Firmato Digitalmente da :
alessandra macri'
Certificato emesso da : ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT
Valido da: 13-10-2016 2.00.00 a: 14-10-2019 1.59.59

pierluigi biondi
Certificato emesso da : InfoCert Firma Qualificata 2, INFOCERT SPA, IT
Valido da: 01-07-2016 9.07.12 a: 01-07-2019 2.00.00

Comune dell'Aquila

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 292 del 16/07/2018

OGGETTO: PIANO URBANO MOBILITA' SOSTENIBILE COMUNE DELL'AQUILA 2017-2027. ADOZIONE QUADRO CONOSCITIVO AI SENSI DEL DECRETO MIT 4 AGOSTO 2017 (PUBBLICATO IN G.U. N. 233 DEL 05.10.2017)

L'anno duemiladiciotto il giorno sedici del mese di luglio alle ore 9.45., nella Residenza comunale si è riunita la Giunta Comunale presieduta dal Sindaco Pierluigi Biondi con la partecipazione degli assessori:

	Nome	*Presenza*	*Nome*	*Presenza*
Sindaco:	Pierluigi Biondi	Sì		
Assessori:	1.Guido Quintino Liris	Sì	2. Carla Mannetti	Sì
	3. Anna-Lisa Di Stefano	No	4. Luigi D'Eramo	Sì
	5. Francesco Bignotti	Sì	6. Sabrina Di Cosimo	No
	7. Emanuele Imprudente	Sì	8. Alessandro Piccinini	No
	9 Monica Petrella	Sì		

Totale presenti **7**

Totale assenti **3**

Partecipa il Segretario Generale Alessandra Macrì.

Constatata, a norma dell'art. 32 dello Statuto comunale, la regolarità della seduta, la Giunta Comunale adotta con voto unanime la seguente deliberazione.

Comune dell'Aquila

LA GIUNTA

Premesso che:

- Nell'ambito del POR FESR Abruzzo 2014/2020, adottato con Decisione C(2015) 5818 della Commissione Europea del 13.08.2015, la Regione Abruzzo, con Deliberazione di Giunta n. 417 del 29.05.2015, ha individuato i comuni di Chieti, L'Aquila, Pescara e Teramo quali"Autorità Urbane" nonché soggetti realizzatori della misura finanziaria contemplata dello specifico Asse prioritario VII dedicato allo "*Sviluppo Urbano Sostenibile*";
- In particolare, il POR, secondo un disegno integrato specifico per ogni Città capoluogo, si è concentrato sui seguenti ambiti di intervento:
    - **mobilità sostenibile urbana**;
    - **tutela e valorizzazione dei poli culturali urbani**;
    - **servizi innovativi in ambito ICT**;
- Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 220 del 28.04.2017 sono state approvate le Linee Guida per la redazione delle Strategie Urbane Sostenibili nelle quali l'Autorità di Gestione, recependo alcune osservazioni riguardanti la possibilità di redigere i PUMS contestualmente alla definizione delle Strategie medesime, ha ritenuto ammissibili e riconducibili all'Asse VIII "Assistenza Tecnica" del POR FESR Abruzzo 2014 – 2020 le spese per la redazione dei suddetti piani anche al fine di poter assegnare alle 4 città capoluogo le risorse necessarie alla loro predisposizione, per un importo massimo, per ciascuna città, di euro 40.000,00;
- In particolare, al punto 5.2.2 delle suddette Linee Guida, viene precisato che prima della realizzazione degli interventi previsti dal POR, **le città devono aver approvato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)**;
- Il Comune dell'Aquila, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 297 del 08.06.2017 ha approvato le proprie strategie di *Sviluppo Urbano Sostenibile*, successivamente integrate e modificate con Deliberazione di Giunta Comunale n. 463 del 16.10.2017 trasmettendole, all'uopo, alla Regione Abruzzo la quale, al termine dell'attività di valutazione, con nota prot. n. 277136 del 30.10.2017 ha comunicato l'assegnazione alla Città dell'Aquila di risorse per un importo pari ad € 5.290.000,00;
- Le SUS del Comune dell'Aquila, sinteticamente prevedono quanto segue:

    - **Azione 1**: promuovere lo sviluppo dell'Aquila Smart-City attraverso il potenziamento delle strutture fisiche e digitali per la formazione di una intelligenza collettiva;
    - **Azione 2**: Migliorare l'integrazione urbana e l'efficienza energetica dei trasporti;
    - **Azione 3**: Proteggere e gestire le risorse culturali e ambientali intorno alla città, rafforzandone i legami e la loro articolazione con il centro;

Richiamato:

- L'art. 22 della Legge 24 novembre 2000, n. 340, il quale prevede appositi piani urbani di mobilità (PUM) al fine di "*soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di car pooling e car sharing e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane*";

Rilevato che:

- Il Comune dell'Aquila, in data 09.03.2012 ha adottato la Deliberazione di Giunta Comunale n. 115 recante ad oggetto "L*. 77/2009 art.2 c.12 bis: ripianificazione del territorio comunale – aggiornamento del piano urbano della mobilità e del territorio dell'Aquila*" disponendo, all'uopo, la trasmissione al Consiglio Comunale della allegata proposta di approvazione;
- Tale atto, tuttavia, non è mai stato oggetto di approvazione da parte del Consiglio Comunale;

Atteso che:

- L'Unione Europea, con Comunicazione della Commissione del 30 settembre 2009 – COM (2009) 490, rubricata "*Piano d'azione sulla mobilità urbana*" ha previsto, nell'ambito del programma di azioni a favore della mobilità sostenibile, lo sviluppo da parte delle autorità locali dei **Sustainable Urban Mobility Plans** (*Piani Urbani della Mobilità Sostenibile -PUMS*);
- *Ad adiuvandum*, il Libro bianco "*Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile*" di cui alla COM (2011) n. 144 del 28 marzo 2011, ha previsto anche procedure e meccanismi di sostegno per l'adozione di piani di mobilità urbana integrata;
- La Commissione Europea, per supportare gli Enti Locali nell'attività di redazione e realizzazione dei PUMS, ha commissionato ad ELTIS le "*Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*" (Linee Guida - Sviluppare e attuare un piano urbano della mobilità sostenibile) prodotte nel gennaio 2014, che tracciano analiticamente le caratteristiche, le modalità, i criteri e le fasi del processo di formazione e approvazione di detti strumenti di pianificazione;
- Secondo le Linee Guida sviluppate dalla Commissione Europea, il ciclo di pianificazione per la realizzazione di un PUMS consta di 4 fasi implementabili in 24 mesi, fermi restando il successivo monitoraggio e le necessarie revisioni:
  1. **Attività propedeutiche:**
     - ✓ determinare il potenziale per realizzare un PUMS di successo;
     - ✓ definire processo di sviluppo e portata del piano;
     - ✓ analizzare lo stato di fatto della mobilità e creare scenari;

2. **Definizione di obiettivi razionali e trasparenti:**
   - ✓ sviluppare una visione strategica condivisa;
   - ✓ definire priorità e target misurabili;
   - ✓ sviluppare pacchetti efficaci di misure;
3. **Elaborazione del piano:**
   - ✓ concordare una allocazione chiara di fondi e responsabilità;
   - ✓ integrare monitoraggio e valutazione nel piano;
   - ✓ adottare un piano urbano della mobilità sostenibile;
4. **Attuazione del piano:**
   - ✓ garantire comunicazione e gestione adeguate nell'attuazione del piano;
   - ✓ apprendere e migliorare;

