto esecutivo che andrebbe a beneficiare anche di fondi regionali, essendo stata assegnataria di finanziamento in un bando emesso dalla Regione FVG alcuni anni fa. L'attuazione è stata per ora rinviata.

Il settore è quindi praticamente tutto da avviare, anche coinvolgendo i destinatari più diretti e si ritiene che sarebbe estremamente promettente, sia in quanto non andrebbe a limitare di molto la sosta – organizzata però in modo diverso, creando chicanes e movimentando la disposizione degli stalli – sia in quanto mitigherebbe le velocità (ancora eccessive su certi tipi di strade), inducendo condizioni più sicure. Ciò, sia in quanto, adottando il criterio della "precedenza pedonale" si andrebbe ad eliminare l'esigenza di disporre di marciapiedi, sia in quanto in zone di questa natura le biciclette potrebbero circolare liberamente in promiscuo, risolvendo così i problemi di incompatibilità e quindi di discontinuità evidenziati anche al paragrafo 3.3.

3.6. ZTL

Il sistema della ZTL è storicamente stato adottato dal Comune di Trieste per limitare la congestione in alcune aree della città, soprattutto nel centro. Originariamente esistevano due livelli di restrizioni, dei quali quello maggiormente restrittivo è ora stato trasformato quasi interamente in area pedonale (rimane il residuo di via Genova). Una parte delle ZTL meno restrittive è stata poi gestita – e ancora lo è – in aree di parcheggio "ad elevata rotazione" ovvero con la più alta tariffa di sosta a pagamento. Una parte invece, situata nel settore nord del Borgo Teresiano ovvero in quella meno

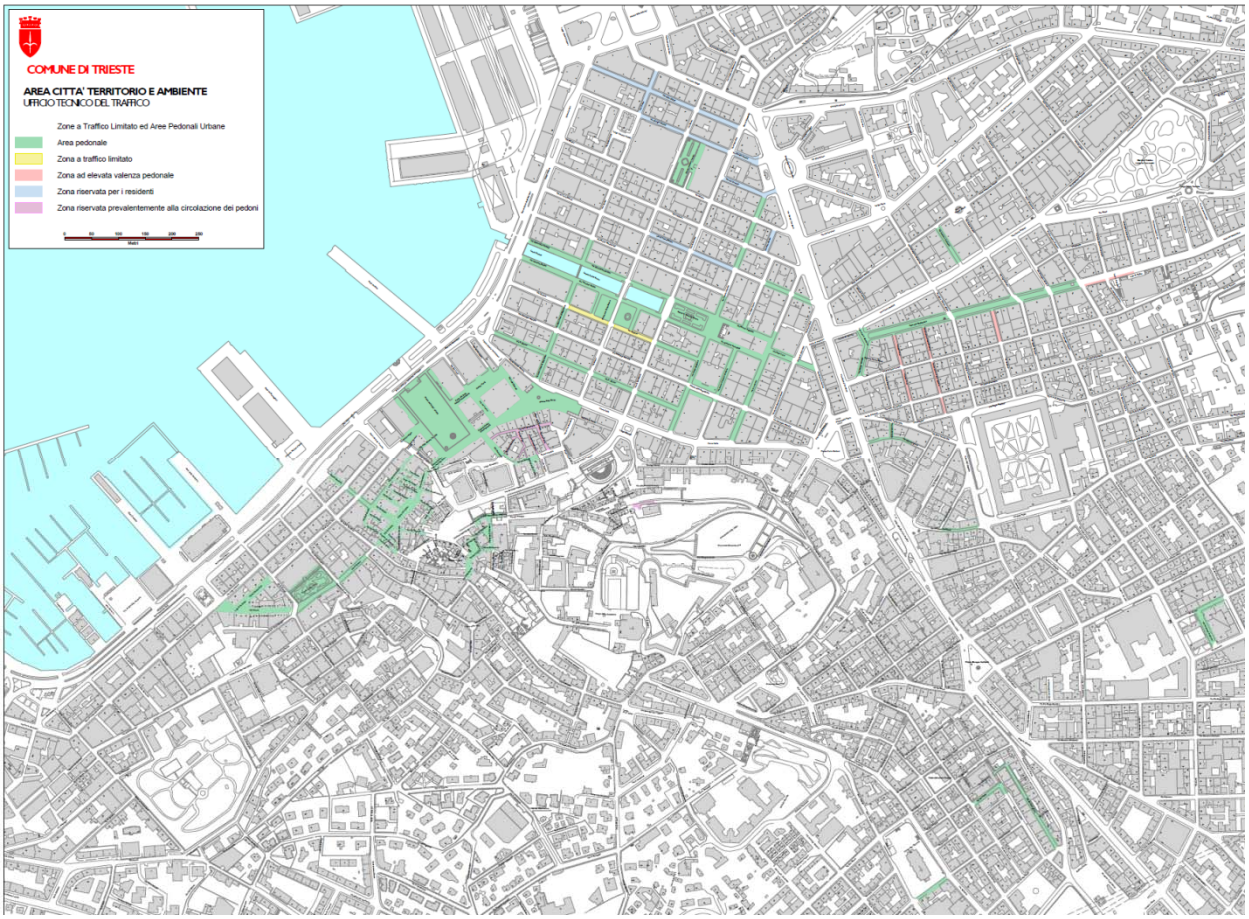
"nobile", a più debole vocazione pedonale e dove hanno sede uffici e attività a minor grado di attrazione, è ancora normata secondo regole di "traffico limitato", che sostanzialmente intende favorire i residenti. Va detto però che i residenti in Borgo Teresiano sono in numero limitato, essendo questa parte centrale a prevalente destinazione direzionale e commerciale.

Il problema delle ZTL è innanzitutto quello del controllo che le regole vengano di fatto rispettate. Poiché in aree urbane dove sono presenti una molteplicità di funzioni il sistema delle regole diventa necessariamente complesso, esso richiederebbe un controllo altrettanto capillare e complesso. Di conseguenza, succede che il tasso di infrazioni sia tendenzialmente alto e che le stesse vengano compiute dagli utenti meno sensibili, a discapito di quelli che mantengono comportamenti più corretti.

In ogni caso la gestione delle esigenze di mobilità diventa complicata e di difficile lettura sul terreno. Capita quindi che, nel tentativo di raggiungere una meta, gli utenti, per errore, percorrano strade interdette oppure incrementino il traffico parassita. Ancora oggi, a parte coloro che frequentano la zona abitualmente, la generalità dei cittadini non conosce o non ha presenti le localizzazioni delle ZTL.

Contrariamente alle aree pedonali e le Zone 30 – caratterizzate da "porte" di accesso -, le ZTL si riconoscono soltanto per la segnaletica verticale, di fatto difficilmente interpretabile in velocità sul campo.

Alla luce di queste considerazioni e a fronte della ormai limitata estensione delle ZTL, si ritiene che nel PUMS questo tipo di regolamentazione possa essere riveduto, riservandolo a singoli tronchi stradali a difficile accessibilità ovvero rientrando nella tipologia dell'"accesso consentito ai soli frontisti", che poi, di fatto, è il criterio vigente anche nelle aree pedonali in presenza di accessi privati, che vanno raggiunti per la via più breve e a passo d'uomo.



Aree pedonali e ZTL nel centro di Trieste

3.7. Sistema della sosta

Come già sottolineato in quanto precede, una delle maggiori problematiche che affliggono la mobilità triestina risiede nella mancanza di una politica di gestione globale della sosta. Con ciò si intende che il rapporto offerta / domanda non è mai stato regolamentato in relazione alle diverse tipologie della domanda, bensì limitando gli interventi alla istituzione di parcheggi a pagamento in talune sostanzialmente esigue aree a forte attrazione in termini di servizi e centri di interesse (ancora oggi non si raggiungono i 1000 stalli a pagamento). Si è quindi operato sostanzialmente sull'offerta, senza coinvolgere nel profondo la domanda.

A questo proposito, vale la pena sottolineare che, a Trieste, non ci sono provvedimenti che regolamentano la sosta dei residenti, individuando specifiche zone ove è prevista una agevolazione rispetto ad una tariffa applicabile ai visitatori esterni. Per dir il vero nella **Tavola ST del PGTU** datata luglio 2013 vi è l'indicazione di un'area "ad agevolazione tariffaria per residenti" ed attualmente è vigente un provvedimento che riserva due zone di Barcola alla sosta dei residenti previo pagamento di una sorta di "abbonamento". Quest'ultima regolamentazione, varata per far fronte alle carenze determinate dalla forte domanda dei visitatori, sembra però non incontrare il favore dei cittadini, non disposti a pagare per un beneficio di questo genere. Vige infatti la diffusa opinione che le persone residenti abbiano in qualche modo "diritto" ad occupare gli

spazi pubblici in modo gratuito e spesso le persone sono anche disposte ad intraprendere lunghe ricerche, pur di non dover pagare il parcheggio.

Naturalmente, anche per gestire una regolamentazione estesa della sosta è necessario scegliere sistemi di controllo efficaci ed economici. E' poi necessario incrociare i dati territoriali e quelli anagrafici, per poter individuare i binomi "utenti – zone". Rispetto ad una ventina d'anni fa, il miglioramento delle tecnologie sia software, che hardware potrebbe portare alla costruzione di un sistema efficace. Anche questa sarà una tematica che verrà approfondita nel PUMS.

Sosta intensiva a ridosso delle aree più appetibili del centro storico e di motoveicoli lungo corso Italia

Un ruolo estremamente importante è svolto dagli impianti di parcheggio concentrati. La pianificazione di questi impianti, iniziata nei lontani anni '80 del secolo scorso (il primo Piano Urbano dei Parcheggi risale al 1986 ed erano già stati individuati diversi siti, tra cui i primi ad essere realizzati sono stati quello del ex Silos, in prossimità della stazione ferroviaria e quello di Foro Ulpiano di fronte al tribunale), è poi proseguita un decennio più tardi, con due aggiornamenti, cui è seguito un ulteriore aggiornamento più recente allo scopo di individuare degli spazi pubblici ove ipotizzare la realizzazione di impianti. Essi sono previsti in parte a rotazione e in parte destinati alla vendita a privati. Il processo virtuoso, finalizzato a moltiplicare le iniziative dei privati va però incentivato anche attraverso la politica globale della sosta.

Riqualificazione di piazza Vittorio Veneto risalente alla realizzazione dell'impianto di sosta interrato

Ingresso al parcheggio sotto il colle di S. Giusto, da via del Teatro Romano

3.8. Servizi integrativi al trasporto pubblico e mobilità condivisa

A partire da luglio 2019 sarà attivo il **nuovo servizio sperimentale di autobus a chiamata di Trieste Trasporti (SmartBus)**. Cofinanziato dal programma europeo Interreg Central Europe, SmartBus sarà operativo, nelle aree dell'altopiano, tutti i giorni della settimana, festivi compresi, dalle 8:30 alle 21:00. Il servizio è autorizzato dalla Direzione Infrastrutture e trasporti della Regione Friuli Venezia Giulia.

SmartBus, che in questa fase si aggiunge ai normali servizi di linea di Trieste Trasporti (senza apportarvi modifiche di alcun tipo), si prenota via web all'indirizzo smartbus.triestetrasporti.it (online da sabato 29 giugno) oppure tramite call center, operativo tutti i giorni dalle 9:00 alle 21:00.

Nuovo servizio sperimentale di autobus a chiamata di Trieste Trasporti (SmartBus)

Il servizio, in questa fase di sperimentazione, è svolto da due autobus che per ora si muoveranno esclusivamente sull'altopiano: il primo autobus opererà nella parte ovest della provincia (fra Opicina e Borgo San Mauro), il secondo nella parte est (fra Opicina, Cattinara e Draga Sant'Elia).

SmartBus si muove esclusivamente sui tracciati delle linee del normale servizio di trasporto pubblico locale e usa le fermate di Trieste Trasporti.

Ma a differenza dei normali servizi di linea, viaggia solo su prenotazione e lungo un percorso che, di volta in volta, viene pianificato in base alle richieste degli utenti. L'elenco di tutte le fermate del servizio è disponibile sul sito dedicato all'iniziativa smartbus.triestetrasporti.it.

Dopo essersi registrati, si può prenotare una corsa. Si sceglie la fermata di partenza, quella di destinazione e la fascia oraria del viaggio. Alternativamente, si può chiedere di partire dopo una determinata ora oppure di arrivare a destinazione entro una determinata ora: nel primo caso, il sistema cercherà una corsa disponibile nei 35 minuti successivi all'ora indicata; nel secondo, il sistema cercherà una corsa che giunga a destinazione nei 35 minuti che precedono l'ora indicata.

Una volta confermata la prenotazione, il sistema verifica automaticamente la disponibilità di una corsa ed entro una decina di minuti invia all'utente un sms o una mail per comunicare l'orario e la fermata di partenza. Se la corsa non è disponibile, all'utente viene comunicato che la richiesta non è andata a buon fine. In questo caso l'utente può farsi assistere dal call center per verificare la disponibilità di una corsa in altre fasce orarie.

La prenotazione si può fare fino a due ore prima l'effettuazione della corsa. Se la prenotazione avviene il giorno precedente o il giorno stesso della corsa, la notifica è inviata all'utente entro una decina di minuti dalla prenotazione. Se invece la prenotazione avviene con un anticipo maggiore, l'utente riceverà la notifica il giorno che

precede la corsa. All'ora concordata, il cliente dovrà farsi trovare, puntuale, in fermata: all'arrivo di SmartBus, dovrà solo comunicare al conducente il proprio nome e accomodarsi. Non è necessario suonare il campanello per prenotare la discesa: il conducente, grazie a un dispositivo di bordo, conosce l'origine e la destinazione di ciascun passeggero.

SmartBus sarà completamente gratuito fino al 25 settembre. Poi il costo sarà di 2 euro per corsa. Il servizio rimarrà gratuito per chi è titolare di un abbonamento annuale o scolastico per l'intera rete, per le persone con disabilità e per i bambini di altezza inferiore al metro o con meno di 10 anni di età (purché accompagnati da un familiare).

L'iniziativa avrà inizialmente una durata di quattro mesi (da lunedì 1 luglio a giovedì 31 ottobre): all'esito di questa prima fase, Trieste Trasporti, insieme con la Regione e i partner di progetto, deciderà se e in quale perimetro proseguire l'attività.

3.9. Logistica urbana e intermodalità

3.9.1. Logistica urbana

3.9.1.1. Inquadramento sintetico contesto di riferimento della logistica urbana

La distribuzione urbana delle merci è diventata un tema d'interesse primario, oggetto di sperimentazioni e nuove discipline in un numero crescente di Comuni che hanno attivato misure per la regolazione degli accessi e della sosta per le operazioni di carico e scarico delle merci, tecnologie di controllo, infrastrutture dedicate, in combinazioni diverse e con esiti diversi. La logistica urbana riveste un'importanza essenziale per garantire il funzionamento ottimale delle città e rappresenta una quota significativa del traffico urbano, in quanto è parte integrante delle catene di approvvigionamento regionali, nazionali e internazionali.

Il trasporto delle merci, in generale, può essere diviso in trasporto legato al rifornimento (approvvigionamento) delle attività produttive ed in trasporto per la distribuzione dei prodotti finiti (distribuzione). Le aree urbane per loro natura sono ovviamente maggiormente interessate dai flussi di distribuzione, siano questi indirizzati ai destinatari finali (residenti) o a quelli intermedi (rete di vendita).

Sul lato dell'offerta di servizi di trasporto merci e logistica distributiva il mercato risulta essere caratterizzato da forti processi di outsourcing, soprattutto relativamente alla distribuzione e ritiro delle merci in ambito urbano. Questo fenomeno è particolarmente accentuato in Italia, dove si è affermato un elevato numero di piccole aziende specializzate guidate dai cosiddetti "padroncini". Questi sono in forte competizione tra loro, soprattutto sui prezzi e i tempi delle consegne, rendendo molto difficile ogni forma di consolidamento dei carichi e utilizzo di piattaforme logistiche condivise in ambito urbano.

Dal punto di vista dell'offerta, la distribuzione delle merci in ambito urbano può essere distinta in quattro grandi sottomercati, ciascuno dei quali riflette lo specifico processo produttivo adottato, la tipologia dei servizi prestati e le modalità di consegna/ritiro delle merci:

- trasporto in conto terzi operatori di logistica
- trasporto in conto terzi operatori non strutturati

- trasporti in conto proprio
- corriere espresso.

Trasporto in conto terzi degli operatori di logistica

Le imprese di logistica vere e proprie servono l'anello dell'ultimo miglio: prelevano le merci nei magazzini dislocati fuori dai centri urbani, consolidano le spedizioni di più clienti e le consegnano agli esercizi commerciali. Queste imprese operano in base alla capacità di riempimento dei mezzi, che partono solo quando raggiungono un carico elevato. Il trasporto in conto terzi strutturato adotta tecniche produttive più efficienti del trasporto in proprio: ottimizza i suoi percorsi, presenta un fattore di carico più elevato (ma non ottimizzato, in quanto il viaggio di ritorno, peraltro con alcune eccezioni quali i vettori del settore abbigliamento che presentano mediamente un carico elevato anche nel viaggio di ritorno perché è previsto il ritiro dei capi appesi invenduti, è quasi sempre effettuato senza carico), consegna la merce in finestre temporali predefinite e si avvale talvolta di tecnologie digitali di monitoraggio del processo.

Trasporto in conto terzi degli operatori non strutturati

Sul mercato del conto terzi operano anche imprese scarsamente strutturate, di tipo familiare, che lavorano in subappalto a prezzi ridotti per gli esercizi commerciali, di cui effettuano le consegne al cliente finale in modo saltuario solo quando se ne presenta la necessità. Una delle caratteristiche che distingue gli operatori in conto terzi marginali da quelli di logistica vera e propria è l'indicazione della bolla di accompagno: mentre quella del tipo "franco destino" indica in modo incontrovertibile il destinatario finale e dunque presuppone una catena integrata di logistica interamente in regola con la normativa fiscale vigente, in quella "franco fabbrica" ricadono spesso le operazioni in evasione delle imposte, favorite dal fatto che l'ultimo anello della catena logistica non viene rilevato. Nel caso delle imprese non strutturate, in prevalenza familiari e operanti in subappalto, le tecniche produttive sono del tutto simili a quelle del trasporto in conto proprio, con l'eccezione forse della consegna, che può in alcuni casi avvenire in finestre temporali (in genere piuttosto ampie) stabilite con il cliente.

Trasporti in conto proprio

Si tratta della modalità del trasporto merci in generale meno efficiente, in quanto non effettua, di norma, alcuna forma di consolidamento. Il trasporto conto proprio include due ulteriori sottoclassi come di seguito:

1) imprese di servizi, per lo più artigiane, che svolgono attività di riparazione/montaggio di impianti presso il cliente;

2) esercenti che si approvvigionano in proprio delle merci che espongono nel loro punto vendita.

Per le imprese appartenenti alla prima sottoclasse il trasporto fisico delle merci è solo complementare ed eventuale rispetto alla fornitura del servizio principale che genera il valore aggiunto. Al contrario, l'approvvigionamento diretto delle merci da parte dei piccoli esercizi commerciali, in cui l'esercente preferisce svolgere direttamente tale attività anziché avvalersi di terzi, rappresenta nella maggioranza dei casi un fattore di inefficienza. Il trasporto in conto proprio è la modalità tecnicamente meno efficiente: non ottimizza i percorsi, presenta fattori di carico mediamente bassi, non ha esigenze specifiche contrattualizzate di consegna in finestre temporali definite e non utilizza quasi mai tecnologie di monitoraggio dei processi.

In genere il conto proprio avviene con viaggi singoli e diretti origine-destinazione senza particolari vincoli temporali, e ciò rende questi operatori solo marginalmente toccati dalle restrizioni all'accesso dei centri urbani applicate dai comuni attraverso le ZTL. In Italia l'inefficienza produttiva del trasporto in conto proprio si accompagna spesso all'evasione fiscale, come noto fortemente concentrata nel trasporto dell'ultimo miglio, in cui le consegne avvengono effettuate fuori bolla. Una possibilità, ad oggi non sfruttata, per accrescere sensibilmente il tasso di legalità nel settore è costituita dal potenziamento delle ZTL quale fonte di rilevazione delle irregolarità. Le attuali norme sulle ZTL, infatti, lasciano maglie molto larghe ai trasportatori che consegnano fuori bolla utilizzando autoveicoli con permesso d'entrata privato.

Corriere espresso

Il modello produttivo dei corrieri espressi è basato sull'ottimizzazione del servizio, ottenuto dal consolidamento delle consegne e dei ritiri attraverso un'elevata standardizzazione dei processi. I corrieri espressi rappresentano fra i diversi operatori il modello produttivo più efficiente, come dimostrato del resto dalla crescita costante del loro fatturato osservata negli ultimi anni. Il loro modello di business implica costantemente un'attenzione elevata sia all'ottimizzazione dei percorsi, al fattore di carico (quest'ultimo è condizionato solo dal rispetto dei tempi certi di consegna e ritiro), al consolidamento delle spedizioni, ottenuto anche grazie all'uso estensivo di tecnologie di monitoraggio dei processi che consentono la modifica continua dei percorsi. Il valore aggiunto fornito dai corrieri espressi è infatti la capacità di garantire certezza assoluta nei tempi di consegna individualmente concordati grazie al tracking&tracing, tecnologia che rileva in tempo reale dove un certo oggetto si trova lungo la catena e che consente la misurazione dei tempi di trattamento delle spedizioni al fine della loro ottimizzazione ed informativa al cliente.

La distribuzione urbana delle merci risulta spesso essere caratterizzata dalla predominanza del trasporto in conto proprio generalmente caratterizzato da bassi coefficienti di riempimento, limitata frequenza degli spostamenti e prolungata occupazione di suolo pubblico, causando inefficienze al sistema complessivo della mobilità di passeggeri e merci. Nello specifico, una delle principali ragioni dell'inefficienza della filiera del trasporto merci è rappresentata dal basso coefficiente di riempimento dei mezzi prevalentemente quelli in conto proprio, modalità del trasporto merci in generale meno efficiente, in quanto non effettua, di norma, alcuna forma di consolidamento. In genere il conto proprio avviene con viaggi singoli e diretti origine-destinazione senza particolari vincoli temporali, e ciò rende questi operatori solo marginalmente condizionati e vincolati dalle restrizioni all'accesso dei centri urbani applicate attraverso le ZTL, ZPRU, etc.

Gli operatori e i destinatari delle merci non sono spesso abbastanza incentivati, o meglio motivati, nell'efficientamento della filiera (internalizzando i costi interni), anche in termini di **premialità d'uso per i trasportatori più virtuosi**. Questa misura troverebbe un riscontro positivo verso la categoria poiché non si tratta di una misura necessariamente economica, tesa quindi a penalizzare un certo comportamento con la tariffazione, quanto piuttosto un intervento indirizzato a eliminare o mitigare le inefficienze proprie del sistema di organizzazione a monte delle consegne attualmente in uso. L'applicazione di queste misure ha trovato riscontro in molte realtà urbane, ne

sono un esempio il road pricing ed i sistemi simili di tassazione sulla percorrenza dei mezzi e alcune zone a traffico limitato. I ricavi di queste operazioni dovrebbero essere utilizzati per migliorare la qualità urbana e concedere incentivi sulle buone pratiche.

Le misure sul trasporto urbano delle merci a livello locale debbono essere sviluppate in modo sinergico e condiviso con le parti interessate sviluppando piani della mobilità per la logistica delle merci e introducendo nuovi modelli di governance integrata con le altre misure riguardanti ad esempio l'uso del territorio e la mobilità dei passeggeri in generale. In molte città europee per sviluppare progetti o misure di logistica distributiva sono state utilizzate forme di finanziamento innovative ed alternative al “tutto pubblico” in grado di dare importanti risultati attraverso il coinvolgimento diretto degli stakeholder privati in modo da raggiungere un punto di equilibrio ambientale, garantendo al contempo la necessaria redditività economica.

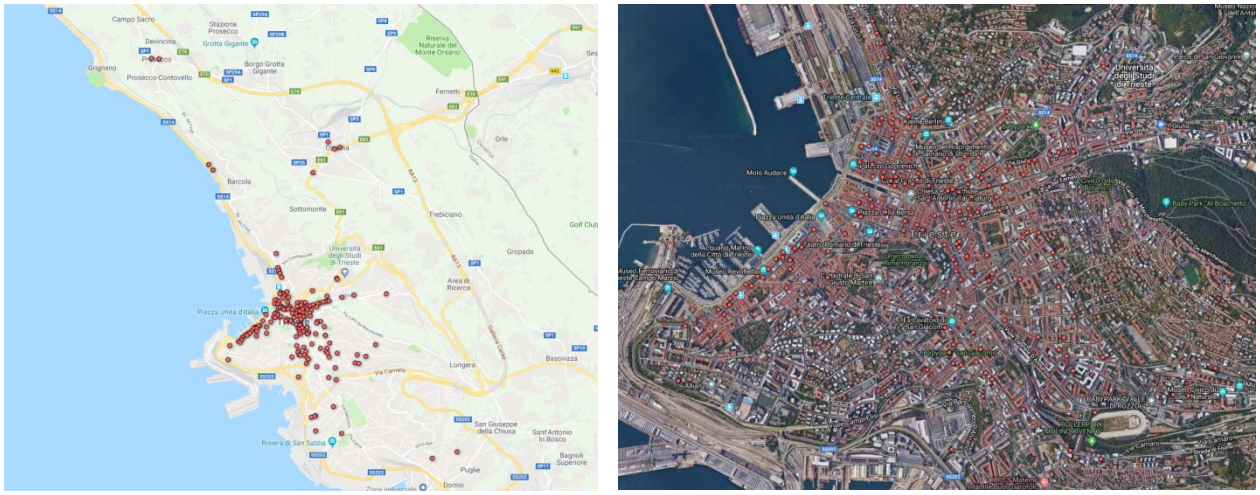
La movimentazione delle merci nelle aree urbane e metropolitane ha subito nel tempo notevoli evoluzioni nelle modalità distributive con l’affermazione della logica di mercato del just-in-time e della diffusione dell’e-commerce, che necessitano di consegne dirette al consumatore. L’effetto di queste tendenze genera ulteriori elementi di conflittualità tra la componente passeggeri e merci della mobilità in ambito urbano.

3.9.1.2. Piazzole e aree destinate alle operazioni di carico/scarico merci

Il censimento delle piazzole e aree destinate alle operazioni di carico/scarico merci aggiornato al luglio del 2018 è stato acquisito attraverso il sito istituzionale dell’Amministrazione Comunale di Trieste.

Il Comune consta di complessive 180 aree destinate alle operazioni di carico/scarico merci di cui viene indicata la localizzazione (via, numero civico), l’orario e, per alcune di esse, l’estensione.

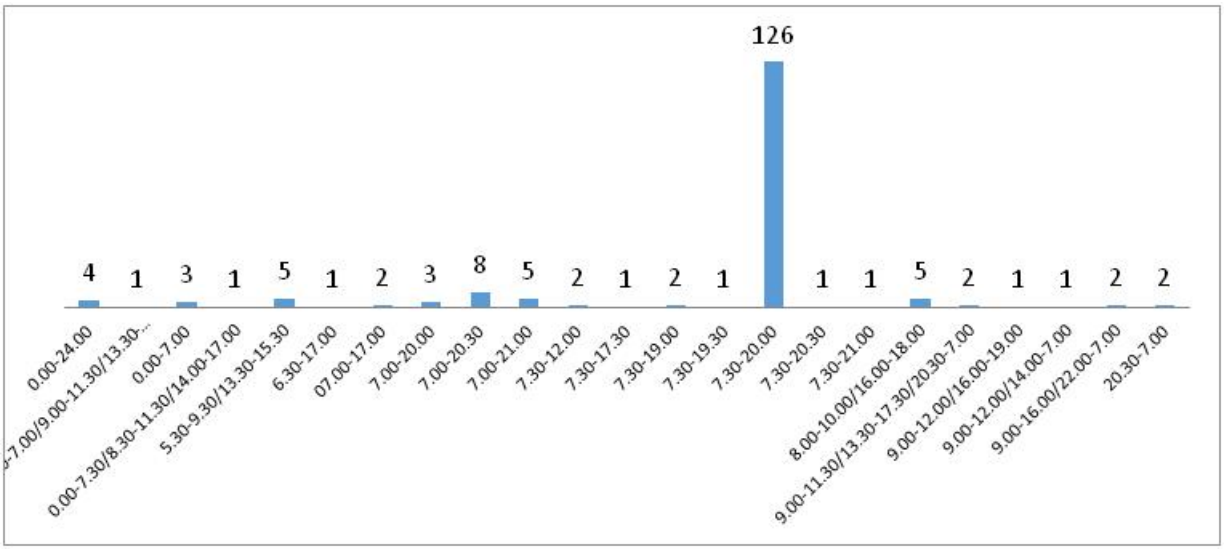
La figura seguente mostra la distribuzione delle aree a Trieste, col dettaglio dell’area urbana (a destra): è possibile osservare che le aree appaiono distribuite abbastanza uniformemente lungo le vie commerciali e le Rive.



Distribuzione territoriale delle aree di carico e scarico

In particolare, come è possibile vedere dalla figura sottostante, la maggior parte di esse è utilizzabile per la sosta operativa dalle ore 7.30 alle ore 20.00. La disponibilità media

delle piazzole alle operazioni di carico e scarico, ponderata sul numero delle aree per le quali vige ciascuna fascia oraria di cui alla figura sottostante, è di circa 12 h.



Distribuzione fasce orarie delle piazzole di carico e scarico presenti nel Comune di Trieste

In merito all'estensione delle aree, il dato della lunghezza risulta disponibile per 122 delle 180 aree censite.

Dal tavolo partecipato T1[2] – Logistica urbana ed intermodalità tenutosi il 5 giugno 2019 è emerso che gli operatori ritengono sufficiente l'attuale offerta degli stalli per carico/scarico merci in centro storico; tuttavia questi risulterebbero sovente occupati impropriamente da veicoli privati e veicoli merci oltre la sosta operativa.

Dallo stesso tavolo è emersa, tra le proposte, quella di presidiare gli stalli e rendere maggiormente efficace l'enforcement da parte della Polizia Locale e organi preposti allo stazionamento e rimozione dei veicoli.

La Città di Milano ha, ad esempio, realizzato un sistema (prototipo) di gestione e controllo delle aree di carico/scarico merci in Area C basato sull'infrastrutturazione tecnologica.

L'infrastrutturazione tecnologica delle piazzole è finalizzata alla verifica circa il corretto utilizzo delle stesse, sia dal punto di vista del rispetto dei tempi di sosta previsti dalle relative ordinanze, sia dal punto di vista della titolarità all'utilizzo da parte degli utenti. La gestione telematica del sistema agevolerà le operazioni di controllo circa il corretto e legittimo utilizzo delle aree da parte dei soggetti autorizzati, consentendo la razionalizzazione degli interventi per la contestazione delle infrazioni e l'esecuzione di azioni mirate alla repressione della sosta abusiva da parte degli organi di vigilanza. Si intende quindi introdotto un sistema di gestione delle aree cosiddette riservate articolato per fasce orarie destinate a specifiche filiere merceologiche. L'attribuzione delle fasce orarie avverrà in ragione delle esigenze specifiche legate a ciascuna filiera e potrà

[2] Sulla base delle diverse categorie di partecipanti al tavolo, da non ritenersi comunque esaustiva, nonostante l'attività di coinvolgimento da parte dell'amministrazione.

essere implementato a valle di uno specifico monitoraggio delle operazioni di trasporto merci.

Le aree di carico/scarico dotate di dispositivi tecnologici per l'esecuzione delle seguenti operazioni:

- rilevazione della presenza di veicoli in sosta e del tempo di sosta sull'area di carico/scarico;
- identificazione e verifica dei titoli autorizzativi dei veicoli in sosta sull'area di carico/scarico;
- attivazione di dispositivi segnaletici per la segnalazione dello stato di occupazione dello stallo (libero, prenotato, occupato da utente abilitato, occupato abusivamente);
- attivazione delle operazioni di controllo per la repressione della sosta irregolare.

L'implementazione di tali funzioni avviene mediante l'utilizzo di sensori a terra, di sensori di bordo.

Più in generale, il concetto di base è quello di dare la possibilità agli operatori di trasporto (in conto terzi e in conto proprio) maggiormente "virtuosi" dal punto di vista ambientale e di efficienza e sicurezza del servizio erogato all'interno della città di acquisire il diritto di accedere al centro città in regime agevolato (es. riduzione costo permesso di circolazione, finestre temporali di accesso estese, utilizzo esclusivo di specifiche aree di sosta, etc.), previo rispondenza del servizio a determinati requisiti richiesti per l'accreditamento.

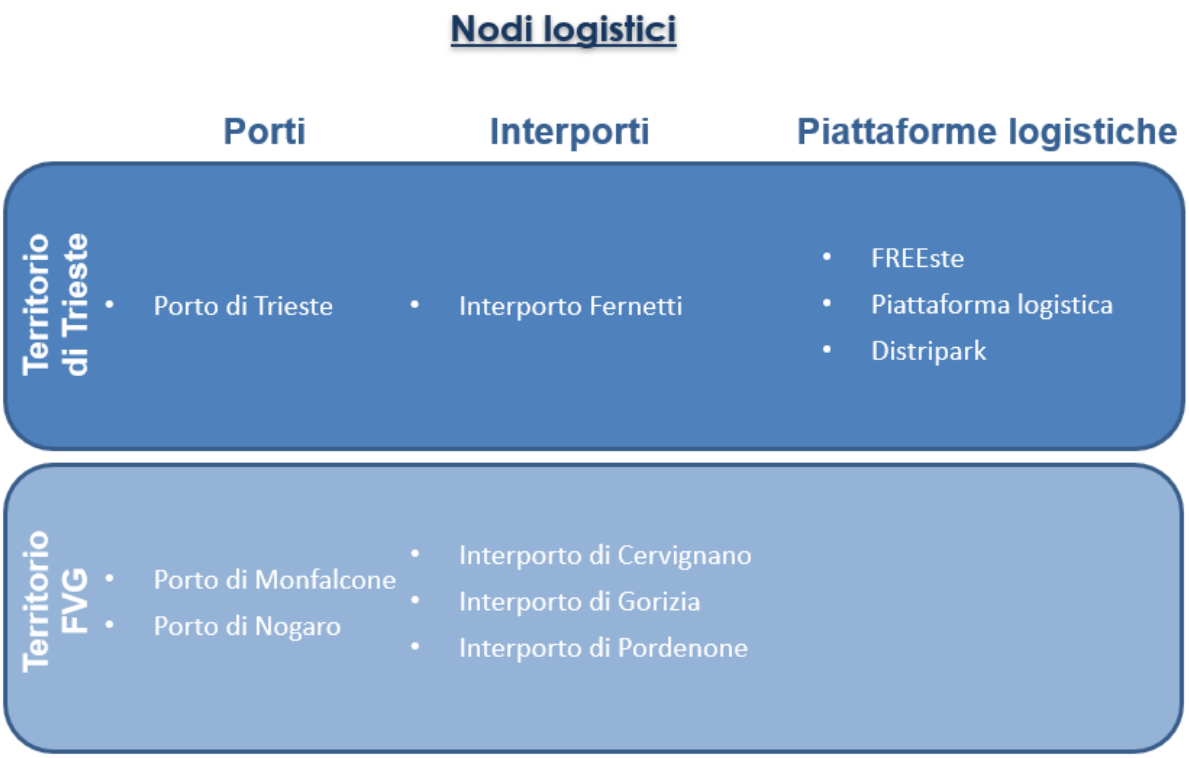
Per accreditamento s'intende, a titolo indicativo ma non esaustivo, l'adozione di veicoli ecologici (es. metano, elettrici, ibridi, etc.) e la realizzazione di processi operativi efficienti relativamente ai veicoli utilizzati per finalità di consegna e ritiro merci (es. raggiungimento di determinati livelli di riempimento dei veicoli, attivazione di sistema di localizzazione che consenta la tracciabilità del veicolo, ecc.), e/o relativamente alle piattaforme logistiche utilizzate per il consolidamento dei carichi e la distribuzione per l'"ultimo miglio".

3.9.2. intermodalità

3.9.2.1. Nodi logistici

L'analisi dei principali nodi logistici presenti nell'area vasta è di seguito riportata con maggiore approfondimento su quelli ricadenti nell'area di studio del PUMS di Trieste. Sono analizzati rispettivamente: porti, interporti e piattaforme logistiche, come indicato nello schema seguente.

Per quanto riguarda quelli ricadenti nel territorio triestino, si descrivono brevemente anche le stazioni ferroviarie a servizio dei nodi che garantiscono l'intermodalità delle merci.



I nodi logistici presenti nel territorio del Friuli Venezia Giulia e nel Comune di Trieste

Territorio triestino

Porto di Trieste

Trieste è il più importante porto ferroviario del Sud Europa, dotato di 70 km di binari che servono tutte le banchine e rendono possibile la composizione dei treni direttamente nei terminali. Oltre al trasporto contenitori via treno, un'importante fonte di servizi intermodali nel Porto è oggi rappresentata dallo sviluppo del trasporto combinato non accompagnato, che permette di caricare sul treno solo il semirimorchio. I servizi ferroviari disponibili raggiungono con frequenze diverse tra cui Germania, Italia, Austria, Ungheria, Repubblica Ceca, Lussemburgo e Slovacchia:

Frequenze settimanali dei servizi ferroviari per Nazione dichiarate dall' AdSP	**2018**
Germania	56
Italia	53
Austria	32
Ungheria	16
Rep Ceca	12
Lussemburgo	11
Slovacchia	5
TOTALE	185

Secondo le statistiche Adriafer S.r.l.[3], società costituita dalla Autorità Portuale di Trieste e da questa posseduta al 100% e che dal 2016 gestisce tutte le manovre ferroviarie interne al porto[4], i treni effettivamente manovrati nel 2018 sono stati 7997, con una media di 167 per settimana (-10%). La programmazione per il 2019[5] prevede invece, dal mese di agosto, un totale di 222 tracce settimanali, contro una media di 190 treni a settimana movimentati da gennaio a luglio (+14%).

Frequenze settimanali dei servizi ferroviari per Nazione programmate da Adriafer S.r.l.	2019
Germania	70
Italia	12
Austria	52
Ungheria	27
Rep Ceca	22
Lussemburgo	18
Slovacchia	14
Belgio	7
TOTALE	222

Una prospettiva di estremo interesse per Trieste è quella legata all'incontro degli assi strategici TEN-T delle "Autostrade del mare" ed i corridoi europei Adriatico-Baltico e quello Mediterraneo. I terminali intermodali esistenti nel Friuli-Venezia Giulia (porti di Trieste, Monfalcone e Porto Nogaro, interporti di Trieste, Gorizia, Cervignano e Pordenone) o in programma (piattaforma logistica di Trieste) si troveranno inquadrati in questo asse strategico dello sviluppo europeo. A questi assi intermodali terrestri si aggiunge, sul fronte mare, l'integrazione con il "Autostrade del mare". Esistente dal XVIII secolo, il porto ha visto una notevole espansione durante l'industrializzazione dell'Italia dopo la II Guerra Mondiale tra gli anni '60 e '70 con lo sviluppo dei terminali Liquid Bulk, Container e Ro-Ro oltre all'espansione dell'Operazioni a secco e multiuso. Gli ultimi interventi sono stati effettuati nel 2016 per quanto riguarda il ripristino del collegamento ferroviario tra Molo VII e la stazione centrale di Trieste.

I servizi supportati e forniti in relazione al terminal esistente sono quelli di: trasporto di container, traffico Ro-Ro, trasporto generale di merci, trasporto di legname e rinfuse secche, silos e allumina, minerale di ferro-carbone-petrolio coke trasporto, carichi liquidi e bestiame e infine il traffico crocieristico.

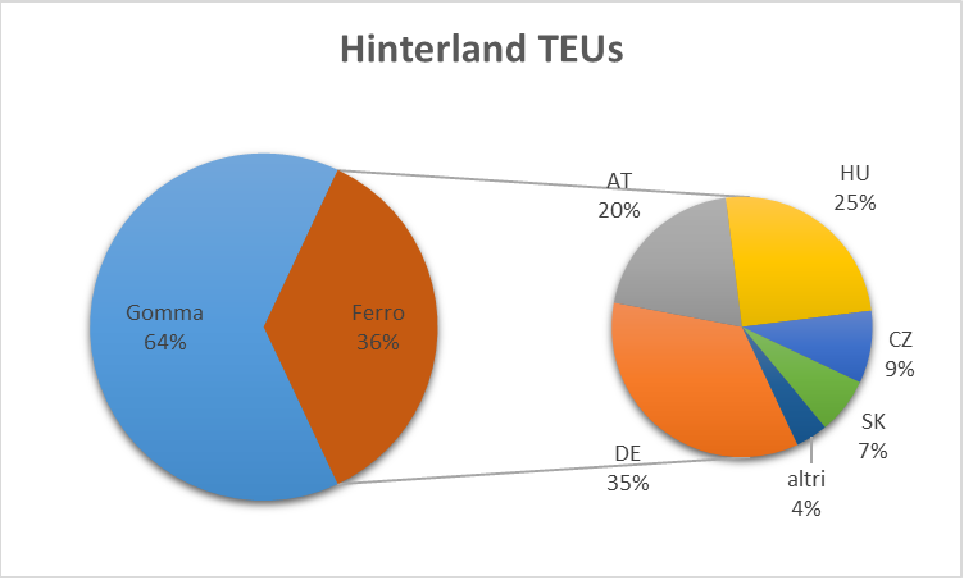
[3] http://www.adriafer.com/file_statistiche/2018/Treni%20manovrati_2018.pdf
[4] http://www.adriaports.com/it/porto-di-trieste-semplificata-la-manovra-ferroviaria
[5] http://www.adriafer.com/M53%20INTEGRATO_ver.1.1_dal%2005-08-2019.pdf

Il porto è accessibile su strada e ferrovia per quanto riguarda il trasporto merci.

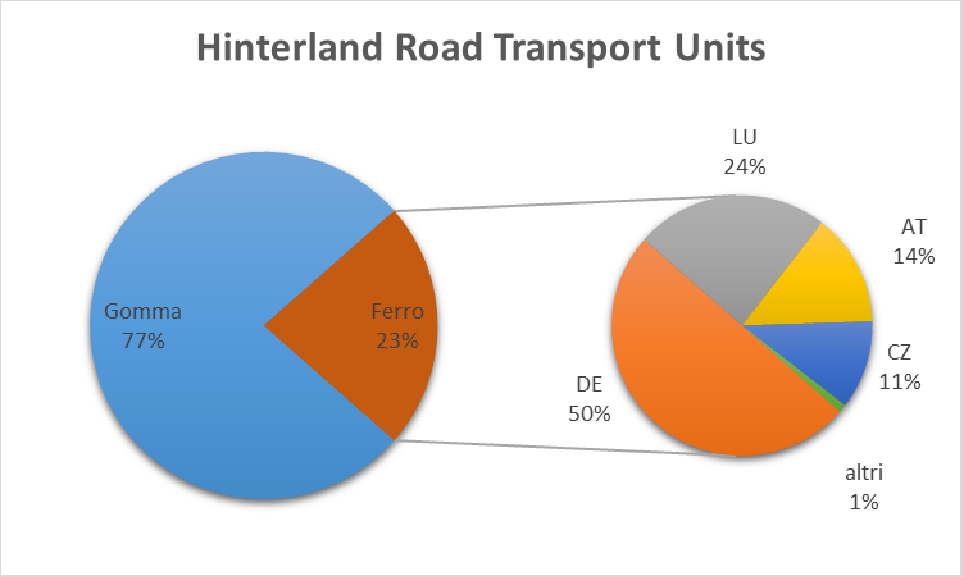
Secondo i dati di Assoporti, nel 2018, escludendo il liquid bulk, il 44% del traffico del porto di Trieste è stato costituito da traffico Ro-Ro, che risulta in calo (-2.19%) rispetto al 2017; il traffico container risulta invece in crescita (+17.73%). Ciò significa che, considerando lo split modale dichiarato dall'autorità portuale, con i container movimentati su ferrovia che costituiscono il 36 % di quelli diretti verso l'hinterland (con destinazioni prevalenti Germania (35%), Austria (25%) e Ungheria), mentre i rotabili il 23% (50% verso la Germania, 24% verso il Lussemburgo e il 14% verso l'Austria), nel 2018 il porto di Trieste ha generato/attratto un traffico di circa 370.000 veicoli pesanti che hanno gravato sulla rete stradale Triestina.

TIME PERIOD GOING FROM	01/01/2017 to 31/12/2017			01/01/2018 to 31/12/2018			Difference	
	IN	OUT	TOTAL	IN	OUT	TOTAL	TOTAL	%
GENERAL CARGO	8.216.841	8.340.463	16.557.304	9.199.551	8.576.708	17.776.259	+1.218.955	+7,36%
Containerized (including Ro-Ro containers)	3.554.605	3.418.008	6.972.613	4.151.117	3.996.791	8.147.908	+1.175.295	+16,86%
Ro-Ro (excluding Ro-Ro containers)	4.211.287	4.632.673	8.843.960	4.205.858	4.444.247	8.650.105	-193.855	-2,19%
Other general cargo	450.949	289.782	740.731	842.575	135.670	978.246	+237.515	+32,06%
ADDITIONAL INFORMATION								
NUMBER OF CALLS			2.339			2.266	-73	-3,12%
GROSS TONNAGE			77.678.164			80.712.519	+3.034.355	+3,91%
NUMBER OF LOCAL AND FERRY PASSENGERS	12.401	14.927	27.328	21.418	21.306	42.724	+15.396	+56,34%
Local (< 20 miles journey)	0	0	0	0	0	0	0	
Ferry passengers	12.401	14.927	27.328	21.418	21.306	42.724	+15.396	+56,34%
CRUISE PASSENGERS			112.266			68.815	-43.451	-38,70%
Home Port	26.016	24.451	50.467	23.380	23.323	46.703	-3.764	-7,46%
Transits			61.799			22.112	-39.687	-64,22%
NUMBER OF CONTAINERS (in TEUs)	303.092	313.061	616.153	361.342	364.084	725.426	+109.273	+17,73%
Hinterland	167.790	181.247	349.037	210.732	223.353	434.085	+85.048	+24,37%
Empty	27.371	38.760	66.131	20.122	40.974	61.096	-5.035	-7,61%
Full	140.419	142.487	282.906	190.610	182.379	372.989	+90.083	+31,84%
Transshipped	135.302	131.814	267.116	150.610	140.731	291.341	+24.225	+9,07%
Empty	2.443	0	2.443	6.000	0	6.000	+3.557	+145,60%
Full	132.859	131.814	264.673	144.610	140.731	285.341	+20.668	+7,81%
NUMBER OF VEHICLES	149.405	165.300	314.705	150.222	159.202	309.424	-5.281	-1,68%
Number of Ro-Ro units	144.059	157.557	302.516	145.143	154.200	299.343	-3.173	-1,05%
Number of private vehicles	48	176	224	22	104	126	-98	-43,75%
Number of commercial vehicles	4.398	7.567	11.965	5.057	4.898	9.955	-2.010	-16,80%

Dati di traffico del Porto di Trieste, anni 2017-2018; Fonte: Assoporti



Split modale ISO Container diretti verso l'hinterland. Fonte:_AdSP 2018



Split modale delle Unità di trasporto stradale; Fonte: AdSP 2018

Secondo le autorità portuali, il problema principale che devono affrontare è l'ultimo miglio su rotaia lungo il quale vi è una congestione dovuta a strozzature infrastrutturali e accordi operativi. Di conseguenza, un treno alla volta può accedere al porto industriale e anche la lunghezza massima dei treni è limitata dall'infrastruttura ferroviaria a 550 m. In questo senso, secondo l'AdSP, gli interventi previsti dal piano regolatore portuale, che comprendono upgrading strutturale della stazione di Campo Marzio, la riapertura della stazione di Servola e interventi di ripristino e upgrading della Stazione di Aquilinia e del suo collegamento con Campo Marzio, porteranno ad una capacità totale dell'intero hub ferroviario di Trieste a 25.000 treni/anno (entro il 2025).

Interporto Fernetti (Interporto di Trieste)

L'Interporto di Trieste è una infrastruttura dedicata alla logistica intermodale situata in prossimità del confine italo sloveno di Fernetti. Posizionato lungo le direttrici dei Corridoi Europei Adriatico Baltico e Mediterraneo, è un hub strategico di connessione per i traffici merci tra i mercati dell'Europa Centro-Orientale ed il bacino del Mediterraneo. La piattaforma offre moderne strutture e innovativi servizi agli operatori del trasporto nazionali e internazionali, configurandosi anche come area retroportuale di supporto ai terminal marittimi del Porto di Trieste, Monfalcone e Capodistria.

Su un totale di 350.000 metri quadrati, l'Interporto di Trieste dispone di 160.000 metri quadrati di aree infrastrutturate di cui 30.000 metri quadrati di magazzini coperti, nazionali ed esteri, per deposito merce in regime di ADR e HACCP, 50.000 metri quadrati di piazzali e 80.000 metri quadrati di parcheggi per mezzi pesanti; per i servizi ferroviari sono a disposizione 6 binari, suddivisi in 2 fasci operativi che collegano l'interporto alla stazione di Villa Opicina Campagna e di Villa Opicina, abilitata al traffico Intercontainer, con due locomotori per la gestione dei treni. Attraverso la stazione di Villa Opicina l'interporto è collegato verso il porto di Trieste e verso Stazione di Sežana collegandosi così alla Slovenia e verso le aree balcaniche e dell'est europeo.

Il **collegamento Ro-La da e per il Porto di Trieste** (18 km di distanza) permette alla merce di raggiungere velocemente i magazzini per appoggiarsi alle strutture logistiche dell'Interporto. Inoltre, a fine febbraio 2005 è stata inaugurata la tratta Trieste-Salisburgo, dedicata al trasporto di autotreni in arrivo via mare al porto giuliano e diretti verso la città austriaca. Si tratta del primo caso in Italia in cui una tratta ferroviaria, riservata esclusivamente al trasporto delle merci, parte direttamente da un porto, permettendo ai Tir di salire su un mezzo a rotaia nello stesso luogo in cui sbarcano dalle navi. Infine, nel settembre 2012 è partito il nuovo servizio ferroviario combinato per il trasporto di trailers (semirimorchi stradali) sulla direttrice che collega il porto di Trieste al polo logistico lussemburghese di Bettembourg che costituisce un anello ferroviario di un collegamento multimodale tra l'Asia e il centro Europa. Il nuovo servizio permette di gestire i flussi merci provenienti e diretti dal porto di Trieste in Turchia. Per quanto riguarda i collegamenti stradali, l'interporto è connesso con il Raccordo autostradale RA 14, che collegandosi all'Autostrada slovena A3, la principale via di comunicazione tra l'Italia e la Slovenia e, quindi l'area balcanica e l'Europa Orientale, e collegandosi all'Autostrada Serenissima comunica con sistema autostradale italiano, collegata a sua volta, attraverso il Raccordo autostradale RA 13 con la superstrada SS 202, al porto di Trieste. Nel 2016, Fernetti ha movimentato poco meno di 19.000 TEU e circa 75.000 tonnellate di traffici camionistici, mentre nel primo quadrimestre del 2017 i traffici container sono più che raddoppiati rispetto all'analogo periodo dell'anno precedente, e le tonnellate cresciute del 28% circa. In termini di movimentazione ferroviaria, si contano circa 1 treno/giorno da e per Salisburgo, ricevimento e inoltro treni completi, servizio ferroviario shuttle da e per il porto di Trieste.

Progetto Fer-Net

Fer-Net è un progetto finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia che si inserisce all'interno delle recenti tendenze nel trasporto delle merci che vedono negli interporti un prolungamento dei porti, rivoluzionando il concetto di porto, che allungandosi verso gli interporti ad esso collegati, finisce per inglobarli, con l'interporto

che opera come un terminal portuale, sviluppando fra l'interporto e il Porto di Trieste un corridoio monitorato come fosse un prolungamento della banchina portuale fino all'area di Fernetti, rendendo capace l'Interporto di Trieste-Fernetti di agire in piena continuità con il Porto di Trieste, incrementando le capacità operative dell'intero Sistema Logistico Regionale.

La connessione tra interporto e porto prevede una forma di trasporto combinato che coinvolge il trasporto di complessi veicolari su treni merci denominato autostrada ferroviaria, che a differenza del trasporto intermodale, in cui vengono trasportati solo i container o eventualmente i semirimorchi, prevede il trasporto dell'intero complesso veicolare cioè con trattore stradale incluso.

Il servizio ha una frequenza giornaliera e viene impiegato per trasportare i semirimorchi movimentati in/out dalle navi Ro-Ro che ormeggiano a Trieste. Nel marzo 2017 l'Autorità portuale di Trieste ha acquisito 15 trattori stradali trasformati in macchine operatrici per le operazioni di carico/scarico di semirimorchi ed altre unità di carico carrellate, in funzione dello shuttle ferroviario Ro-La che collega il Punto franco nuovo dello scalo giuliano all'interporto di Trieste Fernetti. La Ro-La (acronimo del termine tedesco Rollende Landstrasse) o "autostrada viaggiante" ha il grande vantaggio di permettere la combinazione del traffico stradale con quello ferroviario, attraverso l'utilizzo di un treno, sul quale vengono trasportati camion completi. L'utilizzo di tale servizio su una tratta di breve distanza rappresenta una soluzione altamente innovativa nel ramo dei trasporti intermodali e combinati, con notevoli vantaggi non solo logistici, ma anche ambientali, in quanto la riduzione dei flussi di veicoli pesanti sulla viabilità urbana, ha innegabili benefici in termini di riduzione delle emissioni e di miglioramento della sicurezza stradale.

Stazione ferroviaria di Villa Opicina

La stazione di Villa Opicina è la stazione ferroviaria di Opicina, frazione di Trieste. È posta su due linee ferroviarie internazionali: la ferrovia Transalpina[6] e la Meridionale[7]. Rappresenta l'hub della città di Trieste per il trasporto ferroviario verso la Slovenia. Il Terminal Intermodale Fernetti è collegato direttamente con la stazione ferroviaria di Villa Opicina, che è abilitata al traffico Intercontainer.

Stazione ferroviaria Trieste Campo Marzio

La stazione di Trieste Campo Marzio Smistamento è una stazione ferroviaria posta al km 0+799 della ferrovia Trieste Campo Marzio-Trieste Aquilinia di RFI. Il terminal ferroviario di Campo Marzio è il terminal principale del porto di Trieste, dove si concentrano tutte le operazioni per i treni merci. Tutti i terminal merci sono collegati dalla rete ferroviaria portuale a Campo Marzio; la lunghezza totale della rete portuale è

[6] Partendo da Trieste, la ferrovia collega la città slovena di Jesenice seguendo l'itinerario per Villa Opicina e Nova Gorica. Da aprile 2014 il tratto fra la stazione di Trieste Campo Marzio e la stazione di Villa Opicina è stato dichiarato inutilizzabile a causa di alcuni cedimenti nelle gallerie. La linea dovrebbe essere riattivata nel primo semestre 2019.

[7] Anche nota come Vienna-Trieste è una linea ferroviaria internazionale che collega Vienna a Trieste passando per i territori dell'Austria, della Slovenia e dell'Italia

di 70 km. Adriafer Srl, che è l'unico operatore autorizzato dall'Autorità Portuale di Trieste a spostare vagoni ferroviari e treni all'interno del Porto di Trieste, gestisce i carri e la manovra in Campo Marzio organizzando le sue operazioni con i vettori ferroviari e tutti gli operatori terminalistici all'interno del Porto. Vengono gestite tutte le tipologie di treni: treni blocco container, bulk, Ro-Ro, carichi speciali, casse mobili, serbatoi, ecc per tutti i tipi di traffico: carichi containerizzati, frutta e verdura, caffè, cereali, metalli, motori, acciaio e prodotti chimici prodotti, legname, rinfuse solide e liquide, petrolio greggio e prodotti derivati, ecc. Campo Marzio è collegato alle linee ferroviarie di Venezia e Udine-Vienna (tramite la linea a doppio binario "Linea di cintura"), a Trieste Aquilinia, a Villa Opicina. Interventi di upgrading funzionale che comprendono miglioramenti dei collegamenti di ultimo miglio con la stazione e un generale miglioramento in termini infrastrutturali e del sistema di segnalamento dovrebbero portare, nel lungo termine al raggiungimento di una capacità di 19.500 treni/anno , e permettere l'accesso di convogli merci lunghi fino a 750 m.

Stazione ferroviaria Aquilinia

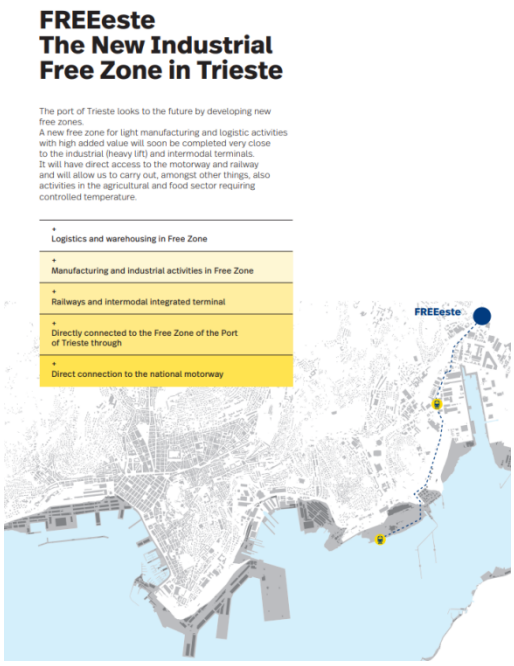
La stazione ferroviaria Aquilinia è posta al km 6+071 della ferrovia Trieste Campo Marzio-Trieste Aquilinia di RFI e si colloca nei pressi dell'area Bagnoli della Rosandra. Con la fine dei lavori ferroviari prevista entro l'inizio del 2020, Aquilinia diventerà stazione di riferimento per tutto il porto industriale, collegando FREEeste, Piattaforma Logistica e Distripark. Nel lungo termine si prevede l'adeguamento del collegamento con la stazione di Trieste Campo Marzio. La capacità stimata della stazione a seguito degli interventi (lungo termine) dovrebbe raggiungere i 1200 treni/anno.

Stazione ferroviaria di Servola

La stazione di Trieste Servola è una stazione ferroviaria posta al km 3+796 della ferrovia Trieste Campo Marzio-Trieste Aquilinia attualmente disabilitata al servizio. Gli interventi del Piano Regolatore Portuale prevedono la riapertura della stazione e il miglioramento del collegamento con la linea principale e una riqualificazione del collegamento con la piattaforma logistica e il nuovo terminal Ro-Ro, che porteranno ad una capacità di 1000 treni/anno nel breve termine e di 3300 treni anno nel medio termine.

FREEste

L'area acquisita nel 2017dall' Interporto di Trieste Spa, si posiziona nella zona industriale di Bagnoli della Rosandra (TS), ha una superficie di 240.000 metri quadri, di cui 74.000 coperti. Il complesso sarà operativo nel 2020, quando sarà ultimata la rete ferroviaria. Il punto franco prevede aree per la logistica, lo stoccaggio, il packaging e la manifattura, non solo per l'import ma anche per le esportazioni di merce in regime extradoganale. Il sito risulta direttamente collegato all'autostrada A-4 (Torino-Trieste) e alla linea ferroviaria tramite raccordo ferroviario interno che sarà allacciato alla stazione di Aquilinia. Dista circa 10 km dalla città di Trieste e dal suo porto e gode del regime giuridico di porto franco riconosciuto al porto di Trieste, con i seguenti benefici economici per gli operatori economici.



FREEste

Piattaforma Logistica di Trieste

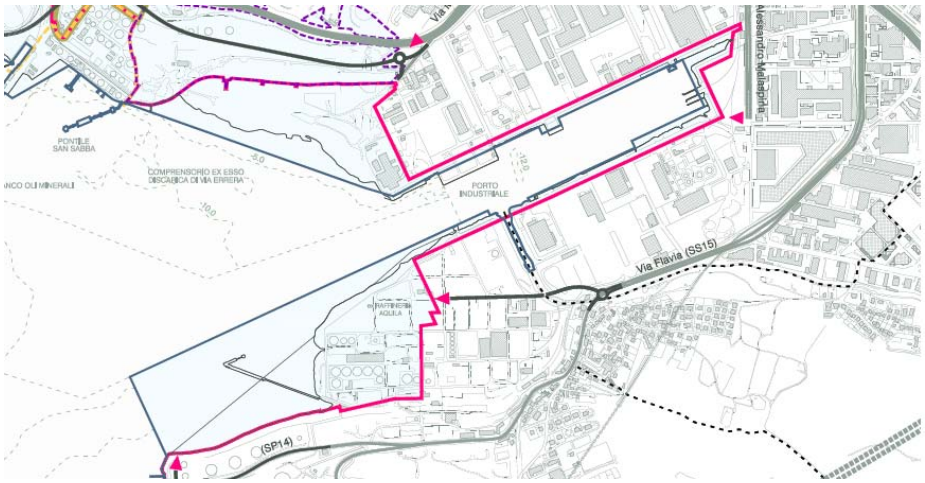
Si prevede la conclusione dei lavori entro la fine del 2019; si sviluppa su un area di circa 140.000 m² ed è calibrata per un traffico atteso è di circa 350 navi all'anno pari a 140.000 unità di carico; i lavori consentiranno la realizzazione di un nuovo accosto attrezzato per navi Ro-Ro, la creazione di nuovi piazzali per merci e container, la possibilità di utilizzare le aree retrostanti per le operazioni portuali e/o l'accatastamento e la movimentazione di container e deposito merci, l'intermodalità completa tra navi, gomma e ferro. Per l'area è inoltre prevista la realizzazione di uno scalo funzionale a servire Molo VIII.

Localizzazione della piattaforma logistica di Trieste e fascio ferroviario a servizio della Piattaforma Logistica e del Molo VIII – A2.6.1

Distripark

È un'area di circa 405.000mq complessivi; comprende l'area ex-Esso adibita a zona logistica operante sui flussi containerizzati, previo predisposizione-adeguamento dei collegamenti infrastrutturali (nuovo svincolo con la GVT, adeguamento dei raccordi su ferro e realizzazione della banchina portuale) e delle necessarie opere di preparazione del suolo.

È anche prevista un'area destinata all'espansione delle funzioni logistiche del Distripark (di circa 370.000 mq). Quest'ambito comprende l'area denominata ex-Aquila ed è destinato prioritariamente all'espansione del Distripark, come fase ulteriore di sviluppo di attività logistiche "leggere" in seguito al decollo dell'area ex-Esso. Anche in questo caso oltre alla bonifica dei suoli sono necessari la realizzazione di collegamenti infrastrutturali (svincolo con via Flavia, banchina portuale, raccordo ferroviario e opere di predisposizione dei suoli.



Area Distripark e lo svincolo con Via Flavia

Territorio giuliano

Nell'ottica della creazione di valore logistico per il bacino regionale, uno degli strumenti che l'autorità portuale di Trieste intende sviluppare è la realizzazione di un sistema integrato di servizi ferroviari, da attestare fra i porti e le piattaforme intermodali (interporti) già presenti sul territorio regionale. Lo sviluppo di sinergie tra il sistema portuale regionale e i suoi terminali intermodali è dunque visto come opportunità per la realizzazione di un "sistema logistico integrato" per il traffico merci finalizzato anche ad agevolare la decongestione della rete stradale, costretta a sopportare gli effetti dell'incremento dei traffici portuali degli ultimi anni. Pertanto, di seguito si riporta una breve descrizione delle caratteristiche delle infrastrutture logistiche intermodali presenti sul territorio.

Porto di Monfalcone

Per il porto di Monfalcone è previsto l'inserimento all'interno dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale, stessa autorità portuale del porto di Trieste. Il porto di Monfalcone costituisce un nodo del Sistema portuale regionale e dell'Alto Adriatico, che attualmente riveste il ruolo sia di scalo di approvvigionamento delle realtà

industriali e produttive regionali e nazionali, sia di scalo complementare e sinergico per altre tipologie di traffico quali il traffico container e quello Ro-Ro.

Il porto, specializzato in general cargo e dry bulk cargo, possiede vasta e specifica esperienza in determinate tipologie merceologiche. I programmi di sviluppo del Porto comprendono la realizzazione di un'area modernamente attrezzata e dedicata ai servizi Ro-Ro di cabotaggio nonché di piazzali multipurpose.

Per quanto riguarda le infrastrutture di collegamento, le autostrade A4 (Torino-Trieste) ed A23 (Austria- Trieste) sono collegate a soli 1.500 m dal Porto, e consentono, tramite una viabilità dedicata, di raggiungere, direttamente la zona portuale/industriale evitando il circuito stradale cittadino. Per quanto riguarda i collegamenti ferroviari, la linea Trieste-Venezia/ TriesteTarvisio, con tutte le diramazioni possibili, è collegata al Porto da un apposito raccordo sul quale possono transitare i convogli con le massime dimensioni e che assicura il collegamento con lo scalo merci della ferrovia che si trova a 2 km. Infine La linea dista appena 5 km dall'aeroporto Ronchi dei Legionari.

Porto di Nogaro

E' un porto fluviale cui si accede dal mare Adriatico, attraverso un canale translagunare, lungo circa 3 miglia ed il canale navigabile dell'Aussa Corno di circa 4 miglia. L'area di Porto Nogaro comprende inoltre 36 ettari di piazzali portuali infrastrutturati con raccordo ferroviario, magazzini coperti, aree di stoccaggio scoperte e stadera stradale - ferroviaria, su cui si movimentano attualmente 1,6 milioni di tonnellate circa di merci varie. Le navi che gravitano su Porto Nogaro stazzano mediamente 3-4.000 tonnellate, con punte fino a 7.000. Data la natura fluviale del canale di accesso al Porto, le navi a chiglia piatta hanno maggiore facilità di ingresso.

Interporto di Cervignano

L'Interporto, adiacente allo scalo ferroviario di Cervignano, è collocato in posizione baricentrica rispetto a Porto Nogaro (a 11 km), Porto di Monfalcone (a 29 km) e Porto di Trieste (a 48 km).

- In merito ai collegamenti autostradali diretti, l'Interporto è collegato all'autostrada A4 tramite il casello di Palmanova, il casello di Villesse e il casello di S.Giorgio di Nogaro.
- Per quanto riguarda invece i collegamenti con la rete ferroviaria, all'Interporto confluiscono le linee ferroviarie: Venezia - Trieste; Cervignano - Palmanova - Udine; e Udine – Tarvisio.
- Inoltre, l'Interporto è collegato attraverso l'autostrada A4 all'aeroporto internazionale di Trieste (Ronchi dei Legionari), il cui bacino di traffico ha valenza regionale. La distanza tra i due è di 15 km.

In merito alle infrastrutture e ai servizi, l'Interporto di Cervignano è costituito da un sistema integrato di infrastrutture logistiche per il trasporto delle merci e si estende su una superficie di 460 mila mq che comprende un terminal intermodale, di 160 mila mq con 3 fasci di 2 binari da 750 metri lineari; magazzini operativi con 24 mila mq di spazi coperti raccordati alla ferrovia e piazzali con circa 50 mila mq di spazi per parcheggio automezzi, merci e unità di carico. La società è in grado di trasferire da gomma a ferro e

viceversa, sia traffico intermodale, sia traffico convenzionale per tipologia variegata di merce. È provvista anche di autorizzazione alla movimentazione di traffico ADR/RID.

Polo intermodale e aeroporto Ronchi dei Legionari, Gorizia

L'Aeroporto del Friuli Venezia Giulia è anche interessato da traffico merci[8]; dispone infatti di un piazzale aeromobili 104.500 mq con 18 piazzali di sosta per l'aviazione commerciale e di un terminale merci di 2380 mq.

Lo scalo si trova in una posizione strategica, soprattutto in seguito all'allargamento dell'Unione Europea ad est, ed ottimale rispetto ai principali centri regionali: 33 km da Trieste, 40 km da Udine, 80 km da Pordenone, 20 km da Gorizia. Inoltre, esso dista solo 50 km da Capodistria e 130 km da Lubiana. È inoltre collocato lungo la direttrice del "Corridoio V" –Progetto prioritario n. 6. Per il Trieste Airport, il settore cargo è un ambito in forte evoluzione e con ottime prospettive di crescita. Nel 2018 lo scalo ha processato 420 tonnellate di merci, in aumento del 36% rispetto al 2017[9]. Il 19 marzo 2019 è stato inoltre inaugurato il polo intermodale dell'Aeroporto di Ronchi del Legionari con l'arrivo dei primi treni collegati direttamente all'aerostazione. Sono 70 i convogli giornalieri che a pieno regime partiranno nelle due direzioni dalla stazione, la quale, grazie alla banchina lunga 400 metri, può essere raggiunta anche dai treni ad alta velocità.

Interporto di Gorizia

L'interporto di Gorizia – SDAG situato al confine con la Repubblica di Slovenia si sta ricollocando sul panorama nazionale ed internazionale dopo aver svolto per anni il ruolo di stazione doganale. Collegato alla rete ferroviaria, possiede un terminal dedicato al traffico di autostrada viaggiante, collegato alla linea internazionale Gorizia-Nova Gorica, con binari di lunghezza fino a 500 metri; il complesso si estende su una superficie di 600.000 mq di cui 43.000 mq di aree coperte al servizio dei flussi di trasporto internazionale, in particolare sull'asse est-ovest, e 13.000 mq di magazzini soprattutto dedicati al mercato del fresco. Al momento l'impianto movimenta circa 40 treni/anno e 10.000 tonnellate/anno di merce, mentre la sosta di mezzi pesanti raggiunge le 80.000 presenze annue. Sono in corso opere di riqualificazione ed aggiornamento tecnologico e normativo delle strutture esistenti, la realizzazione di ulteriori magazzini a temperatura controllata e il miglioramento delle aree di parcheggio dei mezzi pesanti;

[8] Vengono effettuate operazioni ed assistenza su tutti i tipi di aeromobili, inclusi gli aerei tuttocargo, e di trasbordo intermodale cargo da/per i servizi di superficie (RFS – Road Feeder Services). All'aeroporto FVG sono basati tre spedizionieri, Cesped, Francesco Parisi e Schenker Italiana.

[9] il 28 febbraio 2019 è atterrato al Trieste Airport l'Ilyushin IL76 un aereo russo che, per le sue dimensioni eccezionali, è considerato uno dei più grandi aeromobili da trasporto cargo al mondo. L'aereo appartiene alla flotta del vettore russo Volga-Dnepr Airlines, compagnia specializzata da oltre 25 anni in trasporti aerei extra-large e recentemente insignito del "Best Heavy Lift Air Cargo Carrier" 2019. La compagnia vanta una flotta di 17 aerei tra cui 12 Antonov AN124 e 5 Ilyushin IL76. Il volo odierno è arrivato al Trieste Airport da Jeddha e ripartirà questa sera per Dushanbe, la capitale del Tajikistan con un carico di 35 tonnellate di attrezzature ed equipement industriale Made in Italy. La spedizione è stata organizzata in collaborazione con lo spedizioniere internazionale Samer&co Shipping

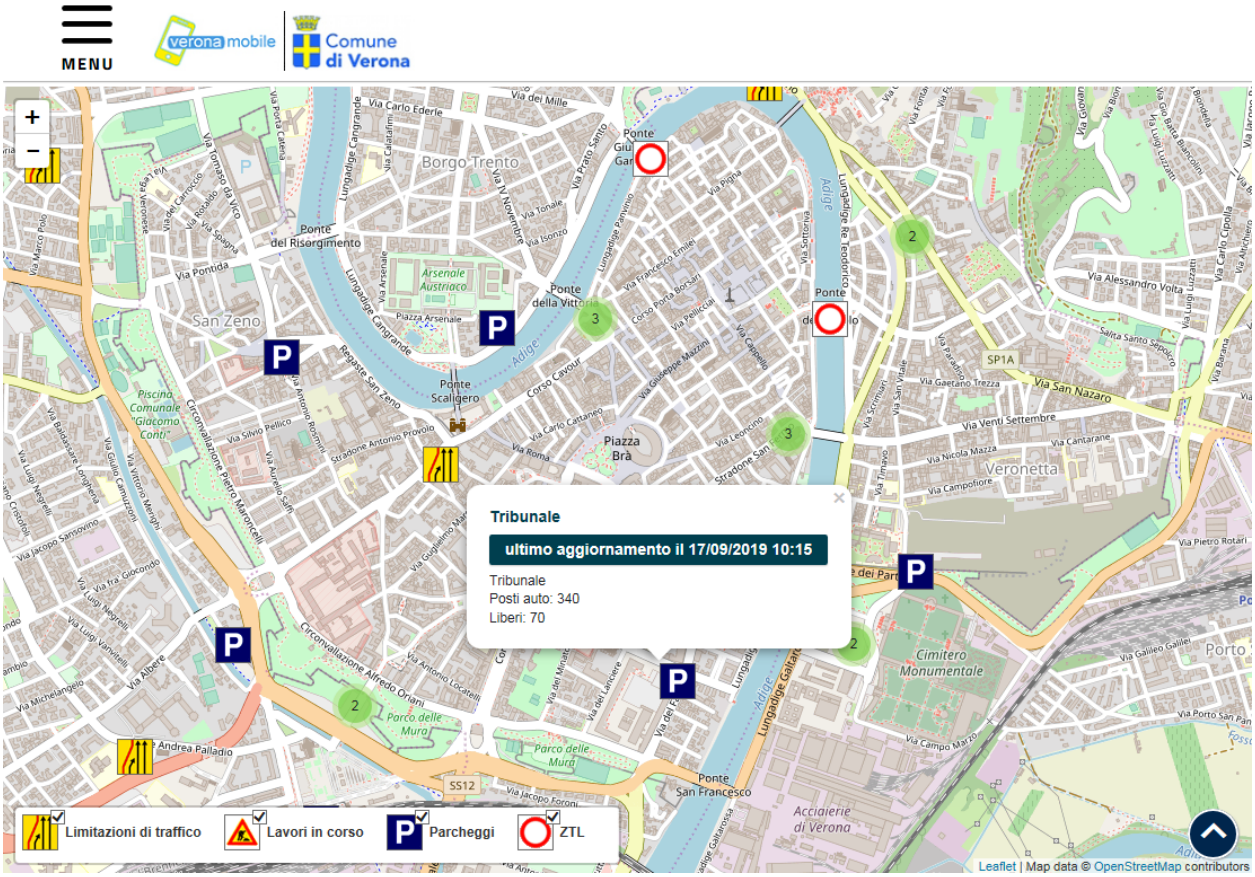
Interporto di Pordenone

L'interporto di Pordenone-Centro Ingrosso si sviluppa su 850.000 mq. al cui interno sono presenti 372.000 mq di uffici e magazzini. Si propone sia per offrire servizi per la merce in transito che per collegare la realtà industriale del pordenonese allo scalo triestino. La forte propensione all'export dei distretti del pordenonese-trevigiano assicura all'Interporto il ruolo di punto di raccolta del traffico da inviare all'imbarco per tutte le destinazioni internazionali. Si stanno concludendo in questi mesi i lavori per l'allacciamento del terminal ferroviario alla rete nazionale.

L'Interporto ha in corso di realizzazione un nuovo Terminal Intermodale destinato a poter movimentare fino a 180.000 UTI con caratteristiche rispondenti ai paramenti standard europei. L'attuale Terminal intermodale si sviluppa su una superficie di circa 170.000 mq ed è dotato di binari a modulo europeo, e sono in corso lavori di razionalizzazione e efficientamento dell'allaccio alla rete ferroviaria nazionale.

3.10. Sistemi ITS e di informazione, regolamentazione e controllo della circolazione

È in fase di sviluppo nell'ambito del progetto Civitas Portis, da parte dell'Università di Trieste, lo sviluppo di una piattaforma software che acquisisce tutti i dati dei Parcheggi e fornisce all'utente, tramite App, le informazioni in tempo reale su posti disponibili.



Esempio di piattaforma software in uso nel Comune di Verona che fornisce informazioni su limitazioni del traffico, lavori in corso, parcheggi e ZTL

3.11. Politiche della mobilità

Facendo sempre riferimento al PGTU del 2013, nella Relazione Tecnica sono evidenziate le linee di governo della mobilità, in particolare al capitolo 2 "Indirizzi e iter del Piano", sono riportate le direttive della Giunta, che prevedevano:

- il rafforzamento del trasporto pubblico e un piano della mobilità a misura di diverse soluzioni modali, che tenda alla riduzione della circolazione dei mezzi privati e a favorire mobilità pubblica, ciclabile, pedonale e dei diversamente abili;
- l'estensione della rete delle piste ciclabili, sperimentando anche la progressiva introduzione del bike sharing;
- un piano di estese pedonalizzazioni nel centro e nelle periferie;
- la realizzazione di nuovi parcheggi di cintura che può favorire l'abitudine ad uno scambio di modalità di spostamento per molti cittadini in transito verso il centro.

L'allora Giunta ha anche indicato degli indirizzi che hanno poi ispirato il PGTU e, tra questi, compare la volontà di favorire l'utenza debole, individuando nuovi percorsi e aree pedonali, sia nelle zone centrali, che in quelle periferiche e nei borghi carsici, individuando inoltre dei percorsi ciclabili capaci di "penetrare nelle principali valli della città" e collegarsi alla "rete provinciale". Si è ipotizzato di poter anche utilizzare le corsie bus, consentendone l'accesso ai ciclisti.

D'altronde, per il trasporto pubblico si erano auspicate nuove corsie dedicate e la fluidificazione del traffico nelle strade utilizzate da questi mezzi.

Del tutto generico appare l'indirizzo dato alla circolazione dei veicoli privati, prevedendo una "revisione della maglia principale" e uno "schema di circolazione razionale".

Sul tema della sosta, l'indirizzo era stato quello dell'ampliamento delle aree con sosta a pagamento "nel centro storico", ma anche al di fuori di esso, prevedendo nel contempo significative agevolazioni per i residenti. Si era anche ipotizzato di eliminare le ZTL. La sosta in nuovi impianti veniva demandata al Programma Urbano dei Parcheggi (PUP).

Naturalmente il PGTU avrebbe dovuto proporre interventi mirati alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico e al miglioramento della sicurezza stradale, con riferimento a particolari assi stradali (via Giulia, via Brigata Casale, via Flavia, viale Miramare, via Valerio, ecc.). Si ritenevano "interessanti" le Zone 30.

Come si vede, gli indirizzi della politica erano stati alquanto generici, per cui le proposte del PGTU sono state elaborate in modo abbastanza autonomo e con basi sostanzialmente tecniche, con l'obiettivo di mettere in relazione obiettivi notoriamente contrastanti.

In particolare, si sottolinea la mancanza di una linea operativa per gestire il conflitto tra spazi pubblici necessari agli spostamenti, alla pedonalità, alle piste ciclabili e spazi pubblici impegnati dalla sosta su strada. L'aver demandato al PUP l'individuazione di nuovi impianti concentrati e il non aver specificato come articolare la sosta a pagamento, ma preoccupandosi solo di agevolare i residenti nelle aree così regolamentate, di fatto costituisce, di per sé, un indirizzo ovvero il mantenimento sostanziale dello status quo per quanto riguarda le attuali modalità d'uso del suolo pubblico.

E' infatti ben noto come la domanda superi abbondantemente l'offerta, ma questo stato di cose non può che essere affrontato introducendo misure di regolamentazione che disincentivino la crescita di ulteriore domanda ed anzi tendano a ridurla.

Ciò può essere ottenuto attraverso l'individuazione di un sistema premiante nei confronti delle iniziative private che creano nuova offerta, limitante nei confronti di una domanda che eccede determinati livelli (limitando cioè il "diritto" alla sosta su strada), incentivante verso il potenziamento di forme di mobilità alternative al mezzo privato, che risultino effettivamente competitive, sia in termini di durata degli spostamenti, che di comodità d'impiego e potenziante comunque l'offerta di sosta, concentrandola in ambiti diffusi anche nelle periferie, che quindi inducano l'abitudine ad utilizzare il mezzo privato di meno per gli spostamenti urbani, senza per questo rinunciare del tutto a questa tipologia.

Diversamente, sarà molto difficile modificare abitudini radicate e ridurre la pressione dei veicoli in sosta che, subito ai bordi delle arre interdette (pedonali), si ammassano spesso disordinatamente e che soffocano letteralmente molte zone periferiche.

L'obiettivo di favorire la mobilità dolce non può quindi che andare di pari passo con quello del governo della sosta. Se quindi si condivide pienamente l'indirizzo dato, peraltro in armonia con la necessità di riqualificare anche aree urbane meno pregiate di quelle del centro storico e con l'esigenza di contenere gli inquinamenti, è necessario anche puntare su strumenti realmente capaci di promuovere una svolta nelle abitudini di mobilità, coinvolgendo i cittadini e i privati investitori nella individuazione di soluzioni realmente significative.

Il PGTU si è quindi piuttosto concentrato sull'obiettivo di revisionare gli schemi di circolazione, includendo anche ipotesi coraggiose, su alcune delle quali è anche iniziata una sperimentazione. Ad oggi però le scelte determinanti non sono state attuate, anche perché, a giudizio degli scriventi, la circolazione triestina non presenta grosse criticità ed anzi, esistono anche assi a capacità superiore alle necessità della domanda. Se poi la domanda di sosta lungo le vie potesse essere ridotta, i problemi sarebbero ancora più limitati.

Le criticità più significative risiedono, innanzitutto, lungo i cosiddetti "assi di penetrazione urbana", specialmente quelli che collegano gli svincoli della Grande Viabilità Triestina ai quartieri. Queste difficoltà, che ancora una volta si legano alla scarsa efficienza degli assi stessi determinata dalla impossibilità di attribuire loro una classe viaria adeguata, quindi anche caratterizzati da una sosta limitata e regolamentata (anche i parcheggi regolari costituiscono penalità,a causa delle manovre), si ripercuotono sulle abitudini, per cui sussistono diversi itinerari "di puro attraversamento" delle aree centrali che impediscono, di fatto, la possibilità di modificare sensibilmente gli schemi di circolazione esistenti.

E' anche vero che la morfologia della città pone diverse difficoltà, ma allora è necessario individuare alcuni interventi infrastrutturali di supporto, anche importanti, in modo da rendere attuabili scenari altrimenti utopistici.

Queste considerazioni si estendono anche all'obiettivo di individuare nuove corsie preferenziali per il TPL, rendendo anche più fluida la circolazione lungo gli itinerari percorsi in promiscuo con il traffico privato. Spesso infatti è proprio la sosta, anche irregolare, a creare delle stenosi difficili da superare per i mezzi di trasporto collettivo.

Come si diceva poi nel capitolo specifico, l'ipotesi di consentire alle biciclette di muoversi sulle corsie preferenziali è suscettibile di ridurre ulteriormente l'efficienza del TPL e, con ciò, le scelte dei cittadini verso questo tipo di servizio.

Al di là quindi delle modifiche introdotte dal PGTU in tema di traffico privato, esito peraltro di un accurato studio supportato da adeguata modellistica, pare abbastanza facile individuare anche i limiti del Piano.

Partendo da questi limiti, si sono individuati alcuni temi da sviluppare nel presente PUMS, che avendo un orizzonte temporale e livello gerarchico di più ampio respiro, potrà essere in grado di proporre scenari più incisivi.

4. SINTESI DELLE INDAGINI CONDOTTE

4.1. Indagini sul territorio

Per il PUMS della città di Trieste è stata organizzata una **campagna rilievi estesa a tutto il territorio metropolitano**, condotta a partire dal mese di febbraio 2019, nel periodo scolastico invernale, fino al 12 giugno 2019, giornata di chiusura delle scuole.

L'indagine è stata articolata su più livelli:

per la circolazione:

- Conteggio classificato dei flussi di traffico in corrispondenza di **48 sezioni viarie;**
- Conteggio dei veicoli in prossimità di **25 intersezioni particolarmente significativi** distribuiti in tutta l'area metropolitana triestina;
- Interviste motivazionali O/D in corrispondenza di **21 sezioni al cordone del Comune di Trieste** con il supporto della Polizia Municipale, per un totale di **5.207 interviste**;
- **Interviste O/D a domicilio** effettuate da 13 rilevatori alle 839 famiglie che si sono rese disponibili (i componenti intervistati sono pari a 1.776);

per il trasporto pubblico urbano:

- Interviste O/D agli utenti in partenza e in arrivo e conteggio dei saliti/discesi in corrispondenza del 15% delle fermate del trasporto pubblico urbano (il campionamento raggiunto per le interviste è pari al 13,7% con **4.939 interviste** valide su circa 36.000 utenti conteggiati);

per le merci:

- Interviste agli autisti dei mezzi pesanti Ro-Ro e Ro-La all'interporto di Fernetti per un totale di **200 interviste**;
- Interviste agli autisti dei mezzi pesanti effettuate principalmente nell'area di Via della Rampa (con provenienza dalla sopraelevata) con il supporto della Polizia Municipale, per un totale di **53 interviste**;

Tutte le schede utilizzate per il rilievo sono state elaborate dalla Società Sintagma e sono frutto di una maturata esperienza nel settore.

Le indagini sono state condotte da una **squadra di 13 rilevatori e da tecnici Sintagma per il posizionamento della strumentazione di rilievo (Radar e telecamere Miovision),** muniti di badge e giubbetto catarifrangente, coordinate da personale tecnico di Sintagma.

4.1.1. Conteggio dei flussi di traffico sulle sezioni viarie

Il rilievo dei flussi di traffico è stato condotto nel periodo scolastico-invernale nel mese di marzo 2019. Sono state monitorate complessivamente **48 sezioni viarie** e **25 intersezioni**, particolarmente importanti, ricadenti nell'area di studio.

In base alle caratteristiche della sezione (numero di corsie, intersezione, larghezza della careggiata, ecc.) sono state utilizzate in alcuni casi strumentazioni automatiche (Radar Sisas) e in altri conteggi manuali (rilevatori esperti).

A seguire si riporta l'elenco delle sezioni monitorate. La localizzazione delle sezioni di rilievo è riportata nella tavola allegata "*Campagna indagine sul trasporto privato*".

SEZIONI VIARIE RILEVATE CON RADAR SISAS			
Numero	**Sezione**	**Direzione**	**Giorno di rilievo ***
S01A	SS14 Via Alfonso Valerio	Ingresso Trieste	Martedì 26/03/2019
S01B	SS14 Via Alfonso Valerio	Uscita Trieste	Martedì 26/03/2019
S02A	SS14	Sistiana	Martedì 26/03/2019
S02B	SS14	Duino	Martedì 26/03/2019
S03A	SP1	Aurisina	Martedì 26/03/2019
S03B	SP1	Sistiana	Martedì 26/03/2019
S04A	SP6	Prepotto/San Pelagio	Martedì 26/03/2019
S04B	SP6	Sales	Martedì 26/03/2019
S05A	SP14	Aquilinia	Giovedì 28/03/2019
S05B	SP14	Muggia	Giovedì 28/03/2019
S06A	Strada Nuova per Opicina	Incrocio con Salita Conconello	Martedì 26/03/2019
S06B	Strada Nuova per Opicina	Opicina	Martedì 26/03/2019
S08A	Strada per Basovizza	Sud/est	Martedì 26/03/2019
S08B	Strada per Basovizza	Nord/ovest	Martedì 26/03/2019
S09A	E61	Nord/ovest	Martedì 26/03/2019
S09B	E61	Basovizza	Martedì 26/03/2019
S10A	Strada di Fiume	Ovest	Giovedì 28/03/2019
S10B	Strada di Fiume	Est	Giovedì 28/03/2019
S11A	Via Bartolomeo d'Alviano	Viale Campi Elisi	Giovedì 28/03/2019
S11B	Via Bartolomeo d'Alviano	Incrocio con Via Doda	Giovedì 28/03/2019
S12A	Strada del Friuli	Barcola	Martedì 26/03/2019
S12B	Strada del Friuli	Via Aquileia	Martedì 26/03/2019
S13A	Passeggio Sant'Andrea	Via di Campo Marzio	Giovedì 28/03/2019
S14A	Via Carnaro	In ingresso alla galleria	Giovedì 28/03/2019
S14B	Via Carnaro	In uscita dalla galleria	Giovedì 28/03/2019

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

SEZIONI VIARIE RILEVATE CON CONTEGGIO MANUALE (Rilievo contestuale alle interviste O/D con il supporto della Polizia Municipale)			
Numero	**Sezione**	**Direzione**	**Fasce di rilievo * (giorno feriale medio)**
C01	SS14 Strada Costiera	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:15
C02	SP1	In ingresso a Trieste	7:45-9:30 – 16:30-19:30
C03	SP35	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:00
C04	SP del Carso	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:45-19:30
C05	SP9	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:15
C06	SS58	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30
C07	SP10	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30
C08	SS14-E61	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:45-19:15
C10	SP12B	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30
C11	SS15	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30
C12	uscita svincolo per Muggia/zona industriale ovest	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:45-19:30
C13	Via Valmaura	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30
C14	Via Italo Svevo	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30
C15 – C16	SS202 con provenienza sopraelevata oppure Via della Rampa	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30
C17	SS202	In ingresso a Trieste	7:30-8:45
C18	Svincolo Area Science Park	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:45-19:30
C19	Uscita Trebiciano-Opicina	In ingresso a Trieste	7:45-9:30 – 16:30-19:30
C20	Uscita Trebiciano-Opicina da nord	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30
C21	SP21	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30
C22	SS Triestina	In ingresso a Trieste	7:30-9:30 – 16:30-19:30

* Le variazioni sulle fasce orarie di rilievo riguardano la disponibilità della Polizia Municipale.

ULTERIORI SEZIONI VIARIE RILEVATE CON CONTEGGIO MANUALE			
Numero	**Sezione**	**Direzione**	**Fasce di rilievo (giorno feriale medio)**
M01A	Fernetti	In ingresso in Italia	7:00-9:00
M01B	Fernetti	In ingresso in Slovenia	7:00-9:00
M02A	Rabuiese	In ingresso in Italia	7:00-9:00 – 16:30-19:30

Il conteggio automatico è stato condotto **su 25 sezioni** in modo **continuativo sulle 24 ore**, con tecnologie Radar di proprietà Sintagma, per **almeno 1 giorno feriale** (esclusi i giorni di montaggio/smontaggio delle apparecchiature).

Il conteggio manuale è stato condotto **sulle restanti 23** sezioni da un rilevatore per **1 giorno feriale nelle fasce 07.00-09.00 e 16:30-19:30.**

4.1.2. Interviste O/D al cordone ai conducenti auto e mezzi pesanti

Nel periodo a scuole aperte di aprile e maggio 2019 sono state effettuate **5.260 interviste al cordone ai conducenti dei veicoli leggeri e dei mezzi pesanti** (5.207 interviste ai veicoli leggeri e 53 interviste ai mezzi pesanti).

Le interviste ai mezzi leggeri (soprattutto auto) sono state effettuate in **21 sezioni in ingresso al Comune di Trieste**; le interviste ai mezzi pesanti invece sono state effettuate con maggiore difficoltà a causa della mancanza di spazi di sosta idonei in cui realizzare le interviste su strada in condizioni di sicurezza, su 3 sezioni:

- C13-Via Valmaura
- C15-SS202 (prov. sopraelevata e dir. Campi Elisi)
- C16-SS202 (prov. sopraelevata e dir. Via della Rampa)

Il rilievo è stato effettuato in ogni sezione **dalle 7:30 alle 9:30 e dalle 16:30 alle 19:30,** secondo le disponibilità della pattuglia della Polizia Municipale, da **2 rilevatori** contemporaneamente.

L'agente della Polizia ha provveduto a far accostare i conducenti, che in 1-2 minuti sono stati intervistati dai rilevatori.

Il **campionamento raggiunto è del 9%** circa, calcolato rispetto al numero di passaggi conteggiati contestualmente all'effettuazione delle interviste.

Si riportano di seguito i questionari dell'intervista O/D distinti per mezzo leggero (auto o veicolo commerciale leggero) e mezzo pesante.

Il questionario utilizzato per le auto ha indagato l'origine e la destinazione del conducente, la frequenza, il motivo dello spostamento e la condizione occupazionale, il numero di componenti del nucleo familiare e il numero di auto per nucleo (tasso di motorizzazione) e l'orario di rientro dallo spostamento.

Il questionario utilizzato per i mezzi pesanti ha permesso di approfondire alcuni aspetti rilevanti dell'offerta del trasporto merci, quali tipologia del veicolo, origine e destinazione dello spostamento e del carico e scarico della marce trasportata (anche in più punti), tempi di viaggio dal luogo di carico all'ultimo scarico, tipologia di merce trasportata, eventuale utilizzo di centri intermodali, e di impianti ferroviari o marittimi, frequenza dello spostamento, regime di trasporto e dimensioni dell'azienda di trasporto.

COMUNE DI TRIESTE — Sintagma

INTERVISTE MOTIVAZIONALI O/D AL CORDONE

DIRETTRICE IN INGRESSO

SEZIONE N° _____ ORA _____ ☐ AUTO

RILEVATORE _____ NUMERO DI OCCUPANTI

GIORNO _____ VEICOLO ☐ ☐ VEICOLO LEGGERO

(Colonna da compilare precedentemente)

1. ORIGINE DELLO SPOSTAMENTO

Paese, città, frazione, quartiere _____

Specificare zona, via, polarità _____

È il primo spostamento da casa? SI ☐ NO ☐

2. DESTINAZIONE DELLO SPOSTAMENTO

Paese, città, frazione, quartiere _____

Specificare zona, via, polarità _____

3. FREQUENZA DELLO SPOSTAMENTO

Quante volte compie questo tipo di spostamento?

☐ Almeno 4 - 5 volte alla settimana ☐ Mensile

☐ 1 - 3 volte alla settimana ☐ Occasionale

IL SUO SPOSTAMENTO E' DI TIPO :

☐ Diretto ☐ Concatenato

4. MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO

☐ Lavoro

☐ Studio

Altro ☐ Acquisti ☐ Visite mediche ☐ Svago ☐ Turismo ☐ Accompagnamento ☐ Rientro a casa dal lavoro ☐ Rientro a casa da altro _____

5. CONDIZIONE OCCUPAZIONALE

☐ Occupato
- ☐ Operaio ☐ Libero professionista
- ☐ Impiegato ☐ Commerciante
- ☐ Artigiano ☐ Altro _____

☐ Disoccupato

☐ Pensionato

☐ Studente

☐ Casalinga

6. AUTO NEL NUCLEO FAMILIARE

N° di componenti del nucleo familiare _____

N° di auto _____

7. ORARIO DI RIENTRO _____

COMUNE DI TRIESTE — Sintagma

INTERVISTE MOTIVAZIONALI O/D AI CONDUCENTI DEI VEICOLI PESANTI

DIRETTRICI IN INGRESSO

SEZIONE N° _____ GIORNO _____

RILEVATORE _____ ORA _____

TIPOLOGIA DI VEICOLO _____ (Vedi scheda allegata)

1. TIPO DI SPOSTAMENTO ☐ Vuoto ☐ Carico

2. ORIGINE E DESTINAZIONE FINALE DELLO SPOSTAMENTO

Origine _____ (specificare Comune) Destinazione _____ (specificare Comune e via)

3. LUOGHI DI CARICO/SCARICO

Carico: _____ (specificare Comune, via, polarità) Scarico: _____ (specificare Comune, via, polarità)

Merce caricata in più punti? SI ☐ NO ☐

Merce scaricata in più punti? SI ☐ NO ☐

4. TEMPO DI VIAGGIO DAL LUOGO DI CARICO ALL'ULTIMO SCARICO DELLE MERCI (in ore) _____

5. TIPO DI MERCE TRASPORTATA _____

(indicare il numero corrispondente riportato sull'elenco allegato)

6. PER QUESTO SPOSTAMENTO SI APPOGGIA A:

☐ Un centro intermodale ☐ Un centro di spedizione

_____

(indicare centro intermodale o di spedizione presso cui si appoggia)

7. INTERMODALITÁ

Lo spostamento è legato a impianti ferroviari e/o marittimi? SI ☐ NO ☐

Se si, indicare tipologia di servizio utilizzato ☐ Ro-La ☐ Ro-Ro ☐ Altro

8. EFFETTUA LO STESSO TRASPORTO CON FREQUENZA?

SI ☐ NO ☐ Se si, quale? _____

9. REGIME DI TRASPORTO ☐ Conto proprio ☐ Conto terzi

10. DATI SULL'AZIENDA DI TRASPORTO

☐ Il mezzo appartiene all'azienda che produce le merci trasportate

☐ L'autista è il titolare del mezzo

☐ Piccola azienda di trasporto (con meno di 5 mezzi)

☐ Medio/grande azienda di trasporto

Schede di rilievo per le interviste O/D ai cordoni, distinte per mezzo

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

Ad integrare il conteggio dei flussi alle sezioni viarie, sono state monitorate **25 intersezioni** particolarmente significativi nell'area metropolitana di Trieste.

A seguire se ne riporta l'elenco. La localizzazione delle intersezioni rilevate è riportata nella tavola allegata "*Campagna indagine sul trasporto privato*".

INTERSEZIONI RILEVATE CON TELECAMERE MIOVISION		
Numero	**Intersezione**	**Fasce di rilievo (giorno feriale medio)**
I04	SP6 e SP11	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I05	Via Cesare Battisti, via F.Raimondo, via Domenico Rossetti, via Giulia e via G.Marconi	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I09	Via Fabio Severo, via di Cologna e via Cesare Cantù	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I14	Via Carlo de Marchesetti e via San Pasquale	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I16	Strada di Fiume, via Brigata Casale e svincolo per Cattinara Ospedale	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I17	Via Nazionale, strada per Vienna, via di Prosecco e via dei Salici (rotatoria)	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I19	SP1, Via San Nazario e Contovello	7:00-9:00 – 16:30-19:30

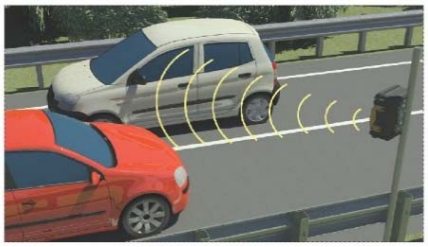
INTERSEZIONI RILEVATE CON CONTEGGIO MANUALE		
Numero	**Intersezione**	**Fasce di rilievo (giorno feriale medio)**
I01	Via Giosuè Carducci e via del Coroneo	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I02	Via Domenico Rossetti e via P. Revoltella	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I03	Via Flavia e via Brigata Casale	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I06	Viale Miramare e via Santa Teresa	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I07	Via Piccardi, via dell'Eremo e via F.Fortunio	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I08	Via Cesare Cantù e vicolo del Castagneto	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I10	Viale Campi Elisi, Passeggio di Sant'Andrea e via della Rampa	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I11	Piazza del Sansovino	16:30-19:30
I12	Piazza Vico	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I13	Piazza Garibaldi	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I15	Rotonda del Boschetto	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I18	SS55 e SS14	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I20	SP17 e SP14	7:00-9:00 – 16:30-19:30
I21	Via dell'Istria, via Francesco Salata, via Antonio Baiamonti e via della Liburnia	Ora di punta del pomeriggio feriale e del sabato (17:00-18:00)
I22	Via dell'Istria e via Valdemaro Slavich	Ora di punta del

INTERSEZIONI RILEVATE CON CONTEGGIO MANUALE		
Numero	**Intersezione**	**Fasce di rilievo (giorno feriale medio)**
		pomeriggio feriale e del sabato (17:00-18:00)
I23	Via Francesco Salata e via del Ronchetto	Ora di punta del pomeriggio feriale e del sabato (17:00-18:00)
I24	Via del Ronchetto e via Capodistria	Ora di punta del pomeriggio feriale e del sabato (17:00-18:00)
I25	Via Antonio Baiamonti e via del Ronchetto	Ora di punta del pomeriggio feriale e del sabato (17:00-18:00)

Sia i rilievi automatici che quelli manuali sono stati condotti **nelle fasce orarie 7:00-9:00 e 16:30-19:30 di un giorno feriale medio**. Fanno eccezione i **5 incroci dell'area Baiamonti/Salata** che sono stati rilevati nelle **fasce di punta del pomeriggio nel giorno feriale medio e nel giorno prefestivo** (sabato).

4.1.4. Strumentazione utilizzata e elaborazione dei dati raccolti

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



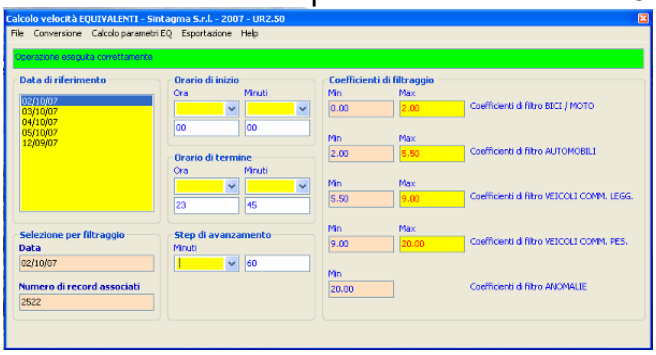
Il sistema radar ad effetto Doppler è in grado di rilevare e visualizzare la velocità del veicolo dentro il fascio radar, la sua lunghezza e il gap temporale tra un veicolo e il successivo (modalità counting).

Scheda Tecnica Radar Sisas Junior

I dati, registrati e raccolti su un supporto informatico (SD Memory), sono stati poi elaborati, classificandoli in categorie di veicoli, mediante un programma autoprodotto scritto in Visual Basic, che converte i dati di input rilevati in formato *.mdb*, e dopo averli elaborati secondo le esigenze del progetto, restituisce grafici e tabelle in formato *.xlsx* per diversi intervalli di tempo (frazioni di ora, orario, giornaliero).

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

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



Interfaccia software del sistema Radar

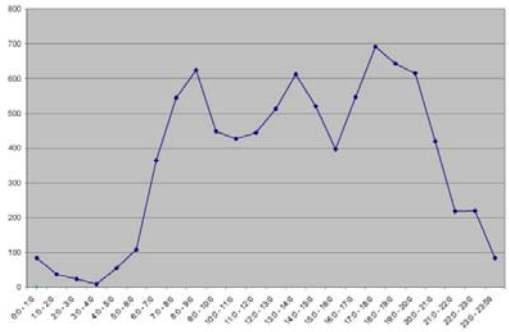


Grafico di uscita dei dati rilevati con il sistema Radar

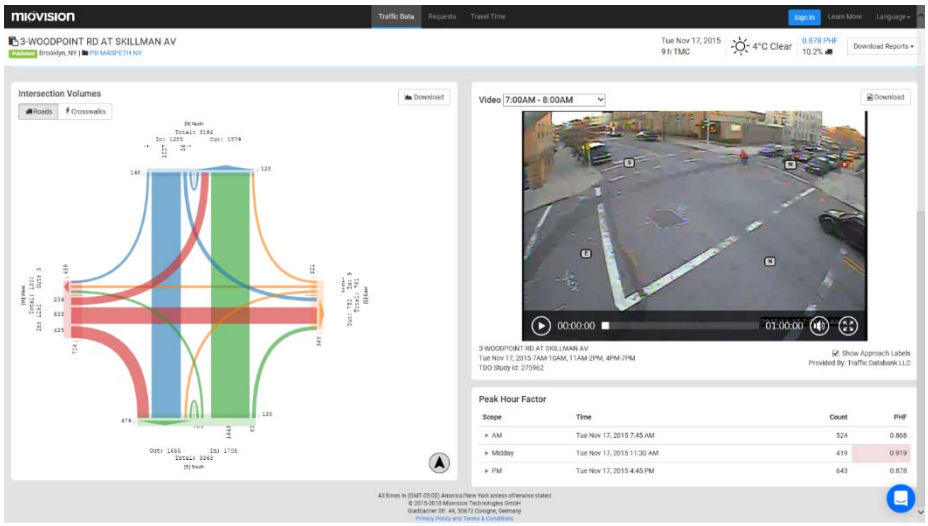
Le classi di lunghezza per la definizione delle categorie sono:

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

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

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

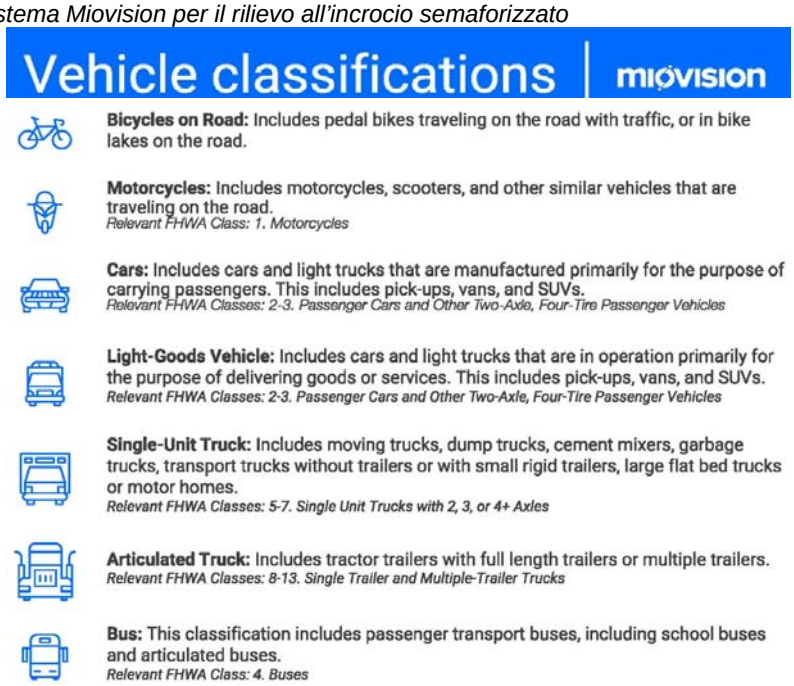
Il sistema è costituito da una telecamera portatile per l'acquisizione del video collegata ad un Control Box che gestisce la telecamera e adempie a tutte le funzioni di recorder, memorizzazione del video, alimentazione del sistema e player video.



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

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

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



Il **conteggio manuale** è stato effettuato da una squadra di 12 rilevatori, muniti di schede di rilievo appositamente predisposte e riportate a seguire.

COMUNE DI TRIESTE

SCHEDA DI RILEVAMENTO VOLUMI DI TRAFFICO

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

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

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

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

GIORNO _____

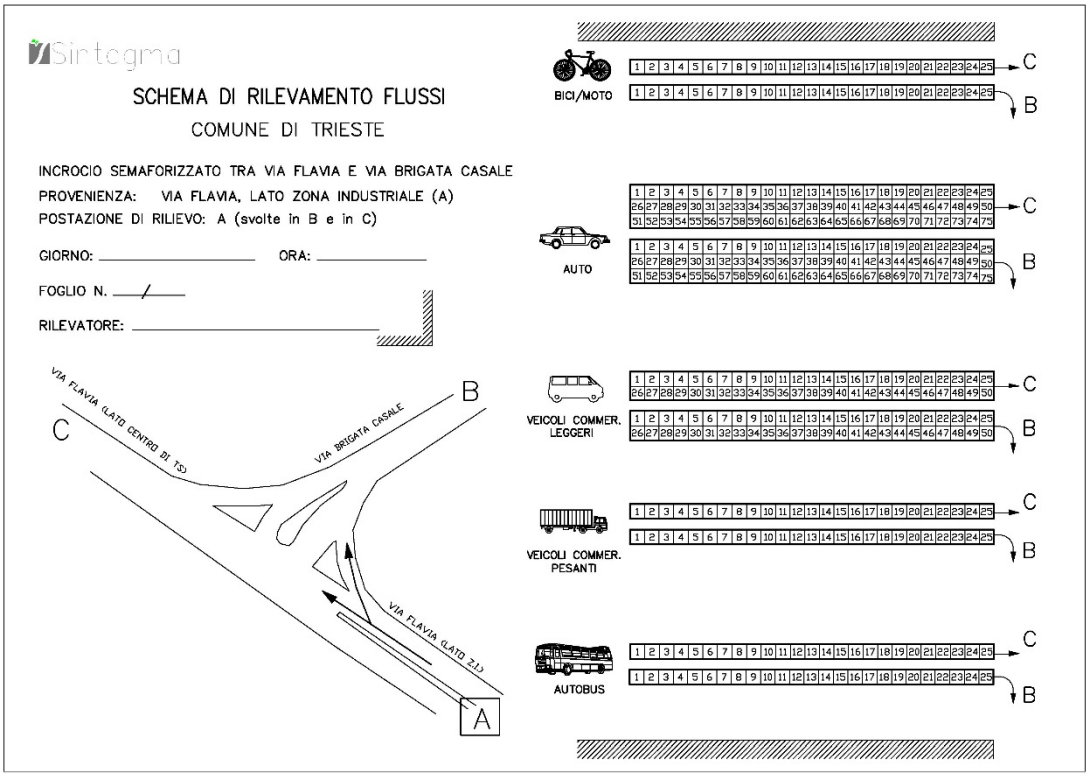
RILEVATORE _____

ORARIO _____

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

SEZIONE _____

Scheda utilizzata per il conteggio dei flussi alle sezioni viarie



Scheda utilizzata per il conteggio dei flussi e le manovre di svolta alle intersezioni

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

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

Veicoli commerciali leggeri

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

Ape 50

Furgoncino (Ford Transit)

Autocarro leggero (IVECO-Daily 35 C 12)

Veicoli commerciali pesanti

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

esempio:

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

Autocarro pesante (IVECO Eurotrakker) allestito per cave e cantiere

Autocarro pesante (IVECO STRALIS) allestimento frigorifero

4.1.5. Interviste a domicilio

Scopo dell'intervista a domicilio è conoscere **tutti gli spostamenti effettuati nel giorno** (feriale) **immediatamente precedente a quello dell'intervista**, effettuati da tutti i componenti della famiglia residente nella Provincia.

È stata messa in campo una **squadra di 13 rilevatori che ha lavorato all'attività da marzo a luglio 2019. Le famiglie che si sono rese disponibili sono state in totale 839 e i componenti intervistati, 1.776.**

Il primo step ha riguardato l'estrazione dall'archivio delle anagrafi comunali delle famiglie da coinvolgere nell'indagine[10].

Le schede utilizzate sono le stesse utilizzate nel rilievo effettuato dal *Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Trieste* nel periodo da settembre 2002 e marzo 2003.

Le agevolazioni del rilievo del 2003 però sono risultate inapplicabili oggi: non è stato possibile avere il numero di telefono delle famiglie per concordare un appuntamento ed effettuare l'intervista (metodologia utilizzata invece nel rilievo del 2003). Si è optato quindi per degli avvisi (stampati anche in lingua slovena per agevolarne la comprensione da parte delle minoranze) per richiedere la disponibilità alle famiglie a rilasciare l'intervista.

L'avviso affisso nelle varie palazzine della Provincia è riportato a seguire.

[10] I Comuni che ci hanno fornito l'estrazione del campione di famiglie residenti da intervistare sono stati il Comune di Trieste (trasmessi in data 28/02/2019), il Comune di San Dorligo della Valle/Dolina (trasmessi in data 17/04/2019) e il Comune di Sgonico (trasmessi in data 13/05/2019).

comune di trieste

COME SI MUOVE TRIESTE?

CAMPAGNA DI RILEVAZIONE DATI

Nei prossimi giorni, alcuni rilevatori incaricati dal **Comune di Trieste** passeranno in questo stabile per sottoporre ad una breve intervista alcune famiglie di residenti. L'intervista, **completamente anonima**, servirà a descrivere le **abitudini di mobilità dei cittadini di Trieste**, al fine di realizzare una serie di interventi migliorativi in città, nell'ambito della progettazione del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.**

Tutti i dati forniti saranno trattati in forma assolutamente anonima, e trattati soltanto per le finalità statistiche nell'ambito del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.

Per ulteriori informazioni e chiarimenti il Comune di Trieste rende disponibile i seguenti contatti telefonici:

040 675 4514 e 040 675 8037

Al fine di agevolare la **progettazione partecipata del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile**, il Comune di Trieste **auspica un'ampia disponibilità dei cittadini alle interviste**.

Il personale addetto sarà riconoscibile e munito di apposito tesserino di riconoscimento.

Si prega di inserire l'orario che preferite per essere intervistati in corrispondenza del giorno cerchiato:

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Appartamento 1					
Appartamento 2					
Appartamento 3					
Appartamento 4					
Appartamento 5					
Appartamento 6					

comune di trieste

KAKO SE PREMIKA TRST?

KAMPANJA ZA ZBIRANJE PODATKOV

V prihodnjih dneh bodo pooblaščeni sodelavci **Občine Trst** obiskali ta objekt, da bi opravili krajšo anketo z nekaterimi družinami stanovalcev. Anketa je **popolnoma anonimna,** njen namen pa je pridobiti opis **navad tržaških občanov na področju mobilnosti** s ciljem uvedbe nekaterih izboljšav v mestu pri načrtovanju **Mestnega Načrta Trajnostne Mobilnosti.**

Vse posredovane podatke bomo obdelali v popolnoma anonimni obliki in izključno za statistične namene v sklopu Mestnega Načrta Trajnostne Mobilnosti.

Za dodatne informacije in pojasnila nudi Občina Trst naslednji telefonski številki:

040 675 4514 in 040 675 8037

Občina Trst prosi za **sodelovanje občanov pri anketiranju** z namenom spodbujanja **participacije javnosti pri Mestnem Načrtu Trajnostne Mobilnosti**.

Sodelavci, ki bodo opravljali anketiranje, bodo lahko prepoznavni in opremljeni z ustrezno identifikacijsko kartico.

Prosimo, da v spodnji razpredelnici ob označenem dnevu, vnesite urnik ob katerem ste na razpolago za anketo:

	Ponedeljek	Torek	Sreda	Četrtek	Petek
Stanovanje 1					
Stanovanje 2					
Stanovanje 3					
Stanovanje 4					
Stanovanje 5					
Stanovanje 6					

Avviso affisso dai rilevatori nelle palazzine della Provincia di Trieste per richiedere la disponibilità delle famiglie ad essere intervistate

Il rilevatore quindi ha cercato di fissare un appuntamento con la famiglia attraverso gli avvisi citati in cui ha inserito il proprio numero di cellulare per essere ricontattato. Di fatto però, vista la reticenza dei residenti, il rilevatore è stato costretto ad utilizzare la tecnica del "porta a porta" e del "passa-parola" per riuscire ad ottenere un numero di interviste da considerarsi soddisfacente. A seguire si riportano le schede utilizzate.

A — NOTIZIE SUI COMPONENTI DELLA FAMIGLIA

Codice scheda
Sequenza schede 1 di
Famiglia n.
Zona
Sezione di censimento
Automobili possedute
Moto/motorini posseduti
Numero di componenti — Totale — Maggiore di 6 anni

Domicilio:

Annotazioni:

N. ordine	(2) Relazione con il capo famiglia	(3) Sesso	Età	(5) Condizione professionale e occupazione	(6) Ramo di attività economica	(7) Presenza nell'area di studio nel precedente giorno lavorativo
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

(2)		(3)		(5) CONDIZIONE PROFESSIONALE		(5) CONDIZIONE NON PROFESSIONALE		(6)		(7)	
Capo famiglia	1	Maschi	1	Imprenditori, lib.profess.,dirigenti	1	Studente	7	Agr., Foreste, Caccia, Pesca	1	Presenza	1
Coniuge	2	Femmine	2	Lavoratori in proprio	2	Casalinga	8	Industria, costr.impianti, artigianato	2	Assenza	2
Figli	3			Impiegati	3	Pensionato	9	Commercio	3		
Altri parenti	4			Coadiuvanti	4	Disoccupato	10	Credito, assicurazione	4		
Altri	5			Operai	5			Trasporti e comunicazione	5		
				Colf, badanti	6			Servizi e attività sociali	6		
								Pubblica amministrazione	7		

B — SPOSTAMENTI DEI RESIDENTI — Data di compilazione _____

Codice Scheda — Sequenza Scheda — di — Zona — Famiglia — Componente

N. ordine dello spostamento	LUOGO DI PARTENZA	Codice Zona	Attrav.	Ora di partenza ore	Ora di partenza minuti	LUOGO DI ARRIVO	Codice Zona	Attrav.	Ora di arrivo ore	Ora di arrivo minuti	Scopo dello spostamento	Mezzo dello spostamento	Linea di Trasporto Pubblico	Motivo della scelta del mezzo	Fine spostamento
1						(A)									
2	(A)					(B)									
3	(B)					(C)									
4	(C)					(D)									
5	(D)					(E)									
6	(E)					(F)									
7	(F)					(G)									
8	(G)					(H)									
9	(H)					(I)									
10	(I)														

ATTRAVERSAMENTI		SCOPO		MEZZO			MOTIVO DELLA SCELTA	
STRADALI	ALTRI	Lavoro	1	Auto privata	conducente	1	Tempo globale di tragitto	1
1 - Cantiere del Timavi	8 - Stazione Centrale	Scuola	2		trasportato	2	Costo totale	2
2 - Lisert	9 - Stazione autocorriere	Acquisti	3	Autobus		3	Comodità, predilezione, conforto	3
3 - Fernetti		Svago	4	Moto/motorino	conducente	4	Difficoltà di parcheggio	4
4 - Lipizza		Accompagnamento	5		trasportato	5	Non ho l'auto	5
5 - Pese		Ritorno a casa dal lavoro	6	Tram		6	Non avevo l'auto con me	6
6 - Rabuiese				Ferrovia		7	Necessità dell'auto per usi successivi	7
7 - Lazzaretto		Ritorno a casa da altro	7	Taxi		8	Mancanza del servizio pubblico	8
Altri secondari:				A piedi		9	Sono stato accompagnato	9
10 - SP17 In ingresso a Muggia da Colombano		Altri scopi	8	Bicicletta		10	Altri motivi	0
11 - SP13 in ingresso da Ospo/Gabrovizza				Altri mezzi		0		
12 - SP11 in ingresso da Socerb								
13 - SP9 in ingresso da Duttogliano								

Schede per le interviste a domicilio

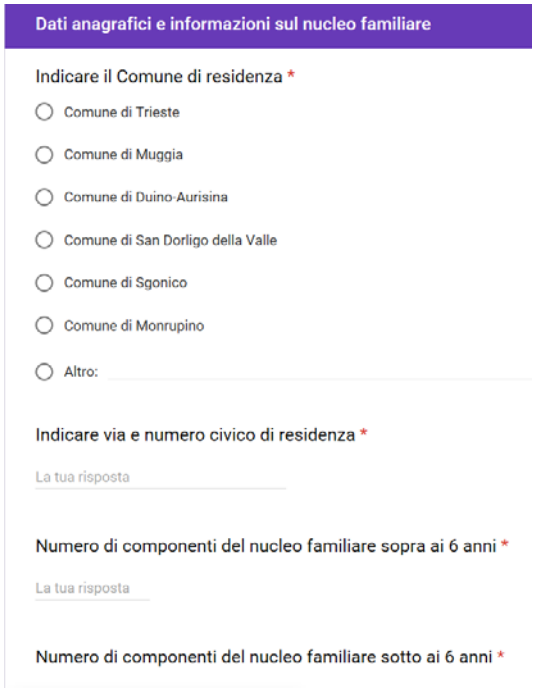
4.1.6. Questionari online

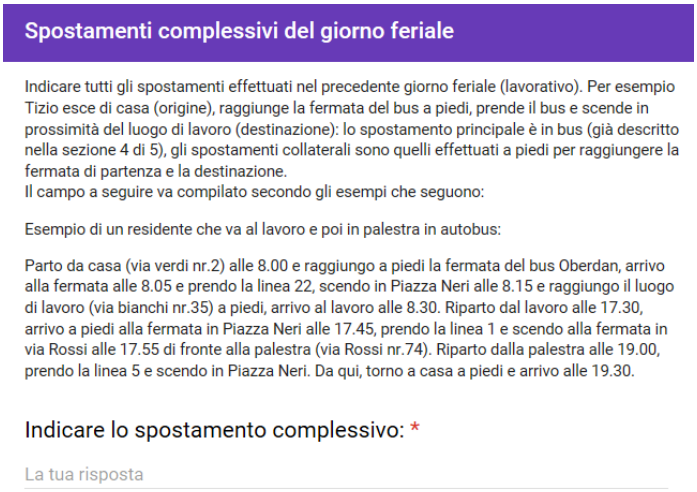
Lo stesso questionario elaborato per le interviste a domicilio è stato sottoposto in versione online alla popolazione residente, nel portale web del Comune di Trieste.

Ne sono risultate **596 interviste alla popolazione residente**.

Le interviste sono state caricate nel sito del Comune di Trieste a partire dal mese di maggio 2019.

Un estratto del questionario sottoposto ai residenti è riportato a seguire.





Questionario online

4.1.7. Conteggio e interviste ai saliti e discesi alle fermate del TPL urbano

L'utenza del TPL urbano è stata indagata tramite:

a) *Conteggi saliti/discesi*

b) *Interviste O/D agli utenti in partenza e in arrivo*

Fermata 28003 Viale Campi Elisi, in direzione Passeggio Sant'Andrea

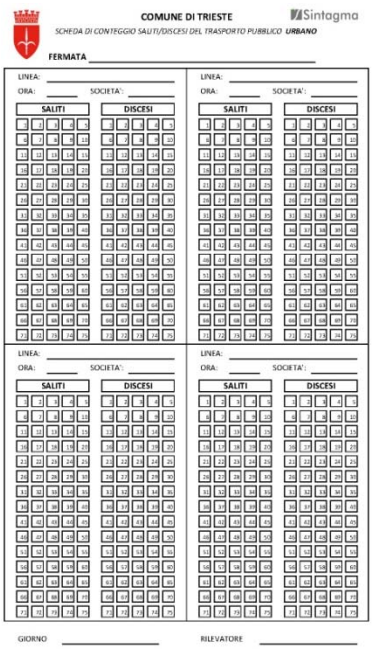
Fermata 26007 Via Alberti, in direzione Via L.Bernini

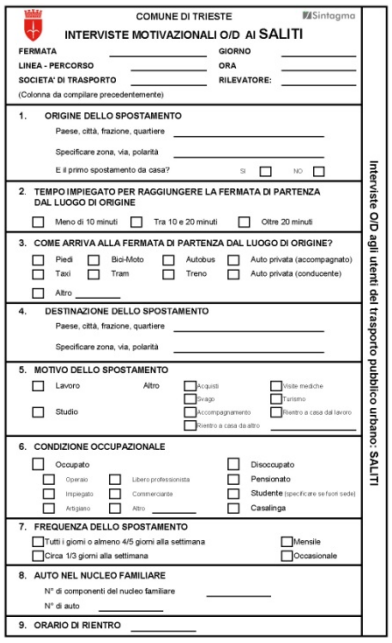
Le attività sono state condotte indagando le linee della società di trasporto Trieste Trasporti S.p.a., per un giorno feriale **nelle fasce orarie 07:00-09:00 e 16:30-19:30 da 2 rilevatori contemporaneamente** (uno ha conteggiato i saliti e i discesi dai mezzi e l'altro ha intervistato i saliti e discesi).

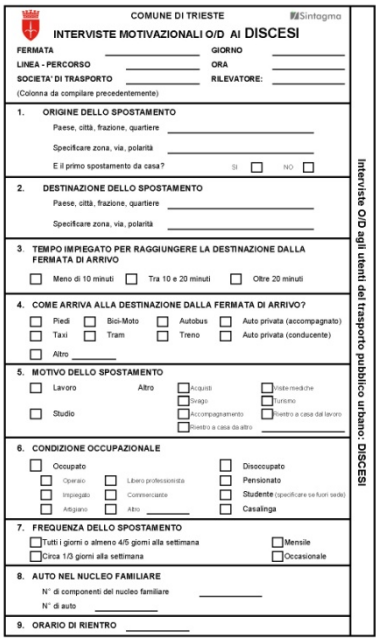
Il rilievo ha impegnato 12 persone per circa 40 giorni lavorativi.

Per selezionare le fermate da indagare, si è partiti dai dati ricevuti dalla società Trieste Trasporti e si è preso come riferimento un giorno feriale tipo (mercoledì 27/02/2019), senza considerare le linee serali e notturne.

In totale si sono computate circa 5.600 corse che toccano le 1.400 fermate complessive. Per selezionare le fermate sono state individuate tutte quelle fermate sulle quali c'è almeno una corsa che vi fa capolinea (117 fermate) aggiungendo poi le fermate, non capolinea, con più corse in transito, per un totale di 162 fermate significative. **Sulle 162 fermate indagate, sono stati conteggiati circa 36.000 passeggeri in arrivo e in partenza e intervistati 4.006 saliti e 933 discesi con un campionamento del 13,7%.** A seguire si riportano i questionari utilizzati per il conteggio dei saliti e discesi e per le interviste O/D agli utenti in partenza e in arrivo.


COMUNE DI TRIESTE — Sintagma
SCHEDA DI CONTEGGIO SALITI/DISCESI DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO
FERMATA
LINEA: ORA: SOCIETA': SALITI DISCESI
GIORNO RILEVATORE


COMUNE DI TRIESTE — Sintagma
INTERVISTE MOTIVAZIONALI O/D AI SALITI
FERMATA GIORNO
LINEA - PERCORSO ORA
SOCIETA' DI TRASPORTO RILEVATORE:
(Colonna da compilare precedentemente)
1. ORIGINE DELLO SPOSTAMENTO
Paese, città, frazione, quartiere
Specificare zona, via, polarità
E il primo spostamento da casa? SI NO
2. TEMPO IMPIEGATO PER RAGGIUNGERE LA FERMATA DI PARTENZA DAL LUOGO DI ORIGINE
Meno di 10 minuti Tra 10 e 20 minuti Oltre 20 minuti
3. COME ARRIVA ALLA FERMATA DI PARTENZA DAL LUOGO DI ORIGINE?
Piedi Bici-Moto Autobus Auto privata (accompagnato)
Taxi Tram Treno Auto privata (conducente)
Altro
4. DESTINAZIONE DELLO SPOSTAMENTO
Paese, città, frazione, quartiere
Specificare zona, via, polarità
5. MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO
Lavoro Altro Acquisti Visite mediche Svago Turismo
Studio Accompagnamento Rientro a casa dal lavoro Rientro a casa da altro
6. CONDIZIONE OCCUPAZIONALE
Occupato Disoccupato
Operaio Libero professionista Pensionato
Impiegato Commerciante Studente (specificare se fuori sede)
Artigiano Altro Casalinga
7. FREQUENZA DELLO SPOSTAMENTO
Tutti i giorni o almeno 4/5 giorni alla settimana Mensile
Circa 1/3 giorni alla settimana Occasionale
8. AUTO NEL NUCLEO FAMILIARE
N° di componenti del nucleo familiare
N° di auto
9. ORARIO DI RIENTRO
Interviste O/D agli utenti del trasporto pubblico urbano: SALITI


COMUNE DI TRIESTE — Sintagma
INTERVISTE MOTIVAZIONALI O/D AI DISCESI
FERMATA GIORNO
LINEA - PERCORSO ORA
SOCIETA' DI TRASPORTO RILEVATORE:
(Colonna da compilare precedentemente)
1. ORIGINE DELLO SPOSTAMENTO
Paese, città, frazione, quartiere
Specificare zona, via, polarità
E il primo spostamento da casa? SI NO
2. DESTINAZIONE DELLO SPOSTAMENTO
Paese, città, frazione, quartiere
Specificare zona, via, polarità
3. TEMPO IMPIEGATO PER RAGGIUNGERE LA DESTINAZIONE DALLA FERMATA DI ARRIVO
Meno di 10 minuti Tra 10 e 20 minuti Oltre 20 minuti
4. COME ARRIVA ALLA DESTINAZIONE DALLA FERMATA DI ARRIVO?
Piedi Bici-Moto Autobus Auto privata (accompagnato)
Taxi Tram Treno Auto privata (conducente)
Altro
5. MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO
Lavoro Altro Acquisti Visite mediche Svago Turismo
Studio Accompagnamento Rientro a casa dal lavoro Rientro a casa da altro
6. CONDIZIONE OCCUPAZIONALE
Occupato Disoccupato
Operaio Libero professionista Pensionato
Impiegato Commerciante Studente (specificare se fuori sede)
Artigiano Altro Casalinga
7. FREQUENZA DELLO SPOSTAMENTO
Tutti i giorni o almeno 4/5 giorni alla settimana Mensile
Circa 1/3 giorni alla settimana Occasionale
8. AUTO NEL NUCLEO FAMILIARE
N° di componenti del nucleo familiare
N° di auto
9. ORARIO DI RIENTRO
Interviste O/D agli utenti del trasporto pubblico urbano: DISCESI

Schede per le interviste O/D agli utenti in partenza e in arrivo e conteggi saliti/discesi alle fermate del TPL urbano

4.1.8. Interviste agli autisti dei mezzi pesanti dei servizi Ro-Ro

Al fine di comprendere il profilo della domanda attuale che attualmente effettua spostamenti di tipo intermodale nell'ambito del sistema stradale-ferroviario-portuale offerto dall'azione sinergica del Porto di Trieste con l'interporto di Fernetti e in modo da definire, nelle fasi successive, azioni che incentivino l'intermodalità del trasporto merci del primo miglio, nel mese di giugno sono state effettuate interviste ai mezzi pesanti presso l'interporto di Fernetti.

Il questionario utilizzato ha permesso di approfondire una serie di aspetti, quali la nazionalità del veicolo e del rimorchio, la tipologia di veicolo e la sua portata utile, origine e destinazione dello spostamento, tipologia di merce trasportata e quota percentuale di quest'ultima destinata al Comune di Trieste, utilizzo del servizio Ro-La, infrastrutture stradali percorse e segnalazioni di archi/nodi congestionati.

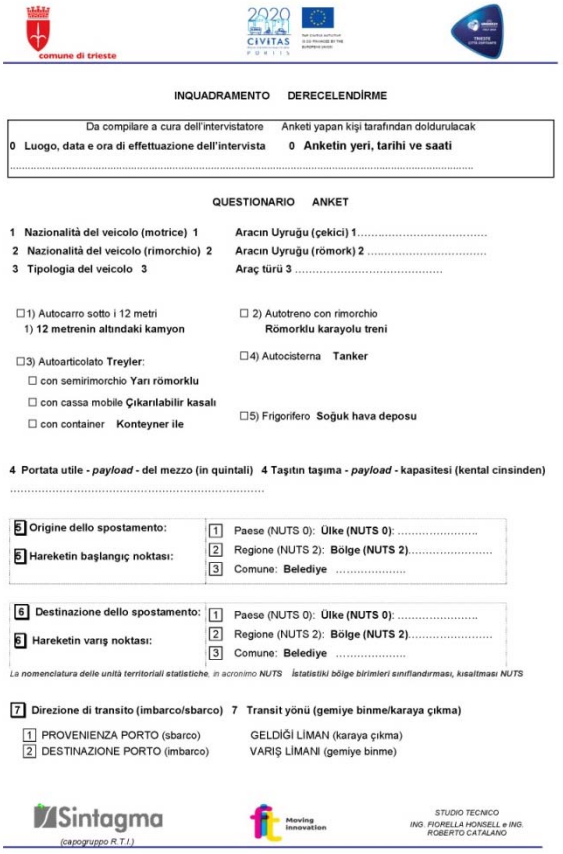
In totale sono state effettuate 200 interviste valide.

Le interviste sono state effettuate dai rilevatori per **4 giorni feriali, dalle 09:00 alle 14:30**, muniti di **schede redatte in 4 lingue diverse** (italiano, turco, inglese e francese) allo scopo di ridurre la criticità linguistica e ottenere il più alto numero possibile di interviste valide.

A lato si riporta la scheda in italiano e turco.

Vista l'articolazione complessa dei questionari, non tutte le interviste effettuate sono complete in ogni sezione. In particolare la quasi totalità delle interviste risulta completa nei campi relativi alle informazioni relative al mezzo di trasporto (nazionalità di veicolo e rimorchio, tipologia, portata), alla tipologia di merce trasportata e alla quota parte di questa destinata al Comune di Trieste.

In merito alle informazioni sul viaggio, le informazioni sull'origine e la destinazione risultano complete per più del 95% in termini di Paese di provenienza/destinazione e di circa l'80% in termini di Comune di provenienza/destinazione.


comune di trieste

INQUADRAMENTO DERECELENDİRME

Da compilare a cura dell'intervistatore — Anketi yapan kişi tarafından doldurulacak

0 Luogo, data e ora di effettuazione dell'intervista — 0 Anketin yeri, tarihi ve saati

.....

QUESTIONARIO ANKET

1 Nazionalità del veicolo (motrice) 1 — Aracın Uyruğu (çekici) 1.....
2 Nazionalità del veicolo (rimorchio) 2 — Aracın Uyruğu (römork) 2 .....
3 Tipologia del veicolo 3 — Araç türü 3 .....

☐1) Autocarro sotto i 12 metri — 1) 12 metrenin altındaki kamyon
☐ 2) Autotreno con rimorchio — Römorklu karayolu treni
☐3) Autoarticolato Treyler:
☐ con semirimorchio Yarı römorklu
☐ con cassa mobile Çıkarılabilir kasalı
☐ con container Konteyner ile
☐4) Autocisterna Tanker
☐5) Frigorifero Soğuk hava deposu

4 Portata utile - *payload* - del mezzo (in quintali) 4 Taşıtın taşıma - *payload* - kapasitesi (kental cinsinden)
.....

5 Origine dello spostamento: / 5 Hareketin başlangıç noktası:
1 Paese (NUTS 0): Ülke (NUTS 0): .....
2 Regione (NUTS 2): Bölge (NUTS 2).....
3 Comune: Belediye .....

6 Destinazione dello spostamento: / 6 Hareketin varış noktası:
1 Paese (NUTS 0): Ülke (NUTS 0): .....
2 Regione (NUTS 2): Bölge (NUTS 2).....
3 Comune: Belediye .....

La nomenclatura delle unità territoriali statistiche, in acronimo NUTS — İstatistiki bölge birimleri sınıflandırması, kısaltması NUTS

7 Direzione di transito (imbarco/sbarco) 7 Transit yönü (gemiye binme/karaya çıkma)
1 PROVENIENZA PORTO (sbarco) — GELDİĞİ LİMAN (karaya çıkma)
2 DESTINAZIONE PORTO (imbarco) — VARIŞ LİMANI (gemiye binme)

Sintagma (capogruppo R.T.I.) — Moving Innovation — STUDIO TECNICO ING. FIORELLA HONSELL e ING. ROBERTO CATALANO

PROVENIENZA PORTO (sbarco) GELDİĞİ LİMAN (karaya çıkma)

8 **Quale tipologia di merce sta trasportando?** **8 Ne tür mal taşıyorsunuz?**

☐A) Prodotti alimentari
A) **Gıda Ürünleri**

☐B) Materiali da costruzione
B) **İnşaat malzemeleri**

☐C) Materiale elettrico / elettronico
C) **Elektrik / elektronik malzemeleri**

☐D) Legname
D) **Kereste**

☐E) Prodotti chimici
E) **Kimyasal ürünler**

☐F) Articoli vari
F) **Çeşitli kalem ürünler**

☐G) Merci pericolose
G) **Tehlikeli mallar**

☐H) Automotive
H) **Otomotiv**

☐ Altro, specificare:.....
☐ **Diğer, belirtiniz** .....

9 Della merce trasportata quanta ne consegna nell'area del Comune di Trieste (in %)
9 Taşıdığınız malın ne kadarını Trieste Belediye sınırları içinde teslim ediyorsunuz? (% olarak)

1 0% 1 %0	2 fino al 25% 2 %25'e kadar	3 fino al 50% 3 %50'ye kadar	4 fino al 75% 4 %75'e kadar	5 superiore al 75% 5 %75'den fazla

10 Indicare se è stato utilizzato il servizio **ferroviario (es. servizio Ro-La tra il Porto di Trieste e l'Interporto di Fernetti)** **1 Sì (l'intervista si chiude)** **2 No (vai alla 11)**
10 Demiryolu hizmeti (örn. Trieste Limanı ile Fernetti İnterportu arasındaki Ro-La hizmeti) kullanıldıysa belirtiniz **1 Evet (anket sona erer)** **2 Hayır (11. Soruya geçiniz)**

11 Nel caso di utilizzo "tutto strada" (trasporto merci su gomma) in uscita dal porto, indicare le strade utilizzate per uscire dal porto e dalla città di Trieste (es. SS 202, viabilità sopraelevata ad esclusivo uso portuale tra Riva Traiana e molo VII, viabilità a raso ad uso promiscuo portuale – urbano "le Rive" ecc.) ....

11 Limana girişte "tamamı karayolu" (karayolu yük taşımacılığı) sisteminin kullanımı durumunda Trieste limanına ve şehrine ulaşmak için kullanılan yolları belirtiniz (örneğin SS 202 devlet karayolu, Riva Traiana ve iskele VII arasında özel liman kullanımı için yükseltilmiş yollar, liman - kentsel "le Rive" karma kullanım amaçlı yollar, vb.)
.....

12 Riscontri problemi di traffico nella viabilità stradale di attraversamento e/o uscita dalla città di Trieste di cui sopra
12 Trieste şehrine girerken ve/veya geçerken yukarıda belirtilen karayolu trafiğinde trafik sorunları ile karşılaşıyor musunuz?
1 Si **Evet** 2 No **Hayır**

Se sì, indicare la strada/e più problematiche/critiche:.....
Evet ise en sorunlu/kritik yolu/yolları belirtiniz.

Sintagma (capogruppo R.T.I.) — Moving innovation — STUDIO TECNICO ING. FIORELLA HONSELL e ING. ROBERTO CATALANO

DESTINAZIONE PORTO (imbarco) VARIŞ LİMANI (gemiye binme)

8 **Quale tipologia di merce sta trasportando oppure ha trasportato? Ne tür mal taşımaktasınız veya taşıdınız?**

☐A) Prodotti alimentari
A) **Gıda Ürünleri**

☐B) Materiali da costruzione
B) **İnşaat malzemeleri**

☐C) Materiale elettrico / elettronico
C) **Elektrik / elektronik malzemeleri**

☐D) Legname
D) **Kereste**

☐E) Prodotti chimici
E) **Kimyasal ürünler**

☐F) Articoli vari
F) **Çeşitli kalem ürünler**

☐G) Merci pericolose
G) **Tehlikeli mallar**

☐H) Automotive
H) **Otomotiv**

☐ Altro, specificare:.....
☐ **Diğer, belirtiniz** .....

9 Della merce trasportata quanta ne ha consegnata nell'area del Comune di Trieste (in %)
9 Taşıdığınız malın ne kadarını Trieste Belediye sınırları içinde teslim ediyorsunuz? (% olarak)

1 0% 1 %0	2 fino al 25% 2 %25'e kadar	3 fino al 50% 3 %50'ye kadar	4 fino al 75% 4 %75'e kadar	5 superiore al 75% 5 %75'den fazla

1 0%	2 fino al 25%	3 fino al 50%	4 fino al 75%	5 superiore al 75%

10 Indicare se è stato utilizzato il servizio **ferroviario (es. servizio Ro-La tra il Porto di Trieste e l'Interporto di Fernetti)** **1 Sì (l'intervista si chiude)** **2 No (vai alla 11)**
10 Demiryolu hizmeti (örn. Trieste Limanı ile Fernetti İnterportu arasındaki Ro-La hizmeti) kullanıldıysa belirtiniz **1 Evet (anket sona erer)** **2 Hayır (11. Soruya geçiniz)**

11 Nel caso di utilizzo "tutto strada" (trasporto merci su gomma) in entrata al porto, indicare le strade che generalmente vengono utilizzate per raggiungere il porto (es. SS 202, viabilità sopraelevata ad esclusivo uso portuale tra Riva Traiana e molo VII, viabilità a raso ad uso promiscuo portuale – urbano "le Rive" ecc.)
.....

11 Limana girişte "tamamı karayolu" (karayolu yük taşımacılığı) sisteminin kullanımı durumunda limana ulaşmak için genelde kullanılan yolları belirtiniz (örneğin SS 202 devlet karayolu, Riva Traiana ve iskele VII arasında özel liman kullanımı için yükseltilmiş yollar, liman - kentsel "le Rive" karma kullanım amaçlı yollar, vb.).....

12 Riscontri problemi di traffico nella viabilità stradale di attraversamento e/o entrata alla città di Trieste di cui sopra
12 Trieste şehrine girerken ve/veya geçerken yukarıda belirtilen karayolu trafiğinde trafik sorunları ile karşılaşıyor musunuz?
1 Si **Evet** 2 No **Hayır**

Se sì, indicare la strada/e più problematiche/critiche:.....
Evet ise en sorunlu/kritik yolu/yolları belirtiniz.

Sintagma (capogruppo R.T.I.) — Moving innovation — STUDIO TECNICO ING. FIORELLA HONSELL e ING. ROBERTO CATALANO

Schede utilizzate per le interviste agli autisti dei mezzi pesanti intercettati all'interporto di Fernetti

4.1.9. Conteggio dei flussi bici e moto sulle viabilità in corrispondenza delle intersezioni

	VIA
I06	Viale Miramare, lato Trieste centro
	Via Santa Teresa
	Viale Miramare, lato Barcola
I02	Via Rossetti, lato Fiera
	Via Revoltella, lato Polizia
	Via Rossetti, lato Licei
	Via Rivoltella, lato Piazza Perugino
I07	Via dei Piccardi, lato sud
	Via dell'Eremo
	Via dei Piccardi, lato sud
	Via F. Fortunio
I13	Viale D'Annunzio
	Piazza Garibaldi (senso unico)
	Via A. Oriani
	Via del Bosco
	Via del Molino Vecchio
I12	Via A.Vittoria
	Via Ferraris
	Piazza (Via Bramante-Via Risorta)
	Via San Giacomo in Monte (senso unico)
I03	Via Flavia, lato Zona Industriale
	Via Brigata Casale
	Via Flavia, lato centro di Trieste
I20	SP14 lato centro
	SP14 in uscita
	SP17
I05	Via G.Marconi (senso unico)
	Via Giulia
	Via Domenico Rossetti (senso unico)
	Via F. Rismondo (senso unico)
	Via Cesare Battisti
I09	Via Cesare Cantù
	Via Fabio Severo (lato Univ.)
	Via di Cologna
	Via Fabio Severo

A partire dai dati rilevati in corrispondenza delle intersezioni (conteggi manuali e dei dati acquisiti attraverso le Miovision), sono stati elaborati i dati relativi ai flussi ciclabili e di moto sulle sezioni delle viabilità indagate.

A lato si riporta l'elenco delle vie su cui Sintagma ha effettuato l'elaborazione in merito ai flussi su due ruote (bici+moto) con indicato il numero di intersezione corrispondente.

Le viabilità alle intersezioni I06, I02, I07, I13, I12, I03, I20 sono state indagate manualmente. Le viabilità alle intersezioni I05 ed I09 sono state indagate con strumentazione Miovision.

Su ogni sezione stradale sono stati conteggiati i flussi per entrambe le direzioni per le strade bidirezionali, e per l'unica direzione in caso di viabilità a senso unico.

Le elaborazioni sono state eseguite per le due fasce orarie 7-9 AM e 16:30-19:30 PM.

5. PRINCIPALI RISULTATI OTTENUTI DALLA CAMPAGNA INDAGINE

5.1. Indagini sul territorio

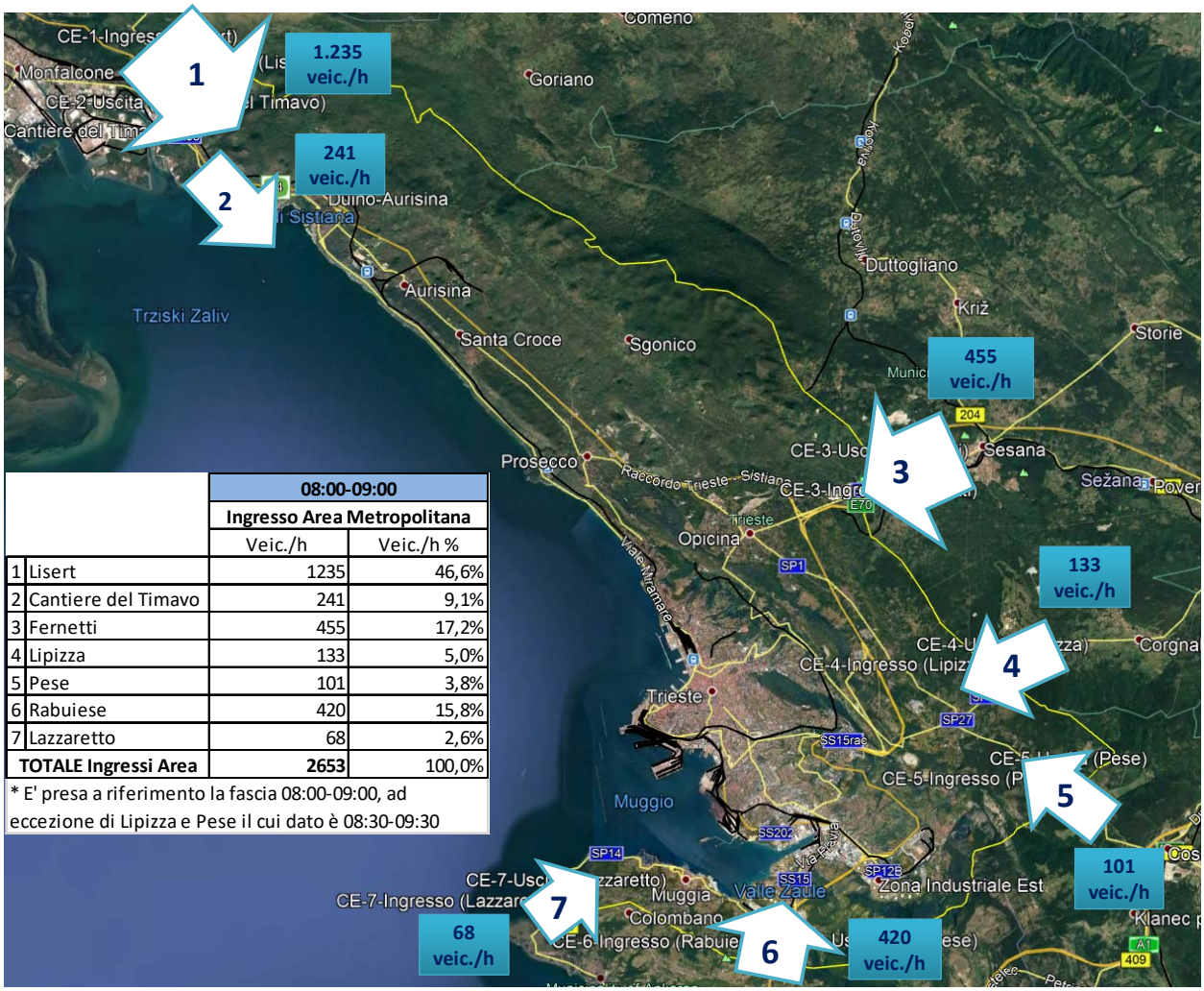
5.1.1. Conteggio dei flussi di traffico sulle sezioni viarie

A seguire si riportano delle elaborazioni aggregate sul totale dei flussi rilevati; per visionare i dati disaggregati per sezione, classificazione di veicoli e intervallo orario, si rimanda all'allegato.

L'immagine riporta i flussi, espressi come totale dei passaggi, dai 7 varchi in ingresso, esterni alla Provincia di Trieste. **Gli ingressi totali in un giorno feriale medio, nella fascia oraria della mattina (08:00-09:00) sono pari a 2.653 veicoli.**

Il casello Lisert in ingresso a Trieste rappresenta il 46,6% degli ingressi totali.

A seguire Fernetti e Rabuiese, che rappresentano rispettivamente il 17,2% e il 15,8% degli ingressi totali.



		08:00-09:00	
		Ingresso Area Metropolitana	
		Veic./h	Veic./h %
1	Lisert	1235	46,6%
2	Cantiere del Timavo	241	9,1%
3	Fernetti	455	17,2%
4	Lipizza	133	5,0%
5	Pese	101	3,8%
6	Rabuiese	420	15,8%
7	Lazzaretto	68	2,6%
TOTALE Ingressi Area		**2653**	100,0%

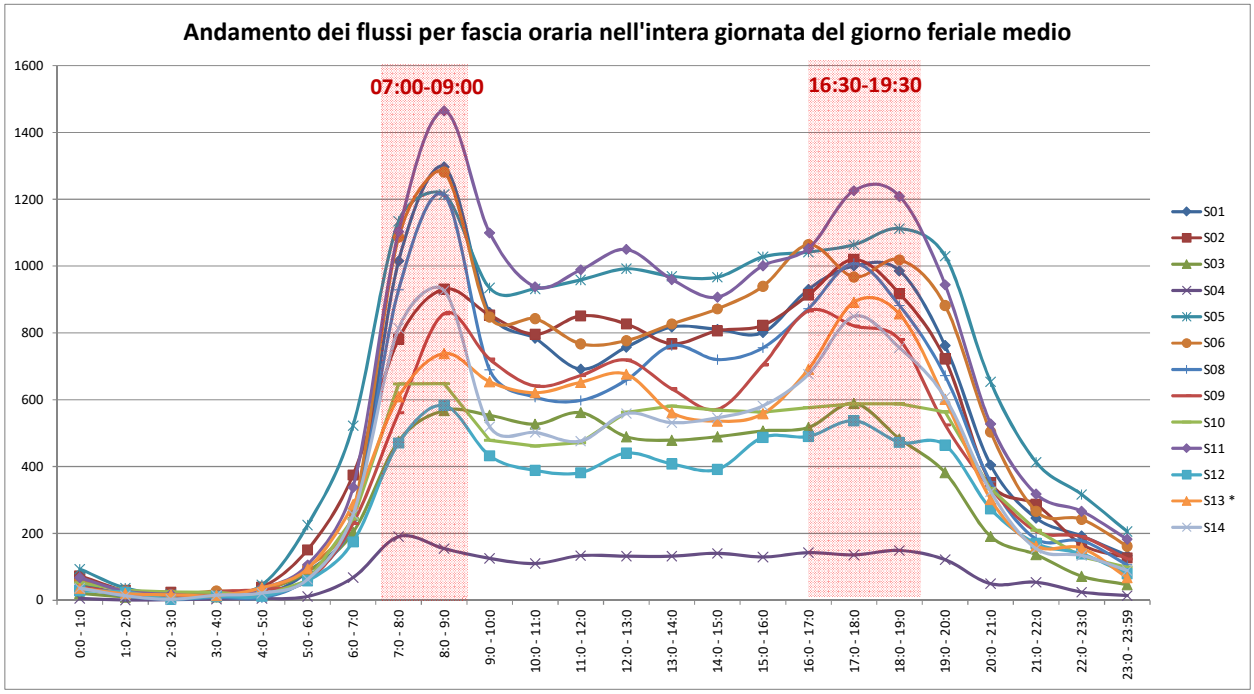
* E' presa a riferimento la fascia 08:00-09:00, ad eccezione di Lipizza e Pese il cui dato è 08:30-09:30

Ingressi (totale dei passaggi) ai cordoni esterni alla Provincia di Trieste nell'ora della mattina 07:00-08:00

A seguire si riporta l'**andamento orario sulle 24 ore**, **di un giorno feriale medio, delle 14 sezioni bidirezionali rilevate con Radar Sisas**.

Orario	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S08	S09	S10	S11	S12	S13 *	S14
0:0 - 1:0	50	73	21	5,5	93,5	60	38	40,5	52,5	67,5	28,5	36	36,5
1:0 - 2:0	17	29,5	10	1	36,5	28	12,5	21,5	29,5	27	24,5	20	13,5
2:0 - 3:0	13,5	24	8,5	1,5	17,5	17,5	3	9,5	24,5	18	4	16,5	3
3:0 - 4:0	12,5	16,5	10,5	4	19	27,5	9	25,5	23,5	12	11,5	14,5	15
4:0 - 5:0	16	39	29	5	46	30	7,5	33	13	35,5	12	37,5	21,5
5:0 - 6:0	85	151	85,5	11,5	225	98,5	65,5	58,5	58,5	106	58,5	94,5	62,5
6:0 - 7:0	243	375	203,5	68	522,5	262,5	241,5	229,5	244	338	175	286,5	256,5
7:0 - 8:0	1015	781,5	476	190,5	1134,5	1087,5	929,5	561	647,5	1103,5	470,5	609	814
8:0 - 9:0	1297	931	568	154,5	1215	1281,5	1212,5	858	648,5	1464,5	583	738,5	927
9:0 - 10:0	861,5	853,5	553,5	125,5	934,5	848	689,5	721,5	479	1099,5	432,5	654	519,5
10:0 - 11:0	784	796	527	110	932	842,5	608	641	462	938,5	388,5	621	502,5
11:0 - 12:0	691,5	851	561,5	133,5	959	767,5	598	672,5	471,5	989	382	652,5	476,5
12:0 - 13:0	757,5	827	489,5	132	992	777	659	719	562,5	1050	440,5	676,5	559
13:0 - 14:0	818	767,5	479	132	969,5	827	762	632,5	581,5	960	408	561	531,5
14:0 - 15:0	810,5	806,5	489,5	140,5	967	872	720,5	571,5	569	907	391,5	536	546
15:0 - 16:0	801,5	823	507	129,5	1027,5	939,5	755,5	704,5	563	1001	487,5	558,5	582
16:0 - 17:0	930,5	914	517	142,5	1042	1064,5	873	866,5	576,5	1053	490,5	691,5	676,5
17:0 - 18:0	1000,5	1020	589,5	136	1064	967,5	1008	821	588,5	1226	537,5	892	850
18:0 - 19:0	986	917,5	483	149	1112,5	1019	882	780	587,5	1209	473	857	755,5
19:0 - 20:0	762	722	382,5	121,5	1030,5	882	672,5	525	563,5	944	464,5	601,5	607
20:0 - 21:0	405	351,5	191	49,5	653,5	504	354	334,5	334	528	274	302	325
21:0 - 22:0	246	287	136,5	54	413	266,5	183,5	206,5	210	318	170	162,5	154,5
22:0 - 23:0	192,5	167	72	24,5	316,5	242,5	178	190,5	130	266,5	139	156	134
23:0 - 23:59	134	127	47	14	205,5	162	106	123,5	99	182,5	79	67,5	89
TOT.Veq 24h	**12930**	**12651**	**7437,5**	**2035,5**	**15928,5**	**13874,5**	**11568,5**	**10347**	**8519**	**15844**	**6925,5**	**9842,5**	**9458**

*S13 monodirezionale



Andamento orario (24 ore) delle sezioni bidirezionali monitorate con radar, dati espressi in veq

Dal grafico è evidente come le fasce orarie di punta si assestino la mattina tra le 07:00 e le 09:00 e il pomeriggio tra le 16:30 e le 19:30. Entrambe pesano il 15% rispetto al flusso giornaliero sulle 24 ore.

07:00-09:00	2312	1712,5	1044	345	2349,5	2369	2142	1419	1296	2568	1053,5	1347,5	1741
17:00-19:00	1986,5	1937,5	1072,5	285	2176,5	1986,5	1890	1601	1176	2435	1010,5	1749	1605,5
TOTALE 24H	**12930**	**12651**	**7437,5**	**2035,5**	**15928,5**	**13874,5**	**11568,5**	**10347**	**8519**	**15844**	**6925,5**	**9842,5**	**9458**
% 7-9	17,88%	13,54%	14,04%	16,95%	14,75%	17,07%	18,52%	13,71%	15,21%	16,21%	15,21%	13,69%	18,41%
% 17-19	15,36%	15,31%	14,42%	14,00%	13,66%	14,32%	16,34%	15,47%	13,80%	15,37%	14,59%	17,77%	16,98%
media % 7-9	15,78%												
media % 16-19	15,18%												

5.1.2. Interviste O/D al cordone ai conducenti auto

Sono state effettuate **5.207 interviste ai conducenti auto in ingresso al Comune di Trieste**. Si riportano a seguire le risultanze.

Rispetto ai confini nazionali, l'80,4% del campione intervistato proviene dall'Italia e il 19,3% dall'estero.

Il 68,1% del campione intervistato proviene dalla provincia di Trieste e il restante 31,9% da altro.

La destinazione dello spostamento si trova in Italia per il 97,5% del campione intervistato, mentre all'estero per il solo 2,3%.

Il 96,1% del campione intervistato è destinato nella provincia di Trieste e il restante 3,9% in altri luoghi.

Per il 53,9 del campione non si tratta del primo spostamento da casa, mentre per il 35,8% lo è.

La frequenza dello spostamento è settimanale per il 66,1%, mentre per il 32,6% si tratta di uno spostamento episodico o saltuario.

Per quanto riguarda il motivo dello spostamento, prevale complessivamente l'utenza che si muove per altri motivi rispetto al lavoro con il 60% e il 40% per lavoro. T.

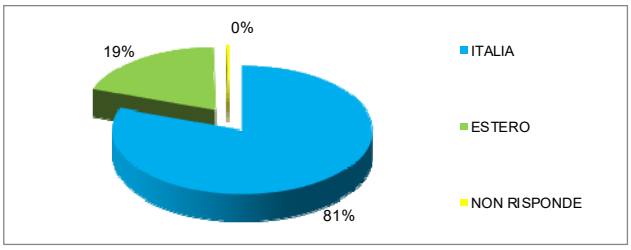
Gli spostamenti per motivi diversi dal lavoro comprendono il rientro a casa da altro dal lavoro (nel 16,6% dei casi), gli acquisti (nel 13,7% dei casi), lo svago (13,6%), l'accompagnamento (9,3%) e le visite mediche (circa il 2,4%). Sono marginali le utenze che si muovono per studio (1,2%).

Risultano occupati circa il 72,6% degli intervistati. Seguono i pensionati (20,3%), i disoccupati (che corrispondono solo al 3,3%), gli studenti (2,1%) e le casalinghe con l'1,5%.

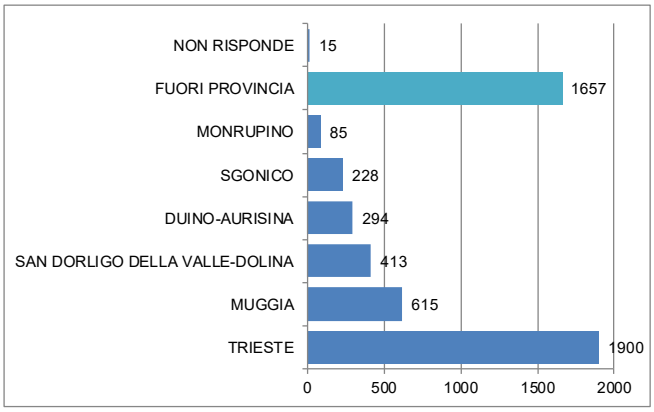
Il numero di occupanti per ciascun veicolo risulta essere pari ad uno per il 68,5% del campione, a due persone per il 25,5% e tre per il 4,3%. Il valore medio è di circa 1,4.

Circa il 45,2% degli utenti dichiara che il suo nucleo familiare possiede un'auto, contro il 43,2% che ne possiede due.

ORIGINE DELLO SPOSTAMENTO: CONFINI NAZIONALI	VALORE	VALORE %
ITALIA	4186	80,4%
ESTERO	1006	19,3%
NON RISPONDE	15	0,3%
TOTALE	**5207**	**100%**



ORIGINE DELLO SPOSTAMENTO PER COMUNI DELL'AREA METROPOLITANA	VALORE	VALORE %
TRIESTE	1900	36,5%
MUGGIA	615	11,8%
SAN DORLIGO DELLA VALLE-DOLINA	413	7,9%
DUINO-AURISINA	294	5,6%
SGONICO	228	4,4%
MONRUPINO	85	1,6%
FUORI PROVINCIA	1657	31,8%
NON RISPONDE	15	0,3%
TOTALE	**5207**	**100%**



PROVINCIA DI TRIESTE	**3535**	**68,1%**
FUORI PROVINCIA	**1657**	**31,9%**

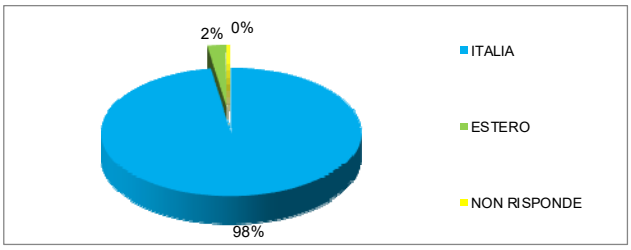
SPECIFICA ORIGINE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
PROSECCO	182	9,6%
OPICINA	153	8,1%
VALMAURA	134	7,1%
SANTA CROCE	93	4,9%
SERVOLA	89	4,7%
VIA FLAVIA	82	4,3%
CENTRO	72	3,8%
FERNETTI INTERPORTO	72	3,8%
VIA GIOVANNI E SEBASTIANO CABOTO	71	3,7%
ZONA INDUSTRIALE	71	3,7%
BASOVIZZA	66	3,5%
BORGO SAN SERGIO	55	2,9%
PADRICIANO	45	2,4%
VIA VALMAURA	42	2,2%
ZONA PORTO	36	1,9%
TREBICIANO	24	1,3%
CATTINARA	22	1,2%
RISIERA	16	0,8%
AREA DI RICERCA SCIENCE PARK	15	0,8%
COLONCOVEZ	14	0,7%
RIVE	14	0,7%
ROZZOL MELARA	13	0,7%
CONTOVELLO	12	0,6%
MOLO VII	12	0,6%
ALTURA	11	0,6%
SAN GIOVANNI	11	0,6%
GIARIZZOLE	10	0,5%
VIA ANTONIO BAIAMONTI	10	0,5%
VIA DEI FRIGESSI	10	0,5%
AQUILINIA	9	0,5%
VIA LUIGI DE JENNER	9	0,5%
PIAZZALE EUROPA	8	0,4%
ROIANO	8	0,4%
SAN LUIGI	8	0,4%
VIA BARTOLOMEO D'ALVIANO	8	0,4%
BORGO SAN GIOVANNI	7	0,4%
GROPADA	7	0,4%
SAN GIACOMO	7	0,4%
VIA DEL PONTICELLO	7	0,4%
VIA DELL'ISTRIA	7	0,4%
VIA GIOVANNI PAISIELLO	7	0,4%
BARCOLA	6	0,3%
LONGERA	6	0,3%
MONTE GRISA	6	0,3%
VIA GIULIA	6	0,3%
VIA ITALO SVEVO	6	0,3%
VIA PASQUALE REVOLTELLA	6	0,3%
VIA ALESSANDRO MALASPINA	5	0,3%
VIA CARLO ERRERA	5	0,3%
VIA COMMERCIALE	5	0,3%
VIA DEL CARPINETO	5	0,3%
VIA KARL LUDWIG VON BRUCK	5	0,3%

SPECIFICA ORIGINE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
VIALE CAMPI ELISI	5	0,3%
BANNE	4	0,2%
BORGO SAN NAZARIO	4	0,2%
CAMPANELLE	4	0,2%
GRETTA	4	0,2%
OSPEDALE CATTINARA	4	0,2%
STRADA VECCHIA DELL'ISTRIA	4	0,2%
VIA BONOMEA	4	0,2%
VIA CARLO FORLANINI	4	0,2%
VIA CESARE ROSSI	4	0,2%
MONTE SAN PANTALEONE	3	0,2%
OSPEDALE BURLO	3	0,2%
PIAZZALE ALCIDE DE GASPERI (IPPODROMO)	3	0,2%
SALITA DI CONTOVELLO	3	0,2%
SOTTOLONGERA	3	0,2%
STAZIONE CENTRALE	3	0,2%
STRADA DEL FRIULI	3	0,2%
STRADA DELLA ROSANDRA	3	0,2%
STRADA NAPOLEONICA	3	0,2%
VIA ANTONIO PIGAFETTA	3	0,2%
VIA BRIGATA CASALE	3	0,2%
VIA CARLO DE MARCHESETTI	3	0,2%
VIA COSTALUNGA	3	0,2%
VIA DEL RONCHETTO	3	0,2%
VIA EDGARDO MORPURGO	3	0,2%
VIA GIACOMO PUCCINI	3	0,2%
VIA GIUSEPPE RESSEL	3	0,2%
VIA PIETRO MASCAGNI	3	0,2%
VIA RIO PRIMARIO	3	0,2%
VIA SAN PASQUALE	3	0,2%
VIALE MIRAMARE	3	0,2%
VIALE XX SETTEMBRE	3	0,2%
CAMPO MARZIO	2	0,1%
CANALE NAVIGABILE	2	0,1%
GROTTA GIGANTE	2	0,1%
LARGO UGO IRNERI	2	0,1%
OSPEDALE MAGGIORE	2	0,1%
PASSEGGIO SANT'ANDREA	2	0,1%
PIAZZA DEI FORAGGI	2	0,1%
PIAZZALE ATLETI AZZURRI D'ITALIA	2	0,1%
PIAZZALE UMBERTO CAGNI	2	0,1%
RATTO DELLA PILERIA	2	0,1%
SALITA DI ZUGNANO	2	0,1%
STRADA DI FIUME	2	0,1%
STRADA DI ROZZOL	2	0,1%
STRADA NUOVA PER OPICINA	2	0,1%
STRADA PER BASOVIZZA	2	0,1%
STRADA PER LONGERA	2	0,1%
VIA ANTONIO TRIBEL	2	0,1%
VIA AUGUSTE PICCARD	2	0,1%
VIA CADUTI SUL LAVORO	2	0,1%
VIA CAPODISTRIA	2	0,1%

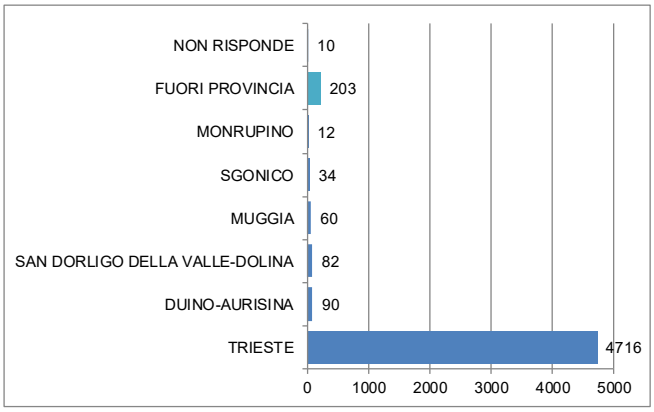
SPECIFICA ORIGINE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
VIA DEI SONCINI	2	0,1%
VIA DEL PANE	2	0,1%
VIA DELLA RAMPA	2	0,1%
VIA DELLA TESA	2	0,1%
VIA DI ROMAGNA	2	0,1%
VIA GIOVANNI PALATUCCI	2	0,1%
VIA IPPOLITO PINDEMONTE	2	0,1%
VIA MUGGIA	2	0,1%
VIA PIETRO QUERINI	2	0,1%
VIA SAN LORENZO IN SELVA	2	0,1%
VIA VITTORIO LOCCHI	2	0,1%
ALTIPIANO EST	1	0,1%
BELPOGGIO	1	0,1%
CHIARBOLA	1	0,1%
CORSO ITALIA	1	0,1%
FERRIERA DI SERVOLA	1	0,1%
FIERA	1	0,1%
FORO ULPIANO (TRIBUNALE)	1	0,1%
GRIGNANO	1	0,1%
MATTONAIA	1	0,1%
PENDICE DELLO SCOGLIETTO	1	0,1%
PIAZZA DEL PERUGINO	1	0,1%
PIAZZA GUGLIELMO OBERDAN	1	0,1%
PIAZZA NICOLO' TOMMASEO	1	0,1%
PIAZZA UNITA' D'ITALIA	1	0,1%
PIAZZALE ANTONIO ROSMINI	1	0,1%
PIAZZALE DI VALMAURA	1	0,1%
PONZIANA	1	0,1%
SAN PELAGIO	1	0,1%
SAN VITO	1	0,1%
SCALA SANTA	1	0,1%
STRADA DI GUARDIELLA	1	0,1%
VIA UMAGO	1	0,1%
VIA ALBERTO PUSCHI	1	0,1%
VIA ALESSANDRO MANZONI	1	0,1%
VIA ANGELO VALENTINI	1	0,1%
VIA ARCANGELO CORELLI	1	0,1%
VIA ARMANDO DIAZ	1	0,1%
VIA BARTOLOMEO BIASOLETTO	1	0,1%
VIA BERNARDO BENUSSI	1	0,1%
VIA CARLO SCHMIDL	1	0,1%
VIA CARNARO	1	0,1%
VIA CESARE CANTU'	1	0,1%
VIA CIVIDALE	1	0,1%
VIA DEGLI ALTI FORNI	1	0,1%
VIA DEI LEO	1	0,1%
VIA DEI MACELLI	1	0,1%
VIA DEL CORONEO	1	0,1%
VIA DEL FARNETO	1	0,1%
VIA DEL MONTE PERALBA	1	0,1%
VIA DEL POZZO	1	0,1%
VIA DEL PUCINO	1	0,1%

SPECIFICA ORIGINE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
VIA DEL TEATRO ROMANO	1	0,1%
VIA DELLA CALCARA	1	0,1%
VIA DELLE SETTEFONTANE	1	0,1%
VIA DELLO SCOGLIO	1	0,1%
VIA DI CONCONELLO	1	0,1%
VIA DI GIARIZZOLE	1	0,1%
VIA DI PROSECCO	1	0,1%
VIA DI SERVOLA	1	0,1%
VIA DOMENICO ROSSETTI	1	0,1%
VIA EDOARDO GRIDELLI	1	0,1%
VIA ENRICO MIANI	1	0,1%
VIA F.D. GUERRAZZI	1	0,1%
VIA FABIO FILZI	1	0,1%
VIA FABIO SEVERO	1	0,1%
VIA FERDINAND DE LESSEPS	1	0,1%
VIA FIANONA	1	0,1%
VIA FRANCA	1	0,1%
VIA FRANCESCO CARLETTI	1	0,1%
VIA FRANCESCO RISMONDO	1	0,1%
VIA GABRIELE FOSCHIATTI	1	0,1%
VIA GEROLAMO FRESCOBALDI	1	0,1%
VIA GIOSUE' CARDUCCI	1	0,1%
VIA GIOVANNI AMENDOLA	1	0,1%
VIA GIUSEPPE DI VITTORIO	1	0,1%
VIA GIUSEPPE GIUSTI	1	0,1%
VIA JOSIP RESSEL	1	0,1%
VIA LEON BATTISTA ALBERTI	1	0,1%
VIA LUIGI NEGRELLI	1	0,1%
VIA MARTIRI DELLA LIBERTA'	1	0,1%
VIA MILANO	1	0,1%
VIA MONTE GRAPPA	1	0,1%
VIA MONTE MANGART	1	0,1%
VIA MONTEDORO	1	0,1%
VIA PAOLO VERONESE	1	0,1%
VIA PASQUALE BESENGHI	1	0,1%
VIA PIO RIEGO GAMBINI	1	0,1%
VIA RUGGERO MANNA	1	0,1%
VIA SAN BENEDETTO	1	0,1%
VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	1	0,1%
VIA SAN GIOVANNI	1	0,1%
VIA SAN MARCO	1	0,1%
VIA SAN NAZARIO	1	0,1%
VIA SERGIO FORTI	1	0,1%
VIA TRAVNIK	1	0,1%
VIA UGO INCHIOSTRI	1	0,1%
VIA ULDERICO MORO	1	0,1%
VIA UMBERTO FELLUGA	1	0,1%
VIA ZARA	1	0,1%
VICOLO DEL CASTAGNETO	1	0,1%
VICOLO DELLE ROSE	1	0,1%
ZONA STADIO	1	0,1%
NON SPECIFICA	29	1,5%
TOTALE	**1900**	**100%**

DESTINAZIONE DELLO SPOSTAMENTO: CONFINI NAZIONALI	VALORE	VALORE %
ITALIA	5077	97,5%
ESTERO	120	2,3%
NON RISPONDE	10	0,2%
TOTALE	**5207**	**100%**



DESTINAZIONE DELLO SPOSTAMENTO PER COMUNI DELL'AREA METROPOLITANA	VALORE	VALORE %
TRIESTE	4716	90,6%
DUINO-AURISINA	90	1,7%
SAN DORLIGO DELLA VALLE-DOLINA	82	1,6%
MUGGIA	60	1,2%
SGONICO	34	0,7%
MONRUPINO	12	0,2%
FUORI PROVINCIA	203	3,9%
NON RISPONDE	10	0,2%
TOTALE	**5207**	**100%**



PROVINCIA DI TRIESTE	**4994**	**96,1%**
FUORI PROVINCIA	**203**	**3,9%**

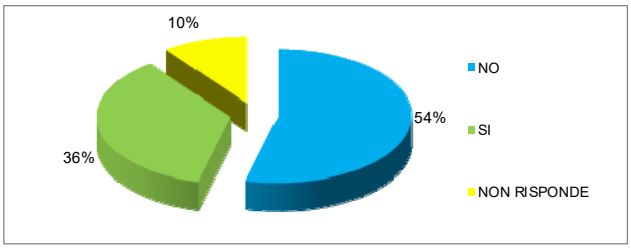
SPECIFICA DESTINAZIONE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
CENTRO	798	16,9%
OPICINA	681	14,4%
PROSECCO	159	3,4%
BASOVIZZA	106	2,2%
PORTO	99	2,1%
VALMAURA	99	2,1%
VIA FLAVIA	99	2,1%
SAN GIACOMO	97	2,1%
ROIANO	75	1,6%
AREA DI RICERCA SCIENCE PARK	73	1,5%
RIVE	65	1,4%
VIA GIOVANNI E SEBASTIANO CABOTO	63	1,3%
BORGO SAN SERGIO	61	1,3%
SERVOLA	59	1,3%
PADRICIANO	55	1,2%
VIALE CAMPI ELISI	55	1,2%
BARCOLA	52	1,1%
PIAZZALE EUROPA	50	1,1%
VIA BARTOLOMEO D'ALVIANO	48	1,0%
SANTA CROCE	44	0,9%
CATTINARA	43	0,9%
GRETTA	39	0,8%
LARGO UGO IRNERI	36	0,8%
SAN GIOVANNI	35	0,7%
BANNE	34	0,7%
STAZIONE CENTRALE	30	0,6%
TREBICIANO	29	0,6%
VIA VITTORIO LOCCHI	25	0,5%
LARGO DELLA BARRIERA VECCHIA	23	0,5%
PIAZZA UNITA' D'ITALIA	22	0,5%
VIA VALMAURA	22	0,5%
OSPEDALE MAGGIORE	21	0,4%
VIA COMMERCIALE	21	0,4%
VIA GIULIA	21	0,4%
CAMPI ELISI	20	0,4%
VIA DELL'ISTRIA	20	0,4%
CONTOVELLO	19	0,4%
GROPADA	19	0,4%
PIAZZA GUGLIELMO OBERDAN	19	0,4%
SAN VITO	19	0,4%
VIA BONOMEA	19	0,4%
VIA ITALO SVEVO	18	0,4%
VIA FABIO SEVERO	17	0,4%
ALTURA	16	0,3%
OSPEDALE BURLO	16	0,3%
SAN LUIGI	16	0,3%
VIA COSTALUNGA	16	0,3%
VIA DELLE CAMPANELLE	16	0,3%
VIALE DELL'IPPODROMO	16	0,3%
ZONA INDUSTRIALE	16	0,3%
SAN GIUSTO	15	0,3%
STRADA DEL FRIULI	15	0,3%
VIALE MIRAMARE	15	0,3%
FERNETTI	14	0,3%
ROZZOL MELARA	14	0,3%
VIA ANTONIO BAIAMONTI	14	0,3%
VIA DEL CARPINETO	14	0,3%
VIA DI GIARIZZOLE	14	0,3%
VIA PASQUALE REVOLTELLA	14	0,3%
CAMPO MARZIO	13	0,3%
LONGERA	13	0,3%
SCALO LEGNAMI	13	0,3%
VIA CAPODISTRIA	13	0,3%
VIA BRIGATA CASALE	12	0,3%
VIA GIACOMO PUCCINI	12	0,3%
VIALE XX SETTEMBRE	12	0,3%
PIAZZA DEI FORAGGI	11	0,2%
VIA DEL MOLINO A VENTO	11	0,2%
CHIARBOLA	10	0,2%
PIAZZA CARLO GOLDONI	10	0,2%
VIA PIETRO MASCAGNI	10	0,2%
VIALE GABRIELE D'ANNUNZIO	10	0,2%
BORGO GROTTA GIGANTE	9	0,2%
PONZIANA	9	0,2%
VIA DEI PICCARDI	9	0,2%
VIA GIOVANNI PAISIELLO	9	0,2%
VIA ORSERA	9	0,2%
CAMPANELLE	8	0,2%
FORO ULPIANO (TRIBUNALE)	8	0,2%
PIAZZA DEL PERUGINO	8	0,2%
SALITA DI ZUGNANO	8	0,2%
STRADA DI FIUME	8	0,2%
VIA DEL CORONEO	8	0,2%
VIA DELLE SETTEFONTANE	8	0,2%
VIA DOMENICO ROSSETTI	8	0,2%
GRIGNANO	7	0,1%
STRADA VECCHIA DELL'ISTRIA	7	0,1%
VIA BELPOGGIO	7	0,1%
VIA CESARE CANTU'	7	0,1%
VIA KARL LUDWIG VON BRUCK	7	0,1%
VIA SAN MARCO	7	0,1%
MOLO FRATELLI BANDIERA	6	0,1%
PIAZZA ALCIDE DE GASPERI, IPPODROMO	6	0,1%
PIAZZA DELLA BORSA	6	0,1%
PIAZZALE DEI LEGNAMI	6	0,1%
VIA BERNARDO BENUSSI	6	0,1%
VIA CARLO DE MARCHESETTI	6	0,1%
VIA CARLO ERRERA	6	0,1%
VIA DI MONTEBELLO	6	0,1%
VIA FRANCA	6	0,1%

SPECIFICA DESTINAZIONE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
VIA GEROLAMO FRESCOBALDI	6	0,1%
VIA GIOSUE' CARDUCCI	6	0,1%
VIA UDINE	6	0,1%
VIALE ROMOLO GESSI	6	0,1%
BORGO SAN NAZARIO	5	0,1%
PIAZZALE UMBERTO CAGNI	5	0,1%
STRADA COSTIERA	5	0,1%
VIA BONAPARTE NAPOLEONE	5	0,1%
VIA DELLA GINNASTICA	5	0,1%
VIA DI ROMAGNA	5	0,1%
CORSO ITALIA	4	0,1%
PIAZZA GIUSEPPE GARIBALDI	4	0,1%
PIAZZALE ANTONIO ROSMINI	4	0,1%
PIAZZALE DI GIARIZZOLE	4	0,1%
ROTONDA DEL BOSCHETTO	4	0,1%
SALITA DI CONTOVELLO	4	0,1%
SCORCOLA	4	0,1%
SOTTOLONGERA	4	0,1%
STRADA DI CATTINARA	4	0,1%
STRADA DI GUARDIELLA	4	0,1%
VIA ALESSANDRO MALASPINA	4	0,1%
VIA DEL TEATRO ROMANO	4	0,1%
VIA DI COLOGNA	4	0,1%
VIA DI SERVOLA	4	0,1%
VIA GENOVA	4	0,1%
VIA GIOVANNI SCHIAPARELLI	4	0,1%
VIA GIUSEPPE LORENZO GATTERI	4	0,1%
VIA MILANO	4	0,1%
VIA PIO RIEGO GAMBINI	4	0,1%
VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	4	0,1%
VIA TIGOR	4	0,1%
ZONA FORO ULPIANO (TRIBUNALE)	4	0,1%
ZONA STAZIONE CENTRALE	4	0,1%
AQUILINIA	3	0,1%
COLONCOVEZ	3	0,1%
PASSEGGIO SANT'ANDREA	3	0,1%
RAUTE	3	0,1%
SCALA SANTA	3	0,1%
VIA ALESSANDRO LAMARMORA	3	0,1%
VIA ANTONIO CANOVA	3	0,1%
VIA ARMANDO DIAZ	3	0,1%
VIA BELLOSGUARDO	3	0,1%
VIA CARLO COMBI	3	0,1%
VIA CARLO GHEGA	3	0,1%
VIA CESARE BATTISTI	3	0,1%
VIA CONTI	3	0,1%
VIA COSTANTINO CUMANO	3	0,1%
VIA DEI MORERI	3	0,1%
VIA DEI VIGNETI	3	0,1%
VIA DEL BROLETTO	3	0,1%
VIA DEL LAZZARETTO VECCHIO	3	0,1%
VIA DELL'EREMO	3	0,1%
VIA FIANONA	3	0,1%
VIA FRANCESCO CRISPI	3	0,1%
VIA FRANCESCO HERMET	3	0,1%
VIA GIORGIO GALATTI	3	0,1%
VIA GIORGIO PITACCO	3	0,1%
VIA GIOVANNI OLIVA	3	0,1%
VIA GIUSEPPE MAZZINI	3	0,1%
VIA MARCO TULLIO CICERONE	3	0,1%
VIA PASQUALE BESENGHI	3	0,1%
VIA RINALDO SCARLICCHIO	3	0,1%
VIA ROMA	3	0,1%
VIA SAN PASQUALE	3	0,1%
VILLA CARSIA	3	0,1%
CAMPO COLOGNA	2	0,0%
CAMPO PIETRO METASTASIO	2	0,0%
CORSO CAMILLO BENSO CONTE DI CAVOUF	2	0,0%
CORSO UMBERTO SABA	2	0,0%
LARGO CADUTI DI NASSIRYA (PALAZZO FER	2	0,0%
LARGO PAPA GIOVANNI XXIII	2	0,0%
LARGO SIDNEY SONNINO	2	0,0%
MONTE SAN PANTALEONE	2	0,0%
PIAZZA CARLO ALBERTO	2	0,0%
PIAZZA DEL SANSOVINO	2	0,0%
PIAZZA DELLA REPUBBLICA	2	0,0%
PIAZZA DI CAVANA	2	0,0%
PIAZZA SANT'ANTONIO NUOVO	2	0,0%
PIAZZA VENEZIA	2	0,0%
PIAZZALE ATLETI AZZURRI D'ITALIA (STADIC	2	0,0%
PIAZZALE DI VALMAURA	2	0,0%
POGGI	2	0,0%
SCALA DELL'ERICA	2	0,0%
STRADA DI ROZZOL	2	0,0%
STRADA NAPOLEONICA	2	0,0%
STRADA PER LONGERA	2	0,0%
VIA ALFONSO VALERIO	2	0,0%
VIA ANGELO EMO	2	0,0%
VIA ANTONIO PIGAFETTA	2	0,0%
VIA CARLO ANTONI	2	0,0%
VIA CARLO FORLANINI	2	0,0%
VIA CARNARO	2	0,0%
VIA CESARE ROSSI	2	0,0%
VIA CIVIDALE	2	0,0%
VIA CRISTOFORO CANCELLIERI	2	0,0%
VIA DEI BAIARDI	2	0,0%
VIA DEI BERLAM	2	0,0%
VIA DEL BOTRO	2	0,0%
VIA DEL BOVETO	2	0,0%
VIA DEL GHIRLANDAIO	2	0,0%

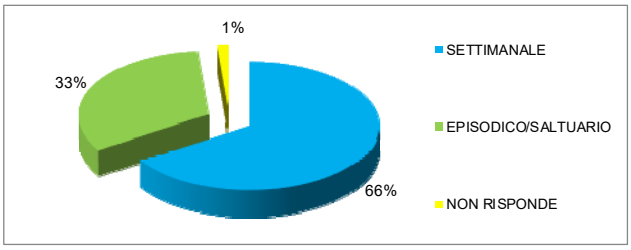
SPECIFICA DESTINAZIONE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
VIA DEL PONTICELLO	2	0,0%
VIA DEL PUCINO	2	0,0%
VIA DEL TORO	2	0,0%
VIA DELLA MADONNINA	2	0,0%
VIA DELLE ALPI GIULIE	2	0,0%
VIA DELLE FIAMME GIALLE	2	0,0%
VIA DELL'INDUSTRIA	2	0,0%
VIA DI CALVOLA	2	0,0%
VIA DI DONOTA	2	0,0%
VIA DI PROSECCO	2	0,0%
VIA DI SCORCOLA	2	0,0%
VIA DI TORRE BIANCA	2	0,0%
VIA EDMONDO DE AMICIS	2	0,0%
VIA ENRICO FONDA	2	0,0%
VIA EUGENIO SCOMPARINI	2	0,0%
VIA FRANCESCO CAPPELLO	2	0,0%
VIA FRANCESCO PATRIZIO	2	0,0%
VIA GIAN RINALDO CARLI	2	0,0%
VIA GIUSEPPE DE COLETTI	2	0,0%
VIA LUIGI CHERUBINI	2	0,0%
VIA LUIGI DE JENNER	2	0,0%
VIA PADUINA	2	0,0%
VIA PENDICE DELLO SCOGLIETTO	2	0,0%
VIA PETRONIO	2	0,0%
VIA PIETRAFERRATA	2	0,0%
VIA PIETRO QUERINI	2	0,0%
VIA SAN NAZARIO	2	0,0%
VIA SANT'ANASTASIO	2	0,0%
VIA TRENTA OTTOBRE	2	0,0%
VIA VALDIRIVO	2	0,0%
VIA VIRGILIO	2	0,0%
VIA VISINADA	2	0,0%
VIALE RAFFAELE SANZIO	2	0,0%
VICOLO DEL CASTAGNETO	2	0,0%
ANDRONA DEL PANE	1	0,0%
ANDRONA SANTA TECLA	1	0,0%
CANALE NAVIGABILE	1	0,0%
CEROGLIE	1	0,0%
COLOGNA	1	0,0%
FIERA	1	0,0%
MOLO BERSAGLIERI	1	0,0%
MONTE GRISA	1	0,0%
PASSO COSTANZI	1	0,0%
PIAZZA ATTILIO HORTIS	1	0,0%
PIAZZA DALMAZIA	1	0,0%
PIAZZA DELLA LIBERTA'	1	0,0%
PIAZZA GIUSEPPE VERDI	1	0,0%
PIAZZALE ALCIDE DE GASPERI	1	0,0%
SALITA DI RAUTE	1	0,0%
SAN GIORGIO	1	0,0%
SCALA CAMPI ELISI	1	0,0%
SCALA DEI CAPPUCCINI	1	0,0%
STAZIONE VILLA OPICINA	1	0,0%
STRADA DELLA ROSANDRA	1	0,0%
STRADA NUOVA PER OPICINA	1	0,0%
STRADA PER BASOVIZZA	1	0,0%
STRADA PER VIENNA	1	0,0%
VIA ALBINO ZENATTI	1	0,0%
VIA ALDO OBERDORFER	1	0,0%
VIA ALESSANDRO MANZONI	1	0,0%
VIA AMERIGO VESPUCCI	1	0,0%
VIA ANTONIO CACCIA	1	0,0%
VIA ANTONIO GREGO	1	0,0%
VIA ANTONIO RACHELI	1	0,0%
VIA ANTONIO TRIBEL	1	0,0%
VIA ARSENALE	1	0,0%
VIA ARTURO COLAUTTI	1	0,0%
VIA BEIRUT	1	0,0%
VIA CAMPO MARZIO	1	0,0%
VIA CARLO SBISA'	1	0,0%
VIA CASIMIRO DONADONI	1	0,0%
VIA CESARE DELL'ACQUA	1	0,0%
VIA CORTI	1	0,0%
VIA CRISTOFORO BELLI	1	0,0%
VIA DANDOLO ENRICO	1	0,0%
VIA DANTE	1	0,0%
VIA DEI CAPUANO	1	0,0%
VIA DEI CORDAROLI	1	0,0%
VIA DEI FABBRI	1	0,0%
VIA DEI FALCHI	1	0,0%
VIA DEI FIORDALISI	1	0,0%
VIA DEI GIAGGIOLI	1	0,0%
VIA DEI GIUSTINELLI	1	0,0%
VIA DEI MACELLI	1	0,0%
VIA DEI MIRTI	1	0,0%
VIA DEI PORTA	1	0,0%
VIA DEL BOSCO	1	0,0%
VIA DEL CASTELLIERE	1	0,0%
VIA DEL COLLIO	1	0,0%
VIA DEL DITTAMO	1	0,0%
VIA DEL DONATELLO	1	0,0%
VIA DEL MERCATO VECCHIO	1	0,0%
VIA DEL MONTASIO	1	0,0%
VIA DEL POZZO	1	0,0%
VIA DEL RICREATORIO	1	0,0%
VIA DEL RONCHETTO	1	0,0%
VIA DEL RONCO	1	0,0%
VIA DEL VELTRO	1	0,0%
VIA DELLA CERERIA	1	0,0%
VIA DELLA GEPPA	1	0,0%

SPECIFICA DESTINAZIONE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
VIA DELLA PIETA'	1	0,0%
VIA DELLA VENA	1	0,0%
VIA DELLA VITALBA	1	0,0%
VIA DELLA ZONTA	1	0,0%
VIA DELLE LINFE	1	0,0%
VIA DELLO SCOGLIO	1	0,0%
VIA DI CAVANA	1	0,0%
VIA DI CONCONELLO	1	0,0%
VIA DI NOGHERE	1	0,0%
VIA DI TOR BANDENA	1	0,0%
VIA DON GIOVANNI MINZONI	1	0,0%
VIA DONATO BRAMANTE	1	0,0%
VIA ECONOMO	1	0,0%
VIA EDGARDO SAMBO	1	0,0%
VIA ENRICO TOTI	1	0,0%
VIA ERCOLE MIANI	1	0,0%
VIA FEDERICO SEISMIT DODA	1	0,0%
VIA FRANCESCO DENZA	1	0,0%
VIA FRANCESCO PARISI	1	0,0%
VIA FRUGIFERO	1	0,0%
VIA GABRIELE FOSCHIATTI	1	0,0%
VIA GAETANO DONIZETTI	1	0,0%
VIA GALILEO GALILEI	1	0,0%
VIA GIAN GIORGIO TRISSINO	1	0,0%
VIA GIANDOMENICO TACCO	1	0,0%
VIA GIOACCHINO MURAT	1	0,0%
VIA GIOACCHINO ROSSINI	1	0,0%
VIA GIOVANNI PASCOLI	1	0,0%
VIA GIUSEPPE BARISON	1	0,0%
VIA GIUSEPPE BRUNI	1	0,0%
VIA GIUSEPPE CAPRIN	1	0,0%
VIA GIUSEPPE DI VITTORIO	1	0,0%
VIA GIUSEPPE E LUCA DEL MESTRI	1	0,0%
VIA GIUSEPPE PICCIOLA	1	0,0%
VIA GIUSEPPE SINICO	1	0,0%
VIA GOFFREDO MAMELI	1	0,0%
VIA GORIZIA	1	0,0%
VIA GREGORIO ANANIAN	1	0,0%
VIA GUGLIELMO MARCONI	1	0,0%
VIA GUIDO BRUNNER	1	0,0%
VIA GUIDO CORSI	1	0,0%
VIA GUIDO RENI	1	0,0%
VIA IGO GRUDEN	1	0,0%
VIA JOSIP RESSEL	1	0,0%
VIA LEON BATTISTA ALBERTI	1	0,0%
VIA LIONELLO STOCK	1	0,0%
VIA LORENZO DA PONTE	1	0,0%
VIA LORENZO LORENZETTI	1	0,0%
VIA LUDOVICO ANTONIO MURATOF	1	0,0%
VIA LUIGI CADORNA	1	0,0%
VIA LUSSINPICCOLO	1	0,0%
VIA MARCO POLO	1	0,0%
VIA MARIO MAOVAZ	1	0,0%
VIA MARTIRI DELLA LIBERTA'	1	0,0%
VIA MASSIMILIANO D'ANGELI	1	0,0%
VIA MASSIMILIANO GORTAN	1	0,0%
VIA MATTEO GIULIO BARTOLI	1	0,0%
VIA MONTORSINO	1	0,0%
VIA NAZIONALE	1	0,0%
VIA NICCOLO' MACCHIAVELLI	1	0,0%
VIA NICOLO' PAGANINI	1	0,0%
VIA NORDIO AURELIO E FABIO	1	0,0%
VIA ORLANDINI	1	0,0%
VIA ORSENIGO	1	0,0%
VIA OTTAVIANO AUGUSTO	1	0,0%
VIA PANFILO CASTALDI	1	0,0%
VIA PAOLO VERONESE	1	0,0%
VIA PAULIANA	1	0,0%
VIA PIERO STICOTTI	1	0,0%
VIA PIETRO KANDLER	1	0,0%
VIA PIETRO ZORUTTI	1	0,0%
VIA PINGUENTE	1	0,0%
VIA PIRANO	1	0,0%
VIA PLINIO	1	0,0%
VIA POLA	1	0,0%
VIA PONDARES	1	0,0%
VIA PONZIANA	1	0,0%
VIA RAIMONDO BATTERA	1	0,0%
VIA RICCARDO BAZZONI	1	0,0%
VIA RIO CORGNOLETO	1	0,0%
VIA RITA ROSANI	1	0,0%
VIA SAMUELE ROMANIN	1	0,0%
VIA SAN BENEDETTO	1	0,0%
VIA SAN PELAGIO	1	0,0%
VIA SAVERIO MERCADANTE	1	0,0%
VIA SILVIO NEGRI	1	0,0%
VIA SOLFERINO	1	0,0%
VIA SOTTOMONTE	1	0,0%
VIA SPIRO TIPALDO XYDIAS	1	0,0%
VIA TIZIANO VECELLIO	1	0,0%
VIA TONINO AMATORI	1	0,0%
VIA TOR SAN PIETRO	1	0,0%
VIA UGO FOSCOLO	1	0,0%
VIA UGO POLONIO	1	0,0%
VIA UMBERTO FELLUGA	1	0,0%
VIA VITTORIO ALFIERI	1	0,0%
VIALE LUIGI DE JENNER	1	0,0%
VICOLO DELLE ROSE	1	0,0%
VICOLO OSPEDALE MILITARE	1	0,0%
ZONA FIERA	1	0,0%
NON SPECIFICA	165	3,5%
TOTALE	**4716**	**100%**

È IL PRIMO SPOSTAMENTO DA CASA?	VALORE	VALORE %
NO	2808	53,9%
SI	1862	35,8%
NON RISPONDE	537	10,3%
TOTALE	**5207**	**100%**



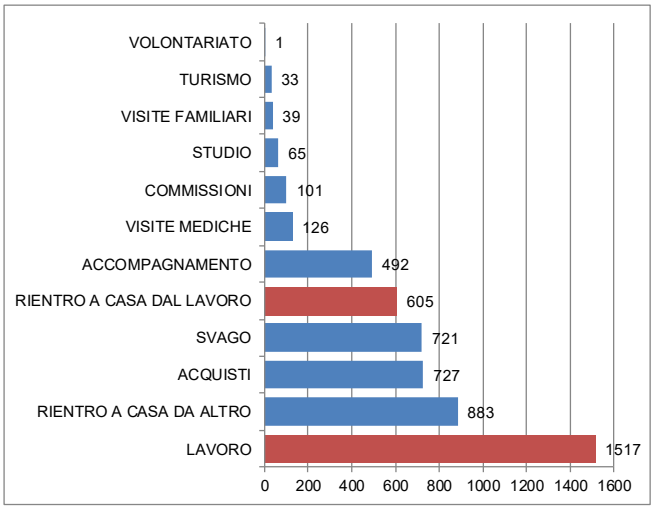
FREQUENZA SPOSTAMENTO	VALORE	VALORE %
SETTIMANALE	3441	66,1%
EPISODICO/SALTUARIO	1695	32,6%
NON RISPONDE	71	1,4%
TOTALE	**5207**	**100%**



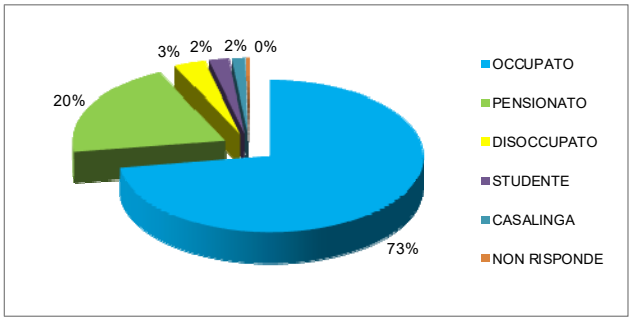
MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO	VALORE	VALORE %
LAVORO	1517	28,6%
RIENTRO A CASA DA ALTRO	883	16,6%
ACQUISTI	727	13,7%
SVAGO	721	13,6%
RIENTRO A CASA DAL LAVORO	605	11,4%
ACCOMPAGNAMENTO	492	9,3%
VISITE MEDICHE	126	2,4%
COMMISSIONI	101	1,9%
STUDIO	65	1,2%
VISITE FAMILIARI	39	0,7%
TURISMO	33	0,6%
VOLONTARIATO	1	0,0%
TOTALE *	**5310**	**100%**

* Si è data la possibilità di fornire più risposte

MOTIVO LAVORO	**2122**	**40,0%**
MOTIVO ALTRO	**3188**	**60,0%**

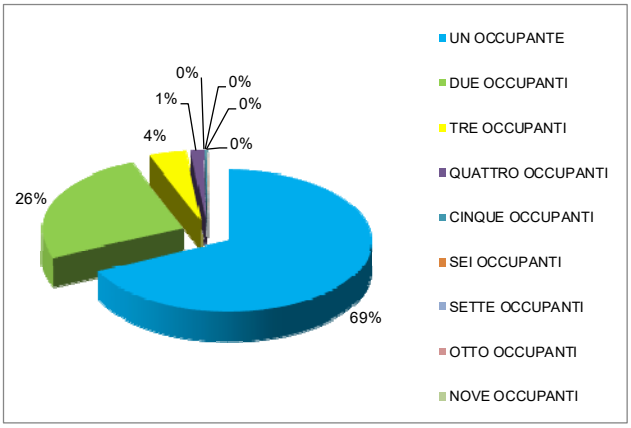


CONDIZIONE OCCUPAZIONALE	VALORE	VALORE %
OCCUPATO	3781	72,6%
PENSIONATO	1056	20,3%
DISOCCUPATO	170	3,3%
STUDENTE	111	2,1%
CASALINGA	77	1,5%
NON RISPONDE	12	0,2%
TOTALE	**5207**	**100%**



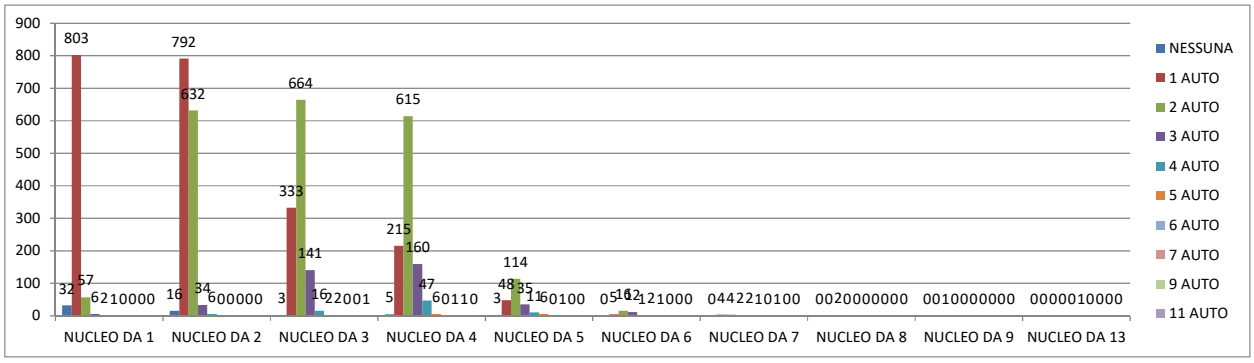
NUMERO OCCUPANTI VEICOLO	VALORE	VALORE %
UN OCCUPANTE	3531	68,5%
DUE OCCUPANTI	1317	25,5%
TRE OCCUPANTI	221	4,3%
QUATTRO OCCUPANTI	72	1,4%
CINQUE OCCUPANTI	12	0,2%
SEI OCCUPANTI	1	0,0%
SETTE OCCUPANTI	1	0,0%
OTTO OCCUPANTI	1	0,0%
NOVE OCCUPANTI	1	0,0%
TOTALE *	**5157**	**100%**
Coefficiente di occupazione	***1,39732403***	

** Non si tiene conto di 50 schede (valore non indicato)*



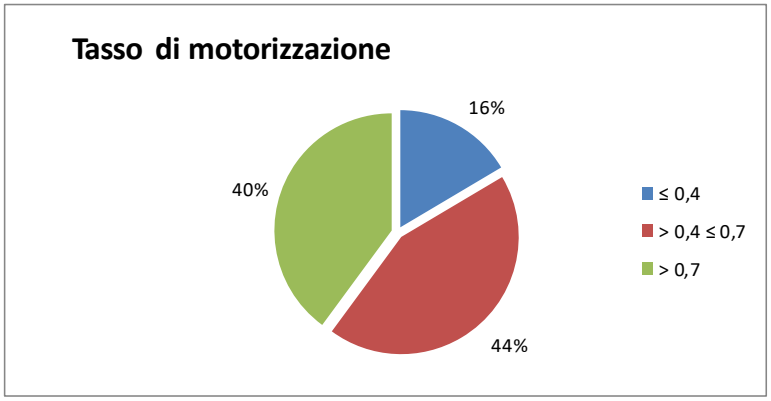
COMPONENTI NUCLEO	NUMERO DI AUTO PER NUCLEO FAMILIARE										
	NESSUNA	1 AUTO	2 AUTO	3 AUTO	4 AUTO	5 AUTO	6 AUTO	7 AUTO	9 AUTO	11 AUTO	TOTALE
NUCLEO DA 1	32	**803**	57	6	2	1	0	0	0	0	**901**
NUCLEO DA 2	16	792	632	34	6	0	0	0	0	0	**1480**
NUCLEO DA 3	3	333	664	141	16	2	2	0	0	1	**1162**
NUCLEO DA 4	5	215	615	160	47	6	0	1	1	0	**1050**
NUCLEO DA 5	3	48	114	35	11	6	0	1	0	0	**218**
NUCLEO DA 6	0	5	16	12	1	2	1	0	0	0	**37**
NUCLEO DA 7	0	4	4	2	2	1	0	1	0	0	**14**
NUCLEO DA 8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	**2**
NUCLEO DA 9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	**1**
NUCLEO DA 13	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**1**
TOTALE	**59**	**2200**	**2105**	**390**	**85**	**19**	**3**	**3**	**1**	**1**	**4866**

* Sono esclusi dal totale i "non risponde" e chi abita fuori dalla Provincia di Trieste. Non si tiene conto del campione che dichiara di avere le 2 ruote (circa l'1% degli intervistati)



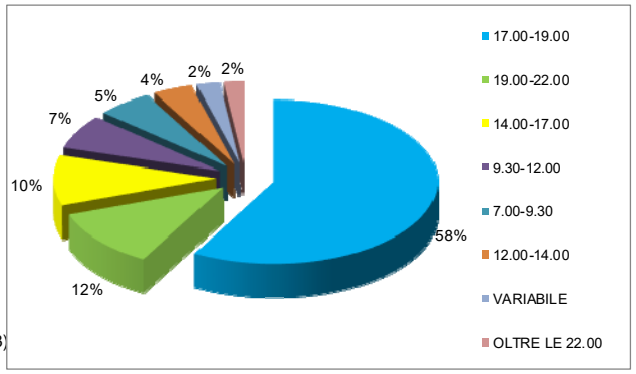
TASSO MOTORIZZAZIONE	VALORE	VALORE %
≤ 0,4	802	16%
> 0,4 ≤ 0,7	2123	44%
> 0,7	1941	40%
TOTALE *	**4866**	**100%**

* Sono esclusi dal totale i "non risponde" e chi abita fuori dalla Provincia di Trieste



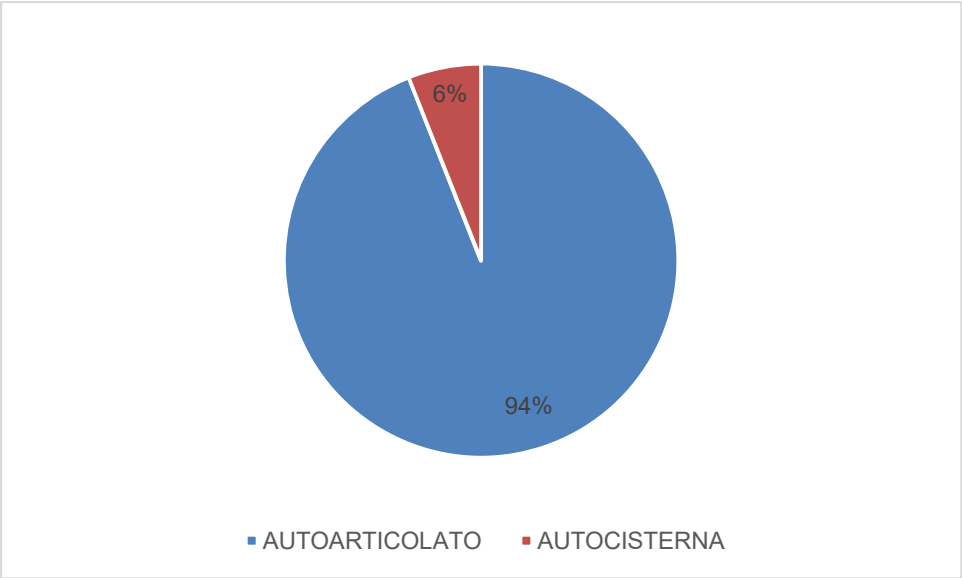
FASCIA ORARIA	VALORE	VALORE %
17.00-19.00	2929	58,1%
19.00-22.00	583	11,6%
14.00-17.00	500	9,9%
9.30-12.00	343	6,8%
7.00-9.30	277	5,5%
12.00-14.00	195	3,9%
VARIABILE	116	2,3%
OLTRE LE 22.00	100	2,0%
TOTALE *	**5043**	**100%**

* Non si tiene conto di chi non risponde (141) e di chi dichiara di non saperlo (23)



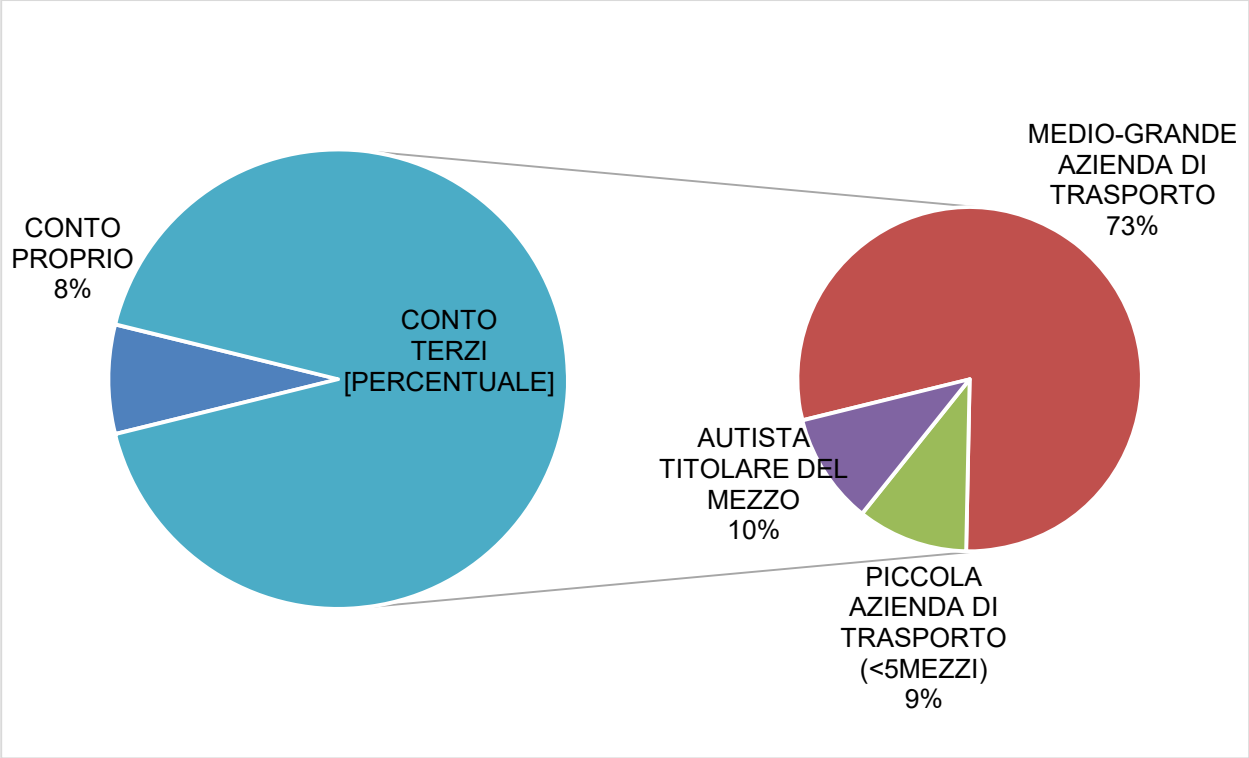
5.1.3. Interviste O/D al cordone ai conducenti dei mezzi pesanti

Dall'analisi delle interviste cordonali, emerge che la maggior parte dei veicoli intercettati (94%) è un autoarticolato, mentre una minoranza è costituita da autocisterne, come mostra la figura seguente.