Considerato che:

- Il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) è un piano strategico che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e periurbane al fine di migliorare la qualità della vita nelle città, ponendo al centro le persone e la soddisfazione delle loro esigenze di mobilità attraverso un approccio trasparente e partecipativo che prevede il coinvolgimento attivo dei cittadini e di altri portatori di interesse fin dall'inizio del suo processo di formazione nonché nel corso dello sviluppo e dell'implementazione di quanto pianificato;
- A tal fine, il PUMS integra gli altri strumenti di piano esistenti e segue principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazione;
- In particolare, i PUMS sono piani flessibili riferibili ad un orizzonte temporale di circa 10-15 anni sebbene possono essere, nel tempo, integrati con azioni e misure prettamente rispondenti ai principi base che li sostengono;
- Il PUMS, inoltre, è uno strumento dinamico che nasce a seguito di un percorso/processo volto ad individuare obiettivi strategici e obiettivi tattici misurabili, interventi e tempi di realizzazione, costante verifica del raggiungimento degli obiettivi fissati e l'eventuale individuazione di azioni correttive tenendo conto della sostenibilità economica, sociale e ambientale delle scelte;

Preso atto che:

- Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in recepimento della Legge 7 agosto 2015, n. 124, recante "*Deleghe al governo in materia di riorganizzazione delle Amministrazioni Pubbliche*" (c.d. legge Madia) e dei successivi decreti attuativi ha adottato il Decreto 4 agosto 2017 (pubblicato in G.U. n. 233 del 05.10.2017) avente ad oggetto l'"*Individuazione delle linee guida per i piani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257*";
- Il PUMS, a norma del suddetto D.M. e dei suoi allegati, è strumento di pianificazione strategica che, nell'ambito di un orizzonte temporale di almeno 10 anni, sviluppa la

"*governance*" del territorio in tema di mobilità urbana, con l'intento di perseguire il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni efficaci ed eficienti, in rapporto di complementarietà con gli strumenti urbanistici locali vigenti e futuri dei quali può prevedere anche interventi in variante, se necessario, secondo le procedure di legge;

- L'art. 2 del Decreto MIT., in relazione a contenuti, metodologia e procedura del PUMS, in particolare, prevede:
  a) una procedura uniforme per la redazione ed approvazione dei PUMS;
  b) l'individuazione delle strategie di riferimento, degli obiettivi macro e specifici e delle azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle strategie, nonché degli indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi dei PUMS, di cui all'allegato 2 del decreto stesso;
  c) la promozione di una visione unitaria e sistematica dei PUMS anche in coerenza con gli indirizzi europei al fine di realizzare uno sviluppo equilibrato e sostenibile;
  d) i macro obiettivi minimi obbligatori, con i relativi indicatori elencati nell'allegato 2 al D.M., da monitorare con le modalità di cui all'art. 4, per valutare il grado di contribuzione al raggiungimento progressivo degli obiettivi di politica nazionale;
- L'Allegato 1, al testo normativo *ut supra* indicato, precisa che il PUMS, da inquadrarsi nello scenario pianificatorio regionale e nazionale, deve essere concepito in un'ottica di integrazione e messa a sistema degli strumenti di pianificazione territoriale e trasportistica già esistenti a livello locale, ponendosi come piano sovraordinato ai piani di settore;
- In particolare, da un punto di vista gerarchico, l'ordine degli strumenti di pianificazione della mobilità a livello comunale è:
  1° Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);
  2° Piano Urbano del Traffico (PUT);
- Il suddetto Allegato 1) inoltre, elenca specificatamente, i diversi passi procedurali necessari alla redazione ed approvazione del PUMS (2017-2027) da parte degli Enti Locali così, come di seguito elencati:
  a) Definizione del gruppo interdisciplinare/interistituzionale di lavoro;
  b) Predisposizione del quadro conoscitivo;
  c) Avvio del percorso partecipato;
  d) Definizione degli obiettivi;
  e) Costruzione partecipata dello scenario di Piano;
  f) Valutazione ambientale strategica (VAS);
  g) Adozione del Piano e successiva approvazione;
  h) Monitoraggio;
  -L'articolato processo formativo del PUMS deve concludersi, secondo quanto prescritto dalla normativa de qua, **entro 24 mesi** dall'entrata in vigore del Decreto MIT 04.08.2017;

Evidenziato che:

- La connotazione di obiettivo sfidante, rilevante, pertinente, temporale e strategico attribuita al PUMS dall'Amministrazione Comunale si rinviene nelle Linee di indirizzo programmatiche di cui all'art. 46 del D. Lgs 18.08.2000, n. 267 (T.U.EE.LL.) approvate con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 89 del 12.09.2017 nella sezione "*Mobilità e parcheggi*";
- La predisposizione e concretizzazione del "*Piano Urbano della Mobilità Sostenibile 2017-2027*", si configura come raggiungimento di obiettivo sfidante RU.PEG.2018.11 così come previsto dalla Deliberazione di Giunta Comunale n. 125 del 19.04.2018 concernente la definizione degli obiettivi per il P.E.G. (piano esecutivo di gestione), piano degli obiettivi e piano della performance 2018/2020 del Comune dell'Aquila

Dato atto che:

- Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 405 del 04.09.2017 è stata istituito un "*Coordinamento intersettoriale permanente*" quale sede di confronto tra i settori comunali competenti in materia di pianificazione del territorio e ricostruzione post sisma;
- Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 394 del 21.08.2017, è stata istituita l'area delle Alte Professionalità per lo Sviluppo Urbano Sostenibile, individuando tra le competenze, in particolare, la redazione delle SUS e del PUMS oltre al coordinamento delle attività di competenza dell'Organismo Intermedio per il POR-FESR 2014/2020 Asse VII – Sviluppo Sostenibile;
- Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 432 del 25.09.2017 è stata costituita una specifica Unità di Progetto intersettoriale, composta da professionalità interne dell'Ente, con lo scopo di assicurare la concreta attuazione del processo formativo del PUMS;
- Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 442 del 02.10.2017, è stato approvato il documento denominato: "***Componente strutturale del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) 2017-2027***" quale condizionalità ex ante per accedere ai finanziamenti del POR FESR Abruzzo 2014-2020 della misura finanziaria contemplata dall'Asse VII "*Sviluppo urbano sostenibile*" in premessa richiamata;
- Con Determinazione Dirigenziale n. 4748 del 15.12.2017 del settore comunale competente è stato conferito l'incarico di coordinamento scientifico dell'Unità di progetto all'uopo costituita, nell'ambito del procedimento di elaborazione del PUMS all'Ing. Stefano Ciurnelli, esperto in materia;
- Con Determinazione Dirigenziale n. 4991 del 20.12.2017 del settore comunale competente è stato conferito l'incarico di consulenza e collaborazione del PUMS all'Ing. Antonella De Renzis;
- Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 589 del 28.12.2017, è stata approvata – secondo gli indirizzi programmatici definiti dalla nuova Amministrazione – l'attuale Macrostruttura dell'Ente con la diversa assegnazione di competenze e la contestuale mobilità intersettoriale del personale impegnato nelle relative attività;