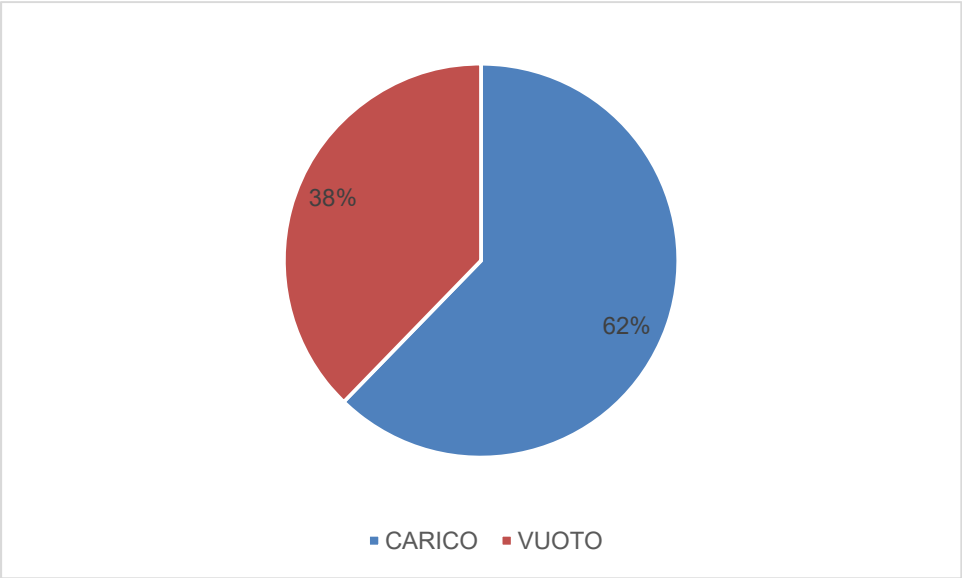
Tipologia di veicolo

Per quanto riguarda il regime di trasporto, prevale il conto terzi per il 92% dei casi. Tra questi, il 73% è appartenente a un'azienda medio-grande di trasporto, il 9% ad un'azienda con meno di 5 mezzi e nel 10% l'autista è titolare del mezzo condotto.



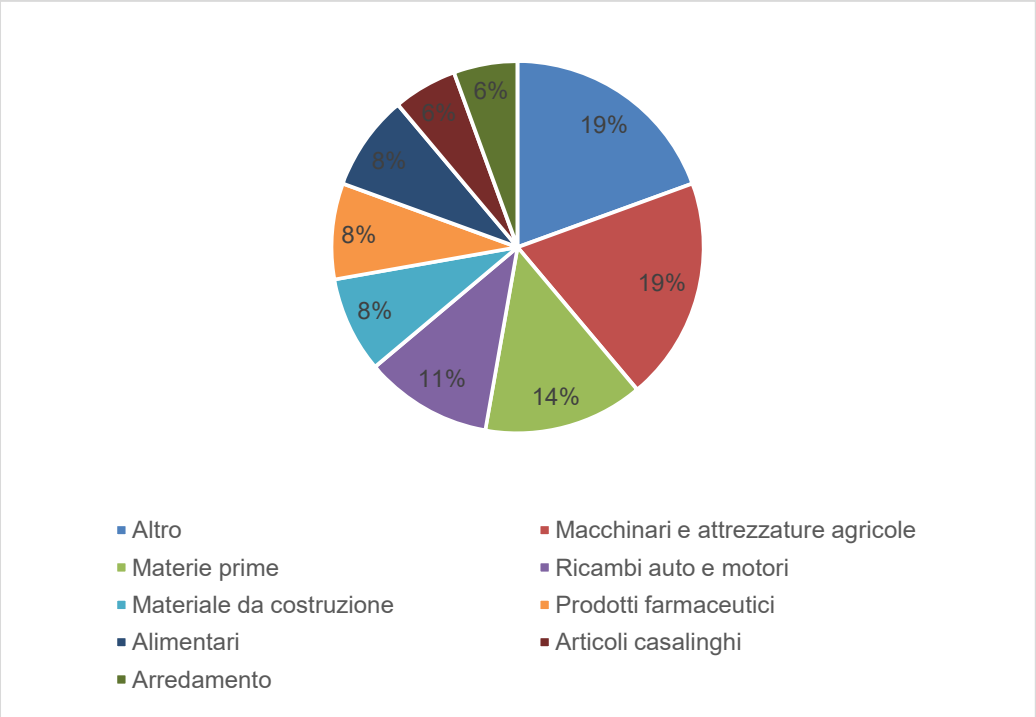
Regime di trasporto e dimensioni dell'azienda di trasporto.

In merito alle informazioni sulle condizioni di carico e la merce trasportata, è emerso che il 62% dei veicoli intercettati era carico al momento dell'intervista.



Condizioni di carico

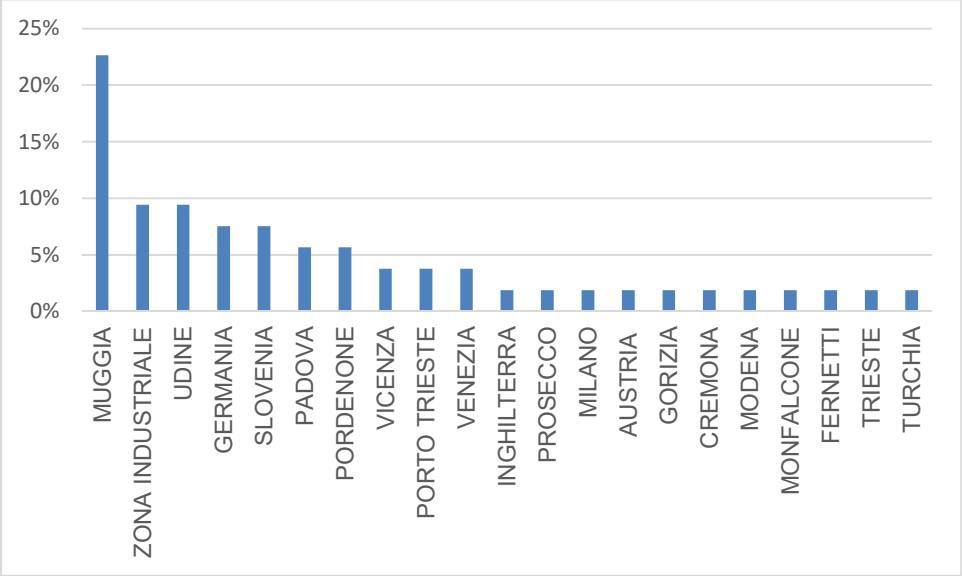
Per le merci trasportate, risulta che le categorie merceologiche prevalenti sono Altro (costituito da tubazioni, compressori, filtri e fogli laminati), e Macchinari e attrezzature agricole, entrambe con il 19%, seguiti da Materie prime (14%) e Ricambi auto e motori (14%).



Merceologia

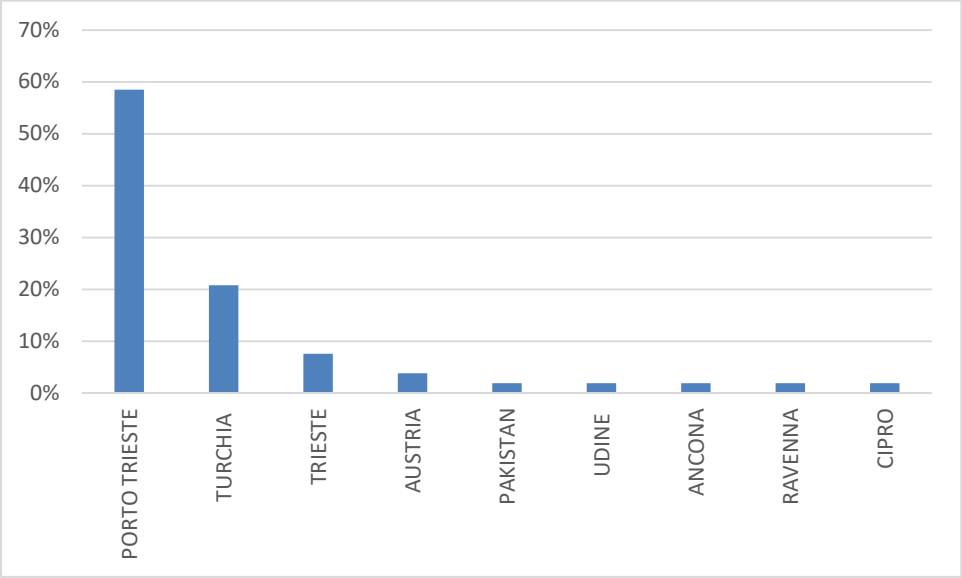
Per quanto riguarda le informazioni sul viaggio, anche in ragione della localizzazione delle sezioni in cui è stato possibile realizzare le interviste, le origini prevalenti sono i centri di spedizione siti nel Comune di Muggia (23%), nella zona industriale a Sud di

Trieste (9%) e Udine (9%). Il 21% degli spostamenti ha origine in uno Stato estero, prevalentemente in Germania e Slovenia (8% ciascuna). Esigua la quota di spostamenti che originano dall'interporto di Fernetti (2%) e dalla Città di Trieste (2%).



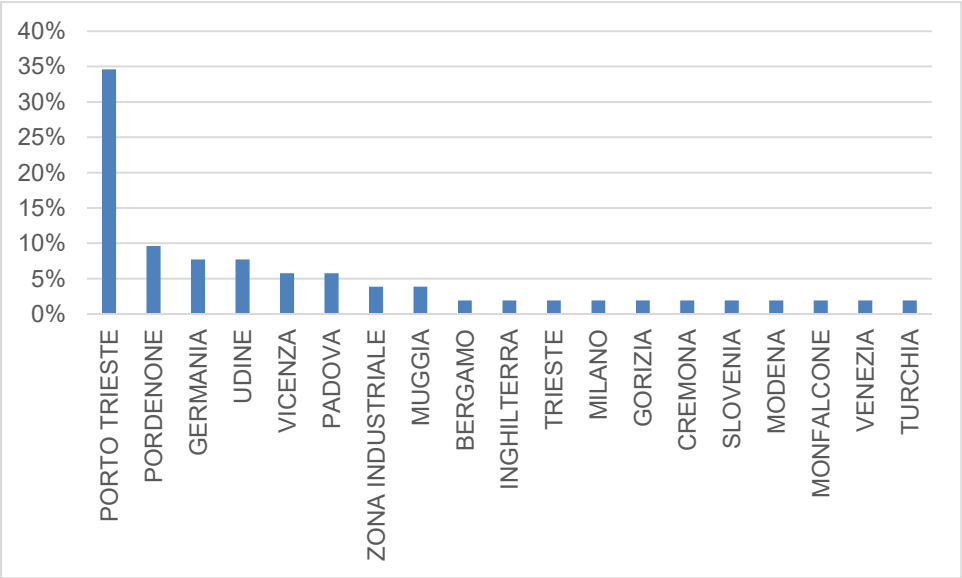
Origine dello spostamento

La destinazione finale dello spostamento prevalente è il Porto di Trieste nel 58% dei casi, seguito dalla Turchia (8%) e la Città di Trieste (8%).



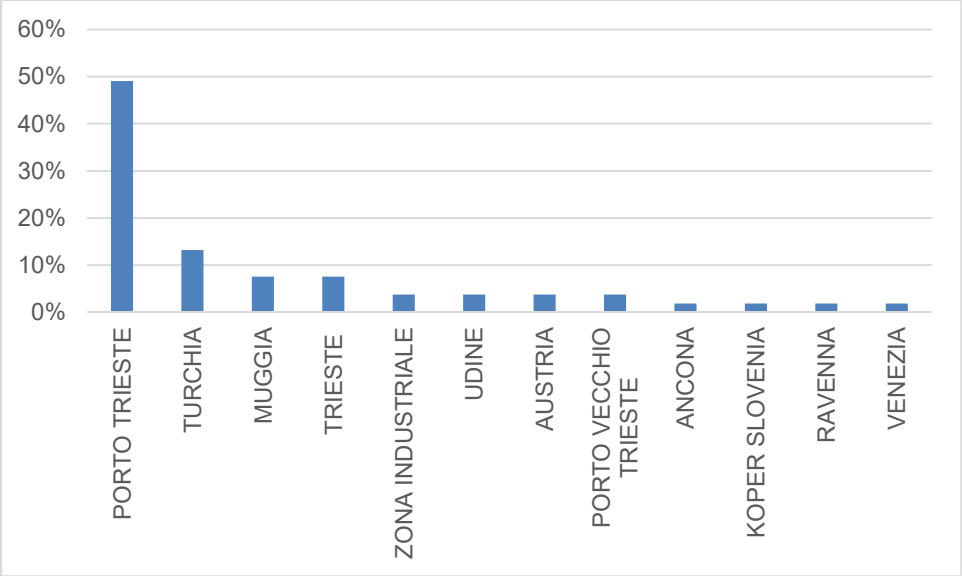
Destinazione finale dello spostamento

Il carico del mezzo avviene nel Porto di Trieste nel 58% dei casi, seguito da Pordenone (10%). Al di fuori dell'Italia, la Germania e il Paese principale in cui viene caricato l'8% dei mezzi intercettati.



Luogo di carico

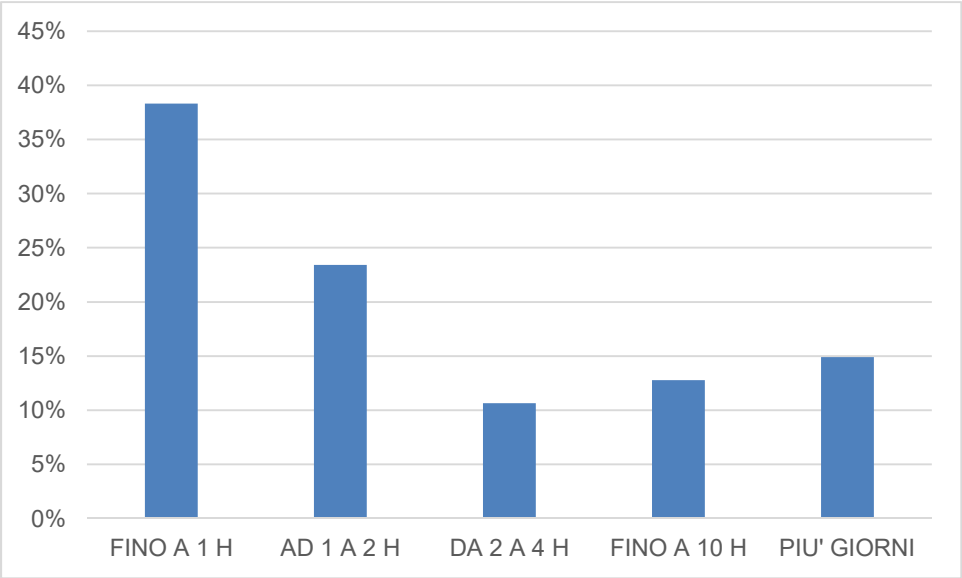
Il Porto di Trieste risulta essere anche il principale luogo di scarico della merce (49%), seguito dalla Turchia (13%), primo Paese al di fuori dell'Italia di destinazione della merce dei veicoli intercettati.



Luogo di scarico

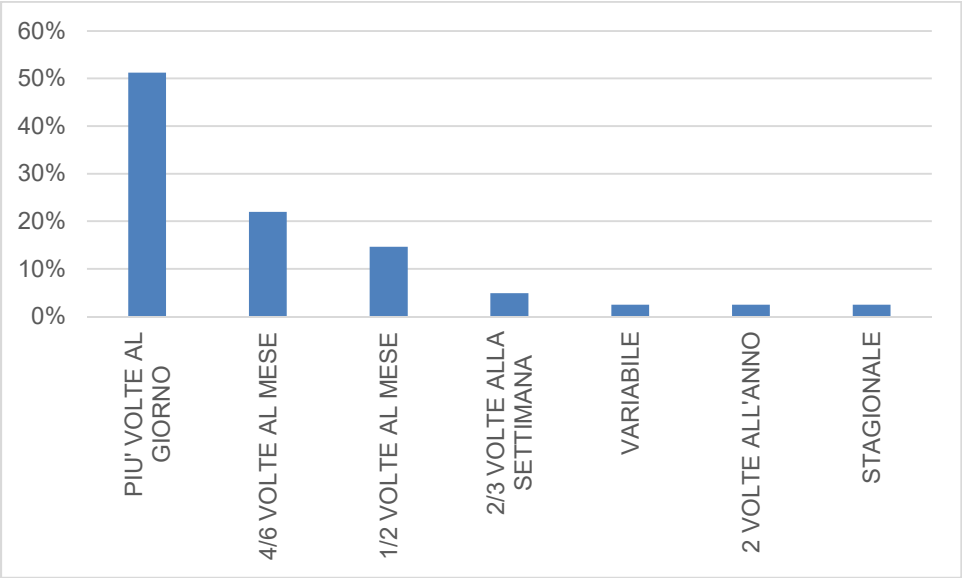
La maggior parte dei trasportatori intervistati ha dichiarato di caricare il veicolo in un unico punto (96%) e di scaricarla in un unico punto (92%).

In merito alla durata del viaggio dal luogo di carico all'ultimo scarico, la maggioranza (38%) del trasporto della merce per i veicoli intercettati avviene in tempi inferiori all'ora, mentre spostamenti che durano più giorni raggiungono il 15%.



Tempo di viaggio dal luogo di carico all'ultimo scarico

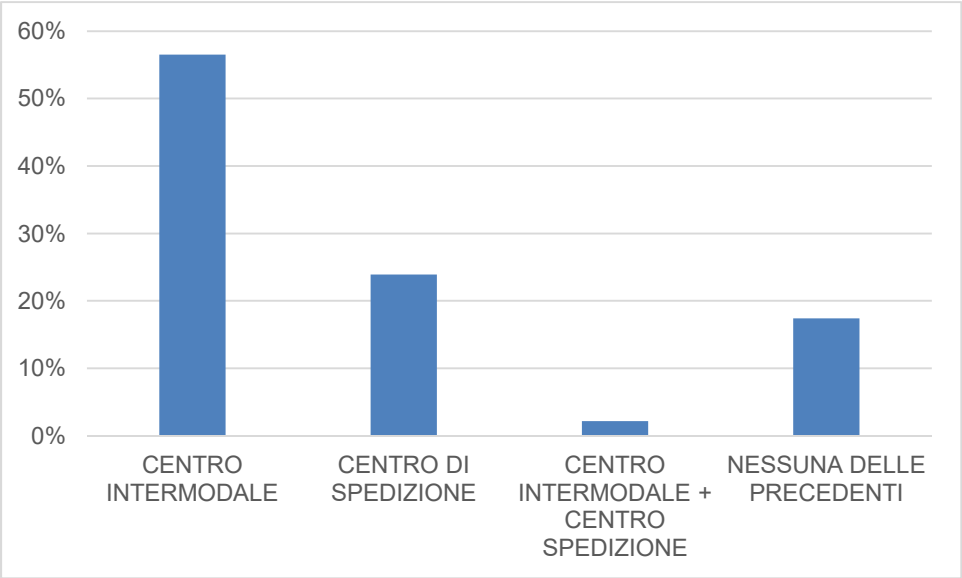
Infine, l'87% degli intervistati[11] ha dichiarato di effettuare lo stesso trasporto con frequenza, per più della metà dei casi (51%) più volte al giorno.



Frequenza dello spostamento

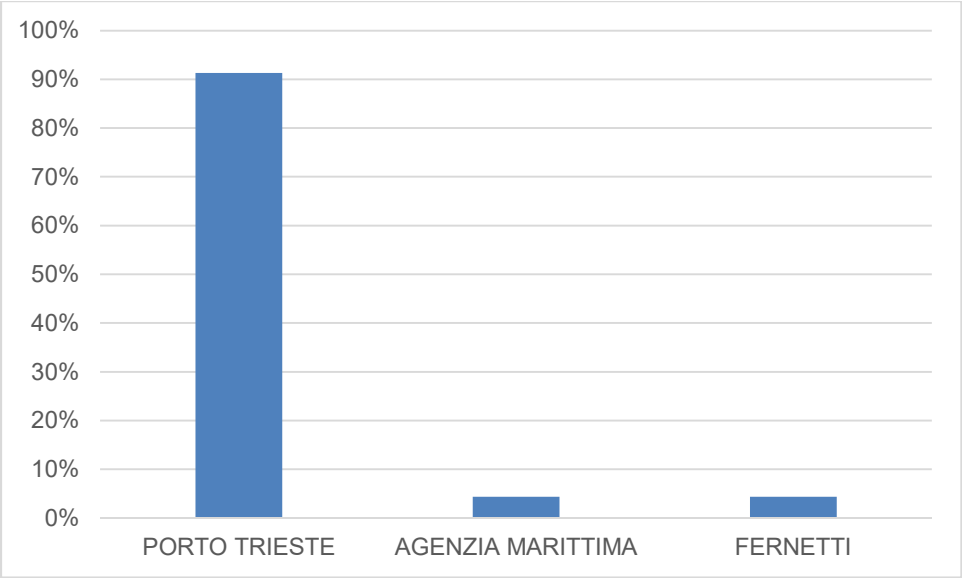
In merito all'utilizzo di nodi logistici, il 57% dei trasportatori ha dichiarato di appoggiarsi ad un centro intermodale, l'11% ad un centro di spedizione.

[11] Risposte valide: 47

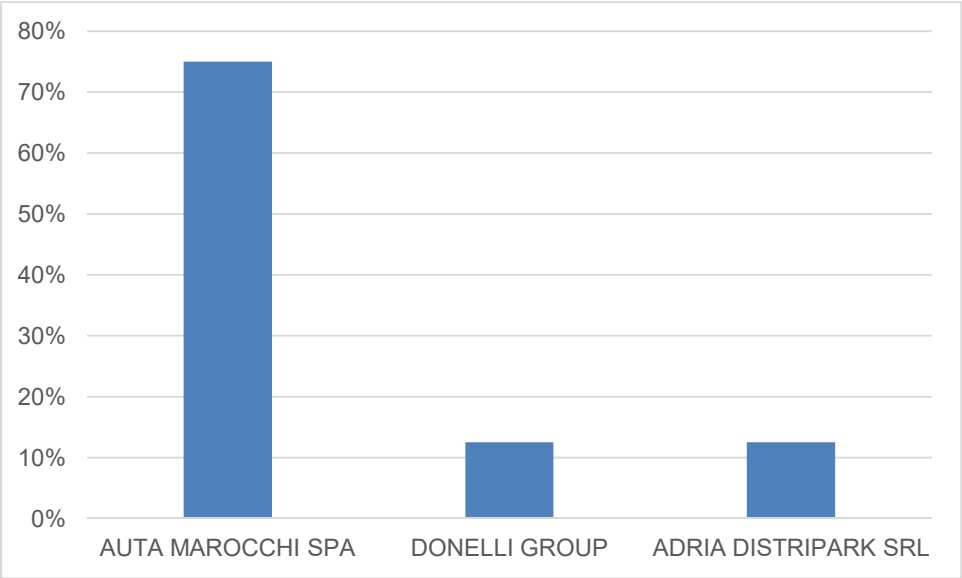


Nodi logistici utilizzati per lo spostamento

Tra i centri intermodali prevale il porto di Trieste nel 91% dei casi, mentre tra i centri di spedizione, il 75% dei trasportatori si appoggia all'azienda Auto Marocchi SPA.



Centri intermodali



Centri di spedizione

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

A seguire si riportano i dati registrati (espressi come totali dei passaggi) nell'intero periodo di rilievo 7.00-9.00 e 16:30-19:30 distinti per manovra di svolta.

Negli schemi grafici riportati, è possibile determinare il numero di veicoli complessivi che compiono nell'intero arco del rilievo le manovre consentite.

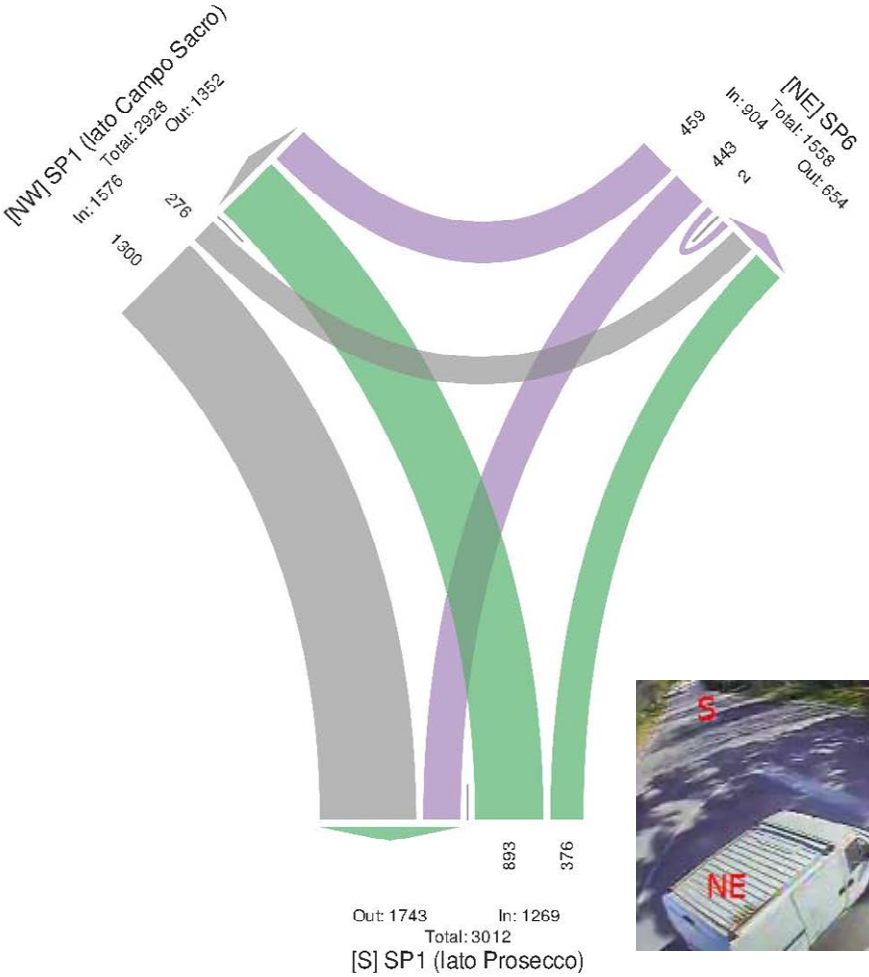
Nelle tabelle invece sono riportati per ogni ramo di ingresso i flussi per ogni manovra suddivisi per quarti d'ora, in basso nella tabella è riportata la composizione del traffico per ogni sezione.

Le intersezioni rilevate con le telecamere Miovision sono le seguenti:

- ***I04*** *- SP6 e SP11*

Comune di Trieste PUMS - TMC
Thu Mar 28, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses)
All Movements
ID: 676386, Location: 45.714745, 13.727897

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT



Comune di Trieste PUMS - TMC
Thu Mar 28, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses)
All Movements
ID: 676386, Location: 45.714745, 13.727897

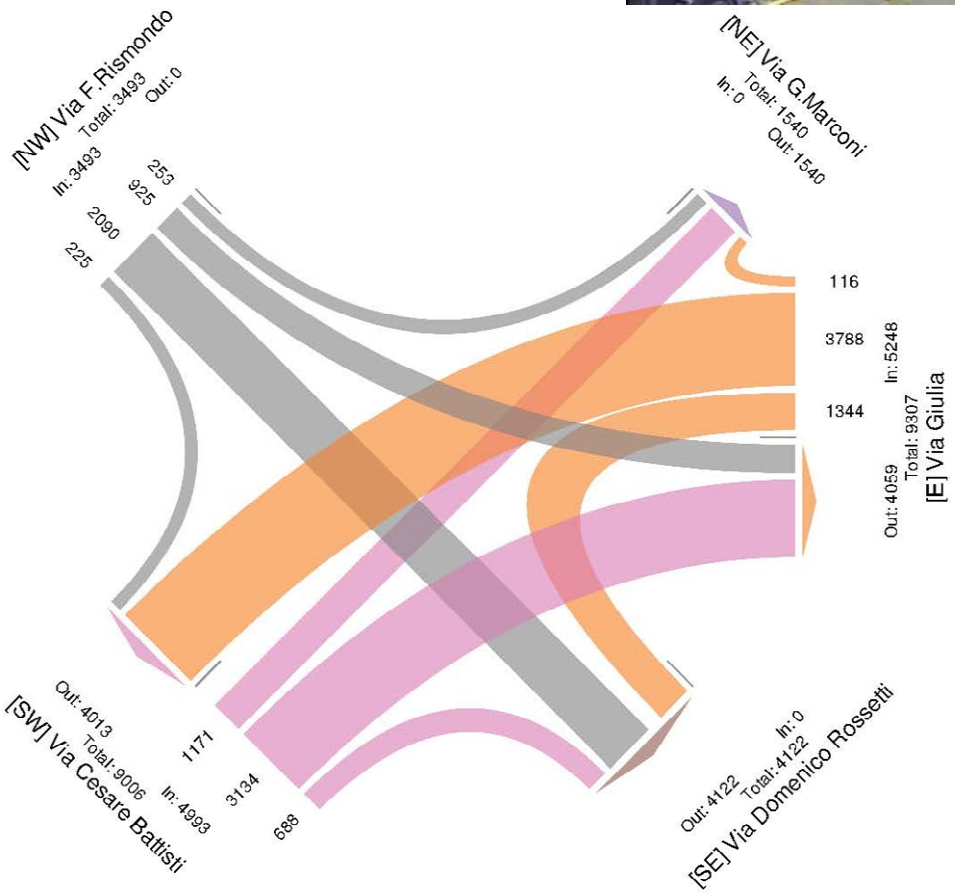
Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT

Leg Direction	SP6 Southwestbound				SP1 (lato Prosecco) Northbound				SP1 (lato Campo Sacro) Southeastbound				
Time	R	BL	U	App	BR	BL	U	App	BR	L	U	App	Int
2019-03-28 4:30PM	21	11	0	**32**	25	50	0	**75**	59	15	0	**74**	**181**
4:45PM	29	19	0	**48**	21	47	0	**68**	54	11	0	**65**	**181**
Hourly Total	50	30	0	**80**	46	97	0	**143**	113	26	0	**139**	**362**
5:00PM	27	26	1	**54**	18	51	0	**69**	68	13	0	**81**	**204**
5:15PM	34	27	0	**61**	19	50	0	**69**	64	18	0	**82**	**212**
5:30PM	35	23	0	**58**	18	61	0	**79**	70	16	0	**86**	**223**
5:45PM	28	18	0	**46**	13	35	0	**48**	54	12	0	**66**	**160**
Hourly Total	124	94	1	**219**	68	197	0	**265**	256	59	0	**315**	**799**
6:00PM	30	11	0	**41**	19	42	0	**61**	59	14	0	**73**	**175**
6:15PM	26	27	0	**53**	15	64	0	**79**	53	7	0	**60**	**192**
6:30PM	19	26	0	**45**	25	42	0	**67**	47	13	0	**60**	**172**
6:45PM	25	19	1	**45**	22	49	0	**71**	60	10	0	**70**	**186**
Hourly Total	100	83	1	**184**	81	197	0	**278**	219	44	0	**263**	**725**
7:00PM	19	20	0	**39**	14	46	0	**60**	54	17	0	**71**	**170**
7:15PM	17	17	0	**34**	22	44	0	**66**	53	7	0	**60**	**160**
Hourly Total	36	37	0	**73**	36	90	0	**126**	107	24	0	**131**	**330**
2019-03-29 7:00AM	8	11	0	**19**	9	24	0	**33**	50	6	0	**56**	**108**
7:15AM	6	29	0	**35**	17	30	0	**47**	61	7	0	**68**	**150**
7:30AM	22	21	0	**43**	22	32	0	**54**	95	20	0	**115**	**212**
7:45AM	27	42	0	**69**	16	45	0	**61**	100	19	0	**119**	**249**
Hourly Total	63	103	0	**166**	64	131	0	**195**	306	52	0	**358**	**719**
8:00AM	26	31	0	**57**	19	48	0	**67**	95	20	0	**115**	**239**
8:15AM	18	29	0	**47**	15	42	0	**57**	80	16	0	**96**	**200**
8:30AM	21	17	0	**38**	24	47	0	**71**	60	18	0	**78**	**187**
8:45AM	21	19	0	**40**	23	44	0	**67**	64	17	0	**81**	**188**
Hourly Total	86	96	0	**182**	81	181	0	**262**	299	71	0	**370**	**814**
Total	459	443	2	**904**	376	893	0	**1269**	1300	276	0	**1576**	**3749**
% Approach	50.8%	49.0%	0.2%	-	29.6%	70.4%	0%	-	82.5%	17.5%	0%	-	-
% Total	12.2%	11.8%	0.1%	**24.1%**	10.0%	23.8%	0%	**33.8%**	34.7%	7.4%	0%	**42.0%**	-
Motorcycles	8	10	0	**18**	9	37	0	**46**	36	2	0	**38**	102
% Motorcycles	1.7%	2.3%	0%	**2.0%**	2.4%	4.1%	0%	**3.6%**	2.8%	0.7%	0%	**2.4%**	2.7%
Cars	408	396	1	**805**	345	786	0	**1131**	1157	254	0	**1411**	3347
% Cars	88.9%	89.4%	50.0%	**89.0%**	91.8%	88.0%	0%	**89.1%**	89.0%	92.0%	0%	**89.5%**	89.3%
Light Goods Vehicles	24	24	0	**48**	14	37	0	**51**	70	11	0	**81**	180
% Light Goods Vehicles	5.2%	5.4%	0%	**5.3%**	3.7%	4.1%	0%	**4.0%**	5.4%	4.0%	0%	**5.1%**	4.8%
Single-Unit Trucks	18	7	0	**25**	3	18	0	**21**	21	8	0	**29**	75
% Single-Unit Trucks	3.9%	1.6%	0%	**2.8%**	0.8%	2.0%	0%	**1.7%**	1.6%	2.9%	0%	**1.8%**	2.0%
Articulated Trucks	1	0	1	**2**	0	0	0	**0**	0	1	0	**1**	3
% Articulated Trucks	0.2%	0%	50.0%	**0.2%**	0%	0%	0%	**0%**	0%	0.4%	0%	**0.1%**	0.1%
Buses	0	6	0	**6**	5	15	0	**20**	16	0	0	**16**	42
% Buses	0%	1.4%	0%	**0.7%**	1.3%	1.7%	0%	**1.6%**	1.2%	0%	0%	**1.0%**	1.1%

*BL: Bear left, BR: Bear right, L: Left, R: Right, U: U-Turn

- ***I05*** *- Via Cesare Battisti, via F.Raimondo, via Domenico Rossetti, via Giulia e via G.Marconi*

Comune di Trieste PUMS - TMC
Tue Mar 26, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 676387, Location: 45.653445, 13.78211



Comune di Trieste PUMS - TMC
Tue Mar 26, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 676387, Location: 45.653445, 13.78211

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT

Leg	Via G.Marconi						Via Giulia						Via Domenico Rossetti					
Direction	Southwestbound						Westbound						Northwestbound					
Time	R	T	L	HL	U	App	HR	BR	BL	HL	U	App	HR	R	T	L	U	App
2019-03-26 4:30PM	0	0	0	0	0	**0**	6	0	189	76	0	**271**	0	0	0	0	0	**0**
4:45PM	0	0	0	0	0	**0**	6	0	188	64	0	**258**	0	0	0	0	0	**0**
Hourly Total	0	0	0	0	0	**0**	12	0	377	140	0	**529**	0	0	0	0	0	**0**
5:00PM	0	0	0	0	0	**0**	4	0	148	74	0	**226**	0	0	0	0	0	**0**
5:15PM	0	0	0	0	0	**0**	4	0	167	64	0	**235**	0	0	0	0	0	**0**
5:30PM	0	0	0	0	0	**0**	10	0	160	71	0	**241**	0	0	0	0	0	**0**
5:45PM	0	0	0	0	0	**0**	3	0	191	75	0	**269**	0	0	0	0	0	**0**
Hourly Total	0	0	0	0	0	**0**	21	0	666	284	0	**971**	0	0	0	0	0	**0**
6:00PM	0	0	0	0	0	**0**	3	0	178	68	0	**249**	0	0	0	0	0	**0**
6:15PM	0	0	0	0	0	**0**	6	0	177	72	0	**255**	0	0	0	0	0	**0**
6:30PM	0	0	0	0	0	**0**	6	0	170	64	0	**240**	0	0	0	0	0	**0**
6:45PM	0	0	0	0	0	**0**	5	0	163	78	0	**246**	0	0	0	0	0	**0**
Hourly Total	0	0	0	0	0	**0**	20	0	688	282	0	**990**	0	0	0	0	0	**0**
7:00PM	0	0	0	0	0	**0**	6	0	178	76	0	**260**	0	0	0	0	0	**0**
7:15PM	0	0	0	0	0	**0**	0	0	175	57	0	**232**	0	0	0	0	0	**0**
Hourly Total	0	0	0	0	0	**0**	6	0	353	133	0	**492**	0	0	0	0	0	**0**
2019-03-27 7:00AM	0	0	0	0	0	**0**	2	0	122	45	0	**169**	0	0	0	0	0	**0**
7:15AM	0	0	0	0	0	**0**	5	0	149	62	0	**216**	0	0	0	0	0	**0**
7:30AM	0	0	0	0	0	**0**	5	0	229	72	0	**306**	0	0	0	0	0	**0**
7:45AM	0	0	0	0	0	**0**	5	0	253	74	0	**332**	0	0	0	0	0	**0**
Hourly Total	0	0	0	0	0	**0**	17	0	753	253	0	**1023**	0	0	0	0	0	**0**
8:00AM	0	0	0	0	0	**0**	6	0	249	64	0	**319**	0	0	0	0	0	**0**
8:15AM	0	0	0	0	0	**0**	6	0	250	56	0	**312**	0	0	0	0	0	**0**
8:30AM	0	0	0	0	0	**0**	16	0	218	62	0	**296**	0	0	0	0	0	**0**
8:45AM	0	0	0	0	0	**0**	12	0	234	70	0	**316**	0	0	0	0	0	**0**
Hourly Total	0	0	0	0	0	**0**	40	0	951	252	0	**1243**	0	0	0	0	0	**0**
Total	0	0	0	0	0	**0**	116	0	3788	1344	0	**5248**	0	0	0	0	0	**0**
% Approach	0%	0%	0%	0%	0%	-	2.2%	0%	72.2%	25.6%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	-
% Total	0%	0%	0%	0%	0%	**0%**	0.8%	0%	27.6%	9.8%	0%	**38.2%**	0%	0%	0%	0%	0%	**0%**
Motorcycles	0	0	0	0	0	**0**	29	0	959	282	0	**1270**	0	0	0	0	0	**0**
% Motorcycles	0%	0%	0%	0%	0%	-	25.0%	0%	25.3%	21.0%	0%	**24.2%**	0%	0%	0%	0%	0%	-
Cars	0	0	0	0	0	**0**	73	0	2490	971	0	**3534**	0	0	0	0	0	**0**
% Cars	0%	0%	0%	0%	0%	-	62.9%	0%	65.7%	72.2%	0%	**67.3%**	0%	0%	0%	0%	0%	-
Light Goods Vehicles	0	0	0	0	0	**0**	11	0	173	62	0	**246**	0	0	0	0	0	**0**
% Light Goods Vehicles	0%	0%	0%	0%	0%	-	9.5%	0%	4.6%	4.6%	0%	**4.7%**	0%	0%	0%	0%	0%	-
Single-Unit Trucks	0	0	0	0	0	**0**	3	0	46	24	0	**73**	0	0	0	0	0	**0**
% Single-Unit Trucks	0%	0%	0%	0%	0%	-	2.6%	0%	1.2%	1.8%	0%	**1.4%**	0%	0%	0%	0%	0%	-
Articulated Trucks	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	0	**0**
% Articulated Trucks	0%	0%	0%	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	**0%**	0%	0%	0%	0%	0%	-
Buses	0	0	0	0	0	**0**	0	0	102	0	0	**102**	0	0	0	0	0	**0**
% Buses	0%	0%	0%	0%	0%	-	0%	0%	2.7%	0%	0%	**1.9%**	0%	0%	0%	0%	0%	-
Bicycles on Road	0	0	0	0	0	**0**	0	0	18	5	0	**23**	0	0	0	0	0	**0**
% Bicycles on Road	0%	0%	0%	0%	0%	-	0%	0%	0.5%	0.4%	0%	**0.4%**	0%	0%	0%	0%	0%	-

*BL: Bear left, BR: Bear right, HL: Hard left, HR: Hard right, L: Left, R: Right, T: Thru, U: U-Turn

Comune di Trieste PUMS - TMC
Tue Mar 26, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 676387, Location: 45.653445, 13.78211

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT

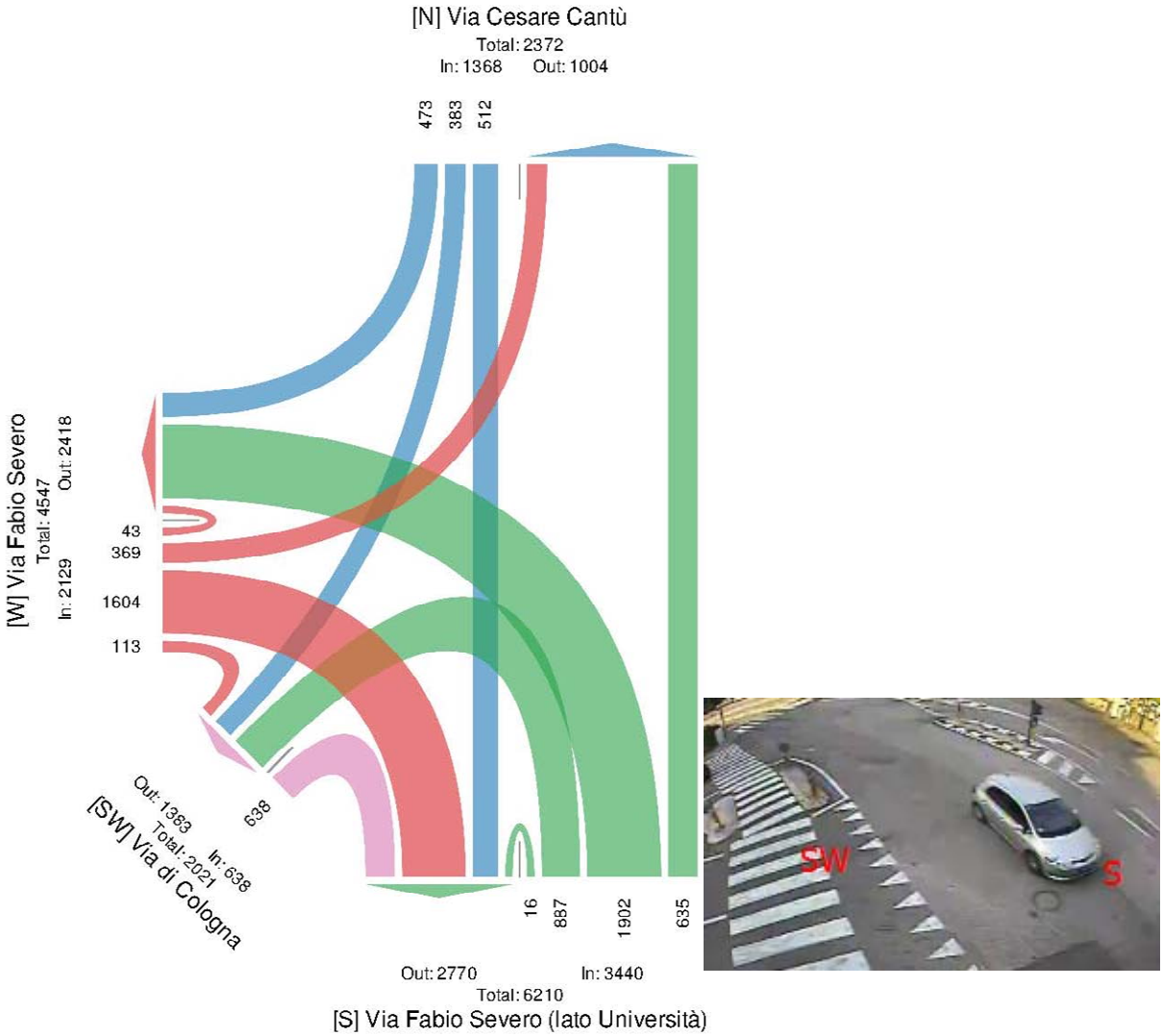
Leg Direction	Via Cesare Battisti Northeastbound						Via F.Rismondo Southeastbound						
Time	R	BR	T	L	U	App	R	T	BL	L	U	App	Int
2019-03-26 4:30PM	35	147	49	0	0	**231**	7	109	44	20	0	**180**	**682**
4:45PM	25	175	69	0	0	**269**	9	106	59	9	0	**183**	**710**
Hourly Total	60	322	118	0	0	**500**	16	215	103	29	0	**363**	**1392**
5:00PM	38	168	70	0	0	**276**	23	108	50	12	0	**193**	**695**
5:15PM	33	183	71	0	0	**287**	21	116	54	15	0	**206**	**728**
5:30PM	39	169	58	0	0	**266**	12	99	61	6	0	**178**	**685**
5:45PM	47	168	65	0	0	**280**	7	140	56	11	0	**214**	**763**
Hourly Total	157	688	264	0	0	**1109**	63	463	221	44	0	**791**	**2871**
6:00PM	39	165	55	0	0	**259**	12	120	58	9	0	**199**	**707**
6:15PM	29	201	48	0	0	**278**	7	143	46	14	0	**210**	**743**
6:30PM	56	202	51	0	0	**309**	11	121	52	13	0	**197**	**746**
6:45PM	44	178	59	0	0	**281**	14	130	57	14	0	**215**	**742**
Hourly Total	168	746	213	0	0	**1127**	44	514	213	50	0	**821**	**2938**
7:00PM	51	160	52	0	0	**263**	14	125	44	7	0	**190**	**713**
7:15PM	41	175	41	0	0	**257**	15	109	57	6	0	**187**	**676**
Hourly Total	92	335	93	0	0	**520**	29	234	101	13	0	**377**	**1389**
2019-03-27 7:00AM	13	70	23	0	0	**106**	9	40	23	2	0	**74**	**349**
7:15AM	17	88	26	0	0	**131**	0	56	33	2	0	**91**	**438**
7:30AM	24	129	52	0	0	**205**	8	81	32	6	0	**127**	**638**
7:45AM	45	131	87	0	0	**263**	19	124	35	11	0	**189**	**784**
Hourly Total	99	418	188	0	0	**705**	36	301	123	21	0	**481**	**2209**
8:00AM	34	137	82	0	0	**253**	8	121	29	17	0	**175**	**747**
8:15AM	23	158	82	0	0	**263**	7	68	40	34	0	**149**	**724**
8:30AM	22	159	61	0	0	**242**	7	72	43	24	0	**146**	**684**
8:45AM	33	171	70	0	0	**274**	15	102	52	21	0	**190**	**780**
Hourly Total	112	625	295	0	0	**1032**	37	363	164	96	0	**660**	**2935**
Total	688	3134	1171	0	0	**4993**	225	2090	925	253	0	**3493**	**13734**
% Approach	13.8%	62.8%	23.5%	0%	0%	-	6.4%	59.8%	26.5%	7.2%	0%	-	-
% Total	5.0%	22.8%	8.5%	0%	0%	**36.4%**	1.6%	15.2%	6.7%	1.8%	0%	**25.4%**	-
Motorcycles	184	622	283	0	0	**1089**	51	456	224	20	0	**751**	3110
% Motorcycles	26.7%	19.8%	24.2%	0%	0%	**21.8%**	22.7%	21.8%	24.2%	7.9%	0%	**21.5%**	22.6%
Cars	457	2168	840	0	0	**3465**	162	1552	640	218	0	**2572**	9571
% Cars	66.4%	69.2%	71.7%	0%	0%	**69.4%**	72.0%	74.3%	69.2%	86.2%	0%	**73.6%**	69.7%
Light Goods Vehicles	35	179	40	0	0	**254**	7	64	40	11	0	**122**	622
% Light Goods Vehicles	5.1%	5.7%	3.4%	0%	0%	**5.1%**	3.1%	3.1%	4.3%	4.3%	0%	**3.5%**	4.5%
Single-Unit Trucks	9	47	5	0	0	**61**	3	12	11	1	0	**27**	161
% Single-Unit Trucks	1.3%	1.5%	0.4%	0%	0%	**1.2%**	1.3%	0.6%	1.2%	0.4%	0%	**0.8%**	1.2%
Articulated Trucks	0	1	0	0	0	**1**	0	0	0	0	0	**0**	1
% Articulated Trucks	0%	0%	0%	0%	0%	**0%**	0%	0%	0%	0%	0%	**0%**	0%
Buses	1	101	0	0	0	**102**	0	0	0	0	0	**0**	204
% Buses	0.1%	3.2%	0%	0%	0%	**2.0%**	0%	0%	0%	0%	0%	**0%**	1.5%
Bicycles on Road	2	16	3	0	0	**21**	2	6	10	3	0	**21**	65
% Bicycles on Road	0.3%	0.5%	0.3%	0%	0%	**0.4%**	0.9%	0.3%	1.1%	1.2%	0%	**0.6%**	0.5%

*BL: Bear left, BR: Bear right, HL: Hard left, HR: Hard right, L: Left, R: Right, T: Thru, U: U-Turn

- ***I09*** *- Via Fabio Severo, via di Cologna e via Cesare Cantù*

Comune di Trieste PUMS - TMC
Mon Mar 25, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 676393, Location: 45.66109, 13.792604

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT



Comune di Trieste PUMS - TMC
Mon Mar 25, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 676393, Location: 45.66109, 13.792604

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT

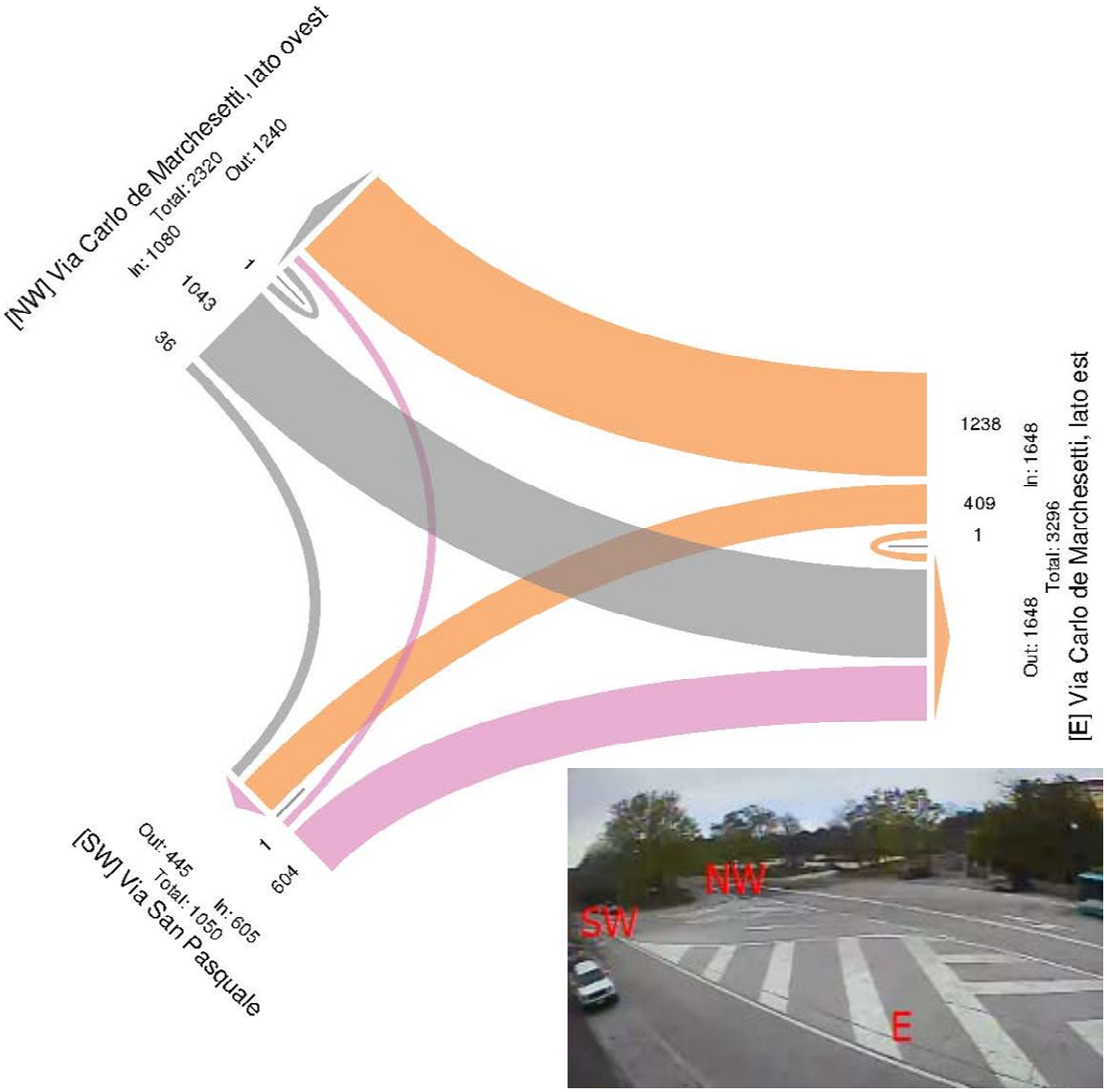
Leg	Via Cesare Cantù					Via Fabio Severo (lato Università)					Via di Cologna					Via Fabio Severo					
Direction	Southbound					Northbound					Northeastbound					Eastbound					
Time	R	BR	T	U	App	T	L	HL	U	App	HR	BL	HL	U	App	HR	R	L	U	App	Int
2019-03-25 4:30PM	25	4	17	0	**46**	13	83	35	2	**133**	37	0	0	0	**37**	6	78	12	2	**98**	**314**
4:45PM	18	15	16	0	**49**	19	75	36	0	**130**	18	0	0	0	**18**	8	63	20	2	**93**	**290**
Hourly Total	43	19	33	0	**95**	32	158	71	2	**263**	55	0	0	0	**55**	14	141	32	4	**191**	**604**
5:00PM	20	18	23	0	**61**	19	80	36	0	**135**	19	0	0	0	**19**	2	90	9	1	**102**	**317**
5:15PM	13	20	25	0	**58**	28	96	62	0	**186**	24	0	0	0	**24**	9	58	17	2	**86**	**354**
5:30PM	22	23	20	0	**65**	32	102	48	1	**183**	34	0	0	0	**34**	4	91	12	3	**110**	**392**
5:45PM	25	24	25	0	**74**	35	116	56	0	**207**	27	0	0	0	**27**	9	75	25	7	**116**	**424**
Hourly Total	80	85	93	0	**258**	114	394	202	1	**711**	104	0	0	0	**104**	24	314	63	13	**414**	**1487**
6:00PM	23	13	20	0	**56**	27	121	49	2	**199**	25	0	0	0	**25**	13	76	21	5	**115**	**395**
6:15PM	18	15	22	0	**55**	31	108	45	0	**184**	28	0	0	0	**28**	11	81	21	4	**117**	**384**
6:30PM	17	10	14	0	**41**	19	105	56	1	**181**	24	0	0	0	**24**	8	82	13	2	**105**	**351**
6:45PM	15	17	14	0	**46**	35	88	58	0	**181**	34	0	0	0	**34**	13	68	22	6	**109**	**370**
Hourly Total	73	55	70	0	**198**	112	422	208	3	**745**	111	0	0	0	**111**	45	307	77	17	**446**	**1500**
7:00PM	19	17	21	0	**57**	26	109	79	3	**217**	19	0	0	0	**19**	9	67	16	4	**96**	**389**
7:15PM	12	18	14	0	**44**	23	68	42	1	**134**	19	0	0	0	**19**	10	77	24	1	**112**	**309**
Hourly Total	31	35	35	0	**101**	49	177	121	4	**351**	38	0	0	0	**38**	19	144	40	5	**208**	**698**
2019-03-26 7:00AM	7	8	15	0	**30**	14	43	8	0	**65**	20	0	0	0	**20**	2	32	4	1	**39**	**154**
7:15AM	13	16	17	0	**46**	22	65	27	0	**114**	24	0	0	0	**24**	0	49	14	0	**63**	**247**
7:30AM	38	33	48	0	**119**	44	91	38	0	**173**	33	0	0	0	**33**	1	58	23	0	**82**	**407**
7:45AM	54	37	41	0	**132**	101	121	45	1	**268**	28	0	0	0	**28**	0	90	51	0	**141**	**569**
Hourly Total	112	94	121	0	**327**	181	320	118	1	**620**	105	0	0	0	**105**	3	229	92	1	**325**	**1377**
8:00AM	41	40	62	0	**143**	50	89	47	0	**186**	55	0	0	0	**55**	0	111	14	0	**125**	**509**
8:15AM	45	23	34	0	**102**	33	135	39	1	**208**	71	0	0	0	**71**	4	111	17	2	**134**	**515**
8:30AM	28	15	30	0	**73**	33	116	46	2	**197**	46	0	0	0	**46**	3	117	18	1	**139**	**455**
8:45AM	20	17	34	0	**71**	31	91	35	2	**159**	53	0	0	0	**53**	1	130	16	0	**147**	**430**
Hourly Total	134	95	160	0	**389**	147	431	167	5	**750**	225	0	0	0	**225**	8	469	65	3	**545**	**1909**
Total	473	383	512	0	**1368**	635	1902	887	16	**3440**	638	0	0	0	**638**	113	1604	369	43	**2129**	**7575**
% Approach	34.6%	28.0%	37.4%	0%	-	18.5%	55.3%	25.8%	0.5%	-	100%	0%	0%	0%	-	5.3%	75.3%	17.3%	2.0%	-	-
% Total	6.2%	5.1%	6.8%	0%	**18.1%**	8.4%	25.1%	11.7%	0.2%	**45.4%**	8.4%	0%	0%	0%	**8.4%**	1.5%	21.2%	4.9%	0.6%	**28.1%**	-
Motorcycles	77	82	51	0	**210**	75	212	165	0	**452**	107	0	0	0	**107**	12	224	36	0	**272**	1041
% Motorcycles	16.3%	21.4%	10.0%	0%	**15.4%**	11.8%	11.1%	18.6%	0%	**13.1%**	16.8%	0%	0%	0%	**16.8%**	10.6%	14.0%	9.8%	0%	**12.8%**	13.7%
Cars	350	285	439	0	**1074**	522	1499	664	15	**2700**	486	0	0	0	**486**	93	1189	281	40	**1603**	5863
% Cars	74.0%	74.4%	85.7%	0%	**78.5%**	82.2%	78.8%	74.9%	93.8%	**78.5%**	76.2%	0%	0%	0%	**76.2%**	82.3%	74.1%	76.2%	93.0%	**75.3%**	77.4%
Light Goods Vehicles	26	14	12	0	**52**	29	61	33	1	**124**	34	0	0	0	**34**	8	60	26	3	**97**	307
% Light Goods Vehicles	5.5%	3.7%	2.3%	0%	**3.8%**	4.6%	3.2%	3.7%	6.3%	**3.6%**	5.3%	0%	0%	0%	**5.3%**	7.1%	3.7%	7.0%	7.0%	**4.6%**	4.1%
Single-Unit Trucks	1	2	5	0	**8**	5	20	11	0	**36**	5	0	0	0	**5**	0	18	5	0	**23**	72
% Single-Unit Trucks	0.2%	0.5%	1.0%	0%	**0.6%**	0.8%	1.1%	1.2%	0%	**1.0%**	0.8%	0%	0%	0%	**0.8%**	0%	1.1%	1.4%	0%	**1.1%**	1.0%
Articulated Trucks	0	0	0	0	**0**	0	1	0	0	**1**	1	0	0	0	**1**	0	1	0	0	**1**	3
% Articulated Trucks	0%	0%	0%	0%	**0%**	0%	0.1%	0%	0%	**0%**	0.2%	0%	0%	0%	**0.2%**	0%	0.1%	0%	0%	**0%**	0%
Buses	16	0	4	0	**20**	1	104	9	0	**114**	0	0	0	0	**0**	0	107	20	0	**127**	261
% Buses	3.4%	0%	0.8%	0%	**1.5%**	0.2%	5.5%	1.0%	0%	**3.3%**	0%	0%	0%	0%	**0%**	0%	6.7%	5.4%	0%	**6.0%**	3.4%
Bicycles on Road	3	0	1	0	**4**	3	5	5	0	**13**	5	0	0	0	**5**	0	5	1	0	**6**	28
% Bicycles on Road	0.6%	0%	0.2%	0%	**0.3%**	0.5%	0.3%	0.6%	0%	**0.4%**	0.8%	0%	0%	0%	**0.8%**	0%	0.3%	0.3%	0%	**0.3%**	0.4%

*BL: Bear left, BR: Bear right, HL: Hard left, HR: Hard right, L: Left, R: Right, T: Thru, U: U-Turn

- ***I14*** *- Via Carlo de Marchesetti e via San Pasquale*

Comune di Trieste PUMS (Incrocio 14) - TMC
Wed Mar 27, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 681166, Location: 45.645217, 13.810388

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT



Comune di Trieste PUMS (Incrocio 14) - TMC
Wed Mar 27, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 681166, Location: 45.645217, 13.810388

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT

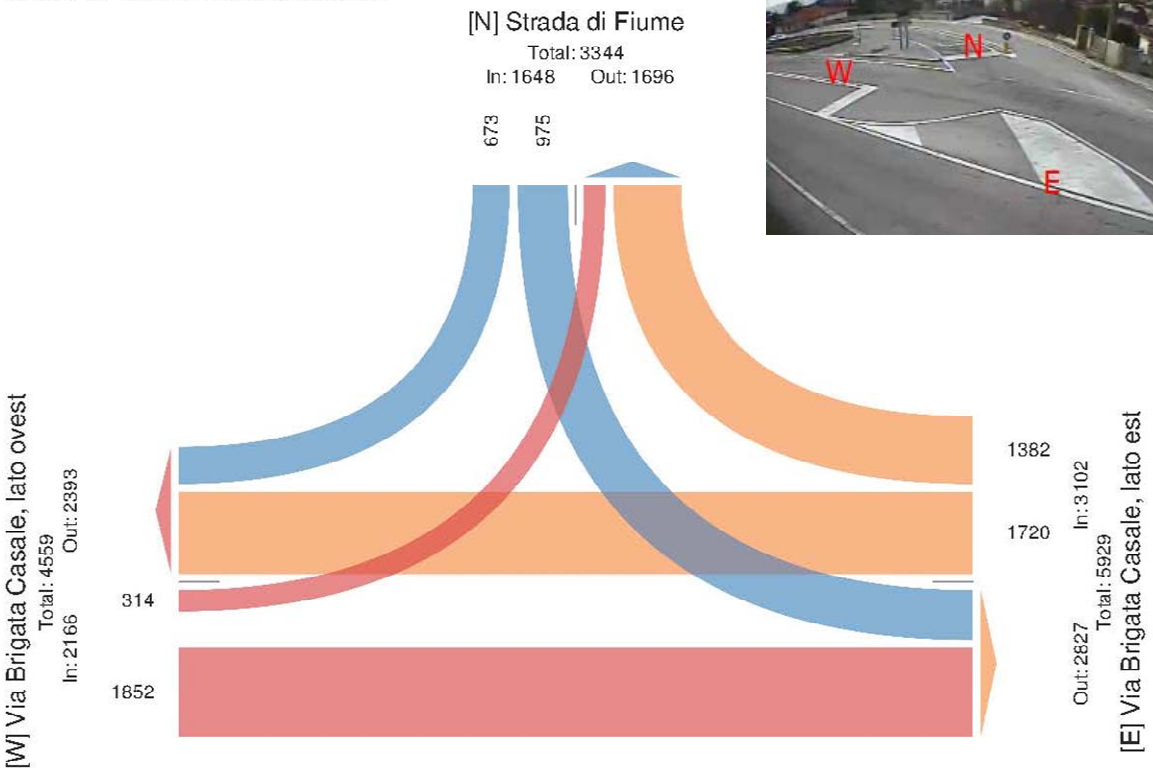
Leg Direction	Via Carlo de Marchesetti, lato est Westbound				Via San Pasquale Northeastbound				Via Carlo de Marchesetti, lato ovest Southeastbound				
Time	BR	BL	U	App	BR	L	U	App	R	BL	U	App	Int
2019-03-27 4:30PM	81	18	0	**99**	33	0	0	**33**	2	52	0	**54**	**186**
4:45PM	58	27	0	**85**	36	0	0	**36**	0	52	0	**52**	**173**
Hourly Total	139	45	0	**184**	69	0	0	**69**	2	104	0	**106**	**359**
5:00PM	53	26	0	**79**	26	0	0	**26**	4	63	1	**68**	**173**
5:15PM	62	20	0	**82**	29	1	0	**30**	3	46	0	**49**	**161**
5:30PM	73	27	1	**101**	18	0	0	**18**	2	48	0	**50**	**169**
5:45PM	63	26	0	**89**	23	0	0	**23**	3	41	0	**44**	**156**
Hourly Total	251	99	1	**351**	96	1	0	**97**	12	198	1	**211**	**659**
6:00PM	67	17	0	**84**	19	0	0	**19**	1	35	0	**36**	**139**
6:15PM	67	28	0	**95**	21	0	0	**21**	2	46	0	**48**	**164**
6:30PM	53	29	0	**82**	21	0	0	**21**	1	39	0	**40**	**143**
6:45PM	69	15	0	**84**	25	0	0	**25**	0	42	0	**42**	**151**
Hourly Total	256	89	0	**345**	86	0	0	**86**	4	162	0	**166**	**597**
7:00PM	38	21	0	**59**	28	0	0	**28**	3	42	0	**45**	**132**
7:15PM	65	21	0	**86**	20	0	0	**20**	2	45	0	**47**	**153**
Hourly Total	103	42	0	**145**	48	0	0	**48**	5	87	0	**92**	**285**
2019-03-28 7:00AM	29	5	0	**34**	14	0	0	**14**	0	28	0	**28**	**76**
7:15AM	34	11	0	**45**	26	0	0	**26**	0	34	0	**34**	**105**
7:30AM	67	25	0	**92**	55	0	0	**55**	5	81	0	**86**	**233**
7:45AM	95	40	0	**135**	77	0	0	**77**	3	90	0	**93**	**305**
Hourly Total	225	81	0	**306**	172	0	0	**172**	8	233	0	**241**	**719**
8:00AM	79	11	0	**90**	47	0	0	**47**	1	77	0	**78**	**215**
8:15AM	76	18	0	**94**	40	0	0	**40**	2	63	0	**65**	**199**
8:30AM	61	12	0	**73**	26	0	0	**26**	0	61	0	**61**	**160**
8:45AM	48	12	0	**60**	20	0	0	**20**	2	58	0	**60**	**140**
Hourly Total	264	53	0	**317**	133	0	0	**133**	5	259	0	**264**	**714**
Total	1238	409	1	**1648**	604	1	0	**605**	36	1043	1	**1080**	**3333**
% Approach	75.1%	24.8%	0.1%	-	99.8%	0.2%	0%	-	3.3%	96.6%	0.1%	-	-
% Total	37.1%	12.3%	0%	**49.4%**	18.1%	0%	0%	**18.2%**	1.1%	31.3%	0%	**32.4%**	-
Motorcycles	109	20	0	**129**	36	1	0	**37**	3	85	0	**88**	254
% Motorcycles	8.8%	4.9%	0%	**7.8%**	6.0%	100%	0%	**6.1%**	8.3%	8.1%	0%	**8.1%**	7.6%
Cars	1049	321	0	**1370**	490	0	0	**490**	32	891	1	**924**	2784
% Cars	84.7%	78.5%	0%	**83.1%**	81.1%	0%	0%	**81.0%**	88.9%	85.4%	100%	**85.6%**	83.5%
Light Goods Vehicles	38	13	0	**51**	21	0	0	**21**	1	33	0	**34**	106
% Light Goods Vehicles	3.1%	3.2%	0%	**3.1%**	3.5%	0%	0%	**3.5%**	2.8%	3.2%	0%	**3.1%**	3.2%
Single-Unit Trucks	10	8	1	**19**	11	0	0	**11**	0	8	0	**8**	38
% Single-Unit Trucks	0.8%	2.0%	100%	**1.2%**	1.8%	0%	0%	**1.8%**	0%	0.8%	0%	**0.7%**	1.1%
Articulated Trucks	11	0	0	**11**	1	0	0	**1**	0	0	0	**0**	12
% Articulated Trucks	0.9%	0%	0%	**0.7%**	0.2%	0%	0%	**0.2%**	0%	0%	0%	**0%**	0.4%
Buses	20	44	0	**64**	44	0	0	**44**	0	23	0	**23**	131
% Buses	1.6%	10.8%	0%	**3.9%**	7.3%	0%	0%	**7.3%**	0%	2.2%	0%	**2.1%**	3.9%
Bicycles on Road	1	3	0	**4**	1	0	0	**1**	0	3	0	**3**	8
% Bicycles on Road	0.1%	0.7%	0%	**0.2%**	0.2%	0%	0%	**0.2%**	0%	0.3%	0%	**0.3%**	0.2%

*BL: Bear left, BR: Bear right, L: Left, R: Right, U: U-Turn

- ***I16*** *- Strada di Fiume, via Brigata Casale e svincolo per Cattinara Ospedale*

Comune Trieste PUMS (Incrocio 16) - TMC
Wed Mar 27, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 680768, Location: 45.638293, 13.81169

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT



Comune Trieste PUMS (Incrocio 16) - TMC
Wed Mar 27, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM, 7 AM-9 AM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 680768, Location: 45.638293, 13.81169

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT

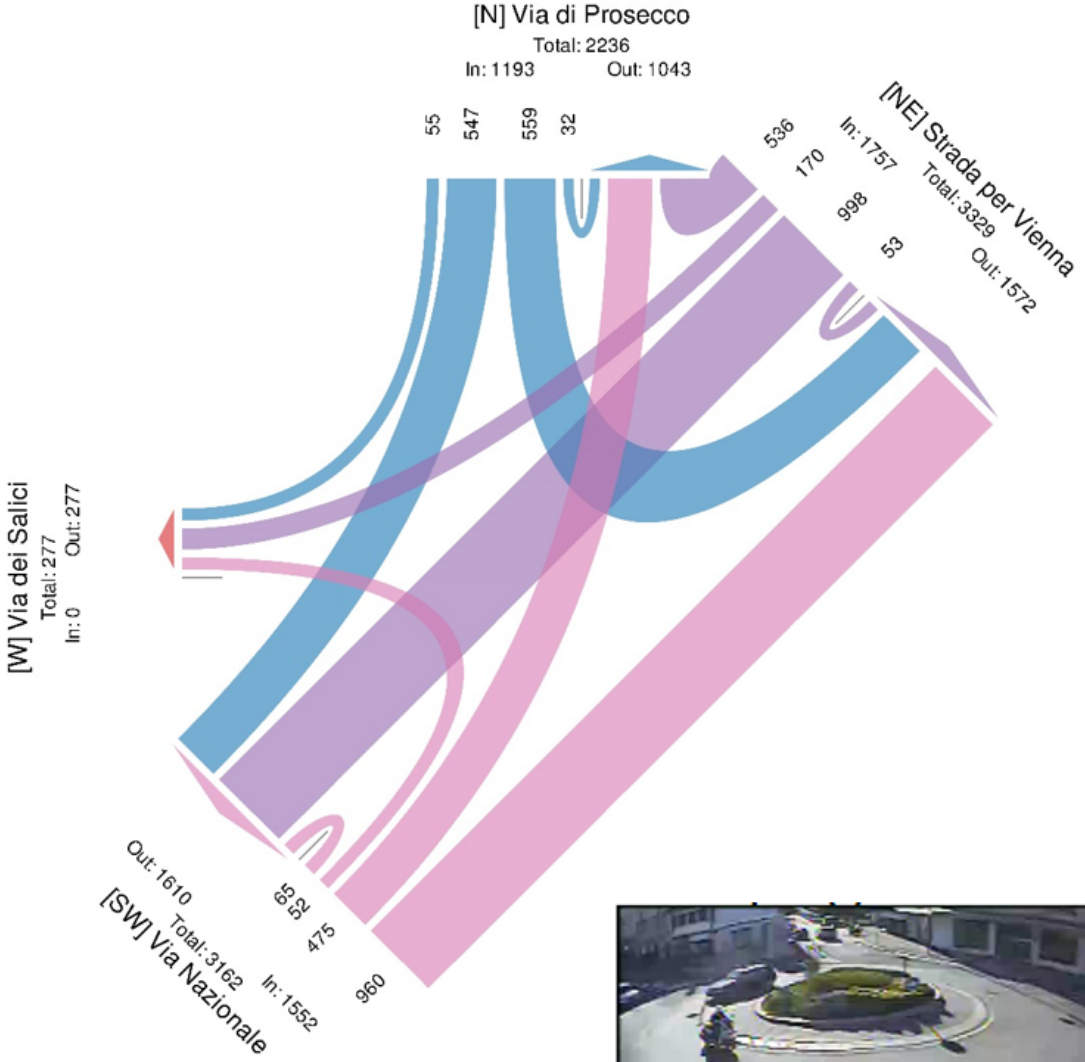
Leg Direction	Strada di Fiume Southbound				Via Brigata Casale, lato est Westbound				Via Brigata Casale, lato ovest Eastbound				
Time	R	L	U	App	R	T	U	App	T	L	U	App	Int
2019-03-27 4:30PM	39	36	0	**75**	85	84	0	**169**	95	16	0	**111**	**355**
4:45PM	32	46	0	**78**	82	87	0	**169**	97	11	0	**108**	**355**
Hourly Total	71	82	0	**153**	167	171	0	**338**	192	27	0	**219**	**710**
5:00PM	36	39	0	**75**	63	83	0	**146**	99	20	0	**119**	**340**
5:15PM	27	46	0	**73**	73	106	0	**179**	96	15	0	**111**	**363**
5:30PM	50	58	0	**108**	64	86	0	**150**	99	17	0	**116**	**374**
5:45PM	35	54	0	**89**	67	100	0	**167**	76	16	0	**92**	**348**
Hourly Total	148	197	0	**345**	267	375	0	**642**	370	68	0	**438**	**1425**
6:00PM	30	43	0	**73**	65	74	0	**139**	80	22	0	**102**	**314**
6:15PM	43	45	0	**88**	75	89	0	**164**	84	11	0	**95**	**347**
6:30PM	43	45	0	**88**	68	88	0	**156**	88	16	0	**104**	**348**
6:45PM	48	54	0	**102**	77	73	0	**150**	76	16	0	**92**	**344**
Hourly Total	164	187	0	**351**	285	324	0	**609**	328	65	0	**393**	**1353**
7:00PM	37	35	0	**72**	76	65	0	**141**	80	9	0	**89**	**302**
7:15PM	33	49	0	**82**	78	75	0	**153**	50	9	0	**59**	**294**
Hourly Total	70	84	0	**154**	154	140	0	**294**	130	18	0	**148**	**596**
2019-03-28 7:00AM	18	33	0	**51**	34	40	0	**74**	63	13	0	**76**	**201**
7:15AM	16	58	0	**74**	43	65	0	**108**	81	14	0	**95**	**277**
7:30AM	24	62	0	**86**	58	71	0	**129**	129	17	0	**146**	**361**
7:45AM	32	61	0	**93**	77	122	0	**199**	140	25	0	**165**	**457**
Hourly Total	90	214	0	**304**	212	298	0	**510**	413	69	0	**482**	**1296**
8:00AM	31	67	0	**98**	75	120	0	**195**	128	19	0	**147**	**440**
8:15AM	39	52	0	**91**	95	120	0	**215**	95	18	0	**113**	**419**
8:30AM	27	47	0	**74**	62	88	0	**150**	98	19	0	**117**	**341**
8:45AM	33	45	0	**78**	65	84	0	**149**	98	11	0	**109**	**336**
Hourly Total	130	211	0	**341**	297	412	0	**709**	419	67	0	**486**	**1536**
Total	673	975	0	**1648**	1382	1720	0	**3102**	1852	314	0	**2166**	**6916**
% Approach	40.8%	59.2%	0%	-	44.6%	55.4%	0%	-	85.5%	14.5%	0%	-	-
% Total	9.7%	14.1%	0%	**23.8%**	20.0%	24.9%	0%	**44.9%**	26.8%	4.5%	0%	**31.3%**	-
Motorcycles	74	88	0	**162**	112	62	0	**174**	71	12	0	**83**	419
% Motorcycles	11.0%	9.0%	0%	**9.8%**	8.1%	3.6%	0%	**5.6%**	3.8%	3.8%	0%	**3.8%**	6.1%
Cars	571	820	0	**1391**	1174	1474	0	**2648**	1621	281	0	**1902**	5941
% Cars	84.8%	84.1%	0%	**84.4%**	84.9%	85.7%	0%	**85.4%**	87.5%	89.5%	0%	**87.8%**	85.9%
Light Goods Vehicles	24	42	0	**66**	62	146	0	**208**	117	17	0	**134**	408
% Light Goods Vehicles	3.6%	4.3%	0%	**4.0%**	4.5%	8.5%	0%	**6.7%**	6.3%	5.4%	0%	**6.2%**	5.9%
Single-Unit Trucks	4	8	0	**12**	16	36	0	**52**	33	4	0	**37**	101
% Single-Unit Trucks	0.6%	0.8%	0%	**0.7%**	1.2%	2.1%	0%	**1.7%**	1.8%	1.3%	0%	**1.7%**	1.5%
Articulated Trucks	0	0	0	**0**	0	2	0	**2**	4	0	0	**4**	6
% Articulated Trucks	0%	0%	0%	**0%**	0%	0.1%	0%	**0.1%**	0.2%	0%	0%	**0.2%**	0.1%
Buses	0	17	0	**17**	18	0	0	**18**	3	0	0	**3**	38
% Buses	0%	1.7%	0%	**1.0%**	1.3%	0%	0%	**0.6%**	0.2%	0%	0%	**0.1%**	0.5%
Bicycles on Road	0	0	0	**0**	0	0	0	**0**	3	0	0	**3**	3
% Bicycles on Road	0%	0%	0%	**0%**	0%	0%	0%	**0%**	0.2%	0%	0%	**0.1%**	0%

*L: Left, R: Right, T: Thru, U: U-Turn

- ***I17*** *- Via Nazionale, strada per Vienna, via di Prosecco e via dei Salici (rotatoria)*

Comune di Trieste PUMS: Incrocio 17 (rotator... - TMC
Tue Mar 26, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 681885, Location: 45.687808, 13.788653

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT



Comune di Trieste PUMS: Incrocio 17 (rotator... - TMC
Tue Mar 26, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 681885, Location: 45.687808, 13.788653

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT

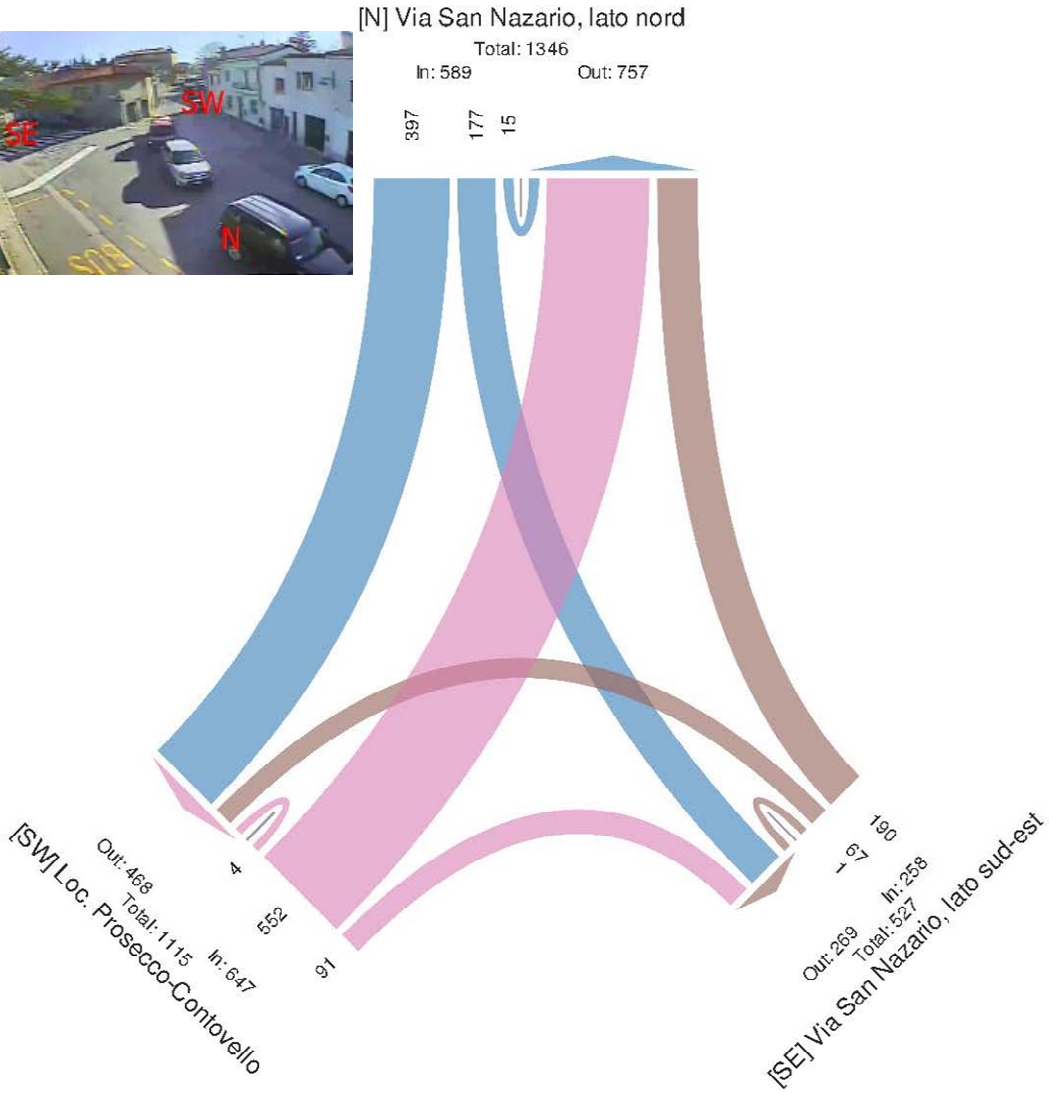
Leg	Via di Prosecco Southbound					Strada per Vienna Southwestbound					Via Nazionale Northeastbound					Via dei Salici Eastbound					
Direction / Time	R	BR	HL	U	App	HR	BR	T	U	App	T	BL	HL	U	App	HR	BL	L	U	App	Int
2019-03-26 4:30PM	2	73	58	0	133	54	15	111	8	188	96	44	6	6	152	0	0	0	0	0	473
4:45PM	9	61	57	7	134	51	15	92	2	160	83	41	6	2	132	0	0	0	0	0	426
Hourly Total	11	134	115	7	267	105	30	203	10	348	179	85	12	8	284	0	0	0	0	0	899
5:00PM	2	46	57	2	107	39	15	77	8	139	81	36	8	5	130	0	0	0	0	0	376
5:15PM	6	39	47	0	92	56	18	94	4	172	76	35	6	5	122	0	0	0	0	0	386
5:30PM	6	51	55	5	117	40	15	70	5	130	108	35	6	8	157	0	0	0	0	0	404
5:45PM	5	38	40	2	85	44	14	82	2	142	82	46	2	4	134	0	0	0	0	0	361
Hourly Total	19	174	199	9	401	179	62	323	19	583	347	152	22	22	543	0	0	0	0	0	1527
6:00PM	4	54	44	1	103	50	17	111	5	183	77	41	1	7	126	0	0	0	0	0	412
6:15PM	7	39	48	4	98	39	16	88	6	149	62	33	4	7	106	0	0	0	0	0	353
6:30PM	8	37	36	4	85	43	14	78	3	138	98	52	7	4	161	0	0	0	0	0	384
6:45PM	4	37	43	3	87	51	9	75	4	139	77	43	2	4	126	0	0	0	0	0	352
Hourly Total	23	167	171	12	373	183	56	352	18	609	314	169	14	22	519	0	0	0	0	0	1501
7:00PM	1	41	42	4	88	36	15	53	4	108	69	41	3	7	120	0	0	0	0	0	316
7:15PM	1	31	32	0	64	33	7	67	2	109	51	28	1	6	86	0	0	0	0	0	259
Hourly Total	2	72	74	4	152	69	22	120	6	217	120	69	4	13	206	0	0	0	0	0	575
Total	55	547	559	32	1193	536	170	998	53	1757	960	475	52	65	1552	0	0	0	0	0	4502
% Approach	4.6%	45.9%	46.9%	2.7%	-	30.5%	9.7%	56.8%	3.0%	-	61.9%	30.6%	3.4%	4.2%	-	0%	0%	0%	0%	-	-
% Total	1.2%	12.2%	12.4%	0.7%	26.5%	11.9%	3.8%	22.2%	1.2%	39.0%	21.3%	10.6%	1.2%	1.4%	34.5%	0%	0%	0%	0%	0%	-
Motorcycles	3	27	11	0	41	17	8	30	1	56	40	29	0	1	70	0	0	0	0	0	167
% Motorcycles	5.5%	4.9%	2.0%	0%	3.4%	3.2%	4.7%	3.0%	1.9%	3.2%	4.2%	6.1%	0%	1.5%	4.5%	0%	0%	0%	0%	-	3.7%
Cars	51	494	520	31	1096	485	156	933	51	1625	879	414	52	56	1401	0	0	0	0	0	4122
% Cars	92.7%	90.3%	93.0%	96.9%	91.9%	90.5%	91.8%	93.5%	96.2%	92.5%	91.6%	87.2%	100%	86.2%	90.3%	0%	0%	0%	0%	-	91.6%
Light Goods Vehicles	0	11	19	0	30	25	5	22	1	53	23	17	0	2	42	0	0	0	0	0	125
% Light Goods Vehicles	0%	2.0%	3.4%	0%	2.5%	4.7%	2.9%	2.2%	1.9%	3.0%	2.4%	3.6%	0%	3.1%	2.7%	0%	0%	0%	0%	-	2.8%
Single-Unit Trucks	1	2	2	1	6	2	0	6	0	8	8	2	0	0	10	0	0	0	0	0	24
% Single-Unit Trucks	1.8%	0.4%	0.4%	3.1%	0.5%	0.4%	0%	0.6%	0%	0.5%	0.8%	0.4%	0%	0%	0.6%	0%	0%	0%	0%	-	0.5%
Articulated Trucks	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
% Articulated Trucks	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0.2%	0%	0%	0%	0.1%	0%	0%	0%	0%	-	0%
Buses	0	11	6	0	17	7	0	4	0	11	5	12	0	6	23	0	0	0	0	0	51
% Buses	0%	2.0%	1.1%	0%	1.4%	1.3%	0%	0.4%	0%	0.6%	0.5%	2.5%	0%	9.2%	1.5%	0%	0%	0%	0%	-	1.1%
Bicycles on Road	0	2	1	0	3	0	1	3	0	4	3	1	0	0	4	0	0	0	0	0	11
% Bicycles on Road	0%	0.4%	0.2%	0%	0.3%	0%	0.6%	0.3%	0%	0.2%	0.3%	0.2%	0%	0%	0.3%	0%	0%	0%	0%	-	0.2%

*BL: Bear left, BR: Bear right, HL: Hard left, HR: Hard right, L: Left, R: Right, T: Thru, U: U-Turn

- ***I19*** *- SP1, Via San Nazario e Contovello*

Comune di Trieste PUMS (Incrocio 19) - TMC
Thu Mar 28, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 681182, Location: 45.707595, 13.733715

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT



Comune di Trieste PUMS (Incrocio 19) - TMC
Thu Mar 28, 2019
Full Length (4:30 PM-7:30 PM)
All Classes (Motorcycles, Cars, Light Goods Vehicles, Single-Unit Trucks, Articulated Trucks, Buses, Bicycles on Road)
All Movements
ID: 681182, Location: 45.707595, 13.733715

Provided by: Sintagma Srl
via Roberta, 1,
San Martino in Campo, OT, 06132, IT

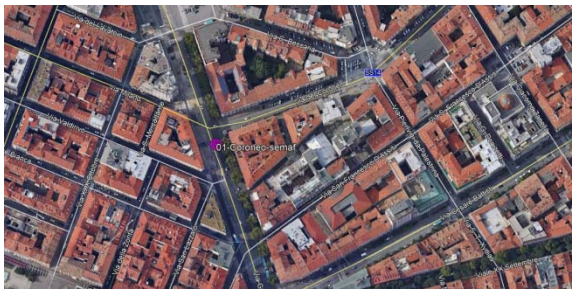
Leg Direction	Via San Nazario, lato nord Southbound				Via San Nazario, lato sud-est Northwestbound				Loc. Prosecco-Contovello Northeastbound				
Time	BR	BL	U	App	BR	L	U	App	R	BL	U	App	Int
2019-03-28 4:30PM	28	16	3	**47**	21	5	0	**26**	6	59	0	**65**	**138**
4:45PM	28	13	2	**43**	13	5	0	**18**	4	42	0	**46**	**107**
Hourly Total	56	29	5	**90**	34	10	0	**44**	10	101	0	**111**	**245**
5:00PM	37	15	0	**52**	20	7	0	**27**	10	49	0	**59**	**138**
5:15PM	34	25	0	**59**	17	7	0	**24**	15	60	0	**75**	**158**
5:30PM	54	11	1	**66**	20	9	0	**29**	9	53	1	**63**	**158**
5:45PM	38	19	1	**58**	14	6	0	**20**	11	34	0	**45**	**123**
Hourly Total	163	70	2	**235**	71	29	0	**100**	45	196	1	**242**	**577**
6:00PM	33	18	0	**51**	20	7	0	**27**	13	36	0	**49**	**127**
6:15PM	34	16	3	**53**	14	5	0	**19**	6	44	0	**50**	**122**
6:30PM	27	10	2	**39**	18	8	1	**27**	6	43	2	**51**	**117**
6:45PM	31	14	0	**45**	17	4	0	**21**	6	45	1	**52**	**118**
Hourly Total	125	58	5	**188**	69	24	1	**94**	31	168	3	**202**	**484**
7:00PM	30	11	3	**44**	5	3	0	**8**	2	35	0	**37**	**89**
7:15PM	23	9	0	**32**	11	1	0	**12**	3	52	0	**55**	**99**
Hourly Total	53	20	3	**76**	16	4	0	**20**	5	87	0	**92**	**188**
Total	397	177	15	**589**	190	67	1	**258**	91	552	4	**647**	**1494**
% Approach	67.4%	30.1%	2.5%	-	73.6%	26.0%	0.4%	-	14.1%	85.3%	0.6%	-	-
% Total	26.6%	11.8%	1.0%	**39.4%**	12.7%	4.5%	0.1%	**17.3%**	6.1%	36.9%	0.3%	**43.3%**	-
Motorcycles	21	5	0	**26**	5	6	0	**11**	2	36	0	**38**	75
% Motorcycles	5.3%	2.8%	0%	**4.4%**	2.6%	9.0%	0%	**4.3%**	2.2%	6.5%	0%	**5.9%**	5.0%
Cars	348	155	12	**515**	166	55	1	**222**	74	480	4	**558**	1295
% Cars	87.7%	87.6%	80.0%	**87.4%**	87.4%	82.1%	100%	**86.0%**	81.3%	87.0%	100%	**86.2%**	86.7%
Light Goods Vehicles	13	11	3	**27**	8	1	0	**9**	5	25	0	**30**	66
% Light Goods Vehicles	3.3%	6.2%	20.0%	**4.6%**	4.2%	1.5%	0%	**3.5%**	5.5%	4.5%	0%	**4.6%**	4.4%
Single-Unit Trucks	2	0	0	**2**	0	0	0	**0**	0	1	0	**1**	3
% Single-Unit Trucks	0.5%	0%	0%	**0.3%**	0%	0%	0%	**0%**	0%	0.2%	0%	**0.2%**	0.2%
Articulated Trucks	0	0	0	**0**	0	0	0	**0**	0	0	0	**0**	0
% Articulated Trucks	0%	0%	0%	**0%**	0%	0%	0%	**0%**	0%	0%	0%	**0%**	0%
Buses	5	1	0	**6**	1	4	0	**5**	4	8	0	**12**	23
% Buses	1.3%	0.6%	0%	**1.0%**	0.5%	6.0%	0%	**1.9%**	4.4%	1.4%	0%	**1.9%**	1.5%
Bicycles on Road	8	5	0	**13**	10	1	0	**11**	6	2	0	**8**	32
% Bicycles on Road	2.0%	2.8%	0%	**2.2%**	5.3%	1.5%	0%	**4.3%**	6.6%	0.4%	0%	**1.2%**	2.1%

*BL: Bear left, BR: Bear right, L: Left, R: Right, U: U-Turn

A seguire si riportano le elaborazioni effettuate da Sintagma in merito ai conteggi manuali effettuati in corrispondenza di 13 intersezioni nelle fasce orarie 7:00-9:00 e 16:30-19:30 in un giorno feriale.