- In particolare, è stato istituito, presso il Dipartimento Ricostruzione dell'Ente, il Settore Rigenerazione Urbana, Mobilità e Sviluppo con competenze specifiche in tema di Mobilità, Infrastrutture e Trasporti;
- Con Deliberazione n. 17 del 22.01.2018, la Giunta Comunale ha individuato l'area delle Alte Professionalità per l'annualità 2018 prevedendo l'istituzione di tre posizioni tra cui quella relativa alla "*Mobilità e Politiche U.E.*" assegnata al Settore Rigenerazione Urbana, Mobilità e Sviluppo avente ad oggetto: "*Realizzazione dell'obiettivo strategico per l'Amministrazione dello Sviluppo Urbano Sostenibile e Politiche U.E.*";
- Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 282 del 10.07.2018 è stata disposta la rimodulazione e aggiornamento dell'Unità di Progetto interdipartimentale approvata con deliberazione di giunta comunale n. 432 del 25.09.2017;

Precisato che:

- La procedura di cui alla lettera a) *Definizione del gruppo interdisciplinare/interistituzionale di lavoro* di cui all'All. 1) del Decreto MIT 04.08.2017 è stata attuata con la sopra citata Deliberazione di Giunta Comunale n. 432 del 25.09.2017 così come modificata dalla Deliberazione di Giunta Comunale n. 282 del 10.07.2018, mediante la costituzione di una specifica Unità di Progetto interdipartimentale per lo svolgimento di tutte le attività necessarie alla redazione del Piano Urbano Mobilità Sostenibile dell'Aquila;

Dato atto che:

- L'All. 1) del Decreto MIT 04.08.2017 prevede, come secondo passo procedurale, la redazione del **Quadro conoscitivo**, che rappresenta la fotografia dello stato di fatto della mobilità dell'area interessata alla redazione del Piano e che si sviluppa mediante l'analisi dei seguenti punti focali:

a) Quadro normativo, pianificatorio e programmatico
   1. Livello regionale;
   2. Livello sovralocale (piani e programmi di livello generale e di settore);
   3. Livello locale (piani e programmi di livello generale e di settore);

b) Inquadramento territoriale e socio-economico dell'area di Piano
   1. Struttura territoriale e insediativa;
   2. Caratteristiche e dinamiche demografiche;
   3. Imprese e dinamiche occupazionali;
   4. Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione;

c) Offerta di reti e servizi di trasporto
   1. Rete stradale esistente e gerarchizzazione;
   2. Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio;
   3. Rete ciclabile, aree pedonali, Zone 30 e ZTL;
   4. Sistema della sosta;
   5. Servizi integrativi al trasporto pubblico e mobilità condivisa;
   6. Logistica urbana;
   7. Sistemi ITS e di informazione, regolamentazione e controllo della circolazione;

8. Politiche della mobilità;

d) Domanda di mobilità
   1. Zonizzazione;
   2. Indagini e rilievi sui flussi;
   3. Matrici O/D degli spostamenti delle persone e delle merci, articolate nelle diverse modalità e suddivise per fasce orarie di punta e di morbida ed eventuali picchi stagionali;

e) Interazione tra domanda e offerta di trasporto
   1. Livelli di Servizio della rete stradale e flussi di traffico;
   2. Livelli di servizio sul TPL e flussi trasportati;
   3. Flussi di traffico ciclabile e pedonale;
   4. Rappresentazione delle dinamiche della logistica urbana;
   5. Indice di utilizzo della sosta;

f) Criticità e impatti
   1. Grado di accessibilità;
   2. Congestione della rete stradale;
   3. Saturazione dei servizi di TPL;
   4. Incidentalità;
   5. Impatti ambientali (parco veicolare, qualità dell'aria, inquinamento acustico, consumi energetici).

g) Punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce;

Rilevato che:

- La predisposizione del documento in parola, per quanto interessa la ricognizione del quadro normativo, pianificatorio e programmatico, l'inquadramento territoriale nonché l'analisi dell'offerta di reti e servizi di trasporto è stata effettuata dall'Unità di Progetto ex D.G.C. n. 432/2017 così come modificata dalla D.G.C. n. 282/2018 con l'ausilio del consulente, mediante il reperimento di tutte le informazioni e i dati storici utili alla sua redazione anche attraverso l'organizzazione di una serie di incontri con gli attrattori di traffico ovvero attraverso l'elaborazione e l'analisi degli elementi raccolti e la realizzazione di apposite cartografie;
- Per lo studio inerente la domanda di mobilità, l'interazione tra la domanda e offerta di trasporto, le criticità e impatti derivanti dalla mobilità in termini di grado di accessibilità, congestione della rete stradale, saturazione dei servizi di TPL, grado di incidentalità e impatti ambientali in termini di stima delle emissioni inquinanti, l'Unità di Progetto si è avvalsa dell'ausilio di una società di servizi mediante affidamento dell'incarico di indagini di traffico e simulazioni modellistiche giusta Determinazione Dirigenziale del settore comunale competente n. 1723 del 06.06.2018;
- L'elaborazione del Quadro conoscitivo è avvenuta sotto il coordinamento scientifico dell'Ing. Stefano Ciurnelli;

Visti:

- Il Documento denominato **"Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - Quadro Conoscitivo";**
- **Gli elaborati cartografici**
- **L'Appendice sulla partecipazione;**

Ritenuto di dover approvare il documento in parola e gli elaborati cartografici a norma dell'All. 1) del Decreto MIT 4 agosto 2017 (pubblicato in G.U. n. 233 del 05.10.2017) avente ad oggetto l'"Individuazione delle linee guida per i piani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257";

Visto:

- Il D.Lgs. 18.08.2000, n. 267 (*Testo Unico delle Leggi sull'ordinamento degli Enti Locali*) ss.mm.ii.;
- La Legge 07.08.1990, n. 241 (*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*);
- Il D. Lgs 14.03.2013, n. 33 s.m.i. (*Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*);
- Il Decreto MIT 4 agosto 2017 (*Individuazione delle linee guida per i piani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257*);
- Il Regolamento di Contabilità dell'Ente approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 31 del 07.03.2013;
- La Deliberazione di Consiglio Comunale n. 31 del 29.03.2018 con la quale è stato approvato il Documento Unico di Programmazione dell'Ente;
- La Deliberazione di Consiglio Comunale n. 32 del 29.03.2018 con la quale è stato approvato il Bilancio di Previsione dell'Ente per il triennio 2018/2020 unitamente agli allegati previsti *ex lege*;
- La Deliberazione di Giunta Comunale n. 126 del 19.04.2018, con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per il triennio 2018-2020;
- La Deliberazione di Giunta Comunale n. 125 del 19.04.2018, con la quale è stato approvato il Piano Performance e Piano Esecutivo di Gestione 2018-2019-2020;

Preso atto:

- Del parere favorevole, espresso ai sensi degli artt. 49, comma 1, e 147 bis, comma 1, del D. Lgs n. 267/2000 (T.U.EE.LL.) dal competente Dirigente del Settore Rigenerazione Urbana, Mobilità e Sviluppo, in ordine alla regolarità tecnica, attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, inserito in allegato alla presente deliberazione;

- Della dichiarazione del suddetto Dirigente, resa ai sensi degli artt. 47 e 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, di non trovarsi in una situazione di conflitto di interesse, anche potenziale, così come disposto dall'art. 6 c, 2 e dall'art. 7 del codice di Comportamento dei Dipendenti Pubblici espressamente richiamati dall'art. 6 del Codice di Comportamento Interno approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 287 del 31.07.2015;

Stante:

- La propria competenza in materia, ai sensi dell'art. 48 del D. Lgs 18.08.2000, n. 267 (T.U.EE.LL.);

Dato atto, infine, che:

- Il presente provvedimento, ai sensi del combinato disposto degli artt. 49 e 147 bis del D. Lgs 18.08.2000, n. 267 ss.mm.ii., **non comporta riflessi diretti e indiretti** sulla situazione economica, finanziaria e patrimoniale dell'Ente e, pertanto, non necessita del parere del Dirigente al Bilancio e Razionalizzazione in ordine alla regolarità contabile;

Con voto espresso nelle forme di legge, su relazione dell'Assessore competente

DELIBERA

per i motivi citati in premessa e che si intendono quivi integralmente riportati e trascritti in fatto e in diritto,

- Di **approvare**, a norma a norma dell'All. 1) del Decreto MIT 4 agosto 2017 (pubblicato in G.U. n. 233 del 05.10.2017) avente ad oggetto l'"*Individuazione delle linee guida per i piani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257*" il documento denominato Quadro Conoscitivo con i relativi elaborati cartografici;
- Di **prendere atto** dell'avvenuta fase di partecipazione nella redazione del documento suddetto così come illustrata dall'Appendice all'uopo predisposta;
- Di **prendere atto**, inoltre, che l'articolato processo formativo del PUMS deve concludersi, secondo quanto prescritto dalla normativa *de qua*, entro 24 mesi dall'entrata in vigore del Decreto MIT 04.08.2017;
- Di **individuare**, quale referente istituzionale di indirizzo e di programma, della suddetta Unità di Progetto, l'Assessore alla Mobilità, Infrastrutture e Trasporti giusto Decreto Sindacale di nomina n. 171 del 07.07.2017;
- Di **prendere atto**, che il presente provvedimento, ai sensi del combinato disposto degli artt. 49 e 147 bis del D. Lgs 18.08.2000, n. 267 ss.mm.ii., non comporta riflessi diretti e indiretti sulla situazione economica, finanziaria e patrimoniale dell'Ente e, pertanto, non necessita del parere del Dirigente al Bilancio e razionalizzazione in ordine alla regolarità contabile;
- Di **dare atto** infine che, ai sensi del D. Lgs 14.03.2013, n. 33 s.m.i. rubricato "*Decreto Trasparenza*", il presente documento verrà pubblicato sull'Albo Pretorio on-line del Sito Istituzionale del Comune di L'Aquila;

- Di **trasmettere** copia della presente deliberazione al Settore proponente e alla Segreteria Generale per quanto di rispettiva competenza.

LA GIUNTA COMUNALE

Successivamente

DELIBERA

Di dichiarare immediatamente eseguibile, ai sensi dell’art. 134, comma 4, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n.267, la presente deliberazione.

Firmato da:
DOMENICO de NARDIS
Codice fiscale: DNRDNC62R03A345F
Ruolo: AVVOCATO
Valido da: 01-08-2016 2.00.00 a: 02-08-2019 1.59.59
Certificato emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT
Riferimento temporale 'SigningTime': 16-07-2018 10.01.03

Oggetto: PIANO URBANO MOBILITA' SOSTENIBILE COMUNE DELL'AQUILA 2017-2027. ADOZIONE QUADRO CONOSCITIVO AI SENSI DEL DECRETO MIT 4 AGOSTO 2017 (PUBBLICATO IN G.U. N. 233 DEL 05.10.2017)

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

Sul presente atto si esprime parere **favorevole** di regolarità tecnica attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa *ai sensi del combinato disposto degli artt. 49 e 147 - bis, comma 1, del vigente Decreto Legislativo n ° 267/2000*, e del Regolamento comunale di contabilità.

Ai sensi dell'art. 49 del vigente D.Lgs. 267/2000 si attesta che l'atto **non comporta** riflessi diretti o indiretti sulla situazione economica finanziaria e patrimoniale dell'Ente.

Il sottoscritto, consapevole delle sanzioni penali cui incorre nel caso di dichiarazione mendace o contenente dati non rispondenti a verità, come stabilito dall'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000, ai sensi di quanto previsto dall'art. 47 del medesimo D.P.R., dichiara di non trovarsi in una situazione di conflitto di interesse, anche potenziale, così come disposto dall'art. 6, comma 2, e art. 7 del Codice di Comportamento di cui al D.P.R. 62/2013.

DATA
16/07/2018

FIRMA
Domenico De Nardis

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Quadro conoscitivo

COMUNE DI L'AQUILA
ASSESSORATO ALLA MOBILITÀ E AI TRASPORTI

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Quadro conoscitivo

Indice

GRUPPO DI LAVORO 5
PREMESSA 6
INQUADRAMENTO 8
1. QUADRO NORMATIVO, PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO 13
1.1 NORMATIVA EUROPEA 13
1.2 NORMATIVA NAZIONALE 19
1.2.1 LE LINEE GUIDA NAZIONALI CONTENUTE NEL DM 4 AGOSTO 2017 22
1.3 QUADRO DELLE INFRASTRUTTURE STRATEGICHE DI LIVELLO NAZIONALE CHE INTERESSANO IL COMUNE DELL'AQUILA 25
1.4 LIVELLO REGIONALE 26
1.4.1 INTERVENTI PROGRAMMATI 27
1.4.2 MOBILITÀ E TRASPORTO PUBBLICO LOCALE 29
1.5 LIVELLO SOVRALOCALE (PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO GENERALE E DI SETTORE) 34
1.5.1 LE PROVINCE 34
1.5.2 GLI STRUMENTI PROGRAMMATORI DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA 35
1.5.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA 36
1.5.4 CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE PROVINCIALI 37
1.5.5 PIANO DI BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE 38
1.5.6 PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OPERE PUBBLICHE 2018-2020 PROVINCIA DELL'AQUILA 43
1.5.7 PISTA POLIFUNZIONALE VALLE DELL'ATERNO 43
1.6 LIVELLO LOCALE (PIANI E PROGRAMMI DI LIVELLO GENERALE E DI SETTORE) 45
1.6.1 PIANI E PROGRAMMI DI RICOSTRUZIONE CONSEGUENTI AL SISMA DEL 2009 45
1.6.2 PIANO REGOLATORE GENERALE 46
1.6.3 IL PIANO STRATEGICO 47
1.6.4 LINEE DI INDIRIZZO STRATEGICO PER LA RIPIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO ELABORATE DALLA STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE 48
1.6.5 PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ 49
1.6.6 PIANO DI RICOSTRUZIONE DEI CENTRI STORICI DI L'AQUILA E FRAZIONI ART.14 COMMA 5BIS L. 77/2009 50
1.6.7 SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE 53
1.6.8 PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OPERE PUBBLICHE 2018-2020 COMUNE DELL'AQUILA SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE 54
1.6.9 QUADRO RIEPILOGATIVO DEGLI INTERVENTI PROGRAMMATI E FINANZIATI 55
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO 57
2.1.1 AMBITO DI ANALISI DEL PUMS 57
2.2 STRUTTURA TERRITORIALE ED INSEDIATIVA 57
2.3 CARATTERISTICHE E DINAMICHE DEMOGRAFICHE 60
2.4 IL SISTEMA DELL'ISTRUZIONE E DELLA RICERCA 77
2.5 IMPRESE E DINAMICHE OCCUPAZIONALI 83

2.5.1 Il sistema economico e produttivo 83
2.5.2 Occupazione e disoccupazione 87
2.5.3 L'industria e l'artigianato produttivo 91
2.5.4 Il commercio e i servizi 92
2.5.5 Le strutture ricettive e il turismo 93
2.5.6 Il sistema socio sanitario 95
2.6 Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione 96
3. Offerta di reti e servizi di trasporto 99
3.1 Rete stradale esistente e gerarchizzazione 99
3.2 Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio 103
3.2.1 Il servizio ferroviario 103
3.2.2 Il trasporto pubblico extraurbano automobilistico 106
3.2.3 Il servizio di trasporto pubblico urbano 108
3.2.4 Metrobus 120
3.2.5 Nodi di interscambio 121
3.3 Rete ciclabile, aree pedonali, zone 30 e Z.T.L. 122
3.3.1 Rete ciclabile 122
3.3.2 Aree pedonali, zone 30 e ZTL 125
3.4 Sistema dell'offerta di sosta nelle aree centrali e presso i poli attrattori principali 125
3.4.1 Il Terminal intermodale "L. Natali" di Collemaggio 127
3.4.2 Parcheggio Interrato multipiano S. Bernardino 128
3.5 Servizi integrativi al trasporto pubblico e mobilità condivisa 130
3.6 Logistica Urbana 131
3.7 Sistemi ITS e di informazione, regolamentazione e controllo della circolazione 132
3.7.1 Sistemi ITS 132
3.7.2 Regolamentazione e controllo della circolazione 134
3.7.3 Impianti semaforici 135
3.8 Politiche per la mobilità 136
3.8.1 Il Disability Manager 136
3.8.2 Mobilità delle persone diversamente abili 136
3.8.3 Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche 137
3.8.4 Punti di ricarica per i veicoli elettrici 139
3.8.5 Incentivi e-bike 141
3.8.6 Progetto ENEL smart city 142
4. Domanda di Mobilità 144
4.1 Zonizzazione 144
4.2 Rilievi dei flussi di traffico stradale 149
4.2.1 Aggiornamento dei rilievi dei flussi su sezioni correnti indagate nel PUM 2012 149
4.2.2 Rilievo dei flussi di traffico alle intersezioni 190
4.3 Indagini sull'utilizzo del TPL urbano 217
4.3.1 Analisi interviste a bordo 217
4.3.2 Passeggeri Distribuzione oraria saliti/discesi per linea (tutte le corse) 224
4.4 Ricostruzione delle Matrici O/D modalità auto privata 230
4.5 Mobilità scolastica e universitaria 243

4.5.1 Scuole superiori - Aggregazione spaziale delle provenienze 243
4.5.2 Università - Aggregazione spaziale delle provenienze 248
5. Interazione tra domanda e offerta di trasporto 251
5.1 Livelli di servizio sulla rete stradale e flussi di traffico 251
5.2 Livelli di servizio sul TPL e flussi trasportati 257
5.3 Flussi di traffico ciclabile e pedonale alle intersezioni 258
5.4 Indice di utilizzo della sosta 258
5.4.1 Corrado IV 262
5.4.2 Microzona campione Corrado IV – presso rotatoria 265
5.4.3 Microzona campione Maiella - Tedeschi - Del Greco – S.M. a Forfona 268
5.4.4 Microzona campione Viale Ovidio 271
5.4.5 Microzona campione Viale Duca degli Abruzzi 274
5.4.6 Microzona campione Viale Gran Sasso 277
5.4.7 Microzona campione Viale Tagliacozzo 280
5.4.8 Microzona campione Via Strinella 283
5.4.9 Microzona campione Via dei Farnese 286
5.4.10 Microzona campione Via Parrozzani 289
5.4.11 Microzona campione Via Vetoio – Parcheggio Concentrato 292
5.4.12 Microzona campione Via Vetoio - Parcheggio Concentrato 100 posti 295
5.4.13 Microzona campione Via Vetoio – Parcheggio Concentrato 80 posti 298
5.4.14 Microzona campione Via Vetoio – Parcheggio Concentrato 33 posti 301
5.4.15 Microzona campione - Parcheggio biblioteca "Canada" 304
5.4.16 Microzona campione Parcheggio Concentrato Amleto Cencioni 307
5.4.17 Microzona campione Parcheggio SS 80 (CPIA) 310
6. Criticità e impatti 313
6.1 Grado di accessibilità 313
6.2 Congestione della rete stradale 316
6.3 Saturazione dei servizi di TPL 318
6.4 Incidentalità 319
6.4.1 Numerosità incidenti triennio 2015-2017 320
6.4.2 Totale feriti/decessi 322
6.4.3 Andamento Incidenti per mese 323
6.4.4 Andamento settimanale Incidenti 325
6.4.5 Andamento orario degli Incidenti 326
6.4.6 Tipologia di incidente 328
6.5 Impatti ambientali (parco veicolare, qualità dell'aria, inquinamento acustico, consumi energetici) 330
6.5.1 Parco veicolare (fonte ACI) 330
6.5.2 Qualità dell'aria e inquinamento acustico 331
6.5.3 Stima delle emissioni inquinanti effettuate con il modello di simulazione 335
6.5.4 Consumi ed efficientamento energetico 344

Gruppo di lavoro

COMUNE DELL'AQUILA

Rigenerazione Urbana, Mobilità e Sviluppo

Sindaco	Pierluigi Biondi
Assessore	Carla Mannetti
Dirigente	Domenico de Nardis
Coordinatore Scientifico	Stefano Ciurnelli

UNITÀ DI PROGETTO

Alta Professionalità	Mario Di Gregorio
Coordinatore Tecnico	Fabrizio de Carolis
Coordinatore Amministrativo	Elvira Damiani
	Andrea Ferrante
	Ilaria Polcini
	Claudio Ruscitti
	Roberto Spagnoli
	Maurizio Tollis
	Sandro Tosone
Indagini e simulazioni di Traffico	T.P.S. Transport Planning Service

Premessa

Il presente documento costituisce il Quadro Conoscitivo del sistema della mobilità del Comune dell'Aquila ed è redatto in conformità al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 4 agosto 2017 (pubblicato in G.U. n. 233 del 05.10.2017) avente ad oggetto "*Individuazione delle linee guida per i piani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257*".

Preliminarmente, occorre evidenziare che il sisma avvenuto nel territorio aquilano il 06 aprile 2009, ha causato un completo stravolgimento della mobilità urbana con la necessaria conseguenza di una riprogettazione dell'intero assetto infrastrutturale ed organizzativo del sistema trasportistico cittadino.

La nuova struttura insediativa, spiccatamente multipolare, frutto della realizzazione di un enorme e variegato sistema immobiliare denominato Progetto C.A.S.E. e M.A.P., dislocato in tutto il territorio comunale, ha comportato maggiori oneri sia per i singoli cittadini in termini di costi di trasporto che, per la collettività, in termini di esigenze di potenziamento della rete di trasporto collettivo. Tale situazione è stata ulteriormente acuita dalla periodica ricollocazione dei servizi di eccellenza, degli uffici pubblici, delle sedi scolastiche ed universitarie nonché delle attività commerciali e ricreative.

Anche la stessa gestione del trasporto pubblico locale è stata fortemente compromessa dal nuovo assetto logistico delle funzioni e degli attrattori sul territorio comunale con la conseguenza di dover riprogrammare il servizio coerentemente con le nuove e molteplici esigenze degli utenti al fine di assicurare la coesione tra le diverse parti della città e di salvaguardare l'identità urbana in un contesto caratterizzato da elementi di provvisorietà ed in continuo divenire.

La Governance della ricostruzione post sisma, pertanto, avrà il compito di ridisegnare l'architettura del sistema delle infrastrutture e dei servizi della mobilità aquilana in conformità alle destinazioni d'uso future del Progetto C.A.S.E. e M.A.P. e ai nuovi bisogni di mobilità che si manifesteranno nei prossimi anni sul territorio anche alla luce delle profonde innovazioni legislative sia a livello comunitario che nazionale, illustrate nel prosieguo di questo documento.