Le intersezioni rilevate manualmente sono:

- ***I01-Via Giosuè Carducci e via del Coroneo***



Legenda:

A = Via Giosuè Carducci, lato sud (bidirezionale)

B = Via del Coroneo (senso unico in uscita)

C = Via Giosuè Carducci, lato Piazza Oberdan (bidirezionale)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	88	269	22	5	0	384	358,5		28%	24%
	B	12	793	21	0	42	868	935,5	1294	72%	62%
C	D	1	4	6	1	53	65	148,5		72%	10%
	C	0	7	4	0	18	29	58	207	28%	4%
	totale	**101**	**1073**	**53**	**6**	**113**	**1346**	**1501**	**1501**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	110	287	16	3	1	417	376		30%	25%
	B	13	673	23	0	59	768	861,5	1238	70%	57%
C	D	0	29	6	0	72	107	218		80%	14%
	C	0	11	0	1	16	28	53,5	272	20%	4%
	totale	**123**	**1000**	**45**	**4**	**148**	**1320**	**1509**	**1509**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	144	294	12	3	0	453	391,5		29%	25%
	B	181	711	64	1	28	985	970	1362	71%	63%
C	D	1	25	10	0	45	81	153		83%	10%
	C	1	14	1	0	6	22	31	184	17%	2%
	totale	**327**	**1044**	**87**	**4**	**79**	**1541**	**1546**	**1546**		

17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	107	329	11	0	1	448	401,5		29%	26%
	B	166	719	51	0	37	973	971	1373	71%	63%
C	D	2	20	5	0	46	73	143,5		88%	9%
	C	0	8	0	0	5	13	20,5	164	13%	1%
	totale	**275**	**1076**	**67**	**0**	**89**	**1507**	**1537**	**1537**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	94	298	5	0	0	397	352,5		29%	25%
	B	130	675	37	0	30	872	870,5	1223	71%	62%
C	D	1	22	9	0	45	77	148,5		85%	11%
	C	0	9	3	0	5	17	26	175	15%	2%
	totale	**225**	**1004**	**54**	**0**	**80**	**1363**	**1398**	**1398**		

- ***I02-Via Domenico Rossetti e via P. Revoltella***

Legenda:

A = Via Rossetti, lato Fiera (senso unico in uscita dall'incrocio)
B = Via Revoltella, lato Polizia (bidirezionale)
C = Via Rossetti, lato Licei (senso unico in ingresso)
D = Via Rivoltella, lato Piazza Perugino (bidirezionale)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	37	218	15	0	17	287	301,5		63%	21%
	A	20	151	11	0	0	182	177,5	479	37%	13%
C	B	19	139	23	1	26	208	250,5		31%	18%
	A	71	402	64	1	0	538	536		67%	38%
	D	5	6	3	0	0	14	13	800	2%	1%
D	A	3	27	4	0	0	34	34,5		25%	2%
	B	9	77	3	1	5	95	101	136	75%	7%
	totale	**164**	**1020**	**123**	**3**	**48**	**1358**	**1414**	**1414**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	65	240	32	1	19	357	370,5		63%	25%
	A	21	172	26	0	0	219	221,5	592	37%	15%
C	B	16	164	15	1	21	217	249,5		32%	17%
	A	52	401	53	2	0	508	511,5		66%	34%
	D	2	4	6	0	0	12	14	775	2%	1%
D	A	2	48	6	0	0	56	58		41%	4%
	B	9	61	12	0	0	82	83,5	142	59%	6%
	totale	**167**	**1090**	**150**	**4**	**40**	**1451**	**1509**	**1509**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	39	170	11	1	7	228	226		59%	16%
	A	25	124	12	0	0	161	154,5	381	41%	11%
C	B	45	127	30	0	7	209	212		26%	15%
	A	69	356	118	0	0	543	567,5		69%	41%
	D	2	32	4	0	0	38	39	819	5%	3%
D	A	13	63	4	0	0	80	75,5		38%	5%
	B	10,5	115	1	1,5	0	128	125,5	201	62%	9%
	totale	**203,5**	**987**	**180**	**2,5**	**14**	**1387**	**1400**	**1400**		

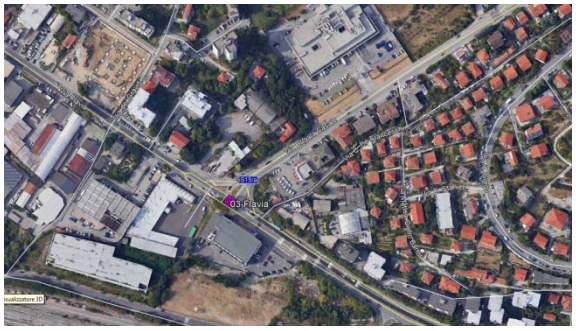
17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	30	156	13	0	7	206	208		57%	15%
	A	26	124	12	1	0	163	157,5	366	43%	11%
C	B	26	244	27	0	7	304	315		40%	22%
	A	39	369	33	0	0	441	438		55%	31%
	D	4	36	0	0	0	40	38	791	5%	3%
D	A	15	85	1	0	0	101	94		36%	7%
	B	22	146	9	0	0	177	170,5	265	64%	12%
	totale	**162**	**1160**	**95**	**1**	**14**	**1432**	**1421**	**1421**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	43	201	7	0	5	256	245,5		57%	17%
	A	24	170	2	0	1	197	187,5	433	43%	13%
C	B	29	271	16	0	9	325	332		42%	23%
	A	38	381	2	0	0	421	403		51%	28%
	D	0	53	0	0	0	53	53	788	7%	4%
D	A	14	76	3	0	0	93	87,5		36%	6%
	B	17	141	2	0	0	160	152,5	240	64%	10%
	totale	**165**	**1293**	**32**	**0**	**15**	**1505**	**1461**	**1461**		

- ***I03-Via Flavia e via Brigata Casale***



Legenda:

A = Via Flavia, lato Zona Industriale (bidirezionale)
B = Via Brigata Casale (bidirezionale)
C = Via Flavia, lato centro di Trieste (bidirezionale)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	49	210	34	34	10	337	395,5		66%	18%
	B	33	108	18	12	10	181	206,5	602	34%	10%
B	A	33	263	17	3	0	316	312,5		61%	15%
	C	30	157	18	1	0	206	201,5	514	39%	9%
C	B	73	640	52	12	21	798	837		81%	39%
	A	15	129	35	5	0	184	201,5	1039	19%	9%
	totale	**233**	**1507**	**174**	**67**	**41**	**2022**	**2155**	**2155**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	41	141	13	11	13	219	241		64%	10%
	B	19	79	13	7	4	122	135,5	377	36%	6%
B	A	24	287	16	4	0	331	333		51%	14%
	C	37	270	16	2	1	326	320	653	49%	14%
C	B	37	635	68	13	14	767	823		64%	36%
	A	23	342	41	9	8	423	457,5	1281	36%	20%
	totale	**181**	**1754**	**167**	**46**	**40**	**2188**	**2310**	**2310**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	110	611	42	0	7	770	746,5		80%	32%
	B	4	165	12	0	0	181	185	932	20%	8%
B	A	19	245	13	0	0	277	274		48%	12%
	C	16	260	13	2	0	291	292,5	567	52%	13%
C	B	21	238	27	3	0	289	296,5		35%	13%
	A	58	460	19	1	8	546	540	837	65%	23%
	totale	**228**	**1979**	**126**	**6**	**15**	**2354**	**2335**	**2335**		

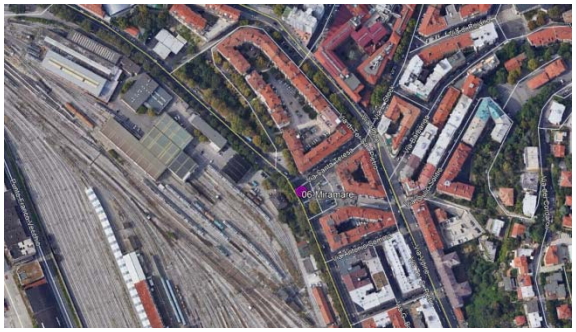
17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	113	680	31	1	9	834	808		77%	34%
	B	21	211	12	2	0	246	244,5	1053	23%	10%
B	A	21	247	12	1	0	281	278		50%	12%
	C	28	251	9	0	0	288	278,5	557	50%	12%
C	B	28	255	13	1	1	298	293,5		37%	12%
	A	56	419	30	1	5	511	507	801	63%	21%
	totale	**267**	**2063**	**107**	**6**	**15**	**2458**	**2410**	**2410**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	73	527	16	1	9	626	612,5		76%	33%
	B	10	172	9	1	0	192	193	806	24%	11%
B	A	15	140	4	2	0	161	158,5		43%	9%
	C	24	196	3	0	0	223	212,5	371	57%	12%
C	B	22	206	9	2	0	239	235,5		36%	13%
	A	43	353	15	0	10	421	422	658	64%	23%
	totale	**187**	**1594**	**56**	**6**	**19**	**1862**	**1834**	**1834**		

- ***I06-Viale Miramare e via Santa Teresa***



Legenda:

A = Viale Miramare, lato Trieste centro (bidirezionale)
B = Via Santa Teresa (bidirezionale)
C = Viale Miramare, lato Barcola (bidirezionale)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	22	253	44	4	12	335	370		78%	22%
	B	12	65	8	0	8	93	103	473	22%	6%
B	A	95	271	27	3	14	410	401,5		79%	24%
	C	9	80	12	1	0	102	105	507	21%	6%
C	B	2	2	0	0	0	4	3		0%	0%
	A	54	514	44	19	9	640	677	680	100%	41%
	totale	**194**	**1185**	**135**	**27**	**43**	**1584**	**1660**	**1660**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	28	281	51	6	8	374	406,5		74%	23%
	B	20	85	16	0	9	130	141,5	548	26%	8%
B	A	104	231	16	1	12	364	339,5		82%	19%
	C	5	52	12	0	0	69	72,5	412	18%	4%
C	B	9	49	3	1	0	62	60,5		7%	3%
	A	78	640	37	5	9	769	769,5	830	93%	43%
	totale	**244**	**1338**	**135**	**13**	**38**	**1768**	**1790**	**1790**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	22	136	15	3	9	185	199,5		63%	12%
	B	13	66	9	0	13	101	118,5	318	37%	7%
B	A	101	312	29	2	17	461	453,5		82%	27%
	C	23	75	9	0	0	107	100	554	18%	6%
C	B	13	81	0	0	1	95	90		11%	5%
	A	73	611	32	3	16	735	743	833	89%	44%
	totale	**245**	**1281**	**94**	**8**	**56**	**1684**	**1705**	**1705**		

17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	21	89	9	2	7	128	135,5		64%	7%
	B	8	46	7	0	6	67	75,5	211	36%	4%
B	A	146	372	31	0	20	569	541,5		73%	30%
	C	69	143	16	1	0	229	204	746	27%	11%
C	B	20	121	1	0	1	143	135		15%	7%
	A	62	677	9	0	6	754	736,5	872	85%	40%
	totale	**326**	**1448**	**73**	**3**	**40**	**1890**	**1828**	**1828**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	14	78	9	4	9	114	131		65%	8%
	B	9	40	5	0	8	62	72	203	35%	4%
B	A	135	331	23	0	17	506	475,5		72%	29%
	C	79	128	8	1	0	216	182	658	28%	11%
C	B	20	110	2	0	1	133	125,5		16%	8%
	A	47	615	7	0	10	679	674	800	84%	41%
	totale	**304**	**1302**	**54**	**5**	**45**	**1710**	**1660**	**1660**		

- ***I07-Via Piccardi, via dell'Eremo e via F.Fortunio***

Legenda:

A = Via dei Piccardi, lato sud (senso unico in ingresso)
B = Via dell'Eremo (bidirezionale)
C = Via dei Piccardi, lato sud (senso unico in uscita)
D = Via F. Fortunio (senso unico in uscita)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	9	16	1	0	1	27	24,5		4%	4%
	C	94	296	51	4	17	462	472		86%	69%
	B	7	31	12	0	0	50	52,5	549	10%	8%
B	D	7	22	3	0	0	32	30		22%	4%
	C	31	81	5	0	0	117	104	134	78%	15%
	totale	**148**	**446**	**72**	**4**	**18**	**688**	**683**	**683**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	10	10	2	0	0	22	18		3%	2%
	C	113	375	77	3	22	590	609,5		90%	67%
	B	3	34	7	0	0	44	46	674	7%	5%
B	D	19	45	3	0	0	67	59		25%	7%
	C	69	132	5	0	0	206	174	233	75%	19%
	totale	**214**	**596**	**94**	**3**	**22**	**929**	**907**	**907**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	1	7	0	0	0	8	7,5		1%	1%
	C	76	469	26	0	14	585	581		95%	75%
	B	6	22	0	0	0	28	25	614	4%	3%
B	D	9	18	2	0	0	29	25,5		15%	3%
	C	20	115	10	0	0	145	140	166	85%	18%
	totale	**112**	**631**	**38**	**0**	**14**	**795**	**779**	**779**		

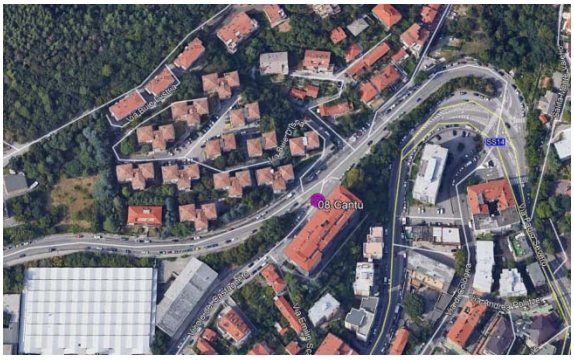
17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	2	20	2	0	0	24	24		4%	3%
	C	63	458	31	0	10	562	561		90%	72%
	B	4	37	1	0	0	42	40,5	626	6%	5%
B	D	12	36	1	0	0	49	43,5		28%	6%
	C	17	100	4	0	0	121	114,5	158	72%	15%
	totale	**98**	**651**	**39**	**0**	**10**	**798**	**784**	**784**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	10	23	2	0	0	35	31		5%	4%
	C	51	394	23	0	13	481	486,5		86%	68%
	B	4	48	1	0	0	53	51,5	569	9%	7%
B	D	19	31	1	0	0	51	42		29%	6%
	C	13	94	2	0	0	109	103,5	146	71%	14%
	totale	**97**	**590**	**29**	**0**	**13**	**729**	**715**	**715**		

- ***I08-Via Cesare Cantù e vicolo del Castagneto***



Legenda:

A = Vicolo del Castagneto

B = Via Cantù, lato Università (est)

C = Via Cantù, lato ovest

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	0	3	0	0	0	3	3		8%	1%
	B	7	33	0	0	0	40	36,5	40	92%	9%
B	A	8	68	5	0	0	81	79,5		32%	19%
	C	12	123	7	0	13	155	172	252	68%	41%
C	B	16	92	5	0	6	119	122,5		96%	29%
	A	1	5	0	0	0	6	5,5	128	4%	1%
	totale	**44**	**324**	**17**	**0**	**19**	**404**	**419**	**419**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	0	2	0	0	0	2	2		3%	1%
	B	12	44	7	0	0	63	60,5	63	97%	21%
B	A	6	28	5	0	0	39	38,5		35%	13%
	C	8	33	14	0	5	60	70,5	109	65%	24%
C	B	16	80	9	0	7	112	119		97%	40%
	A	1	3	0	0	0	4	3,5	123	3%	1%
	totale	**43**	**190**	**35**	**0**	**12**	**280**	**294**	**294**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	0	2	0	0	0	2	2		8%	1%
	B	1	23	0	0	0	24	23,5	26	92%	11%
B	A	1	25	3	0	0	29	30		31%	14%
	C	5	59	2	0	1	67	67	97	69%	32%
C	B	4	67	5	0	1	77	79		89%	37%
	A	0	10	0	0	0	10	10	89	11%	5%
	totale	**11**	**186**	**10**	**0**	**2**	**209**	**212**	**212**		

17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	0	1	0	0	0	1	1		1%	0%
	B	7	58	4	0	0	69	67,5	69	99%	27%
B	A	1	33	1	0	0	35	35		32%	14%
	C	7	66	2	0	1	76	75	110	68%	29%
C	B	3	58	7	0	2	70	75		99%	29%
	A	0	1	0	0	0	1	1	76	1%	0%
	totale	**18**	**217**	**14**	**0**	**3**	**252**	**255**	**255**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	1	5	0	0	0	6	5,5		12%	3%
	B	3	37	1	0	0	41	40	46	88%	25%
B	A	1	15	2	0	0	18	18,5		27%	12%
	C	6	43	1	0	1	51	50	69	73%	31%
C	B	3	32	1	0	2	38	40		89%	25%
	A	1	3	1	0	0	5	5	45	11%	3%
	totale	**15**	**135**	**6**	**0**	**3**	**159**	**159**	**159**		

- ***I10-Viale Campi Elisi, Passeggio di Sant'Andrea e via della Rampa***

Legenda:

A = Uscita sopraelevata (senso unico in ingresso)
B = Viale Campi Elisi (bidirezionale)
C = Passeggio di Sant'Andrea (bidirezionale)
D = Via della Rampa (senso unico in uscita)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	18	576	125	34	14	767	892,5		84%	45%
	B	10	126	29	0	0	165	174,5	1067	16%	9%
B	D	23	193	11	1	0	228	223,5		36%	11%
	C	52	283	19	6	15	375	390	614	64%	20%
C	B	11	185	12	3	8	219	236		79%	12%
	D	8	41	6	3	0	58	61,5	298	21%	3%
	totale	**122**	**1404**	**202**	**47**	**37**	**1812**	**1978**	**1978**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	25	529	105	32	10	701	804		84%	44%
	B	9	107	28	1	0	145	156	960	16%	9%
B	D	21	105	12	8	0	146	153,5		33%	8%
	C	58	207	22	3	16	306	316,5	470	67%	17%
C	B	11	220	41	4	9	285	319,5		83%	18%
	D	2	51	8	1	0	62	66,5	386	17%	4%
	totale	**126**	**1219**	**216**	**49**	**35**	**1645**	**1816**	**1816**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	33	429	10	17	1	490	505,5		71%	36%
	B	20	156	12	8	0	196	204	710	29%	14%
B	D	10	41	2	3	0	56	56,5		18%	4%
	C	32	177	18	4	14	245	265	322	82%	19%
C	B	58	285	32	1	5	381	377		98%	27%
	D	0	7	1	0	0	8	8,5	386	2%	1%
	totale	**153**	**1095**	**75**	**33**	**20**	**1376**	**1417**	**1417**		

17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	41	658	26	9	3	737	747,5		80%	42%
	B	24	154	5	5	0	188	186	934	20%	11%
B	D	8	40	2	1	0	51	49,5		18%	3%
	C	24	155	16	2	12	209	226	276	82%	13%
C	B	74	359	27	2	4	466	451,5		82%	26%
	D	2	58	1	15	1	77	100,5	552	18%	6%
	totale	**173**	**1424**	**77**	**34**	**20**	**1728**	**1761**	**1761**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	27	563	15	4	0	609	609		81%	43%
	B	19	126	3	0	0	148	140	749	19%	10%
B	D	3	19	4	0	0	26	26,5		14%	2%
	C	12	126	8	1	9	156	169	196	86%	12%
C	B	61	361	25	2	4	453	444		92%	31%
	D	0	23	4	3	0	30	36,5	481	8%	3%
	totale	**122**	**1218**	**59**	**10**	**13**	**1422**	**1425**	**1425**		

- ***I11-Piazza del Sansovino***

Legenda:

A = Via L. Bernini, lato galleria San Vito (bidirezionale)
B = Via della Madonnina (senso unico in ingresso)
C = Via L. Bernini, lato galleria Scipione de Sandrinelli (bidirezionale)
D = Piazza del Sansovino (bidirezionale)
E = Via Alessandro Vittoria (senso unico in ingresso)

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	13	52	5	1	0	71	68,5		15%	5%
	C	72	295	18	1	11	397	388	457	85%	27%
B	A	19	116	7	0	0	142	136		37%	10%
	D	38	184	11	0	0	233	219,5		37%	15%
	C	1	7	1	0	0	9	9	365	2%	1%
C	A	56	204	26	2	10	298	301		50%	21%
	D	72	194	17	0	20	303	305,5	607	50%	21%
D	C	30	134	11	0	17	192	208		83%	15%
	A	2	30	7	0	0	39	41,5	250	17%	3%
E	C	0	2	0	0	0	2	2		44%	0%
	A	1	2	0	0	0	3	2,5	5	56%	0%
	totale	**271**	**1052**	**85**	**4**	**41**	**1453**	**1428**	**1428**		

17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	18	73	5	0	0	96	89,5		17%	6%
	C	97	330	14	0	11	452	427	517	83%	29%
B	A	14	108	12	0	0	134	133		47%	9%
	D	27	114	13	0	0	154	147		47%	10%
	C	2	3	0	0	0	5	4	284	1%	0%
C	A	73	245	28	1	7	354	343,5		51%	23%
	D	88	218	14	1	18	339	330,5	674	49%	22%
D	C	42	155	11	1	20	229	245		91%	17%
	A	4	18	3	0	0	25	24,5	270	9%	2%
E	C	0	2	1	0	0	3	3,5		32%	0%
	A	1	7	0	0	0	8	7,5	11	68%	1%
	totale	**319**	**1091**	**86**	**2**	**36**	**1534**	**1475**	**1475**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	D	15	58	2	0	0	75	68,5		14%	5%
	C	79	351	16	0	9	455	437	506	86%	29%
B	A	17	126	0	1	0	144	137		45%	9%
	D	37	141	2	0	0	180	162,5		45%	11%
	C	4	4	1	0	0	9	7,5	307	2%	0%
C	A	77	279	19	0	8	383	366		53%	24%
	D	91	210	14	0	19	334	324	690	47%	22%
D	C	13	133	4	0	11	161	173		94%	12%
	A	4	4	3	0	0	11	10,5	184	6%	1%
E	C	0	0	0	0	0	0	0		0%	0%
	A	0	1	0	0	0	1	1	1	100%	0%
	totale	**320**	**1169**	**54**	**1**	**36**	**1580**	**1503**	**1503**		

- ***I12-Piazza Vico***

Legenda:

A = Via A.Vittoria (senso unico in uscita)
B = Via Ferraris (bidirezionale)
C = Piazza tra Via Bramante e Via Risorta (bidirezionale)
D = Via San Giacomo in Monte (senso unico in uscita)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	43	149	22	1	10	225	231		45%	19%
	A	1	10	2	0	0	13	13,5		3%	1%
	C	79	165	27	0	10	281	270	515	52%	22%
C	B	27	86	4	0	6	123	120,5		34%	10%
	A	11	74	0	0	0	85	79,5		22%	6%
	D	22	141	2	0	0	165	155	355	44%	13%
D	B	22	97	7	1	16	143	161		44%	13%
	A	4	13	0	0	0	17	15		4%	1%
	C	74	149	4	0	0	227	192	368	52%	16%
	totale	**283**	**884**	**68**	**2**	**42**	**1279**	**1238**	**1238**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	45	226	26	1	21	319	342,5		43%	20%
	A	3	19	0	0	0	22	20,5		3%	1%
	C	121	276	51	0	9	457	435,5	799	55%	26%
C	B	51	104	1	0	7	163	148,5		34%	9%
	A	25	120	2	0	0	147	135,5		31%	8%
	D	29	137	1	1	1	169	158	442	36%	9%
D	B	16	131	5	0	11	163	174		38%	10%
	A	4	16	0	0	0	20	18		4%	1%
	C	79	217	4	0	0	300	262,5	455	58%	15%
	totale	**373**	**1246**	**90**	**2**	**49**	**1760**	**1695**	**1695**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	35	124	11	0	10	180	183		42%	15%
	A	6	15	3	0	0	24	22,5		5%	2%
	C	63	166	12	0	6	247	230,5	436	53%	18%
C	B	20	117	1	0	5	143	141		33%	11%
	A	24	88	1	0	0	113	101,5		24%	8%
	D	28	166	1	0	0	195	181,5	424	43%	15%
D	B	26	130	10	0	15	181	195,5		51%	16%
	A	2	44	3	0	0	49	49,5		13%	4%
	C	30	124	2	0	0	156	142	387	37%	11%
	totale	**234**	**974**	**44**	**0**	**36**	**1288**	**1247**	**1247**		

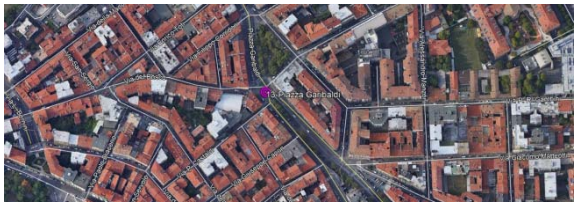
17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	47	163	10	0	12	232	231,5		39%	16%
	A	9	20	1	0	0	30	26		4%	2%
	C	69	263	13	0	7	352	334,5	592	57%	23%
C	B	25	100	0	0	6	131	127,5		32%	9%
	A	16	92	0	0	0	108	100		25%	7%
	D	54	147	2	0	0	203	177	405	44%	12%
D	B	22	139	22	0	14	197	218		49%	15%
	A	7	26	7	0	0	40	40		9%	3%
	C	41	140	18	0	0	199	187,5	446	42%	13%
	totale	**290**	**1090**	**73**	**0**	**39**	**1492**	**1442**	**1442**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
B	D	32	150	9	0	9	200	202		39%	17%
	A	8	8	1	0	0	17	13,5		3%	1%
	C	48	238	6	0	10	302	296	512	58%	25%
C	B	23	78	2	0	5	108	105		32%	9%
	A	19	76	1	0	0	96	87		27%	7%
	D	28	116	4	0	0	148	136	328	41%	12%
D	B	28	116	10	0	13	167	177,5		53%	15%
	A	6	15	0	0	0	21	18		5%	2%
	C	25	112	12	0	0	149	142,5	338	42%	12%
	totale	**217**	**909**	**45**	**0**	**37**	**1208**	**1178**	**1178**		

- ***I13-Piazza Garibaldi***



Legenda:

A = Viale D'Annunzio (bidirezionale)
B = Piazza Garibaldi (senso unico in uscita)
C = Via A. Oriani (bidirezionale)
D = Via del Bosco (bidirezionale)
E = Via del Molino Vecchio (bidirezionale)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	187	441	36	1	0	665	591		98%	28%
	B	2	10	0	0	0	12	11	602	2%	1%
C	A	12	157	20	1	23	213	253		55%	12%
	E	17	156	6	0	12	191	203,5	457	45%	10%
D	C	34	66	8	0	0	108	95		29%	5%
	B	24	84	8	1	0	117	110,5		34%	5%
	E	3	19	2	0	0	24	23,5		7%	1%
	A	15	79	8	0	0	102	98,5	328	30%	5%
E	C	61	251	25	0	0	337	319		46%	15%
	B	39	136	19	0	16	210	224		32%	11%
	A	35	114	16	0	0	165	155,5	699	22%	7%
	totale	**429**	**1513**	**148**	**3**	**51**	**2144**	**2084,5**	**2084,5**	**400%**	**100%**

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	272	623	90	0	0	985	894		98%	32%
	B	1	7	5	0	0	13	15	909	2%	1%
C	A	9	210	12	3	22	256	295		57%	10%
	E	31	164	11	0	10	216	221	516	43%	8%
D	C	44	72	7	0	0	123	104,5		24%	4%
	B	37	106	32	0	0	175	172,5		40%	6%
	E	9	29	1	0	0	39	35		8%	1%
	A	19	104	6	0	0	129	122,5	435	28%	4%
E	C	103	373	45	0	0	521	492		51%	17%
	B	48	191	29	0	17	285	301		31%	11%
	A	44	123	22	0	0	189	178	971	18%	6%
	totale	**617**	**2002**	**260**	**3**	**49**	**2931**	**2830.5**	**2830.5**	**400%**	**100%**

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	173	584	63	1	0	821	767,5		99%	34%
	B	1	10	0	0	0	11	10,5	778	1%	0%
C	A	27	171	10	1	16	225	242		58%	11%
	E	40	129	8	0	7	184	178,5	421	42%	8%
D	C	32	49	13	0	0	94	84,5		21%	4%
	B	49	127	22	0	0	198	184,5		45%	8%
	E	4	13	3	0	0	20	19,5		5%	1%
	A	25	96	9	0	0	130	122	411	30%	5%
E	C	67	241	26	0	0	334	313,5		49%	14%
	B	41	111	9	0	12	173	175		28%	8%
	A	46	98	17	0	0	161	146,5	635	23%	7%
	totale	**505**	**1629**	**180**	**2**	**35**	**2351**	**2244**	**2244**	**400%**	**100%**

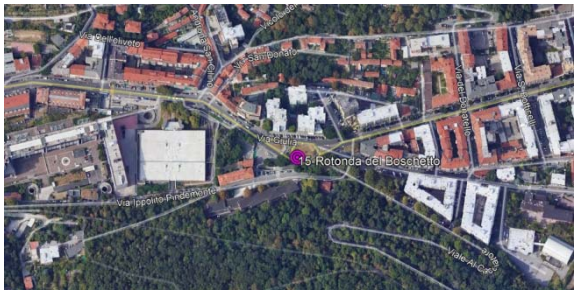
17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	206	560	48	0	0	814	735		99%	28%
	B	4	5	2	0	0	11	10	745	1%	0%
C	A	28	206	9	1	23	267	293,5		54%	11%
	E	45	196	5	0	9	255	248,5	542	46%	9%
D	C	41	90	5	0	0	136	118		21%	4%
	B	47	185	15	0	0	247	231		41%	9%
	E	12	38	2	0	0	52	47		8%	2%
	A	43	143	2	0	0	188	167,5	564	30%	6%
E	C	93	323	29	0	0	445	413		52%	16%
	B	62	165	13	0	15	255	253		32%	10%
	A	30	100	12	0	0	142	133	799	17%	5%
	totale	**611**	**2011**	**142**	**1**	**47**	**2812**	**2649,5**	**2649,5**	**400%**	**100%**

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	142	508	33	0	1	684	631		99%	30%
	B	4	6	0	0	0	10	8	639	1%	0%
C	A	37	205	4	0	15	261	267		55%	13%
	E	65	167	1	0	6	239	216	483	45%	10%
D	C	26	75	1	0	0	102	89,5		20%	4%
	B	43	144	5	0	0	192	173		38%	8%
	E	11	29	2	0	0	42	37,5		8%	2%
	A	36	125	5	0	0	166	150,5	451	33%	7%
E	C	63	200	15	0	0	278	254		51%	12%
	B	37	86	13	0	12	148	154		31%	7%
	A	22	67	8	0	0	97	90	498	18%	4%
	totale	**486**	**1612**	**87**	**0**	**34**	**2219**	**2070,5**	**2070,5**	**400%**	**100%**

- ***I15-Rotonda del Boschetto***



Legenda:

A = Via Giulia
B = Strada di Guardiella
C = Viale R.Sanzio
D = al centro dell'incrocio (in direzione via Giulia)
E = al centro dell'incrocio (in direzione via Giulia o Strada di Guardiella)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	A	0	5	2	0	0	7	8		4%	0%
	E	15	135	17	0	7	174	185,5	194	96%	10%
B	D	44	136	4	0	6	190	179		85%	10%
	C	3	27	1	1	0	32	32,5	212	15%	2%
C	D	97	276	26	3	14	416	406	406	100%	22%
D	E	0	3	4	0	1	8	11,5		2%	1%
	A	133	326	28	1	11	499	464,5	476	98%	26%
E	D	0	2	2	0	0	4	5		1%	0%
	C	24	226	17	3	13	283	303,5		57%	17%
	B	13	177	16	1	6	213	225	534	42%	12%
	totale	**329**	**1313**	**117**	**9**	**58**	**1826**	**1820,5**	**1820,5**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	A	1	16	4	0	1	22	25		7%	1%
	E	37	225	34	0	9	305	317	342	93%	13%
B	D	66	155	14	0	4	239	219		84%	9%
	C	1	37	3	0	0	41	42	261	16%	2%
C	D	122	336	41	0	14	513	493,5	494	100%	20%
D	E	0	8	7	1	0	16	21		3%	1%
	A	193	472	61	1	18	745	707,5	729	97%	29%
E	D	0	12	3	1	1	17	21,5		4%	1%
	C	45	237	28	5	13	328	346,5		58%	14%
	B	19	179	17	3	4	222	231,5	600	39%	10%
	totale	**484**	**1677**	**212**	**11**	**64**	**2448**	**2424,5**	**2424,5**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	A	1	27	7	0	0	35	38		6%	2%
	E	128	406	27	0	15	576	548	586	94%	23%
B	D	43	115	10	1	4	173	164		90%	7%
	C	2	14	2	0	0	18	18	182	10%	1%
C	D	114	296	16	0	13	439	409,5	410	100%	17%
D	E	2	38	0	0	0	40	39		6%	2%
	A	146	392	38	0	16	592	562	601	94%	24%
E	D	3	14	0	0	0	17	15,5		3%	1%
	C	81	249	18	0	12	360	346,5		57%	15%
	B	59	199	8	0	3	269	248	610	41%	10%
	totale	**579**	**1750**	**126**	**1**	**63**	**2519**	**2388,5**	**2388,5**		

17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	A	1	10	0	0	0	11	10,5		2%	0%
	E	137	406	19	0	16	578	543	554	98%	21%
B	D	30	112	2	0	3	147	137,5		86%	5%
	C	5	19	1	0	0	25	23	161	14%	1%
C	D	90	375	12	1	13	491	473	473	100%	18%
D	E	3	82	0	0	0	85	83,5		14%	3%
	A	109	384	25	1	18	537	523,5	607	86%	20%
E	D	5	14	2	0	0	21	19,5		2%	1%
	C	89	294	7	1	13	404	384		49%	15%
	B	83	325	7	0	4	419	387	791	49%	15%
	totale	**552**	**2021**	**75**	**3**	**67**	**2718**	**2584,5**	**2584,5**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	A	1	12	0	0	0	13	12,5		2%	1%
	E	138	391	18	0	17	564	529,5	542	98%	22%
B	D	18	80	3	0	3	104	101		89%	4%
	C	3	11	0	0	0	14	12,5	114	11%	1%
C	D	85	304	6	0	14	409	390,5	391	100%	16%
D	E	4	56	2	0	0	62	61		10%	3%
	A	132	398	23	1	18	572	546	607	90%	23%
E	D	1	12	0	1	0	14	15		2%	1%
	C	80	244	6	0	13	343	325,5		44%	14%
	B	103	319	8	0	4	434	392,5	733	54%	16%
	totale	**565**	**1827**	**66**	**2**	**69**	**2529**	**2386**	**2386**		

- ***I18-SS55 e SS14***

Legenda:

A = SS14 lato Duino (bidirezionale)

B = SR55 (bidirezionale)

C = SS14 lato Monfalcone (bidirezionale)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	5	142	16	1	6	170	186		87%	38%
	B	0	25	0	1	0	26	27,5	214	13%	6%
B	A	0	51	2	0	1	54	56,5		86%	11%
	C	0	4	2	1	0	7	9,5	66	14%	2%
C	B	0	22	0	0	0	22	22		10%	4%
	A	2	154	10	2	6	174	190	212	90%	39%
	totale	**7**	**398**	**30**	**5**	**13**	**453**	**492**	**492**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	5	202	10	4	5	226	242		86%	39%
	B	0	32	4	0	0	36	38	280	14%	6%
B	A	0	54	8	0	0	62	66		92%	11%
	C	0	4	1	0	0	5	5,5	72	8%	1%
C	B	0	9	2	0	0	11	12		5%	2%
	A	4	193	25	2	6	230	252,5	265	95%	41%
	totale	**9**	**494**	**50**	**6**	**11**	**570**	**616**	**616**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	32	289	40	0	5	366	377,5		86%	43%
	B	3	57	2	0	0	62	61,5	439	14%	7%
B	A	16	62	1	2	0	81	76,5		97%	9%
	C	0	1	1	0	0	2	2,5	79	3%	0%
C	B	1	4	0	1	0	6	7		2%	1%
	A	24	278	16	0	16	334	354	361	98%	40%
	totale	**76**	**691**	**60**	**3**	**21**	**851**	**879**	**879**		

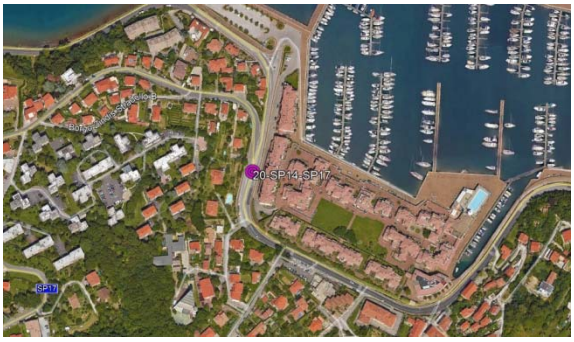
17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	22	312	21	1	5	361	369,5		81%	43%
	B	10	77	0	0	1	88	84,5	454	19%	10%
B	A	6	48	1	0	0	55	52,5		91%	6%
	C	0	5	0	0	0	5	5	58	9%	1%
C	B	1	5	0	0	0	6	5,5		2%	1%
	A	21	299	15	1	5	341	347	353	98%	40%
	totale	**60**	**746**	**37**	**2**	**11**	**856**	**864**	**864**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	17	220	7	0	5	249	251,5		76%	38%
	B	8	74	0	0	0	82	78	330	24%	12%
B	A	3	47	0	0	1	51	51		93%	8%
	C	2	3	0	0	0	5	4	55	7%	1%
C	B	0	3	0	1	0	4	5,5		2%	1%
	A	15	242	11	0	4	272	276	282	98%	41%
	totale	**45**	**589**	**18**	**1**	**10**	**663**	**666**	**666**		

- ***I20-SP17 e SP14***



Legenda:

A = SP14 lato centro (bidirezionale)
B = SP14 in uscita (bidirezionale)
C = SP17 (bidirezionale)

7:00-8:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	1	21	3	1	2	28	33,5		44%	11%
	B	3	36	2	0	1	42	43	77	56%	14%
B	A	1	66	4	1	0	72	75		100%	24%
	C	0	0	0	0	0	0	0	75	0%	0%
C	B	0	0	0	0	0	0	0		0%	0%
	A	20	140	6	0	1	167	161,5	162	100%	52%
	totale	**25**	**263**	**15**	**2**	**4**	**309**	**313**	**313**		

8:00-9:00

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	3	41	6	2	2	54	61,5		53%	18%
	B	4	44	4	0	1	53	54,5	116	47%	16%
B	A	2	61	1	0	2	66	68,5		97%	20%
	C	0	2	0	0	0	2	2	71	3%	1%
C	B	0	0	0	0	0	0	0		0%	0%
	A	12	133	7	0	1	153	152	152	100%	45%
	totale	**21**	**281**	**18**	**2**	**6**	**328**	**339**	**339**		

16:30-17:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	4	102	3	0	2	111	113,5		52%	28%
	B	14	95	1	0	1	111	106	220	48%	27%
B	A	2	74	1	0	0	77	76,5		97%	19%
	C	3	1	0	0	0	4	2,5	79	3%	1%
C	B	0	0	0	0	1	1	2,5		2%	1%
	A	5	90	4	0	0	99	98,5	101	98%	25%
	totale	**28**	**362**	**9**	**0**	**4**	**403**	**400**	**400**		

17:30-18:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	13	99	3	0	1	116	112,5		53%	29%
	B	22	85	1	0	1	109	100	213	47%	26%
B	A	5	84	1	0	1	91	90,5		98%	23%
	C	4	0	0	0	0	4	2	93	2%	1%
C	B	0	1	0	0	0	1	1		1%	0%
	A	5	69	4	0	1	79	80	81	99%	21%
	totale	**49**	**338**	**9**	**0**	**4**	**400**	**386**	**386**		

18:30-19:30

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI / MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	5	63	0	0	2	70	70,5		47%	23%
	B	12	62	5	0	1	80	78	149	53%	26%
B	A	5	65	1	0	1	72	71,5		99%	23%
	C	0	1	0	0	0	1	1	73	1%	0%
C	B	0	1	0	0	0	1	1		1%	0%
	A	6	72	4	0	1	83	83,5	85	99%	27%
	totale	**28**	**264**	**10**	**0**	**5**	**307**	**306**	**306**		

- ***I21 - Via dell'Istria, via Francesco Salata, via Antonio Baiamonti e via della Liburnia***

Legenda:
A = Via Francesco Salata, lato ovest
B = Via dell'istria, lato ovest
C = Via dell'istria, lato est
D = Via Antonio Baiamonti
E = Via della Liburnia

17:00-18:00 GIORNO FERIALE

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	1	82	454	27	2	15	581	578,5		80%	18%
	D	0	1	12	2	0	0	15	15,5		2%	0%
	E	0	20	102	3	0	4	129	126,5	721	18%	4%
B	A	0	22	91	5	0	4	122	119,5		30%	4%
	C	0	35	99	16	6	11	167	183		45%	6%
	D	0	8	71	10	4	0	93	100	403	25%	3%
C	A	0	91	679	45	4	15	834	839,5		55%	26%
	B	2	97	367	28	2	11	507	491		32%	15%
	D	0	14	168	10	2	4	198	205	1536	13%	6%
D	A	0	41	185	10	1	0	237	223		43%	7%
	C	2	25	109	9	3	2	150	148,5		29%	5%
	E	0	25	107	4	1	7	144	145,5	517	28%	5%
	totale	**5**	**461**	**2444**	**169**	**25**	**73**	**3177**	**3175,5**	**3175,5**		

17:00-18:00 SABATO

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	C	0	43	458	15	0	12	528	532		84%	24%
	D	0	0	10	0	0	0	10	10		2%	0%
	E	0	10	71	5	0	2	88	88,5	631	14%	4%
B	A	0	3	38	0	0	4	45	49,5		20%	2%
	C	0	8	120	3	0	9	140	151		61%	7%
	D	0	6	43	0	0	0	49	46	247	19%	2%
C	A	0	18	477	3	0	12	510	520,5		57%	24%
	B	0	6	202	2	3	10	223	240,5		26%	11%
	D	0	8	144	1	0	4	157	159,5	921	17%	7%
D	A	0	26	165	7	0	0	198	188,5		48%	9%
	C	0	17	97	0	1	0	115	108		28%	5%
	E	0	9	75	0	0	6	90	94,5	391	24%	4%
	totale	**0**	**154**	**1900**	**36**	**4**	**59**	**2153**	**2188,5**	**2188,5**		

- ***I22 - Via dell'Istria e via Valdemaro Slavich***

Legenda:
A = Via dell'istria, lato est
B = Via Valdemaro Slavich
C = Via dell'istria, lato ovest

17:00-18:00 GIORNO FERIALE

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	B	0	2	37	0	0	0	39	38		9%	4%
	C	1	56	299	20	0	9	385	380	418	91%	35%
B	A	1	20	133	6	0	4	164	162,5		56%	15%
	C	1	11	115	2	1	0	130	126,5	289	44%	12%
C	A	2	21	232	12	1	10	278	289		76%	27%
	B	0	15	80	1	0	0	96	89	378	24%	8%
	totale	**5**	**125**	**896**	**41**	**2**	**23**	**1092**	**1085**	**1085**		

17:00-18:00 SABATO

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	B	0	1	18	0	0	0	19	18,5		8%	3%
	C	0	7	186	6	1	7	207	218,5	237	92%	30%
B	A	0	5	105	1	0	3	114	116,5		55%	16%
	C	0	6	87	1	0	1	95	94	211	45%	13%
C	A	0	6	188	2	4	10	210	229		84%	32%
	B	0	4	42	0	0	0	46	44	273	16%	6%
	totale	**0**	**29**	**626**	**10**	**5**	**21**	**691**	**720,5**	**720,5**		

- ***I23 - Via Francesco Salata e via del Ronchetto***

Legenda:
A = Via Francesco Salata, lato est
B = Via Francesco Salata, lato ovest
C = Via del Ronchetto

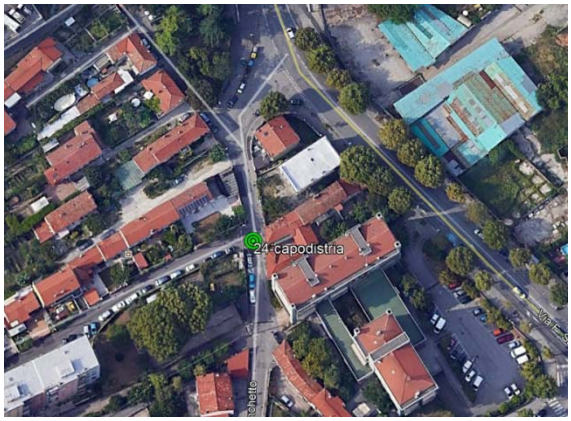
17:00-18:00 GIORNO FERIALE

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	B	2	198	909	52	5	19	1185	1147		98%	53%
	C	0	5	16	4	0	0	25	24,5	1172	2%	1%
B	A	0	111	609	48	5	23	796	806,5		83%	38%
	C	1	47	102	21	2	0	173	162,5	969	17%	8%
C	A	0	0	0	0	0	0	0	0		0%	0%
	B	0	4	3	0	0	0	7	5	5	100%	0%
	totale	**3**	**365**	**1639**	**125**	**12**	**42**	**2186**	**2145,5**	**2145,5**		

17:00-18:00 SABATO

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	B	0	94	661	12	0	14	781	761		98%	46%
	C	0	2	14	0	0	0	16	15	776	2%	1%
B	A	0	57	577	16	4	15	669	677		79%	41%
	C	2	24	150	10	0	0	186	178	855	21%	11%
C	A	0	0	2	0	0	0	2	2		33%	0%
	B	0	4	2	0	0	0	6	4	6	67%	0%
	totale	**2**	**181**	**1406**	**38**	**4**	**29**	**1660**	**1637**	**1637**		

- ***I24 - Via del Ronchetto e via Capodistria***



Legenda:
A = Via del Ronchetto, lato ovest
B = Via del Ronchetto, lato est
C = Via Capodistria

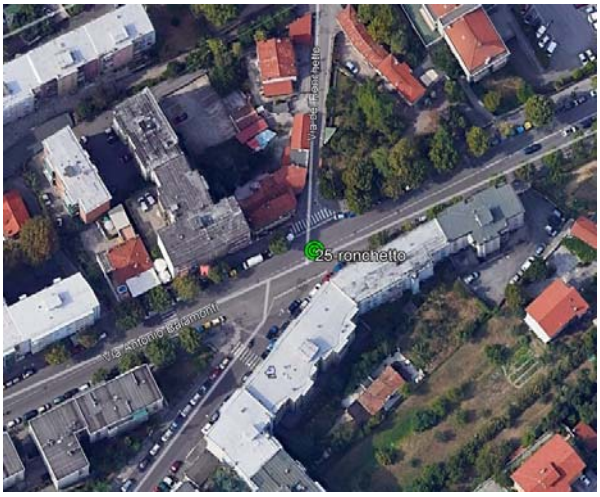
17:00-18:00 GIORNO FERIALE

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	B	0	27	111	15	0	0	153	147		56%	56%
	C	0	16	92	11	0	0	119	116,5	264	44%	44%
	totale	**0**	**43**	**203**	**26**	**0**	**0**	**272**	**263,5**	**263,5**		

17:00-18:00 SABATO

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	B	0	2	101	2	0	0	105	105		58%	58%
	C	0	4	71	3	0	0	78	77,5	183	42%	42%
	totale	**0**	**6**	**172**	**5**	**0**	**0**	**183**	**182,5**	**182,5**		

- ***I25 – Via Antonio Baiamonti e via del Ronchetto***



Legenda:
A = Via Antonio Baiamonti, lato nord
B = Via Antonio Baiamonti, lato sud
C = Via del Ronchetto, lato est
D = Via del Ronchetto, lato ovest

17:00-18:00 GIORNO FERIALE

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	B	2	22	193	10	1	5	233	235		88%	24%
	C	0	4	25	3	0	0	32	31,5	267	12%	3%
B	A	1	53	335	33	5	6	433	439		92%	45%
	C	2	2	32	3	0	0	39	38,5	478	8%	4%
C	A	0	17	53	3	0	0	73	66		71%	7%
	B	0	5	22	2	0	0	29	27,5	94	29%	3%
D	A	0	4	8	0	0	0	12	10		7%	1%
	B	0	12	87	7	1	0	107	106		75%	11%
	C	0	11	16	2	0	0	29	24,5	141	17%	3%
	totale	**5**	**130**	**771**	**63**	**7**	**11**	**987**	**978**	**978**		

17:00-18:00 SABATO

PROVENIENZA	DESTINAZIONE	BICI	MOTO	AUTO	VEICOLI COMM. LEGGERI	VEICOLI COMM. PESANTI	AUTOBUS	TOTALE Passaggi	TOTALE veicoli equivalenti	totale per sezione (VEQ)	% di svolta	% sul totale
A	B	0	21	185	6	1	5	218	219,5		91%	27%
	C	1	4	19	0	0	0	24	21,5	241	9%	3%
B	A	2	30	295	8	1	5	341	338		88%	42%
	C	0	4	46	0	0	0	50	48	386	12%	6%
C	A	0	13	50	0	0	0	63	56,5		73%	7%
	B	0	9	15	1	0	0	25	21	78	27%	3%
D	A	0	1	4	0	0	0	5	4,5		5%	1%
	B	0	14	64	0	0	0	78	71		74%	9%
	C	1	3	19	0	0	0	23	21	97	22%	3%
	totale	**4**	**99**	**697**	**15**	**2**	**10**	**827**	**801**	**801**		

5.1.5. Interviste a domicilio

A seguire si riportano i risultati in forma aggregata delle interviste a domicilio.

Le famiglie che si sono rese disponibili a sottoporsi al questionario sono 839, per un totale di 1.776 componenti. **Gli spostamenti complessivi analizzati sono 5.444.**

Il campione intervistato è distinto in modo omogeneo tra maschi (49,5%) e femmine (50,1%), soprattutto di età compresa tra i 51 e i 70 anni (30%) e tra i 31 e i 50 anni (23%).

Prevalentemente si tratta di occupati (36%), a seguire pensionati (30%), studenti (16%), disoccupati e casalinghe (entrambe le categorie al 4%). Tra gli occupati prevalgono gli impiegati (19,2%).

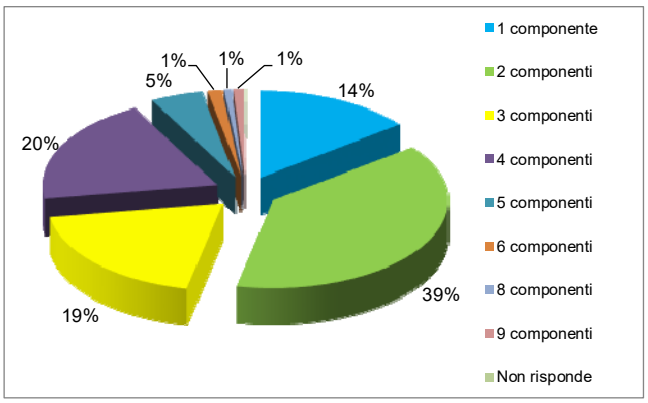
Nel 69% si tratta di un componente adulto (capofamiglia/coniuge); i figli rappresentano il 22% e una percentuale significativa (8%) è "altro", quindi badanti oppure persone che condividono l'appartamento senza un legame familiare (studenti o lavoratori).

Il **numero medio di componenti per nucleo familiare è pari a 2,11** componenti per famiglia e il **numero medio di spostamenti per singolo componente è pari a 1,5** (andata e ritorno)[12].

Riguardo agli spostamenti effettuati dai componenti delle famiglie intervistate, **prevale chi si muove a piedi (29,5%) e in auto privata (29,4%)**. L'autobus è utilizzato dal 19,5% del campione. A seguire chi si sposta con moto/morino (8,3%) e in auto accompagnato (7,8%). L'1,3% si sposta in bicicletta.

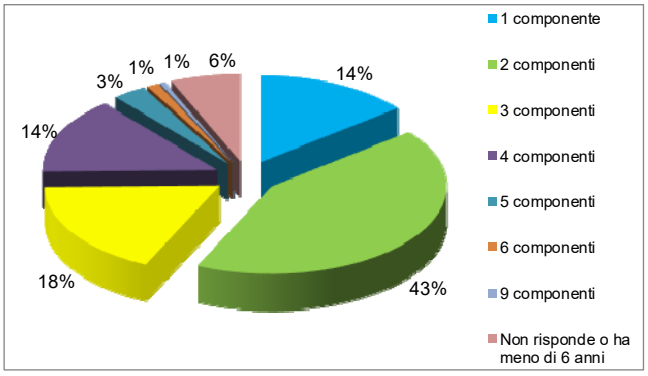
Il motivo principale della scelta del mezzo è la **comodità, predilezione, comfort** per il 61% dei componenti.

N°INTERVISTATI PER COMPOSIZIONE DEL NUCLEO	VALORE	VALORE %
1 componente	259	14,6%
2 componenti	688	38,7%
3 componenti	340	19,1%
4 componenti	349	19,7%
5 componenti	85	4,8%
6 componenti	24	1,4%
8 componenti	12	0,7%
9 componenti	18	1,0%
Non risponde	1	0,1%
TOTALE	**1776**	**100%**

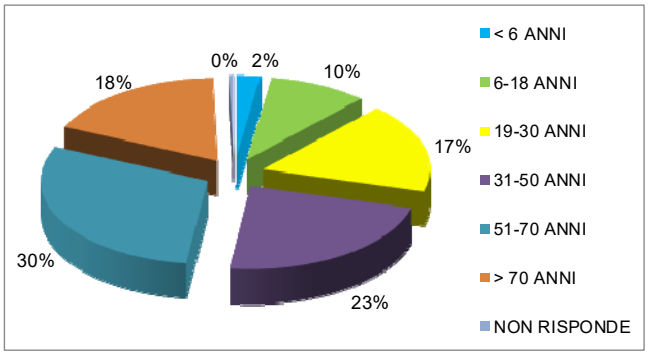


[12] Il numero medio di componenti per famiglia è il rapporto tra il numero totale di componenti (1.775) e il numero di famiglie (839); il numero medio di spostamenti per componente è il rapporto tra il totale degli spostamenti (5.444) e il numero di componenti (1.775).

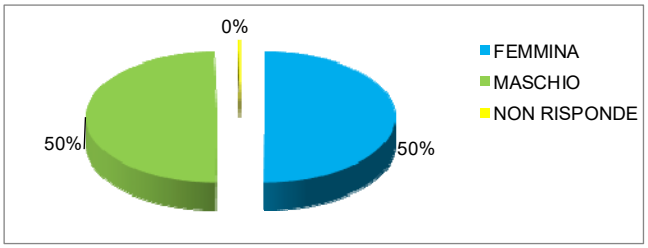
N° INTERVISTATI PER COMPOSIZIONE DEL NUCLEO MAGGIORI DI 6 ANNI	VALORE	VALORE %
1 componente	254	14,3%
2 componenti	757	42,6%
3 componenti	316	17,8%
4 componenti	251	14,1%
5 componenti	55	3,1%
6 componenti	20	1,1%
9 componenti	9	0,5%
Non risponde o ha meno di 6 anni	114	6,4%
TOTALE	**1776**	**100%**



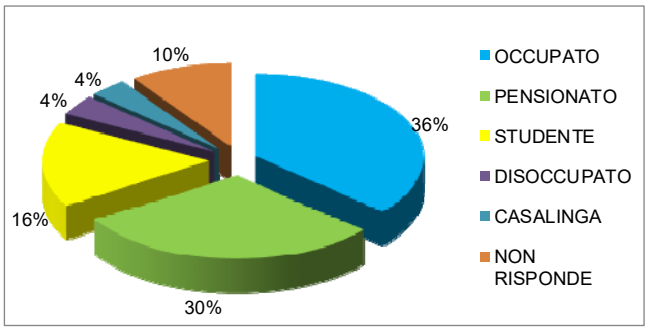
ETA' DEL CAMPIONE INTERVISTATO	VALORE	VALORE %
< 6 ANNI	42	2,4%
6-18 ANNI	170	9,6%
19-30 ANNI	308	17,3%
31-50 ANNI	404	22,7%
51-70 ANNI	527	29,7%
> 70 ANNI	317	
NON RISPONDE	8	0,5%
TOTALE	**1776**	**82%**



GENERE DEL CAMPIONE INTERVISTATO	VALORE	VALORE %
FEMMINA	890	50,1%
MASCHIO	880	49,5%
NON RISPONDE	6	0,3%
TOTALE	**1776**	**100%**

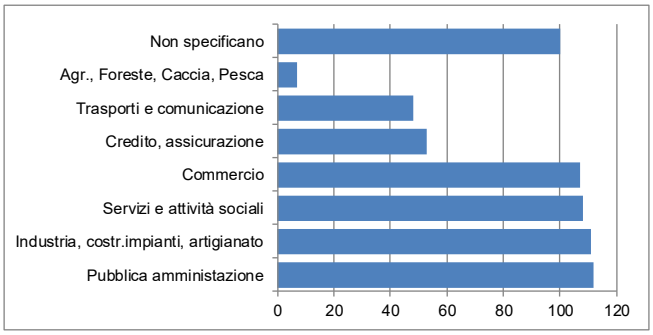


CONDIZIONE OCCUPAZIONALE	VALORE	VALORE %
condizione professionale		
Impiegati	341	19,2%
Impenditori, liberi profesionisti, dirigenti	105	5,9%
Lavoratori in proprio	92	5,2%
Operai	86	4,8%
Colf, badanti	13	0,7%
Coadiuvanti	9	0,5%
condizione non professionale		
Pensionato	529	29,8%
Studente	292	16,4%
Disoccupato	70	3,9%
Casalinga	65	3,7%
Non rispondono	174	9,8%
TOTALE	**1776**	100,0%
TOTALE in "condizione professionale"	**646**	36,4%
TOTALE in "condizione non profess."	**956**	53,8%



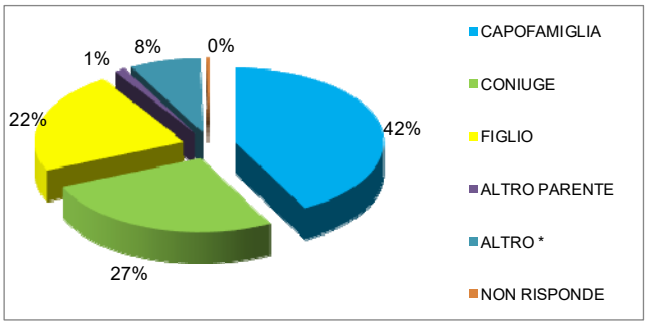
SETTORE LAVORO	VALORE	VALORE %
Pubblica amministazione	112	17,3%
Industria, costr.impianti, artigianato	111	17,2%
Servizi e attività sociali	108	16,7%
Commercio	107	16,6%
Credito, assicurazione	53	8,2%
Trasporti e comunicazione	48	7,4%
Agr., Foreste, Caccia, Pesca	7	1,1%
Non specificano	100	15,5%
TOTALE *	**646**	**100%**

* Rispondono gli occupati

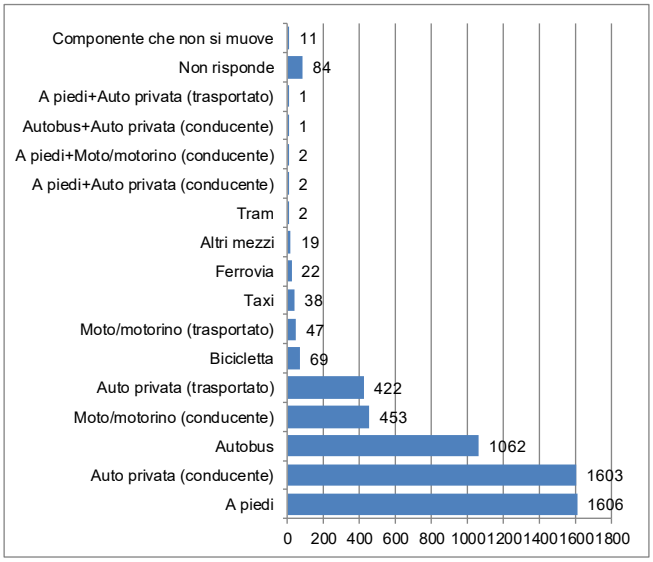


POSIZIONE NEL NUCLEO FAMILIARE	VALORE	VALORE %
CAPOFAMIGLIA	751	42,3%
CONIUGE	468	26,4%
FIGLIO	395	22,2%
ALTRO PARENTE	21	1,2%
ALTRO *	135	7,6%
NON RISPONDE	6	0,3%
TOTALE	**1776**	**100%**

* Nel caso di badanti, studenti che condividono appartamento, ecc.

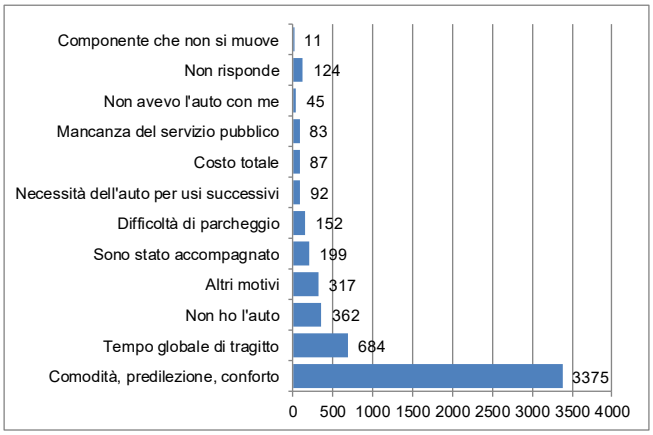


MEZZO UTILIZZATO PER EFFETTUARE LO SPOSTAMENTO	VALORE	VALORE %
A piedi	1606	29,5%
Auto privata (conducente)	1603	29,4%
Autobus	1062	19,5%
Moto/motorino (conducente)	453	8,3%
Auto privata (trasportato)	422	7,8%
Bicicletta	69	1,3%
Moto/motorino (trasportato)	47	0,9%
Taxi	38	0,7%
Ferrovia	22	0,4%
Altri mezzi	19	0,3%
Tram	2	0,0%
A piedi+Auto privata (conducente)	2	0,0%
A piedi+Moto/motorino (conducente)	2	0,0%
Autobus+Auto privata (conducente)	1	0,0%
A piedi+Auto privata (trasportato)	1	0,0%
Non risponde	84	1,5%
Componente che non si muove	11	0,2%
TOTALE	**5444**	**100%**

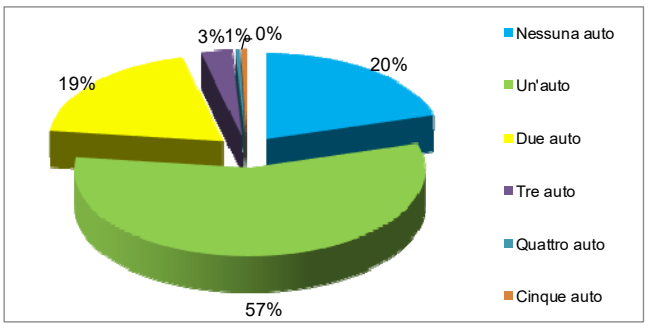


MOTIVI DELLA SCELTA DEL MEZZO UTILIZZATO	VALORE	VALORE %
Comodità, predilezione, conforto	3375	61,0%
Tempo globale di tragitto	684	12,4%
Non ho l'auto	362	6,5%
Altri motivi	317	5,7%
Sono stato accompagnato	199	3,6%
Difficoltà di parcheggio	152	2,7%
Necessità dell'auto per usi successivi	92	1,7%
Costo totale	87	1,6%
Mancanza del servizio pubblico	83	1,5%
Non avevo l'auto con me	45	0,8%
Non risponde	124	2,2%
Componente che non si muove	11	0,2%
TOTALE	**5531**	**100%**

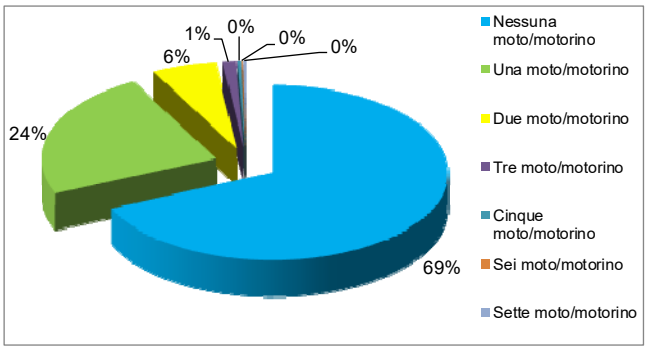
* Si è data la possibilità di fornire più risposte



N° AUTO NEL NUCLEO FAMILIARE	VALORE	VALORE %
Nessuna auto	171	20,4%
Un'auto	475	56,6%
Due auto	161	19,2%
Tre auto	24	2,9%
Quattro auto	4	0,5%
Cinque auto	4	0,5%
TOTALE	**839**	**100%**



N° MOTO NEL NUCLEO FAMILIARE	VALORE	VALORE %
Nessuna moto/motorino	575	68,5%
Una moto/motorino	198	23,6%
Due moto/motorino	50	6,0%
Tre moto/motorino	10	1,2%
Cinque moto/motorino	3	0,4%
Sei moto/motorino	1	0,1%
Sette moto/motorino	2	0,2%
TOTALE	**839**	**100%**



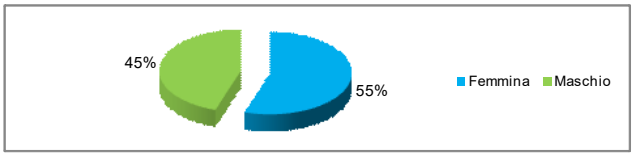
5.1.6. Questionari online

Hanno risposto al questionario online **596 utenti**. A seguire si riportano le elaborazioni delle risultanze delle interviste online.

- ***Caratteristiche degli intervistati***

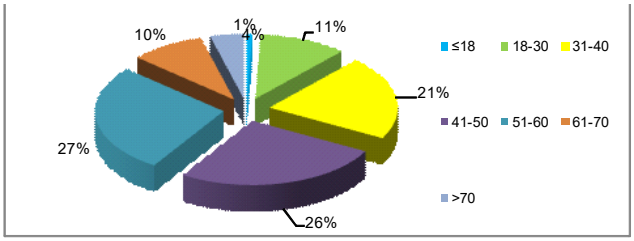
Sono stati intercettati in modo paritario maschi (45%) e femmine (55%), di età compresa principalmente tra i 30 e i 60 anni (circa il 74%).

GENERE	VALORE	VALORE %
Femmina	328	55,0%
Maschio	268	45,0%
TOTALE	**596**	**100%**



Genere dell'utenza intervistata

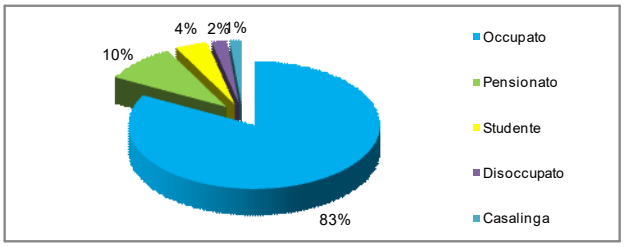
ETA' DEGLI INTERVISTATI	VALORE	VALORE %
≤18	4	0,7%
18-30	66	11,1%
31-40	126	21,1%
41-50	156	26,2%
51-60	163	27,3%
61-70	56	9,4%
>70	25	4,2%
TOTALE	**596**	**100%**



Fascia d'età dell'utenza intervistata

Prevale l'utenza che lavora (82,7%), principalmente come impiegato (60,6% sul totale degli occupati) o imprenditore/libero professionista (13,6%). Hanno risposto al questionario online anche pensionati (9,6%), studenti (4,2%), e casalinghe (1,5%); il numero di disoccupati intervistati è 12 (2%).

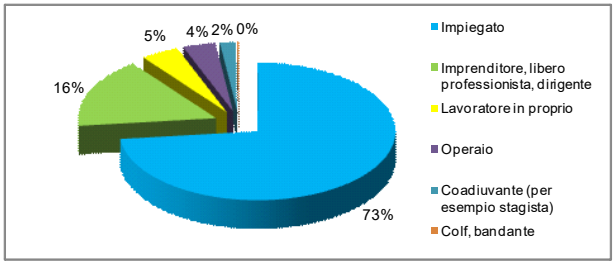
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE	VALORE	VALORE %
Occupato	493	82,7%
Pensionato	57	9,6%
Studente	25	4,2%
Disoccupato	12	2,0%
Casalinga	9	1,5%
TOTALE	**596**	**100%**



Condizione occupazionale dell'utenza intervistata

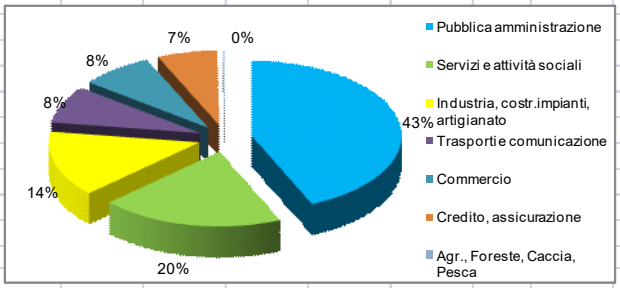
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE	VALORE	VALORE %
Impiegato	361	60,6%
Imprenditore, libero professionista, dirigente	81	13,6%
Lavoratore in proprio	22	3,7%
Operaio	19	3,2%
Coadiuvante (per esempio stagista)	9	1,5%
Colf, bandante	1	0,2%
TOTALE	**493**	**83%**

* rispondono gli occupati



Occupazione dell'utenza intervistata

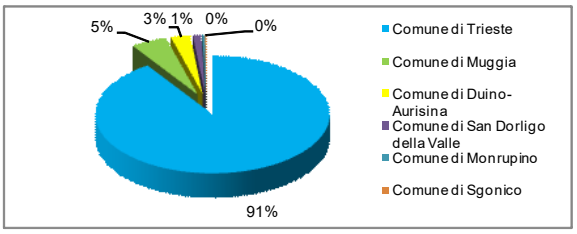
SETTORE LAVORO	VALORE	VALORE %
Pubblica amministrazione	214	43,4%
Servizi e attività sociali	97	19,7%
Industria, costr.impianti, artigianato	70	14,2%
Trasporti e comunicazione	40	8,1%
Commercio	39	7,9%
Credito, assicurazione	32	6,5%
Agr., Foreste, Caccia, Pesca	1	0,2%
TOTALE	**493**	**100%**



Settore lavoro

Il 90,6% degli intervistati risiede o comunque è domiciliato a Trieste. I non residenti/non domiciliati a Trieste sono per il 5% di Muggia e 2,7% di Duino-Aurisina, 10 intervistati sul totale sono di San Dorlingo della Valle, Monrupino e Sgonico.

RESIDENZA	VALORE	VALORE %
Comune di Trieste	540	90,6%
Comune di Muggia	30	5,0%
Comune di Duino-Aurisina	16	2,7%
Comune di San Dorligo della Valle	7	1,2%
Comune di Monrupino	2	0,3%
Comune di Sgonico	1	0,2%
TOTALE	**596**	100,0%



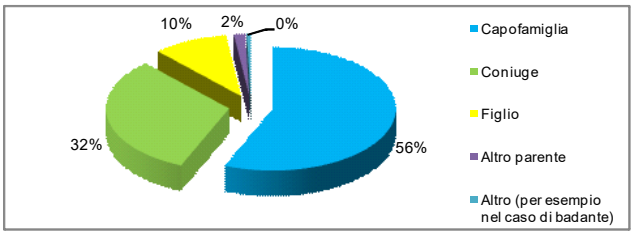
Comune di residenza degli intervistati

- ***Caratteristiche del nucleo familiare degli intervistati***

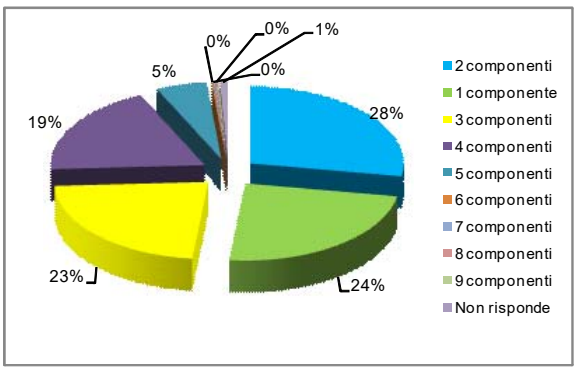
Gli intervistati hanno risposto in merito alla composizione del proprio nucleo familiare indicando il numero di componenti (il 27,7% ha una famiglia composta da due persone), la posizione all'interno del nucleo (il 56,4% risponde di essere il Capofamiglia).

Inoltre, gli intervistati indicano quanti componenti della famiglia hanno sopra i sei anni ed il numero di veicoli posseduti all'interno del nucleo familiare.

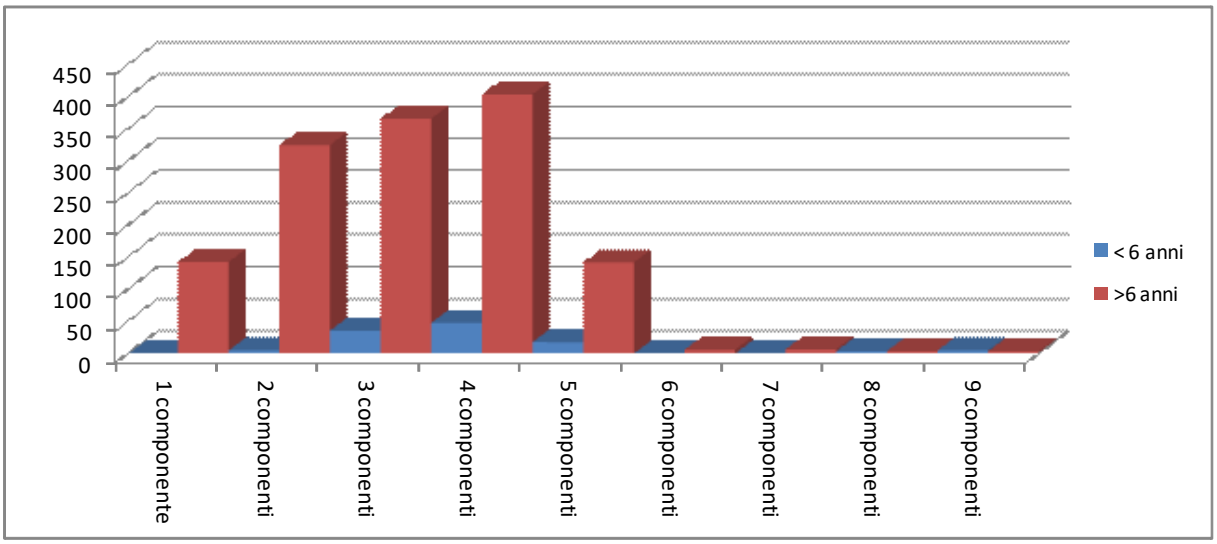
POSIZIONE NEL NUCLEO FAMILIARE	VALORE	VALORE %
Capofamiglia	336	56,4%
Coniuge	189	31,7%
Figlio	59	9,9%
Altro parente	9	1,5%
Altro (per esempio nel caso di badante)	3	0,5%
TOTALE	**596**	**100%**



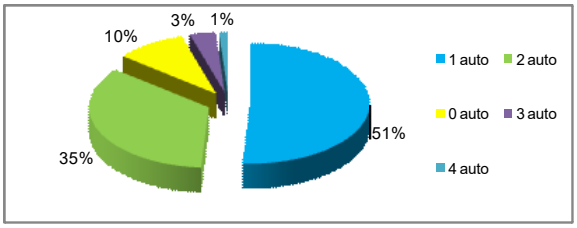
N° FAMIGLIE PER COMPONENTI	VALORE	VALORE %
2 componenti	165	27,7%
1 componente	143	24,0%
3 componenti	134	22,5%
4 componenti	113	19,0%
5 componenti	32	5,4%
6 componenti	1	0,2%
7 componenti	1	0,2%
8 componenti	1	0,2%
9 componenti	1	0,2%
Non risponde	5	0,8%
TOTALE	**596**	100,0%



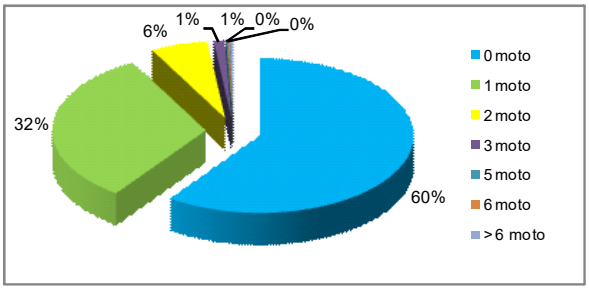
	N° COMPONENTI FAMIGLIA		
COMPONENTI NUCLEO FAMILIARE	Totali	< 6 anni	>6 anni
1 componente	143	0	143
2 componenti	330	5	325
3 componenti	402	36	366
4 componenti	452	48	404
5 componenti	160	18	142
6 componenti	6	0	6
7 componenti	7	0	7
8 componenti	8	4	4
9 componenti	9	5	4
TOTALE COMPONENTI	1517	116	1401



N° AUTO NEL NUCLEO FAMILIARE	VALORE	VALORE %
1 auto	304	51,0%
2 auto	207	34,7%
0 auto	57	9,6%
3 auto	21	3,5%
4 auto	7	1,2%
TOTALE	596	100,0%

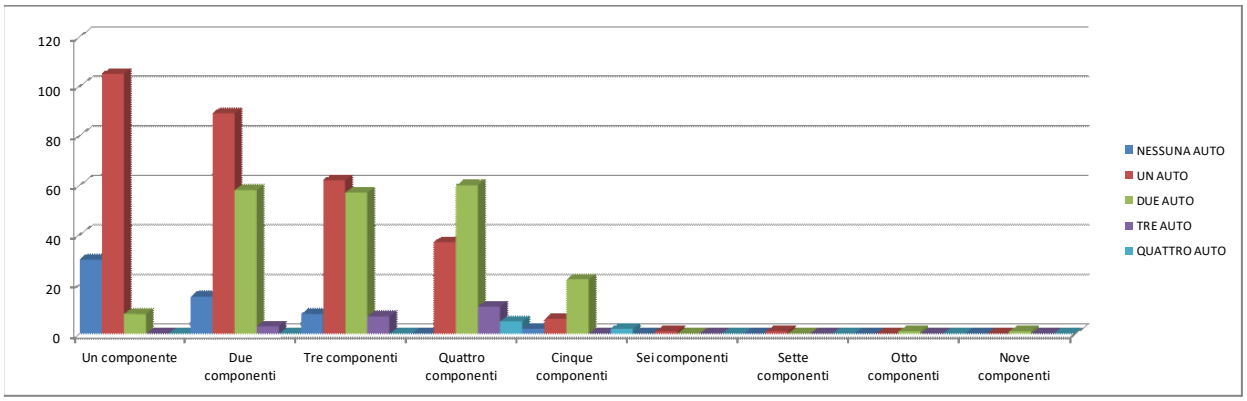


N° MOTO NEL NUCLEO FAMILIARE	VALORE	VALORE %
0 moto	357	59,9%
1 moto	192	32,2%
2 moto	36	6,0%
3 moto	7	1,2%
5 moto	1	0,2%
6 moto	1	0,2%
> 6 moto	2	0,3%
TOTALE	596	100,0%



	NUMERO AUTO NUCLEO						
COMPONENTI NUCLEO FAMILIARE	NESSUNA AUTO	UN AUTO	DUE AUTO	TRE AUTO	QUATTRO AUTO	TOTALE NUCLEI	TOTALE COMPONENTI FAMIGLIA
Un componente	30	105	8	-	-	**143**	**143**
Due componenti	15	89	58	3	-	**165**	**330**
Tre componenti	8	62	57	7	-	**134**	**402**
Quattro componenti	-	37	60	11	5	**113**	**452**
Cinque componenti	2	6	22	-	2	**32**	**160**
Sei componenti	-	1	-	-	-	**1**	**6**
Sette componenti	-	1	-	-	-	**1**	**7**
Otto componenti	-	-	1	-	-	**1**	**8**
Nove componenti	-	-	1	-	-	**1**	**9**
TOTALI AUTO	**55**	**301**	**207**	**21**	**7**	**591**	**1517**

**591 intervistati hanno risposto indicando i componenti del nucleo familiare*

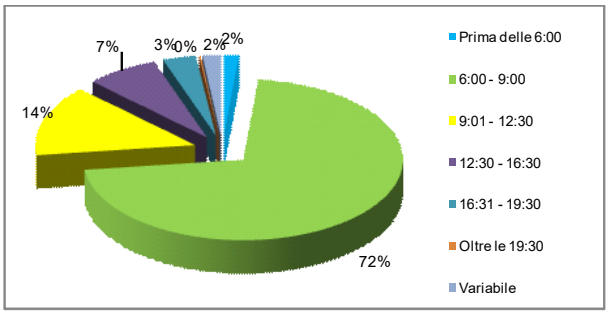


- ***Intervista motivazionale sul principale spostamento della giornata***

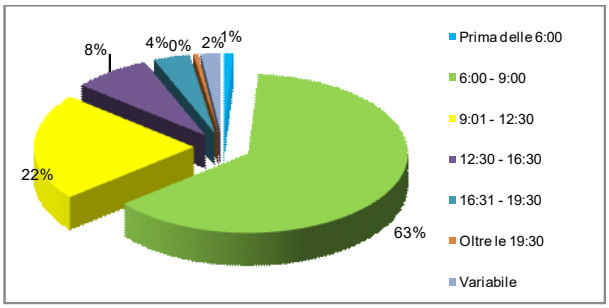
All'interno del questionario online sono state poste domande in merito agli spostamenti della giornata. In particolare gli intervistati hanno indicato la fascia di partenza del primo spostamento della giornata (71,5% tra le 6:00 e le 9:00), la fascia di arrivo del primo spostamento (63,1% tra le 6:00 e le 9:00) e la durata del viaggio (il 58,2% impiega tra i 10 ed i 30 minuti per lo spostamento indicato).

In merito allo spostamento indagato l'utente ha indicato anche il motivo (76,3% per motivi di lavoro), il mezzo utilizzato (auto privata 33,1% e autobus 27%) ed il motivo della scelta del mezzo (circa il 35 % degli intervistati considera il mezzo scelto più comodo e confortevole).

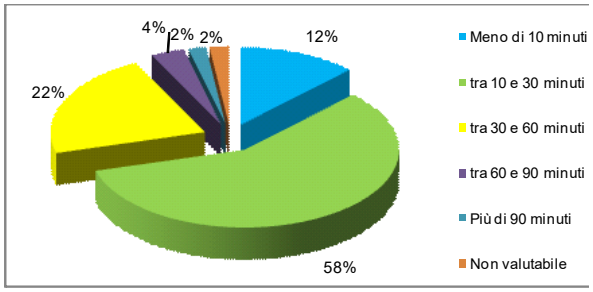
FASCIA ORARIA DI PARTENZA	VALORE	VALORE %
Prima delle 6:00	9	1,5%
6:00 - 9:00	426	71,5%
9:01 - 12:30	85	14,3%
12:30 - 16:30	44	7,4%
16:31 - 19:30	20	3,4%
Oltre le 19:30	1	0,2%
Variabile	11	1,8%
TOTALE	**596**	**100%**



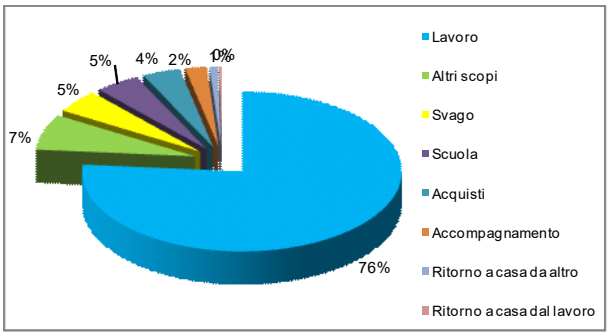
FASCIA ORARIA DI ARRIVO	VALORE	VALORE %
Prima delle 6:00	6	1,0%
6:00 - 9:00	376	63,1%
9:01 - 12:30	130	21,8%
12:30 - 16:30	47	7,9%
16:31 - 19:30	22	3,7%
Oltre le 19:30	3	0,5%
Variabile	12	2,0%
TOTALE	**596**	**100%**



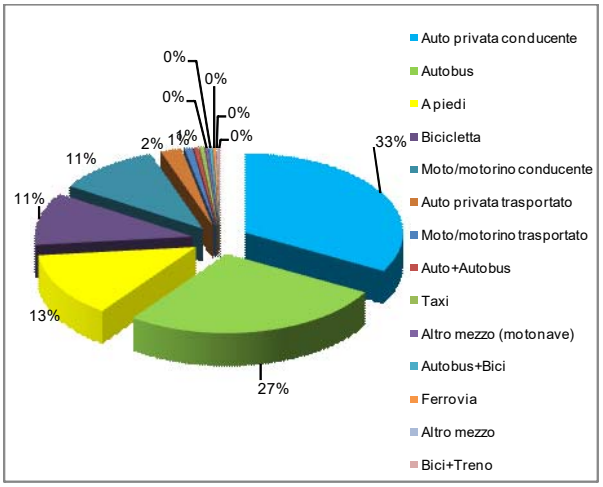
DURATA DEL VIAGGIO	VALORE	VALORE %
Meno di 10 minuti	74	12,4%
tra 10 e 30 minuti	347	58,2%
tra 30 e 60 minuti	131	22,0%
tra 60 e 90 minuti	21	3,5%
Più di 90 minuti	11	1,8%
Non valutabile	12	2,0%
TOTALE	**596**	**100%**



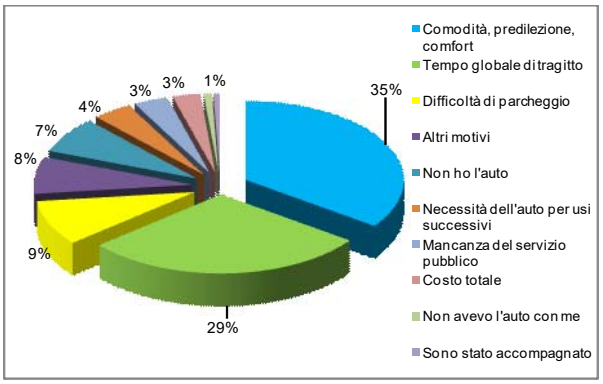
MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO	VALORE	VALORE %
Lavoro	455	76,3%
Altri scopi	43	7,2%
Svago	28	4,7%
Scuola	27	4,5%
Acquisti	23	3,9%
Accompagnamento	13	2,2%
Ritorno a casa da altro	5	0,8%
Ritorno a casa dal lavoro	2	0,3%
TOTALE	**596**	**100%**



MEZZO UTILIZZATO	VALORE	VALORE %
Auto privata conducente	197	33,1%
Autobus	161	27,0%
A piedi	79	13,3%
Bicicletta	64	10,7%
Moto/motorino conducente	63	10,6%
Auto privata trasportato	13	2,2%
Moto/motorino trasportato	5	0,8%
Auto+Autobus	3	0,5%
Taxi	3	0,5%
Altro mezzo (motonave)	2	0,3%
Autobus+Bici	2	0,3%
Ferrovia	2	0,3%
Altro mezzo	1	0,2%
Bici+Treno	1	0,2%
TOTALE	**596**	**100%**



MOTIVO SCELTA MEZZO	VALORE	VALORE %
Comodità, predilezione, comfort	208	34,9%
Tempo globale di tragitto	173	29,0%
Difficoltà di parcheggio	55	9,2%
Altri motivi	45	7,6%
Non ho l'auto	44	7,4%
Necessità dell'auto per usi successivi	24	4,0%
Mancanza del servizio pubblico	21	3,5%
Costo totale	17	2,9%
Non avevo l'auto con me	5	0,8%
Sono stato accompagnato	4	0,7%
TOTALE	**596**	**100%**



5.1.7. Tabelle riepilogative di confronto

5.1.7.1. Interviste a domicilio: percentuali di campionamento

A seguire si riporta il campionamento delle interviste a domicilio rispetto al Giustificativo di offerta.

Interviste a domicilio per Comune		% TOT. Interviste ripartire per Comune	Nr. Abitanti	% TOT. Interviste ripartire per numero di abitanti per Comune
Trieste (1)	1748	98,42%	204.234	0,86%
Muggia (2)	9	0,51%	13.124	0,07%
Duino-Aurisina (2)	3	0,17%	8.564	0,04%
San Dorligo della Valle-Dolina (1)	16	0,90%	5.809	0,28%
Sgonico (1)	0	0,00%	2.066	0,00%
Monrupino (2)	0	0,00%	885	0,00%
TOTALE	**1776**	**100%**	**234.682**	**0,76%**

Interviste a domicilio

(1) I Comuni che hanno fornito l'estrazione del campione di famiglie residenti da intervistare sono stati il Comune di Trieste (trasmessi in data 28/02/2019), il Comune di San Dorligo della Valle/Dolina (trasmessi in data 17/04/2019) e il Comune di Sgonico (trasmessi in data 13/05/2019). Nonostante il database fornito, si è riscontrata un'enorme reticenza da parte delle famiglie.

(2) Nonostante la mancata estrazione delle famiglie da intervistare (da parte dei Comuni di Muggia, Duino-Aurisina e Monrupino), allo scopo di rendere il rilievo del domicilio più diffuso in termini geografici, in tutto il territorio provinciale, si è comunque cercato di effettuare le interviste in questi 3 Comuni. Anche in questo caso si è riscontrata un'enorme reticenza da parte delle famiglie.

		GIUSTIFICATIVO		RILIEVI EFFETTUATI	
Comune	**Nr. Abitanti (ISTAT 2017)**	**Campionamento stimato riferito alle sole interviste a domicilio %**	**Numero interviste a domicilio offerte**	**Numero interviste a domicilio effettuate**	**% di campionamento raggiunto con le interviste a domicilio**
Trieste	204.234	4%	8.169	1.748	0,86%
Muggia	13.124	5%	656	9	0,07%
Duino-Aurisina	8.564	5%	428	3	0,04%
San Dorligo d. V.-Dolina	5.809	5%	290	16	0,28%
Sgonico	2.066	5,4%	112	-	0,00%
Monrupino	885	6,0%	53	-	0,00%
Totale Provincia	**234.682**		**9.709**	**1.776**	**0,76%**

Interviste a domicilio: confronto con il campionamento da giustificaztivo dell'offerta

5.1.7.2. Interviste a domicilio, al cordone e online: percentuale di campionamento ottenuta sul totale dei residenti

A seguire si riporta il campionamento delle interviste a domicilio, al cordone e online rapportate al numero di abitanti e confrontate con i campionamenti offerti sul giustificativo di gara.

Il campionamento è stato calcolato analizzando le origini degli spostamenti e rapportandole al numero di abitanti del comune.

		CAMPIONAMENTI STIMATI NEL GIUSTIFICATIVO DI OFFERTA				RILIEVI EFFETTUATI							
Comune	**Nr. Abitanti (ISTAT 2017)**	**Campionamento stimato riferito alle sole interviste a domicilio %**	**Numero interviste al cordone**	**Numero interviste a domicilio**	**Totale interviste per Comune**	**Numero interviste a domicilio effettuate**	**% di campionamento raggiunto con le interviste a domicilio**	**Numero interviste al cordone effettuate (valore riferito all'origine*)**	**% di campionamento raggiunto con le interviste al cordone**	**Numero interviste online effettuate**	**% di campionamento raggiunto con le interviste online**	**Tot. Interviste (cordoni, domicilio, online)**	**% di campionamento raggiunto con le interviste online**
Trieste	204.234	4%	2.043	8.169	10.212	1.748	0,86%	1.900	0,93%	540	0,26%	4.188	2,05%
Muggia	13.124	5%	656	656	1.312	9	0,07%	615	4,69%	30	0,23%	654	4,98%
Duino-Aurisina	8.564	5%	600	428	1.028	3	0,04%	294	3,43%	16	0,19%	313	3,65%
San Dorligo d. V.-Dolina	5.809	5%	523	290	813	16	0,28%	413	7,11%	7	0,12%	436	7,51%
Sgonico	2.066	5,4%	260	112	372	-	0,00%	228	11,04%	1	0,05%	229	11,08%
Monrupino	885	6,0%	124	53	177	-	0,00%	85	9,60%	2	0,23%	87	9,83%
Totale Provincia	**234.682**		**4.205**	**9.709**	**13.914**	**1.776**	**0,76%**	**3.535**	**1,51%**	**596**	**0,25%**	**5.907**	**2,52%**

* Le interviste al cordone effettuate sono state 5.207. Per il calcolo dei campionamenti sono state escluse 1.672 interviste perché si tratta di utenza attratta nel Comune di Trieste ma originata da fuori Provincia

5.1.7.3. Interviste al cordone: percentuale ottenuta sul numero di passaggi totali

A seguire si riporta il campionamento delle interviste al cordone rispetto ai flussi conteggiati contestualmente. Il campionamento raggiunto è pari al 9,60%.

	Interviste al cordone		Conteggi al cordone		% di campionamento delle interviste rispetto ai flussi conteggiati
SEZIONI AL CORDONE	Giorno 1	Nr. Interviste	Giorno 1	Flussi (passaggi)	
C01-SS14 strada costiera	20/03/2019	218	20/03/2019	2754	7,92%
C02-SP1	21/03/2019	224	21/03/2019	918	24,40%
C03-SP35	22/03/2019	181	22/03/2019	1947	9,30%
C04-SP del Carso	25/03/2019	195	25/03/2019	682	28,59%
C05-SP9	03/04/2019	138	03/04/2019	264	52,27%
C06-SS58	04/04/2019	206	04/04/2019	1373	15,00%
C07-SP10	17/05/2019	164	17/05/2019	948	17,30%
C08-SS14 - E61	08/04/2019	134	08/04/2019	714	18,77%
C10-SP12B	01/04/2019	186	01/04/2019	2569	7,24%
C11-SS15	02/04/2019	216	02/04/2019	3556	6,07%
C12-Uscita svincolo Muggia/Z.I. ovest	29/03/2019	241	29/03/2019	3330	7,24%
C13-Via Valmaura	26/03/2019	180	26/03/2019	2008	8,96%
C14-Via Italo Svevo (prov.sopraelevata)	27/03/2019	199	27/03/2019	3609	5,51%
C15/C16-SS202 (prov.sopraelevata e dir.Campi Elisi/Via della Rampa)	28/03/2019	251	08/03/2019	4146	6,05%
C17-SS202	10/04/2019	39	10/04/2019	353	11,05%
C18-Svincolo Area Science Park (fascia mattina)	24/05/2019	87	24/05/2019	287	30,31%
C18-Svincolo Area Science Park (fascia pomeriggio)	11/04/2019	96	11/04/2019	154	62,34%
C19-uscita Treciano/Opicina da sud (fascia mattina)	12/04/2019	78	12/04/2019	520	15,00%
C19-uscita Treciano/Opicina da sud (fascia pomeriggio)	24/05/2019	125	24/05/2019	1433	8,72%
C20-uscita Treciano/Opicina da nord	15/04/2019	46	15/04/2019	77	59,74%
C21-SP21	16/04/2019	257	16/04/2019	1322	19,44%
C22-Strada Statale Triestina	17/04/2019	212	17/04/2019	5305	4,00%
TOT.		**3673**		**38269**	**9,60%**

Il campionamento raggiunto è pari al 9,60%

5.1.8. Conteggio saliti e discesi alle fermate del TPL urbano

A seguire si riporta il conteggio dei saliti e discesi effettuato alle fermate del TPL Urbano della società Trieste Trasporti S.p.a.

I dati fanno riferimento al giorno feriale medio, agli orari di arrivo e partenza dei bus urbani, nelle fasce 07:00-09:00 e 16:30-19:30. **Nelle fermate più frequentate si è ritenuto opportuno effettuare il conteggio in 2 giorni feriali. In questi casi, i risultati sono riportati come media tra i giorni monitorati.**

In totale **sono stati conteggiati 36.000 passeggeri, 19.927 saliti e 16.079 discesi**.

Le fermate più cariche risultano essere quelle in **Piazza Goldoni** e **Piazza Oberdan**, che rispetto al totale delle fermate indagate, in termini di movimentazione totale, pesano rispettivamente il 14,3% e il 12,8%. A seguire le fermate alla **stazione centrale** con una movimentazione totale che si attesta intorno al 7% rispetto al totale indagato.

La tabella riportata a seguire elenca i saliti e i discesi registrati in tutte le fermate indagate. Dette fermate sono state aggregate per via/piazza/polarità: il processo di aggregazione è consistito nel sommare la movimentazione conteggiata alle singole paline in base alla geolocalizzazione delle stesse.

Per esempio nel caso dell'Ospedale di Cattinara, sono state rilevate le paline cod. 52012, 52014, 52015, 52016, e successivamente sommate per avere contezza del numero di saliti e discesi al polo ospedaliero di Cattinara.

Lo stesso procedimento è stato utilizzato anche alle fermate della stazione centrale, di Piazza Oberdan, Piazza Goldoni, via Svevo, Campi Elisi, Basovizza, ecc.

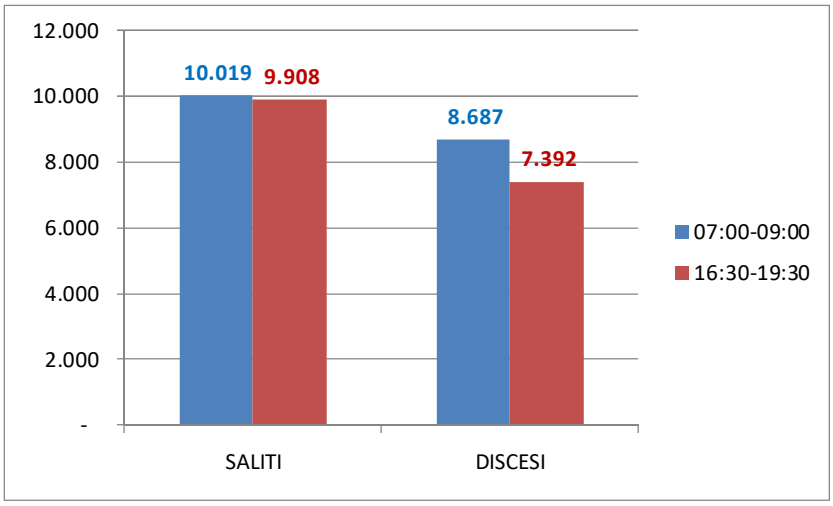
DESCRIZIONE FERMATA	SALITI	DISCESI	Movimentazione complessiva	SALITI %	DISCESI %
PIAZZA GOLDONI Totale	2282	2885	5167	11,5%	17,9%
PIAZZA OBERDAN Totale	2097	2533	4630	10,5%	15,8%
STAZIONE CENTRALE Totale	1271	1275	2546	6,4%	7,9%
VALMAURA Totale	927	980	1907	4,7%	6,1%
VIA DEL CORONEO Totale	1460	95	1555	7,3%	0,6%
VIA CARDUCCI Totale	977	485	1462	4,9%	3,0%
LARGO BARRIERA Totale	439	833	1272	2,2%	5,2%
PIAZZA TOMMASEO Totale	769	367	1136	3,9%	2,3%
PIAZZALE GIOBERTI Totale	617	480	1097	3,1%	3,0%
VIA GALATTI Totale	451	474	925	2,3%	2,9%
VIA DELL'ISTRIA Totale	540	345	885	2,7%	2,1%
CATTINARA (OSPEDALE) Totale	402	481	883	2,0%	3,0%
PIAZZA GARIBALDI Totale	535	327	862	2,7%	2,0%
PIAZZA DELLA REPUBBLICA Totale	253	542	795	1,3%	3,4%
VIA ALBERTI Totale	471	273	743	2,4%	1,7%
VIALE MIRAMARE Totale	325	396	721	1,6%	2,5%
MUGGIA Totale	437	174	611	2,2%	1,1%
PIAZZA PERUGINO Totale	286	227	513	1,4%	1,4%
VIA SVEVO Totale	311	189	499	1,6%	1,2%
PIAZZA DELLA BORSA Totale	322	80	402	1,6%	0,5%
VIA FLAVIA Totale	208	182	390	1,0%	1,1%
SAN CILINO Totale	224	162	386	1,1%	1,0%
ROIANO Totale	302	55	357	1,5%	0,3%
VIA STOCK L. Totale	334	12	346	1,7%	0,1%
OPICINA Totale	312	28	340	1,6%	0,2%
RIVA DEL MANDRACCHIO Totale	102	215	317	0,5%	1,3%
LARGO IRNERI Totale	64	204	268	0,3%	1,3%
VIA UDINE Totale	126	135	261	0,6%	0,8%
VIA SEVERO F. Totale	165	71	236	0,8%	0,4%
VIA GHEGA C. Totale	197	33	230	1,0%	0,2%
LARGO OSOPPO Totale	114	105	219	0,6%	0,7%
CORSO ITALIA Totale	172	27	198	0,9%	0,2%
VIALE CAMPI ELISI Totale	94	103	197	0,5%	0,6%
VIA BONOMEA SISSA Totale	119	66	185	0,6%	0,4%
PIAZZALE WARTSILA Totale	75	109	184	0,4%	0,7%
SALITA DI GRETTA Totale	136	44	180	0,7%	0,3%
VIA FORLANINI C. Totale	141	38	179	0,7%	0,2%
VIA PUCCINI Totale	105	41	146	0,5%	0,3%
VIA NAZIONALE Totale	31	114	145	0,2%	0,7%
CAMPO BELVEDERE Totale	51	93	144	0,3%	0,6%
FERDINANDEO Totale	80	64	144	0,4%	0,4%
AREA DI RICERCA Totale	86	57	143	0,4%	0,4%
VIA PAISIELLO Totale	87	47	134	0,4%	0,3%
VIA LOCCHI Totale	85	48	133	0,4%	0,3%
VIA CUMANO Totale	68	64	132	0,3%	0,4%

DESCRIZIONE FERMATA	SALITI	DISCESI	Movimentazione complessiva	SALITI %	DISCESI %
BORGO S.SERGIO Totale	79	51	130	0,4%	0,3%
STRADA PER LONGERA Totale	119	0	119	0,6%	0,0%
COLOGNA Totale	78	40	118	0,4%	0,2%
VIA COMMERCIALE Totale	51	66	117	0,3%	0,4%
CHIADINO Totale	90	13	103	0,5%	0,1%
VIA SAN PASQUALE Totale	101	0	101	0,5%	0,0%
PIAZZALE CAGNI Totale	80	14	94	0,4%	0,1%
STRADA DEL FRIULI Totale	85	7	92	0,4%	0,0%
FLAVIA DI AQUILINIA VIA Totale	67	11	78	0,3%	0,1%
BASOVIZZA Totale	15	57	72	0,1%	0,4%
SOTTOLONGERA Totale	31	38	69	0,2%	0,2%
VIA CANTU' Totale	57	12	69	0,3%	0,1%
STRADA PER FIUME Totale	55	6	61	0,3%	0,0%
LONGERA Totale	42	6	48	0,2%	0,0%
CORSO SABA U. Totale	38	8	46	0,2%	0,0%
CAMPO MARZIO Totale	31	14	45	0,2%	0,1%
VILLA CARSIA Totale	35	7	42	0,2%	0,0%
VIA VALERIO A. Totale	27	13	40	0,1%	0,1%
BAGNOLI Totale	19	19	38	0,1%	0,1%
CAMPANELLE Totale	28	9	37	0,1%	0,1%
DOLINA Totale	21	15	36	0,1%	0,1%
PROSECCO Totale	12	16	28	0,1%	0,1%
CATTINARA Totale	16	8	24	0,1%	0,0%
CONCONELLO Totale	14	9	23	0,1%	0,1%
VIA DEL CAPOFONTE Totale	7	14	21	0,0%	0,1%
VIA VON BRUCK K.L. Totale	9	13	21	0,0%	0,1%
VIA MASCAGNI P. Totale	10	8	18	0,1%	0,0%
RAUTE Totale	9	9	18	0,0%	0,1%
STRADA PROVINCIALE DEL CARSO Totale	11	5	16	0,1%	0,0%
AURISINA MUNICIPIO Totale	14	0	14	0,1%	0,0%
GRIGNANO Totale	3	9	12	0,0%	0,1%
STRADA DELLA ROSANDRA (DOMIO) Totale	3	6	9	0,0%	0,0%
VIA BOTTACIN N. Totale	5	4	9	0,0%	0,0%
BORGO GROTTA GIGANTE Totale	1	7	8	0,0%	0,0%
CEROGLIE Totale	7	0	7	0,0%	0,0%
S.GIUSTO Totale	3	3	6	0,0%	0,0%
CEREI Totale	3	2	5	0,0%	0,0%
LAZZARETTO Totale	2	2	4	0,0%	0,0%
SAN GIOVANNI AL TIMAVO Totale	2	2	4	0,0%	0,0%
TORRE DEL LLOYD Totale	0	2	2	0,0%	0,0%
LOC. FARNEI (NUOVO GIRONE) Totale	0	0	0	0,0%	0,0%
VIA MARCHESETTI Totale	0	0	0	0,0%	0,0%
STRADA NUOVA PER OPICINA Totale	0	0	0	0,0%	0,0%
VIA DELLA BELLAVISTA Totale	0	0	0	0,0%	0,0%
Totale complessivo	**19927**	**16079**	**36006**	100,0%	100,0%

Saliti e discesi per fermate aggregate, fascia oraria 07:00-09:00 e 16:30-19:30

Se si analizza il dato orario, la fascia della mattina 07:00-09:00 e la fascia, più estesa, del pomeriggio, 16:30-19:30 risultano abbastanza omogenee in termini di saliti e discesi, anche se la fascia della mattina registra comunque valori più alti, soprattutto tra i passeggeri in arrivo (discesi).

FASCIA ORARIA	SALITI	SALITI %	DISCESI	DISCESI %
07:00-09:00	10.019	50,3%	8.687	54,0%
16:30-19:30	9.908	49,7%	7.392	46,0%
TOTALE	**19.927**	**100%**	**16.079**	**100%**



Saliti e discesi per fasce orarie aggregate in tutte le fermate indagate

5.1.9. Interviste O/D agli utenti del TPL urbano in partenza e in arrivo alle fermate

Complessivamente **sono state effettuate 4.939 interviste** (4.006 utenti in partenza e 933 utenti in arrivo), **pari al 13,7 % rispetto agli utenti registrati in fase di conteggio saliti/discesi (36.000 utenti).**

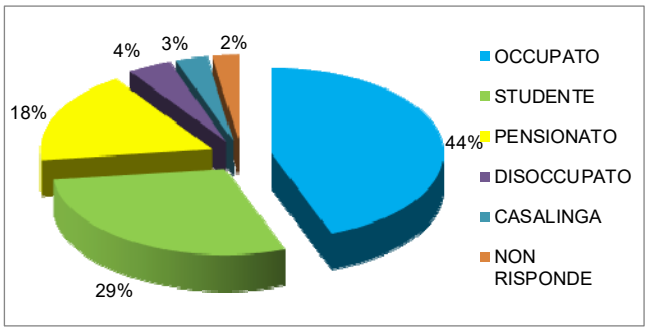
- ***Caratteristiche del campione intervistato***

Ad utilizzare il trasporto pubblico sono principalmente gli occupati e gli studenti che rappresentano rispettivamente il 44% e il 29% dell'utenza intervistata.

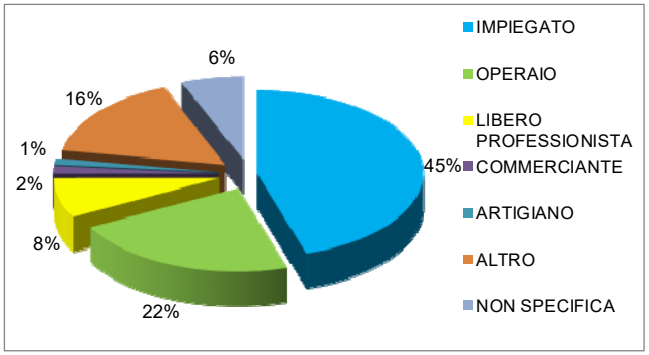
Il 17,5% sono pensionati e, in valore minore, sono stati intercettati anche disoccupati (4%) e casalinghe (3%). Il 2,4% non risponde alla domanda sulla condizione occupazionale.

Tra gli occupati che utilizzano il traposto pubblico, prevalgono gli impiegati (45%) seguiti dagli operai (22%). Valori più marginali sono stati registrati tra e i liberi professionisti (7%) e gli artigiani (1,3%). Il 16% che indica "altro" rappresenta per lo più insegnanti, assistenti, colf, addetti pulizie, operatori sanitari e infermieri.

CONDIZIONE OCCUPAZIONALE	VALORE	VALORE %
OCCUPATO	2190	44,3%
STUDENTE	1417	28,7%
PENSIONATO	862	17,5%
DISOCCUPATO	202	4,1%
CASALINGA	148	3,0%
NON RISPONDE	120	2,4%
TOTALE	**4939**	**100%**



OCCUPAZIONE	VALORE	VALORE %
IMPIEGATO	990	45,2%
OPERAIO	483	22,1%
LIBERO PROFESSIONISTA	169	7,7%
COMMERCIANTE	33	1,5%
ARTIGIANO	28	1,3%
ALTRO	354	16,2%
NON SPECIFICA	133	6,1%
TOTALE	**2190**	**100%**

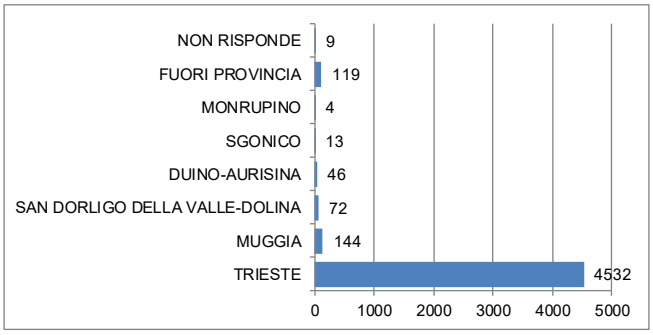


- ***Origine e destinazione del campione intervistato***

Trattandosi di interviste al trasporto pubblico, **le origini e le destinazioni sono principalmente legate al Comune di Trieste** (rappresentano rispettivamente il 92% e il 94% degli spostamenti complessivi). Sono stati intercettati utenti **originati anche dai Comuni limitrofi**: Muggia (3%), San Dorligo della Valle/Dolina (1,5%), Duino/Aurisina (1%), Sgonico e Monrupino (minori dell'1%). Anche in destinazione, le percentuali sono molto simili con Muggia 2,6%, San Dorligo della Valle/Dolina 1,6%, Duino/Aurisina 0,4%, Sgonico e Monrupino minori dell'1%.

A seguire sono riportate le principali origini e le principali destinazioni interne al Comune di Trieste.

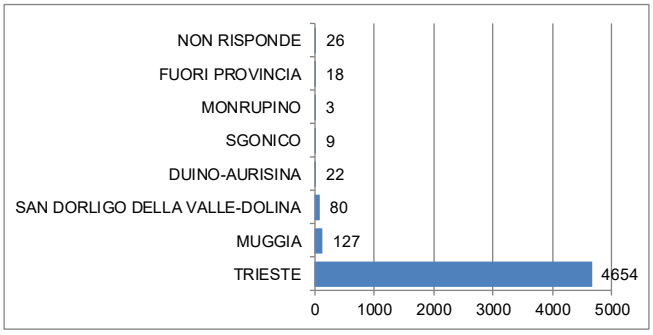
ORIGINE DELLO SPOSTAMENTO	VALORE	VALORE %
TRIESTE	4532	91,8%
MUGGIA	144	2,9%
SAN DORLIGO DELLA VALLE-DOLINA	72	1,5%
DUINO-AURISINA	46	0,9%
SGONICO	13	0,3%
MONRUPINO	4	0,1%
FUORI PROVINCIA	119	2,4%
NON RISPONDE	9	0,2%
TOTALE	**4939**	**100%**



PROVINCIA DI TRIESTE	***4811***	***98%***
FUORI PROVINCIA	***119***	***2%***

Origine dello spostamento

DESTINAZIONE DELLO SPOSTAMENTO	VALORE	VALORE %
TRIESTE	4654	94,2%
MUGGIA	127	2,6%
SAN DORLIGO DELLA VALLE-DOLINA	80	1,6%
DUINO-AURISINA	22	0,4%
SGONICO	9	0,2%
MONRUPINO	3	0,1%
FUORI PROVINCIA	18	0,4%
NON RISPONDE	26	0,5%
TOTALE	**4939**	**100%**



PROVINCIA DI TRIESTE	***4895***	***99,6%***
FUORI PROVINCIA	***18***	***0,4%***

Destinazione dello spostamento

ORIGINE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
STAZIONE CENTRALE	111	2,45%
LARGO DELLA BARRIERA VECCHIA	92	2,03%
VIA VALMAURA	90	1,99%
VIALE CAMPI ELISI	87	1,92%
ROIANO	85	1,88%
PIAZZA GUGLIELMO OBERDAN	83	1,83%
PIAZZA CARLO GOLDONI	82	1,81%
VIA FLAVIA	78	1,72%
VIA FABIO SEVERO	72	1,59%
CENTRO	70	1,54%
ROZZOL MELARA	70	1,54%
OPICINA	66	1,46%
BORGO SAN SERGIO	65	1,43%
CAMPO SAN GIACOMO	58	1,28%
PARCO SAN GIOVANNI	55	1,21%
VIA GIULIA	51	1,13%
VIA DI ROIANO	49	1,08%
VIA GIOSUE' CARDUCCI	48	1,06%
PIAZZA DEL PERUGINO	47	1,04%
CATTINARA	46	1,02%

Prime 20 origini interne al Comune di Trieste

DESTINAZIONE INTERNA AL COMUNE DI TRIESTE	VALORE	VALORE %
PIAZZA GUGLIELMO OBERDAN	239	5,14%
CENTRO	189	4,06%
PIAZZA CARLO GOLDONI	162	3,48%
STAZIONE CENTRALE	117	2,51%
OPICINA	107	2,30%
CAMPO SAN GIACOMO	93	2,00%
LARGO DELLA BARRIERA VECCHIA	93	2,00%
UNIVERSITA'	88	1,89%
VIA FABIO SEVERO	80	1,72%
VIA VALMAURA	75	1,61%
VIA CESARE CANTU'	74	1,59%
PIAZZA UNITA' D'ITALIA	68	1,46%
VIA FLAVIA	67	1,44%
VIA DI ROIANO	65	1,40%
VIA COMMERCIALE	63	1,35%
VIA CESARE BATTISTI	62	1,33%
OSPEDALE CATTINARA	57	1,22%
OSPEDALE MAGGIORE, PIAZZA DELL'OSPIT	55	1,18%
NON SPECIFICA	54	1,16%
VIA DOMENICO ROSSETTI	54	1,16%

Prime 20 destinazioni interne al Comune di Trieste

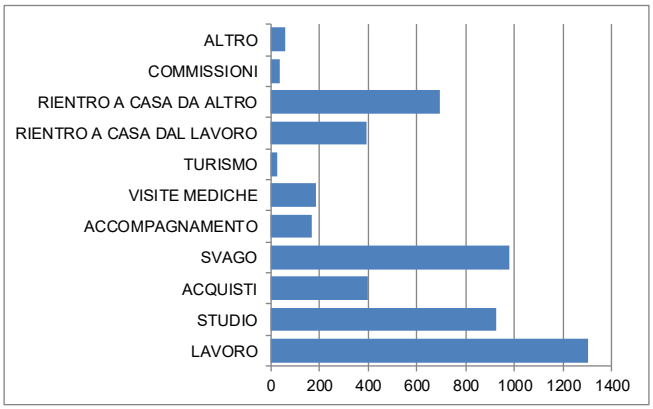
- ***Motivo e frequenza dello spostamento del campione intervistato***

Prevale il campione che si sposta per lavoro (33% sul totale intervistato considerando anche chi dichiara di rientrare a casa dal lavoro), seguito da chi si muove per svago (19%) e per studio (18%). Nel 13,4% lo spostamento intercettato rappresenta un rientro a casa da motivi diversi dal lavoro e il 7,7% si sposta con il TPL per fare acquisti. Percentuali minori si riferiscono all'utenza che si muove per visite mediche (3,6%), accompagnamento (3,2%), commissioni e turismo (meno dell'1%).

Sono stati intercettati soprattutto spostamenti sistematici (il 62% dichiara di effettuare lo spostamento tutti i giorni o almeno 4/5 giorni alla settimana). Lo spostamento occasionale rappresenta il 37% degli spostamenti totali intercettati.

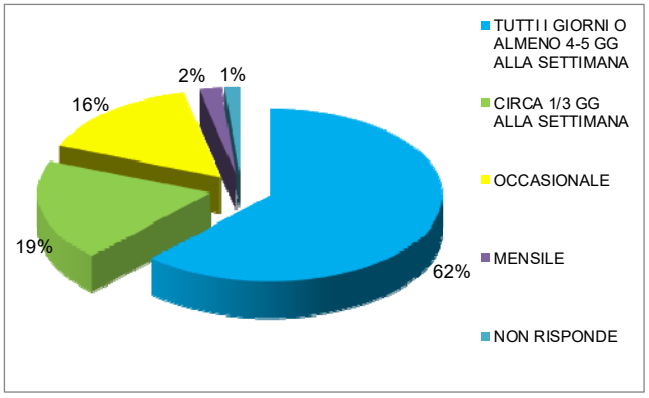
MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO	VALORE	VALORE %
LAVORO	1303	25,3%
STUDIO	923	17,9%
ACQUISTI	399	7,7%
SVAGO	976	18,9%
ACCOMPAGNAMENTO	165	3,2%
VISITE MEDICHE	185	3,6%
TURISMO	23	0,4%
RIENTRO A CASA DAL LAVORO	394	7,6%
RIENTRO A CASA DA ALTRO	692	13,4%
COMMISSIONI	38	0,7%
ALTRO	60	1,2%
TOTALE *	**5158**	**100%**

* Si è data la possibilità di fornire più risposte



FREQUENZA SPOSTAMENTO	VALORE	VALORE %
TUTTI I GIORNI O ALMENO 4-5 GG ALLA SETTIMANA	3064	62,0%
CIRCA 1/3 GG ALLA SETTIMANA	935	18,9%
OCCASIONALE	769	15,6%
MENSILE	105	2,1%
NON RISPONDE	66	1,3%
TOTALE	**4939**	**100%**

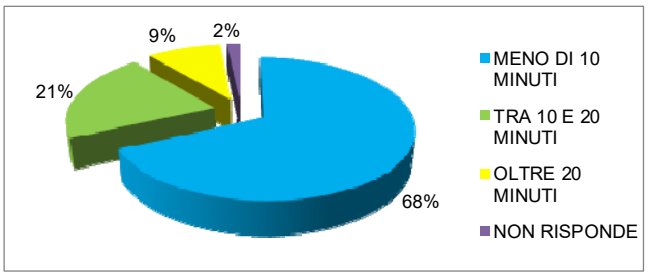
SISTEMATICO	***3064***	***63%***
OCCASIONALE	***1809***	***37%***



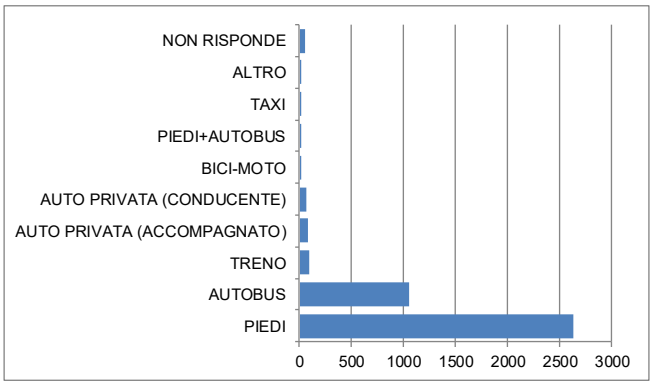
- ***Tempo e modo impiegati per raggiungere la fermata di partenza dall'origine***

Le domande relative al tempo e al mezzo utilizzato per **raggiungere la fermata di partenza dall'origine**, sono state poste agli utenti in partenza dalle fermate e ne risulta che gran parte dell'utenza raggiunge la fermata a piedi (66%) impiegando meno di 10 minuti (68%).

TEMPO CHE IMPIEGA DALL'ORIGINE ALLA FERMATA DI PARTENZA	VALORE	VALORE %
MENO DI 10 MINUTI	2735	68,3%
TRA 10 E 20 MINUTI	826	20,6%
OLTRE 20 MINUTI	381	9,5%
NON RISPONDE	64	1,6%
TOTALE	**4006**	**100%**



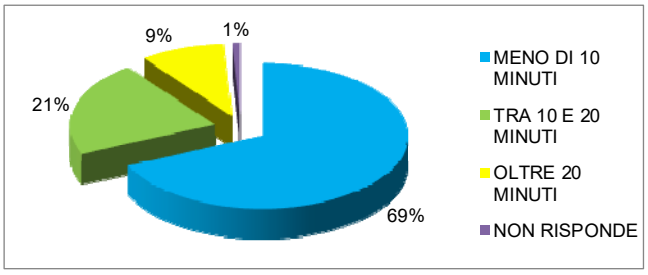
MODO CON IL QUALE COPRE IL TRAGITTO	VALORE	VALORE %
PIEDI	2628	65,6%
AUTOBUS	1051	26,2%
TRENO	92	2,3%
AUTO PRIVATA (ACCOMPAGNATO)	82	2,0%
AUTO PRIVATA (CONDUCENTE)	72	1,8%
BICI-MOTO	8	0,2%
PIEDI+AUTOBUS	6	0,1%
TAXI	4	0,1%
ALTRO	3	0,1%
NON RISPONDE	60	1,5%
TOTALE	**4006**	**100%**



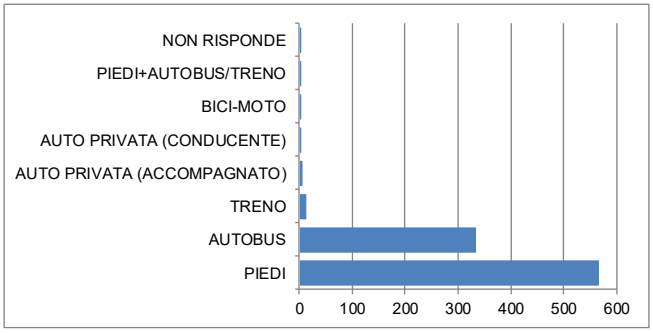
- ***Tempo e modo impiegati per raggiungere la destinazione dalla fermata di arrivo***

Anche la distanza tra la fermata di arrivo e la destinazione (domanda posta all'utenza in arrivo alle fermate) è coperta soprattutto a piedi (dal 61% dell'utenza) impiegando meno di 10 minuti (69%).

TEMPO CHE IMPIEGA DALL'ORIGINE ALLA FERMATA DI PARTENZA	VALORE	VALORE %
MENO DI 10 MINUTI	640	68,6%
TRA 10 E 20 MINUTI	197	21,1%
OLTRE 20 MINUTI	88	9,4%
NON RISPONDE	8	0,9%
TOTALE	**933**	**100%**



MODO CON IL QUALE COPRE IL TRAGITTO	VALORE	VALORE %
PIEDI	567	60,8%
AUTOBUS	335	35,9%
TRENO	14	1,5%
AUTO PRIVATA (ACCOMPAGNATO)	5	0,5%
AUTO PRIVATA (CONDUCENTE)	4	0,4%
BICI-MOTO	2	0,2%
PIEDI+AUTOBUS/TRENO	2	0,2%
NON RISPONDE	4	0,4%
TOTALE	**933**	**100%**



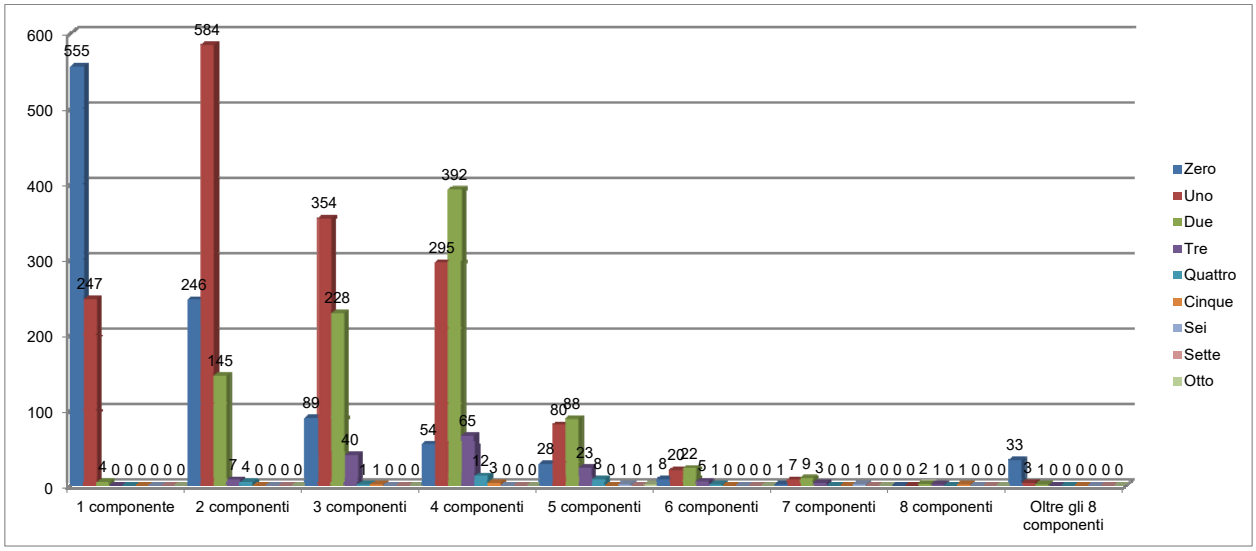
- ***Numero di componenti del nucleo familiare e tasso di motorizzazione degli utenti del trasporto pubblico***

Tra l'utenza del trasporto pubblico, prevalgono i nuclei familiari composti da 2 componenti (1179 unità) e un'auto (708 unità). A seguire i nuclei composti da un solo componente e che non possiedono auto. Valore altrettanto alto sono le famiglie composte da 4 persone (1.012 unità) con 2 auto (473 unità).

Il tasso di motorizzazione, cioè il rapporto tra il numero di auto e il numero di componenti per nucleo familiare, si attesta prevalentemente sotto allo 0,4.

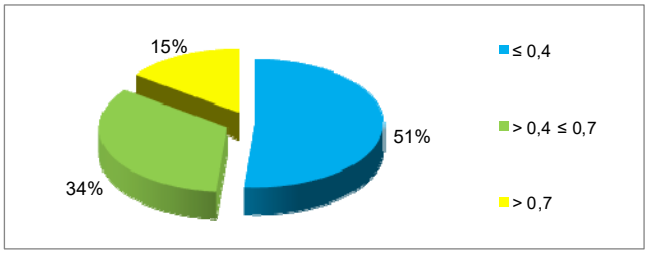
	NUMERO AUTO/MOTO PER NUCLEO									
COMPONENTI NUCLEO FAMILIARE	Zero	Uno	Due	Tre	Quattro	Cinque	Sei	Sette	Otto	TOT.
1 componente	660	299	7	0	1	0	0	0	0	**967**
2 componenti	289	708	171	7	4	0	0	0	0	**1179**
3 componenti	109	459	284	47	1	1	0	0	0	**901**
4 componenti	68	365	473	85	17	3	0	1	0	**1012**
5 componenti	29	100	117	27	11	2	1	0	1	**288**
6 componenti	9	25	27	8	1	0	1	0	0	**71**
7 componenti	1	10	12	3	1	0	1	0	0	**28**
8 componenti	0	0	2	1	0	1	0	0	0	**4**
Oltre gli 8 componenti		1	5	0	1	0	0	0	0	**7**
TOT.	**1165**	**1967**	**1098**	**178**	**37**	**7**	**3**	**1**	**1**	**4457**

Non sono considerati i non risponde



TASSO DI MOTORIZZAZIONE	VALORE	VALORE %
≤ 0,4	2290	51,4%
> 0,4 ≤ 0,7	1506	33,8%
> 0,7	661	14,8%
TOTALE *	**4457**	**100%**

* Non sono conteggiati i non risponde

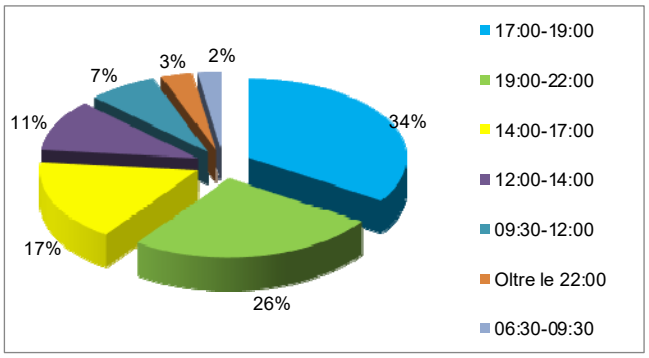


- ***Fascia oraria di rientro del campione intervistato***

Gran parte del campione intervistato rientra a casa nelle fasce del tardo pomeriggio e sera: il 60% rientra tra le 17:00 e le 22:00. Il 17% rientra tra le 14:00 e le 17:00 e il 10,6% nella fascia del pranzo, tra le 12:00 e le 14:00.

FASCIA ORARIA DI RIENTRO	VALORE	VALORE %
17:00-19:00	1585	34,2%
19:00-22:00	1192	25,7%
14:00-17:00	779	16,8%
12:00-14:00	493	10,6%
09:30-12:00	327	7,0%
Oltre le 22:00	149	3,2%
06:30-09:30	115	2,5%
TOTALE *	**4640**	**100%**

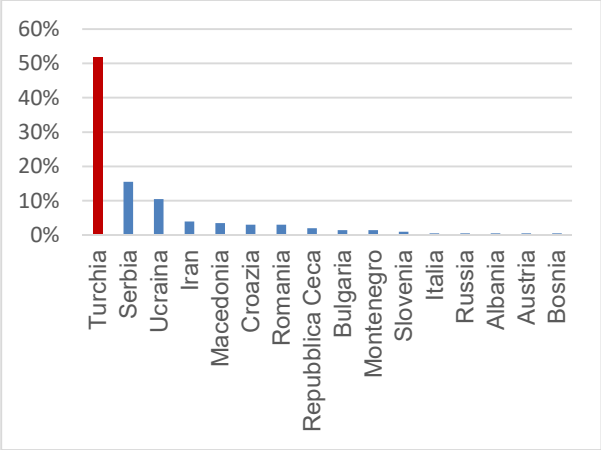
* Non sono stati considerati i non risponde

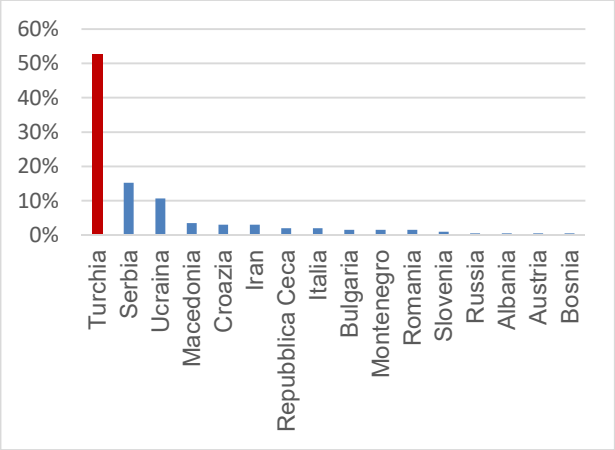


5.1.10. Interviste agli autisti dei mezzi pesanti dei servizi Ro-Ro

In totale **sono state effettuate 200 interviste ai conducenti dei mezzi pesanti intercettati all'interporto di Fernetti**. Si riportano a seguire i risultati.

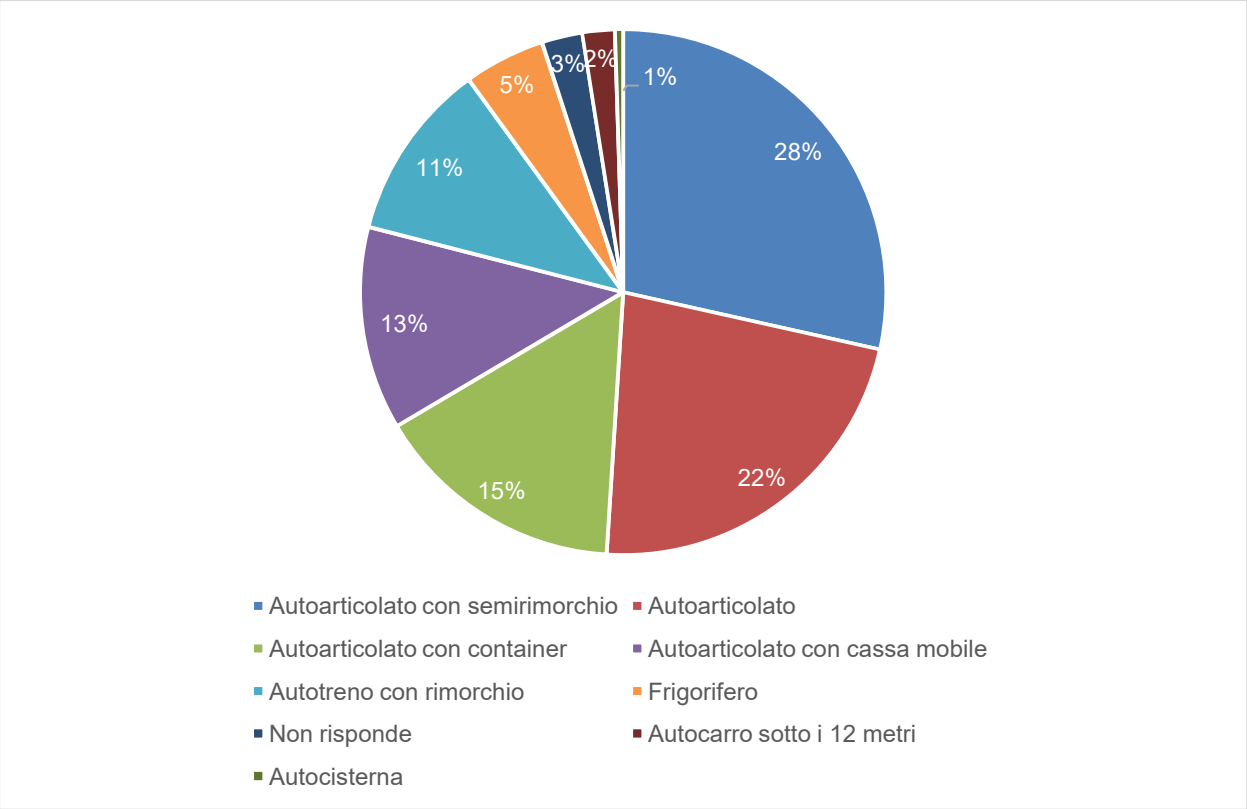
Le nazionalità dei veicoli e dei rimorchi del campione (che nel 97% dei casi coincidono) sono per più della metà turca, seguite da serba e ucraina, mentre quella italiana risulta appena dell' 1%.





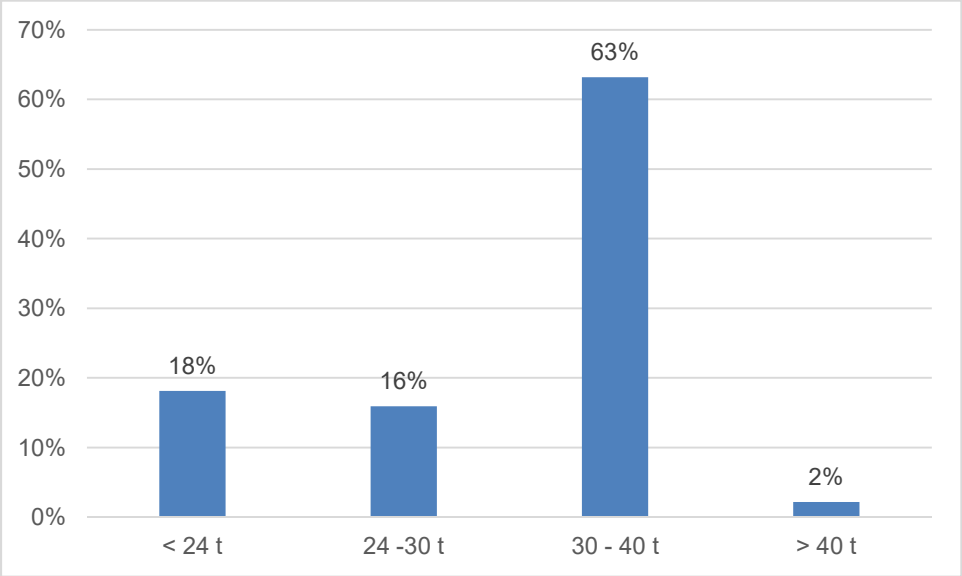
Nazionalità delle motrici (a sinistra) e dei rimorchi (a destra)

In merito alla tipologia di veicolo la metà dei veicoli intercettati è costituita da autoarticolati con semirimorchio (28%) e autoarticolati (22%). Seguono autoarticolato con container (15%), autoarticolato con cassa mobile (13%) e autotreno con rimorchio (11%), mentre i veicoli frigoriferi, autocarri sotto i 12 metri e autocisterne si attestano sotto il 5%.



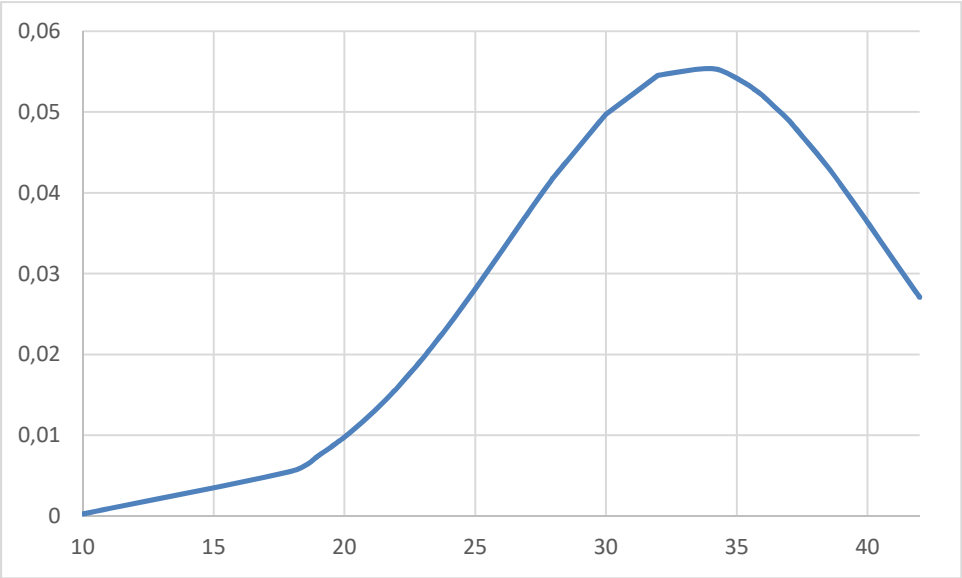
Tipologia veicolo

Per quanto riguarda le portate la maggior parte (63%) dei veicoli intercettati ha carico utile compreso tra le 30 e le 40 t.



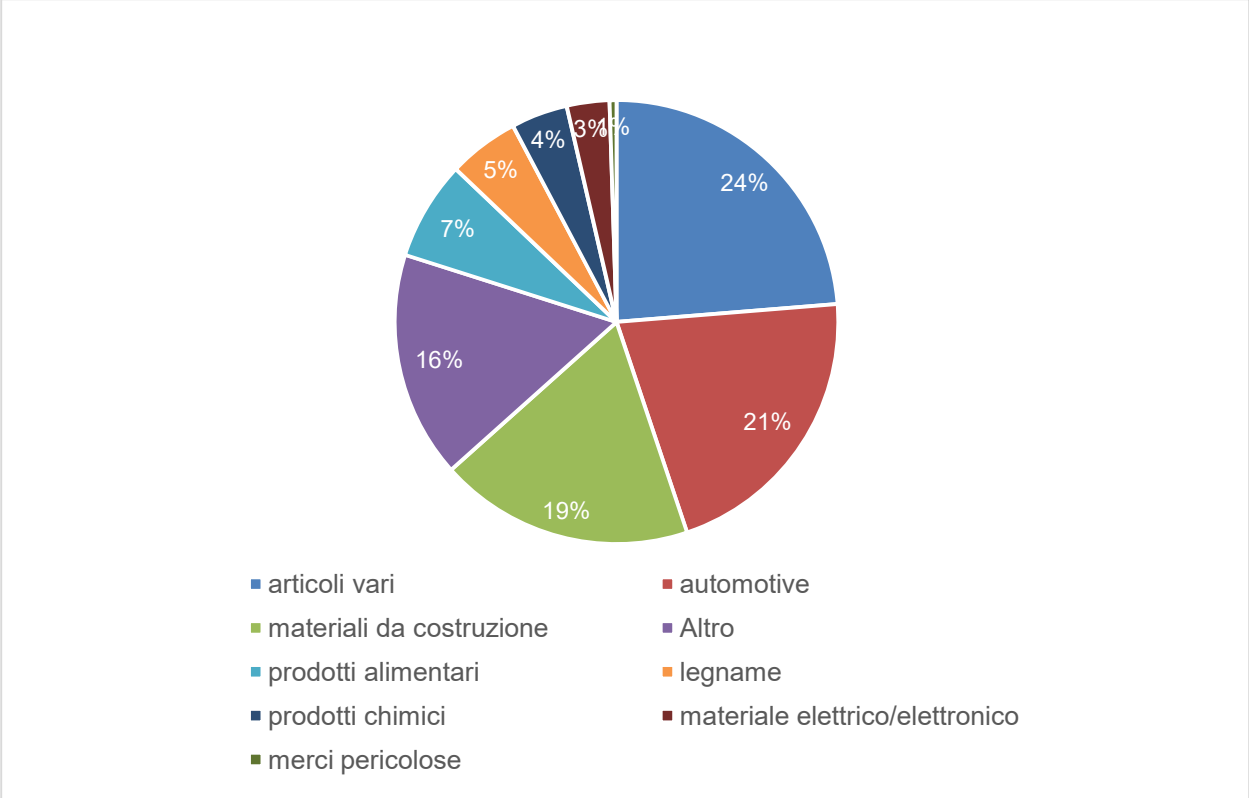
Portata utile del mezzo

La portata utile media dei veicoli intercettati è di circa 33 t, la distribuzione delle portate è illustrata nella figura seguente.



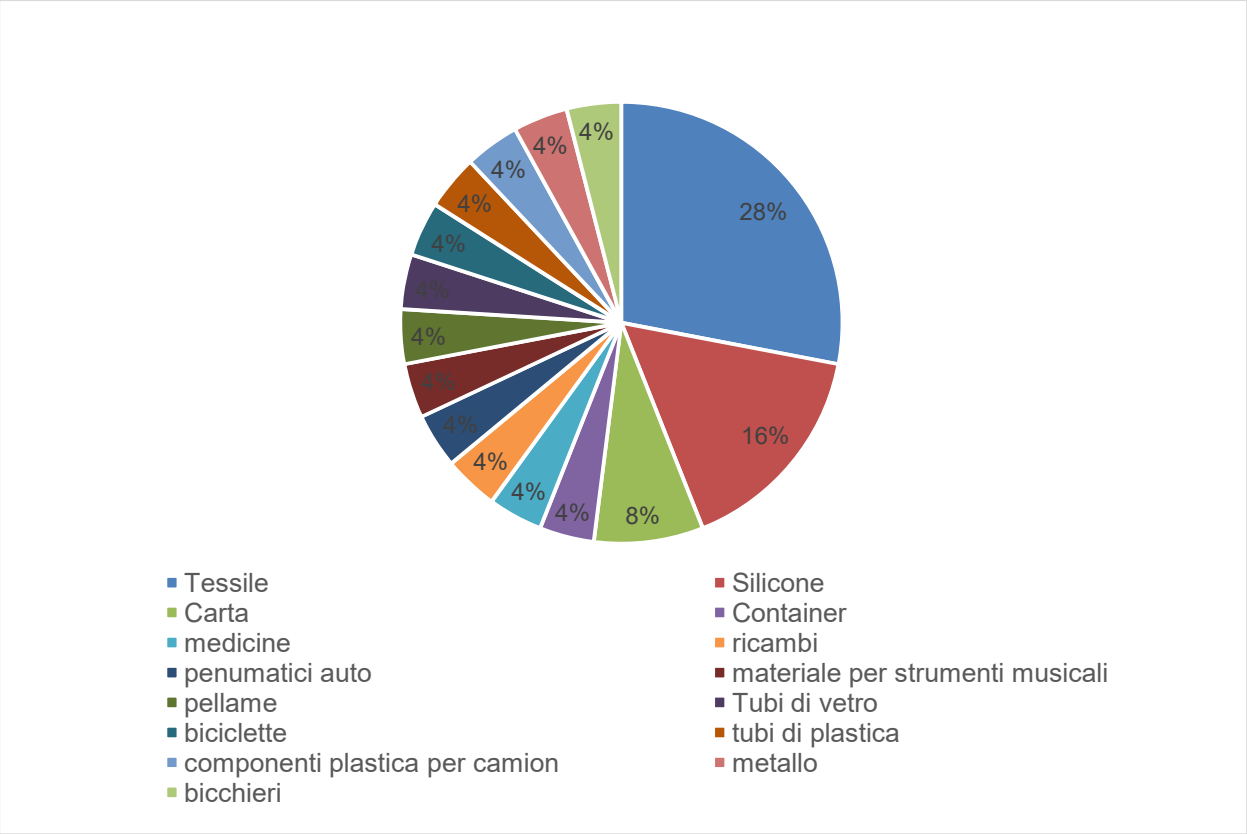
Distribuzione delle portate dei veicolo

La merce trasportata dai veicoli intercettati è costituita soprattutto da articoli vari (24%), automotive (21%), materiali da costruzione (19%) e Altro (16%).



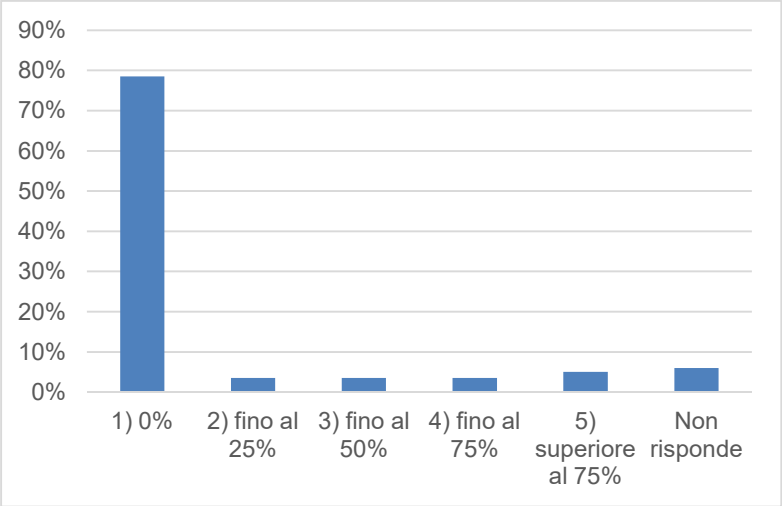
Merce trasportata

Come si può vedere dalla figura seguente, la categoria "Altro" è costituita principalmente da materiale tessile (28%), Silicone (16%) e Carta (8%), mentre le altre merci si distribuiscono uniformemente.

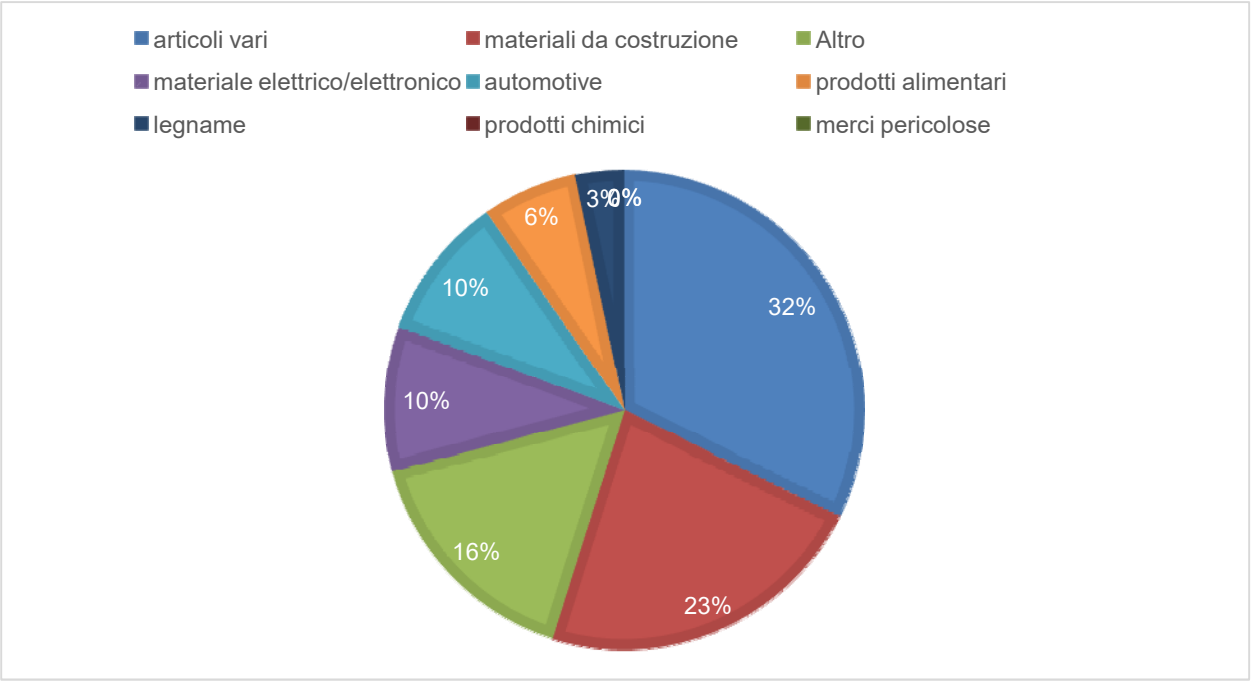


Categoria "Altro"

Quasi l'80% dei trasportatori intervistati ha dichiarato di non dover consegnare merce a Trieste mentre, tra chi ha dichiarato di doverne consegnare una quota parte all'interno del Comune, prevale la tipologia articoli vari (32%), materiali da costruzione (23%) e altro (16%, di cui l'80% costituito da silicone).

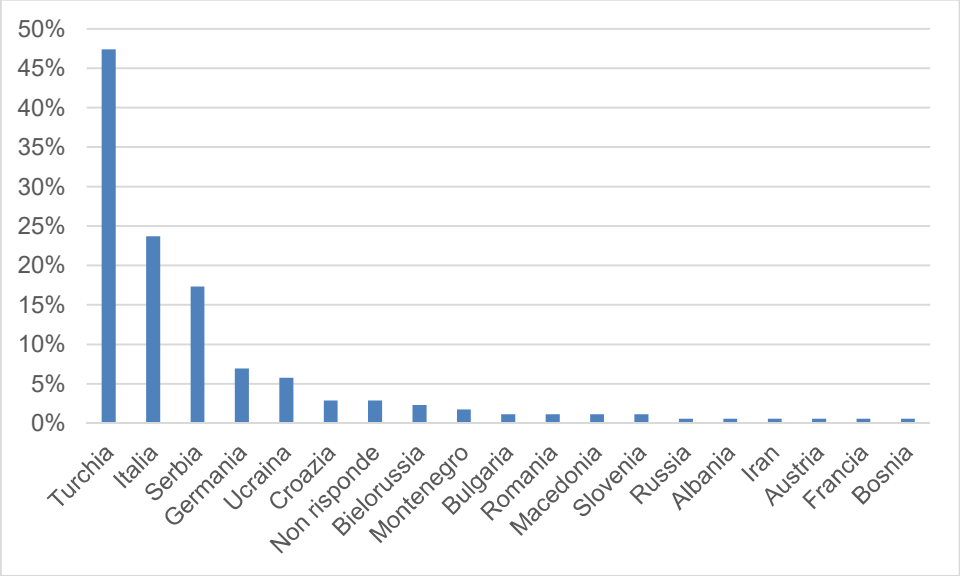


Percentuale di merce trasportata da consegnare nell'area del Comune di Trieste



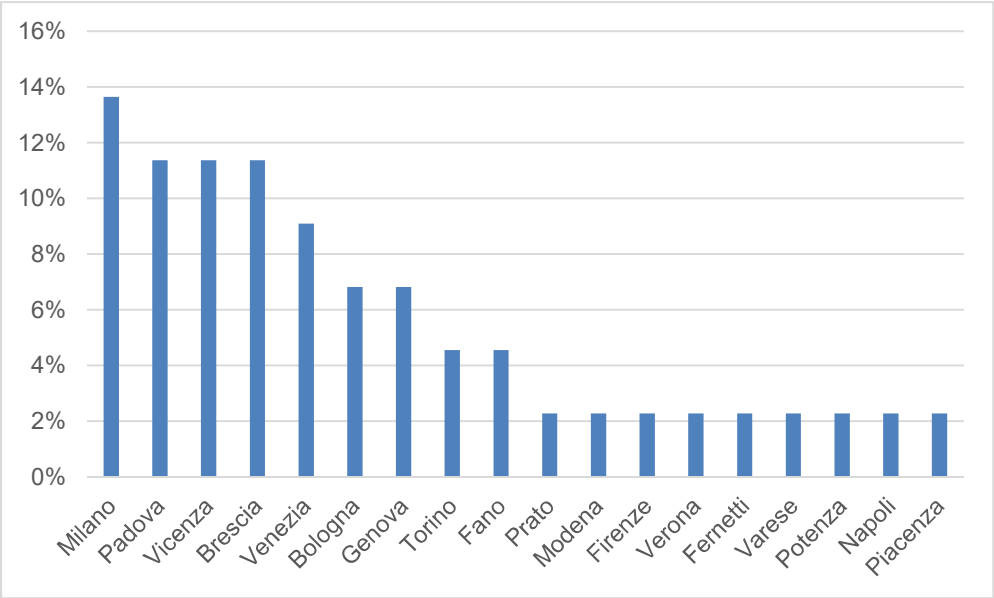
Distribuzione tipologia merce da consegnare nel comune di Trieste

Per quanto attiene alle informazioni sul viaggio, il 47% degli spostamenti è originante in Turchia, seguita da Italia (24%) e Serbia (30%)



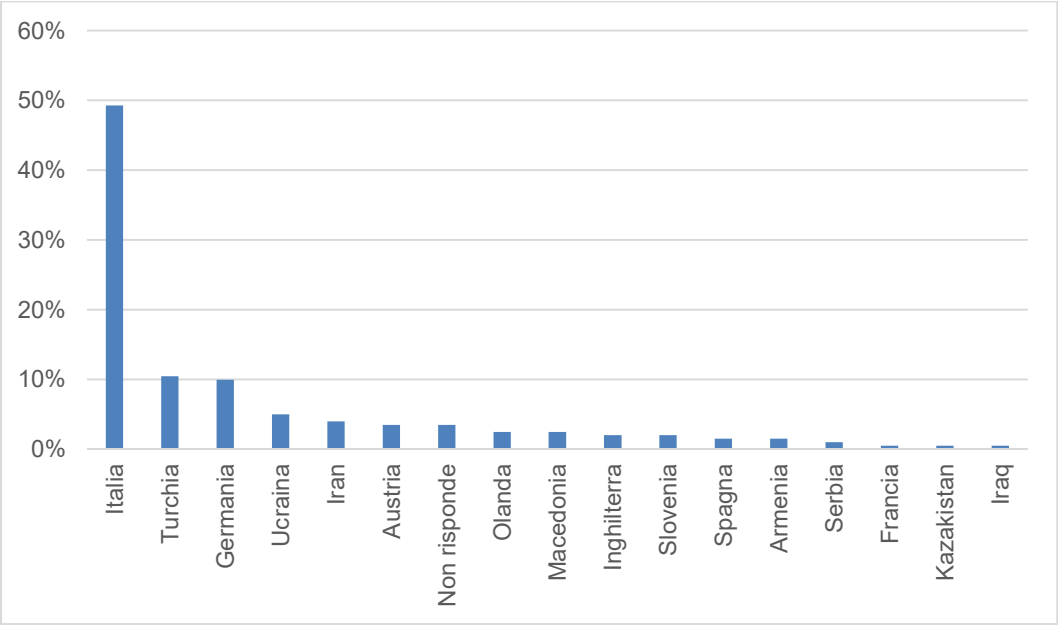
Origine dello spostamento per Paese

Tra le origini degli spostamenti italiane, dalla figura seguente si può notare la prevalenza delle città venete e lombarde, con la prevalenza di Milano (14%), Padova (11%), Vicenza (11%), Brescia (11%) e Venezia (9%), seguite da Bologna, Genova e Torino e solo a seguire quelle centro-meridionali. Solo il 2% degli spostamenti dei veicoli intercettati origina dal luogo dell'intervista (Fernetti).



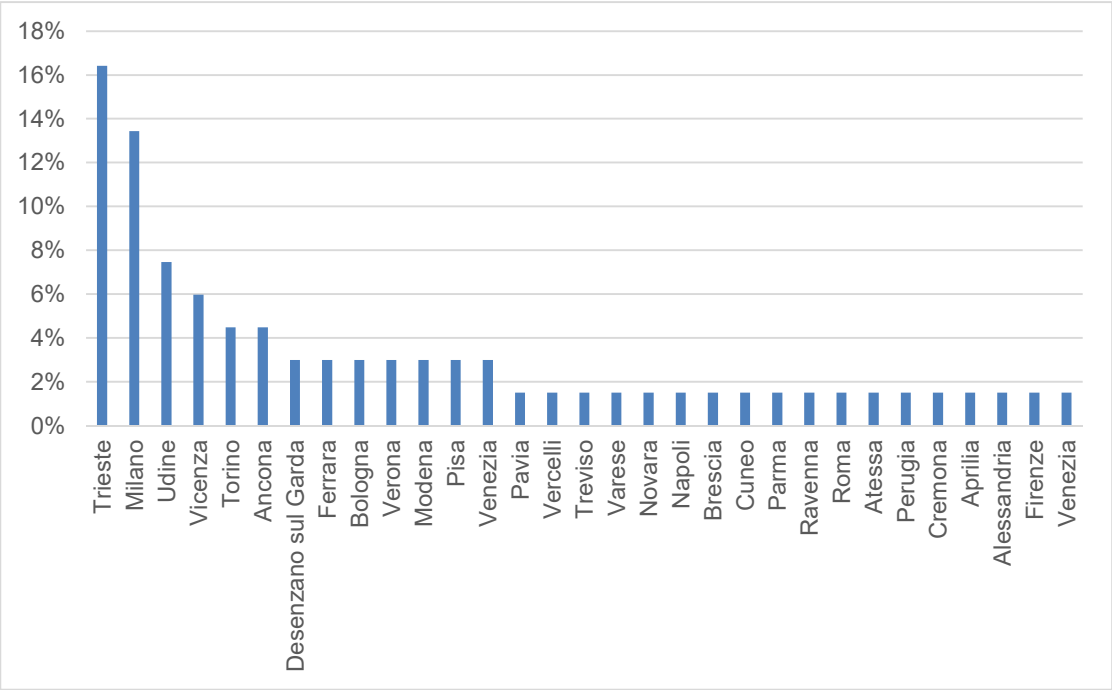
Origine dello spostamento per Comune (solo italiani)

Per quanto riguarda le destinazioni, la destinazione finale degli spostamenti è, nel 49% dei casi l'Italia seguita da Turchia e Germania entrambe al 10% e dall'Ucraina al 5%.



Destinazione dello spostamento per Paese

Tra le destinazioni italiane, prevale il Comune di Trieste nel 16% dei casi, seguita da Milano (13%) e Udine (7%).



Destinazione dello spostamento per Comune (solo italiani)

Per quanto riguarda il sistema Fernetti-Porto di Trieste, il 45% degli intervistati nell'interporto triestino dichiara di non essere né diretto né proveniente dal porto, mentre il 30% proviene dal porto e il 25% si dirige verso di esso. Il 68% degli intervistati che hanno risposto alla domanda circa l'utilizzo del sistema ferroviario[13] ha dichiarato di non utilizzarlo, mentre nel caso di trasporto merci esclusivamente su gomma, le strade percorse per raggiungere o uscire dal porto di Trieste[14] sono, per il 54% la Grande Viabilità Triestina, per il 35% le Rive e per il 10% la viabilità sopraelevata ad esclusivo uso portuale che collega Riva Traiana con il Molo VII. Infine il 63% dichiara di aver riscontrato problemi di traffico, prevalentemente presso le Rive (infrastruttura a raso ad uso promiscuo urbano e portuale), ma diversi autotrasportatori hanno evidenziato i lunghi tempi di attesa presso Fernetti (5-4 ore) e/o al porto per la consegna del rimorchio da imbarcare.

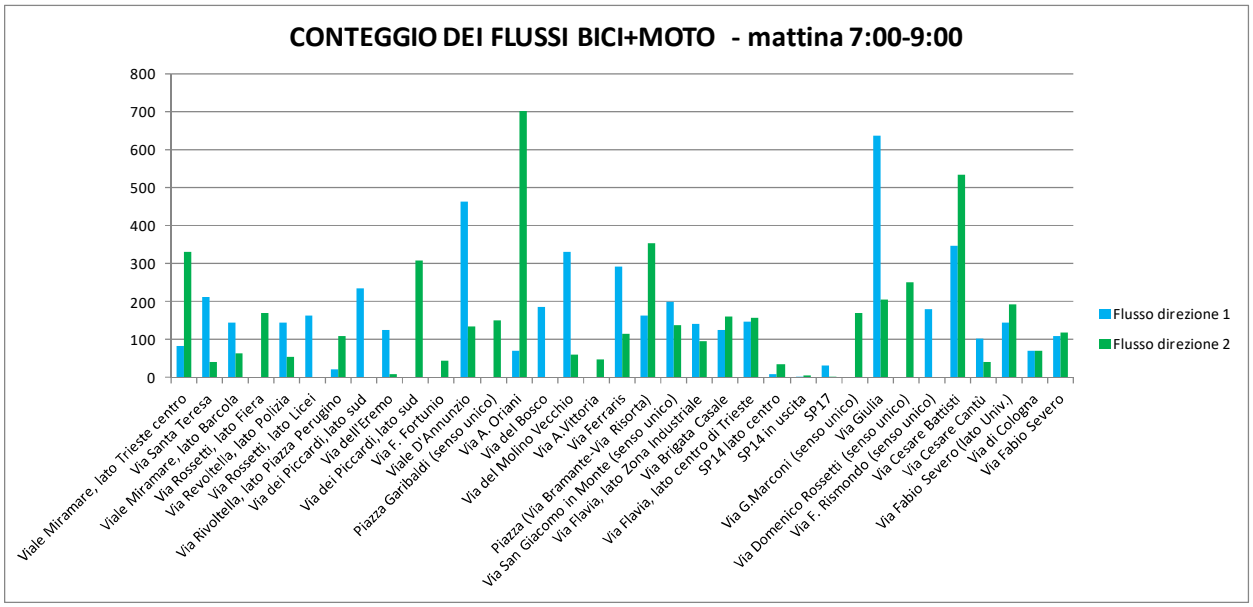
5.1.11. Conteggio dei flussi bici e moto sulle viabilità in corrispondenza delle intersezioni

A seguire si riportano le elaborazioni svolte da Sintagma in merito al conteggio dei flussi su due ruote (bici+moto) sulle viabilità coinvolte in 9 intersezioni indagate per il rilievo delle manovre alle intersezioni. Tale elaborazione (conteggio dei flussi bici+moto) è stata possibile dato che sia nei rilievi manuali che nei rilievi automatici (Miovision), i conteggi sono suddivisi per categoria di veicolo.

[13] Riposte valide: 136
[14] Risposte valide 48

- ***Conteggio dei flussi su due ruote (bici+moto) al mattino (fascia oraria 7:00-9:00)***

CONTEGGIO DEI FLUSSI BICI+MOTO NELLA FASCIA 7:00-9:00 AM		
VIA	**Flusso direzione 1**	**Flusso direzione 2**
Viale Miramare, lato Trieste centro	82	331
Via Santa Teresa	213	43
Viale Miramare, lato Barcola	143	64
Via Rossetti, lato Fiera	0	169
Via Revoltella, lato Polizia	143	53
Via Rossetti, lato Licei	165	0
Via Rivoltella, lato Piazza Perugino	23	109
Via dei Piccardi, lato sud	236	0
Via dell'Eremo	126	10
Via dei Piccardi, lato sud	0	307
Via F. Fortunio	0	45
Viale D'Annunzio	462	134
Piazza Garibaldi (senso unico)	0	151
Via A. Oriani	69	701
Via del Bosco	185	0
Via del Molino Vecchio	330	60
Via A.Vittoria	0	48
Via Ferraris	292	116
Piazza (Via Bramante-Via Risorta)	165	353
Via San Giacomo in Monte (senso unico)	199	139
Via Flavia, lato Zona Industriale	142	95
Via Brigata Casale	124	162
Via Flavia, lato centro di Trieste	148	157
SP14 lato centro	11	35
SP14 in uscita	3	7
SP17	32	4
Via G.Marconi (senso unico)	0	171
Via Giulia	637	205
Via Domenico Rossetti (senso unico)	0	251
Via F. Rismondo (senso unico)	180	0
Via Cesare Battisti	346	532
Via Cesare Cantù	103	42
Via Fabio Severo (lato Univ.)	145	194
Via di Cologna	69	72
Via Fabio Severo	109	118



Le vie con il maggior flusso per le due categorie di veicoli nelle due ore di rilievo al mattino sono:

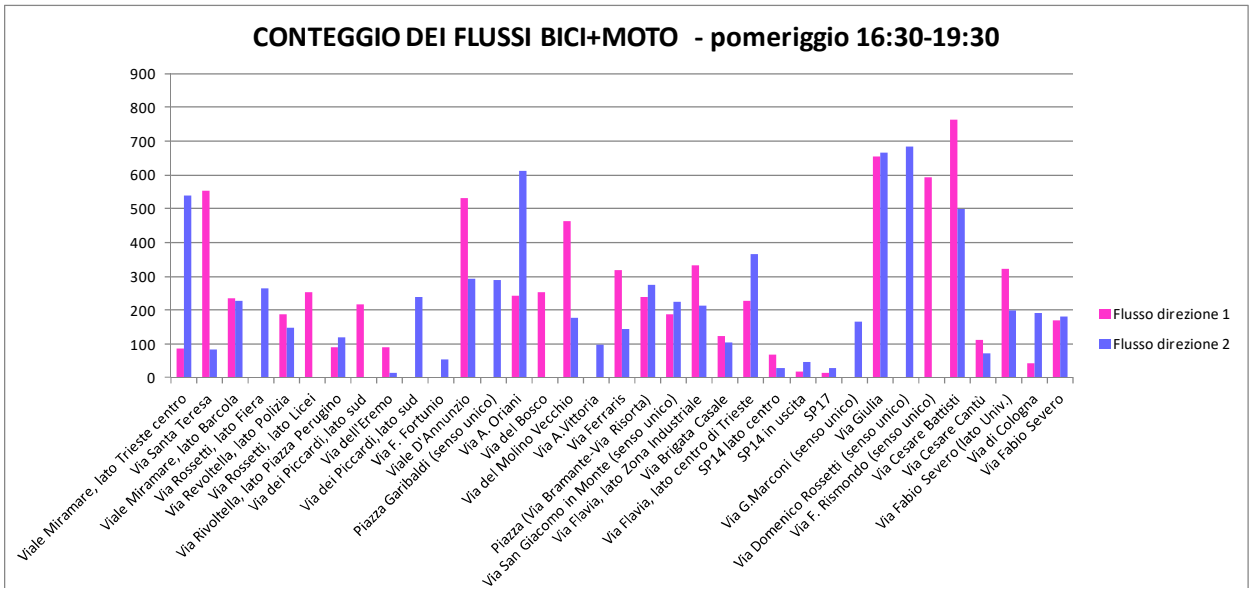
- Viale D'Annunzio con 462 veicoli (bici, moto) in ingresso all'incrocio;
- Via A.Oriani con 701 veicoli (bici, moto) in uscita dall'incrocio;
- Via Giulia con 637 veicoli (bici, moto) in ingresso all'incrocio;
- Via Cesare Battisti con 532 veicoli (bici, moto) in uscita dall'incrocio.

- ***Conteggio dei flussi su due ruote (bici+moto) nel pomeriggio (fascia oraria 16:30-19:30)***

Le vie con il maggior flusso per le due categorie di veicoli nelle tre ore di rilievo del pomeriggio sono:

- Viale Miramare con 537 veicoli (bici, moto) in uscita dall'incrocio;
- Via Santa Teresa con 553 veicoli (bici, moto) in ingresso all'incrocio;
- Viale D'Annunzio con 637 veicoli (bici, moto) in ingresso all'incrocio;
- Via A. Oriani con 612 veicoli (bici, moto) in uscita dall'incrocio;
- Via del Molino Vecchio con 461 veicoli (bici, moto)in ingresso all'incrocio;
- Via Giulia in entrambe le direzioni con 656 e 667 veicoli (bici, moto);
- Via Domenico Rossetti (senso unico) con 684 veicoli (bici, moto)in uscita dall'incrocio;
- Via Rismondo (senso unico) con 592 veicoli (bici, moto) in ingresso all'incrocio;
- Via Cesare Battisti in entrambe le direzioni con 764 e498 veicoli (bici, moto).

CONTEGGIO DEI FLUSSI BICI+MOTO NELLA FASCIA 16:30-19:30 PM		
VIA	**Flusso direzione 1**	**Flusso direzione 2**
Viale Miramare, lato Trieste centro	87	537
Via Santa Teresa	553	83
Viale Miramare, lato Barcola	235	228
Via Rossetti, lato Fiera	0	263
Via Revoltella, lato Polizia	187	149,5
Via Rossetti, lato Licei	252	0
Via Rivoltella, lato Piazza Perugino	91,5	118
Via dei Piccardi, lato sud	217	0
Via dell'Eremo	90	14
Via dei Piccardi, lato sud	0	240
Via F. Fortunio	0	53
Viale D'Annunzio	530	294
Piazza Garibaldi (senso unico)	0	288
Via A. Oriani	242	612
Via del Bosco	253	0
Via del Molino Vecchio	461	177
Via A.Vittoria	0	97
Via Ferraris	317	144
Piazza (Via Bramante-Via Risorta)	237	276
Via San Giacomo in Monte (senso unico)	187	224
Via Flavia, lato Zona Industriale	331	212
Via Brigata Casale	123	106
Via Flavia, lato centro di Trieste	228	364
SP14 lato centro	70	28
SP14 in uscita	19	48
SP17	16	29
Via G.Marconi (senso unico)	0	167
Via Giulia	656	667
Via Domenico Rossetti (senso unico)	0	684
Via F. Rismondo (senso unico)	592	0
Via Cesare Battisti	764	498
Via Cesare Cantù	111	73
Via Fabio Severo (lato Univ.)	320	199
Via di Cologna	43	192
Via Fabio Severo	169	179



5.2. Individuazione delle direttrici del trasporto pubblico locale di particolare rilevanza turistica: intermodalità bus/bici, bus/treno

Il polo intermodale è quello che si configura in corrispondenza della stazione ferroviaria.

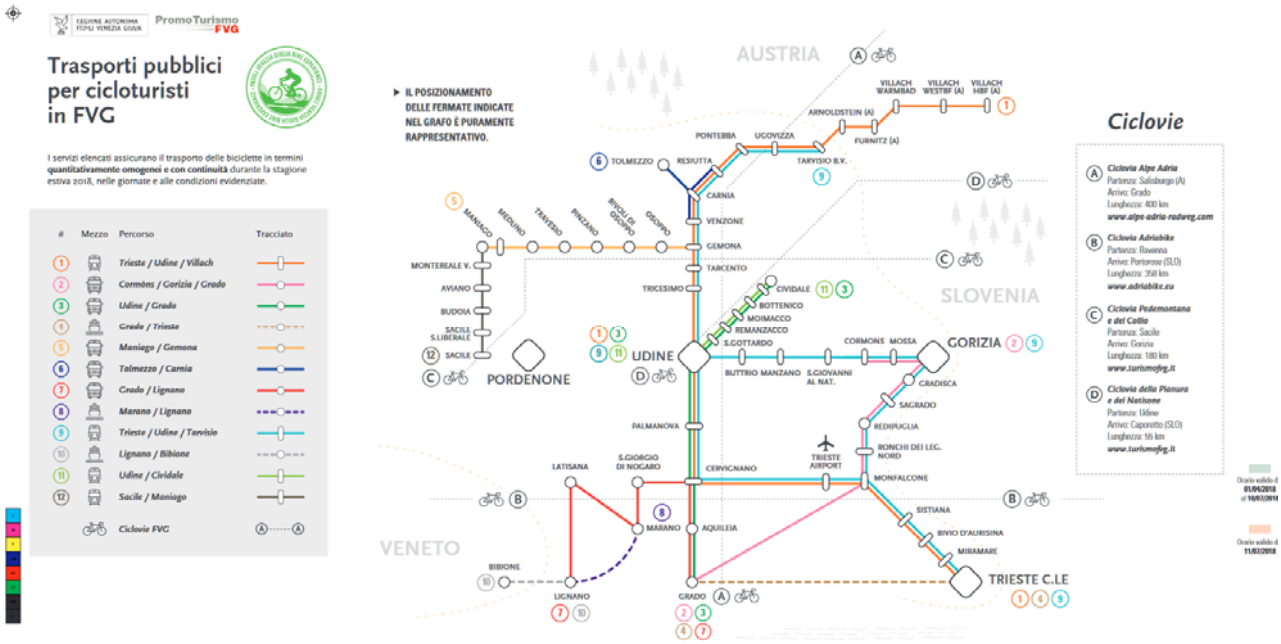
Nel 2014 è stato istituito un servizio turistico sperimentale gratuito di trasporto intermodale bici + autobus. Esso ha rappresentato l'unico collegamento tra Grado con Trieste con il trasporto della propria bicicletta. Il Delfino Verde consente infatti il trasporto di sole due biciclette per ogni viaggio. La Regione ha integrato il servizio anche con uno ulteriore tra Grado e Udine. Grazie a queste nuove linee, finanziate dal programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Slovenia "Interbike", è stato possibile raggiungere Grado (e ritornare a Trieste) con 30 biciclette a seguito, trasportate in tutta sicurezza su di un apposito carrello. Erano previste anche delle fermate intermedie, così che il ciclista possa scegliere liberamente il suo percorso. Il servizio era attivo nei giorni festivi e prefestivi; per usufruire del trasporto era necessario effettuare una prenotazione sul sito di Alibus, il concessionario del trasporto. Potevano salire sul veicolo soltanto i ciclisti con bicicletta a seguito. Il tragitto prevedeva la partenza da Trieste altipiano (Basovizza, ex motel Rosandra, incrocio SS14 – strada per San Lorenzo), da Trieste centro (stazione autocorriere), da Sistiana centro (distributore Esso), da Monfalcone via Grado (fermate APT vicine a Kinemax), da Fossalon viale della Vittoria (nei pressi dell'incrocio con SP19) per arrivare a Grado alla stazione delle Autocorriere e viceversa, con più corse giornaliere. La Regione Friuli Venezia Giulia con questo progetto offriva nuove opportunità per integrare l'offerta turistica balneare con l'offerta culturale cittadina e gli ambienti naturali del Carso.

Non è noto se il servizio abbia avuto successo e se sia stato ri-finanziato.

Nel 2015 era attivo il servizio BikeBus nelle giornate di sabato e domenica nel quale si possono caricare le biciclette. In una prima fase sperimentale si potevano caricare al massimo 6 biciclette. Il costo del biglietti è pari ad una corsa normale, senza costi aggiunti per la bici trasportata.

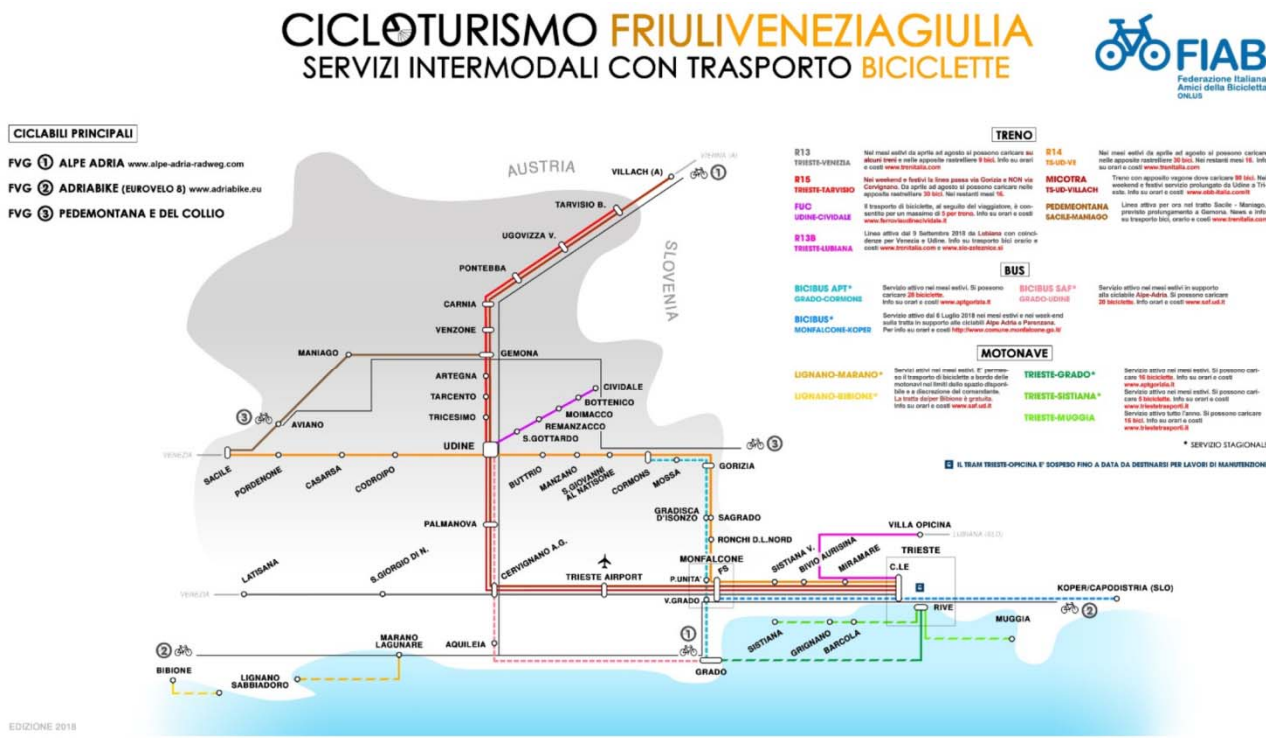
Nel 2018 in occasione della Settimana Europea della Mobilità è stato avviato un nuovo servizio sperimentale BiciBus di Trieste Trasporti. L'iniziativa, che rientra fra quelle del **progetto europeo Civitas Portis**, di cui l'azienda è partner, **ha consentito di viaggiare in autobus fra il centro città e Basovizza con le biciclette a bordo (fino a 7).** Il servizio **era attivo tutti i giorni da domenica 16 settembre a domenica 23 settembre e, dal 29 settembre, tutti i sabati e le domeniche fino al 16 dicembre.**

Nel 2018, i servizi pubblici per cicloturisti che interessano Trieste sono quelli delle linee ferroviarie Trieste – Udine – Tarvisio e Trieste – Udine – Villach (carico 90 biciclette), come dallo schema riportato a seguire. A Trieste, la possibilità di caricare le bici sui treni è prevista su quasi tutti i treni regionali ma non è garantita. Sui treni Minuetto si possono caricare solo 2 biciclette, su quelli Vivalto al massimo 10. Ma il tutto è a discrezione del personale di Trenitalia che *"può non consentire il trasporto di biciclette a bordo treno nel caso in cui il trasporto sia ritenuto pregiudizievole del servizio ferroviario ".* Per farlo va pagato un supplemento bici (che però, come detto prima, non garantisce il viaggio) che costa 3,5€ e che ha valore per 24 ore.



Servizi 2018 di intermodalità con bicicletta afferenti a Trieste

Sempre nel 2018, Trieste era interessata anche da alcuni altri servizi, come si evince dallo schema della figura seguente.



Servizi 2018 di intermodalità con bicicletta interessanti Trieste

In generale, si evince una sostanziale limitatezza dell'offerta in corrispondenza del polo Triestino.

5.3. Indagini sull'utilizzo delle linee e dei servizi ferroviari: servizi ferroviari passeggeri in partenza e arrivo alla stazione di Trieste centrale

Per quanto riguarda il servizio ferroviario passeggeri è stata richiesta l'autorizzazione a RFI a effettuare il rilievo con pec del 10/04/2019. Telefonicamente l'autorizzazione è stata negata poiché RFI stava effettuando una propria campagna indagine con interviste ai Saliti e Discesi che sarebbe terminata a giugno 2019 in tempi non compatibili quindi con le rilevazioni programmate dal Raggruppamento (il cui termine era stabilito per il 12/06/2019, giorno di chiusura delle scuole).

A seguire si riporta una tabella di sintesi dei servizi ferroviari eserciti da Trenitalia e Ferrovie Udine-Cividale con arrivo-partenza dalla stazione di Trieste Centrale.

COLLEGAMENTI DIRETTI	NUMERO COLLEGAMENTI FERIALI (quadro orario giu2019-dic2019)	TEMPI (per tratta) [minuti]	COMUNI SERVITI
Trieste-Venezia(1)	28	116'-125'	passa per **aeroporto Trieste, Portogruaro-Caorle**
		178'-208'	passa per **Gorizia-Udine-Pordenone-Sacile-Treviso**
Trieste-Udine(1)	11 (2)	62'-67'	passa per **aeroporto Trieste**
		68'-84'	passa per **Gorizia**
Trieste-Carnia(1)	5 (3)	113'	passa per **aeroporto di Trieste, Udine, Gemona del Friuli**
Trieste - Sacile(1)	1 (4)	115'	passa per **Gorizia, Udine, Pordenone**
Trieste - Tarvisio Boscoverde(1)	3	150'	passa per **aeroporto Trieste, Udine, Gemona del Friuli, Carnia**
Trieste - Portogruaro-Caorle(1)	2 (5)	68'	passa per **aeroporto di Trieste**
Trieste - Ljubljana	1	161'	passa per **Villa Opicina**
Trieste - Roma (ICN diverso itinerario per Udine, Gorizia)	4	variabili a seconda delle fermate	passa per **aeroporto Trieste, Venezia, Padova, Bologna**
Trieste - Bologna(1)	1	225'	passa per **aeroporto Trieste, Venezia, Padova**
Trieste - Milano(1)	2 corse in andata	variabili a seconda delle fermate	passa per **aeroporto Trieste, Venezia, Padova, Verona, Brescia**
Trieste - Torino(1)	2 corse in andata 4 corse in ritorno	variabili a seconda delle fermate	passa per **aeroporto Trieste, Venezia, Verona, Milano**

(1) Tutti i treni passano per Monfalcone
(2) Non sono inclusi i collegamenti da/per Venezia con passaggio a Udine
(3) Non sono inclusi i collegamenti da/per Tarvisio Boscoverde
(4) Non sono inclusi i collegamenti da/per Venezia passanti per Sacile
(5) Non sono inclusi tutti i collegamenti da/per Venezia passanti per Portogruaro-Caorle

I servizi riportati si riferiscono al periodo di esercizio giugno 2019 - dicembre 2019 nei giorni feriali, non sono inclusi i servizi in giorni specifici dell'anno.

5.4. Indagine sull'utilizzo delle linee e dei servizi marittimi: elenco dei servizi traghetti attuali

Per quanto riguarda i servizi marittimi passeggeri è stata richiesta l'autorizzazione a effettuare le interviste il 21/05/2019 all'Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Orientale. L'Autorità di Sistema Portuale, con mail del 23/05/2019, ha indicato i riferenti da contattare per l'effettuazione delle interviste all'Interporto di Fernetti.

I servizi attuali comprendono destinazioni per l'Albania e la Slovenia e Croazia[15].

[15] Era presente anche un servizio per la Grecia (Trieste-Patrasso, Trieste Igoumentsa) gestito da Minoan Lines ma le tratte sono state cancellate e accorpate con Venezia. Era inoltre presente la compagnia marittima Trieste Lines operava rotte per l'Istria e la Croazia, oggi effettuate dalla Liberty Lines

Compagnia marittima	Destinazioni	Frequenza del servizio
AdriaFerries	Trieste-Durazzo (Albania)	servizio bisettimanale e plurisettimanale in alta stagione
Liberty Lines		Servizio effettuato nel periodo estivo (dal 29/06/2019)
	Trieste-Pirano (Slovenia)	4 giorni a settimana
	Trieste-Parenzo (Croazia)	3 giorni a settimana
	Trieste-Rovigno (Croazia)	5 giorni a settimana
	Trieste-Lussinpiccolo (Croazia)	2 giorni a settimana

da/from **TRIESTE** per/to

	Partenza *Departure*	Arrivo *Arrival*	Frequenza *Frequency*	
LUSSINPICCOLO	09.00	13.05	Lunedì, Venerdì	Monday, Friday
PARENZO	09.00	10.10	Giovedì	Thursday
	09.00	10.45	Sabato, Domenica	Saturday, Sunday
	17.00	18.45	Giovedì	Thursday
PIRANO	08.30	11.30	Mercoledì	Wednesday
	09.00	11.15	Giovedì	Thursday
	09.00	09.40	Sabato, Domenica	Saturday, Sunday
	17.00	17.40	Mercoledì, Giovedì	Wednesday, Thursday
ROVIGNO	08.30	10.10	Mercoledì	Wednesday
	09.00	10.40	Lunedì, Venerdì	Monday, Friday
	09.00	11.30	Sabato, Domenica	Saturday, Sunday
	17.00	19.00	Mercoledì	Wednesday

Destinazione e orari dei servizi per la Slovenia e Croazia

6. INDAGINI COMPLEMENTARI: SINTESI E PRINCIPALI RISULTATI

6.1. Analisi delle infrastrutture per la mobilità ciclabile e della loro utilizzazione (ad es. piste/itinerari ciclabili, servizi a supporto della ciclabilità, ecc.)

Nel seguito, assumendo a traccia quanto indicato nel PGTU, si prendono in rassegna sia le realizzazioni, che le previsioni, evidenziando le condizioni esistenti ed accennando qualche commento.

Per quanto riguarda gli itinerari aventi **funzione urbana**, si possono esporre le situazioni che seguono.

Nel PGTU si riprende l'intenzione di disporre di una pista ciclabile in sede propria lungo viale Miramare, tra Roiano e piazza Libertà; trattasi di un'indicazione "storica", risalente agli anni '90, che tuttavia, nella condizione quale oggi si presenta, ha sempre denotato notevoli criticità, sia per le ridotte dimensioni trasversali, che per la qualità del fondo. Di fatto, al percorso ciclabile non è mai stato dato adeguato spazio, per cui anche gli utilizzatori sono sempre stati in numero limitato, preferendo, la maggior parte dei - peraltro pochi – ciclisti, il transito, pericoloso, in promiscuo con i veicoli a motore. Attualmente, la larghezza della pista lungo il tratto tra Roiano e piazza Libertà, ricavata lato mare, a ridosso della recinzione delle pertinenze ferroviarie, è inadeguata a sostenere una reale funzione di supporto alla mobilità, (in ogni caso sosterebbe solo il senso di marcia con direzione città), interrompendosi poi in corrispondenza della stazione ferroviaria, ove ha inizio la zona riservata ai TAXI e dove si ravvisa un uso un po' caotico di sosta breve, che non sarebbe consentita (figure a seguire).

Viale Miramare, in prossimità di Roiano

Viale Miramare: interruzione della pista in corrispondenza della zona TAXI della stazione ferroviaria

Le possibilità di adeguare questa pista appaiono limitate, per lo meno mantenendo l'attuale funzione di viale Miramare. Un ragionamento potrebbe essere impostato solo assumendo a supporto la nuova viabilità in corso di realizzazione all'interno dell'area di Porto Vecchio, tema sul quale si avrà occasione di ritornare.

Per quanto riguarda piazza Libertà, è in attuazione la riqualificazione della stessa, nell'ambito della quale sono previste delle connessioni ciclabili, non ancora presenti. Sarà necessario che vengano attuati i collegamenti sia con le Rive, che con il Porto Vecchio, oltre che con i quartieri urbani ad alta densità che si sviluppano lungo via Udine, nonché con il quartiere di Roiano.

Il PGTU indica poi l'asse di via Trento, in Borgo Teresiano, che è stato realizzato, con pista monodirezionale ricavata in affiancamento allo spazio pedonale sul marciapiede, da utilizzarsi per il senso di marcia opposto a quello delle auto; in via della Geppa, con veicoli in sosta su ambo i lati, non è presente la connessione ciclabile ortogonale (figure a seguire).

Via Trento e via della Geppa

Con riferimento al percorso di via Trento, è in corso una modifica, che prevede la pedonalizzazione degli isolati compresi tra via Rossini e via Torrebianca. Per quanto riguarda il Borgo Teresiano, si ritiene che portandolo, esclusi alcuni assi di viabilità principale da confermare o eventualmente escludere negli scenari del PUMS, ad area "pedonalmente privilegiata", quindi a 30 km/h, non vi sia la necessità di definire delle "piste ciclabili in sede propria", lasciando la circolazione di tutti i veicoli in promiscuo. Si sottolinea anche in questa sede che le Zone 30 hanno bisogno, per essere comprese dagli utenti e quindi rispettate, di un'opportuna identificazione con "porte" di ingresso ed elementi di governo delle modalità di guida e moderazione delle velocità, in mancanza dei quali accorgimenti ogni buona intenzione rimarrà disattesa e quindi inefficace.

Oggi, la pista dedicata e quella in promiscuo con il traffico in senso contrario raggiungono l'area strettamente pedonale che si estende attorno al Canale, dove le biciclette sono ammesse. Il PGTU indica, sulle aree pedonali, dei percorsi in promiscuo, senza alcuna segnaletica particolare. Non sono state segnalate aree ove il transito delle biciclette sia impedito.

Lungo via Mazzini invece (figura a seguire), sempre indicata dal PGTU, non vi sono piste ciclabili dedicate; attualmente la strada è percorsa in ambo i sensi dal trasporto pubblico e la circolazione delle biciclette sarebbe ammessa in promiscuo con i bus. L'eliminazione di questo asse per il TPL – con trasferimento su corso Italia - non pare sia stata considerata possibile dopo una serie di ragionamenti e sperimentazioni effettuate nel recente passato. La scelta della circolazione delle biciclette sulle corsie / strade riservate ai mezzi pubblici è discutibile, soprattutto in presenza di elevata frequentazione da parte del TPL, che quindi ne penalizza la velocità commerciale e conseguentemente l'appetibilità, ma anche in termini di sicurezza. In questo caso, dovendo il mezzo pubblico fare attenzione alle biciclette, di fatto subisce un capovolgimento della condizione di "debolezza" , divenendo l'utente più "debole" ovvero quello con meno "forza" all'interno del flusso della circolazione. E sicuramente questo aspetto è in contrasto rispetto alla opportunità di promuovere una modifica della ripartizione modale a favore appunto del TPL, in quanto modalità più sostenibile.

Via Mazzini, strada preferenziale per il TPL

Si ritiene che la mobilità ciclabile possa avvenire, all'interno del Borgo Teresiano, sfruttando le estese aree pedonali, che consentono spostamenti in entrambe le direzioni. Una riflessione può anche essere fatta per via Genova, che stante la forte limitazione del traffico, consente un traffico ciclabile in promiscuo, mentre un'altra ipotesi, che verrà valutata nel PUMS, è quella di rivedere l'assetto di corso Italia, ove potrebbero essere ricavate senza grossi problemi due piste monosenso ai lati (protette da cordonata), allargando lo spazio destinato alle utenze deboli.

Il PGTU indica poi l'asse di via Dante Alighieri – via XXX Ottobre e quello di via S. Nicolò, via Cassa di Risparmio, in promiscuo con i pedoni; essendo in area pedonale, non vi sono particolari segnalazioni. Vale quanto detto sopra a proposito delle strade del Borgo Teresiano; non si ritiene vi sia la necessità di interventi strutturali per le biciclette, salvo eventualmente un incremento degli attraversamenti protetti in corrispondenza degli assi a forte traffico motorizzato, che appartengono ad un'altra categoria stradale.

Per quanto riguarda via S. Spiridione, tratto tra corso Italia e via Mazzini, segnalato come itinerario in promiscuo e con estensione in via del Teatro Romano, tale soluzione non appare oggi praticabile a causa del consistente traffico motorizzato. E' peraltro probabile che ciò non possa avvenire neppure in futuro, salvo non rinunciare alla funzione di attraversamento svolta dalla coppia di strade via S. Spiridione e via Roma, con trasferimento di queste correnti sulle Rive e su via Carducci (escludendo anche via Imbriani). Questo tema naturalmente verrà ripreso in sede di definizione degli schemi di circolazione del PUMS. Si può tuttavia anticipare la riflessione relativa al fatto che, per modificare in modo apprezzabile il sistema circolatorio attuale, è necessario disporre di strumenti realmente efficaci di mobilità alternativa, in modo da non favorire situazioni di congestione in altri punti della rete.

Per quanto riguarda il trasporto ciclistico, vi sono altre possibilità di spostamento nella stessa direzione, senza interessare il percorso via del Teatro Romano – via S. Spiridione. In particolare, si ritiene sufficiente quello piazza della Borsa – piazza Unità, già indicato dal PGTU.

Da via del Teatro Romano, il PGTU indica comunque un percorso in promiscuo che attraversa il quartiere di Città Vecchia, oggetto di interventi di recupero urbano, lungo

via di Crosada, via dei Capitelli, proseguimento verso Androna e via Sporcavilla, via del Bastione, per scendere in via Madonna del Mare. Mentre l'attraversamento della Città Vecchia sembra una soluzione ottimale, in quanto trattasi di una viabilità locale di categoria "pedonalmente privilegiata", date soprattutto le dimensioni trasversali e la vocazione delle strade, via Madonna del Mare non sembra disporre di caratteristiche per un transito ciclabile in promiscuo, a meno di non rinunciare alla sua funzione di collegamento tra la zona delle Rive e S. Vito (scelta del PGTU). Oggi si ravvisa una certa criticità, sia per la pendenza, che a causa del traffico presente, non proprio trascurabile (figure a seguire).

Via Madonna del Mare

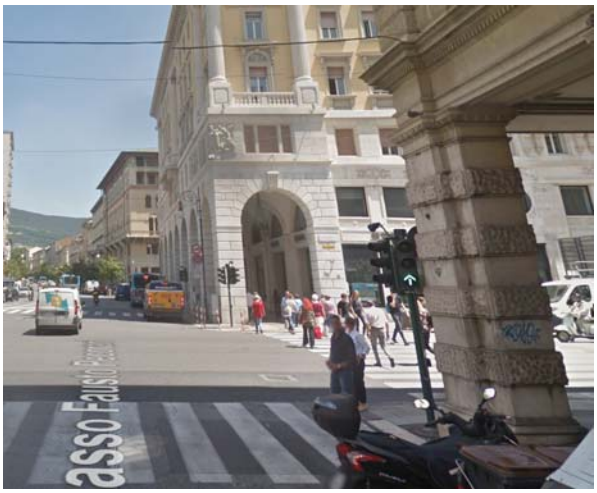
L'itinerario attraverso l'area pedonale di piazza della Borsa, piazza Unità, via S. Sebastiano, via Cavana, piazza Hortis, via Torino, è invece pianeggiante, quindi più favorevole alla mobilità ciclabile e può essere effettuato in promiscuo con pedoni, con la sola criticità del tratto tra via Felice Venezian e via Madonna del Mare, ove l'area pedonale si interrompe per un breve tratto, per permettere il transito dei veicoli a motore (figura a lato). Si ritiene che questo aspetto possa essere risolto con un intervento di "riconoscimento" da parte dell'itinerario veicolare, del tratto "pedonalmente privilegiato", quindi ribaltando la precedenza all'utenza debole; questa scelta andrebbe peraltro a costituire un elemento disincentivante – senza tuttavia impedire – l'uso massiccio di un itinerario veicolare poco conforme alle caratteristiche del tessuto urbano attraversato.

Interruzione dell'area pedonale di via Cavana

In promiscuo con i pedoni è poi previsto un itinerario da via Mazzini, a piazza della Borsa con prosecuzione lungo via Gallina, attraversamento di via Carducci, poi lungo i

Portici di Chiozza e trasferimento lungo il viale XX Settembre. L'itinerario non appare predisposto ovvero riconoscibile con difficoltà da parte degli utenti (figure a seguire), anche se via Gallina è a traffico limitato.

Via Gallina



Attraversamento di via Carducci

Passo Pecorari, da via Gallina verso i Portici di Chiozza

Il passaggio da via Gallina a via Carducci avverrebbe lungo Passo Pecorari, escludendo l'uso del percorso pedonale coperto, ad elevata frequentazione da parte delle persone a piedi, mentre l'attraversamento dell'arteria di via Carducci sarebbe facilmente risolvibile, in affiancamento a quello pedonale; qualche difficoltà potrebbe insorgere all'esterno dei Portici di Chiozza, dove sono attualmente collocate le fermate bus e anche per l'interferenza con l'attraversamento pedonale molto utilizzato di via Battisti; d'altro canto, passare all'interno dei Portici è da escludere.

L'area pedonale del viale XX Settembre non sarebbe consentita alle biciclette da un lato, quello nord (come peraltro emerge dall'analisi della tavola del PGTU). Di fatto, la regolamentazione attualmente presente non appare di facile interpretazione e neppure di facile gestione; gli spazi interdetti alle biciclette dovrebbero essere meglio segnalati, anche se è facile comprendere come una scelta che differenzi gli spazi consentiti da quelli interdetti possa rappresentare una discriminante non ben giustificabile nei confronti delle attività di pubblico esercizio ivi presenti, nel senso che si andrebbero ad avere delle interferenze tra biciclette e movimenti da / per i locali e lo spazio centrale

dedicato alla clientela lungo il lato sud e assenza di tale penalizzazione lato nord (figure a seguire).

Fontana del Giano Bifronte nello spazio pedonale all'inizio del viale XX Settembre

Segnaletica presso l'area pedonale del viale XX Settembre: presuppone l'accesso alle biciclette come da CdS, però, all'interno, il controviale nord sarebbe interdetto

Di conseguenza, forse la scelta migliore sarebbe permettere il transito delle bici sui due controviali in egual misura, pensando poi anche ad un uso in promiscuo con il traffico – a 30 km/h - , lungo una parallela senza tante interferenze con i pedoni, ad esempio su via Crispi (ipotizzando la protezione di una pista monosenso in direzione opposta a quella del traffico motorizzato). Il tracciato del viale è peraltro una scelta ormai "storica" degli strumenti di pianificazione della mobilità ciclabile in Comune di Trieste, avendo il viale da sempre una vocazione pedonale, quindi maggiormente accettabile come destinazione alle utenze deboli. Si ritiene quindi che essa vada mantenuta, anche se con gli accorgimenti e i supporti sopra accennati.

Da via Rossetti in poi, sempre lungo il viale XX Settembre, ovvero procedendo verso monte, il viale diventa ZTL, con transito consentito alle biciclette nella parte centrale.

L'uscita su via dei Bonomo e poi su via Pindemonte, avverrebbe superando i dislivelli con servoscale e raggiungimento della Rotonda del Boschetto.

Dal viale XX Settembre a via dei Bonomo

Da via dei Bonomo a via Pindemonte e verso la Rotonda del Boschetto

L'itinerario lungo via Pindemonte non potrebbe avvenire che in promiscuo, tenendo tuttavia conto che tale strada è a senso unico e pertanto il senso contrario dovrebbe essere protetto o, in alternativa, dovrebbero essere adottati sistemi adeguati di mitigazione della velocità, con creazione di una Zona 30; si ritiene fattibile una soluzione con il lato nord liberato dalle auto in sosta - irregolare – e dedicato ad una pista in senso opposto al traffico motorizzato di 1,50 m di larghezza.

Viale Raffaello Sanzio

Per viale Raffaello Sanzio, dove l'itinerario del PGTU indica la prosecuzione della pista ciclabile, si evince la possibilità di utilizzare parte del marciapiede sud, mentre meno opportuna sembra la scelta di attuare un transito in promiscuo, sia con i pedoni, che con il traffico motorizzato.

Via del Donatello, da viale Raffaello Sanzio al comprensorio dell'ex OPP

Il PGTU indica poi una diramazione per via del Donatello (figura a lato) verso il comprensorio dell'ex OPP di S. Giovanni (figura a seguire), per uscire su via Valerio e da lì raggiungere l'Università; lungo questo percorso non ci sono indicazioni di percorsi ciclabili. Il transito in promiscuo potrebbe essere attuato su via del Donatello, ma poi si evincono alcune criticità, legate sia alle caratteristiche del percorso, inizialmente in considerevole pendenza e su tornanti, poi ricavabile anche in sede lungo i viali interni. L'uscita su via Valerio costituisce una criticità puntuale, che dovrebbe trovare soluzione evitando l'uso del portale di accesso.

Il raggiungimento dell'Università si reputa attuabile mediante una ricalibrazione della sezione stradale e naturalmente eliminando la sosta in fila.

Via E. Weiss, all'interno del comprensorio dell'ex OPP

Ritornando alle aree centrali, il PGTU indica l'itinerario in promiscuo che da piazza Oberdan, segue via Giustiniano e si porta poi su via del Coroneo. E' attualmente attiva solo l'area pedonale di Foro Ulpiano, mentre non vi sono spazi dedicati alle biciclette lungo le altre strade. Lungo via del Coroneo potrebbe essere ricavata una pista in sede propria, anche con lo scopo di riorganizzare la sede stradale, affetta storicamente dalla sosta "selvaggia".

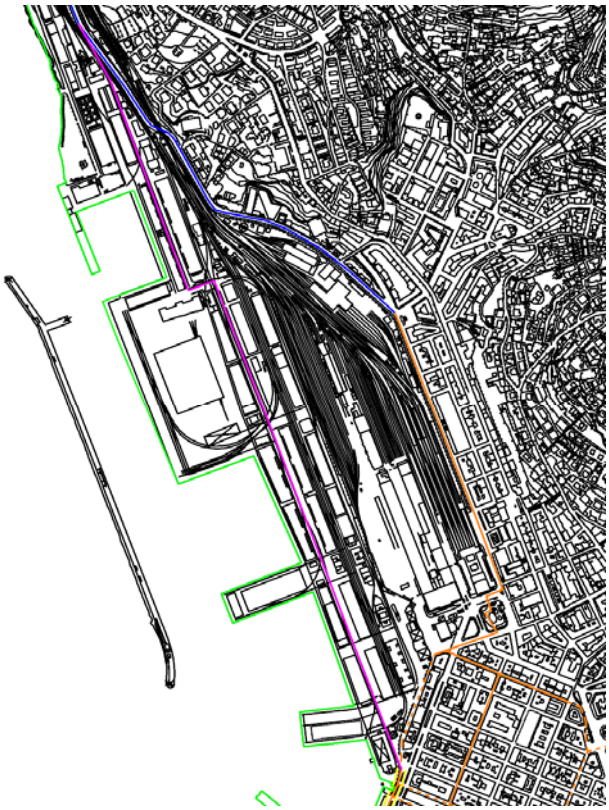
Il tema si riallaccia alla necessità di ricavare ulteriori percheggi e, a questo proposito, era stata studiata anni addietro la possibilità di aumentare la capacità dell'impianto di Foro Ulpiano.

Sempre tra le piste con funzione urbana, il PGTU prevede il percorso da piazza Goldoni a piazza Ippodromo, passando per corso Saba, Largo Barriera Vecchia, un tratto di via Settefontane, piazza Perugino, via Conti, viale D'Annunzio e viale Ippodromo. Lungo questo itinerario non vi sono indicazioni di spazi o modalità particolari per la mobilità ciclabile.

Largo Barriera Vecchia

Via Settefontane

Le criticità legate a questo itinerario sono molteplici, sia per l'elevato flusso di traffico presente, che per la sua importante funzione a supporto del TPL. Non sono poi previste diramazioni verso la zona dell'ospedale Maggiore. Si ritiene che questa scelta possa essere oggetto di rivalutazione nel PUMS, in modo da individuare anche delle alternative.



Estratto della MC del PGTU per la zona di Porto Vecchio

Per Porto Vecchio, il PGTU indica una direttrice specifica, atta a dare collegamento tra il percorso delle Rive e quello della Costiera (figura a lato). Successivamente, è stato approfondito il progetto di riuso delle aree di Porto Vecchio e conseguentemente le scelte anche della collocazione delle piste ciclabili (si veda la documentazione relativa all'Allegato 2 – Spazi aperti di tale progetto del Comune di Trieste).

Con riferimento a questo progetto, da un punto di vista della qualità dell'itinerario, che andrebbe ad appartenere anche alla ciclovia di interesse regionale e nazionale Muggia – Lignano, si ritiene opportuno rivedere la scelta della collocazione delle due piste monosenso a lato di quelle che potrebbero appartenere alla rete delle strade principali, ipotizzando piuttosto una percorrenza bisenso almeno lato mare, con opportuna separazione dalla corrente di traffico o anche all'interno del viale dedicato alla pedonalità e al verde.

Passando al percorso delle Rive, con prosecuzione lungo Passeggio Sant'Andrea, viale Campi Elisi e via d'Alviano, esso coincide con quello della ciclovia di interesse regionale e nazionale sopra citata. Attualmente l'itinerario è realizzato lungo Passeggio Sant'Andrea, viale Campi Elisi e via d'Alviano, secondo tipologie differenti a seconda dei tratti, inizialmente monodirezionale sui due lati di Passeggio Sant'Andrea, per poi portarsi in sede propria lungo viale Campi Elisi. Si stanno eliminando alcune criticità, con diversa progettazione, in corrispondenza dell'innesto delle rampe della Grande Viabilità Triestina, in parziale contrasto con l'indicazione del PGTU, che prevede un percorso più lungo retrostante lo svincolo (coinvolgendo via Tartini).

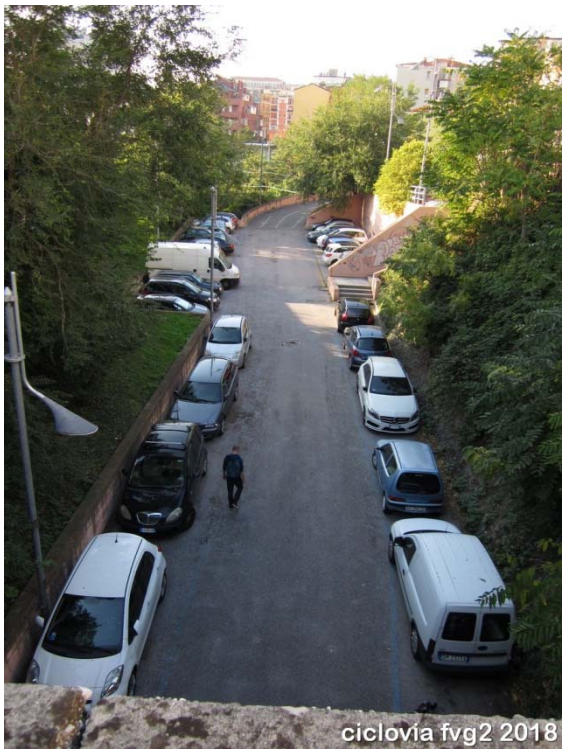
Alcune criticità sono poi presenti in corrispondenza dell'intersezione tra viale Campi Elisi e via Alberti, dove il tratto bisenso ha termine; lungo il tronco successivo, di via d'Alviano, si osserva che le dimensioni trasversali dei percorsi monosenso sono molto ridotte.

Pista ciclabile inizialmente in promiscuo su marciapiede, poi bi-senso lungo viale Campi Elisi

Criticità attuali del percorso ciclabile in corrispondenza dello svincolo della Grande Viabilità Triestina

Criticità attuali in corrispondenza del tratto iniziale di via d'Alviano

Diverse problematicità sono individuabili anche lungo il percorso di connessione con la pista Giordano Cottur (figure a seguire) ricavata lungo la ferrovia dismessa per Erpelle, di valenza turistica (FVG 2), che collega la città al sito naturalistico della Val Rosandra.



Viabilità all'accesso del parcheggio di interscambio all'inizio urbano della pista G. Cottur, tronco di accesso alla pista, utilizzato a parcheggio, uscita del parcheggio terminale della pista su via Gramsci, zona dell'intersezione tra la pista e via Costalunga

Nel PGTU è poi riportato il tracciato della FVG2 (figure a seguire), che collega Trieste a Muggia, con variante attorno al Canale Navigabile; il percorso non è realizzato ed è attualmente oggetto di approfondimento anche nell'ambito della progettazione affidata dall'UTI Giuliana.

Via Costalunga e via della Pace, lungo l'attuale percorso di collegamento tra la FVG2 e via Flavia

Di valenza turistica è poi riportato l'itinerario carsico di interesse regionale, per il quale è stato completato il progetto definitivo, nel tratto Basovizza – Opicina; appartiene a questo itinerario indicato nel PGTU, la pista Opicina (Obelisco) – Banne – Trebiciano, che raggiunge Sezana in Slovenia e l'itinerario turistico Opicina (Obelisco) – Conconello – Trebiciano. Trattasi di itinerari a tipologia quasi completamente su terreno a fondo naturale.

Infine, il Piano indica l'intenzione di ricavare una pista ciclabile lungo la S.S. 58 (Strada Nuova per Opicina), nel tratto Opicina - Università; si tratta di una previsione da valutare, sia per la pendenza, che per la natura della strada.

Con la stessa categoria, il PGTU indica l'itinerario della costiera, da Roiano al confine comunale.

Attualmente è presente una segnalazione di pista ciclopedonale lato monte lungo viale Miramare, tra Barcola e il bivio Miramare, praticamente inutilizzata a causa delle sue condizioni e per la dimensione trasversale globalmente ridotta (figure a seguire). Vi è tuttavia la possibilità di allargare il sedime e ristrutturare il fondo; da notare che questo è l'unico lato lungo il quale potrebbe essere realizzata una vera pista ciclabile, in quanto lato mare l'utilizzo pedonale è intenso in inverno e fruito quale riviera balneare d'estate, rappresentando un elemento imprescindibile nelle abitudini dei Triestini.

Tratto di percorso ciclopedonale tra Barcola e Miramare

La scelta dell'itinerario costiero è molto interessante, anche se richiedente scelte precise e condivise fra Enti, in corso di approfondimento da parte della Regione FVG, in quanto appartenente alla ciclovia di interesse regionale / nazionale Muggia – Lignano già citata.

Da ultimo si segnala la necessità di incrementare anche i porta-bici, che costituiscono anch'essi un elemento incentivante nei confronti della mobilità ciclabile (figure a seguire).

Polo di interscambio di piazza Oberdan

Portabici in via Dante e in piazza Vittorio Veneto

Attualmente l'**uso della bicicletta a Trieste è ancora marginale rispetto agli altri mezzi** (pochi punti percentuali rispetto alla mobilità globale) e ciò specialmente con riferimento alle motivazioni di spostamento per la quotidianità, mentre sta emergendo una certa frequentazione turistica.

Le **infrastrutture dedicate sono ancora troppo esigue per rappresentare una "rete"** e sono soprattutto carenti nei collegamenti tra i quartieri e il centro. I servizi di supporto sono molto limitati e globalmente la visibilità e l'appetibilità delle infrastrutture è penalizzata dalla discontinuità e incompletezza dei percorsi

6.2. Valutazione dell'accessibilità a servizi e strutture

L'accessibilitùà ai servizi urbani di pubblica utilità è condizionata, a Trieste, dalla disponibilità di spazi per la sosta che, come già evidenziato, in particolare al paragrafo 3.7, non sono sempre né sufficienti, né a distanze accettabili comunemente per il raggiungimento a piedi (considerando che questo paragrafo si aggira sui 300 – 400 m). Per contro, la rete del servizio di trasporto pubblico, abbastanza capillare, offre un servizio buono, ad esempio nei confronti delle maggiori strutture ospedaliere, Cattinara e l'Ospedale Maggiore, che hanno un ruolo di primissimo piano nell'assistenza ai cittadini.

Il centro storico, dove si concentrano la maggior parte dei poli di servizio, a partire dagli uffici comunali, è ragionevolmente accessibile nel suo insieme, risultando servito dagli impianti di parcheggio del Colle di S. Giusto, di Foro Ulpiano e del Silos ed essendo anche contornato da diverse strade organizzate con parcheggi a pagamento. Tra queste vanno inserite anche le Rive, dove la sosta è possibile in ampie zone dei moli e il Molo IV, che ha una significativa capacità. Vanno però sollevate due problematiche, la prima relativa alla accessibilità per le persone fisicamente svantaggiate o anche soltanto limitate (tipicamente gli anziani), impossibilitati a percorrere distanze anche piccole e che devono essere accompagnati. La seconda relativa alla riduzione di parcheggi che si verifica in occasione di eventi aventi localizzazione lungo le Rive. In questi casi in particolare, l'accessibilità con mezzo privato può diventare anche molto difficile e non sempre quella con mezzo pubblico collettivo riesce a soddisfare le esigenze. Il ricorso al taxi diventa quindi obbligato, ma ciò si accompagna ad un sensibile aumento del costo del viaggio, non sostenibile da tutti e comunque dal riproporsi delle problematiche del raggiungimento della destinazione finale a piedi da parte delle persone con qualche difficoltà nel movimento.

Il sistema presenta dunque alcune "rigidità" che bisognerebbe riuscire a superare. La netta differenziazione tra "area pedonale" e "strade di scorrimento" o ad utilizzo di fatto quali assi di collegamento tra quartieri, rende infatti difficile il soddisfacimento di alcuni bisogni, che emergono in particolare in certe fasi della vita.

In ogni caso vi è la necessità di incrementare i serbatoi di sosta al servizio delle aree centrali, che spesso sono saturi.

Una problematica accessibilità è anche quella all'università, che non dispone di un impianto di parcheggio – studiato in passato, ma di difficile esecuzione – e che determina un uso improprio delle fasce laterali della viabilità principale che contorna il sito. Una restrizione nei confronti della sosta è stata applicata alle aree interne al comprensorio e ciò ha regolamentato discretamente queste zone, ma la domanda resta insoddisfatta. Anche in questo caso sarà necessario individuare una soluzione di supporto, tenuto conto del contesto e della morfologia dei luoghi.

Vi sono poi le problematiche legate all'accessibilità ai servizi dislocati in varie zone della città e ai baricentri dei quartieri. In questi casi la disciplina della sosta è molto limitata, per cui l'offerta disponibile è praticamente assente. Gli spostamenti con mezzo pubblico risultano quindi determinanti, ma il vero problema è l'occupazione del suolo pubblico da parte dei veicoli privati, fermi anche per lunghi periodi di tempo. Si può quindi concludere che la città risulta abbastanza "ingessata", con una rete viaria discretamente efficiente, ma con una troppo esigua offerta di sosta.

La promozione del trasporto ciclistico naturalmente potrà risultare benefica anche nei confronti di una maggiore accessibilità, ma naturalmente l'utenza non potrà comprendere certe categorie e questa modalità non potrà soddisfare certi bisogni.

Una limitazione dell'accessibilità naturalmente penalizza globalmente la città, comportando in diverse situazioni la rinuncia allo spostamento e quindi alla frequentazione dei suoi centri di potenziale interesse.

6.3. Analisi delle dotazioni esistenti a servizio della sosta, con l'obiettivo di pianificare un sistema di offerta di tipo "park&ride"

Le attuali dotazioni al servizio della sosta sono costituite dagli impianti in struttura, quindi concentrati e dagli altri spazi pubblici dedicati, a loro volta suddivisi in spazi "liberi" e "spazi gestiti a pagamento o a tempo limitato". Su questo tema, si veda anche il commento del paragrafo 3.7, nel quale si richiama la Tavola ST del PGTU, all'interno della quale sono indicati anche gli impianti concentrati di sosta. La Tavola peraltro non riporta ancora l'impianto sotto il Colle di S. Giusto, già citato al precedente paragrafo e che rappresenta un servizio molto importante per tutte le aree del centro storico.