Tale prospettiva, fortemente dinamica, richiede un approccio che sia in grado di coniugare due particolari istanze:

- assicurare il raggiungimento degli obiettivi di riqualificazione e riorganizzazione del centro storico e delle frazioni, incentivando forme di mobilità sostenibile;
- accompagnare il processo di ricostruzione e redistribuzione insediativa mediante uno schema di rete in grado di adattarsi alle progressive modifiche della domanda di trasporto.

La pianificazione della mobilità e dei trasporti comunali, non può che ricoprire un ruolo centrale nella strategia urbana della città, in un tessuto che ancora oggi sconta le difficoltà legate alle metamorfosi demografiche e territoriali conseguenti al terremoto.

Ed è per questo che essa rappresenta un obiettivo sfidante così come sottolineato dalle Linee di indirizzo programmatiche di cui all'art. 46 del D. Lgs 18.08.2000, n. 267 (T.U.EE.LL.) approvate con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 89 del 12.09.2017 nella sezione "*Mobilità e parcheggi*".

Inquadramento

La mobilità rappresenta un diritto imprescindibile della vita delle persone che trova riconoscimento nella Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea la quale, all'art. 45, comma 1, recita testualmente: "*Ogni cittadino dell'Unione ha il diritto di circolare e di soggiornare liberamente nel territorio degli Stati membri*". La nostra Costituzione, all'art. 16, regolamenta lo stesso principio allorquando stabilisce che "*Ogni cittadino può circolare e soggiornare liberamente in qualsiasi parte del territorio nazionale, salvo le limitazioni che la legge stabilisce in via generale per motivi di sanità e sicurezza*".

La mobilità costituisce, inoltre, uno dei fattori fondamentali per lo sviluppo socioeconomico di un territorio e delle aree urbane in particolare e pertanto, nelle strategie di intervento, deve essere progettata tenendo conto in particolare dell'accessibilità e della sostenibilità.

Una mobilità più sostenibile, infatti, comporta benefici in termini di accrescimento del territorio, di salvaguardia dell'ambiente, di tutela della salute, di risparmio energetico e di progresso sociale.

L'espressione **mobilità sostenibile**[1] indica modelli di mobilità (e in generale un sistema di mobilità) in grado di diminuire e reinternalizzare gli impatti ambientali, sociali ed economici connessi all'infrastrutturazione e funzionamento dei sistemi per il trasporto di persone e merci e cioè:

- l'incidentalità;
- l'inquinamento atmosferico, anche in considerazione all'emissione di gas serra;
- l'inquinamento acustico;
- il perditempo connessi alla congestione del traffico stradale;
- il deterioramento accelerato delle infrastrutture stradali;
- il consumo di suolo permanente (infrastrutture) e temporaneo (sosta degli autoveicoli in aree pregiate);
- il degrado di spazi urbani (effetto barriera, segregazione, prodotti dall'infrastrutturazione pesante ecc.);

[1] *Mobilità sostenibile significa dare alle persone la possibilità di spostarsi in libertà, comunicare e stabilire relazioni senza mai perdere di vista l'aspetto umano e quello ambientale, oggi come in futuro (rif. World Business Council for Sustainable Development).*

- l'esclusione sociale di fasce della popolazione
- la marginalizzazione di territori o parti di città.

Una programmazione strategica sulla mobilità sostenibile può innescare un percorso virtuoso che va ad accrescere l'offerta di servizi integrati per lo spostamento di persone e merci, riducendo i problemi di inquinamento atmosferico, di rumore, di incidentalità, con contestuale recupero di fruibilità degli spazi pubblici e godibilità del patrimonio storico ed architettonico di una città.

In detto contesto si inserisce il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), che costituisce un piano strategico di medio-lungo termine (10 anni), ma con verifiche e monitoraggi ad intervalli di tempo predefiniti, il quale orienta la mobilità di un territorio e si correla e coordina con i piani settoriali ed urbanistici a scala sovraordinata e comunale. Con il PUMS, che a sua volta rappresenta uno strumento sovraordinato di pianificazione della mobilità a scala urbana, vengono individuate nello specifico le problematiche inerenti la mobilità, la cui soluzione richiede investimenti e quindi risorse finanziarie e tempi certi di realizzazione.

Il Comune dell'Aquila vanta una consolidata esperienza in materia di pianificazione strategica della mobilità essendo stato tra i primi ad intraprendere la redazione del Piano Urbano della Mobilità ai sensi della Legge 24 novembre 2000, n. 340.

La prima edizione del PUM del 2004 è stata oggetto di aggiornamento a partire dal 2008 ma tale attività è stata bruscamente interrotta dal sisma del 2009. Successivamente, sin dall'estate del 2009, il piano è stato integrato con le previsioni insediative e infrastrutturali che andavano consolidandosi nel processo di ricostruzione. Gli elaborati del PUM dell'Aquila, anche grazie all'attività di coordinamento da parte dell'Amministrazione Regionale con la programmazione della viabilità e mobilità fatta dalle strutture preposte alla gestione dell'emergenza sisma, hanno assunto i connotati di un quadro di riferimento dell'assetto delle Infrastrutture della mobilità a valenza strategica dell'intero cratere (ferrovia nonché viabilità extraurbana e di accesso ai grandi Poli attrattori di rango sovracomunale) rispetto al quale l'Amministrazione Comunale dell'epoca ha poi, in cascata, effettuato le scelte di carattere locale.

La documentazione del PUM, sottoposta ad un'ampia fase partecipativa, è stata oggetto di adozione da parte della Giunta Comunale con provvedimento n. 115 del 9 marzo 2012 successivamente trasmesso al Consiglio Comunale.

L'attività progettuale post-sisma ha notevolmente influenzato l'approccio progettuale del PUM con l'introduzione di un significativo numero di opere stradali, che è possibile riconoscere nell'impianto complessivo e che hanno costituito spunti innovativi in materia di pianificazione del trasporto pubblico locale e di integrazione con la mobilità attiva (pedonale e ciclistica); tale approccio è in piena sintonia con quello proposto dalle linee guida ELTIS per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile da parte della Comunità Europea emanate poco dopo la conclusione della redazione del PUM dell'Aquila 2012.

Le succitate Linee Guida propongono un metodo significativamente diverso rispetto a quello previsto per la redazione dei PUM ai sensi della Legge 340/2000, in quanto ribaltano il punto di vista, mettendo al centro le esigenze delle persone e dando priorità agli obiettivi, strategie e linee di intervento finalizzati a perseguire l'implementazione di un sistema di mobilità rispettoso dei principi di sostenibilità economica, sociale ed ambientale.

Il PUMS, definito dalle summenzionate Linee Guida, supera l'approccio precedente che considerava il traffico come elemento critico su cui intervenire introducendo opportune politiche dissuasive a favore dell'attenta valutazione di esigenze e bisogni di mobilità delle persone cui rispondere con un'adeguata offerta di modalità di spostamento più sostenibili.

Il carattere di condizionalità ex ante conferita al PUMS per accedere a finanziamenti del POR FESR 2014-2020, rendono, altresì, imprescindibile la sua redazione in tempi coerenti con quelli della programmazione comunitaria.

Ciò premesso, l'Amministrazione Comunale dell'Aquila insediatasi nel giugno 2017, ha immediatamente avviato la redazione del PUMS istituendo con delibera di Giunta Comunale n. 405 del 04.09.2017 una Cabina di Regia a cui è seguita quella della costituzione, con delibera di Giunta Comunale n. 432 del 25 settembre 2017, di una specifica Unità di Progetto.