Per poter pensare ad un sistema di offerta di tipo "park&ride", è necessario che il sito / impianto di sosta abbia determinati requisiti: sia collocato in corrispondenza dei tratti terminali degli assi di penetrazione urbana, sia molto facilmente accessibile, quindi costituisca "naturalmente" una meta di uno spostamento medio-lungo, sia poi collegato a una molteplicità di poli di interesse mediante altre modalità di spostamento, che vanno dal trasporto pubblico, sia collettivo, che individuale, alla rete ciclabile. Vi devono quindi sussistere le condizioni per favorire una scelta che, altrimenti, appare fastidiosa per l'utente ossia quella di effettuare un cambiamento di mezzo per raggiungere la propria destinazione. Il parcheggio deve poi offrire una serie di servizi collaterali, che ne aumentino l'appetibilità, quali un sistema di deposito custodito di bagagli (controllato elettronicamente), alcuni servizi essenziali per il confort personale del viaggiatore, un parcheggio custodito per biciclette di proprietà (par favorire il "park&ride" dei pendolari e di chi effettua spostamenti sistematici), strutture per la ricarica delle e-bike e un minimo di servizi ai veicoli in generale. Completano il quadro anche alcuni altri servizi quali pubblici esercizi e piccoli negozi di prima necessità.

Se l'impianto soddisfa questi requisiti, allora diventa a tutti gli effetti un "polo intermodale" di interesse, suscettibile di influire in modo apprezzabile sui meccanismi abituali di mobilità.

Nel caso di Trieste, si può dire che tutti gli impianti in struttura esistenti hanno le caratteristiche dei "parcheggi di destinazione", sostanzialmente inadatti per un uso di tipo "park&ride", se non forse nei confronti di un interscambio con bicilette, possibilmente elettriche. La distanza degli impianti dal centro o comunque dai luoghi di maggior interesse è infatti limitata e ciò non favorisce l'interscambio con un mezzo di trasporto pubblico, specie a fronte dei tempi di attesa e viaggio che sarebbero necessari. La possibilità di disporre di una bicicletta per muoversi in città potrebbe invece essere interessante, poiché questo mezzo permette una capillarità di movimento possibile anche nelle aree pedonali e in strade locali di ridotta dimensione trasversale. Se poi il ticket della sosta fosse abbinato al costo per l'uso della bicicletta, ci sarebbe una ancor maggior incentivazione.

Per alcuni degli impianti esistenti si potrebbe anche pensare di ricavare o aggiungere un locale di deposito per biciclette di proprietà, aspetto questo di sicuro interesse per alcune categorie di utenti.

Oltre a considerare gli impianti in struttura, è necessario anche prendere in considerazione le aree di sosta posizionate in corrispondenza di alcuni assi di penetrazione, che già oggi esistono, ad esempio quella di Opicina quadrivio o quella che potrebbe essere ricavata a Miramare.

In ogni caso è necessaria un'azione decisa, ben pubblicizzata, di una certa rilevanza anche in termini di capacità, per risultare significativa. In caso contrario, il livello di utilizzo resterà limitato e quindi scarsamente incisivo sulle abitudini.

In conclusione le possibilità sono attualmente limitate, sia per la localizzazione dei parcheggi concentrati, che per il contemporaneo sussistere di condizioni di spostamento che non implicano il cambio di mezzo. E' necessaria un'integrazione nell'offerta di poli di sosta aventi le caratteristiche sopra evidenziate.

6.3.1. Il confronto domanda-offerta di sosta relativamente alla sosta su strada e degli impianti di parcheggio in struttura

Le analisi sulla sosta hanno inteso fornire delle valutazioni circa la domanda e l'offerta nell'ambito del territorio comunale, quindi dare evidenza delle zone a maggiore o minore fabbisogno di spazi per il parcheggio.

Per stimare l'offerta disponibile è stata innanzitutto effettuata una rilevazione a tappeto sul suolo pubblico comunale allo scopo di valutare il numero di stalli ricavabili – sia già segnalati come tali, che comunemente utilizzati a questo fine - (distinguendo per tipologia di parcheggio, in fila o a pettine /spina di pesce). A questi dati si sono aggiunte le valutazioni disponibili (più recente versione del PUP) relativamente alla presenza di box auto privati. Si è poi tenuto conto della tipologia classificata nel database dell'edificato regionale "tettoia, pensilina", che potrebbe essere utilizzata a copertura dei veicoli in sosta sulle aree private e che, applicando un fattore moltiplicativo di 0,6, può essere assunta come una disponibilità aggiuntiva rispetto all'area di sosta esistente su suolo pubblico; per ottenere una stima del numero di posti forniti in questo ultimo modo, si è valutato che ciascuno di essi richieda 25 mq. Questi dati sono stati articolati nelle zone censuarie assunte come zone di base (sono le stesse utilizzate nel modello di simulazione del traffico).

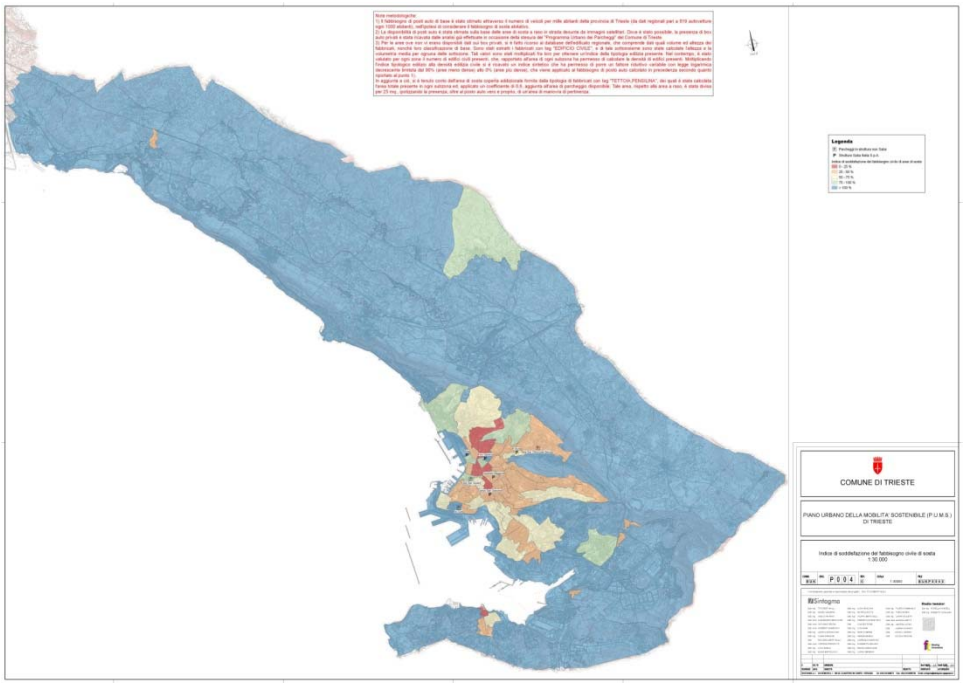
Si sono poi aggiunti i parcheggi in struttura attualmente operativi.

Poiché il dato desunto dal PUP sulle autorimesse private riguarda però soltanto le aree centrali, per le rimanenti si è fatto ricorso ancora al database dell'edificato regionale, estraendo gli "edifici civili", in particolare il loro volume ed altezza. Lo scopo era quello di tenere conto, attraverso un indicatore, della tipologia dell'edificato, in quanto è evidente che se la densità abitativa è molto alta, specialmente espressa attraverso edifici alti pluriplano, le potenziali disponibilità di sosta si riducono, rispetto ad una tipologia meno densa, che presumibilmente ricava, anche all'interno delle aree edificate private, degli spazi di sosta. Moltiplicando tra loro altezza e volumetria medie per ogni zona, si è quindi ricavato questo indice. Applicando questo "indice della tipologia edilizia" al rapporto tra numero di edifici presenti e area complessiva delle singole zone, si è ricavato un indice riduttivo – con legge logaritmica decrescente, dalle zone meno dense a quelle più dense, da applicare al fabbisogno di posti auto.

Quest'ultimo è stato stimato attraverso il numero di veicoli per mille abitanti della provincia di Trieste (pari a 819 autovetture ogni 1000 abitanti).

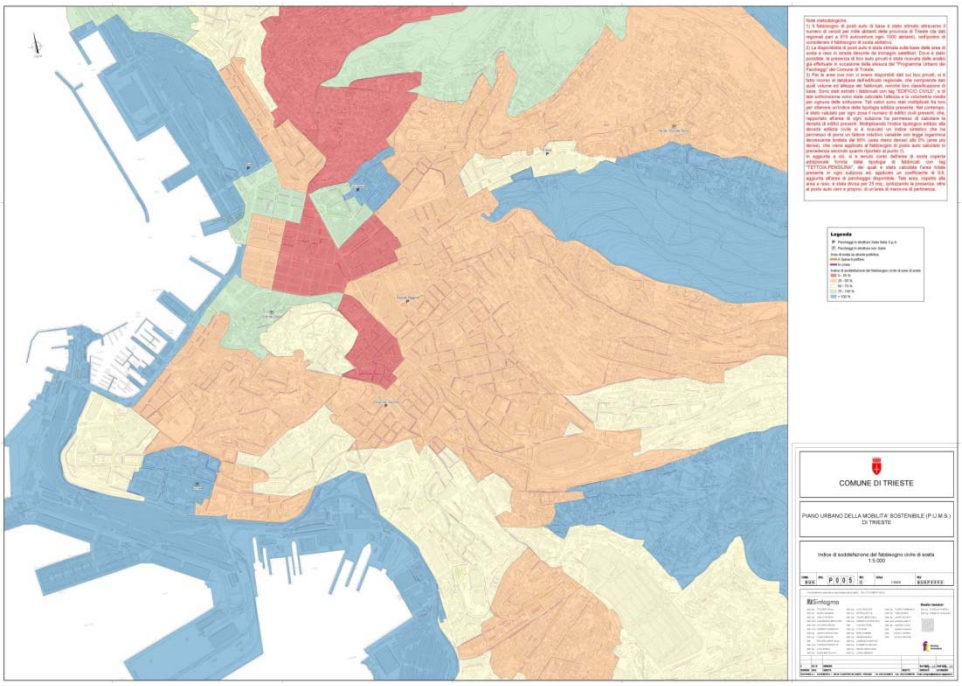
Utilizzando questi dati, si è ottenuta la rappresentazione della prima tavola (BUKP0040), che fornisce una valutazione dell'indice di soddisfazione del fabbisogno di sosta nella situazione attuale. Si evincono delle difficoltà in diverse aree urbane, sia ad alta densità – con alcuni benefici più "teorici" legati alla presenza dei grandi impianti in struttura, che soddisfano soltanto una quota della domanda residenziale o piuttosto

legata a specifiche attività economiche e la domanda dei visitatori – che a più bassa densità, ma a maggiori difficoltà legate all'orografia, come le aree alle spalle del quartiere di Roiano. La situazione è meglio evidenziata per le aree più centrali nella seconda tavola di ingrandimento (BUKP0050).

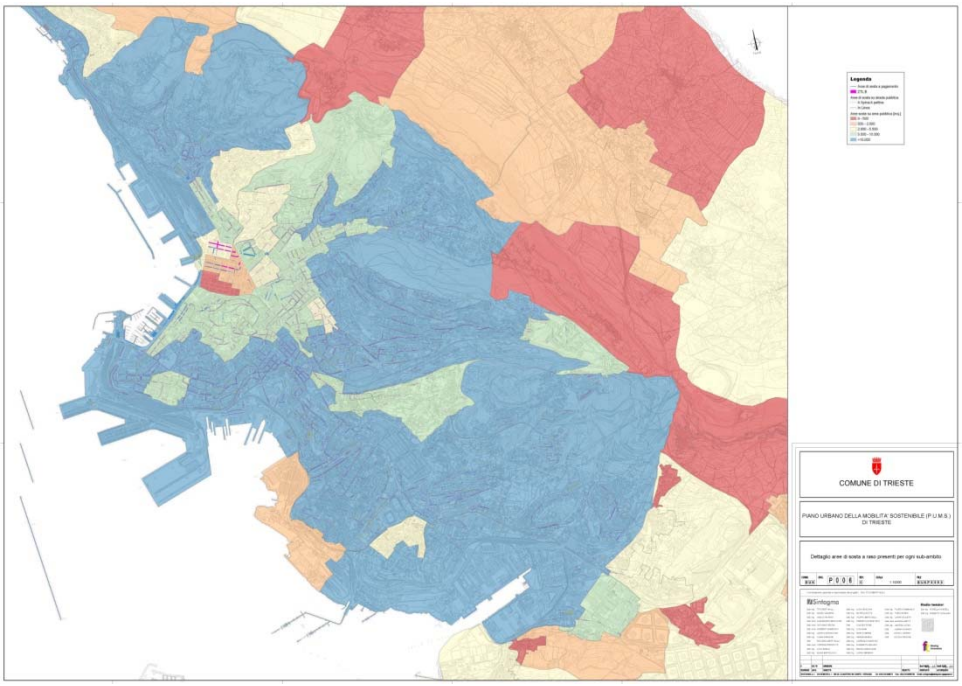


Indice di soddisfazione del fabbisogno civile di sosta (1:30.000) (TAV. BUKP0040)

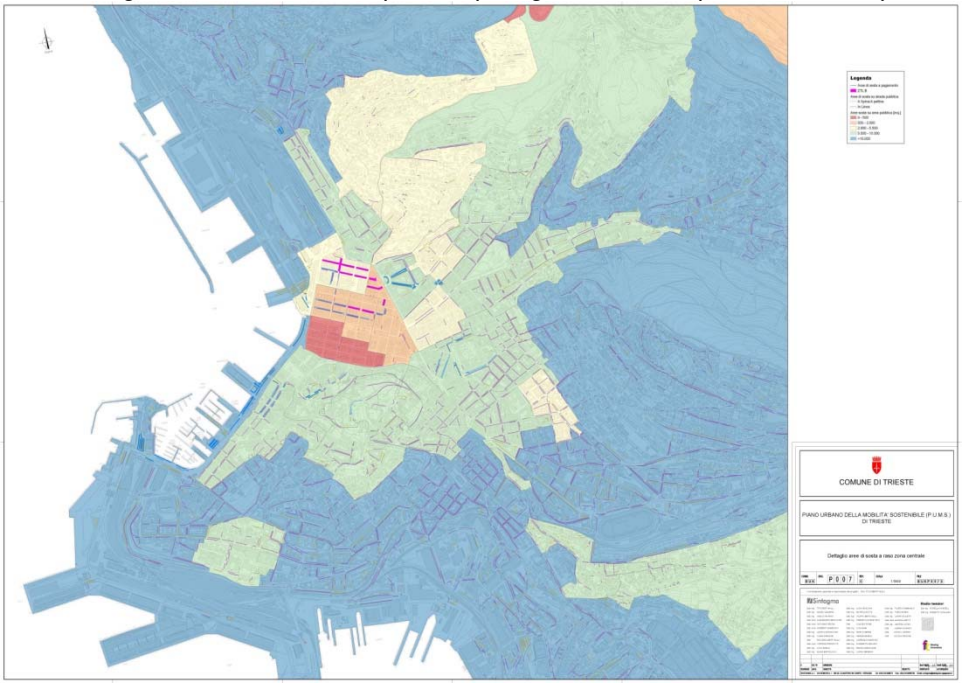
Nella terza tavola (BUKP0060) è rappresentata specificatamente l'analisi sulla sosta presente su suolo pubblico, nonché le aree di sosta a pagamento. Nell'ultima tavola (BUKP0070).è rappresentato un ingrandimento delle aree centrali. Si sono riportate anche le ZTL B, dove è normata la sosta dei residenti.



Indice di soddisfazione del fabbisogno civile di sosta (1:5.000) (TAV. BUKP0050)



Dettaglio aree di sosta a raso presenti per ogni sub-ambito (TAV. BUKP0060)



Dettaglio aree di sosta a raso zona centrale (TAV. BUKP0070)

I principali parametri numerici impiegati nelle valutazioni relative alla sosta sono raccolti nella tabella seguente, che riporta l'indice di sosta, ottenuto come rapporto tra disponibilità e fabbisogno.

Nome zona	Pop.	Tettoie	Sosta raso gratuita	Sosta raso a pagamento	Box auto privati (da PuP)	Indice edilizio	Posti in struttura	Fabb.	Disp.	Indice sosta
	n°	m²	m²	m²	n°	m²	n°	n° posti	n° posti	-
Zona Industriale	330	44600	20373	0	0	0,48	0	27	2700	**99,9**
Viale Miramare-Via Udine	3750	273	9477	0	64	216,10	0	3071	829	**0,27**
Via Piccardi	2704	60	4989	0	336	187,84	0	2215	737	**0,33**
Via Petrarca	3853	236	8044	0	160	157,24	0	3156	809	**0,26**
Via Madonnina-Via del Bosco	3510	15	5787	0	103	143,22	0	2875	566	**0,2**
Via Locchi	1171	414	7660	0	178	80,34	602	959	1403	**1,46**
Via Giulia	3079	662	8988	0	102	142,60	996	2522	1833	**0,73**
Via Diaz	2429	482	7281	1414	73	161,46	0	1989	780	**0,39**
Via della Guardia	4639	215	12403	0	106	117,80	0	3799	1103	**0,29**
Via Cologna	4221	657	13207	0	276	108,82	0	3457	1348	**0,39**
Via Cesare Battisti	1555	523	2232	0	101	228,27	0	1274	292	**0,23**
Valmaura	1749	713	4423	0	0	15,01	0	1160	371	**0,32**
Trebiciano	572	929	777	0	0	0,12	0	47	84	**1,8**
Tor S,Piero - Via Commerciale	3067	1157	4609	0	0	17,51	0	2311	396	**0,17**
Stazione Centrale	15	18941	11046	0	0	7,45	826	4	2164	**586,5**
Sgonico_Zona_6731	218	2627	1054	0	0	3,52	0	18	147	**8,26**
Sgonico_Zona_6730	103	263	28	0	0	0,07	0	8	9	**1,01**
Sgonico_Zona_6729	49	6979	534	0	0	1,49	0	4	210	**52,42**
Sgonico_Zona_6728	280	742	3311	0	0	0,07	0	23	283	**12,33**
Sgonico_Zona_6727	193	701	473	0	0	3,47	0	16	55	**3,46**
Sgonico_Zona_6726	184	332	159	0	0	2,68	0	15	21	**1,37**
Sgonico_Zona_6725	111	85	273	0	0	4,37	0	9	24	**2,62**
Sgonico_Zona_6724	381	6853	4201	0	0	0,19	0	31	501	**16,04**
Sgonico_Zona_6723	388	671	357	0	0	0,18	0	32	45	**1,4**
Sgonico_Zona_6722	44	81	39	0	0	0,04	0	4	5	**1,42**
Sgonico_Zona_6721	126	420	101	0	0	0,10	0	10	18	**1,76**
Servola-Villaggio Ilva	4471	4287	16210	0	0	13,42	0	2636	1400	**0,53**
Servola-Stadio Grezar	6726	16788	21103	0	0	23,71	0	5509	2091	**0,38**
Scorcola	2152	449	5113	0	0	33,16	0	1762	420	**0,24**
Santa Croce mare	144	567	1546	0	0	1,93	0	12	137	**11,64**
Santa Croce	1276	1395	1669	0	0	0,77	0	105	167	**1,6**
San Vito-Villa Necker	3947	845	11692	0	275	77,56	0	3233	1231	**0,38**
San Vito-Seminario	2706	374	11540	0	213	58,16	0	2216	1145	**0,52**
San Giusto	1603	462	7108	423	62	50,42	0	1313	676	**0,51**
San Giacomo	2855	416	10178	0	71	75,60	237	2338	1132	**0,48**
San Dorligo della Valle_Zona_6934	161	440	217	0	0	5,35	0	13	28	**2,11**
San Dorligo della Valle_Zona_6933	218	1419	363	0	0	0,04	0	18	63	**3,53**
San Dorligo della Valle_Zona_6932	949	1179	1920	0	0	5,06	0	78	182	**2,34**
San Dorligo della Valle_Zona_6931	433	269	458	0	0	5,21	0	35	43	**1,22**
San Dorligo della Valle_Zona_6930	994	1292	1710	0	0	4,00	0	81	168	**2,06**
San Dorligo della Valle_Zona_6929	405	377	395	0	0	7,57	0	103	41	**0,4**
San Dorligo della Valle_Zona_6928	28	4179	5420	0	0	0,11	0	2	534	**233,1**
San Dorligo della Valle_Zona_6928	28	4179	5420	0	0	0,11	0	2	534	**233,1**
San Dorligo della Valle_Zona_6927	292	447	171	0	0	7,44	0	72	24	**0,34**
San Dorligo della Valle_Zona_6926	277	2475	453	0	0	2,65	0	23	96	**4,22**
San Dorligo della Valle_Zona_6925	952	1184	2596	0	0	3,48	0	78	236	**3,03**
San Dorligo della Valle_Zona_6923	339	8677	5713	0	0	1,69	0	28	665	**23,96**
San Dorligo della Valle_Zona_6922	572	2764	1554	0	0	0,28	0	47	191	**4,07**
San Dorligo della Valle_Zona_6921	292	163	279	0	0	7,17	0	65	26	**0,41**
S,M, Maddalena Superiore	2835	2014	7303	0	0	7,04	0	604	633	**1,05**
S,M Maddalena Inferiore	2986	988	10478	0	0	4,81	0	245	862	**3,52**
S,Cilino-Guardiella	7653	3495	19325	0	0	12,25	106	4137	1736	**0,42**
S,Anna	8716	5679	30209	0	17	11,87	0	4569	2570	**0,56**
Rozzol	4462	4517	16514	0	2	11,51	0	2229	1432	**0,64**
Rotonda del Boschetto-Sottolongera	3701	719	10132	0	0	6,13	0	485	828	**1,71**
Roiano	8220	3258	21466	350	321	10,41	0	3635	2144	**0,59**
Prosecco-Strada del Friuli	2130	1678	5403	0	0	0,55	0	174	473	**2,71**
Piazza Unità -Teatro Romano	1026	445	4411	1224	19	137,36	304	840	784	**0,93**
Piazza Perugino	3940	281	10675	0	236	180,96	0	3227	1097	**0,34**
Piazza Garibaldi-ITIS	3908	336	8461	0	134	145,57	0	3201	819	**0,26**
Ospedale Militare	3687	589	9359	0	248	100,32	0	3020	1011	**0,33**
Ospedale Maggiore	3121	276	4616	2841	17	160,33	590	2556	1210	**0,47**
Opicina - Villaggio del Fanciulllo	582	861	2305	0	0	1,50	0	48	205	**4,3**
Opicina - Villa Carsia	1104	983	4296	0	0	4,15	0	90	367	**4,06**
Opicina - Strada per Basovizza	1329	1982	3485	0	0	1,91	0	109	326	**3**
Opicina - Stazione F,S,	1526	9799	3927	0	0	0,70	0	125	549	**4,4**
Opicina - Obelisco	353	422	1266	0	0	0,51	0	29	111	**3,85**
Opicina - Caserme	2993	804	6919	0	0	5,05	0	245	573	**2,34**
Muggia_Zona_7035	163	11113	9778	0	0	1,07	0	13	1049	**78,57**

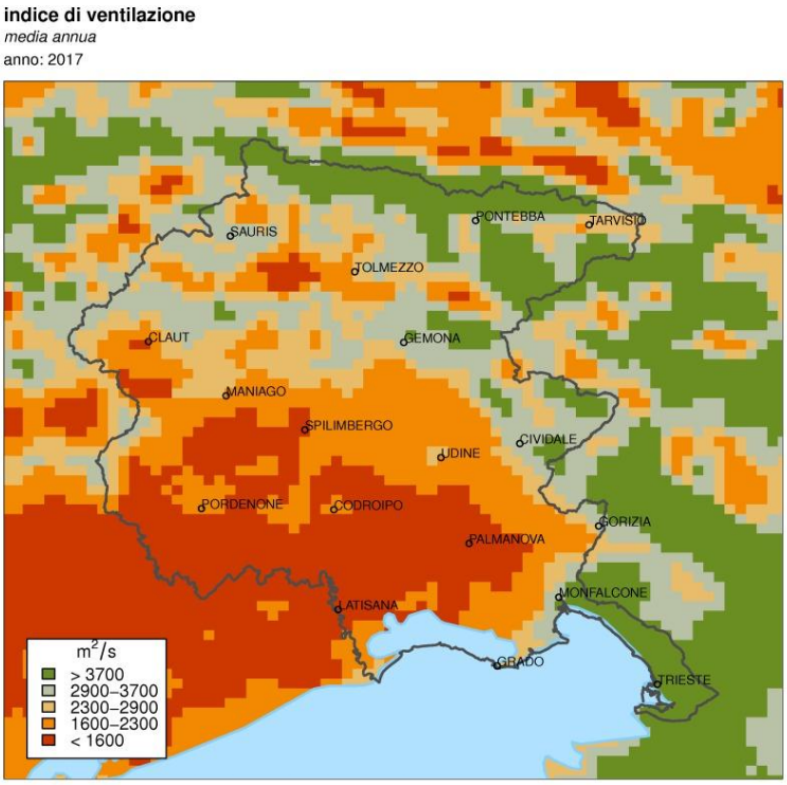
Nome zona	Pop.	Tettoie	Sosta raso gratuita	Sosta raso a pagamento	Box auto privati (da PuP)	Indice edilizio	Posti in struttura	Fabb.	Disp.	Indice sosta
	n°	m²	m²	m²	n°	m²	n°	n° posti	n° posti	-
Muggia_Zona_7034	1483	3103	3746	0	0	2,67	0	121	374	3,08
Muggia_Zona_7033	183	1248	252	0	0	2,37	0	15	50	3,34
Muggia_Zona_7032	44	4283	2786	0	0	0,09	0	4	326	90,46
Muggia_Zona_7031	456	1316	881	0	0	1,90	0	37	102	2,73
Muggia_Zona_7030	587	2391	518	0	0	1,68	0	48	99	2,06
Muggia_Zona_7029	1635	2311	3886	0	0	4,74	0	134	366	2,74
Muggia_Zona_7028	1464	561	6381	0	0	14,99	0	959	524	0,55
Muggia_Zona_7027	845	305	1851	0	0	25,76	0	692	155	0,22
Muggia_Zona_7026	888	1434	917	0	0	0,93	0	73	108	1,48
Muggia_Zona_7025	1580	690	4623	0	0	12,78	0	893	386	0,43
Muggia_Zona_7024	1206	996	5474	0	0	5,47	0	99	462	4,68
Muggia_Zona_7023	776	1682	757	0	0	1,46	0	64	101	1,59
Muggia_Zona_7022	1255	2415	4141	0	0	7,32	0	298	389	1,31
Muggia_Zona_7021	246	2134	1582	0	0	0,50	0	20	178	8,82
Muggia_Zona_7020	211	759	165	0	0	1,20	0	17	31	1,82
Montebello-Cattinara	2005	2681	10205	0	0	5,62	0	164	881	5,36
Monrupino_Zona_6822	79	3248	2506	0	0	0,83	0	6	278	43,04
Monrupino_Zona_6821	297	1247	580	0	0	0,11	0	24	76	3,14
Monrupino_Zona_6820	505	742	245	0	0	0,25	0	41	37	0,9
Molo VII	208	23513	13885	0	0	4,02	0	17	1675	98,3
Molo Audace-Stazione Marittima	44	3966	7541	5898	0	9,28	0	17	1170	70,59
Molino a Vento	3097	174	6303	0	270	46,46	0	2536	778	0,31
Miramare - SS14	439	1336	5676	0	0	4,00	0	36	486	13,52
Melara	3069	1062	8199	0	0	26,71	0	2514	681	0,27
Longera	523	1474	494	0	0	0,34	0	43	75	1,75
Largo Giardino	3559	135	9711	90	297	162,19	0	2915	1084	0,37
Largo Canal	2806	195	6356	0	194	84,07	0	2298	707	0,31
Ippodromo-Fiera	6047	3368	25059	0	213	53,31	0	4952	2299	0,46
Gropada-Padriciano	315	747	321	0	0	0,15	0	26	44	1,69
Gretta	5298	2496	18228	0	0	9,29	0	1996	1518	0,76
Foro Ulpiano	721	207	4086	2230	13	228,19	0	591	523	0,89
Ferriera	38	89524	1853	0	0	0,89	0	3	2297	738,5
Duino Aurisina_Zona_6639	1118	1305	1607	0	0	4,12	0	92	160	1,75
Duino Aurisina_Zona_6638	472	2242	1814	0	0	3,56	0	39	199	5,14
Duino Aurisina_Zona_6637	404	1582	242	0	0	0,16	0	33	57	1,73
Duino Aurisina_Zona_6636	71	903	30	0	0	0,06	0	6	24	4,14
Duino Aurisina_Zona_6635	91	2384	66	0	0	0,08	0	7	63	8,39
Duino Aurisina_Zona_6634	993	1100	1908	0	0	4,03	0	81	179	2,2
Duino Aurisina_Zona_6633	130	617	3083	0	0	0,31	0	11	261	24,55
Duino Aurisina_Zona_6632	821	1420	6942	0	0	4,78	0	67	589	8,77
Duino Aurisina_Zona_6631	738	1827	3357	0	0	3,52	0	60	312	5,17
Duino Aurisina_Zona_6630	313	951	1676	0	0	2,17	0	26	157	6,12
Duino Aurisina_Zona_6629	716	1225	2931	0	0	2,77	0	59	264	4,5
Duino Aurisina_Zona_6628	408	111	135	0	0	4,73	0	33	13	0,4
Duino Aurisina_Zona_6627	223	983	546	0	0	0,08	0	18	67	3,68
Duino Aurisina_Zona_6626	148	1111	231	0	0	0,06	0	12	45	3,72
Duino Aurisina_Zona_6625	1369	2690	4449	0	0	5,31	0	112	421	3,75
Duino Aurisina_Zona_6624	93	567	91	0	0	0,05	0	8	21	2,74
Duino Aurisina_Zona_6623	133	1512	111	0	0	1,39	0	11	45	4,15
Duino Aurisina_Zona_6622	345	2271	1655	0	0	2,46	0	28	187	6,61
Duino Aurisina_Zona_6621	0	5329	0	0	0	0,00	0	0	128	
Conconello	264	485	453	0	0	0,90	0	22	48	2,22
Cologna-UniversitÃ	2269	1573	8704	0	0	9,69	0	911	734	0,81
Chiesa GesÃ¹ divino operaio	2682	4670	11373	0	0	8,00	0	769	1022	1,33
Chiarbola-Via d'Alviano	4347	5376	20020	0	183	51,84	0	3560	1914	0,54
Chiarbola-Via Capodistria	3822	759	12508	0	413	52,16	0	3130	1432	0,46
Chiarbola-Burlo Garofalo	2519	687	15617	0	220	36,06	0	2063	1486	0,72
Chiadino-Via dell'Eremo	4602	3177	16929	0	0	23,89	0	3769	1431	0,38
Chiadino-Campo Sportivo	3463	1510	13661	0	0	24,44	0	2836	1129	0,4
Carceri-Tribunale	972	179	4310	133	72	173,51	488	796	920	1,16
Campo Marzio	2624	6947	13951	0	146	78,29	0	2149	1429	0,66
Campi Elisi	2044	570	10274	0	1	82,19	0	1674	837	0,5
Cacciatore	4328	934	13806	0	0	14,12	0	2694	1127	0,42
Bovedo	1783	2278	3748	0	0	4,32	0	146	354	2,43
Borgo Teresiano-Piazza Vittorio Veneto	578	3248	3659	1272	3	134,80	0	473	475	1
Borgo Teresiano-Piazza San Giovanni	1027	311	975	401	16	229,00	0	841	134	0,16
Borgo Teresiano	337	27	0	1901	12	239,68	0	276	104	0,38
Borgo S,Sergio	5192	6475	20720	0	0	9,30	0	1956	1813	0,93
Basovizza	679	2706	2981	0	0	0,30	0	56	303	5,46

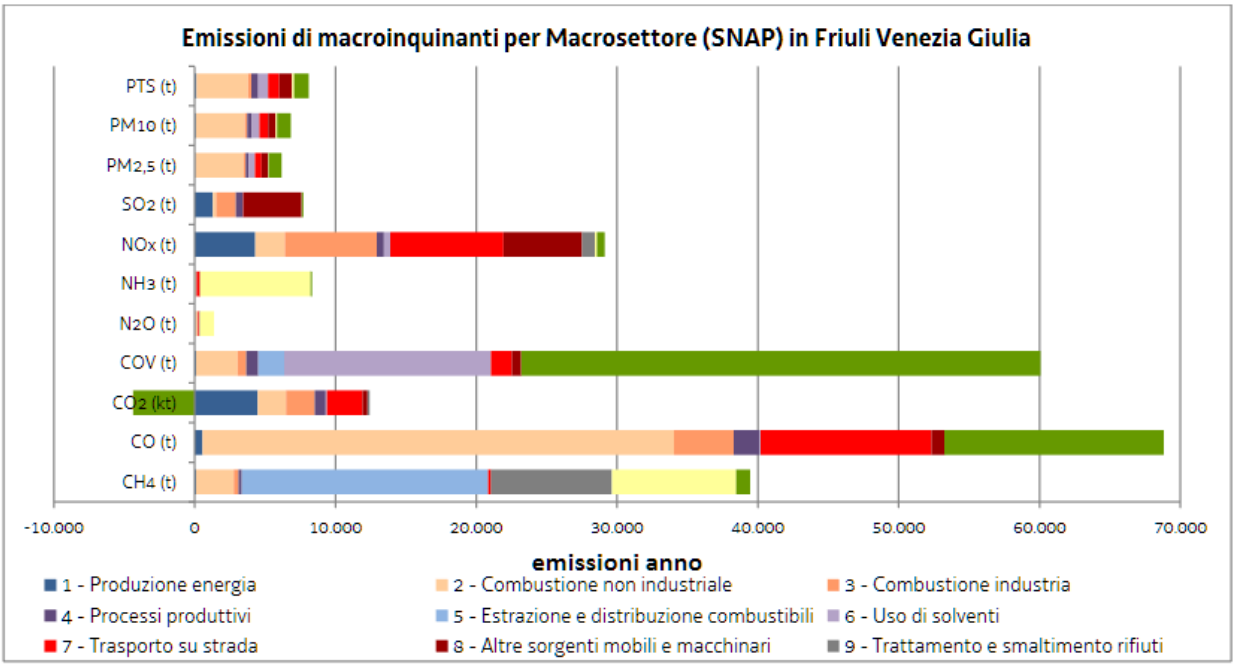
Nome zona	Pop.	Tettoie	Sosta raso gratuita	Sosta raso a pagamento	Box auto privati (da PuP)	Indice edilizio	Posti in struttura	Fabb.	Disp.	Indice sosta
	n°	m²	m²	m²	n°	m²	n°	n° posti	n° posti	-
Barcola - Pineta	962	1949	10709	0	0	11,88	0	504	903	**1,79**
Barcola	281	437	5698	0	0	1,92	0	23	466	**20,27**
Banne	231	4441	271	0	0	0,41	0	19	128	**6,78**
Area di Ricerca	99	492	676	0	0	0,38	0	8	66	**8,13**
201	210	0	410	0	14	185,29	0	172	47	**0,27**
202	387	0	187	0	0	313,78	0	317	15	**0,05**
102	676	0	211	712	18	215,45	0	554	92	**0,17**
6002	780	824	1252	0	0	2,15	0	64	120	**1,88**

6.4. Analisi di dati relativi all'inquinamento ed alla qualità dell'aria con particolare riferimento alla consistenza dei flussi veicolari

La qualità dell'aria triestina è determinata da una serie di fattori, alcuni dovuti alle emissioni presenti, altri alle condizioni geomorfologiche del territorio. Un alto indice di ventilazione, ad esempio, che è dato dal prodotto della velocità del vento e dell'altezza dello strato limite atmosferico, consente una maggiore dispersione degli inquinanti emessi dalle attività umane.

Nella Regione FVG le responsabilità in termini di emissioni si possono evincere dalla tabella a fianco:

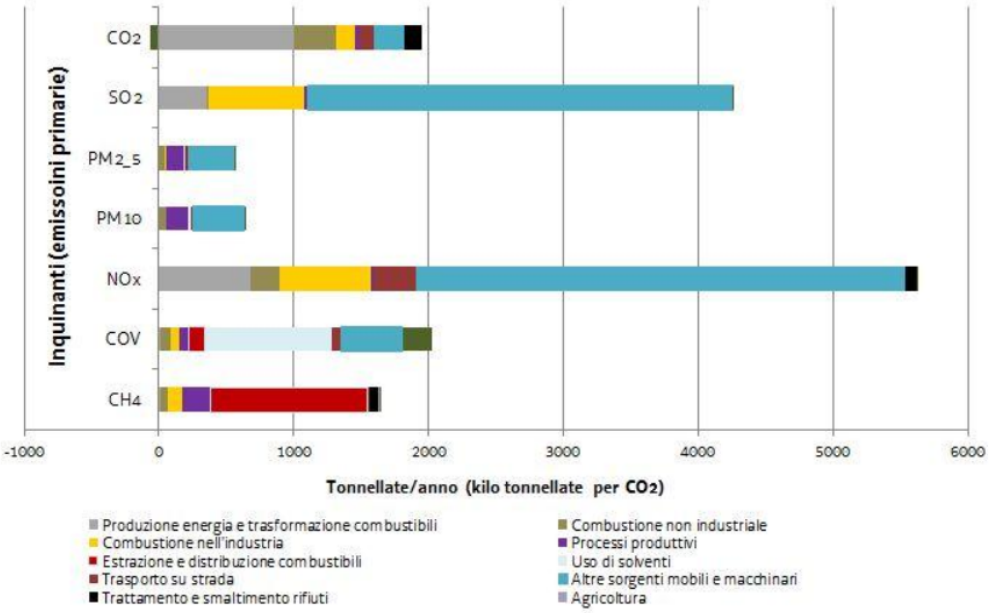




Fonte: RELAZIONE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA NELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA - ANNO 2017

Nello specifico di Trieste, la distribuzione risulta dallo studio dell'ARPA FVG "Impatti del porto e delle navi sull'inquinamento atmosferico nella città di Trieste" del marzo 2018:

Impatti del porto e delle navi sull'inquinamento atmosferico nella città di Trieste

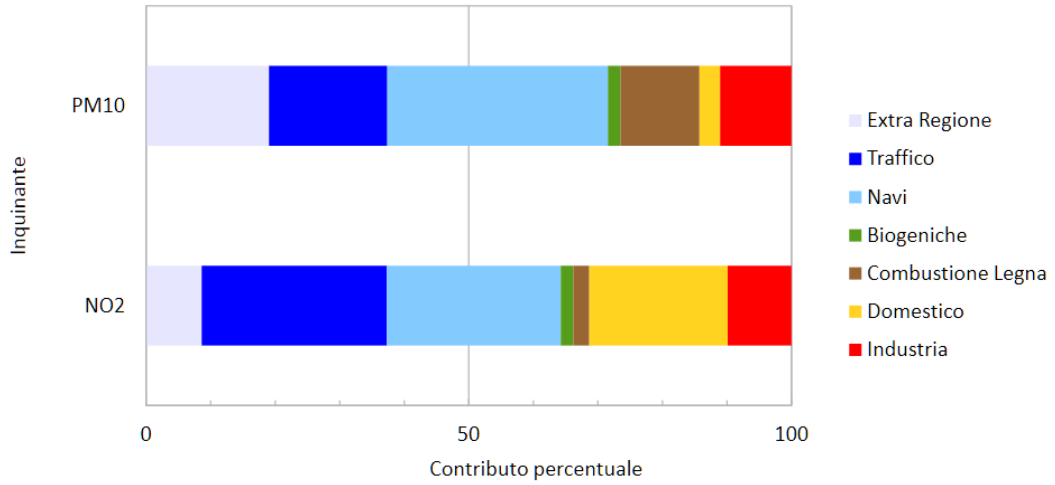


***Emissioni cumulate annuali** 2013 dei vari inquinanti, associate ai diversi macrosettori SNAP, stimate tramite il sistema INEMAR. Le emissioni portuali sono inserite nella classe "altre sorgenti mobili e macchinari" (INEMAR, 2013).*

Per quanto riguarda il trasporto su strada, esso appare rivestire un ruolo significativo per quanto attiene al parametro NOx, le cui emissioni sono però è ben più importanti per la sorgente "altre sorgenti mobili e macchinari". Di fatto, le brezze di mare portano gli inquinanti emessi sulla linea di costa verso l'entroterra, dove si accumulano a causa dell'orografia. L'altro parametro sul quale gioca apprezzabilmente il trasporto su strada è il CO_2.

Passando alle concentrazioni, che significa esaminare gli effetti delle emissioni presso i ricettori, il ruolo del traffico aumenta, come si evince dalla successiva tabella, estratta sempre dallo stesso studio. Cresce, in particolare, il peso dell'inquinante PM10, anche se la sorgente "porto" continua ad avere una forte rilevanza. Le possibili misure individuate per ridurre questa fonte sono la riduzione dei tempi di stazionamento in attracco, che però potrebbe portare ad un aumento delle toccate, l'elittrificazione delle banchine, che però deve fronteggiare la grande variabilità nella richiesta di potenza e adozione di motori navali bi-fuel, che comunque necessita di adeguata infrastruttura di approvvigionamento energetico.

Impatti del porto e delle navi sull'inquinamento atmosferico nella città di Trieste



*Contributo percentuale alle **concentrazioni medie annue** dei diversi inquinanti sull'area di Trieste ottenuto tramite simulazioni numeriche condotte con il sistema fotochimico completo (PAR, 2012). Le polveri sono quelle totali, inclusa la componente secondaria che si forma in atmosfera partendo dai precursori (nitrati e solfati)*

L'altra fonte di inquinamento nella città di Trieste è costituita dalla ferriera di Servola. Sembrerebbe che passando dal 2017 al 2018, secondo un monitoraggio effettuato dalla Magistratura, ci sia stato un netto calo dell'inquinamento. Gli sforamenti giornalieri del benzene sembra siano passati dai 15 di ottobre 2017 a zero nei mesi di luglio e agosto, mentre gli sforamenti orari sono passati da 63 a zero. Per quanto riguarda le polveri,

questa analisi hanno evidenziato una riduzione dai quasi 18 grammi per metro cubo del periodo gennaio-luglio 2017 agli 11 e mezzo dello stesso semestre 2018.

L'ARPA FVG fornisce al Comune (SOS – Sistema Informativo e Innovazione Tecnologica e Funzionale), per i propri scopi di pianificazione, programmazione degli interventi e valutazioni finalizzate alla protezione della salute umana, i dati giornalieri sulla qualità dell'aria raccolti dalle centraline della Rete di Riferimento Regionale. I dati sono validati dagli operatori ARPA.

ARPA FVG avverte che:

A seguito delle disposizioni contenute nel D.Lgs. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualita' dell'aria ambiente e per un'aria piu' pulita in Europa" come modificato dal D.Lgs. 250/2012, la rete di monitoraggio della qualita' dell'aria gestita da ARPA FVG e' in fase di adeguamento.
Il processo di riorganizzazione della rete comporta l'attivazione di nuove centraline di misura e lo spostamento o lo spegnimento di quelle che non sono posizionate correttamente secondo i criteri imposti dall'attuale normativa nazionale ed europea.

Per quanto riguarda Trieste, al 2017 non erano ancora adeguate le centraline di piazza Libertà, via Tor Bandena e monte San Pantaleone, mentre quella di S. Lorenzo in Selva (RFI) era di rilevamento ai sensi del D.Lgs. 152/07, All. III, Cap. I, lett. d). Questa cabina di monitoraggio è stata adeguata nel febbraio 2019. Si rileva che quest'ultima, assieme a quelle di via del Ponticello, di via Pitacco e di via Carpineto, è di riferimento per quanto attiene alla zona della Ferriera di Servola, di cui sopra.
Le centraline della Rete di Trieste che quindi possono essere considerate a riferimento nelle valutazioni, sono ubicate in:

- via Carpineto (quartiere di Servola)
- via Svevo (non lontano da Servola, fronte Scalo Legnami, di proprietà della società Siderurgica Triestina, presso la scuola, in prossimità della strada e troppo vicina alle fermate degli autobus per il D.Lgs. 155/2010, per cui i valori da essa riportati sono da ritenersi solamente indicativi in quanto non direttamente confrontabili con i limiti di legge)
- Muggia
- Piazza Volontari Giuliani (lungo via Giulia)
- Piazza Carlo Alberto (Sant'Andrea)
- Basovizza
- Via del Ponticello (quartiere di Valmaura).

Si può quindi considerare che il monitoraggio relativo alla qualità dell'aria sia oggi sostanzialmente focalizzato sull'area portuale, come è peraltro giusto che sia, alla luce delle constatazioni riportate all'inizio del paragrafo, ma appare del tutto esiguo per quanto riguarda le altre aree urbane e quindi del tutto insufficiente per le valutazioni attinenti agli effetti del traffico veicolare e, ancor meno adeguato a controllare gli esiti di eventuali provvedimenti assunti sulle regolamentazioni della circolazione.

I rapporti ARPA giornalieri negli anni 2014 - 2017 peraltro indicano diverse "insufficienze di dati".
I parametri rilevati sono comunque quelli corretti, che attualmente maggiormente rispecchiano le condizioni di inquinamento ovvero:

- biossido di zolfo (SO_2)

- biossido d'azoto(NO2)
- monossido di carbonio (CO)
- ozono(O3)
- particelle sospese PM10 e talvolta PM2,5 e il parametro particolato totale sospeso.

Un tempo erano rilevanti il benzene e gli idrocarburi policiclici aromatici, oggi scarsamente legati alle emissioni da traffico veicolare.
Con riferimento al 2017 e ai diversi inquinanti, si possono riportare le seguenti conclusioni di ARPA FVG stessa:

- per quanto riguarda il benzo(a)pirene, nel complesso la situazione risulta sostanzialmente invariata rispetto a quanto osservato nel 2016 e negli anni precedenti, con valori inferiori al limite - ma prossimi allo stesso – su quasi tutta la pianura della regione e nei pressi dello stabilimento siderurgico di Servola;
- **il biossido di zolfo** da diversi anni presenta concentrazioni molto basse su tutta la regione ad eccezione di alcune aree nei pressi dello stabilimento siderurgico di Servola, dove comunque sono rispettati i limiti di legge;
- il materiale particolato, che è monitorato sia nella frazione più grossolana - il PM10, cioè con diametro inferiore ai 10 µm (microm) - sia nella frazione più fina - il PM2.5, cioè con diametro inferiore ai 2,5 µm, è risultato, per il PM10, anche nel corso del 2017 avente valore medio ovunque inferiore al limite di legge; per il PM2.5, è rimasto al di sotto del limite di legge su tutta la regione e addirittura inferiore al limite di 20 µg/m3 che entrerà in vigore nel 2020; per il particolato si nota comunque un aumento delle concentrazioni spostandosi da est verso ovest nella Regione ed in prossimità del confine con il Veneto, presumibilmente per effetto dell'affinità climatica e orogeografica con la Pianura Padana; in generale si può osservare come le stazioni di misura del particolato atmosferico collocate in prossimità di singoli assi viari ad alta percorrenza rilevino una concentrazione di polveri maggiore del 5% rispetto alle stazioni di fondo urbano;
- per quanto riguarda il biossido di azoto, per effetto dei miglioramenti tecnologici che ci sono stati negli anni, sia la concentrazione media annua che le concentrazioni medie orarie sono rimaste al di sotto delle soglie di legge, come accade oramai da diversi anni; per quanto riguarda gli impatti dei flussi di traffico sulle concentrazioni di questo inquinante, il sistema di monitoraggio gestito dall'Agenzia mostra come questi aumentino del 10-30% nei pressi degli assi viari maggiormente trafficati; in particolare, nella zona di Trieste nel 2017 i valori registrati per la media annua si confermano inferiori al limite di legge sia per la postazione storica di via del Carpineto, confermando i valori degli ultimi anni, che per la nuova installazione di piazza Carlo Alberto; questa postazione, situata in una realtà di fondo urbano densamente abitato e trafficato, mostra valori più elevati ed al di sopra della soglia di valutazione superiore rispetto al fondo suburbano di Carpineto che si conferma invece al di sotto della soglia di valutazione inferiore; anche nella postazione da traffico di piazza Volontari Giuliani e nelle postazioni di misura di ricaduta industriale di via Pitacco e via del Ponticello i valori registrati sono tranquillizzanti ed inferiori al limite normativo ed alla soglia di valutazione superiore; per quanto riguarda il limite sulla media oraria, non sono stati registrati superamenti di tale soglia; la stazione di fondo di

Piazza Carlo Alberto supera la soglia di valutazione inferiore, come anche la stazione di monitoraggio di ricaduta industriale di via del Ponticello;

- per il monossido di carbonio si sono osservate in generale concentrazioni molto basse, analogamente agli anni precedenti; i valori più elevati si riscontrano solo in aree caratterizzate da un maggior flusso veicolare e nei pressi di alcune circoscritte aree industriali;
- per quanto riguarda i metalli pesanti (Arsenico, Cadmio, Nichel, Piombo), tutte le valutazioni condotte sino ad ora da Arpa confermano che questi inquinanti sono al di sotto della più cautelativa soglia di valutazione inferiore, ovvero quella soglia cautelativa per la quale non sarebbe neppure necessario il monitoraggio continuativo;
- per l'ozono, nella zona Triestina il monitoraggio avviene nella postazione di via Carpineto, che nel corso del 2016 è stata affiancata dalla postazione extraurbana di Basovizza, che consente di monitorare l'area esterna all'urbanizzazione cittadina; i dati di Basovizza mostrano un livello di ozono molto maggiore rispetto a quello registrato in via del Carpineto e superiore al valore obiettivo, anche se riferito al solo 2017 anziché al triennio; per la stazione di via Carpineto invece si è registrato solo un lieve aumento dei valori, che si sono comunque mantenuti sotto il valore obiettivo; questa situazione è giustificata dal fatto che nelle vicinanze delle sorgenti di biossido di azoto (come il traffico), i livelli di ozono sono più bassi; la soglia di informazione è stata superata una sola volta nella postazione di via Carpineto, mentre il numero dei superamenti è decisamente più alto nella postazione di Basovizza; la soglia di allarme non è comunque stata mai superata in nessuna delle due postazioni.

In particolare, recenti indagini condotte dall'ARPA nella zona di Muggia hanno evidenziato che non ci sono evidenze di particolari problematicità legate alla qualità dell'aria. Sono stati fatti tre distinti approfondimenti:

- il primo ha analizzato i principali parametri della qualità dell'aria dell'intera fascia transfrontaliera da Trieste a Capodistria-Koper;
- il secondo ha indagato le deposizioni di polveri e di microinquinanti;
- il terzo ha integrato i dati delle stazioni di misura a terra con i risultati dei modelli matematici di dispersione delle polveri che comprende anche una parte del Golfo di Trieste (catena modellistica CABIRIA)

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, il principale riferimento è la "Relazione transfrontaliera sulla qualità dell'aria" realizzata nel 2017 dall'Arpa regionale assieme all'omologa Agenzia slovena per l'ambiente, Arso. Tale studio - una novità assoluta in quanto frutto di una prima esperienza di collaborazione transfrontaliera tra due Agenzie per l'ambiente - ha valutato la qualità dell'aria e il livello dell'inquinamento atmosferico di fondo nelle aree trans-frontaliere nel periodo 2009-2017 .

Lo studio ha evidenziato che nell'area di Muggia e Capodistria-Koper non sono presenti particolari criticità connesse ai principali inquinanti: le polveri sottili (PM10 e PM2,5) e gli ossidi di azoto sono ampiamente inferiori ai limiti fissati dalle direttive europee. Sussiste, invece, una criticità per l'ozono, che è un problema per tutta l'Europa, che deve essere affrontato con politiche coordinate a livello sovra-nazionale.

Le deposizioni di microinquinanti (benzo[a]pirene) e di polveri sono stati indagati nell'area di Porto San Rocco nel periodo ottobre 2018 – marzo 2019. Per quanto riguarda i microinquinanti l'area di Muggia non presenta criticità dato che i livelli sono sempre mediamente più bassi rispetto qualsiasi postazione di misura di Trieste e tranquillamente al di sotto della soglia di legge. Infine, Porto San Rocco nel periodo di studio non è stato impattato da un significativo flusso di materiale particolato in ricaduta: i valori sono confrontabili con quelli di fondo urbano registrati a Trieste.

Quest'ultima conclusione è confermata anche dagli studi integrati dei modelli matematici di dispersione delle polveri nell'intero Golfo di Trieste, che evidenziano un rapido decremento del flusso di polveri aerodisperse allontanandosi dalle sorgenti puntuali di emissioni presenti nella zona industriale triestina.

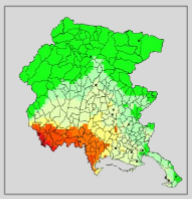
Nel seguito si riporta una sintesi grafica della situazione regionale per quanto concerne le polveri sottili.

Materiale Particolato (PM_{10} e $PM_{2.5}$)

RELAZIONE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA
REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA – 2017

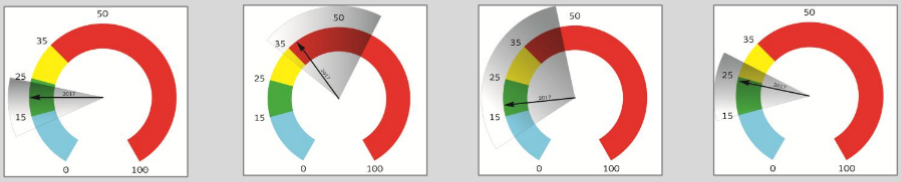
Superamento del numero massimo di giorni con alte concentrazioni di PM10 (più di 50 ug/m3) su bassa pianura e Pordenonese legati a condizioni meteorologiche favorevoli al ristagno atmosferico

Rispetto del limite annuale sulla concentrazione media del PM10 su tutta la regione.
Le concentrazioni aumentano da est verso ovest e da nord a sud



Rispetto del limite annuale sulla concentrazione media di PM2.5 (anche del valore più stringente che entrerà in vigore nel 2020)

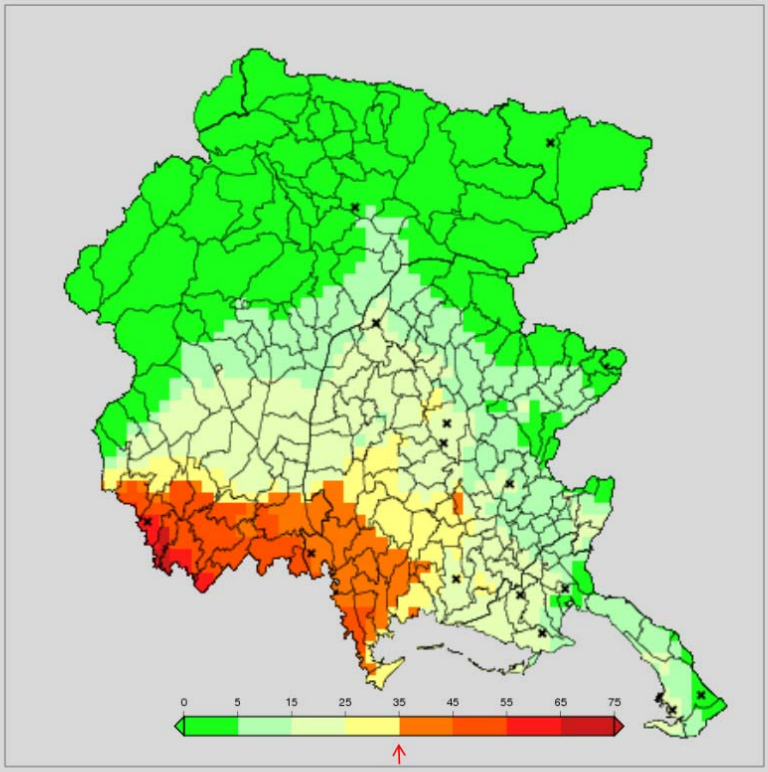
NUMERO SUPERAMENTI GIORNALIERI PM_{10} (l'area ombreggiata indica la variabilità nel quinquennio precedente)



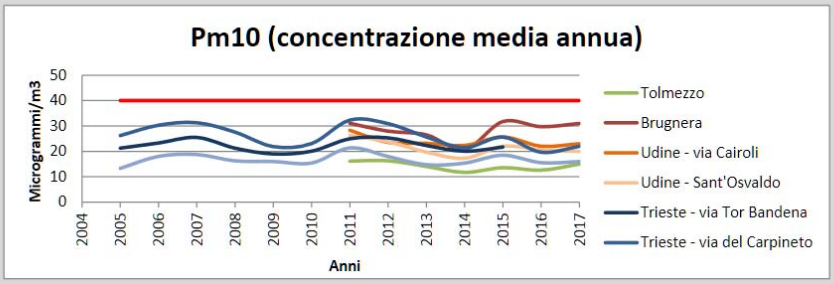
Gorizia | Pordenone | Trieste | Udine

PM10 Concentrazione media annua e numero di superamenti del materiale particolato sottile (PM10) nel corso del 2017. I superamenti della soglia di legge sono riportati in rosso.

Codice stazione	Tipologia stazione	Tipologia sito	Concentrazione media annua (µg/m³)	Numero di superamenti annui del valore limite giornaliero
Tolmezzo	Fondo	Urbano	15	4
Ugovizza	Fondo	Suburbano	11	0
Fiumicello	Fondo	Rurale	20	19
Udine – via Cairoli	Fondo	Urbano	23	24
Udine – San Osvaldo	Fondo	Suburbano	20	20
Brugnera	Fondo	Suburbano	31	61
Castions delle Mura	Fondo	Rurale	25	29
Torviscosa - Edison	Fondo	Suburbano	23	28
Monfalcone	Fondo	Urbano	16	8
S. Giovanni Natisone	Fondo	Suburbano	20	21
Morsano al Tagliamento	Fondo	Suburbano	29	45
Fossalon di Grado	Fondo	Rurale	17	16
Ronchi dei L. - Vermegliano	Fondo	Rurale	16	14
Porcia	Fondo	Suburbano	24	38
Trieste – P. Carlo Alberto	Fondo	Urbano	20	20
Trieste – via del Carpineto	Fondo	Suburbano	22	18

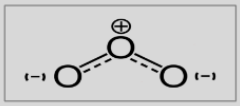


Distribuzione spaziale del numero di giorni con media del PM_{10} superiore a 50 µg/m^3 nel 2017. La freccia rossa indica il numero massimo consentito in un anno solare.



Se per le polveri sottili la situazione nella provincia di Trieste appare buona, non altrettanto si può dire per l'ozono, che effettivamente, risulta elevato. Le aree di superamento dell'obiettivo di legge a lungo termine fissato per questo inquinante sono state estese e hanno interessato quasi per intero la nostra regione,ad eccezione della parte più interna della montagna, soggetta a una minor pressione emissiva, e di alcune porzioni della zona Triestina e della bassa pianura, dove al contrario le emissioni primarie di ossidi di azoto hanno favorito la distruzione di questo inquinante secondario. Vero è che una sua riduzione, come già sopra accennato, non può che avvenire su basi ampie, non già attraverso singoli provvedimenti di gestione locale della mobilità.

Ozono (O_3)

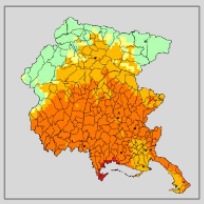


RELAZIONE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA
REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA – 2017

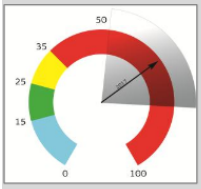
L'intera regione è interessata da superamenti nel numero massimo di giorni con concentrazioni elevate di ozono (120 ug/Nm3 come media su otto ore)

Le concentrazioni di ozono sono più basse nelle aree a maggior densità di emissioni (aree produttive, portuali e assi stradali) in quanto l'ozono viene distrutto dagli altri inquinanti

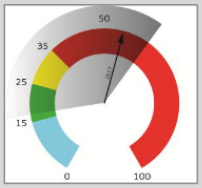
Il numero di superamenti della soglia di informazione non è molto elevato nonostante il rilevante numero si superamenti giornalieri.



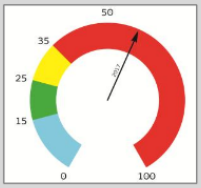
NUMERO SUPERAMENTI GIORNALIERI. L'area ombreggiata indica la variabilità nel quinquennio precedente.



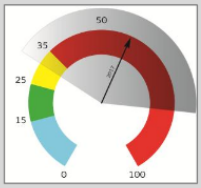
Gorizia



Pordenone



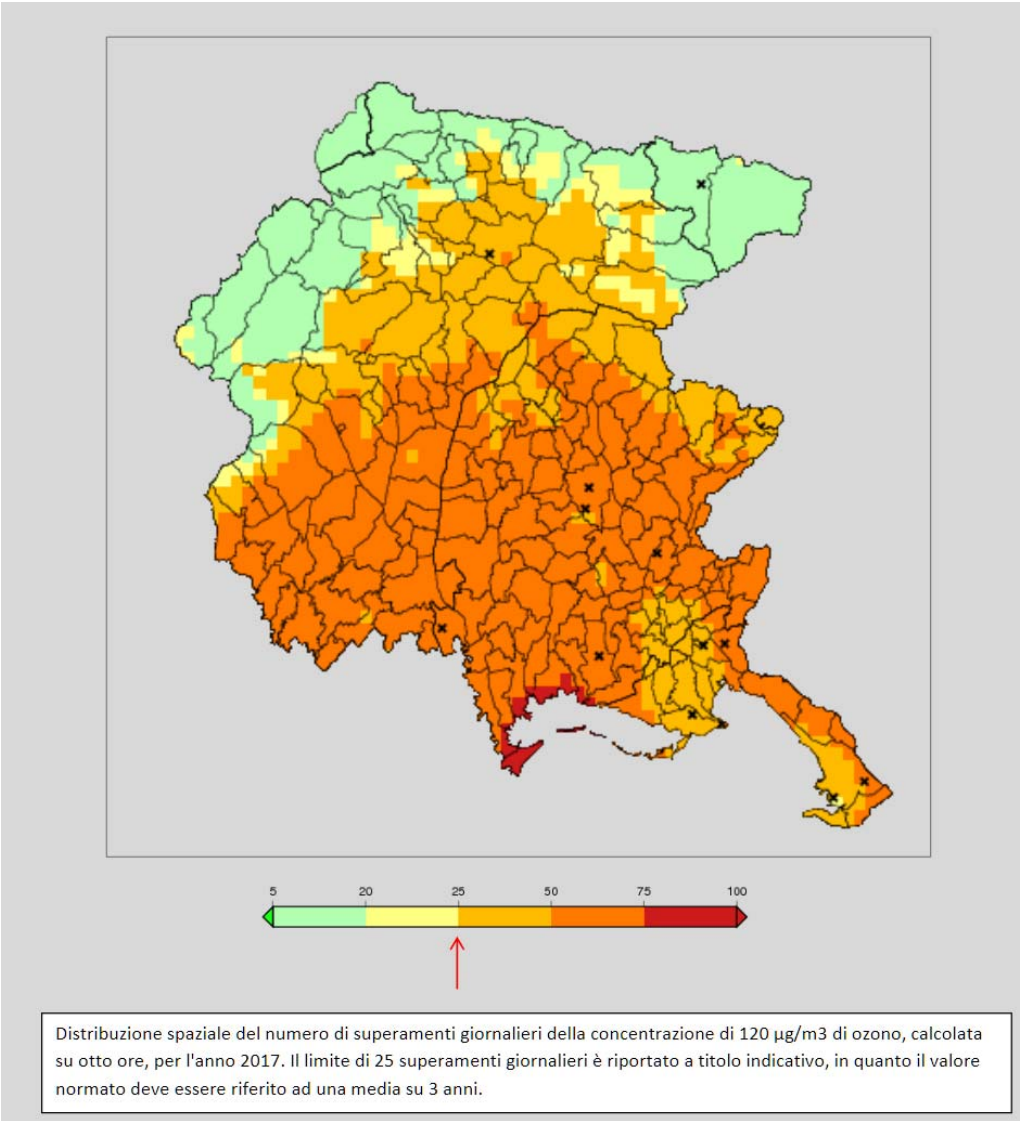
Trieste



Udine

O3 numero di superamenti del limite sulla concentrazione massima giornaliera di ozono (120 µg/m³ come media su 8 ore) e della soglia di informazione (180 µg/m³) nel corso del 2017.
In rosso sono indicati i superamenti del valore obiettivo

Codice stazione	Tipologia stazione	Tipologia sito	Superamenti della soglia di informazione	Numero di superamenti annui del valore limite giornaliero
Tolmezzo	Fondo	Urbano	8	47
Ugovizza	Fondo	Suburbano	0	18
Udine – via Cairoli	Fondo	Urbano	4	58
Udine - San Osvaldo	Fondo	Suburbano	0	49
Fossalon di Grado	Fondo	Rurale	0	30
Ronchi dei L. - Vermegliano.	Fondo	Rurale	0	32
Grado – Punta Sdobba	Fondo	rurale	6	59
Porcia	Fondo	Suburbano	9	55
Morsano al Tagliamento	Fondo	Suburbano	5	58
Trieste – Basovizza	Fondo	Urbano	12	60
Trieste – via del Carpineto	Fondo	Suburbano	1	20



Distribuzione spaziale del numero di superamenti giornalieri della concentrazione di 120 µg/m3 di ozono, calcolata su otto ore, per l'anno 2017. Il limite di 25 superamenti giornalieri è riportato a titolo indicativo, in quanto il valore normato deve essere riferito ad una media su 3 anni.

Come emerge dai dati, la situazione della qualità dell'aria Triestina non è che marginalmente funzione delle modalità e caratteristiche del trasporto interno su strada. Vi sono tuttavia punti di rilevazione troppo limitati per poter trarre delle conclusioni definitive; per ottenere dei dati sugli effetti delle politiche di mobilità, sarà necessario incrementarli.

6.5. Analisi del livello di incidentalità con particolare riferimento alla consistenza dei flussi veicolari

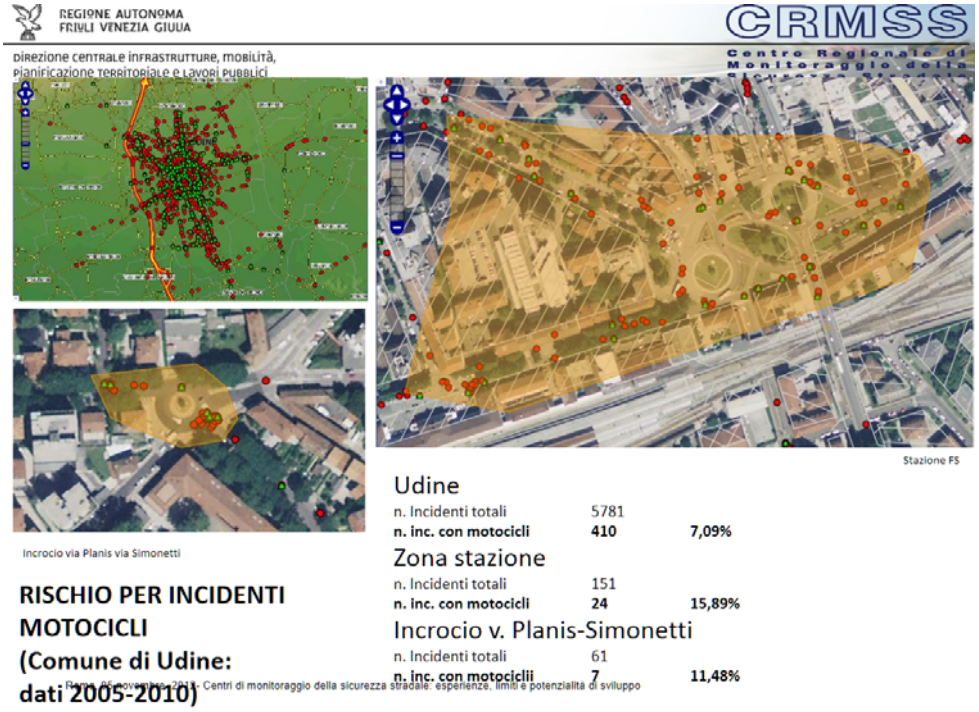
Per quanto riguarda questo tema, i dati raccolti a livello locale vengono trasmessi poi alla Regione FVG, per inserimento nel sistema MITRIS, che è un sistema informatico centralizzato finalizzato a fornire informazioni geospaziali sull'incidentalità regionale e si appoggia a livelli informativi GIS. La base è la CTR e le informazioni sono richiamabili tramite un accesso con nome-utente e password. I dati sono raccolti dalle Forze dell'Ordine e danno informazioni su localizzazione, soggetti coinvolti, veicoli coinvolti,

possibili cause, tipologie dei sinistri, modalità di accadimento; vengono incrociati con dati amministrativi sanitari in modo da valutare il tema degli esiti.

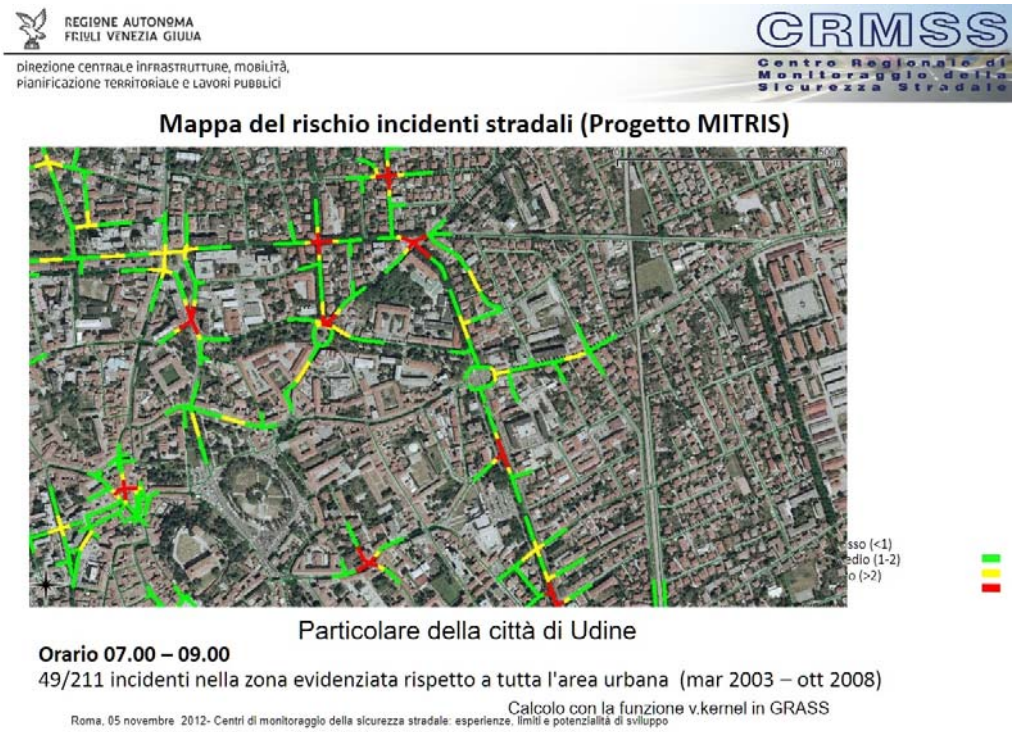
Il sistema è stato messo a punto nell'ambito del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale al quale la Regione aderisce.

Purtroppo, i dati relativi alla sinistrosità triestina sono stati indisponibili fino al 2013 e, anche successivamente, sono stati oggetto di revisioni per uniformare gli standard e verificare alcune modalità di raccolta ed archiviazione. A Trieste in particolare, si era riscontrato l probelma dell'estrazione di basi di dati già esistenti e create con altri programmi per la gestione dell'incidentalità stradale. Dall'anno in corso la fornitura sembra essersi avviata superando i problemi e sono in corso di trasmissione dalla Regione alcune annualità comprese tra il 2014 e il 2017 che, a discrezione della stessa, dovrebbero poter consentire un'analisi ad un accettabile livello. Non appena verranno forniti, si procederà alla loro disamina. Il sistema è infatti estremamente utile per ottenere scenari di accadimento e quindi effettuare valutazioni di merito (figure a seguire).

Esempio di analisi effettuato in Comune di Muggia



Esempio di analisi nella zona presso la stazione di Udine



Esempio di mappa del rischio

In attesa di disporre delle informazioni necessarie, è tuttavia possibile individuare a livello qualitativo alcune delle peculiarità suscettibili di indurre dei sinistri nella realtà triestina.

Nel seguito si avanzano queste osservazioni:

- elevata incidentalità con coinvolgimento di pedoni, sia per mancata osservanza delle precedenze in corrispondenza degli attraversamenti segnalati, che per carenza degli stessi, che per attraversamenti avvenuti in sezioni non protette; in anni recenti si sono introdotte tipologie di protezione più efficaci, anche finalizzate a ridurre le velocità dei veicoli e quindi ad incrementare la soglia percettiva, ma anche queste soluzioni necessitano di adeguati spazi trasversali, non sempre disponibili; vi è comunque una scarsa propensione all'osservanza delle regole da parte di entrambe le categorie;
- elevata incidentalità lungo il percorso costiero e viale Miramare, soprattutto per la forte commistione delle funzioni della strada e per le elevate velocità possibili soprattutto sul tratto extraurbano; è uno degli assi con maggiore incidentalità con coinvolgimento di ciclisti, che notoriamente frequentano questo itinerario (trattasi generalmente di ciclisti corridori dilettanti);
- significativa incidentalità lungo la Grande Viabilità Triestina, per le caratteristiche geometriche – percorso in pendenza e tortuoso, che tuttavia si presenta come una strada di scorrimento, a carreggiate separate, quindi incentivante le velocità; le criticità aumentano per la presenza di mezzi pesanti e in caso di condizioni meteorologiche avverse (anche il forte vento spesso presente in inverno costituisce un fattore aggravante);
- incidentalità moderata tra veicoli in ambito urbano, con prevalenza delle intersezioni, per mancata precedenza, mancata osservanza delle indicazioni semaforiche, comportamenti poco attenti;
- incidentalità significativa con coinvolgimento di motoveicoli e motocicli, la cui presenza sulle strade è massiccia e i comportamenti spesso non rispettosi delle regole, tra cui il rispetto delle distanze di sicurezza;
- pericolosità diffusa per i mezzi a due ruote, con effetti disincentivanti nei confronti dell'uso del mezzo;
- pericolosità diffusa nella mobilità pedonale anche in corrispondenza delle scuole, aspetto questo che disincentiva le iniziative finalizzate a promuovere una corretta cultura della mobilità nei percorsi casa-scuola;
- pericolosità diffusa nella mobilità pedonale nei quartieri, per mancanza di attuazione di Zone 30 e attuazione di provvedimenti di moderazione del traffico.

Si rimane in attesa dei dati provenienti dal sistema regionale di analisi ed archiviazione MITRIS. Le difficoltà di reperimento dei dati puntuali di incidentalità nell'area di studio sono legate al fatto che i dati non risultano ancora validati dalla Regione Friuli Venezia Giulia per la Provincia di Trieste.

6.6. Analisi del sistema di distribuzione delle merci

6.6.1. Analisi del sistema economico e produttivo locale

Il registro statistico ISTAT relativo all'anno 2017, evidenzia, tra le 13.112 imprese attive nella provincia di Trieste una prevalenza di imprese nel settore Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli seguito da Attività professionali, scientifiche e tecniche.

Registro Statistico delle Imprese Attive provincia di Trieste 2017. Fonte: Istat

Lo stesso registro riporta un totale di 66.350 addetti nella provincia, attivi prevalentemente in attività manifatturiere, commercio e attività finanziarie e assicurative.

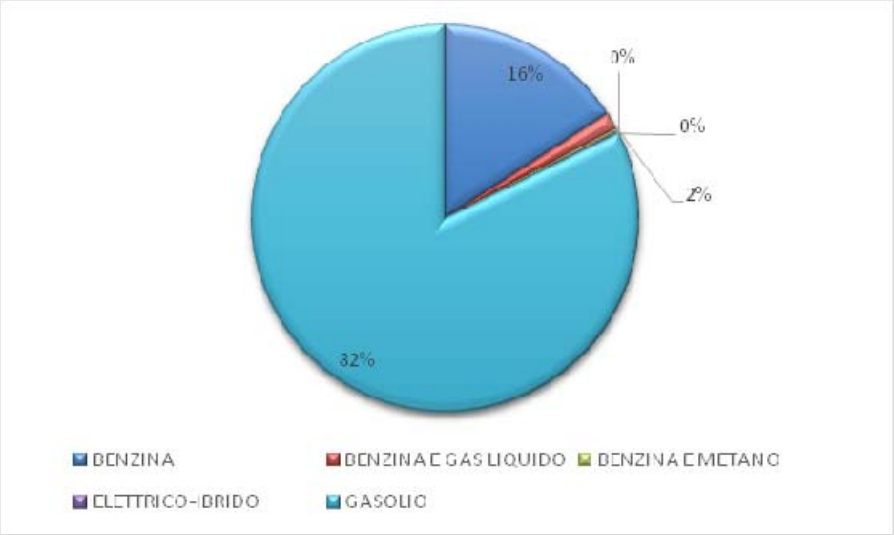
Registro Statistico degli addetti nelle Imprese Attive nella provincia di Trieste 2017. Fonte: Istat

6.6.2. Analisi del parco dei veicoli industriali

Al fine di evidenziare gli impatti ambientali del trasporto merci, è stata condotta un'analisi dei dati ACI 2018 che forniscono il censimento dei veicoli merci leggeri (fino a 3,5 t) e pesanti (superiori a 3,5 t) a livello provinciale e dei veicoli merci in generale (aggregati leggeri e pesanti) a livello comunale in funzione della loro alimentazione e della loro classe EURO.

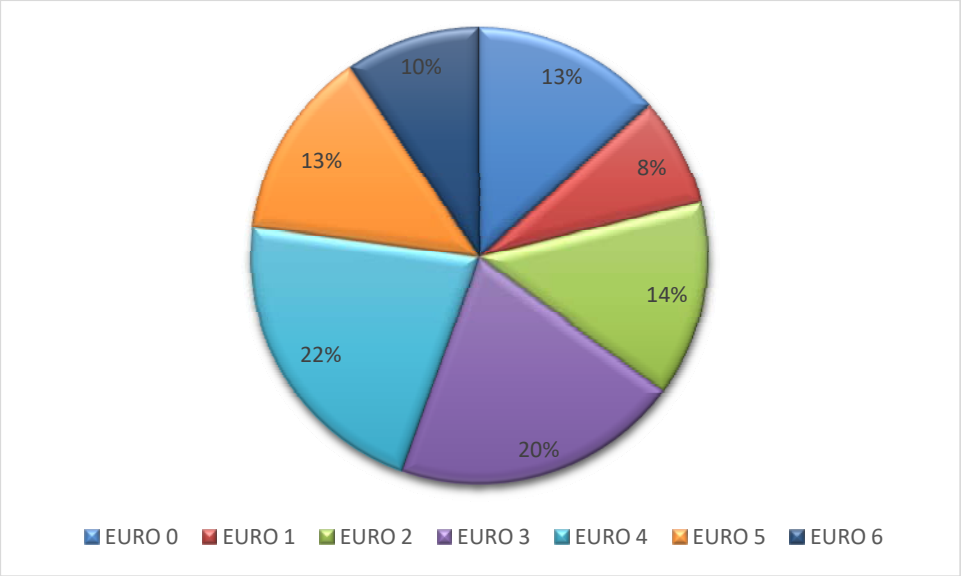
Veicoli merci leggeri

Nella Provincia di Trieste risultano immatricolati 12.365 veicoli commerciali leggeri. Nettamente prevalente l'alimentazione a gasolio, che costituisce ben l'82% dei veicoli immatricolati nella provincia. Segue la benzina con il 16%. Decisamente irrilevanti le quote delle alimentazioni meno inquinanti, con il 2% di veicoli alimentati a benzina e gas liquido e alimentazioni a benzina-metano ed elettrico che non arrivano nemmeno al punto percentuale.



Veicoli industriali leggeri per alimentazione nella Provincia di Trieste

Per quanto riguarda la distribuzione per classe EURO, i dati ACI rilevano che il 13% dei veicoli industriali leggeri sono risultati essere EURO 0, l'8% EURO 1, il 14% EURO 2, il 20% EURO 3. La classe EURO 4 risulta la prevalente, con il 22%, mentre le classi emissive più alte registrano il 13% per EURO 5 e il 10% per EURO 6. Emerge dunque che il 65% dei veicoli commerciali leggeri immatricolati nella Provincia di Trieste appartiene almeno alla classe EURO 3.



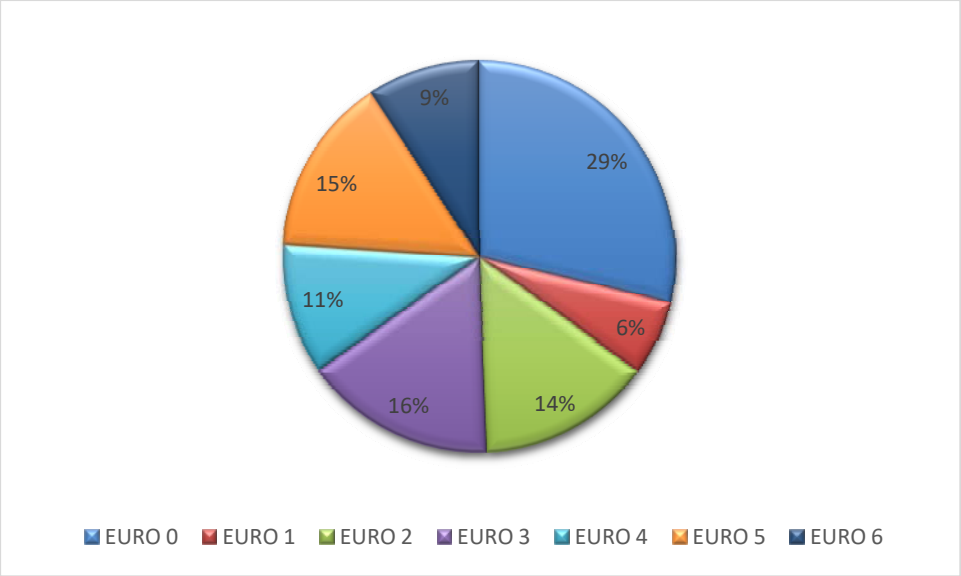
Veicoli industriali leggeri per classe EURO nella Provincia di Trieste

Veicoli merci pesanti

Nella Provincia di Trieste risultano immatricolati 1.164 veicoli merci pesanti. Date le maggiori prestazioni richieste a questa categoria di veicoli, le alimentazioni diverse dal gasolio registrano numeri non significativi; per quanto riguarda le fasce di peso, queste risultano distribuite come illustrato di seguito, anche in funzione delle classi EURO:

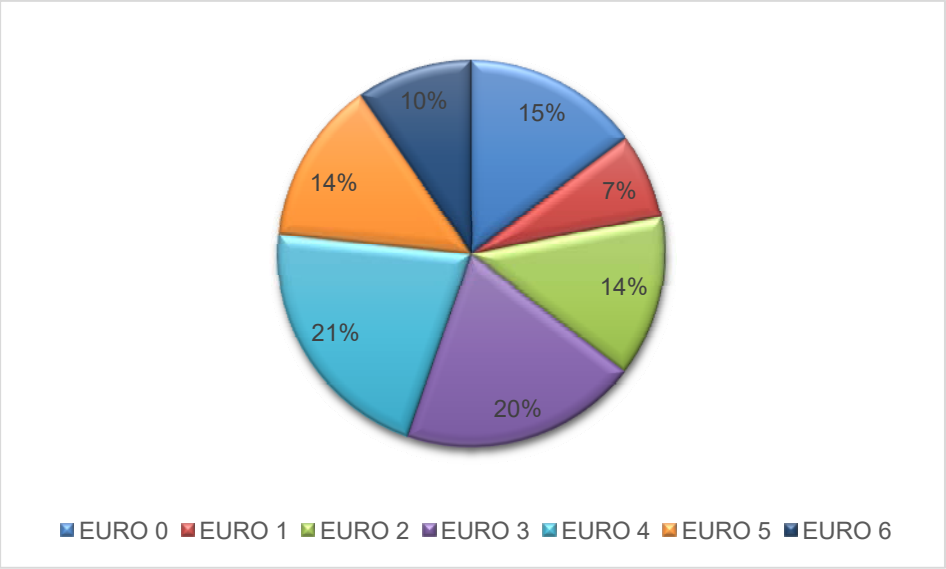
ALIMENTAZIONE	FASCIA	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Non definito	TOTALE
GASOLIO	3,6 - 7,5	120	25	57	62	35	78	32	**2**	**411**
	7,6 - 12	105	20	41	37	29	32	15	**1**	**280**
	12,1 - 14	12	1	4	4	6	1	14		**42**
	14,1 - 20	52	12	28	36	19	19	10		**176**
	20,1 - 26	35	10	28	34	30	24	19		**180**
	26,1 - 28	2								**2**
	28,1 - 32		3	8	8	5	16	16		**56**
	Oltre 32	5			1	1				**7**
	totale	**331**	**71**	**166**	**182**	**125**	**170**	**106**	**3**	**1154**

Per i veicoli merci pesanti la categoria EURO 0 risulta ancora prevalente, con il 29%. Seguono i veicoli EURO 3 con il 16%, quelli EURO 5 con il 15%, EURO 2 con il 14%, EURO 4 11%, EURO 6 con il 9% e infine EURO 1 con il 6%. Dunque poco più della metà dei veicoli industriali pesanti (51%) risulta almeno EURO 3.



Veicoli industriali pesanti per classe EURO nella Provincia di Trieste

La situazione appare migliore se si considera il dato relativo ai veicoli merci del solo Comune di Trieste (10.701) e se si tiene conto del maggiore livello di aggregazione del dato (a livello comunale i dati ACI non vengono distinti in veicoli merci leggeri e pesanti): infatti il 65% dei veicoli merci risulta almeno di classe EURO 3.



Veicoli industriali per classe EURO nel Comune di Trieste

6.6.3. Il fenomeno dell'e-commerce

Secondo i dati Istat 2017, il Friuli-Venezia Giulia si posiziona tra le prime Regioni in Italia rispetto al fenomeno dell'e-commerce, con il 58% della popolazione che effettua acquisti online. Come evidenziato dai dati ISTAT, i consumatori delle regioni del Nord-Est risultano essere i più attivi nel mercato dell'e-commerce. Allo scopo di soddisfare questa domanda, il 7 maggio 2019 Amazon ha annunciato l'apertura di un nuovo deposito di smistamento a Fiume Veneto, in provincia di Pordenone. La nuova struttura

sarà operativa nei prossimi mesi e lavorerà con diversi fornitori locali di servizi di consegna, continuando a investire nella rete di trasporti e in altre soluzioni innovative per espandere la propria capacità di consegna e velocizzare le spedizioni per i clienti. Il deposito di smistamento avrà un'area di 4.500 mq. I fornitori di servizi di consegna ritireranno i pacchi dal deposito di smistamento e li consegneranno ai clienti di Amazon nel Nord-Est.

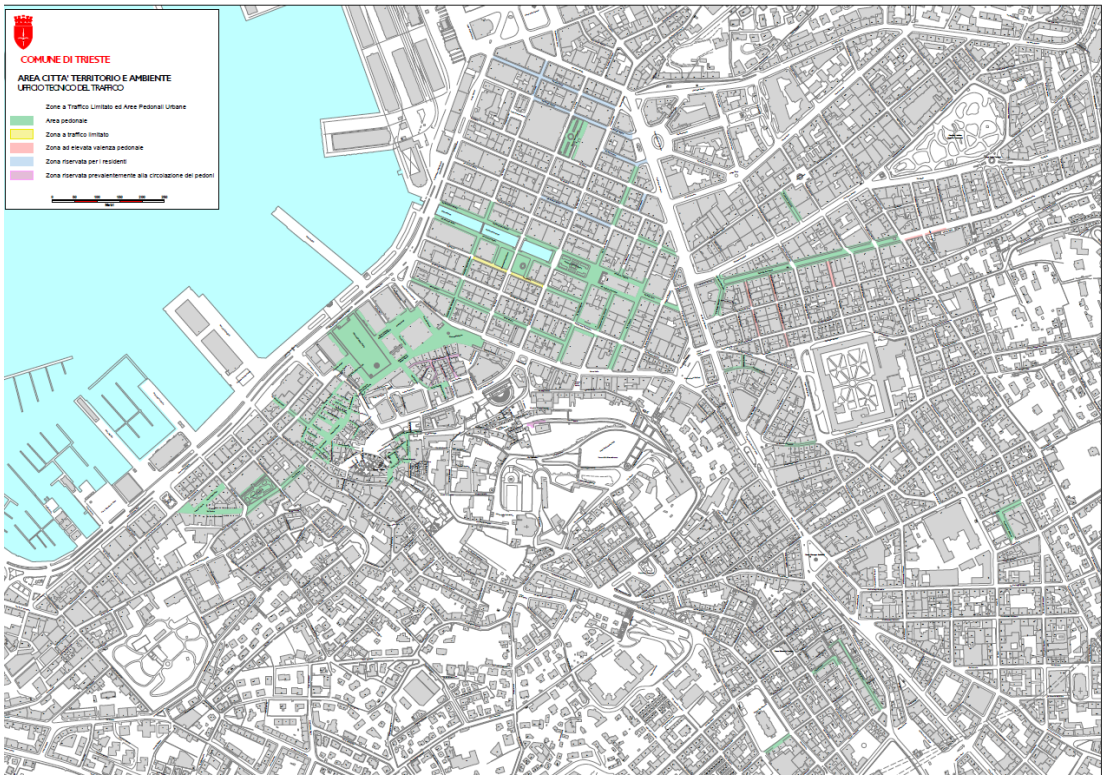
A Trieste è inoltre attivo il servizio di consegna della spesa, offerto dalle seguenti catene:

Catene di supermercati che offrono il servizio di consegna a domicilio

Dalla consultazione degli stakeholder in sede di processo partecipato, gli operatori hanno evidenziato problemi legati all'e-commerce, alla consegna a domicilio e alla mancata consegna che determina giri a vuoto in mancanza di punti adibiti al prelievo/consegna convenzionati con piattaforme e-commerce. Al momento risultano assenti dati relativi alla domanda di consegna merci legata all'e-commerce che permetterebbero una definizione più puntuale del fenomeno.

6.6.4. Regolamentazione accesso, transito e sosta nella città di Trieste per veicoli commerciali

Dalla planimetria delle aree oggetto di limitazioni di traffico e dall'analisi della regolamentazione, unitamente alle risultanze del processo partecipato, si è resa evidente la necessità di una maggiore sistematizzazione ed armonizzazione della regolamentazione per l'accesso, il transito e la sosta per carico/scarico merci in centro città, incentrata su un sistema di regole in grado, da un lato, di incentivare comportamenti e modalità operative maggiormente efficienti ed ottimizzate, dall'altro di garantire la vitalità delle attività commerciali servite e la qualità del servizio di consegna dall'altro.



Planimetria delle aree soggette a limitazioni del traffico nel Comune di Trieste

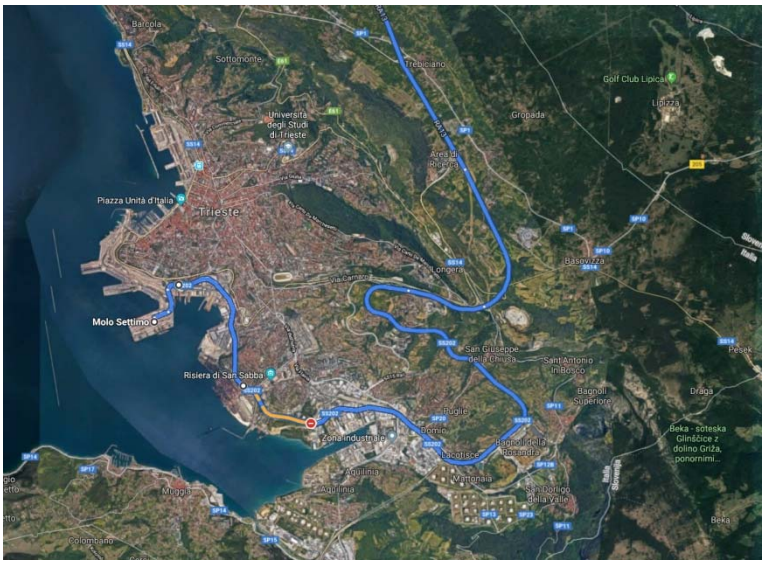
Tipo area oggetto limitazioni	Regolamentazione circolazione (accesso, transito e sosta) per veicoli merci					
	accesso/sosta	**transito**	**fascia oraria**	**dov'è consentita la sosta**	**limiti peso**	**commenti**
APU	accesso vietato	limite di velocità 10 km/h	/	/	3,5 t	
ZTL tipo A (riservata prevalentemente alla circolazione dei pedoni)	consentita sosta operativa per edifici ubicati all'interno dell'area e delle attività commerciali presenti anche sulle strade circostanti	limite di velocità 10 km/h	22.00-16.00; ma non viene sempre definita;	esclusivamente nelle aree riservate a tale scopo	7 t	piazza S. Giovanni e il mercato di Piazza p.Rosso sono regolamentate diversamente
Zona a Traffico Limitato ad elevata valenza pedonale	consentita sosta operativa per attività commerciali ubicate all'interno delle zone	limite di velocità 10 km/h	non specificato	nelle aree appositamente individuate o al di fuori di queste, senza arrecare intralcio, disagio o pericolo alla circolazione anche pedonale	non specificato	
Zona a Traffico Limitato riservata alla sosta dei residenti	accesso vietato	/	0.00-24.00	/	3,5 t	
Zona a Traffico Limitato a servizio degli edifici presenti e limitrofi	consentita sosta operativa per esercizi commerciali e degli edifici presenti sia all'interno della zona che sulle strade adiacenti	/	senza limitazioni d'orario	non specificato	non specificato	

Regolamentazione circolazione (accesso, transito e sosta) per veicoli merci per ciascuna tipologia di area sottoposta a limitazione del traffico

6.6.5. Analisi di piani, programmi, report e studi specialistici concernenti l'intermodalità

Nello studio specialistico "***Studio dei Traffici***", allegato al Piano Regolatore del Porto di Trieste (adottato dal Comitato Portuale con Deliberazione n° 7 del 14/05/2009 con successivo aggiornamento al 2014) vengono evidenziate le infrastrutture a servizio del traffico merci generato dal porto sulla viabilità stradale e ferroviaria sia su infrastrutture ad esclusivo uso portuale che ad uso promiscuo, portuale ed urbano. Per quanto concerne la viabilità stradale a servizio delle attività portuali, si possono distinguere quattro tipi di viabilità:

- viabilità sopraelevata ad uso promiscuo urbano e portuale (GVT: grande viabilità di Trieste), che connette l'autostrada A4 (che da Trieste è classificata RA13) tramite la SS 202 alle aree portuali, dal molo VII alla Zona Industriale, con svincoli dedicati anche presso lo Scalo Legnami, il Punto Franco Oli minerali, la Zona Industriale di Zaule e la Grandi Motori.

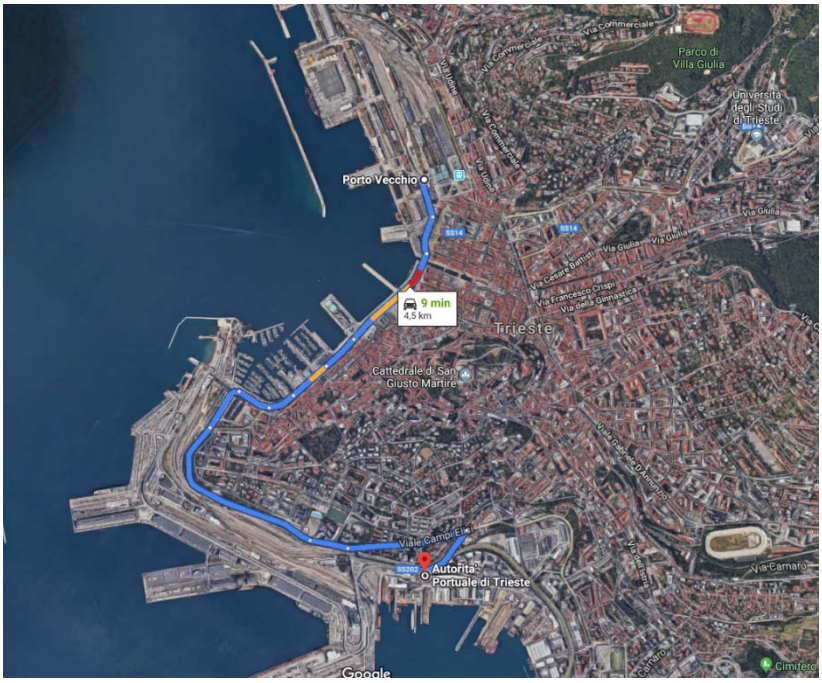


Viabilità sopraelevata ad uso promiscuo urbano e portuale tra la Serenissima (RA13, A4) e le aree portuali

- viabilità sopraelevata ad esclusivo uso portuale (tra Riva Traiana e molo VII), un'infrastruttura con due carreggiate, separate da spartitraffico, con una corsia per senso di marcia; alla radice del molo VII, un complesso svincolo con rampe dedicate connette la sopraelevata alla viabilità a raso portuale, alla GVT, e alla viabilità urbana di Passeggio S. Andrea.

Viabilità sopraelevata ad esclusivo uso portuale tra Riva Traiana e molo VII

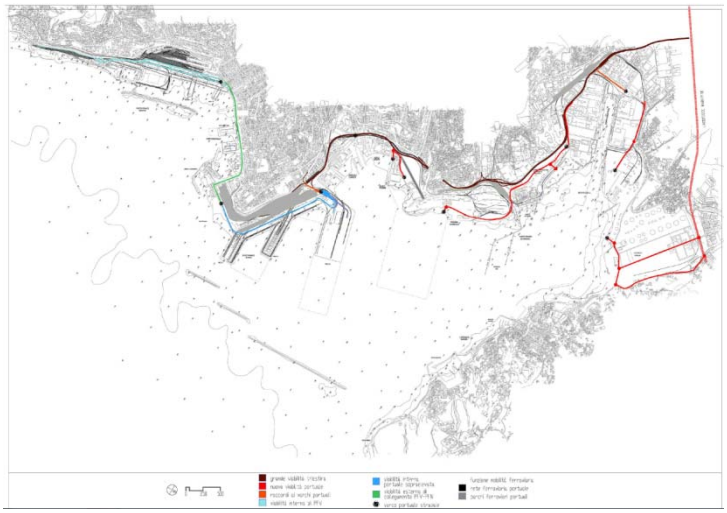
- viabilità a raso ricadente all'interno dell'area esclusivamente portuale (Punto Franco Vecchio, Punto Franco Nuovo) e la viabilità a raso ad uso promiscuo portuale – urbano (le Rive); in particolare, la connessione tra Punto Franco Vecchio e Punto Franco Nuovo avviene per mezzo dell'asse stradale che scorre lungo le rive, che rappresenta una delle infrastrutture viarie più congestionate della città; la direttrice è soggetta ad un uso promiscuo, cioè funge sia da asse di scorrimento urbano che da connessione tra le zone portuali appartenenti al Punto Franco Vecchio, al Porto Doganale e al Punto Franco Nuovo. In adiacenza all'asse stradale vi sono zone dedicate a funzioni portuali particolari (la più importante è quella di Terminal Traghetti), con potenziali di generazione di traffico pesante molto consistenti. La fluidità del traffico risente quindi della commistione dei traffici e delle numerose interruzioni mantenendo costantemente livelli di servizio molto bassi, velocità commerciali contenute e caratterizzata da un deflusso a singhiozzo (stop and go).



Viabilità a raso ad uso promiscuo portuale – urbano (le Rive)

I collegamenti interni fra i vari settori portuali sono possibili non direttamente ma solo transitando attraverso i varchi e percorrendo tratti di viabilità urbana e/o del raccordo autostradale "Grande Viabilità Triestina", superstrada urbana sopraelevata. Il Piano individua anche la viabilità non ricadente nell'area portuale ma individuata come essenziale per il funzionamento del porto ed il suo potenziamento:

- Grande Viabilità Triestina (il PRG prevede il potenziamento del sistema complessivo della mobilità delle merci e delle persone, in primis con la realizzazione del lotto intermedio della Grande Viabilità Triestina (il tratto Padriciano- Cattinara)
- Lacotisce-Rabuiese
- Variante Cattinara – Padriciano

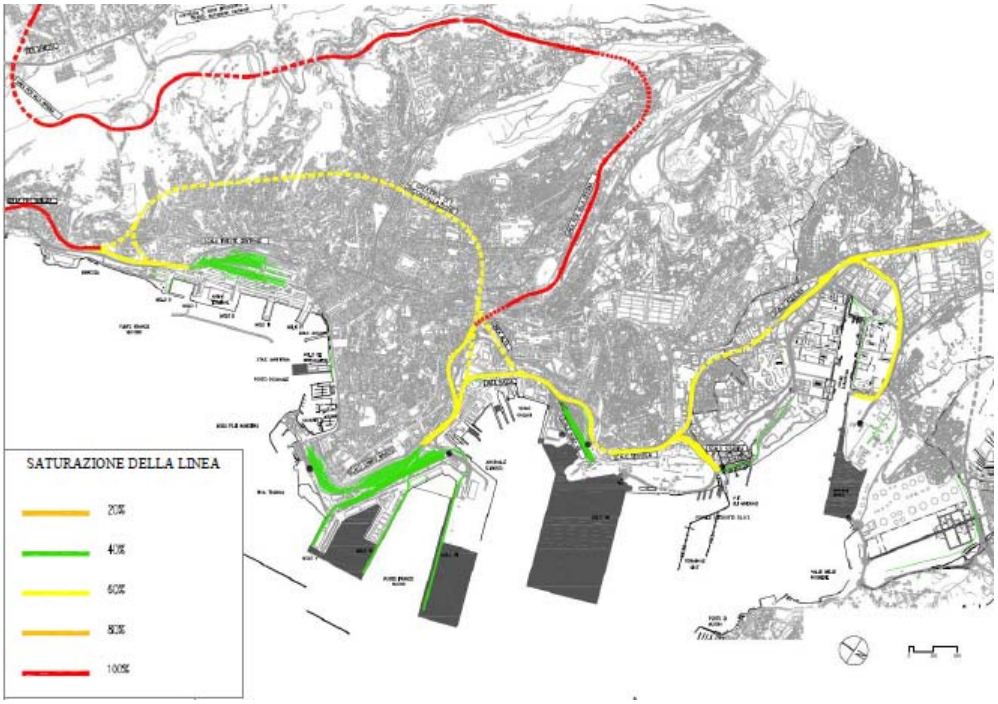


Viabilità non ricadente nell'area portuale ma individuata dal PRPT come essenziale per il funzionamento del porto ed il suo potenziamento

Per quanto invece riguarda la rete ferroviaria[16], il porto di Trieste dispone di una struttura ferroviaria interna (75,00 km di binari), integrata con la rete nazionale e internazionale, che permette a tutte le banchine di essere servite da binari con possibilità di smistamento e/o composizione dei treni direttamente nei vari terminali. L'infrastruttura portante della rete ferroviaria merci di Trieste è costituita da una linea di circonvallazione in galleria a doppio binario che collega Trieste Centrale con Trieste Campo Marzio.

Mediante un sistema di bivi alle due estremità, la circonvallazione ferroviaria consente gli instradamenti diretti fra Trieste Centrale da un lato e gli scali di Scalo Legnami, Servola, San Sabba e Aquilinia dall'altro, come pure fra Trieste Campo Marzio da un lato e Monfalcone / Villa Opicina dall'altro.

Nel Breve Periodo nel Piano Regolatore del Porto di Trieste si prevede che l'inoltro delle merci via ferro determini una movimentazione di 19 coppie di treni al giorno. Con circa 40 treni/giorno e considerata l'alta movimentazione dei treni dedicati ai passeggeri e all'esiguità del numero di tracce disponibili, nel piano si ritiene che non vi siano margini di capacità per la linea.



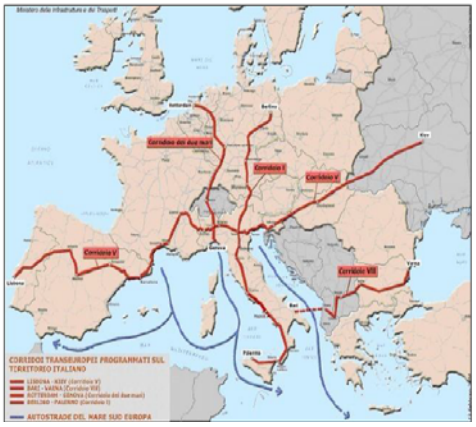
16 Potenzialità rete interna: 30 treni/giorno (ma la razionalizzazione della movimentazione delle merci e la razionalizzazione del mercato mediante flussi predefiniti e cadenzati verso destinazioni stabili è suscettibile di aumentare la capacità dello scalo e , quindi, il traffico asservito)
Potenzialità rete esterna:

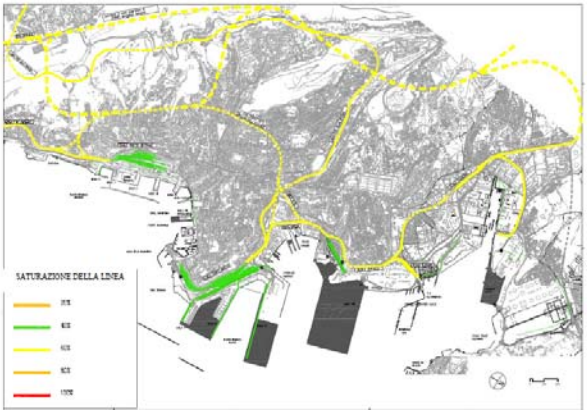
- 180 treni/giorno (linea Ronchi dei Legionari – Trieste, tratta Bivio Aurisina – Trieste);
- 140 treni/giorno (linea Trieste Centrale-Villa Opicina);
- 60 treni/giorno (collegamento Trieste Campo Marzio – Villa Opicina).

Saturazione della linea ferroviaria - anno 2020 (Fonte PRP Trieste, 2014)

Per quanto riguarda il Lungo Periodo il Piano prevede la movimentazione di 46 coppie di treni al giorno, superando il limite di saturazione della capacità attuale, sia all'interno del porto, sia soprattutto per quanto riguarda le linee di collegamento con l'esterno. Per risolvere le criticità all'interno del porto, il Piano prevede che agli scali esistenti se ne aggiunga uno nuovo nell'area della Piattaforma Logistica (parte a terra), che dovrà sostanzialmente servire il Molo VIII e consentirà di smaltire il traffico generato dalla realizzazione delle opere di Lungo Periodo.

Per quanto riguarda la linea esterna, nel medio e lungo termine il potenziamento della rete ferroviaria è affidato al nuovo asse infrastrutturale plurimodale (ferroviario e stradale) - "Corridoio V" della rete paneuropea dei trasporti (Trans European Network)- in direzione Ovest, che rappresenta la prosecuzione fin quasi agli Urali, del corridoio plurimodale Ovest-Est che da Barcellona alla Valle Padana attraversa tutta l'Europa meridionale.



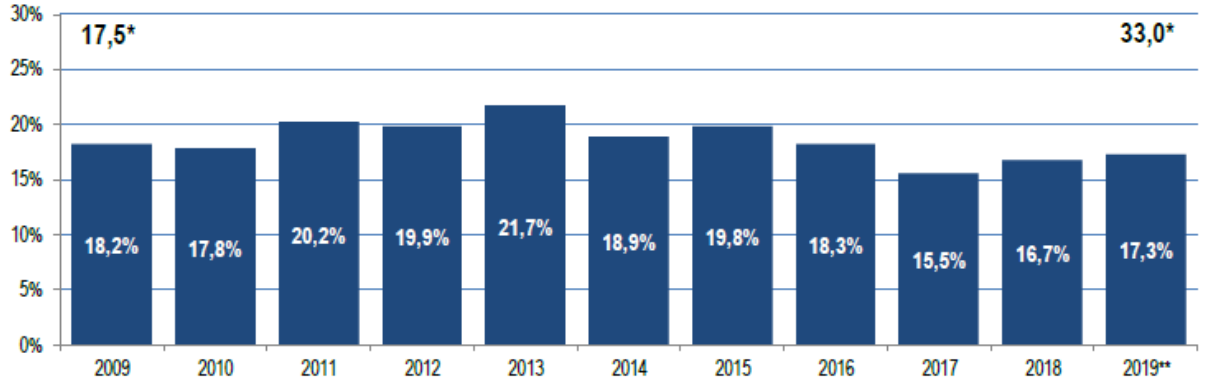


Saturazione della linea ferroviaria - Lungo periodo, tenendo in considerazione il potenziamento della rete ferroviaria affidata al corridoio V (Fonte PRP Trieste, 2014)

6.7. Analisi relative all'impatto del turismo crocieristico sul sistema della mobilità locale

Il traffico crocieristico è sicuramente un elemento del quale tenere conto nella redazione del PUMS in quanto in costante incremento e l'area di destinazione del Mediterraneo detiene più del 17% della capacità schierata di posti letto rispetto a quella mondiale, praticamente la seconda posizione dopo i Caraibi. Nel 2019, rispetto al 2018, si è previsto in particolare un aumento dello0,6%, superando quota 32 milioni di posti letto-giornalieri complessivamente disponibili (si veda il grafico sottostante). Di fatto, la domanda crocieristica nel mondo è in costante ascesa, superando, nei due anni 2018 e 2019 i 30 milini di passeggeri.

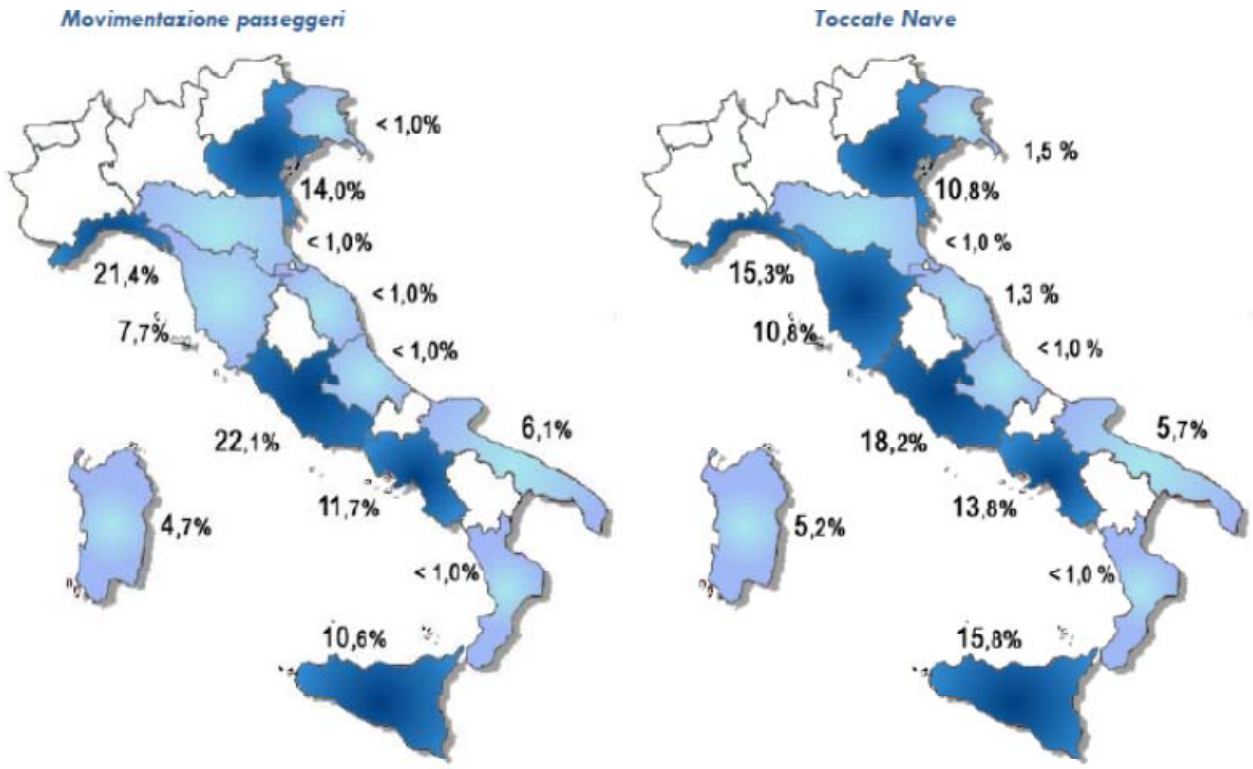
Evoluzione della quota di mercato del mediterraneo sullo scenario mondiale (stime 2019)



Fonte: elaborazioni Risposte Turismo su dati CLIA (2018), 2019 State of the cruise industry outlook ed edizioni precedenti.
Nota: (*)milioni di posti letto disponibili (lower berth bed-days), valori assoluti; (**) stime.

Anche se Trieste non compare tra i primi 20 porti classificati per toccate, è chiaro che la sua vicinanza con Venezia e con alcuni porti di Croazia, Grecia e dell'Italia Adriatica, la vedono coinvolta sulle rotte. Su IL PICCOLO, in giugno 2019, compariva la notizia che si prevede un dirottamento di diverse navi bianche da Venezia Trieste, il quale potrebbe portare nel capoluogo giuliano, da qui a fine anno, un notevole afflusso di turisti e viaggiatori, stimato tra le 100mila e le 120 mila unità, con un notevole aumento (+20%) delle stime previsionali di inizio anno. Presenze che saranno probabilmente destinate a lievitare ulteriormente nel 2020, grazie agli attracchi sulle banchine del capoluogo già calendarizzati da parte di diverse compagnie internazionali del comparto crocieristico.

Nello schema seguente si evince qualitativamente la ripartizione per Regione del traffico crocieristico italiano e il coinvolgimento anche del Friuli Venezia Giulia e di Trieste in particolare.



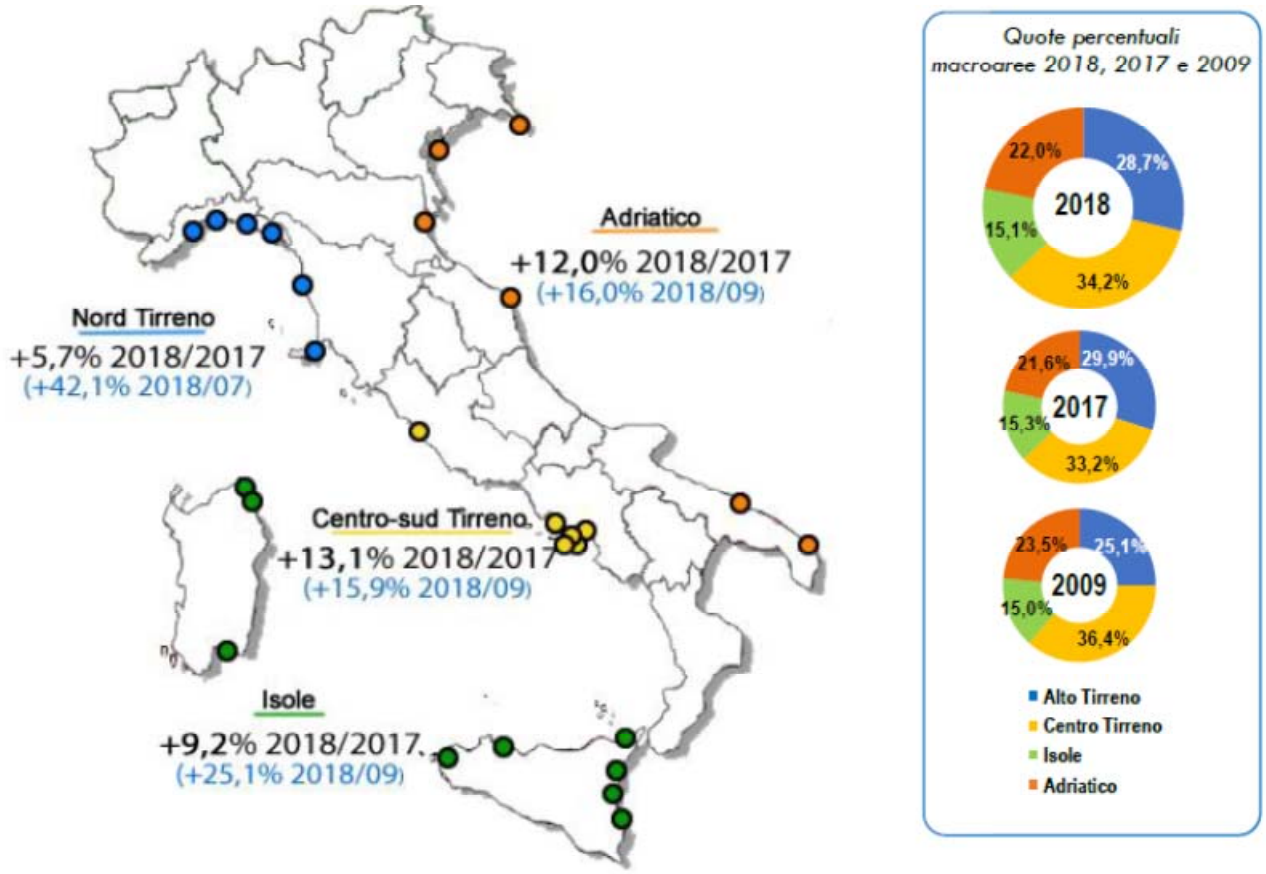
Fonte: Risposte Turismo (2019), Speciale Crociere.

Nella seguente tabella sono riportati i valori quantitativi del traffico nelle Regioni coinvolte:

Posizione			2018			Distribuzione % sul totale		Variazione % sul 2017	
2018	2017	Regione	Porti crocieristici	Passeggeri movimentati	Toccate nave	Passeggeri movimentati	Toccate nave	Passeggeri movimentati	Toccate nave
1	2	LAZIO	3	2.451.624	846	22,1%	18,2%	11,1%	11,3%
2	1	LIGURIA	9	2.381.865	713	21,4%	15,3%	3,7%	-5,9%
3	3	VENETO	2	1.561.332	503	14,0%	10,8%	9,3%	7,5%
4	4	CAMPANIA	7	1.294.243	644	11,7%	13,8%	17,2%	1,3%
5	5	SICILIA	10	1.178.113	734	10,6%	15,8%	12,3%	-7,4%
6	6	TOSCANA	7	850.524	503	7,7%	10,8%	12,8%	-0,4%
7	8	PUGLIA	4	678.342	267	6,1%	5,7%	31,0%	17,1%
8	7	SARDEGNA	7	519.020	244	4,7%	5,2%	-9,4%	-14,1%
9	9	FRIULI V.G.	2	93.537	72	0,8%	1,5%	-23,2%	1,4%
10	10	MARCHE	2	67.858	60	0,6%	1,3%	29,1%	57,9%
11	11	EMILIA ROMAGNA	1	18.068	35	0,2%	0,8%	-64,0%	-25,5%
12	12	CALABRIA	3	13.223	16	0,1%	0,3%	-29,9%	-48,4%
13	13	ABRUZZO	1	917	19	<1,0%	0,4%	43,1%	90,0%
		TOTALE	58*	11.107.913	4.655	100%	100%	9,17%	0,58%

Fonte: Risposte Turismo (2019), Speciale Crociere. Nota (*): il numero indica i porti che hanno registrato traffico crocieristico nel 2018.

È anche interessante osservare che nell'ambito Adriatico l'incremento 2017-2018 e quello 2018-2019 presentano valori in crescita per quanto attiene ai passeggeri movimentati:



Fonte: Risposte Turismo (2019), Speciale Crociere.

Va comunque detto che i valori assoluti che oggi interessano Trieste non permettono ancora un'analisi di dettaglio a livello puntuale, ma l'incremento, rispetto a 10 anni fa è molto consistente.

Nel 2018 a Trieste si sono avuti 70660 imbarchi – sbarchi e 22190 transiti.

Per quanto riguarda la distribuzione dei movimenti nel corso dell'anno, la stagione più calda è, in media, la preferita, ma anche quella invernale non fa registrare valori trascurabili. Nel caso di Trieste è tuttavia ragionevole pensare che i mesi freddi siano poco attrattivi.

Le previsioni per tutto il 2019 e per Trieste si attestano quindi sulle 63 toccate nave per più di 110.000 passeggeri movimentati.

Secondo il Medi Telegraph – Shipping & Intermodal Transport, il 2020 si preannuncia poi una stagione molto positiva per Trieste Terminal Passeggeri. Dai calendari futuri presentati dalle Compagnie, interessanti novità stanno emergendo per la città. Il 2019 si presenta infatti come un anno di attesa, comunque caratterizzato dal debutto di Costa Venezia battezzata in marzo alla stazione marittima di Molo Bersaglieri. A partire dal 2020 una nave di Msc Seashore farebbe tappa fissa in regime di home port a Trieste. Questo ritorno è fondamentale per le aspirazioni future di TTP, attualmente si sta ancora attendendo che la compagnia comunichi nel dettaglio la nave che scalerà nella Venezia Giulia. Una compagnia del settore così importante potrà alimentare il traffico in maniera significativa. Ricordiamo inoltre che anche Costa Crociere è presente nella

gestione di TTP che ora può vantare partecipazioni dei due principali marchi del settore crocieristico in Italia. Per ora la compagnia genovese ha in calendario quattro scali con Costa Deliziosa nell'autunno del 2020, anche se potranno aggiungersi altri dell'ultimo minuto come avvenuto negli ultimi anni per contingenze meteorologiche in Laguna o per manifestazioni a Venezia.

Nonostante non sia parte della gestione del terminal, il cliente principale di Trieste nel 2020 sarà il gruppo Royal Caribbean che garantirà la presenza di navi di tre dei suoi brand, parliamo di Celebrity Cruises, Silvesesa Cruises e TUI Cruises. La nuova ammiraglia di Celebrity toccherà Trieste tre volte fermandosi ogni volta due giorni, quindi effettuando l'overnight ad ogni scalo. Questo per poter offrire ai suoi passeggeri delle escursioni verso Venezia: si tratta del primo armatore che prova questa soluzione visto il perdurare dell'incertezza del futuro dell'industria crocieristica veneziana. Se questo esperimento avesse successo potrebbe essere una svolta per Trieste. Silversea invece porterà in dote quattro scali con la Silver Spirit e la nuova Silver Moon che proprio da Trieste partirà per il suo viaggio inaugurale. Infine TUI Cruises confermerà l'home port di una sua nave anche se con la Mein Schiff 5 invece che con la precedentemente annunciata Mein Schiff 2.

Il presidente dell'Autorità portuale Zeno d'Agostino ha dichiarato che Trieste ha un potenziale di 500.000 passeggeri l'anno, nel 2020 si potranno superare i 150.000. Per crescere però le istituzioni dovranno risolvere il problema alquanto urgente dell'allungamento della banchina di 150 metri. Questo importante adeguamento è già previsto nel piano regolatore del porto e che diventa sempre più necessario, visto la corsa al gigantismo navale.

A fronte delle prospettive evidenziate, che sicuramente portano ribaltamenti economici positivi per l'economia della città, appare evidente la necessità di predisporre specifici piani di gestione di questi flussi, che naturalmente impattano prioritariamente sul sistema della mobilità urbana nelle aree centrali e specialmente lungo il fronte-mare. Quelli che, si può dire, fino ad oggi, potevano essere considerati eventi sporadici e quindi risultare anche accettabili, anche data la loro scarsa frequenza – di fatto, si può dire che un vero "impatto" ad oggi non si è verificato -, potrebbero diventare più incisivi e penalizzanti, nella vita di tutti i giorni, nel futuro. Per questi motivi, sarà necessario individuare scenari di supporto agli spostamenti dei visitatori, prevedendo sia servizi di trasporto collettivi dedicati, che possibilità di utilizzare mezzi individuali noleggiabili in siti prossimi ai punti di sbarco.

Anche da questi ragionamenti emerge comunque l'opportunità di ripensare l'area del fronte-mare, forse non più avente anche la funzione di bacino di parcheggio, ma piuttosto come sede di servizi permanenti, trovando per i parcheggi una soluzione alternativa nell'ambito di Porto Vecchio, in abbinamento ad un collegamento permanente, ad alta capacità e frequenza con il centro cittadino.

È un'idea che dovrà essere sviluppata nell'ambito delle proposte del PUMS.

6.8. Analisi degli aspetti economici della gestione del sistema dei trasporti

Questa tematica può essere affrontata in diversi modi,ma quello che sembra il più coerente con le finalità di un PUMS è un approccio di tipo "costi-benefici", che possa comprendere non soltanto le voci di costo monetario specifico dei diversi servizi, ma anche i ribaltamenti economici generalizzati. Ciò, in quanto ciò che interessa è una valutazione complessiva e sociale dei costi della mobilità per l'intera collettività.

È quindi necessario tenere conto in modo differenziato dei:

- costi della mobilità per gli organismi pubblici;
- costi della mobilità per il cittadino singolo.

Uno degli obiettivi del PUMS è infatti anche quello di ridurre "globalmente" il costo della mobilità e quindi rendere questa opportunità ed esigenza della vita quotidiana più "economica".

È chiaro che i costi della mobilità per gli organismi pubblici, in primo luogo per il Comune, sono quelli più evidenti e più facilmente quantificabili, in quanto trovano specificazioneall'interno dei bilanci annuali. Essi comprendono i costi per la manutenzione ed integrazione del sistema dell'offerta di mobilità (manutenzione strade, lavori correlabili, interventi per la sicurezza e per la regolazione della circolazione), i costi per la gestione di alcuni parcheggi, concentrati o diffusi, i costi per servizi specifici, quali quelli del trasporto scolastico, di persone ammalate o impedite, e i contributi che vengono erogati all'azienda di trasporto pubblico per servizi specifici, temporanei, in occasione di eventi e lavori; a ciò si aggiunge la quota dei costi del personale dedicato alla pianificazione e gestione delle pratiche aventi risvolti sulla mobilità, di quello impegnato nel governo e miglioramento della stessa e nel controllo su strada. Questi costi, in quanto voci di bilancio comunale, di fatto si ribaltano sul singolo cittadino.

Vi sono poi i costi sostenuti dalla Regione FVG in tema di TPL, che appartengono ad un altro bilancio e, anche questi, si ribaltano sul singolo cittadino.

Vi sono poi i costi sostenuti direttamente dal cittadino per i suoi spostamenti, che attengono direttamente alle sue esigenze e scelte modali. Essi comprendono i costi diretti, quali il costo chilometrico del mezzo privato per compiere il tragitto, il costo aggiuntivo attribuibile alla ricerca del parcheggio, il costo del parcheggio stesso, il costo del trasporto pubblico, collettivo o individuale che sia e anche il costo del tempo che lo spostamento comporta.

Nell'analisi vanno anche inseriti i costi derivanti dallo stato di salute delle persone conseguente alle scelte di mobilità e ciò sia a livello del singolo, che a livello collettivo. Dire infatti che camminare fa bene e che quindi aumentare la quantità e qualità dei percorsi pedonali è un obiettivo è un fatto, ma se ciò avviene in un ambiente globalmente saturo di emissioni in aria conseguenti all'alta densità e alla congestione veicolare, è un fatto contrario.

Si ritiene quindi che un bilancio composto su queste basi sia opportuno al fine di poter confrontare più scenari di mobilità nel PUMS.

Se per le prime voci, sarà possibile ottenere delle quantificazioni precise, per definire il costo procapite della mobilità attuale si dovrà fare riferimento alla ripartizione modale e alla consistenza degli spostamenti ottenuta nelle analisi dirette. Più difficile naturalmente è la stima dei costi sulla salute, per i quali si dovrà fare riferimento a dati di letteratura e a valutazioni più qualitative. In certi casi sono state condotte analisi

epidemiologiche ante-post, ma queste richiedono un congruo numero di anni per far emergere risultati di significatività accettabile.

L'impostazione della matrice di valutazione degli scenari del PUMS comprenderà tuttavia anche questi aspetti.

6.9. Analisi delle politiche adottate per il controllo della mobilità e del traffico

Le politiche pianificate ed adottate dal Comune di Trieste sono state riportate al paragrafo 3.11. Gli indirizzi generali sono naturalmente condivisibili a livello di PGTU. Nel PUMS sarà necessario essere più incisivi per quanto riguarda l'orientamento delle scelte di mobilità dei cittadini e ciò sia attuando politiche di regolamentazione più mirate, ad esempio sulla sosta e nelle Zone 30 residenziali e di "alta attrazione collettiva", che introducendo nuove possibilità di spostamento, capaci di incidere sulle attuali abitudini, ancora troppo inclini a basarsi sul trasporto individuale con mezzo motorizzato tradizionale.

In mancanza di alternative importanti, sia sul piano della capacità dei sistemi, che su quello della adeguatezza funzionale, gli effetti del PUMS non potranno che essere molto limitati.

7. DOMANDA DI MOBILITÀ

A supporto del processo di redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Trieste è stato aggiornato il modello di simulazione in ambiente PTV Visum già in dotazione all'Amministrazione Comunale di Trieste. Le attività, come meglio dettagliato successivamente, hanno riguardato la revisione della zonizzazione, la costruzione del grafo privato e pubblico e l'elaborazione delle matrici O/D coerenti alla zonizzazione e alle indagini effettuate (distinte per passeggeri e merci).

Si allega al presente documento l'allegato "**BUKM0010 - Elaborati grafici e tabellari del modello di simulazione**" contenente gli elaborati grafici in A3 e le tabelle della zonizzazione e dell'associazione sezione censuaria – zona di traffico.

7.1. Zonizzazione dell'area di studio

Per quanto riguarda la zonizzazione dell'area di studio le attività sono partite dalla zonizzazione relativa alle indagini 2003[17]. In quella occasione il territorio della Provincia di Trieste fu suddiviso in 146 zone interne (ed in particolare 83 zone per il Comune di Trieste, 19 zone per il Comune di Duino Aurisina, 3 zone per il Comune di Monrupino, 16 zone per il Comune di Muggia, 14 zone per il Comune di San Dorligo della Valle e 11 zone per il Comune di Sgonico) e 9 portali (dei quali 7 esterni corrispondenti con la principale viabilità di accesso al territorio provinciale: Cartiere del Timavo, Lisert, Fernetti, Lipizza, Pese, Rabuiese, Lazzaretto; e 2 interni corrispondenti, rispettivamente, con la stazione ferroviaria centrale di Trieste e con l'autostazione di Trieste).

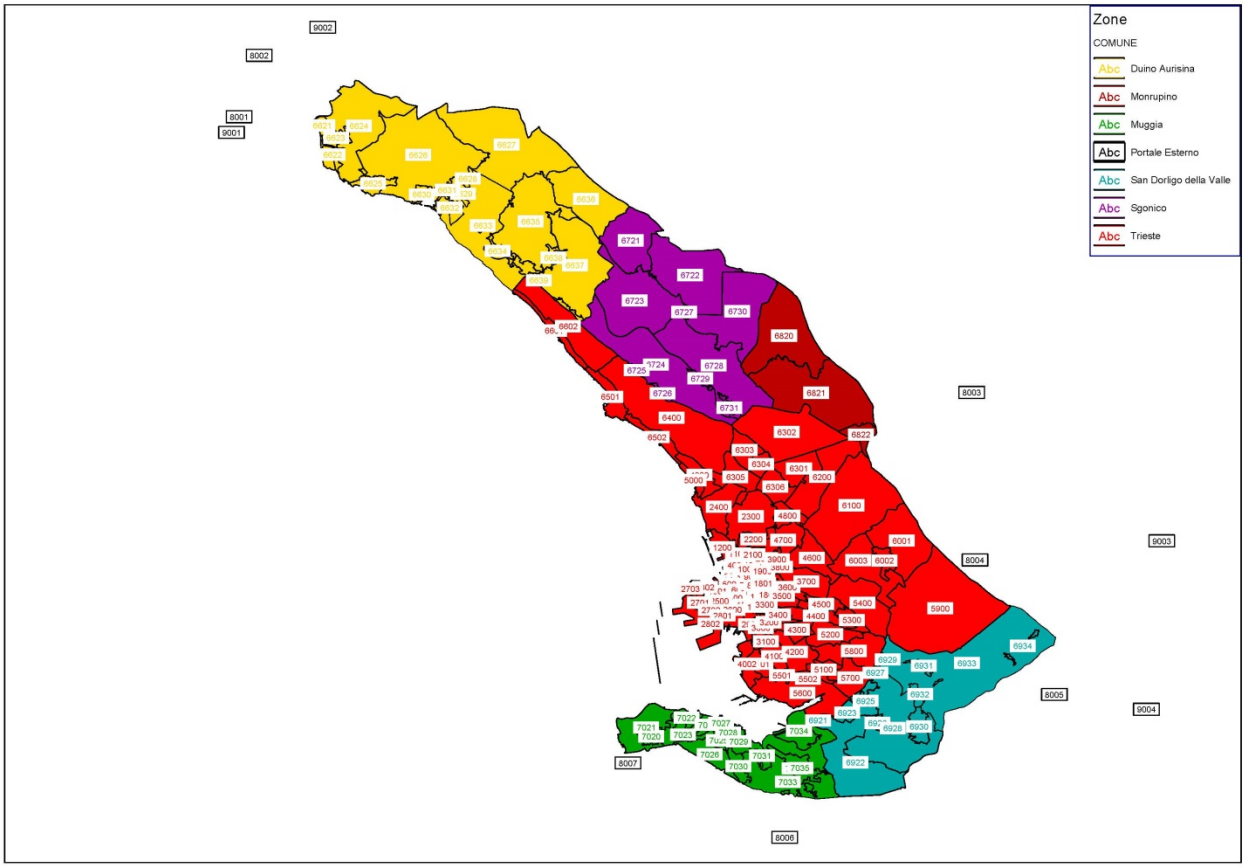
L'attività ha riguardato in primo luogo la verifica della corrispondenza tra le sezioni censuarie Istat 2001 e la zonizzazione 2003, con piccoli interventi di ri-associazione univoca di alcune sezioni censuarie alle zone del 2003. Successivamente è stata avviata l'attività di associazione delle sezioni censuarie Istat 2011 alle Zone del 2003 sfruttando, dove possibile (ovvero per 1.104 sezioni), la corrispondenza tra sezioni 2001 e 2011 e procedendo ad una attribuzione manuale nei restanti casi (ovvero per 15 sezioni). E' stata così creata l'associazione univoca tra le 1.119 sezioni censuari Istat 2011 relative al territorio provinciale e le zone 2003. I 7 portali 2003, invece, sono rimasti invariati.

Rispetto alla zonizzazione del 2003, nella zonizzazione 2019 sono state aggiunte 2 zone a Trieste (zona 2802 Molo VII e 5600 Zona industriale che erano accorpate rispettivamente alle zone 2703 Molo V e 5502 Zona industriale Ex Esso) ed è stata soppressa la zona 6924 di San Dorligo della Valle che condivideva la sezione censuaria 24 con la zona 6928 (che nella nuova zonizzazione la ricomprende per intero). La zonizzazione complessiva finale 2019 computa dunque in 147 zone interne (ed in particolare 85 zone per il Comune di Trieste, 19 zone per il Comune di Duino Aurisina, 3 zone per il Comune di Monrupino, 16 zone per il Comune di Muggia, 13 zone per il Comune di San Dorligo della Valle e 11 zone per il Comune di Sgonico) e 9 portali (dei quali 7 esterni corrispondenti con la principale viabilità di accesso al territorio provinciale: Cartiere del Timavo, Lisert, Fernetti, Lipizza, Pese, Rabuiese, Lazzaretto; e

[17] "Indagine sulla mobilità nella Provincia di Trieste", ALLEGATO 1 "Zonizzazione e caratteristiche del campione"),Trieste, 20 marzo 2003, Dipartimento di Ingegneria Civile Università degli Studi di Trieste.

2 interni corrispondenti, rispettivamente, con la stazione ferroviaria centrale di Trieste e con l'autostazione di Trieste, che saranno eventualmente soppressi qualora nella definizione finale del modello di simulazione multimodale privato/pubblico l'offerta di servizi tpl dovesse essere rappresentata anche a scala extra-provinciale).

Per il dettaglio delle zone di traffico, l'esatta corrispondenza tra sezioni censuarie Istat 2011 e Zone di Traffico 2019 e la rappresentazione grafica della zonizzazione della Provincia, del Comune e dell'area centrale di Trieste si rimanda all'allegato "BUKM0010 - Elaborati grafici e tabellari del modello di simulazione".



Zonizzazione Provincia di Trieste (BUKM0010)

7.2. Costruzione del grafo pubblico e privato

Per la ricostruzione dell'offerta di mobilità si è partiti dal grafo del modello già in dotazione all'Amministrazione Comunale. Componendosi, tale grafo, esclusivamente della viabilità principale del territorio del Comune di Trieste si è reso necessario arricchire l'offerta nel territorio degli altri comuni della provincia ma anche rispetto ai percorsi del servizio di trasporto pubblico locale su gomma ed alla viabilità interessata da attività di rilievo dei flussi stradali.

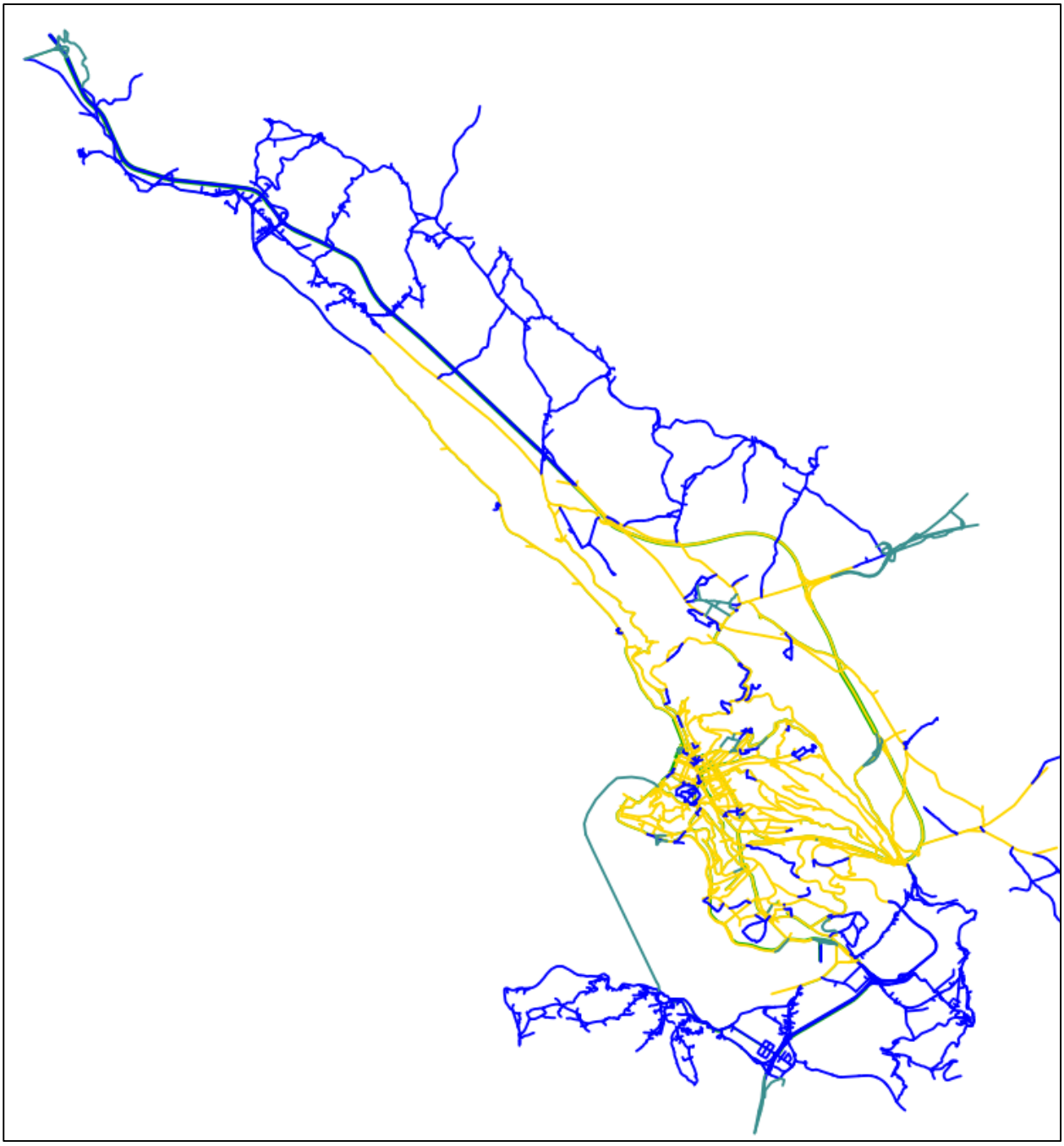
Nelle attività di arricchimento del grafo si è cercato di salvaguardare il più possibile il grafo già esistente e le sue caratteristiche principali (in particolare tipizzazione degli archi, senso di percorrenza, capacità e velocità in condizioni di deflusso libero) intervenendo, quando possibile, per aggiunta di nuovi archi e non per sostituzione di quelli già modellizzati. Naturalmente, in alcuni casi, è stato necessario ridisegnare

completamente alcune parti di grafo per renderle maggiormente corrispondenti alla realtà (in particolare alcuni svincoli ed alcune intersezioni oggetto di indagini o soggette al transito dei mezzi del tpl).

Le nuove parti di grafo introdotte sono state selezionate dal database geografico opensouce OpenStreetMap, ed una volta fuse con il grafo del modello già esistente si è proceduti alla classificazione, con procedura automatica, secondo la tipizzazione già adottata per il grafo preesistente.

Al termine delle attività sopra descritte, si è ottenuto un nuovo grafo arricchito, rispetto al precedente, sulle viabilità percorse dai servizi del trasporto pubblico locale o oggetto di attività di rilievo oltre che nei territori dei comuni della provincia diversi da Trieste.

Dettaglio di arricchimento del grafo (archi in azzurro) rispetto al modello già in dotazione all'Amministrazione Comunale di Trieste (archi in giallo)



Vista d'insieme del grafo (in azzurro e verde nuovi archi, in giallo archi del modello già in dotazione all'Amministrazione Comunale di Trieste)

7.2.1. L'offerta di mobilità privata: le curve di deflusso

La curve di deflusso associate ai vari tipi di arco sono rimaste invariate rispetto a quelle utilizzate nel modello già predisposto dal Comune di Trieste. Nella tabella successiva sono riportate le principali caratteristiche associate alle tipologie di arco modellizzate (sistemi di trasporto ammessi, numero di corsie, capacità oraria e velocità in condizioni di flusso libero) e i coefficienti a, b,c delle due curve di deflusso di tipo BRT modellizzate in Visum.

Tipizzazione degli archi: principali caratteristiche e coefficienti delle curva di deflusso BPR (Legenda sistemi di trasporto: A Auto, B Bus, MP Mezzo Pesante, P Pedone)

Tipo Arco	Nome Tipo Arco	Sistemi Ammessi	Num Corsie	Cap Arco Veic/h	V0 TPR (km/h)	Curva BPR Coeff. a	Curva BPR Coeff. b	Curva BPR Coeff. c
0		B,P	1	99999	50	3	4	1
1	Collegamento archi-connettori	A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
2	CorsieBus	B,P	1	99999	50	3	4	1
3		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
4		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
5		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
6		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
7		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
8		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
9		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
10	Strade locali 1c	A,B,MP,P	1	1800	50	3	4	1
11	Strade locali 1c	A,B,MP,P	1	1600	50	3	4	1
12	Strade locali 1c	A,B,MP,P	1	1400	50	3	4	1
13	Strade locali 1c	A,B,MP,P	1	1200	40	3	4	1
14	Strade locali 1c	A,B,MP,P	1	1000	40	3	4	1
15	Strade locali 1c	A,B,MP,P	1	800	40	3	4	1
16	Strade locali 1c	A,B,MP,P	1	600	30	3	4	1
17	Strade locali 1c	A,B,MP,P	1	400	30	3	4	1
18	Strade locali 1c	A,B,MP,P	1	200	30	3	4	1
19		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
20	Strade quartiere e interquartiere 1c	A,B,MP,P	1	1800	50	3	4	1
21	Strade quartiere e interquartiere 1c	A,B,MP,P	1	1650	50	3	4	1
22	Strade quartiere e interquartiere 1c	A,B,MP,P	1	1500	50	3	4	1
23	Strade quartiere e interquartiere 1c	A,B,MP,P	1	1350	50	3	4	1
24	Strade quartiere e interquartiere 1c	A,B,MP,P	1	1200	50	3	4	1
25	Strade quartiere e interquartiere 1c	A,B,MP,P	1	1050	50	3	4	1
26	Strade quartiere e interquartiere 1c	A,B,MP,P	1	900	50	3	4	1
27	Strade quartiere e interquartiere 1c	A,B,MP,P	1	750	50	3	4	1

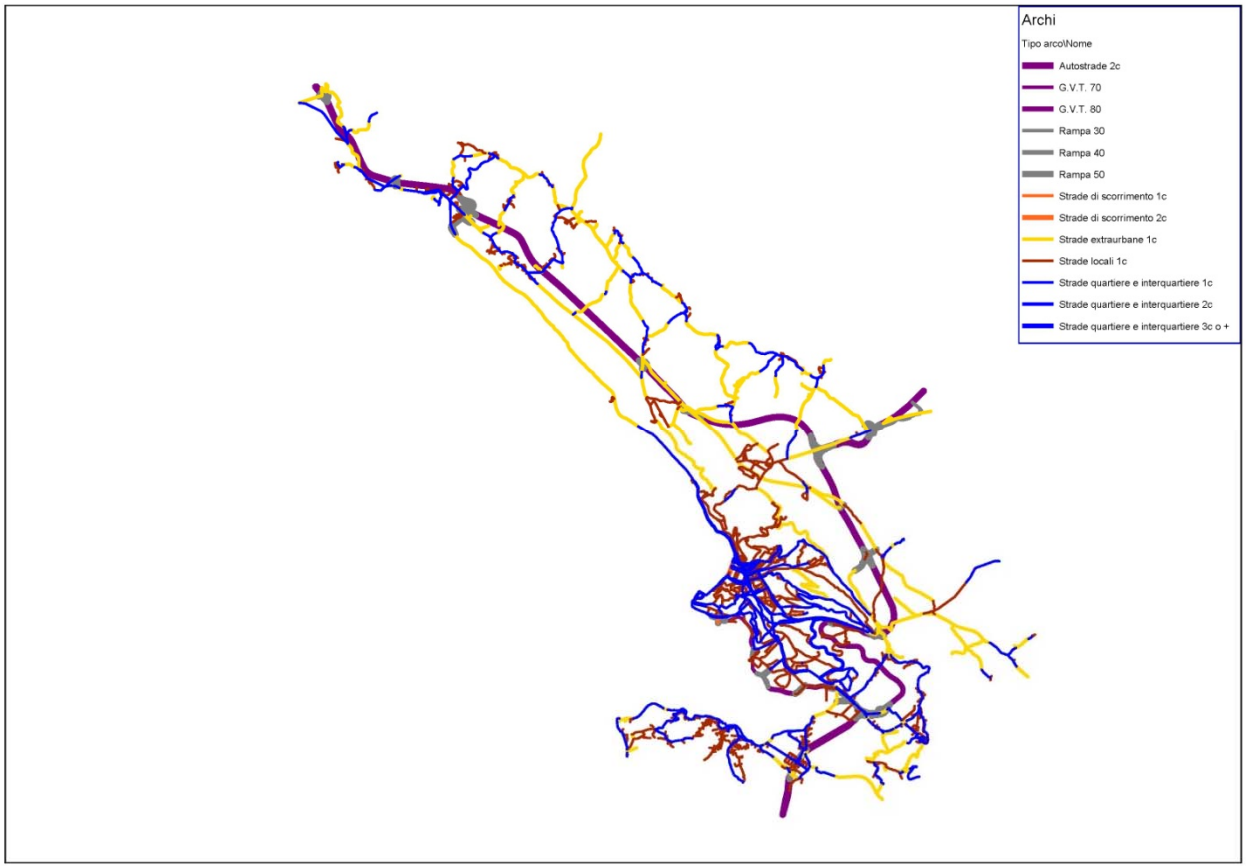
Tipo Arco	Nome Tipo Arco	Sistemi Ammessi	Num Corsie	Cap Arco Veic/h	V0 TPR (km/h)	Curva BPR Coeff. a	Curva BPR Coeff. b	Curva BPR Coeff. c
28	Strade quartiere e interquartiere 1c	A,B,MP,P	1	600	50	3	4	1
29		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
30	Strade quartiere e interquartiere 2c	A,B,MP,P	2	3600	50	3	4	1
31	Strade quartiere e interquartiere 2c	A,B,MP,P	2	3300	50	3	4	1
32	Strade quartiere e interquartiere 2c	A,B,MP,P	2	3000	50	3	4	1
33	Strade quartiere e interquartiere 2c	A,B,MP,P	2	2700	50	3	4	1
34	Strade quartiere e interquartiere 2c	A,B,MP,P	2	2400	50	3	4	1
35	Strade quartiere e interquartiere 2c	A,B,MP,P	2	2100	50	3	4	1
36	Strade quartiere e interquartiere 2c	A,B,MP,P	2	1800	50	3	4	1
37	Strade quartiere e interquartiere 2c	A,B,MP,P	2	1500	50	3	4	1
38	Strade quartiere e interquartiere 2c	A,B,MP,P	2	1200	50	3	4	1
39		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
40	Strade quartiere e interquartiere 3c o +	A,B,MP,P	3	5400	50	3	4	1
41	Strade quartiere e interquartiere 3c o +	A,B,MP,P	3	4950	50	3	4	1
42	Strade quartiere e interquartiere 3c o +	A,B,MP,P	3	4500	50	3	4	1
43	Strade quartiere e interquartiere 3c o +	A,B,MP,P	3	4050	50	3	4	1
44	Strade quartiere e interquartiere 3c o +	A,B,MP,P	3	3600	50	3	4	1
45	Strade quartiere e interquartiere 3c o +	A,B,MP,P	3	3150	50	3	4	1
46	Strade quartiere e interquartiere 3c o +	A,B,MP,P	3	2700	50	3	4	1
47	Strade quartiere e interquartiere 3c o +	A,B,MP,P	3	2250	50	3	4	1
48	Strade quartiere e interquartiere 3c o +	A,B,MP,P	3	1800	50	3	4	1
49		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
50	Strade di scorrimento 1c	A,B,MP,P	1	1800	50	3	4	1

Tipo Arco	Nome Tipo Arco	Sistemi Ammessi	Num Corsie	Cap Arco Veic/h	V0 TPR (km/h)	Curva BPR Coeff. a	Curva BPR Coeff. b	Curva BPR Coeff. c
51	Strade di scorrimento 1c	A,B,MP,P	1	1700	50	3	4	1
52	Strade di scorrimento 1c	A,B,MP,P	1	1600	50	3	4	1
53	Strade di scorrimento 1c	A,B,MP,P	1	1500	50	3	4	1
54	Strade di scorrimento 1c	A,B,MP,P	1	1400	50	3	4	1
55	Strade di scorrimento 1c	A,B,MP,P	1	1300	50	3	4	1
56	Strade di scorrimento 1c	A,B,MP,P	1	1200	50	3	4	1
57	Strade di scorrimento 1c	A,B,MP,P	1	1100	50	3	4	1
58	Strade di scorrimento 1c	A,B,MP,P	1	1000	50	3	4	1
59		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
60	Strade di scorrimento 2c	A,B,MP,P	2	3600	50	3	4	1
61	Strade di scorrimento 2c	A,B,MP,P	2	3400	50	3	4	1
62	Strade di scorrimento 2c	A,B,MP,P	2	3200	50	3	4	1
63	Strade di scorrimento 2c	A,B,MP,P	2	3000	50	3	4	1
64	Strade di scorrimento 2c	A,B,MP,P	2	2800	50	3	4	1
65	Strade di scorrimento 2c	A,B,MP,P	2	2600	50	3	4	1
66	Strade di scorrimento 2c	A,B,MP,P	2	2400	50	3	4	1
67	Strade di scorrimento 2c	A,B,MP,P	2	2200	50	3	4	1
68	Strade di scorrimento 2c	A,B,MP,P	2	2000	50	3	4	1
69		A,B,MP,P	1	99999	50	3	4	1
70	Strade extraurbane 1c	A,B,MP,P	1	1800	50	3	3	1
71	Strade extraurbane 1c	A,B,MP,P	1	1650	50	3	3	1
72	Strade extraurbane 1c	A,B,MP,P	1	1500	50	3	3	1

Tipo Arco	Nome Tipo Arco	Sistemi Ammessi	Num Corsie	Cap Arco Veic/h	V0 TPR (km/h)	Curva BPR Coeff. a	Curva BPR Coeff. b	Curva BPR Coeff. c
73	Strade extraurbane 1c	A,B,MP,P	1	1350	50	3	3	1
74	Strade extraurbane 1c	A,B,MP,P	1	1200	50	3	3	1
75	Strade extraurbane 1c	A,B,MP,P	1	1050	50	3	3	1
76	Strade extraurbane 1c	A,B,MP,P	1	900	50	3	3	1
77	Strade extraurbane 1c	A,B,MP,P	1	750	50	3	3	1
78	Strade extraurbane 1c	A,B,MP,P	1	600	50	3	3	1
79		A,B,MP,P	1	99999	50	3	3	1
80	Strade extraurbane 2c	A,B,MP,P	2	3600	50	3	3	1
81	Strade extraurbane 2c	A,B,MP,P	2	3300	50	3	3	1
82	Strade extraurbane 2c	A,B,MP,P	2	3000	50	3	3	1
83	Strade extraurbane 2c	A,B,MP,P	2	2700	50	3	3	1
84	Strade extraurbane 2c	A,B,MP,P	2	2400	50	3	3	1
85	Strade extraurbane 2c	A,B,MP,P	2	2100	50	3	3	1
86	Strade extraurbane 2c	A,B,MP,P	2	1800	50	3	3	1
87	Strade extraurbane 2c	A,B,MP,P	2	1500	50	3	3	1
88	Strade extraurbane 2c	A,B,MP,P	2	1200	50	3	3	1
89		A,B,MP,P	1	99999	50	3	3	1
90	Autostrade 2c	A,B,MP,P	2	3800	130	3	3	1
91	G.V.T. 80	A,B,MP,P	2	3400	80	3	3	1
92	G.V.T. 70	A,B,MP,P	2	3200	70	3	3	1
93	G.V.T. 50	A,B,MP,P	2	3000	50	3	3	1
94	Rampa 50	A,B,MP,P	1	1400	50	3	3	1
95	Rampa 40	A,B,MP,P	1	1200	40	3	3	1
96	Rampa 30	A,B,MP,P	1	1000	30	3	3	1
97		A,B,MP,P	1	99999	50	3	3	1
98		A,B,MP,P	1	99999	50	3	3	1

Tipo Arco	Nome Tipo Arco	Sistemi Ammessi	Num Corsie	Cap Arco Veic/h	V0 TPR (km/h)	Curva BPR Coeff. a	Curva BPR Coeff. b	Curva BPR Coeff. c
99		A,B,MP,P	1	99999	50	3	3	1

Per la rappresentazione cartografica della classificazione funzionale della rete stradale della Provincia di Trieste, del Comune di Trieste e dell'area centrale di Trieste si rimanda all'allegato "BUKM0010 - Elaborati grafici e tabellari del modello di simulazione".



Classificazione Funzionale delle strade – Inquadramento Provincia di Trieste (BUKM0010)

7.2.2. L'offerta di mobilità pubblica: il modello del TPL

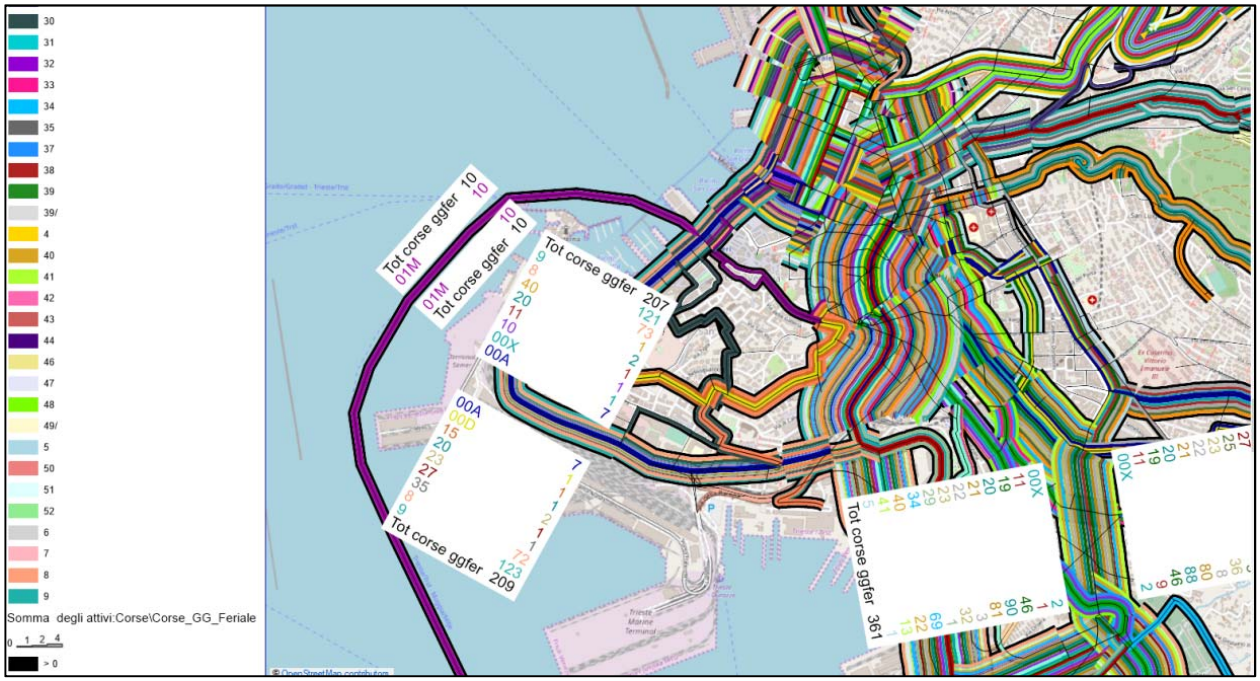
Nel modello è stato caricato l'intero programma di esercizio del trasporto pubblico locale offerto su gomma dall'azienda Trieste Trasporti S.P.A.

Il modello di esercizio è stato dedotto dal file in formato General Transit Feed Specification, GTFS, reso disponibile dall'Amministrazione.

Il database dei servizi su gomma si compone complessivamente di 1.408 fermate e di 15.652 corse appartenenti a 59 linee che si distribuiscono sul territorio attraverso 655 distinti istradamenti.

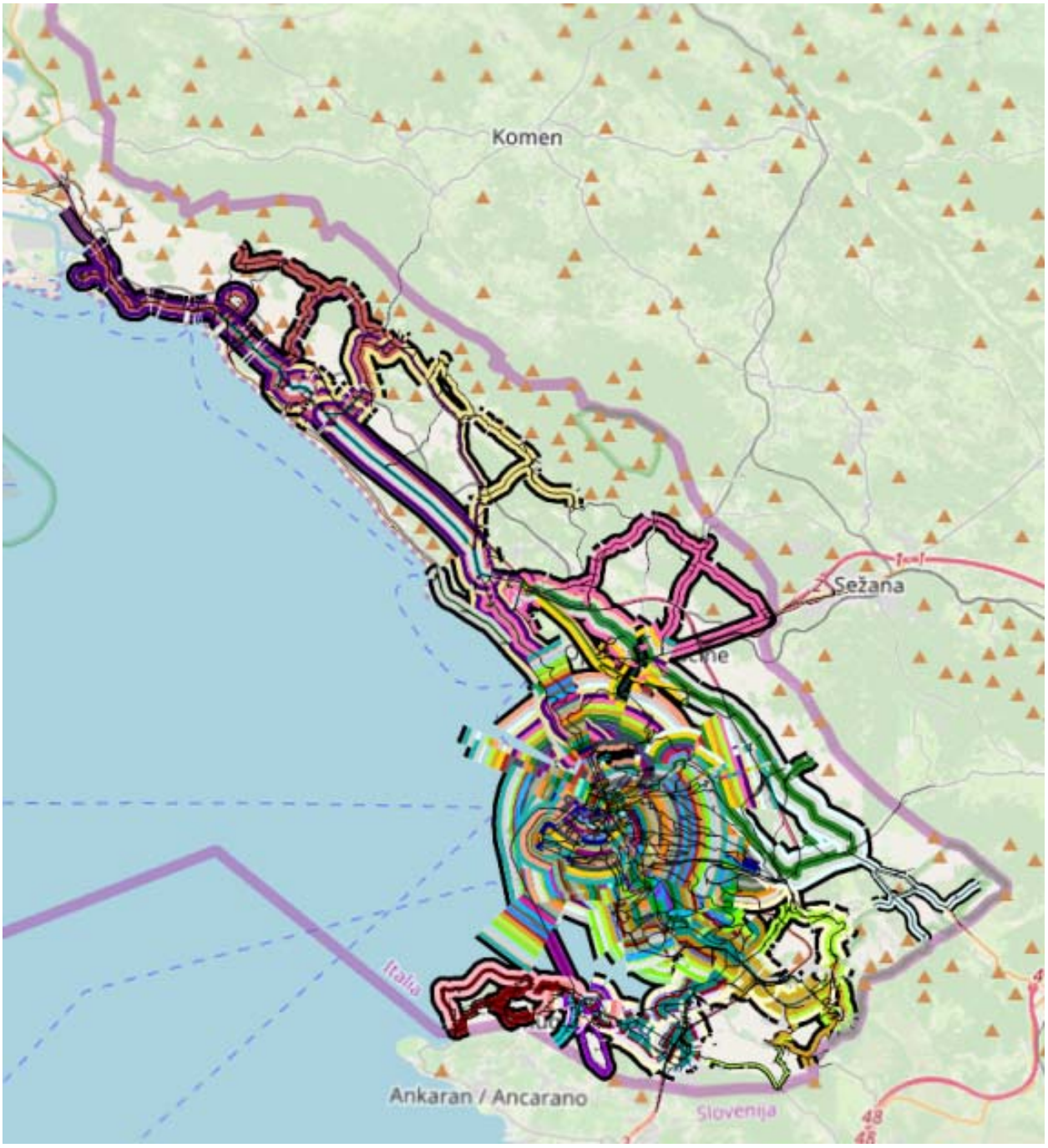
Il database fornito è relativo a circa 8 mesi di esercizio (periodo compreso tra 01/11/2019 ed 13/06/2020), pertanto sono anche state estratte e caratterizzate le corse relative al solo servizio di un giorno tipo (mercoledì 15 gennaio 2020) che ammontano ad un totale di 5.839 corse su gomma). Il database si completa anche con la linea Marittima 01M Trieste Muggia (10 coppie di corse nel giorno feriale tipo).

E' tutt'ora in corso la fase di definizione puntuale degli istradamenti[18] che, rispetto al GTFS, devono "adattarsi", attraverso procedura automatica di routing, al grafo multimodale precedentemente descritto.



Offerta di tpl importata nel modello (vista di dettaglio delle corse nel giorno feriale tipo)

[18] Il GTFS aggiornato con le modifiche previste in vigore dal 1 novembre 2019 (calendarizzazione dal 1/11/2019 al 13/06/2020) è stato fornito in data 29/11/2019.



Offerta di tpl importata nel modello (vista d'insieme)

7.3. Le matrici della mobilità da fonte Istat e lo split modale

I dati provenienti dal Censimento ISTAT 2011 sulla mobilità delle persone offrono un quadro estremamente dettagliato sulla mobilità pendolare che esprime un territorio. Per comprendere appieno l'importanza delle informazioni statistiche sul pendolarismo è bene riassumerne le caratteristiche principali.

I dati raccolti rappresentano il primo spostamento sistematico del mattino, di sola andata verso i luoghi di studio o di lavoro, che ogni persona (di qualsiasi età) ha compiuto nel giorno della rilevazione (un mercoledì del mese di ottobre 2011). Tra le informazioni associate a ciascun spostamento vi sono: l'ora di uscita da casa, il mezzo impiegato, la durata del viaggio, il motivo dello spostamento (studio, lavoro). Questo insieme di informazioni, associate ad ogni singolo spostamento, rappresenta quindi una base imprescindibile per l'analisi della mobilità in una qualsiasi area. I dati di pendolarismo riferiti a tutto il territorio provinciale mostrano un totale di circa 123 mila spostamenti di sola andata. Di questi circa il 115 mila interessano direttamente il territorio comunale di Trieste. Per quanto riguarda la scelta modale la quota complessiva che in provincia di Trieste utilizza un mezzo motorizzato è pari a poco più dell'82%. Il 26% del totale degli spostamenti riguarda il trasporto pubblico (percentuali analoghe riguardano la sola componente relativa agli spostamenti originati e/o destinati nel comune di Trieste).

A seguire è riportata una elaborazione che consente una lettura efficace delle caratteristiche della mobilità pendolare che si sviluppa nel territorio provinciale e comunale di Trieste sulla base dei dati ricavati dal pendolarismo Istat alla scala comunale.

Spostamenti di sola andata Pendolarismo Istat 2011 – Tutto il territorio provinciale (aggregazione del dato originale alla scala comunale)

Mezzo	Spostamenti	%	Motorizzati/ Non Motorizzati	%	Pubblico/ Privato	%
Treno	4.248	3,44%	Motorizzati	82,55%	Pubblico	26,04%
Tram	340	0,28%				
Autobus urbano, filobus	25.158	20,38%				
Corriera, autobus extra-urbano	1.601	1,30%				
Autobus aziendale o scolastico	796	0,64%				
Auto privata (come conducente)	41.639	33,74%			Privato	56,51%
Auto privata (come passeggero)	13.342	10,81%				
Motocicletta, ciclomotore, scooter	14.768	11,97%				
Bicicletta	702	0,57%	Non Motorizzati	17,45%		
Altro mezzo	300	0,24%				
A piedi	20.532	16,64%				
Totale	**123.426**	**100,00%**	**100,00%**			

Spostamenti di sola andata Pendolarismo Istat 2011 – Solo originati e/o destinati nel Comune di Trieste (aggregazione del dato originale alla scala comunale)

Mezzo	Spostamenti	%	Motorizzati/ Non Motorizzati	%	Pubblico/ Privato	%
Treno	4.178	3,62%	Motorizzati	82,40	Pubblico	27,16
Tram	339	0,29%				
Autobus urbano, filobus	24.838	21,53%				
Corriera, autobus extra-urbano	1.447	1,25%				
Autobus aziendale o scolastico	536	0,46%				
Auto privata (come conducente)	37.429	32,44%			Privato	55,24
Auto privata (come passeggero)	11.759	10,19%				
Motocicletta, ciclomotore, scooter	14.547	12,61%				
Bicicletta	615	0,53%	Non Motorizzati	17,60		
Altro mezzo	261	0,23%				
A piedi	19.425	16,84%				
Totale	**115.375**	**100,00%**	**100,00%**			

L'Istat oltre al dato aggregato alla scala comunale, mostrato nelle tabelle precedenti aggregato per mezzo e riassunto nella tabella successiva come dato complessivo rispetto al territorio, fornisce anche i dati disaggregati alla scala della singola sezione censuaria pur non dando indicazioni sul mezzo impiegato.

Provincia di Trieste: matrice Pendolarismo ISTAT 2011 tra i vari Comuni, il resto d'Italia e l'estero (valori assoluti, tutti i motivi e tutti i mezzi)

Istat 2011 (valori assoluti)	Duino Aurisina	Monrupino	Muggia	San Dorligo della Valle	Sgonico	Trieste	*Resto d'Italia*	*Estero*	Totale complessivo
Duino Aurisina	1.475	23	26	54	66	2.000	*534*	*22*	**4.200**
Monrupino	11	88	8	9	29	304	*14*	*8*	**471**
Muggia	13	9	2.205	387	19	3.468	*127*	*55*	**6.283**
San Dorligo della Valle	15	7	157	976	20	1.832	*61*	*37*	**3.105**
Sgonico	65	16	13	30	192	658	*57*	*13*	**1.044**
Trieste	538	205	1.822	2.478	498	91.143	*2.818*	*215*	**99.717**
Resto d'Italia	*831*	*15*	*90*	*116*	*158*	*7.396*	*0*	*0*	***8.606***
Estero*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	***0***
Totale complessivo	**2.948**	**363**	**4.321**	**4.050**	**982**	**106.801**	***3.611***	***350***	**123.426**

*L'Istat non rileva spostamenti in origine dagli stati esteri ma solo spostamenti originati in Italia (ed eventualmente destinati all'estero)

L'utilizzo contemporaneo dei due diversi livelli di disaggregazione consente di ricostruire le matrici Istat rispetto alla zonizzazione adottata nel modello. Infatti, come già visto in precedenza, la zonizzazione adottata si pone ad un livello di disaggregazione intermedio tra la sezioni censuaria ed il territorio comunale ed è costruita in modo che ogni zona sia la risultante di una o più sezioni censuarie.

In particolare dai dati aggregati alla scala comunale sono stati estratti le componenti modali per macrotipo (pubblico su ferro, pubblico su gomma, privato e altro modo), mentre dai dati disaggregati a livello di singola sezione sono stati estratti i dati relativi alla sezione di origine e destinazione dello spostamento. Nella procedura di aggregazione degli spostamenti, rispetto alla zonizzazione adottata, si è ipotizzato che la ripartizione modale degli spostamenti tra due zone sia invariata rispetto alla ripartizione modale tra i corrispondenti comuni di cui le zone fanno parte. In dettaglio, quindi:

- tra due zone che appartengono allo stesso comune si è ipotizzato che la ripartizione modale degli spostamenti sia analoga alla ripartizione modale degli spostamenti interni al comune, per come presenti nella matrice a scala comunale, dato noto in quanto tale matrice presenta la diagonale principale diversa da zero;

- tra due zone che appartengono a comuni diversi si è fatto ricorso alla matrice Istat a scala comunale che fornisce la ripartizione modale degli spostamenti tra i due comuni distinguendo tra le due possibili direzioni (è stata, quindi, mantenuta la distinzione tra la ripartizione modale degli spostamenti in origine nel comune X e destinazione nel comune Y rispetto agli spostamenti in origine nel comune Y e destinazione nel comune X);

Nelle tabelle successive sono riportate, per ambito territoriale (Comune di Trieste, resto della Provincia di Trieste, resto d'Italia ed estero) le matrici complessive di sola andata, da fonte Istat, del TPL su ferro, su gomma e del mezzo privato relative alla zonizzazione adottata. Sono stati posti a zero gli spostamenti interni alle singole zone ininfluenti ai fini modellistici.

Modo trasporto pubblico su ferro – Zonizzazione modello di simulazione
Rappresentazione per base territoriale aggregata – Spostamenti di sola andata da fonte Istat 2011

Spostamenti TPL Ferro Solo andata	Comune Trieste	Resto Provincia di Trieste	Resto d'Italia	Estero	Totale
Comune Trieste	319	7	683	4	**1.013**
Resto Provincia di Trieste	64	1	51	0	**116**
Resto d'Italia	3.438	18	0	0	**3.456**
Estero	4	0	0	0	**4**
Totale	**3.825**	**26**	**734**	**4**	**4.589**

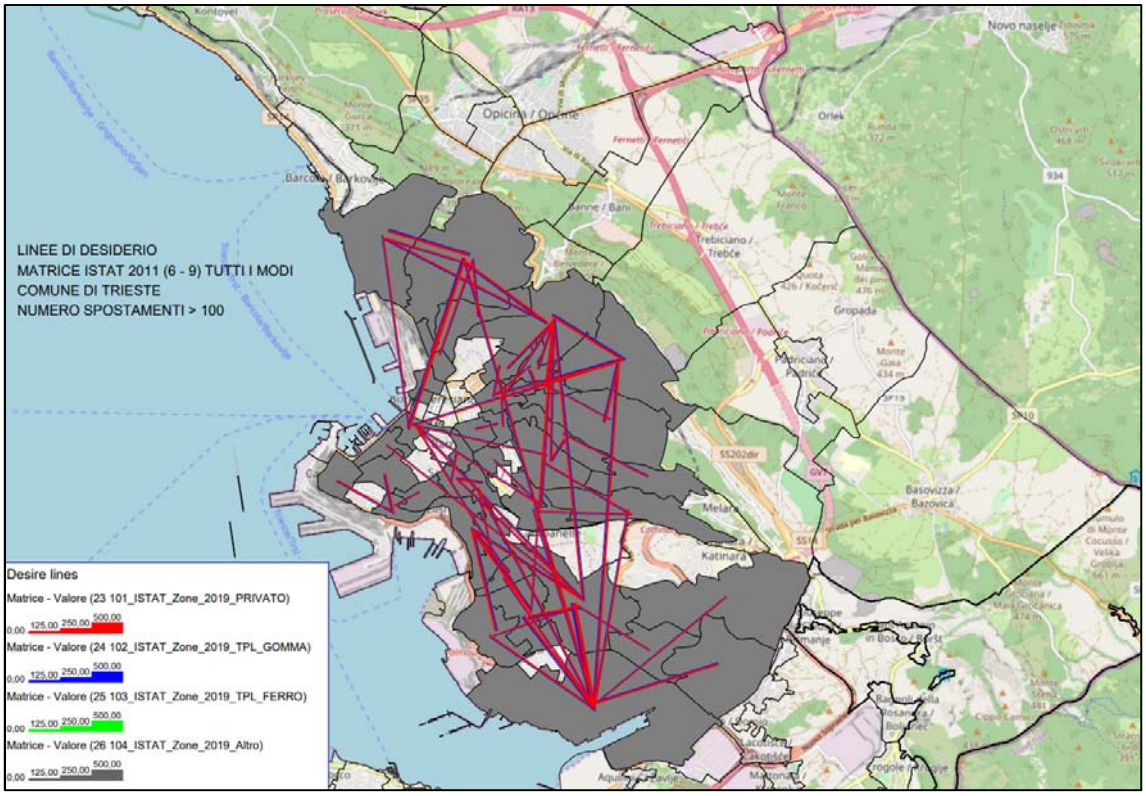
Modo trasporto pubblico su gomma – Zonizzazione modello di simulazione
Rappresentazione per base territoriale aggregata - Spostamenti di sola andata da fonte Istat 2011

Spostamenti TPL Gomma Solo andata	Comune Trieste	Resto Provincia di Trieste	Resto d'Italia	Estero	Totale
Comune Trieste	21.743	679	228	13	**22.663**
Resto Provincia di Trieste	1.683	490	81	5	**2.259**
Resto d'Italia	625	65	0	0	**690**
Estero	13	5	0	0	**18**
Totale	**24.064**	**1.239**	**309**	**18**	**25.629**

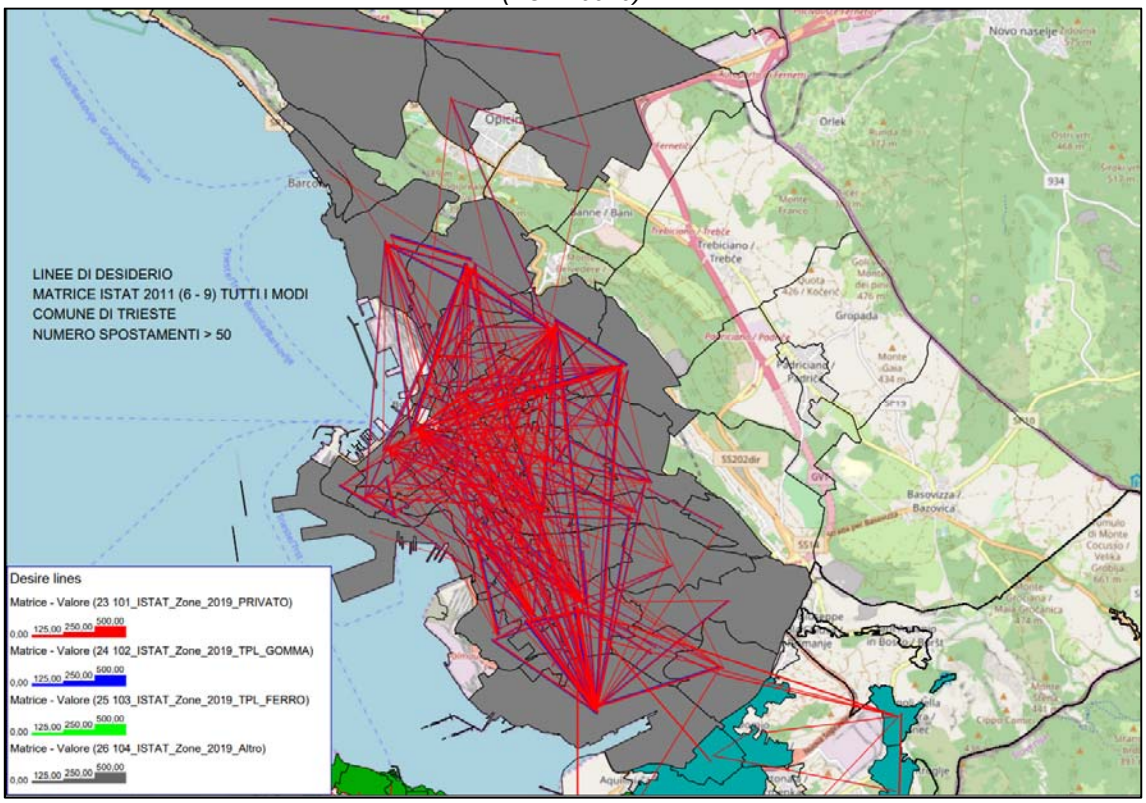
Modo privato – Zonizzazione modello di simulazione
Rappresentazione per base territoriale aggregata - Spostamenti di sola andata da fonte Istat 2011

Spostamenti mezzo privato Solo andata	Comune Trieste	Resto Provincia di Trieste	Resto d'Italia	Estero	Totale
Comune Trieste	43.470	4.812	1.888	199	**50.368**
Resto Provincia di Trieste	6.397	3.595	654	128	**10.775**
Resto d'Italia	3.271	1.092	0	0	**4.363**
Estero	199	128	0	0	**327**
Totale	**53.337**	**9.627**	**2.542**	**327**	**65.833**

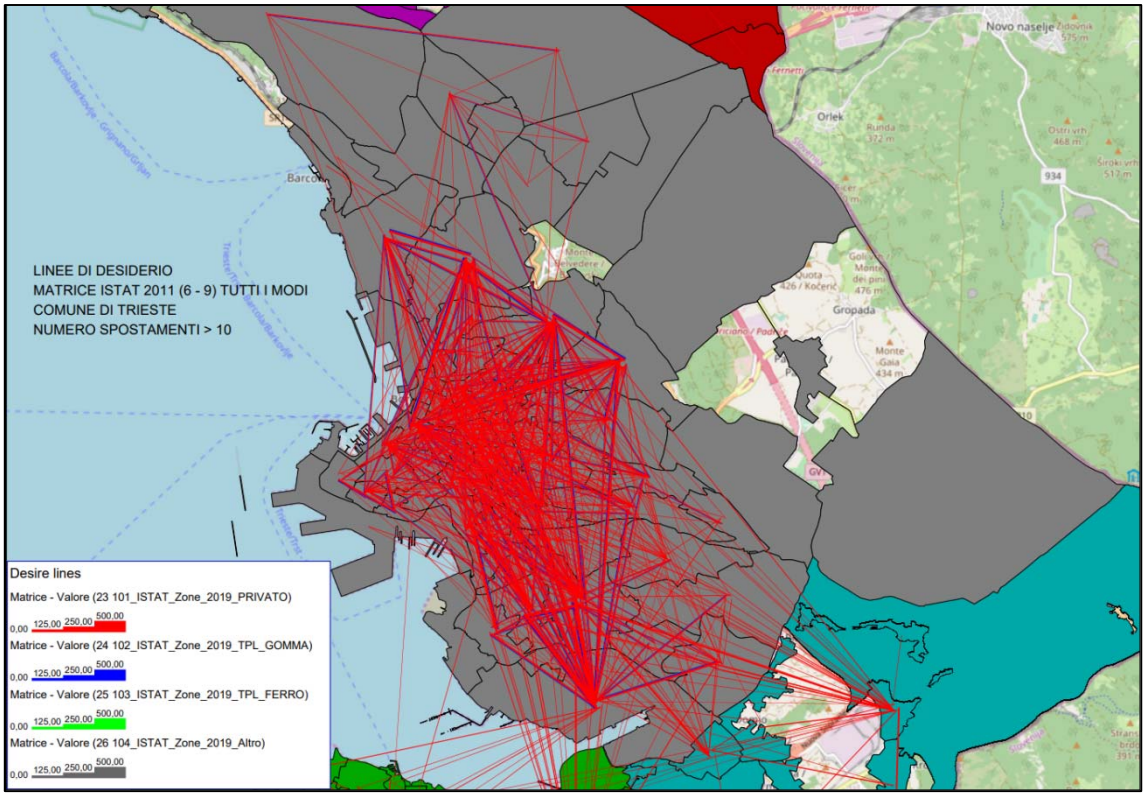
Di seguito e nell'allegato "BUKM0010 - Elaborati grafici e tabellari del modello di simulazione" è riportata la rappresentazione cartografica delle linee di desiderio delle tre matrici sopraesposte rispetto alla zonizzazione adottata.



Matrice Istat 201,1 tutti i modi, rispetto alla zonizzazione adottata - Linee di desiderio (numero di spostamenti >100) (BUKM0010)



Matrice Istat 2011, tutti i modi, rispetto alla zonizzazione adottata - Linee di desiderio (numero di spostamenti >50) (BUKM0010)



Matrice Istat 2011, tutti i modi, rispetto alla zonizzazione adottata - Linee di desiderio (numero di spostamenti >10) (BUKM0010)

7.4. Costruzione delle matrici O/D sulla base dei dati disponibili

La domanda di mobilità è stata ricostruita sulla base sia dei dati da fonte Istat (residenti e matrici del pendolarismo di cui si è detto al precedente paragrafo) che sulla base delle indagini appositamente condotte per la redazione del presente PUMS.

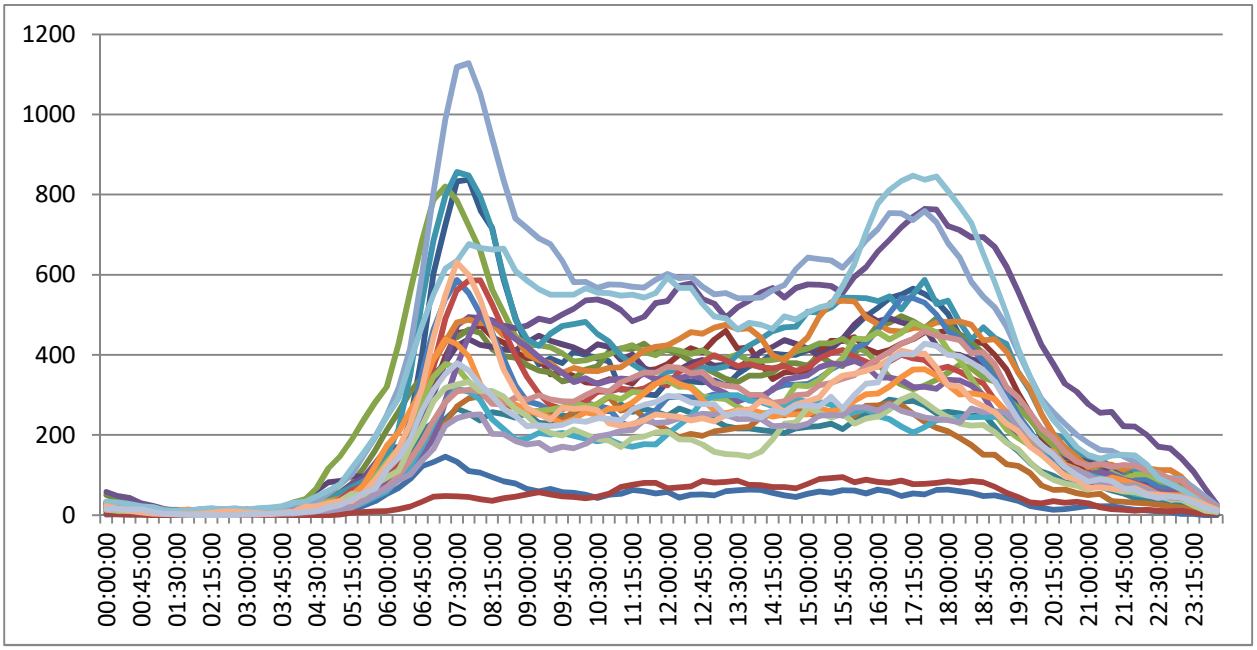
In particolare, per quanto riguarda le indagini, sono state utilizzate le interviste a domicilio, quelle su strada ai conducenti dei veicoli leggeri e pesanti su strada (le cosiddette “interviste cordonali”), i conteggi su strada dei veicoli leggeri e pesanti, le interviste ed i conteggi relativi ai saliti e discesi dai mezzi di trasporto collettivo.

Le varie fonti sono state integrate secondo una metodologia che ha previsto dapprima la creazione della matrice O/D dai dati rilevati nelle interviste a domicilio (dalle quali si ricava, per ciascun intervistato, origine, destinazione, motivo e il mezzo di ciascun spostamento effettuato in una giornata feriale tipo), la successiva integrazione dei dati “mancanti” (ovvero riferiti a zone di traffico nelle quali non sono state somministrate interviste a domicilio) con i dati da fonte Istat ed, infine, la correzione con i dati rilevati sul territorio (ovvero interviste ai conducenti e conteggi dei veicoli su strada per il privato; interviste e conteggi dei saliti e discesi dai bus per il modo pubblico).

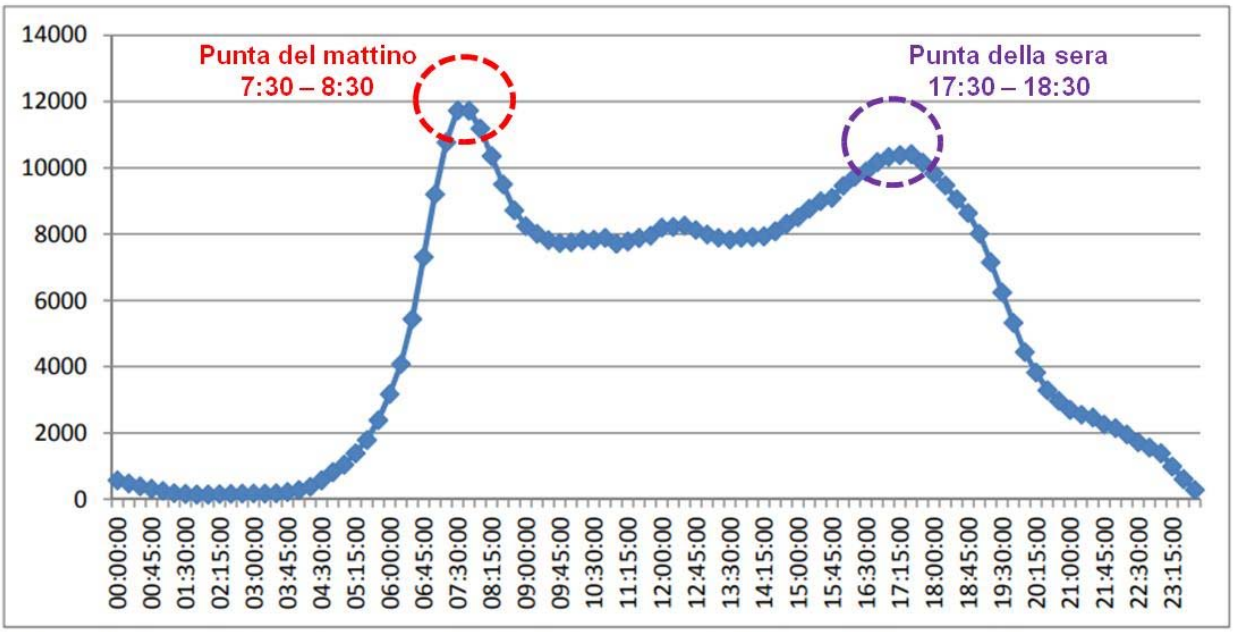
La procedura è meglio dettagliata di seguito.

7.4.1. Individuazione delle ore di punta

Propedeuticamente alle attività di ricostruzione della domanda di mobilità in termini di matrici O/D sono state individuate, sulla base dei rilievi radar, le due ore di punta della mobilità nell'area di studio. Come mostrato nelle due immagini successive, l'ora di punta del mattino è risultata essere compresa tra le 7:30 e le 8:30, mentre quella della sera tra le 17:30 e le 18:30.



Sezioni di rilievo su 24 ore: flussi orari rilevati per sezioni (veicoli totali, passo 15')



Sezioni di rilievo su 24 ore: inviluppo complessivo dei flussi orari rilevati (veicoli totali, passo 15') per l'individuazione delle fasce di punta orarie (Veic/h)

7.4.2. La domanda di mobilità dei veicoli pesanti: specificazione e calibrazione e validazione

La matrice O/D dei Mezzi Pesanti nell'ora di punta del mattino è stata ricostruita attraverso la procedura di seguito descritta. Dapprima è stata costruita una matrice «ombra» come aliquota della matrice Istat dei veicoli privati ridotta secondo i seguenti coefficienti:

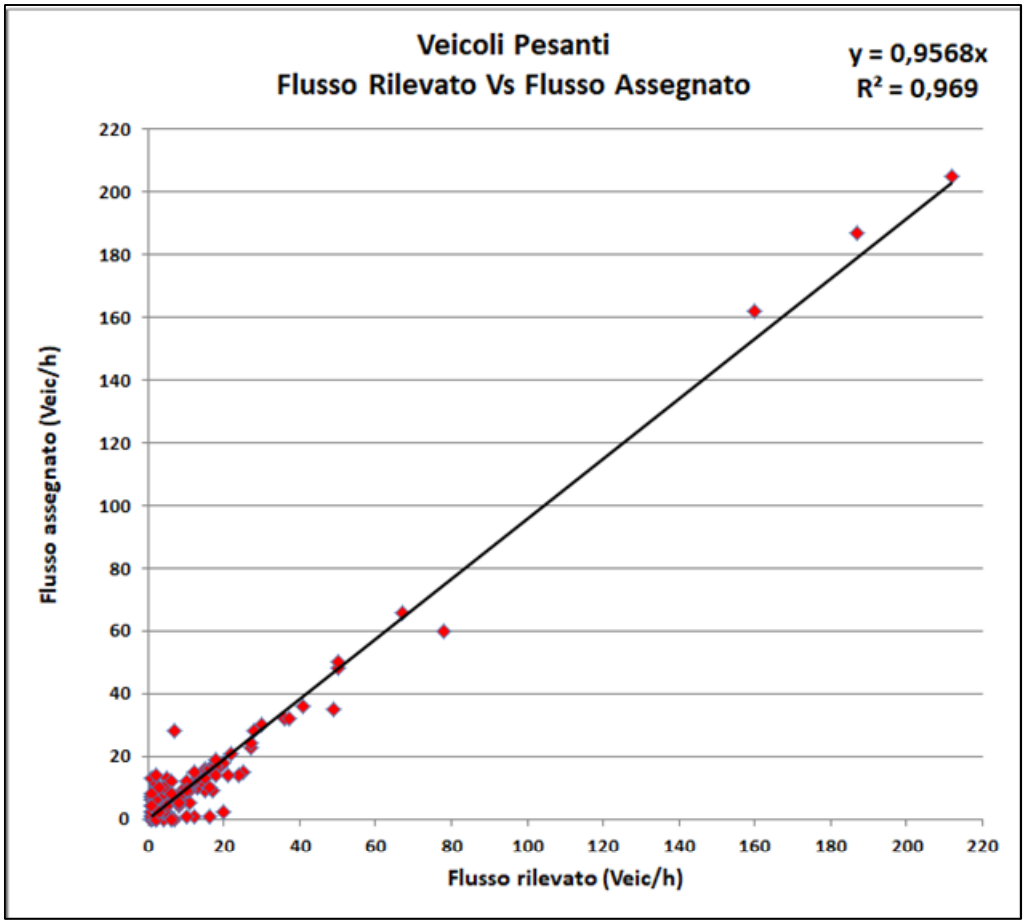
- **0,54:** pari al rapporto tra gli spostamenti Istat di sola andata rilevati tra le 7:15-8:15 (fascia più «simile» a quella di punta 7:30 – 8:30) e gli spostamenti complessivi;
- **0,026:** pari al rapporto tra il totale dei veicoli pesanti e quelli leggeri conteggiati nell'ora di punta del mattino sulle sezioni di rilievo.

Alla matrice così ottenuta è stata aggiunta la matrice degli spostamenti pesanti rilevati presso **l'interporto di Fernetti** (in parte originati o destinati al porto di Trieste).

La matrice complessiva è stata sottoposta ad una procedura di **correzione di tipo TFlow Fuzzy** in ambiente PTV Visum sulla base dei conteggi (**122 sezioni rilevate che computano i mezzi pesanti commerciali, con esclusione dei bus)**. L'esito della procedura di calibrazione della matrice dei Mezzi Pesanti in ora di punta del mattino, pari a 1.728 spostamenti, è riportato a seguire.

Tipologia	Nr punti rilevati
Radar	19
Intersezioni	81
Altri conteggi	20
Autovie Venete	2
Totale	**122**

Sezioni rilevate



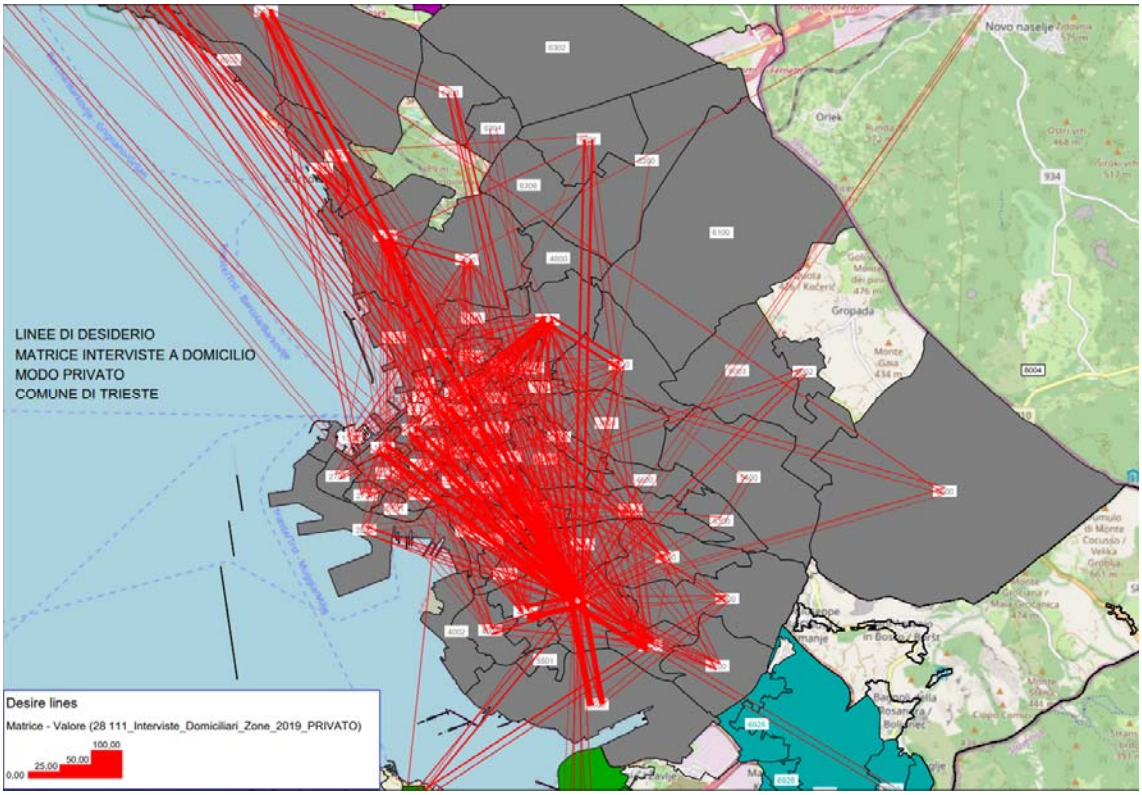
Calibrazione della matrice die vicoli pesanti ora di punta del mattino (7:30 – 8:30)
Grado di correlazione tra i flussi rilevati ed i flussi assegnati dal modello

7.4.3. La domanda di mobilità dei veicoli leggeri: specificazione e calibrazione

La matrice O/D dei Mezzi Leggeri nell'ora di punta del mattino è stata ricostruita attraverso la procedura di seguito descritta.

Sono state elaborate le interviste a domicilio somministrate a circa 800 famiglie, per circa 1.700 componenti e **5.500 spostamenti nella giornata per vario motivo e con vario mezzo.** Tali interviste sono state tutte georeferenziate, in origine e destinazione, rispetto alla zonizzazione adottata e rispetto al mezzo (privato, tpl gomma o ferro, a piedi e bici).

Di seguito è riportata la rappresentazione cartografica delle linee di desiderio delle interviste a domicilio, con modo privato, rispetto alla zonizzazione adottata, mentre nell'allegato "BUKM0010 - Elaborati grafici e tabellari del modello di simulazione" sono riportate le analoghe rappresentazioni per il modo tpl su gomma, a piedi e per tutti i modi.



Interviste a domicilio, modo privato, riportate alla zonizzazione adottata - Linee di desiderio (tutte le interviste) (BUKM0010)

Dalle interviste sono stati estratti i seguenti **935 spostamenti effettuati in ora di punta del mattino** classificandoli in:

- **537 primi spostamenti del giorno effettuati in ora di punta del mattino per motivo di studio o lavoro** (confrontabili con l'Istat);
- **202 primi spostamenti del giorno effettuati in ora di punta del mattino per altro motivo;**
- **256 spostamenti successivi al primo, ma comunque effettuati in ora di punta del mattino.**

I «primi spostamenti» registrati con le interviste a domicilio in ora di punta (somma di tutti motivi) sono dunque 739, che rispetto al numero di intervistati «validi» (pari a 1.683) **rappresentano il 44%.**

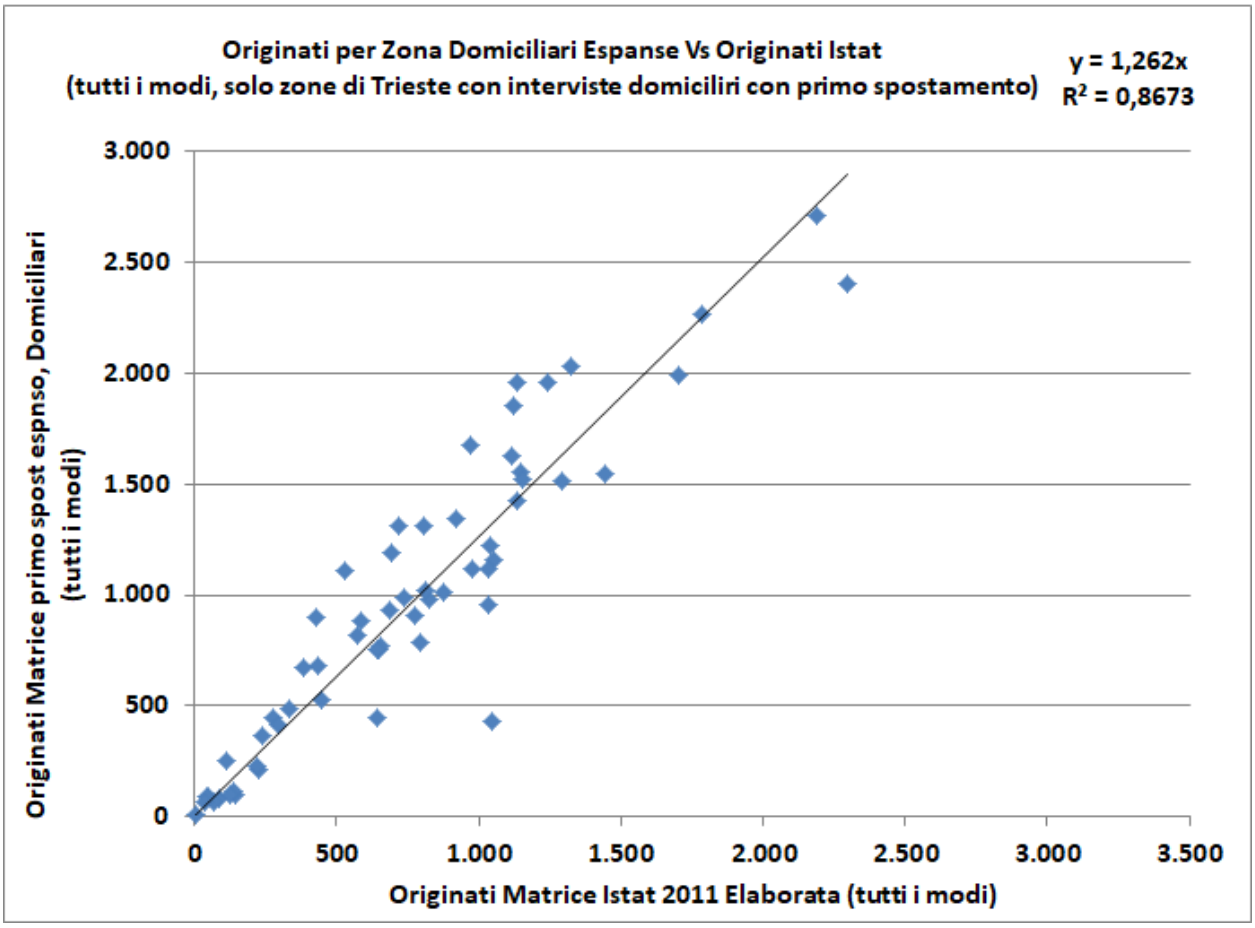
Tale valore rappresenta il grado di emissività delle zone ed in particolare il rapporto tra numero di residenti e spostamenti emessi nell'ora di punta del mattino.

Noto tale valore, **per le zone nelle quali sono state effettuate interviste con primi spostamenti in ora di punta del mattino** (59 zone di Trieste rispetto alle 85 zone di Trieste complessive) si è proceduti **all'espansione di tali relazioni O/D** in modo che essa computasse, in termini di spostamenti, un valore pari al 44% dei residenti delle zone interessate.

Gli spostamenti successivi al primo hanno subito la stessa espansione del proprio primo spostamento.

Per validare la procedura sono stati confrontati, il totale degli spostamenti emessi in ora di punta secondo la matrice Istat con quelli computati con l'espansione delle interviste a domicilio. Entrambi i valori si riferiscono al totale in ora di punta (qualsiasi mezzo).

L'esito di tale confronto è proposto nel diagramma successivo.



Zone interne a Trieste: correlazione tra gli spostamenti da fonte domiciliari espansi ed i residenti

È stata così generata la matrice degli spostamenti in ora di punta, espansa rispetto ai residenti, ricavata dalle interviste a domicilio.

Parallelamente è stata generata una **matrice base Istat** come aliquota della matrice Istat complessiva (tutti i modi). Tale coefficiente, pari a **0,54** rappresenta il rapporto tra gli spostamenti Istat di sola andata rilevati tra le 7:15-8:15 (fascia più «simile» a quella di punta 7:30 – 8:30) e gli spostamenti complessivi (la distinzione Istat per modo si evince dal dato Istat Comune – Comune.)

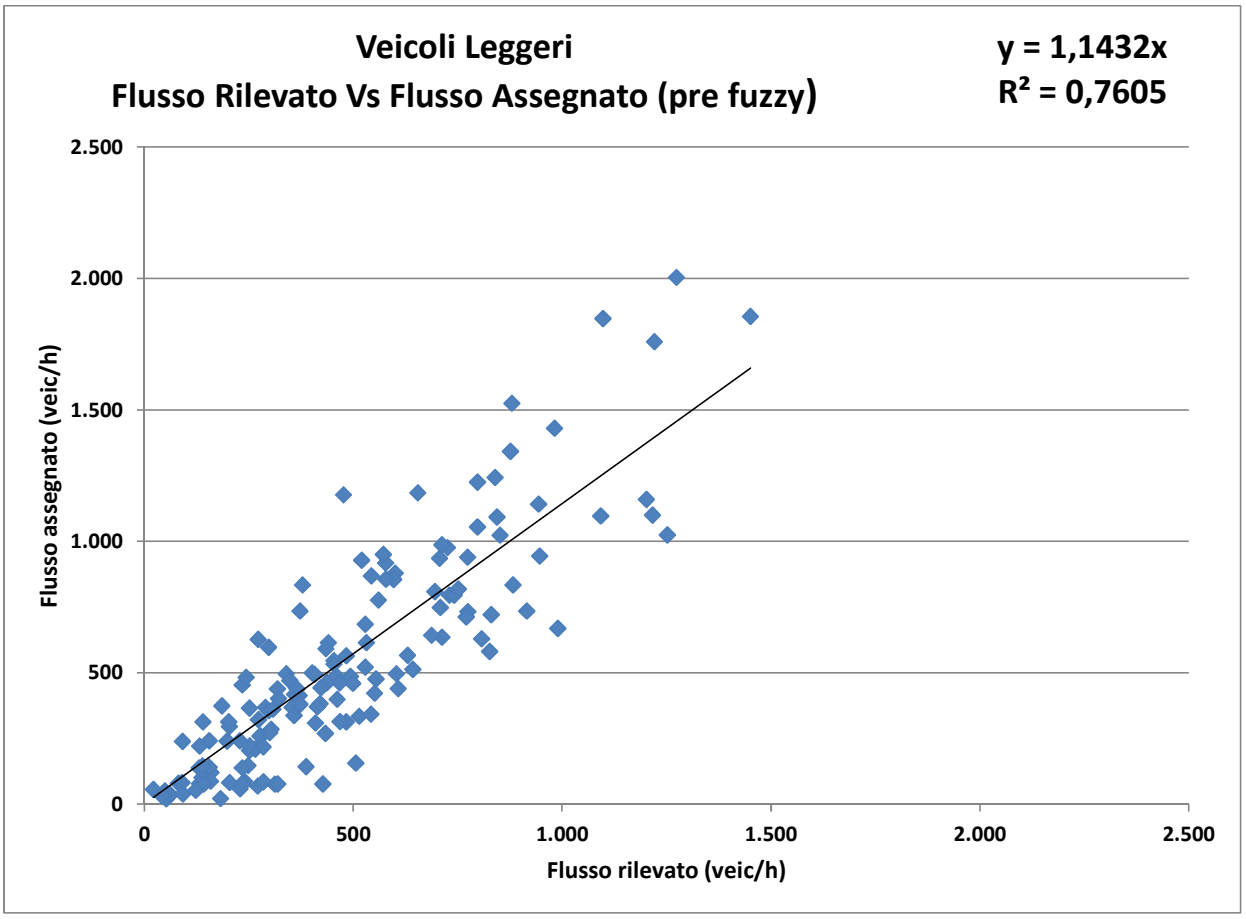
La matrice Istat base dell'ora di punta è stata aggiunta alla matrice delle interviste a domicilio secondo le seguenti due «regole»:

- **per il solo modo privato** è stata aggiunta la matrice Istat (mezzo privato) alla matrice delle interviste a domicilio per la componente riguardante **tutte le zone in origine nelle quali il numero di intervistati che hanno effettuato il primo spostamento in ora di punta con mezzo privato è assente o poco significativo**;

- **per tutti gli altri modi** (Tpl, piedi e bici) è stata aggiunta la matrice Istat (del mezzo relativo) alla matrice delle interviste a domicilio per la componente riguardante **tutte le zone in origine nelle quali il numero di intervistati in ora di punta è nullo.**

Dalla matrice così definita (**mix tra interviste a domicilio espanse e pendolarismo Istat**) è stata estratta la componente **mezzo privato**.