L'attività di redazione del PUMS, ancorché non fossero ancora entrate in vigore le Linee Guida ministeriali, è stata strutturata in due fasi di cui, la prima, riguardante la redazione di un documento inerente la Componente Strutturale di Riferimento con il contestuale avvio dell'attività di partecipazione e della verifica di assoggettabilità che avrebbero accompagnato e suggellato tutta l'attività progettuale, seguita da una seconda fase di redazione della documentazione "operativa" contenente l'esplicitazione delle linee di intervento del PUMS e la valutazione dell'impatto quali-

quantitativo dello scenario di piano mediante modelli di simulazione in modo da alimentare il rapporto ambientale della VAS e porre le basi per il successivo monitoraggio durante il suo ciclo di vita.

La prima fase si è conclusa con l'adozione in Giunta della delibera n. 442 del 2 ottobre 2017 con cui è stata approvata la Componente Strutturale di Riferimento basata sulla ricostruzione del quadro programmatico e la presa d'atto dell'avvio della prima fase di partecipazione effettuata mediante questionario *online* pubblicato sul sito istituzionale dell'ente e pubblicizzato sui quotidiani locali e sui social. Al 31.12.2017, sono state raccolte 552 interviste, equamente distribuite tra uomini (54%) e donne, di età compresa prevalentemente tra 26 e 60 anni (72% del campione) che sale all'88% tra i 18 ed i 60 anni. Dalle risposte è emerso che la condizione professionale di chi ha dichiarato di utilizzare l'auto per i propri spostamenti (di qualsiasi tipo), in circa il 70% dei casi è prevalentemente quella del lavoratore dipendente (53%) seguita dalla componente studentesca (21%). Gli spostamenti Casa-Scuola e Casa-Lavoro si riconfermano quindi le componenti principali a cui offrire nuove e più sostenibili opportunità di mobilità.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in recepimento della Legge 7 agosto 2015, n. 124, recante "*Deleghe al governo in materia di riorganizzazione delle Amministrazioni Pubbliche*" (c.d. legge Madia) e dell'art. 3, comma 7, del D.Lgs. attuativo 16 dicembre 2016, n. 257, ha adottato il Decreto 4 agosto 2017 (pubblicato in G.U. n. 233 del 05.10.2017) avente ad oggetto l'"*Individuazione delle linee guida per i piani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257*";

Tale provvedimento, all'Allegato 1, disciplina in maniera puntuale le fasi procedurali necessarie alla redazione ed approvazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile che vengono riassunte come segue:

1. Costituzione di un gruppo interdisciplinare/interdisciplinare di lavoro;
2. Predisposizione del quadro conoscitivo;
3. Avvio del percorso partecipato;
4. Definizione degli obiettivi;
5. Costruzione partecipata dello scenario di piano;
6. Valutazione ambientale strategica (VAS);
7. Adozione del Piano e successiva approvazione;
8. Monitoraggio.

Il Comune di L'Aquila - Assessorato alla Mobilità e Trasporti - ha già attuato parte degli adempimenti disciplinati delle procedure regolamentate dal provvedimento di cui sopra e ha avviato, nel contempo, gli atti prodromici alla predisposizione del Biciplan di cui alla Legge 11 gennaio 2018, n. 2 recante: "*Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica*" nonché del piano della Mobilità Elettrica con l'intento di rendere la città all'avanguardia nella sostenibilità ambientale.

1. Quadro normativo, pianificatorio e programmatico

1.1 Normativa Europea

L'Unione Europea da anni guida, con la sua strategia e nel rispetto del principio di sussidiarietà, l'evoluzione della mobilità attraverso la pubblicazione di documenti di indirizzo e l'emanazione di norme sulle politiche che ne conseguono.

L'azione comunitaria si è sviluppata attraverso alcuni provvedimenti chiave:

1. **Libro Bianco Trasporti (2011)** *"Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile"*[2] *descrive la transizione dei trasporti tra nuove e vecchie sfide e definisce i mezzi per superarle*. Esso contiene le seguenti tre iniziative riferite alla mobilità urbana:
   - **Azione 31** Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS-SUMP);
   - **Azione 32** Framework per la tariffazione degli accessi nelle aree urbane e per la limitazione via regolazione;
   - **Azione 33** Misure di logistica urbana (Low Emission Zone) nelle maggiori aree urbane entro il 2030.

---

[2] *Nel documento si individuano obiettivi per un sistema dei trasporti competitivo ed efficiente, in grado di ridurre del 60% le emissioni di gas serra dovute ai trasporti -entro il 2050- rispetto ai livelli del 1990. Il Libro Bianco presenta iniziative da realizzare entro il 2020 inerenti la costituzione di un sistema di mobilità efficiente ed integrato, le innovazioni tecnologiche e dei comportamenti, lo sviluppo di infrastrutture moderne, la tariffazione "intelligente" , i finanziamenti e i rapporti con i paesi extra UE.*

Tra le principali "priorità trasversali" si citano:

- *il miglioramento della catena logistica e dell'autotrasporto, in una logica di efficienza e intermodalità/interoperabilità, anche a livello regionale e locale;*
- *la promozione dell'innovazione tecnologica e dell'infomobilità a supporto dell'intermodalità e dell'uso razionale dell'offerta complessiva di trasporto;*
- *la creazione di un mercato che favorisca la concorrenza tra gli operatori*
- *lo sviluppo di forme di partenariato con il coinvolgimento di capitali privati nella creazione di nuove infrastrutture e servizi;*
- *la sicurezza stradale, con i nuovi obiettivi sfidanti per il 2020 (dimezzamento dei decessi rispetto al 2010) e la proposta di articolazione degli obiettivi, tenendo conto anche dei feriti e dell'utenza giovane e "vulnerabile" (pedoni e ciclisti);*
- *una mobilità urbana più sostenibile e compatibile con i contesti in cui opera.*

Il Parlamento Europeo ha approvato il 27 ottobre 2015 una risoluzione riguardante l'aggiornamento del Libro Bianco dei Trasporti, in cui vengono affermati principi molto importanti. In particolare l'organo legislativo comunitario, partendo dal presupposto che nel Libro è' stata stabilita un'ambiziosa agenda per la trasformazione del sistema europeo dei trasporti e per l'istituzione di un autentico spazio unico europeo degli stessi, si sofferma sull' essenzialità dei trasporti per la libera circolazione delle merci e dei servizi su cui si fonda il mercato unico, sull'importanza degli investimenti in infrastrutture di trasporto e sul loro impatto positivo sulla crescita economica, l'occupazione e il commercio; inoltre pone l'accento sulla centralità delle persone e dei lori diritti in quanto passeggeri, sul ruolo chiave dei sistemi di trasporto intelligenti, sulla semplificazione del quadro normativo, sottolineando come "una politica europea della mobilità sostenibile deve fondarsi su una vasta gamma di strumenti politici volti al trasferimento verso i modi di trasporto meno inquinanti e aventi la maggiore efficienza energetica".