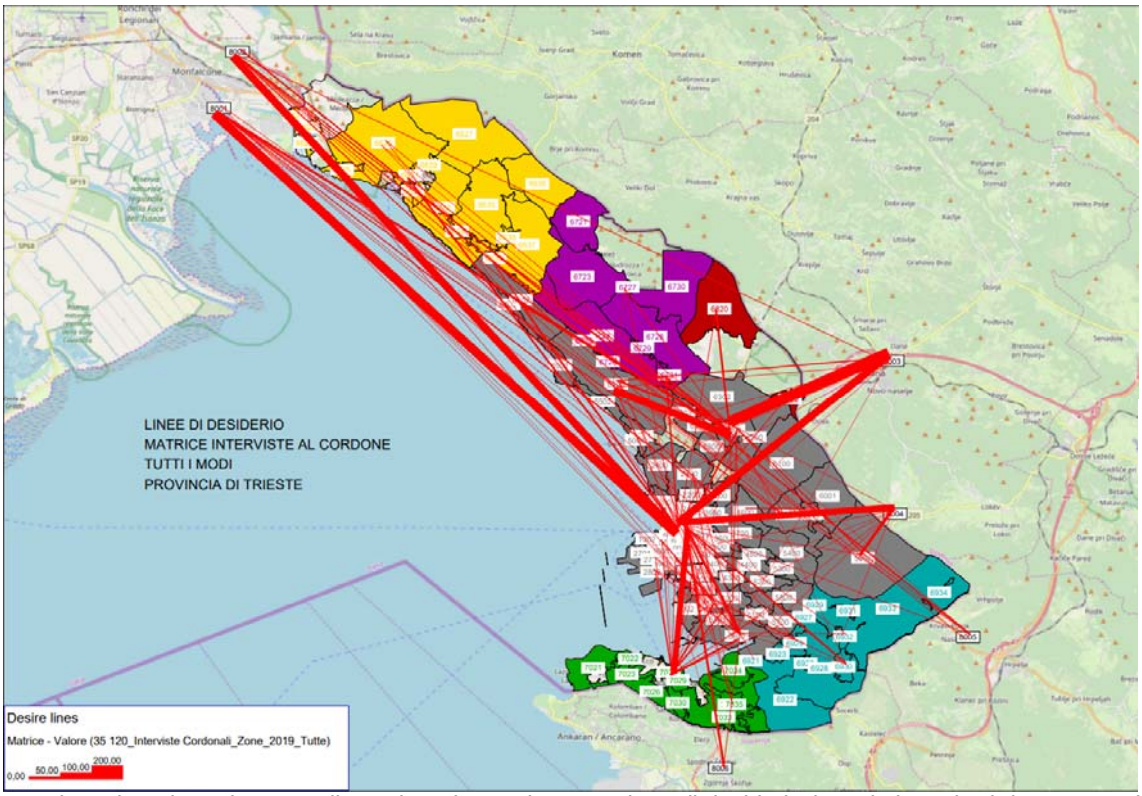
Tale matrice è stata **assegnata** al modello di simulazione sulla rete già «caricata» con i **mezzi pesanti assegnati** (coefficiente di equivalenza con i veicoli leggeri pari a 3). In tale modo i veicoli leggeri si «muovono sulla rete» trovando un «**precarico**» dovuto ai **mezzi pesanti** (che a loro volta, invece, sono stati assegnati a rete libera).



Calibrazione della matrice dei veicoli leggeri ora di punta del mattino (7:30 – 8:30)
Grado di correlazione tra i flussi rilevati ed i flussi assegnati dal modello prima della procedura di calibrazione

Dalla matrice dei veicoli leggeri così assegnata sono state estratte le «**sub matrici**» **intercettate in corrispondenza di 19 sezioni cordonali** nelle quali sono state somministrate **interviste ai conducenti** dei veicoli leggeri. In particolare presso queste sezioni sono state somministrate la mattina **1.628 interviste valide** espanse su un flusso complessivamente intercettato in ora di punta del mattino pari a **7.350** veicoli (per un tasso di **campionamento pari al 22%** circa ed un **coefficiente di espansione medio pari a 4,51** (7.350 veicoli /1.628 interviste).

Di seguito e nell'allegato "BUKM0010 - Elaborati grafici e tabellari del modello di simulazione" è riportata la rappresentazione cartografica delle linee di desiderio delle interviste al cordone rispetto alla zonizzazione adottata.



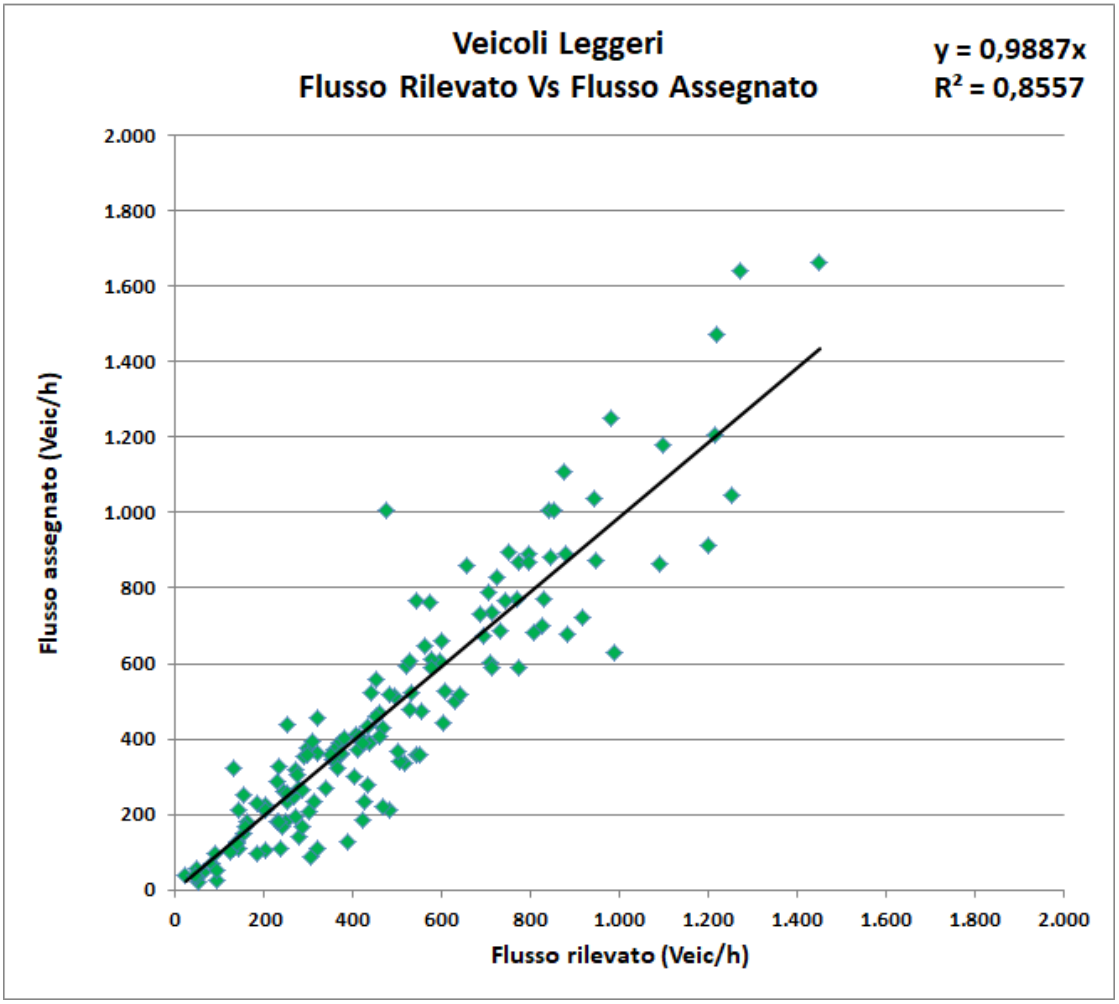
Interviste al cordone riportate alla zonizzazione adottata - Linee di desiderio (tutte le interviste) (BUKM0010)

Le «**sub matrici**» estratte dal modello in quanto **in transito presso le 19 sezioni cordonali sono state «sostituite» dalle omologhe «sub matrici»** ricavate dalle **interviste cordonali**.

La matrice complessiva così ottenuta è stata sottoposta ad una procedura di **correzione di tipo TFlow Fuzzy** in ambiente PTV Visum sulla base dei conteggi sulle sole sezioni non oggetto di interviste cordonali (**130 sezioni rilevate rispetto alle 149 complessive)**. L'esito della procedura di calibrazione della matrice dei **Mezzi Leggeri**, pari **35.733** spostamenti in ora di punta del mattino, è riportato nell'immagine successiva.

Tipologia	Nr punti rilevati
Radar	25
Intersezioni	100
Sezioni con interviste	19
Altri conteggi	3
Autovie Venete	2
Totale	**149**

Sezioni rilevate



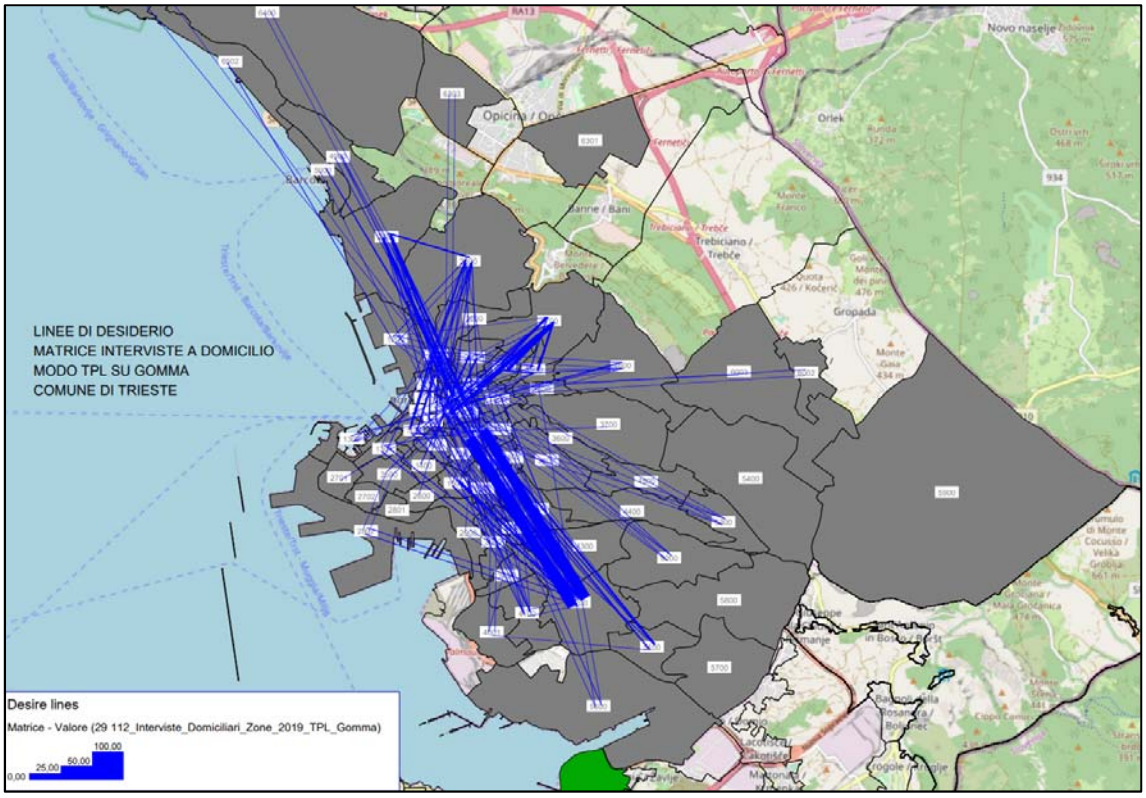
Calibrazione della matrice dei veicoli leggeri ora di punta del mattino (7:30 – 8:30)
Grado di correlazione tra i flussi rilevati ed i flussi assegnati dal modello dopo la procedura di calibrazione

7.4.4. La domanda di mobilità dei trasporto pubblico: specificazione

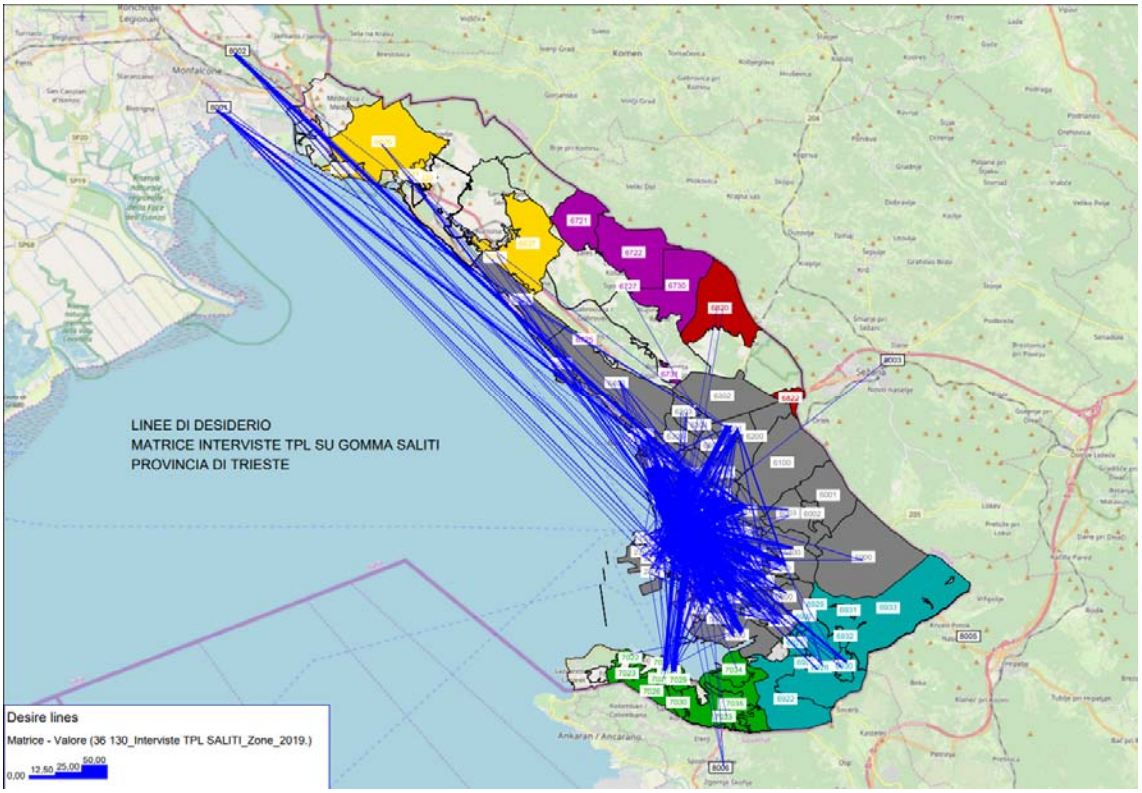
La matrice O/D dei trasporto pubblico è in fase di specificazione parallelamente all'attività di aggiornamento dell'offerta.

La costruzione di questa matrice seguirà un percorso simile a quello della matrice dei veicoli leggeri. In particolare sono state già georeferenziate rispetto alla zonizzazione adottata le interviste a domicilio e quelle alle fermate. Alla matrice scaturita da tali interviste, elaborate individuando quelle dell'ora di punta del mattino opportunamente espanse rispetto ai residenti della zona di origine ed al coefficiente di emissione in ora di punta, pari a 0,44, di cui si è già trattato nel precedente paragrafo relativo alla costruzione della matrice dei veicoli leggeri, si aggiungerà, per le zone non coperte da interviste in origine, la matrice Istat, sempre riferita alla zonizzazione adottata. La matrice determinata come sopra, mix tra le interviste a domicilio, quelle alle fermate e il pendolarismo di fonte Istat, sarà assegnata al modello (sul quale sarà caricata l'offerta da fonte GTFS) e successivamente calibrata sulla base dei conteggi dei saliti e discesi in ora di punta (143 fermate che computano, complessivamente, 10.229 saliti e 8.853 discesi in ora di punta del mattino).

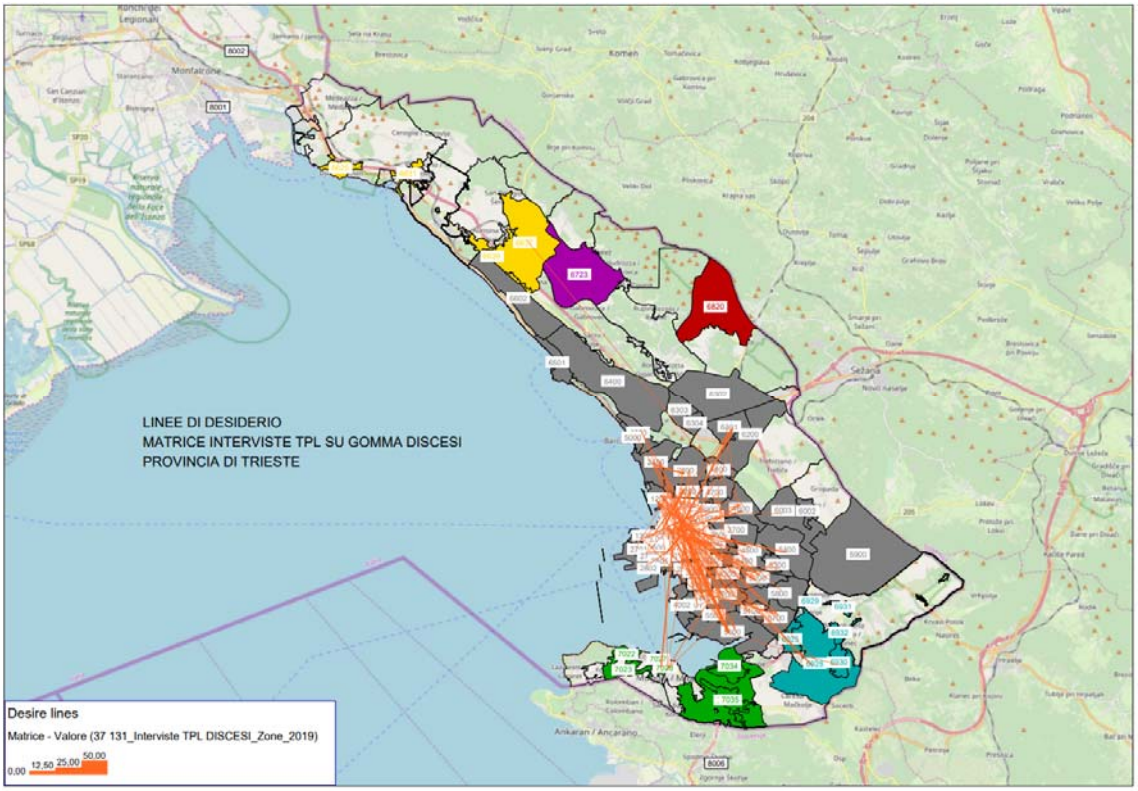
A seguire e nell'allegato "BUKM0010 - Elaborati grafici e tabellari del modello di simulazione" sono riportate le rappresentazioni cartografiche delle linee di desiderio delle interviste a domicilio per il modo TPL gomma e delle interviste ai saliti ed ai discesi del tpl, rispetto alla zonizzazione adottata.



Interviste a domicilio, modo TPL gomma, riportate alla zonizzazione adottata - Linee di desiderio (tutte le interviste) (BUKM0010)



Interviste ai saliti del TPL gomma, riportate alla zonizzazione adottata - Linee di desiderio (tutte le interviste) (BUKM0010)



Interviste ai discesi del TPL gomma, riportate alla zonizzazione adottata - Linee di desiderio (tutte le interviste) (BUKM0010)

7.5. Validazione del modello di domanda

Le due matrici dei veicoli privati, pesanti e leggeri, nell'ora di punta del mattino computano, rispettivamente, 1.728 veic/h e 35.733 veic/h.

Le tabelle successive riassumono in termini di emessi ed attratti per comune della provincia di Trieste gli spostamenti delle due matrici.

Matrici Leggeri e Pesanti 2019 – Spostamenti Originati su base territoriale comunale
Veic/h in ora di punta del mattino (7:30 – 8:30)

Comune Origine	Leggeri 2019	Pesanti 2019
Trieste	27.783	814
Duino Aurisina	1.673	57
Sgonico	383	15
Monrupino	159	237 * interporto Fernetti
San Dorligo della Valle	1.122	71
Muggia	2.028	53
Portali Esterni	2.586	482
Totale	**35.733**	**1.728**

Matrici Leggeri e Pesanti 2019 – Spostamenti Destinati su base territoriale comunale
Veic/h in ora di punta del mattino (7:30 – 8:30)

Comune Destinazione	Leggeri 2019	Pesanti 2019
Trieste	30.246	926
Duino Aurisina	1.176	50
Sgonico	266	18
Monrupino	208	332 * interporto Fernetti
San Dorligo della Valle	919	66
Muggia	1.131	60
Portali Esterni	1.785	275
Totale	**35.733**	**1.728**

Le due tabelle successive, invece, mostrano le relazioni territoriali delle due matrici in termini di scambio tra il comune di Trieste, gli altri comuni della provincia, il resto d'Italia e l'estero.

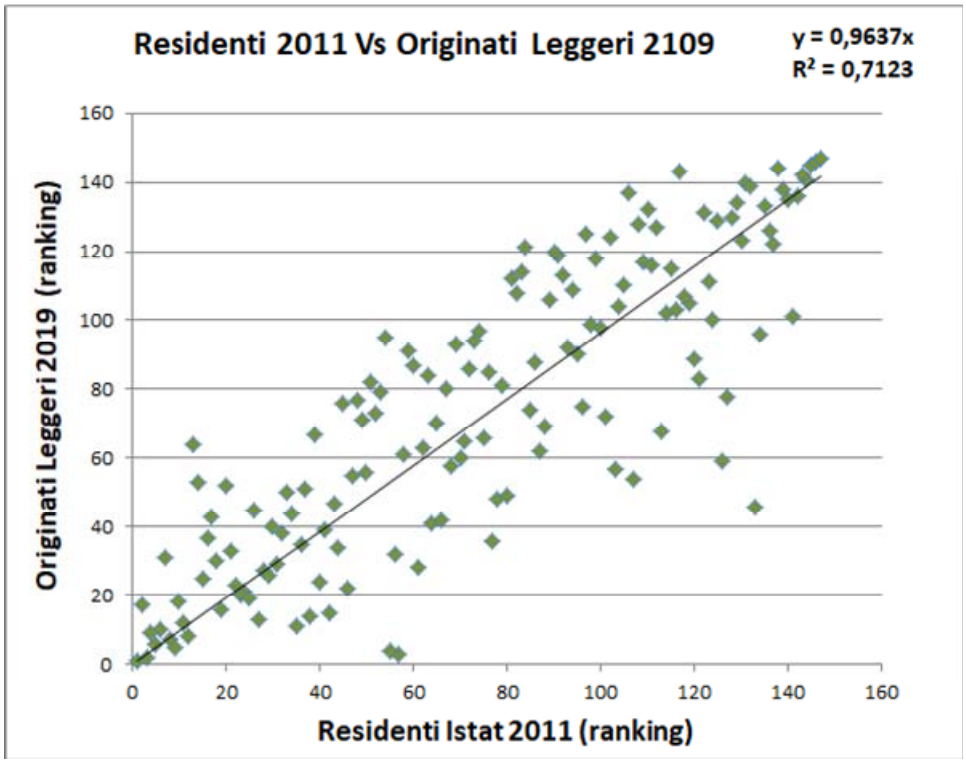
Matrice Leggeri 2019 – Rappresentazione per base territoriale aggregata
Veic/h in ora di punta del mattino (7:30 – 8:30)

Spostamenti veicoli Leggeri 20019 (7:30 – 8:30)	Comune Trieste	Resto Provincia di Trieste	Resto d'Italia	Estero	Totale
Comune Trieste	25.306	1.356	767	354	**27.783**
Resto Provincia di Trieste	3.080	1.715	504	66	**5.365**
Resto d'Italia	1.190	495	0	40	**1.726**
Estero	670	136	47	7	**860**
Totale	**30.246**	**3.702**	**1.318**	**467**	**35.733**

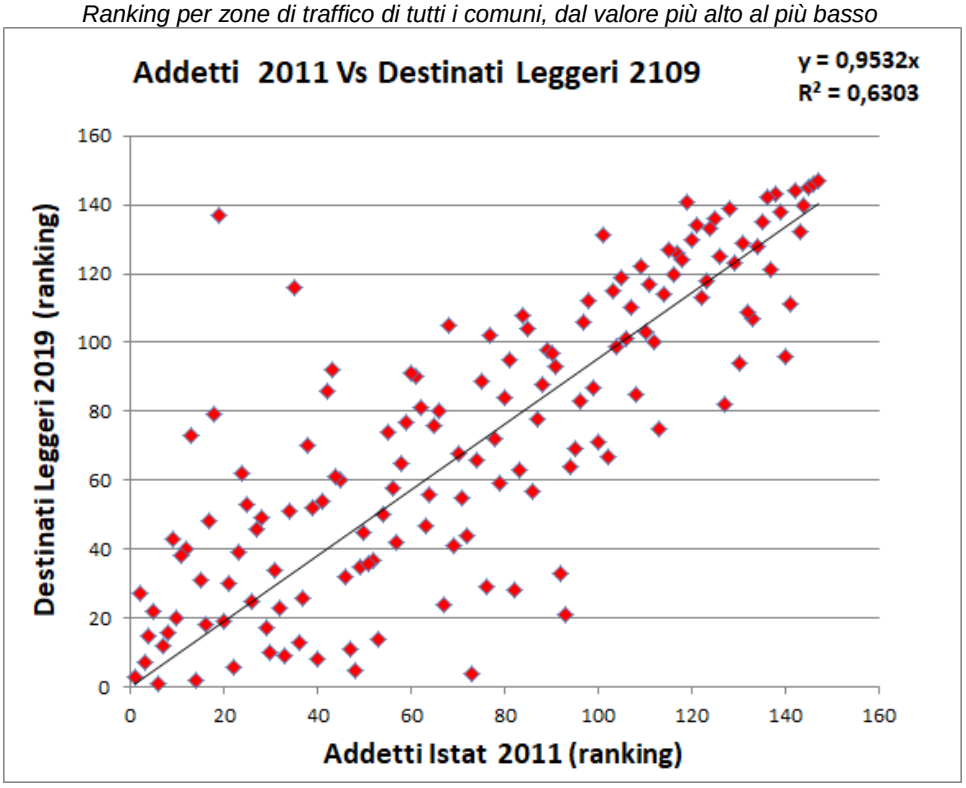
Matrice Pesanti 2019 – Rappresentazione per base territoriale aggregata
Veic/h in ora di punta del mattino (7:30 – 8:30)

Spostamenti veicoli Pesanti 20019 (7:30 – 8:30)	Comune Trieste	Resto Provincia di Trieste	Resto d'Italia	Estero	Totale
Comune Trieste	705	75	29	5	**814**
Resto Provincia di Trieste	111	80	188	53	**433**
Resto d'Italia	54	198	0	0	**252**
Estero	56	175	0	0	**230**
Totale	**926**	**527**	**217**	**59**	**1.728**

Per validare il modello di domanda, infine, si mostra, per i veicoli leggeri, la correlazione tra i residenti di ogni zona e gli emessi (in termini di Ranking per zone di traffico di tutti i comuni, dal valore più alto al più basso) e la correlazione tra gli addetti di ogni zona e gli attratti (sempre in termini di Ranking per zone di traffico di tutti i comuni, dal valore più alto al più basso).



Validazione del modello di domanda - Residenti Istat 2011 Vs Originati Matrice Leggeri 2019 Ranking per zone di traffico di tutti i comuni, dal valore più alto al più basso

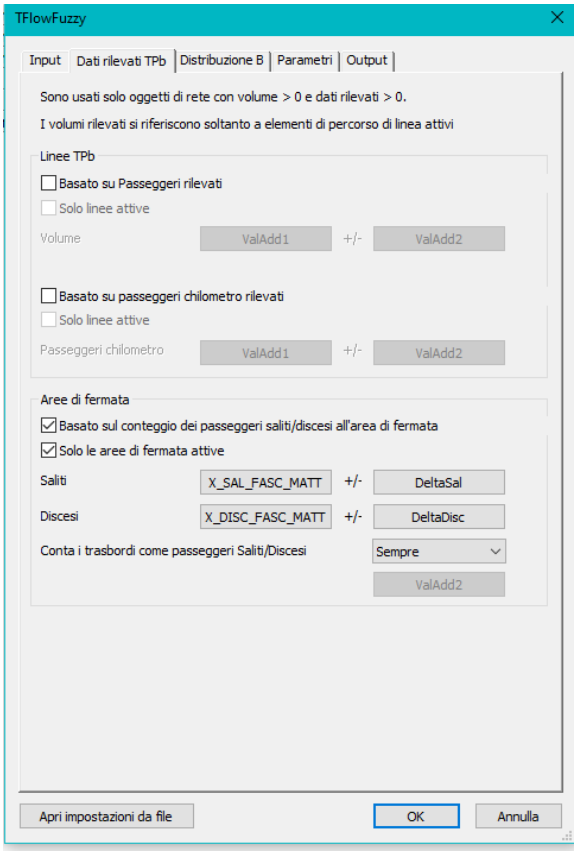


Validazione del modello di domanda – Addetti Istat 2011 Vs Destinati Matrice Leggeri 2019 Ranking per zone di traffico di tutti i comuni, dal valore più alto al più basso

7.6. Modello di correlazione tra matrice O/D del TPL rilevata e i dati ottenibili dai sistemi conta passeggeri

Il modello multimodale approntato potrà essere alimentato costantemente con nuovi dati di rilievo. In particolare sarà sviluppata una procedura che consente di importare i dati rilevati, ad esempio dai sistemi contapasseggeri in dotazione nei mezzi del servizi di TPL urbani di Trieste Trasporti, al fine di aggiornare la matrice del modo tpl. Tale procedura consentirà di ricalibrare la matrice in oggetto sulla base sia dei passeggeri saliti e discesi alle singole fermate che, eventualmente, dei passeggeri a bordo (dato aggregato per linea e per direzione).

Infatti, l'ambiente PTV Visum nel quel è sviluppato il modello multimodale consente di aggiornare una matrice di trasporto pubblico con dati di conteggio riferiti a più elementi specifici del tpl distinti tra aree di fermata (passeggeri saliti e discesi) e linee (passeggeri trasportati espressi in valore assoluto e/o in passeggeri * km).



Nel caso specifico dei dati forniti dai sistemi contapasseggeri in dotazione nei mezzi del servizi di TPL urbani di Trieste Trasporti potrà essere sviluppata una procedura nella quale i dati di conteggio riferiti ad ogni punto fermata (e quindi ad ogni area di fermata stante il rapporto 1:1 dei due elementi) siano impiegati per la calibrazione della matrice di tpl.

8. INTERAZIONE TRA DOMANDA E OFFERTA DI TRASPORTO

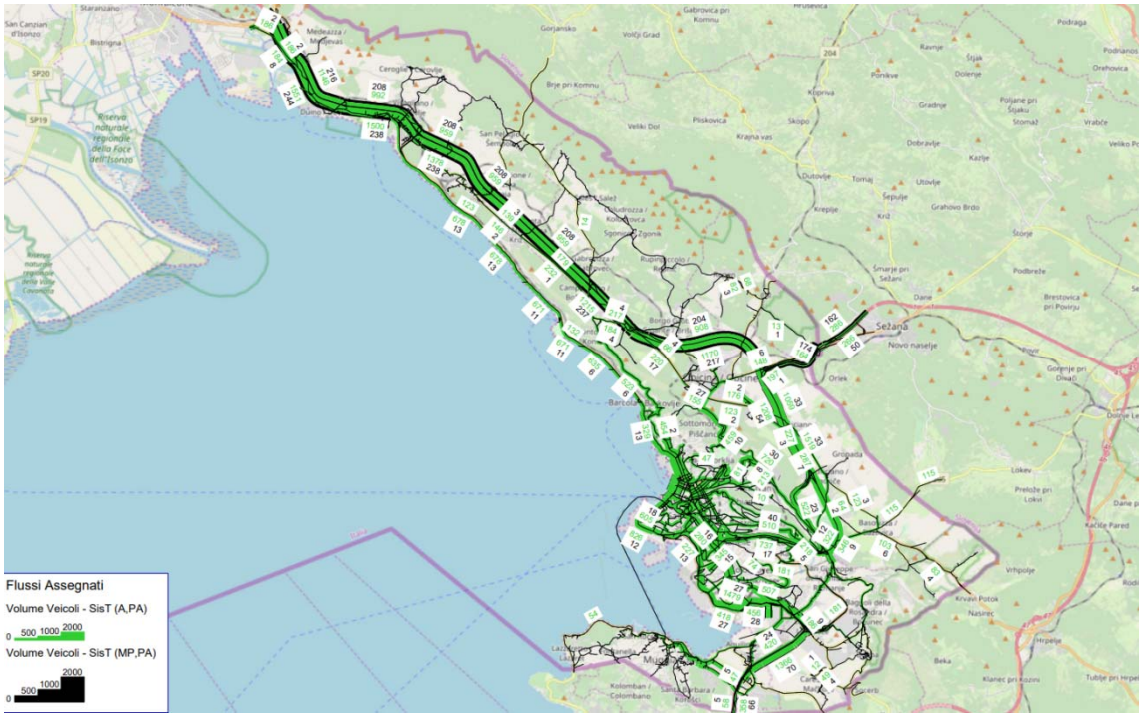
8.1. L'assegnazione delle matrici calibrate nell'ora di punta del mattino

Come descritto nel precedente capitolo le matrici dei veicoli privati nell'ora di punta del mattino (7:30 – 8:30) sono le seguenti:

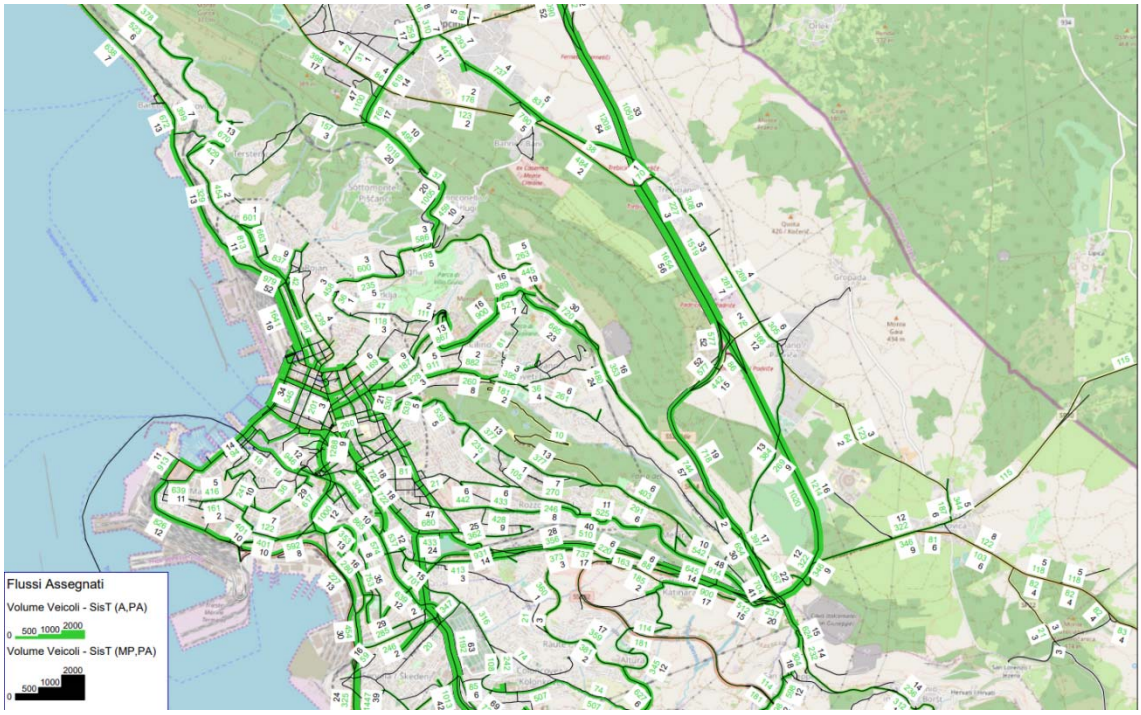
- Veicoli leggeri: 35.733 veic/h;
- Veicoli pesanti:1.728 veic/h.

L'assegnazione delle due matrici nel modello multimodale consente di simulare la mobilità privata nell'ora di punta su tutto il territorio provinciale.

Nelle immagini successive e nell'allegato "BUKM0010 - Elaborati grafici e tabellari del modello di simulazione" sono riportate le rappresentazioni cartografiche dell'assegnazione della matrice dei veicoli leggeri e pesanti nell'ora di punta del mattino.



Modello di simulazione: assegnazione delle matrici dei veicoli leggeri e pesanti nell'ora di punta del mattino (7:30-8:30). Visione d'insieme (BUKM0010)



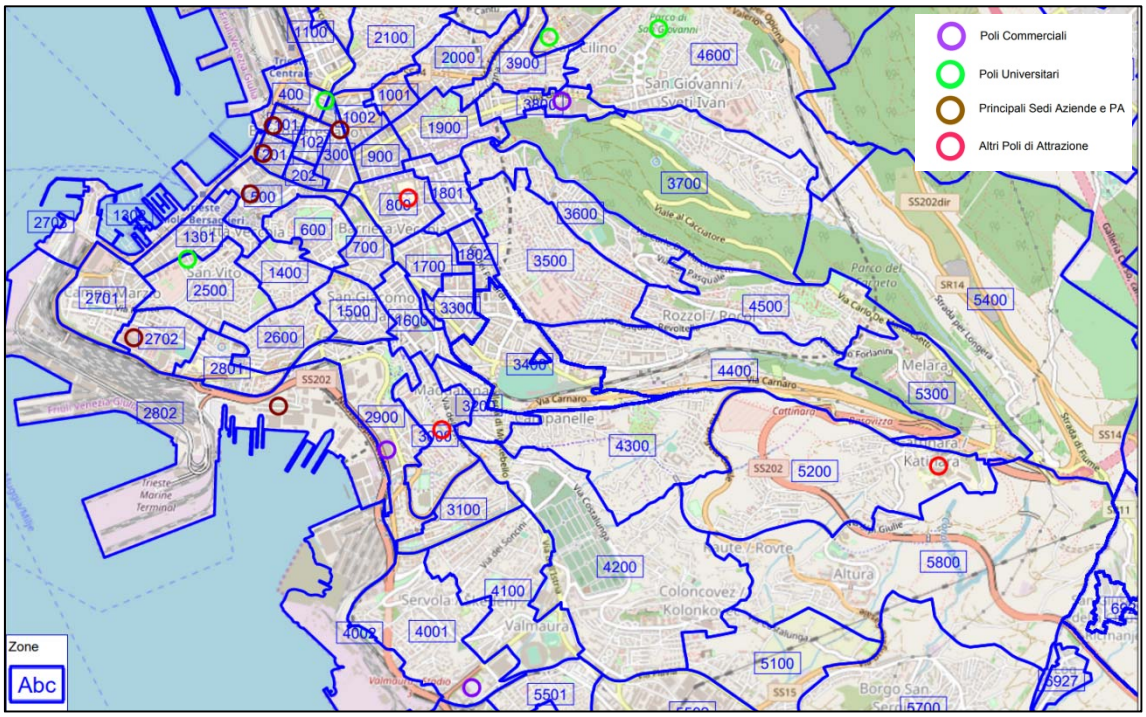
Modello di simulazione: assegnazione delle matrici dei veicoli leggeri e pesanti nell'ora di punta del mattino (7:30-8:30). Visione di dettaglio (BUKM0010)

Le strade sulle quali si registrano i flussi maggiori sono, la A4, le strade che costituiscono il sistema della Grande Viabilità Triestina e la SS14 in ambito extraurbano; Viale Miramare, Corso Cavour, le Rive, Via Carlo Ghega, Via Fabio Severo, Via del Coroneo, Via Cesare Battisti, Via Giosuè Carducci, Corso Italia, Via Alfredo Oriani, Galleria Scipione De Sandrinelli, Galleria San Vito, la Nuova Sopraelevata, la Galleria Montebello e Via dell'Istria in ambito urbano di Trieste.

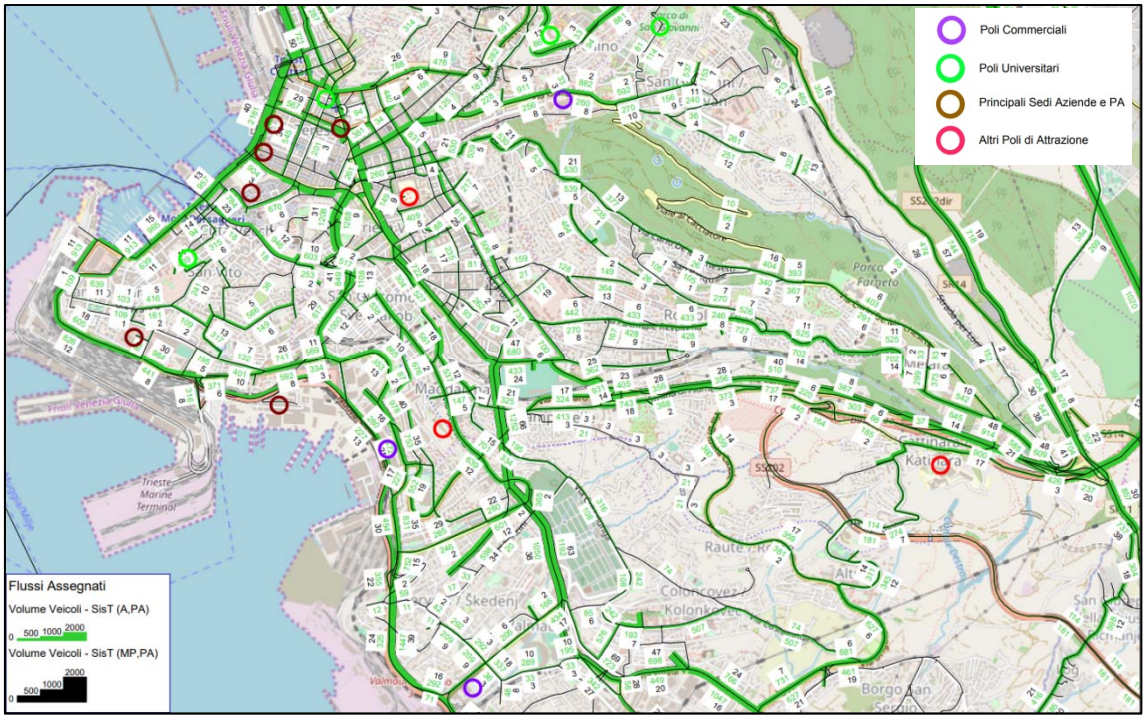
8.2. Evidenziazione dei flussi (passeggeri e merci) legati ai poli di particolare attrattività (università, ospedale, aree industriali, poli direzionali)

In questo paragrafo è riportato un approfondimento riguardante i flussi riferiti alle principali polarità di traffico di tipo sanitario, universitario, commerciale e di erogazione di altri servizi.

In particolare, nelle immagini successive è mostrata l'ubicazione di questi poli sul territorio sia rispetto alla zonizzazione adottata nel Piano che rispetto ai flussi di traffico leggeri e pesanti stimati dal modello nell'ora di punta.



Modello di simulazione: zonizzazione dell'area di studio con rappresentazione delle principali polarità (BUKM0010)



Modello di simulazione: assegnazione delle matrici dei veicoli leggeri e pesanti nell'ora di punta del mattino (7:30-8:30) con rappresentazione delle principali polarità (BUKM0010)

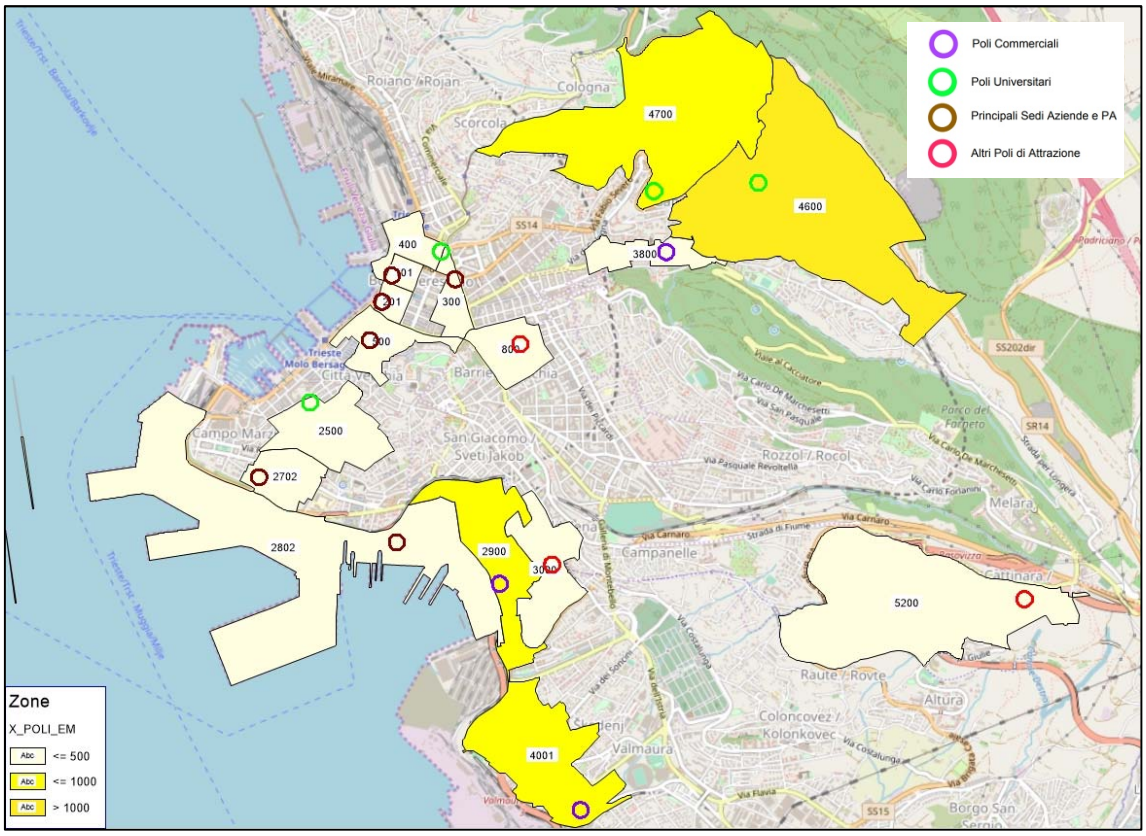
La tabella successiva mostra, per ciascun polo analizzato, la zona di traffico nella quale è ubicato il polo, l'emissività e l'attrattività della zona in termini di veicoli leggeri e pesanti generati ed attratti nell'ora di punta del mattino (7:30 – 8:30).

Emissività e attrattività delle zone di traffico nelle quali sono ubicate le principali polarità

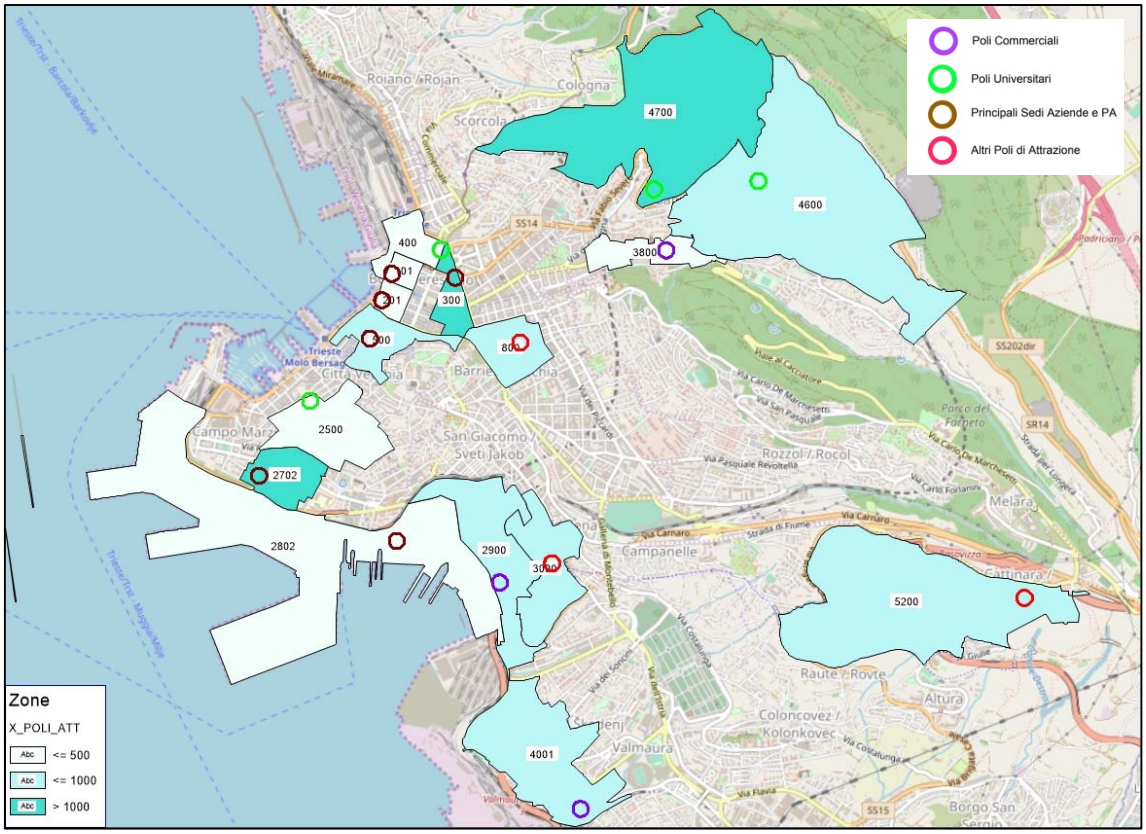
Zona Nr,	Polarità	Emissività		Attrattività	
		Leggeri originati (Veic/h)	Pesanti originati (Veic/h)	Leggeri destinati (Veic/h)	Pesanti destinati (Veic/h)
101	Generali	24	1	261	24
201	Fincantieri	47	1	112	7
300	Regione FVC	278	1	1.931	23
400	Polo universitario	25	1	366	10
500	Comune di Trieste	123	4	878	25
800	Ospedale Maggiore	258	9	671	18
2500	Polo universitario	395	14	172	6
2702	Allianz	363	7	1.388	25
2802	Autorità Portuale	76	2	316	8
2900	Centro commerciale Torri d'Europa	840	32	501	51
3000	Ospedale Garofolo	400	8	548	16
3800	Centro commerciale il Giulia	368	7	235	7
4001	Centro commerciale Via Valmaura	541	27	629	8
4600	Polo universitario	1.279	21	614	23

4700	Polo universitario	698	19	1.047	22
5200	Ospedale di Cattinara	411	11	776	16
6822	Fernetti	24	230	47	331

Nelle immagini successive, infine, sono mappate le zone nelle quali sono ubicati i poli analizzati, rispetto all'emissività (veicoli privati originati nell'ora di punta) e all'attrattività (veicoli privati destinati nell'ora di punta).



Emissività dei poli (veicoli privati originati nelle zone nell'ora di punta del mattino 7:30-8;30)

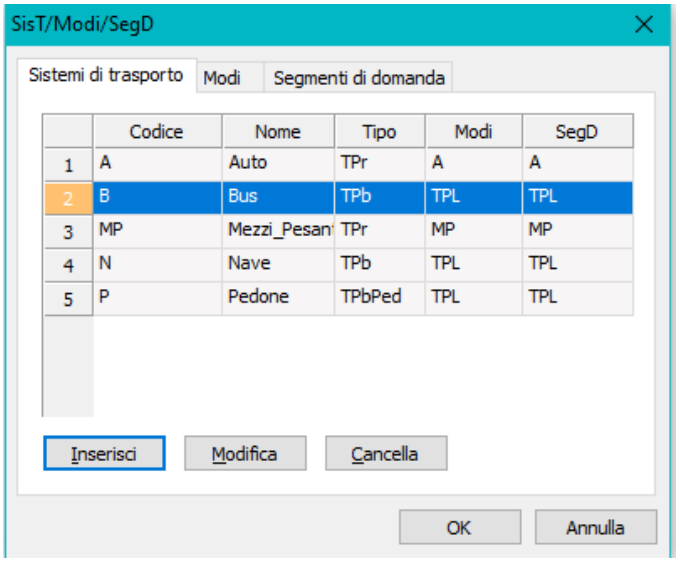


Attrattività dei poli (veicoli privati destinati nelle zone nell'ora di punta del mattino 7:30-8;30)

8.3. Specificazione delle modalità di offerta e domanda modellizzate

L'ambiente PTV Visum consente di implementare un modello di simulazione multimodale nel quale sono rappresentate, sullo stesso grafo, sia l'offerta privata (veicoli leggeri e veicoli pesanti) che quella collettiva (trasporto pubblico locale su gomma). La modellizzazione sullo stesso grafo dei due diversi modi consente di costruire un modello di ripartizione modale, come meglio descritto nel paragrafo successivo, più realistico nel quale, nell'ambito dello sviluppo degli scenari di piano, gli effetti di politiche, azioni ed interventi infrastrutturali saranno stimati congiuntamente per la mobilità privata e per quella collettiva.

Il rapporto tra sistemi di trasporto modellizzati e i segmenti di domanda assegnati è illustrato nell'immagine successiva.



Modellizzazione dei sistemi di trasporto, dei modi e dei segmenti di domanda nel modello multimodale adottato

L'immagine precedente, estratta dall'ambiente PTV Visum, mostra l'associazione tra i cinque sistemi di trasporto implementati (Auto e Mezzi pesanti per il tipo privato, Pedone, Bus e Nave per il tipo pubblico) e i segmenti di domanda modellizzati. In particolare si nota come il segmento di domanda TPL comprende i tre sistemi di trasporto pubblico (Pedone, Bus e Nave), mentre i due segmenti di domanda privati (Auto e Mezzi Pesanti) restano indipendenti l'uno dall'altro.

In sintesi, quindi:

- per il trasporto privato saranno assegnate distintamente due matrici, quella dei veicoli leggeri e quella dei veicoli pesanti. Ciascuna di queste matrici contribuirà ad incidere sulle performance dei singoli archi in relazione al flusso assegnato ed alla curva di deflusso associata all'arco. Nel caso specifico del PUMS di Trieste verrà assegnata prima la matrice dei mezzi pesanti (in modo da fungere da precarico a flusso libero con coefficiente di equivalenza pari a 3 mezzi leggeri) e successivamente la matrice dei mezzi leggeri;
- per il trasporto pubblico sarà assegnata una unica matrice di domanda (segmento TPL) contemporaneamente ai tre sistemi di trasporto pubblico modellizzati (Pedone, Bus e Nave) i quali concorreranno alla composizione di ciascun spostamento secondo le regole del modello di assegnazione (ad esempio una assegnazione ad orario con un numero massimo di trasbordi predefinito ed un vincolo sulla capacità dei mezzi).

Sia la matrice dei mezzi leggeri che quella del TPL potranno essere scomposte in più componenti come residenti e non residenti (in funzione della zona di origine dello spostamento di origine della mattina), pendolari ed erratici (in funzione di quanto dichiarato nelle interviste).

Oltre alle matrici dell'ora di punta del mattino sarà calibrata anche l'analoga matrice dell'ora di punta della sera (17:30–18:30). Quest'ultima sarà costruita partendo dalla trasposta della matrice del mattino integrata con le interviste a domicilio ed al cordone e calibrandola sulla base dei rilievi.

8.4. Specificazione puntuale del modello multimodale da implementare

Il modello multimodale descritto nel paragrafo precedente consente di supportare il modello di ripartizione modale da adottare in fase di sviluppo degli scenari di Piano.

In particolare sarà sviluppato un modello di ripartizione modale di tipo Logit binomiale (privato vs pubblico) per il quale, una volta definite le due matrici di trasporto principali, auto privata (con coefficiente di occupazione dedotto dalle interviste) e TPL, si procederà alla calibrazione e validazione (per macrozone o per singola relazione). Tale modello sarà caratterizzato da funzioni di costo che tengono conto del costo generalizzato del viaggio dedotto in funzione delle seguenti variabili:

- per l'auto: distanza di viaggio e tempo di viaggio;
- per il mezzo pubblico: tempo a piedi per giungere alla fermata di inizio viaggio, tempo di attesa, tempo di viaggio a bordo, eventuale tempo di attesa al trasbordo e tempo a piedi per giungere a destinazione dalla fermata di fine viaggio.

Le variabili sopra elencate, tutte dedotte direttamente dagli indicatori di output del modello di assegnazione di Visum, saranno trasformate in costo generalizzato attraverso opportuni coefficienti che tengono conto, ad esempio, del valore del tempo di viaggio (VOT), del costo chilometrico degli spostamenti in auto e del costo del titolo di viaggio per il tpl (fisso o chilometrico).

La procedura potrà essere implementata sia in ambiente PTV Visum che esternamente a tale ambiente, ma sarà comunque "alimentata" dagli indicatori provenienti dalle assegnazioni modellistiche (matrici dei tempi e delle distanze).

8.5. Rappresentazione delle dinamiche della logistica urbana

Le analisi e le indagini condotte, unitamente alle risultanze del tavolo di partecipazione degli stakeholders nell'ambito della logistica urbana e intermodalità evidenziano in ambito urbano una regolamentazione dell'accesso, transito e sosta dei veicoli adibiti alle operazioni di carico e scarico delle merci che appare frammentata e disarmonizzata, in quanto frutto della sovrapposizione di singole ordinanze specifiche per ciascuna zona che la rendono di difficile comprensione e adempimento da parte degli operatori, i quali per questo motivo, in sede del tavolo partecipato hanno lamentato di essere sovente soggetti a sanzioni amministrative.

La distribuzione delle merci in ambito urbano vede anche la crescita del mercato dell'e-commerce, con i consumatori del Friuli Venezia Giulia tra i più attivi nell'ambito del commercio digitale che determinerà una sempre maggiore richiesta di consegne dirette al consumatore (Business to Consumer B2C). Già ad oggi si registrano inefficienze in quest'ambito, determinate principalmente alle mancate consegne e conseguenti giri a vuoto legati alla carenza di punti di consegna/ritiro convenzionati con le principali piattaforme e-commerce. In sede di tavolo partecipato, gli operatori hanno inoltre evidenziato difficoltà per la consegna in centro città ai privati, manifestando disponibilità a ridurre il numero di mezzi a fronte di una maggiore flessibilità degli orari e all'adozione di cargo bikes in presenza di mini-hub di iniziativa privata.

A questo si aggiunge il problema relativo all'occupazione degli stalli adibiti alle operazioni di carico e scarico che pur essendo numericamente sufficienti, secondo quanto indicato dagli operatori in sede di tavolo partecipato del PUMS di Trieste,

risultano spesso occupati impropriamente da veicoli privati, anche a causa della carenza di controlli ed attività di enforcement sul territorio. Ciò costringe gli operatori ad effettuare la sosta operativa per effettuare carico/scarico altrove, distanti dal domicilio o dall'unità locale da approvvigionare (allungando così i tempi necessari alle operazioni di carico e scarico), e/o in doppia fila, con conseguenti problemi di sicurezza e congestione.

Inoltre l'analisi dei dati ACI del parco veicolare ha evidenziato che i veicoli commerciali leggeri, ammessi ad effettuare le consegne in ambito urbano, risultano alimentati principalmente a diesel, nonostante le minori prestazioni richieste rispetto ai veicoli pesanti abbiano permesso già da qualche anno l'introduzione nel mercato di alimentazioni alternative (es. elettrica, ibrida, metano, GPL ecc.), che però risultano ancora scarsamente adottate a Trieste. L' analisi dei dati ACI 2018, ha anche fatto emergere un parco veicolare pesante molto vecchio, con una prevalenza della classe EURO 0 e conseguenti elevate emissioni legate al trasporto merci.

Il territorio triestino risulta caratterizzato da una capillare presenza di nodi e piattaforme logistiche (già operative o in fase di ultimazione), stimolata dalla presenza del Porto di Trieste e dal suo ruolo di principale porta di accesso dei traffici di merci provenienti da Europa orientale ed Asia ai mercati dell'Europa centrale. Tali strutture, oltre a fornire servizi di logistica, stoccaggio, packaging e manifattura, godono di regime extradoganale e sono integrate a stazioni ferroviarie che consentono la realizzazione del primo miglio su ferro (Fernetti con Stazione di Villa Opicina, Porto di Trieste con Stazione Campo Marzio, FREEeste, Piattaforma Logistica e Distripark con Aquilinia).

Tuttavia il traffico su gomma risulta ancora molto significativo, e i consistenti flussi di veicoli pesanti attratti dal Porto di Trieste determinano livelli di servizio della rete stradale bassi soprattutto su infrastrutture viarie ad uso promiscuo portuale e urbano. Un esempio di tale situazione si ha lungo le Rive, dove problemi legati alla commistione del traffico pesante con quello locale erano già emersi dallo "Studio dei Traffici" del 2014 e sono stati confermati dalle interviste agli operatori effettuate presso l'interporto di Fernetti. In questi termini, la cospicua e crescente domanda del segmento Ro-Ro, se da un lato riduce gli impatti globali del trasporto merci rispetto al solo trasporto su strada, dal punto di vista locale della Città di Trieste può determinare ingenti problemi di congestione, laddove non sia prevista un'adeguata separazione dai flussi privati e dalla viabilità ordinaria. In questo senso, il servizio Ro-La dall'interporto di Fernetti e l'adozione di sistemi di tracciamento e routing dei veicoli pesanti potrebbe costituire una buona soluzione.

9. CRITICITÀ E IMPATTI

9.1. Incidentalità

Si rimane in attesa dei dati provenienti dal sistema regionale di analisi ed archiviazione MITRIS.

Le difficoltà di reperimento dei dati puntuali di incidentalità nell'area di studio sono legate al fatto che i dati non risultano ancora validati dalla Regione Friuli Venezia Giulia per la Provincia di Trieste.

9.2. Impatti ambientali

9.2.1. Parco veicolare

Il dato origine sul parco veicolare italiano è quello che l'Automobile Club d'Italia mette a disposizione di chi, per motivi di studio o di lavoro, abbia necessità di trarne informazioni. La pubblicazione è una sintesi dei dati tratti dagli archivi dell'Ente. L'analisi del parco veicolare può essere di interesse sia per il mondo dell'economia che dell'ambiente, sia per la gestione del territorio che per le indagini di natura sociale.

A partire dai dati messi a disposizione dell'ACI, annualità **2018**, è stato classificato il parco circolante provinciale di Trieste distinto per tipo di mezzo (auto, moto, leggeri e pesanti), per classe veicolare di appartenenza (EURO), per tipo di alimentazione (benzina, diesel, metano…) e per categoria (cilindrata, peso nel caso dei veicoli leggeri e pesanti).

A seguire si riportano le elaborazioni dei dati ACI per la provincia di Trieste in cui il parco circolante è distinto in 146 tipologie, di cui 63 sono riferite al mezzo automobile, 13 ai veicoli leggeri, 45 ai veicoli pesanti (commerciali e autobus) e 25 a moto e motocicli.

Numero	Classe Veicolare	Percentuale	Tipo di veicolo
1	AUTOMOBILI	0.91%	Automobili - Benzina <1,4 l - PRE ECE
2		0.91%	Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/00-01
3		0.91%	Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/02
4		0.91%	Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/03
5		0.91%	Automobili - Benzina <1,4 l - ECE 15/04
6		1.18%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro I - 91/441/EEC
7		5.44%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro II - 94/12/EC
8		5.56%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
9		15.77%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
10		17.93%	Automobili - Benzina <1,4 l - Euro V - futuro
11		0.46%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - PRE ECE
12		0.46%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - ECE 15/00-01
13		0.46%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - ECE 15/02
14		0.46%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - ECE 15/03
15		0.46%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - ECE 15/04
16		1.06%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro I - 91/441/EEC
17		2.98%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro II - 94/12/EC
18		2.14%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
19		4.34%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
20		2.77%	Automobili - Benzina 1,4 - 2,0l - Euro V - futuro
21		0.07%	Automobili - Benzina >2,0l - PRE ECE
22		0.07%	Automobili - Benzina >2,0l - ECE 15/00-01
23		0.07%	Automobili - Benzina >2,0l - ECE 15/02
24		0.07%	Automobili - Benzina >2,0l - ECE 15/03
25		0.07%	Automobili - Benzina >2,0l - ECE 15/04
26		0.10%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro I - 91/441/EEC
27		0.19%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro II - 94/12/EC
28		0.19%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
29		0.33%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
30		0.16%	Automobili - Benzina >2,0l - Euro V - futuro
31		0.18%	Automobili - Diesel <2,0l - Conventional
32		0.05%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro I - 91/441/EEC
33		0.37%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro II - 94/12/EC
34		3.11%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
35		8.02%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
36		13.25%	Automobili - Diesel <2,0l - Euro V - futuro
37		0.21%	Automobili - Diesel >2,0l - Conventional
38		0.15%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro I - 91/441/EEC
39		0.53%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro II - 94/12/EC
40		1.36%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
41		1.57%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
42		1.80%	Automobili - Diesel >2,0l - Euro V - futuro
43		0.11%	Automobili - GPL (convertita) - Conventional
44		0.02%	Automobili - GPL (convertita) - Euro I - 91/441/EEC
45		0.06%	Automobili - GPL (convertita) - Euro II - 94/12/EC
46		0.00%	Automobili - GPL (convertita) - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
47		0.00%	Automobili - GPL (convertita) - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
48		0.00%	Automobili - GPL (convertita) - Euro V - futuro
49		0.06%	Automobili - GPL - di fabbrica - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
50		0.61%	Automobili - GPL - di fabbrica - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
51		0.31%	Automobili - GPL - di fabbrica - Euro V - futuro
52		0.00%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Conventional
53		0.00%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro I - 91/441/EEC
54		0.01%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro II - 94/12/EC
55		0.00%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
56		0.00%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
57		0.00%	Automobili - Gas naturale (convertita) - Euro V - futuro
58		0.01%	Automobili - Gas naturale - di fabbrica - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
59		0.04%	Automobili - Gas naturale - di fabbrica - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
60		0.03%	Automobili - Gas naturale - di fabbrica - Euro V - futuro
61		0.02%	Automobili - Ibrida (elettrica, ecc) - Euro IV
62		0.81%	Automobili - Ibrida (elettrica, ecc) - Euro V - futuro
63		0.00%	Automobili - 2-Stroke - Conventional

Numero	Classe Veicolare	Percentuale	Tipo di veicolo
64	VEICOLI LEGGERI	2.04%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Conventional
65		1.61%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro I - 93/59/EEC
66		2.94%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro II - 96/69/EC
67		2.87%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
68		3.83%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
69		3.01%	Veicoli Leggeri - Benzina <3,5t - Euro V - futuro
70		9.34%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Conventional
71		6.14%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro I - 93/59/EEC
72		11.51%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro II - 96/69/EC
73		18.48%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro III - 98/69/EC Stage 2000
74		17.90%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro IV - 98/69/EC Stage 2005
75		20.28%	Veicoli Leggeri - Diesel <3,5t - Euro V - futuro
76		0.06%	Veicoli Leggeri - Benzina >3,5t - Conventional

Numero	Classe Veicolare	Percentuale	Tipo di veicolo
77	VEICOLI PESANTI	8.22%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Conventional
78		1.71%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro I - 91/542/EEC Stage I
79		3.90%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro II - 91/542/EEC Stage II
80		4.25%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro III - 1999/96/EC
81		2.40%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro IV - COM(1998) 776
82		5.34%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro V - COM(1998) 776
83		2.19%	Veicoli Pesanti - Diesel <7,5t - Euro VI - futuro
84		9.20%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Conventional
85		1.71%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro I - 91/542/EEC Stage I
86		3.72%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro II - 91/542/EEC Stage II
87		3.63%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro III - 1999/96/EC
88		2.83%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro IV - COM(1998) 776
89		2.69%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro V - COM(1998) 776
90		2.21%	Veicoli Pesanti - Diesel 7,5 - 16t - Euro VI - futuro
91		4.91%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Conventional
92		1.44%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro I - 91/542/EEC Stage I
93		3.74%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro II - 91/542/EEC Stage II
94		4.52%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro III - 1999/96/EC
95		3.26%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro IV - COM(1998) 776
96		3.61%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro V - COM(1998) 776
97		2.85%	Veicoli Pesanti - Diesel 16-32t - Euro VI - futuro
98		0.34%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Conventional
99		0.00%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro I - 91/542/EEC Stage I
100		0.00%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro II - 91/542/EEC Stage II
101		0.07%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro III - 1999/96/EC
102		0.07%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro IV - COM(1998) 776
103		0.00%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro V - COM(1998) 776
104		0.00%	Veicoli Pesanti - Diesel >32t - Euro VI - futuro
105		0.48%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Conventional
106		0.00%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro I - 91/542/EEC Stage I
107		0.00%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro II - 91/542/EEC Stage II
108		0.07%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro III - 1999/96/EC
109		1.99%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro IV - COM(1998) 776
110		11.44%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro V - COM(1998) 776
111		4.52%	Veicoli Pesanti - Bus urbani - Euro VI - futuro
112		0.00%	Veicoli Pesanti - Bus urbani (gas naturale) - Euro IV - COM(1998) 776
113		0.00%	Veicoli Pesanti - Bus urbani (gas naturale) - Euro V - COM(1998) 776
114		0.00%	Veicoli Pesanti - Bus urbani (gas naturale) - Euro VI - futuro
115		0.21%	Veicoli Pesanti - Pullman - Conventional
116		0.14%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro I - 91/542/EEC Stage I
117		0.48%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro II - 91/542/EEC Stage II
118		0.62%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro III - 1999/96/EC
119		0.48%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro IV - COM(1998) 776
120		0.55%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro V - COM(1998) 776
121		0.21%	Veicoli Pesanti - Pullman - Euro VI - futuro

Numero	Classe Veicolare	Percentuale	Tipo di veicolo
122	MOTOCICLI E CICLOMOTORI	4.90%	Ciclomotori - <50cc - Conventional
123		3.77%	Ciclomotori - <50cc - Euro I - 97/24/EC Stage I
124		3.42%	Ciclomotori - <50cc - Euro II - 97/24/EC Stage II
125		10.52%	Ciclomotori - <50cc - Euro III
126		1.80%	Ciclomotori - <50cc - Euro IV - futuro
127		0.00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Conventional
128		0.00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro I - 97/24/EC
129		0.00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro II
130		0.00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro III
131		0.00%	Motocicli - 2 Tempi >50cc - Euro IV - futuro
132		9.26%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Conventional
133		8.54%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro I - 97/24/EC
134		6.56%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro II
135		21.92%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro III
136		2.96%	Motocicli - 4 Tempi 50 - 250cc - Euro IV - futuro
137		4.66%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Conventional
138		1.81%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro I - 97/24/EC
139		3.01%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro II
140		7.87%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro III
141		1.97%	Motocicli - 4 Tempi 250 - 750cc - Euro IV - futuro
142		1.26%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Conventional
143		1.32%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro I - 97/24/EC
144		1.03%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro II
145		2.79%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro III
146		0.64%	Motocicli - 4 Tempi >750cc - Euro IV - futuro

9.2.2. Qualità dell'aria

Lo stato attuale della qualità dell'aria nella zona di Trieste e, più in generale, nel Friuli Venezia Giulia è evidenziato dagli studi condotti soprattutto dall'ARPA FVG, come riportato al paragrafo 6.4.

Le tendenze della qualità dell'aria nel Friuli Venezia Giulia sono contenute nel "Rapporto sullo stato dell'ambiente in Friuli Venezia Giulia" 2018. In sintesi, si sta registrando una variabilità interannuale importante soprattutto per determinati inquinanti, come le polveri sottili.

Ai fini dell'efficacia delle azioni che possono essere intraprese con il PUMS, è necessario tenere presente che, nonostante la riduzione di materiale particolato nelle emissioni ascrivibile al settore del trasporto su gomma ed evidenziata dagli inventari emissivi, la concentrazione media di materiale particolato (o peggio la frequenza dei picchi giornalieri) non mostra segnali di diminuzione. Questo potrebbe essere ascrivibile sia a nuove fonti emissive di materiale particolato (per esempio: combustione domestica della legna) che dei suoi precursori (per esempio: fertilizzanti usati in agricoltura), come già evidenziato nei precedenti Rapporti sullo stato dell'ambiente (ARPA FVG, 2012), sia alla grande dipendenza della concentrazione delle polveri dalla meteorologia. Dal punto di vista delle condizioni meteorologiche, il pe-riodo solitamente più favorevole alla stabilità atmosferica, quindi al ristagno degli inquinanti e al raggiungimento di alte concentrazioni nelle polveri sottili è quello inver-nale. Negli ultimi anni, in particolare, frequenti condizioni di stabilità atmosferica si sono osservate verso la fine dell'inverno e all'inizio della primavera. Non è al momento possibile chiarire se questa sia una tendenza legata ai cambiamenti climatici in atto o una semplice fluttuazione nella circolazione atmosferica.

Focalizzando il tema sulla realtà triestina e considerando che i due primi fattori citati (combustione domestica e uso di fertilizzanti) non sembrano significativi, rimane il terzo ovvero il forte legame con le condizioni meteorologiche. Da questo punto di vista però, non si ritiene che affidarsi soltanto alla sostanzialmente buona ventilazione di questo territorio possa bastare per giustificare una certa rilassatezza, in quanto anche la presenza delle brezze di mare, che giocano a sfavore, devono essere considerate, così come il rilevante ruolo giocato dalle attività portuali. Ne consegue la necessità di tenere alta la guardia e intraprendere politiche mirate a ridurre il contributo giocato dalla mobilità motorizzata, così come potrebbe giovare un'integrazione delle stazioni di monitoraggio urbane, in modo da poter valutare nel tempo gli effetti delle azioni che si vanno ad intraprendere.

10. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI

10.1. Macro-obiettivi e obiettivi specifici

A seguire si riporta la matrice che intreccia gli indirizzi e gli obiettivi del PUMS individuati dal Comune di Trieste nella Delibera 707 del 22 dicembre 2016 con gli obiettivi delle Linee Guida del Decreto 4 agosto 2017 e gli obiettivi derivanti dal progetto europeo CIVITAS PORTIS.

Matrice degli indirizzi e obiettivi del PUMS - Delibera 707, Linee Guida del Decreto 4 agosto 2017 e progetto europeo CIVITAAS PORTIS

OBIETTIVI E INDIRIZZI DELIBERA N.707		1. Iter del Piano	2. Mobilità ciclo-pedonale			3. Intermodalità	4. Trasporto privato e trasporto pubblico		5. Sicurezza Stradale					6. Logistica delle merci	7. Sistemi ITS	8. Ottimizzazione delle infrastrutture e delle reti di trasporto esistenti	9. Porto Vecchio		
OBIETTIVI LINEE GUIDA PUMS E PROGETTO CIVITAS PORTIS		Partecipazione e coinvolgimento degli stakeholders della cittadinanza, anche attraverso le competenti circoscrizioni	Agevolare la mobilità pedonale e, più in generale, quella dell'utenza debole	Nuovi percorsi e aree pedonali, sia nelle zone centrali della città, sia in quelle periferiche e nei borghi carsici, in aree predisposte ad essere riqualificate e destinate alla mobilità sostenibile	Promuovere la ciclabilità legata alla fruizione dei luoghi turistici, con particolare riguardo all'Altipiano Carsico nell'ottica di una visione sinergica con i comuni contermini	Studio di soluzioni intermodali per il coordinamento dei vari sistemi di trasporto in un'ottica di sostenibilità	TRASPORTO PRIVATO: revisione della viabilità principale, individuando uno schema di circolazione razionale e cercando di migliorare le situazioni oggi critiche	TRASPORTO PUBBLICO: sarà agevolato e incentivato l'uso del trasporto pubblico locale prevedendo una possibile modifica della rete e delle modalità di funzionamento dell'intero sistema, compatibilmente con le esigenze dell'utenza e dello stesso gestore	Interventi finalizzati alla riduzione della velocità dei veicoli, specie in aree ad elevato rischio per le utenze deboli mediante, ad esempio, interventi di traffic calming, con la riorganizzazione delle sedi stradali e l'estensione delle zone 30	Interventi finalizzati all'eliminazione dei punti di conflitto tra correnti veicolari, e tra le correnti stesse e le utenze deboli	Interventi finalizzati alla protezione dell'utenza debole	Interventi finalizzati all'incentivazione dell'utilizzo di sistemi di trasporto collettivo	Interventi finalizzati all'implementazione/razionalizzazione, ove necessario, della segnaletica stradale esistente	Razionalizzazione del sistema di trasporto delle merci	Sistemi di informazione all'utenza per migliorare la circolazione (pedonale, ciclabile e veicolare) e la qualità del servizio di trasporto pubblico	Programmazione di interventi di riqualificazione e razionalizzazione della rete viaria esistente	Contributo del PUMS al rilancio del Porto Vecchio tenendo conto delle prospettive alternative per gli insediamenti attualmente esistenti che, in caso di dismissione, non possono garantire le adeguate infrastrutture per la prosecuzione della loro attività imprenditoriale	Contributo del PUMS al rilancio del Porto Vecchio tenendo conto di un programma di infrastrutturazione del sito (impiantistica e tecnologica) per garantire i servizi essenziali ai nuovi insediamenti (rete viaria, rete fognaria, illuminazione pubblica, rete idrica e a gas, ecc.) che gradualmente dovranno garantire l'operatività	Contributo del PUMS al rilancio del Porto Vecchio tenendo conto di una pianificazione edilizia e dei trasporti equilibrata e funzionale alle reali esigenze della città
Linee Guida PUMS - MACRO OBIETTIVI																			
A) efficacia ed efficienza del sistema di mobilita'	a.1 Miglioramento del TPL					•		•				•			•				
	a.2 Riequilibio modale della mobilità					•		•				•							
	a.3 Riduzione della congestione					•	•	•				•				•			
	a.4 Miglioramento della accessibilita' di persone e merci					•								•					
	a.5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilita' e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insdiamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)							•											
	a.6 Miglioramento della qualita' dello spazio stradale e urbano		•	•					•							•			
B) Sosteniblita' energetica e ambientale	b.1 Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili					•	•	•				•				•			
	b.2 Miglioramento della qualita' dell'aria					•	•	•				•				•			
	b.3 Riduzione dell'inquinamento acustico					•	•	•				•				•			
C) Sicurezza della mobilita' stradale	c1. Riduzione dell'incidentalita' stradale						•		•	•	•	•	•						
	c.2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti						•		•	•	•	•	•						
	c.3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti						•		•	•	•	•	•						
	c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)						•		•	•	•	•	•						
D) Sostenibilita' socio economica	d.1 Miglioramento della inclusione sociale		•	•	•			•											
	d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•			
	d.3 Aumento del tasso di occupazione																•	•	•
	d.4 Riduzione dei costi della mobilita' (connessioni alla necessita' di usare il veicolo privato)					•		•				•							
Linee Guida PUMS - OBIETTIVI SPECIFICI																			
Migliorare l'attrattiva' del trasporto collettivo						•		•				•			•				
Migliorare l'attrattivita' del trasporto condiviso						•						•							
Migliorare le performance economiche del TPL						•		•				•							
Migliorare l'attrattivita' del trasporto ciclopedonale			•	•	•										•				
Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante								•						•					
Ridurre la sosta irregolare							•		•										
Efficientare la logistica urbana														•		•			
Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci								•						•					
Garantire l'accessibilita' alle persone con mobilita' ridotta			•	•				•				•							
Garantire la mobilita' alle persone a basso reddito								•				•							
garantire la mobilita' alle persone anziane								•				•							
migliorare la sicurezza della circolazione veicolare							•		•	•	•		•		•				
migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti									•	•	•		•		•				
aumentare le alternative ci scelta modale per i cittadini			•	•		•		•				•							
Obiettivi CIVITAS PORTIS																			
Development of the SUMP to ensure the Old Port Area; Specific SUMP topics: Public Transport, nonmotorised transport, inter-modality, Road Transport, Urban Logistics, Accessibility; High level of participation, cooperation, coordination and consultation of citizens and stakeholders.		•				•	•	•				•		•		•	•	•	•
Reduce car dependency to port areas; Increase pedestrian areas and cycling paths in the Old City Centre and Old Port area; Promote the bike sharing system; Increase intermodal solutions (bikebus- boat)			•	•		•		•				•					•	•	•
Connect the coastal areas and the hinterland through a hybrid public system, linked to the existing railway infrastructure; Reducing pollution and congestions; Possibilities of intermodal changes						•		•				•					•	•	•
Development of a system to provide real-time information on parking availability; Mounting of detectors/cameras; Reduction of traffic congestions, promoting a shift towards more sustainable modes of transport													•		•		•	•	•

10.2. Indicatori di valutazione del raggiungimento degli obiettivi

Il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 4 agosto 2017 ha emanato delle linee guida per l'elaborazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile[19].

Tra le attività previste all'articolo 4 del decreto si riporta:

art. 4 – aggiornamento e monitoraggio

1. Il PUMS è predisposto su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale. L'eventuale aggiornamento del piano è comunque valutato nei dodici mesi antecedenti all'affidamento di servizi di trasporto pubblico locale.
2. I soggetti destinatari, di cui all'art. 3, comma 1, delle linee guida predispongono, altresì, un monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica tenendo conto degli indicatori di cui all'allegato 2.
3. i dati relativi al monitoraggio di cui al comma 2 sono inviati all'Osservatorio Nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale, che biennalmente, nell'ambito della relazione prevista dall'art. 1, comma 300, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, informa le Camere in merito allo stato di adozione dei PUMS ed agli effetti dagli stessi prodotti sull'intero territorio nazionale.

In particolare per **le attività di monitoraggio** le linee guida suggeriscono:

- "....nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS".

A tale scopo si rende opportuna la costruzione di un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione che consenta di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano.

Operativamente il monitoraggio, considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, si potrà sviluppare nelle seguenti fasi:

- raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post, **da monitorare con cadenza biennale;**
- confronto indicatori ex ante ed ex post per **la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal piano;**
- eventuale riconsiderazione critica degli interventi nel caso in cui il suddetto confronto evidenzi risultati al di sotto delle attese, con conseguente indicazione delle correzioni da apportare agli interventi di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi);
- eventuale **revisione dei target** da conseguire.

Il monitoraggio periodico deve produrre un **rapporto biennale** sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati.

[19] Individuazione delle linee guida per i Piani Urbani di Mobilità, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257.

Il percorso partecipato sarà presente anche nella fase del monitoraggio con lo scopo di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano.

Sintagma nella elaborazione di numerosi Piani Urbani della Mobilità (PUM) e di Piani della Mobilità Sostenibile (PUMS) ha sempre posto particolare attenzione al monitoraggio degli interventi di piano finalizzato alla comprensione e alla **verifica del successo delle politiche e delle azioni di Piano.**

Considerati i costi che l'assunzione degli indicatori comporta, soprattutto in fase di rilevazione dei dati, si è cercato di assumere un "cruscotto" significativo ma sintetico comunque in grado di **monitorare il piano verso una nuova mobilità sostenibile urbana**.

Gli indicatori sono misurati su target che prevedono il confronto tra:

- la situazione attuale;
- i valori attesi nel breve-medio periodo (5 anni)
- i valori attesi nel medio-lungo periodo (scenario finale PUMS a 10 anni).

A seguire si riporta il **"cruscotto" degli indicatori del PUMS** distinti nei 10 ambiti (o famiglie) di pianificazione:

1. Modal split
2. trasportistici
3. TPL
4. mobilità dolce
5. smart mobility
6. Sosta
7. sosta per l'accessibilità turistica
8. sicurezza stradale
9. ambientali
10. merci

Gli indicatori sono complessivamente 84 così articolati per ambito di appartenenza:

1. Modal split: 3 indicatori
2. Trasportistici: 21 indicatori
3. TPL: 6 indicatori
4. mobilità dolce: 7 indicatori
5. smart mobility: 9 indicatori
6. Sosta: 5 indicatori
7. sosta per l'accessibilità turistica: 3 indicatori
8. sicurezza stradale: 4 indicatori
9. ambientali: 16 indicatori
10. merci: 10 indicatori.

A seguire si riporta la tabella completa dei 10 ambiti e dei 84 indicatori con le unità di misura.

A questi si aggiungono gli indicatori da valutare per il progetto Civitas Portis, di seguito riportati.

INDICATORI DEL PUMS

			INDICATORI DI MONITORAGGIO	
Ambito	**Categoria indicatore**	**N.**	**Indicatore**	**Unità di misura**
1	Modal split (3)	1	TPL	%
		2	AUTO	%
		3	BICI	%
2	Indicatori trasportistici (21)	4	viaggio medio in auto	km
		5	tempo totale sulla rete	veic*ora
		6	distanza percorsa totale sulla rete	veic*km
		7	velocità media sulla rete	veic*km/veic*ora
		8	Estensione della rete	km
		9	Estensione della rete a flusso libero (grado saturazione ≤0,65)	km
		10	Estensione della rete a flusso libero (grado saturazione ≤0,65)	%
		11	Estensione della rete in attenzione (grado saturazione >0,65 - ≤0,85)	km
		12	Estensione della rete in attenzione (grado saturazione >0,65 - ≤0,85)	%
		13	Estensione della rete in congestione (grado saturazione >0,85)	km
		14	Estensione della rete in congestione (grado saturazione >0,85)	%
		15	Tempo medio sulla rete (km/(veic*km/veic*ora)*60)	minuti
		16	Totale spostamenti matrice	n.spostamenti
		17	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 2 km	n.spostamenti
		18	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 2 km	%
		19	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 3 km	n.spostamenti
		20	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 3 km	%
		21	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 4 km	n.spostamenti
		22	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 4 km	%
		23	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 5 km	n.spostamenti
		24	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 5 km	%
3	Indicatori TPL (6)	25	Vett-km esercite/anno	vett-km/anno
		26	velocità commerciale	km/h
		27	passeggeri totali rete urbana	pax
		28	numero medio saliti per linea	numero
		29	ricavo medio a km	€/km
		30	ricavo medio a km per linea	€/km
4	Indicatori mobilità dolce (7)	31	estensione di aree pedonali	mq
		32	estensione aree a zona 30	mq
		33	estensione aree a zona 30 per abitante	mq/ab
		34	estensione rete ciclabile	km
		35	Numero di velostazioni	numero
		36	numero di postazioni bici attrezzate (in velostazione)	numero
		37	Numero di bici-park	numero
5	Indicatori smart mobility (9)	38	veicoli elettrici	%
		39	numero-colonnine di ricarica auto elettriche	numero
		40	numero cerniere di mobilità	numero
		41	numero auto car sharing	numero
		42	stalli car sharing	stalli
		43	postazioni bike sharing	postazioni
		44	stalli bike sharing	stalli
		45	numero scooter sharing	numero
		46	stalli scooter sharing	stalli
6	Sosta (5)	47	Parcheggi in struttura	numero stalli
		48	Parcheggi di scambio	numero stalli
		49	Parcheggi a pagamento su strada	numero stalli
		50	veicoli presenti in sosta sulla viabilità pubblica per zona di traffico	numero
		51	veicoli in sosta irregolare o incongrua per zona di traffico	numero
7	Indicatori sosta per l'accessibilità turistica (3)	52	numero stalli sosta lunga bus turistici	numero
		53	numero stalli camper in aree attrezzate	numero
		54	numero postazioni di servizio al trasporto crocieristico	numero
8	Indicatori sicurezza stradale (4)	55	tasso di incidentalità stradale: numero incidenti con feriti	numero incidenti con feriti
		56	tasso di incidentalità stradale: numero incidenti con morti	numero incidenti con morti
		57	numero incidenti auto/pedoni	numero
		58	numero incedenti auto/ciclisti	numero
9	Indicatori ambientali (16)	59	Risparmio/anno di consumo di carburante	tonn/anno
		60	Risparmio/anno di consumo di carburante	%
		61	Risparmio/anno di emissioni di NOx	tonn/anno
		62	Risparmio/anno di emissioni di NOx	%
		63	Risparmio/anno di emissioni di CO	tonn/anno
		64	Risparmio/anno di emissioni di CO	%
		65	Risparmio/anno di emissioni di PM10	tonn/anno
		66	Risparmio/anno di emissioni di PM10	%
		67	Risparmio/anno di emissioni di PTS	tonn/anno
		68	Risparmio/anno di emissioni di PTS	%
		69	Risparmio/anno di emissioni di CO2	tonn/anno
		70	Risparmio/anno di emissioni di CO2	%
		71	Risparmio/anno di emissioni di N2O	tonn/anno
		72	Risparmio/anno di emissioni di N2O	%
		73	Risparmio/anno di emissioni diCH4	tonn/anno
		74	Risparmio/anno di emissioni diCH4	%

				INDICATORI DI MONITORAGGIO	
Ambito	**Categoria indicatore**		**N.**	**Indicatore**	**Unità di misura**
10	**Indicatori merci (10)**	Ottimizzare e razionalizzare la mobilità delle merci in termini di finestre di accesso e ottimizzazione delle operazioni	**75**	Presidio elettronico degli stalli	% stalli presidiati
			76	Sistemi di drop-off (Parcel Lockers)	numero
			77	Sistema di accreditamento degli operatori	% operatori accreditati
		Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti attribuibili al settore dei trasporti, ridurre i consumi energetici ed in particolare quelli di combustibili fossili (benzina, gasolio, ecc.) impiegati nei trasporti e ridurre le emissioni di gas climalteranti (CO2) derivanti dal settore dei trasporti, politiche di incentivazione della mobilità elettrica/logistica merci	**78**	Composizione parco veicoli commerciali diesel (distinti in EURO 0, EURO 1, EURO 2, EURO 3, EURO 4, EURO 5, EURO 6)	numero
			79	Composizione parco veicoli commerciali a basso o nullo impatto ambientale (distinti in Metano, Benzina/Metano, GPL, Benzina/GPL, Elettrico, Benzina/ Elettrica)	numero
			80	Emissioni CO2, PM10 e Nox veicoli commerciali	g/km di CO2, PM10 e Nox, gep/km
		Promuovere l'efficienza del traffico commerciale sia in riferimento alla distribuzione urbana delle merci, sia in riferimento ai collegamenti fra città e porto	**81**	Servizi di ciclo-logistica	numero
			82	Implementazione di sistemi di tracciamento e routing per i veicoli pesanti	Si/No
			83	Separazione del traffico pesante dai flussi privati e dalla viabilità ordinaria	% Tp
			84	Utilizzo del ferro per rotabili e semirimorchi Ro-Ro	%

INDICATORI DEL PROGETTO CIVITAS PORTIS

1 TRS 1 "Integrating SUMP"

Objectives	Impact Category	Impact	Indicator	Description	Data / Unit
Development of the SUMP to ensure the Old Port Area; Specific SUMP topics: Public Transport, non-motorised transport, inter-modality, Road Transport, Urban Logistics, Accessibility; High level of participation, cooperation, coordination and consultation of citizens and stakeholders.	Transport	Inter modal solution	Interconnection	Increase of the intermodal solution (bike- bus-boat)	%
			Park and Ride Service	Increase of the number of Park and Ride Service	Quantitative
	Society	Community Involvement	Public involvement	Number of public events arranged for public sensitization	Quantitative
			Public involvement	Participation to public events arranged for community sensitization	Quantitative
	Transport	Integration on Old Port Area (PT)	Number of PT lines	Number of PT lines (between Old Port Area and City Centre)	Quantitative
			Number of PT passengers	Number of passengers on the new PT lines (between Old Port Area and City Centre)	Quantitative

2 TRS 1 "Promoting Soft Mobility"

Objectives	Impact Category	Impact	Indicator	Description	Data / Unit
Reduce car dependency to port areas; Increase pedestrian areas and cycling paths in the Old City Centre and Old Port area; Promote the bike sharing system; Increase intermodal solutions (bike-bus-boat).	Transport	Pedestrian areas	Pedestrian areas	increase pedestrian areas	km2
	Transport	Inter modal solution	Interconnection	Increase of the intermodal solution (bike- bus-boat)	%, Qualitative
	Transport	Bike sharing system's infrastructure	Users of bike sharing system	Increase of the number of bike sharing system users	%, Quantitative
			Bicycle parking station	Increase of the number of bicycle parking stations	%, Quantitative
	Society	Community Involvement	Public involvement	Number of public events arranged for public sensitization	quantitative
			Public involvement	Participation to public events arranged for community sensitization	quantitative
	Transport	Old City Centre and Old Port Area (PT)	Number of PT lines	Number of PT lines (Old Port Area and City Centre)	Quantitative
			Number of PT passengers	Number of passengers on the new PT lines (Old Port Area and City Centre)	Quantitative
	Transport	Inter modal solution	Bike - Bus	Number of buses which can carry bicycles	Quantitative

2 TRS 2 "Introducing hybrid and innovative public transport system" -

Objectives	Impact Category	Impact	Indicator	Description	Data / Unit
Connect the coastal areas and the hinterland through a hybrid public system, linked to the existing railway infrastructure; Reducing pollution and congestions; Possibilities of intermodal changes.	Environment	Emissions	CO2 emissions	CO2 per vkm	g/vkm, quantitative, derived
			CO emission	CO per vkm	g/vkm, quantitative, derived
			Nox emissions	NOx per vkm	g/vkm, quantitative, derived
			Particulate emissions	PM10 and/or PM2.5 per vkm	g/vkm, quantitative, derived
	Transport	Congestion levels	Average vehicle speed - peak	Average network or route speed	km/hr
	Transport	Modal split	Average modal split - trips	Percentage of trips by transport mode over the year.	Unit= trips Modes= walk, bicycle, bus, hybrid bus, car, electric car, motorcycle
	Transport	Public Transport Service	Number of vehicles	Number of PT hybrid/innovative system vehicles per km	veh*km

3 TRS 2 "Integrating parking management system"

Objectives	Impact Category	Impact	Indicator	Description	Data / Unit
Development of a system to provide real-time information on parking availability; Mounting of detectors/cameras; Reduction of traffic congestions, promoting a shift towards more sustainable modes of transport.	Transport	Traffic levels	Occupancy level of parking spaces	Percentage of occupied pay and display parking lots in a given time period	%, quantitative

3 TRS 3 "Controlling urban accesses"

Objectives	Impact Category	Impact	Indicator	Description	Data / Unit
Creation of an urban access control system to monitor traffic flows and to control the usage of particular pedestrian areas or limited traffic zones; Mounting of detectors/cameras/other monitoring devices; Collection of traffic data	Transport	Traffic level	Traffic flow - peak	Average vehicles per hour - peak	Veh per hour, quantitative, measured
	Transport / Governance	Improvement of the technological system	Detectors/cameras	Number of detectors/camera/other devices installed to monitor the traffic flows (cars, heavy vehicles, pedestrian)	Quantitative

11. COSTRUZIONE DELL SCENARIO DI RIFERIMENTO

Descritta la situazione attuale, con i risultati dell'approfondita campagna di indagine ed il quadro degli interventi infrastrutturali, il PUMS in collaborazione il Comune di Trieste configura gli interventi da inserire nella costruzione dello scenario di riferimento.

Il **comune denominatore che caratterizza** le opere così aggregabili:

- interventi infrastrutturali in fase di realizzazione;
- interventi infrastrutturali programmati;
- interventi organizzativi e gestionali per l'ottimizzazione del sistema di trasporto (infomobilità, centrale di controllo semaforica, ITS (piattaforme MaaS), etc.);

è quello **relativo alla certezza dei finanziamenti e dei tempi di realizzazione**.

Solo con queste caratteristiche i vari interventi entrano e far parte dello **scenario di riferimento** del PUMS.

Lo scenario di riferimento viene simulato con il modello multimodale (2019) messo a punto con i rilievi effettuati nella campagna indagine condotta tra febbraio e giugno 2019.

È stata elaborata una tavola (BUKP0090) per lo scenario di riferimento, in funzione degli interventi in corso di realizzazione e programmati. In particolare si tratta di:

Interventi stradali

- Riqualificazione dell'asse viario di via Giulia e rotatoria in Piazza Volontari Giuliani;
- Rotatoria all'intersezione di via Marchesetti e via Forlanini;
- Realizzazione del 1° Lotto di interventi di "Riqualificazione della viabilità e infrastrutture dell'area del polo museale - Porto Vecchio";
- Nuova viabilità di accesso al comprensorio ospedaliero di Cattinara;
- Interventi viabilitistici per la riorganizzazione del comparto *Ex Fiera* e intersezione in Piazza dei Foraggi;
- Realizzazione del 2° Lotto di interventi di "Riqualificazione della viabilità e infrastrutture dell'area del polo museale - Porto Vecchio";
- Riqualificazione e messa in sicurezza degli assi viari di via Forlanini e via Marchesetti (ambito del Piano Periferie);
- Accordo di programma *Ex La Maddalena* (realizzazione di una rotatoria in via dell'Istria, semaforizzazione dell'intersezione tra via Marenzi/via dell'Istria, nuovo collegamento tra via Marenzi e via Costalunga, riorganizzazione intersezioni via Molino a vento/via Marenzi e strada di Fiume/via Costalunga);
- Rotatoria su via dell'Istria, fronte cimitero;
- Rotatoria all'intersezione di via Brigata Casale, via Campanelle e via Monte Sernio.

Interventi per la mobilità dolce

- Pista ciclabile lungo le rive cittadine;
- By-pass ciclabile a margine della rampa di accesso alla GVT di via Fiamme Gialle.

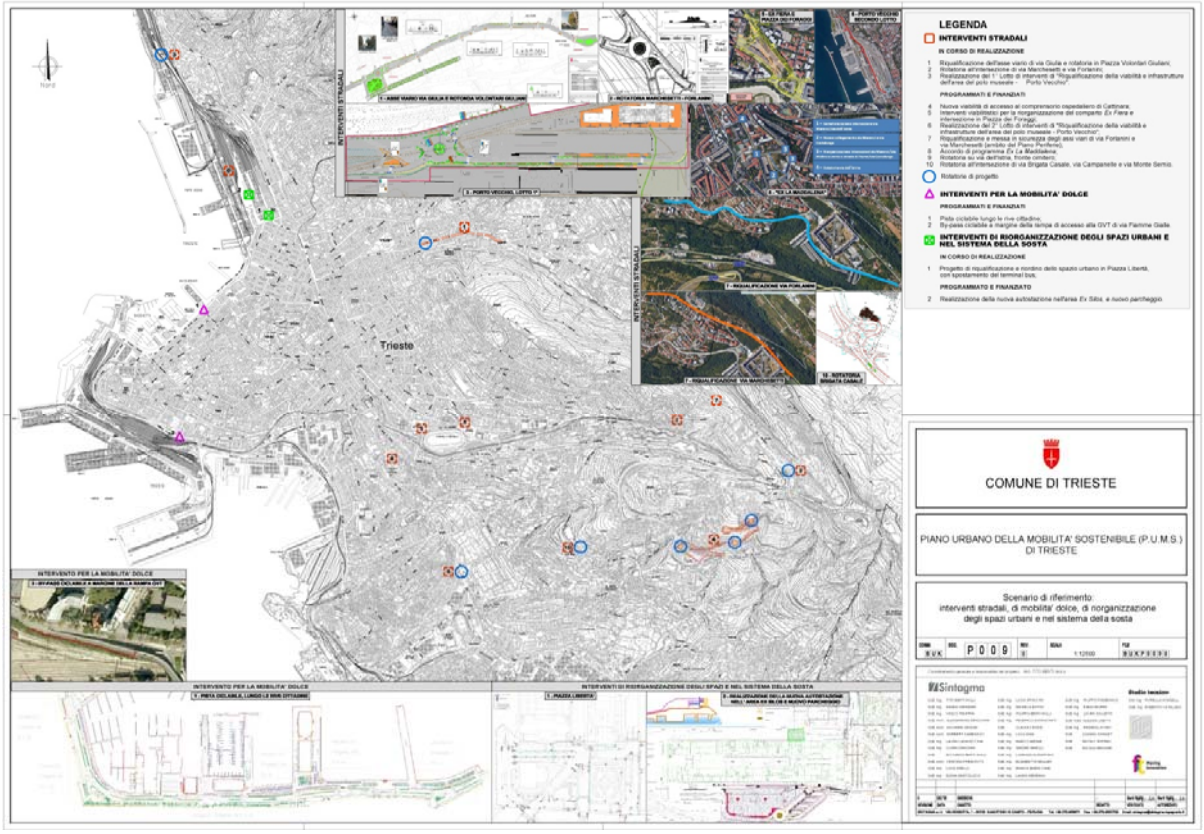
Interventi di riorganizzazione degli spazi e nel sistema della sosta

- Progetto di riqualificazione e riordino dello spazio urbano in Piazza Libertà, con spostamento del terminal bus;
- Realizzazione della nuova autostazione nell'area *Ex Silos, e nuovo parcheggio.*

Interventi organizzativi e gestionali per la gestione e ottimizzazione dell'intero sistema dei trasporti

- Sistema semaforico (centrale semaforica);
- Sistema di telecamere (pannelli informativi, conteggio veicoli);
- Dispositivi per connettività Wifi a bordo bus;
- Videosorveglianza di bordo;
- Contapasseggeri di ultima generazione (tecnologia sensori infrarossi con videocamere);
- Rinnovo del parco delle rivendite automatiche di biglietti (RTVM);
- Attivazione delle rivendite automatizzate (REI) sul territorio;
- Monitor di bordo bus con previsioni di passaggio in fermata;
- Sistema LetiSmart;
- Paline a inchiostro elettronico (E-Ink);
- Adesione alla piattaforma nazionale MyCicero per la vendita di biglietti elettronici;
- Rinnovo del sito web aziendale;
- Validatori di bordo bus di ultima generazione;
- Installazione di totem informativi;
- Installazione di monitor infodinamici di terra;
- Sistema di sanzionamento a bordo bus.

Gli interventi sono illustrati nel dettaglio nel paragrafo 1.6, nell'elaborato grafico sono riportate le prime tre categorie di interventi.



Scenario di riferimento: interventi stradali, di mobilità dolce, di riorganizzazione degli spazi urbani e nel sistema della sosta (TAV. BUKP0090)

Sede Italia - Via Roberta, 1 – 06132 S.Martino in Campo (PG)
C.F. e P.IVA 01701070540 - N.Iscriz.Trib. di Perugia 18432
Tel. 075/609071 Fax 075/6090722
Sede Lettonia – Lāčplēša Iela 37, Riga
Sede Turchia – Fetih Mah. Tahralı Sok. Tahralı Sitesi Kavakyeli Plaza 7-D Blok D:8 Ataşehir 34704 İstanbul
Sede Albania - Baer Consulting Sh.p.K, Kajo Karafili pall Bimbashi, Kati 6, AP. B., Tirana

E-mail: sintagma@sintagma-ingegneria.it - www.sintagma-ingegneria.it