2. **Programma infrastrutturale TEN-T** (Trans European Network-Transport) con il Regolamento (UE) n.1513/2013.
3. **Libro Verde (2007)**[3] "*Verso una nuova cultura della mobilità urbana*" COM (2007) 551.
4. **Piano d'azione sulla mobilità urbana** Com (2009) 490 del 30.9.2009[4].
5. **Urban Mobility Package** del 2013[5] "*Verso una mobilità urbana competitiva ed efficiente*" (COM(2013) 913 final.
6. **Urban Agenda (2015)** "*Emphasises the importance of SUMPs for achieving EU targets in respect of CO2 emissions, noise, air pollution and accident reduction; considers that the development of SUMPs should be a precondition for financing EU projects in the area of urban transport*".
7. **Strategia europea mobilità a basse emissioni** (2016).
8. **Patto di Amsterdam** del 30 maggio 2016[6].
9. **Relazione della Commissione al Consiglio sull'agenda Urbana** per l'UE COM (2017) 657 del 20.11.2017.

Nella strategia Europa 2020 la dimensione urbana della politica di coesione è stata significativamente rafforzata nel periodo 2014-2020.

Le **Linee Guida Europee** - Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (LGE - ELTIS) - sono frutto di una consultazione portata a termine per conto della Commissione Europea tra il 2010 e il 2013, e definiscono il **PUMS** come ***Piano strategico volto a soddisfare la domanda di mobilità delle persone e delle imprese in ambito urbano e periurbano per migliorare la qualità della vita***.

La necessità di processi di pianificazione più sostenibili e integrati per affrontare la complessità della mobilità urbana è stata ampiamente riconosciuta dalla Comunità Europea la quale, con il pacchetto "*mobilità urbana 2013*" ha definito il concetto di *Sustainable Urban Mobility Plan* – SUMP (in italiano Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile - PUMS) che è il risultato di un ampio confronto tra soggetti interessati ed esperti di pianificazione in tutta l'Unione Europea.

---

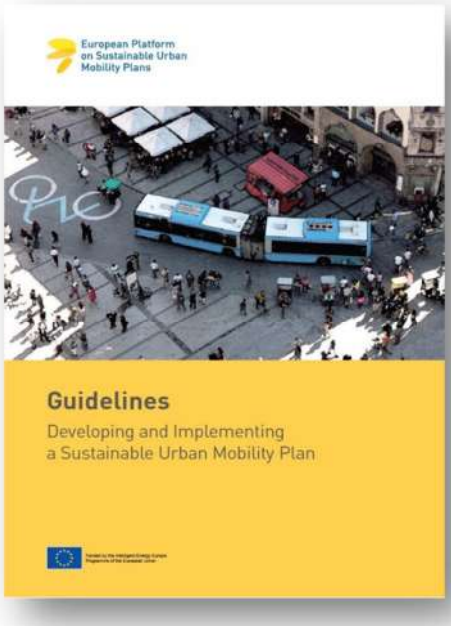
[3] Il documento raccoglie una serie di riflessioni volte a stimolare un dibattito sulle tematiche più critiche in ambito urbano: scorrevolezza del traffico nelle città, pulizia delle città, trasporto urbano intelligente, sicuro ed accessibile.

[4] Il Piano d'azione propone una serie di azioni su sei temi corrispondenti ai messaggi principali che sono emersi dalla consultazione del Libro Verde (Promuovere le politiche integrate, concentrarsi sui cittadini, trasporto urbano non inquinante, rafforzamento dei finanziamenti, condividere l'esperienza e la conoscenza, ottimizzare la mobilità urbana).

[5] Rappresenta il documento più recente e specifico In materia di mobilità urbana il quale, nell'allegato "Il quadro di riferimento metodologico per i PUMS", ribadisce la rilevanza del PUMS come strumento di pianificazione e ne indica questi principali requisiti

[6] Il Patto stabilisce l'Agenda Urbana per l'UE al fine di affrontare 123 tematiche prioritarie tra cui la mobilità urbana e la qualità dell'aria.

Al contrario di quanto avviene con gli approcci più tradizionali alla pianificazione dei trasporti, il nuovo concetto introdotto dai PUMS pone particolare enfasi sul coinvolgimento dei cittadini e dei portatori di interesse nonché sullo stretto coordinamento delle politiche e degli strumenti di piano tra settori (trasporti, urbanistica, ambiente, attività economiche, servizi sociali, salute, sicurezza, energia, etc.) e tra enti. I principi fondamentali che guidano la redazione del PUMS, infatti, sono l'**integrazione** delle modalità di trasporto favorendo quelle più sostenibili, la **fattibilità** - proponendo azioni effettivamente realizzabili, la **partecipazione** - coinvolgendo la cittadinanza e i portatori di interesse per avere una visione condivisa della città, la **sostenibilità** in termini sociali, ambientali e economici, la **misurazione** rilevando quantitativamente le modifiche indotte dalle azioni proposte, il **monitoraggio continuo** degli interventi per poter valutare da un punto di vista quantitativo le azioni intraprese ed eventualmente poter agire per rettificare le azioni, qualora non apportassero i benefici ipotizzati.



Ed è proprio l'ampio ricorso alla partecipazione che diventa l'aspetto essenziale nella redazione del PUMS poiché la sostenibilità sociale delle azioni del Piano non possono che discendere dal consenso consapevole e proattivo della collettività. Le linee guida ELTIS propongono, a questo proposito, una visione interessante che tende a ribaltare l'approccio "tradizionale" alla pianificazione dei trasporti mettendo al centro dell'azione di Piano le esigenze delle persone per comprendere le quali è indispensabile porre in atto adeguati processi partecipativi.

L'importante è che le persone siano parte della soluzione: ***predisporre un PUMS significa proprio pianificare per le persone***.

Volendo mettere a fuoco le principali differenze tra modelli di pianificazione tradizionali e l'innovativo approccio introdotto dalle Linee Guida europee, si propone di seguito la relativa tabella di confronto.

TABELLA 1 CONFRONTO TRA PIANIFICAZIONE TRASPORTO TRADIZIONALE E PUMS

PIANIFICAZIONE TRADIZIONALE DEI TRASPORTI	PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE
Si mette al centro il traffico	Si mettono al centro le persone
Obiettivi principali: capacità di flusso di traffico e velocità	Obiettivi principali: accessibilità e qualità della vita, sostenibilità, fattibilità economica, equità sociale, salute
Focus modale	Sviluppo delle varie modalità di trasporto, incoraggiando al contempo l'utilizzo di quelle più sostenibili
Focus infrastrutturale	Gamma di soluzioni integrate per generare soluzioni efficaci ed economiche
Documento di pianificazione di settore	Documento di pianificazione di settore coerente e coordinato con i documenti di piano di aree correlate (urbanistica e utilizzo del suolo, servizi sociali, salute, pianificazione e implementazione delle politiche cittadine, etc.)
Piano di breve-medio termine	Piano di breve-medio termine, ma in un'ottica strategica di lungo termine
Relative ad un'area amministrativa	Relativo ad un'area funzionale basata sugli spostamenti casa-lavoro
Dominio degli ingegneri dei trasporti	Gruppi di lavoro interdisciplinari
Pianificazione a cura di esperti	Pianificazione che coinvolge i portatori di interesse attraverso un approccio trasparente e partecipativo
Monitoraggio e valutazione degli impatti limitati	Monitoraggio regolare e valutazione degli impatti nell'ambito di un processo strutturato di apprendimento e miglioramento continui

Le Linee Guida ELTIS descrivono anche il processo che porta allo sviluppo e all'attuazione del **ciclo di pianificazione della mobilità sostenibile**.
Questo processo, configurabile in 4 passi, comprende 11 fasi principali con 32 attività correlate, ed è sintetizzato nelle immagini che seguono (Fonte: Linee Guida ELTIS).



FIGURA 1 PASSI DEL CICLO DI PIANIFICAZIONE DEL PUMS

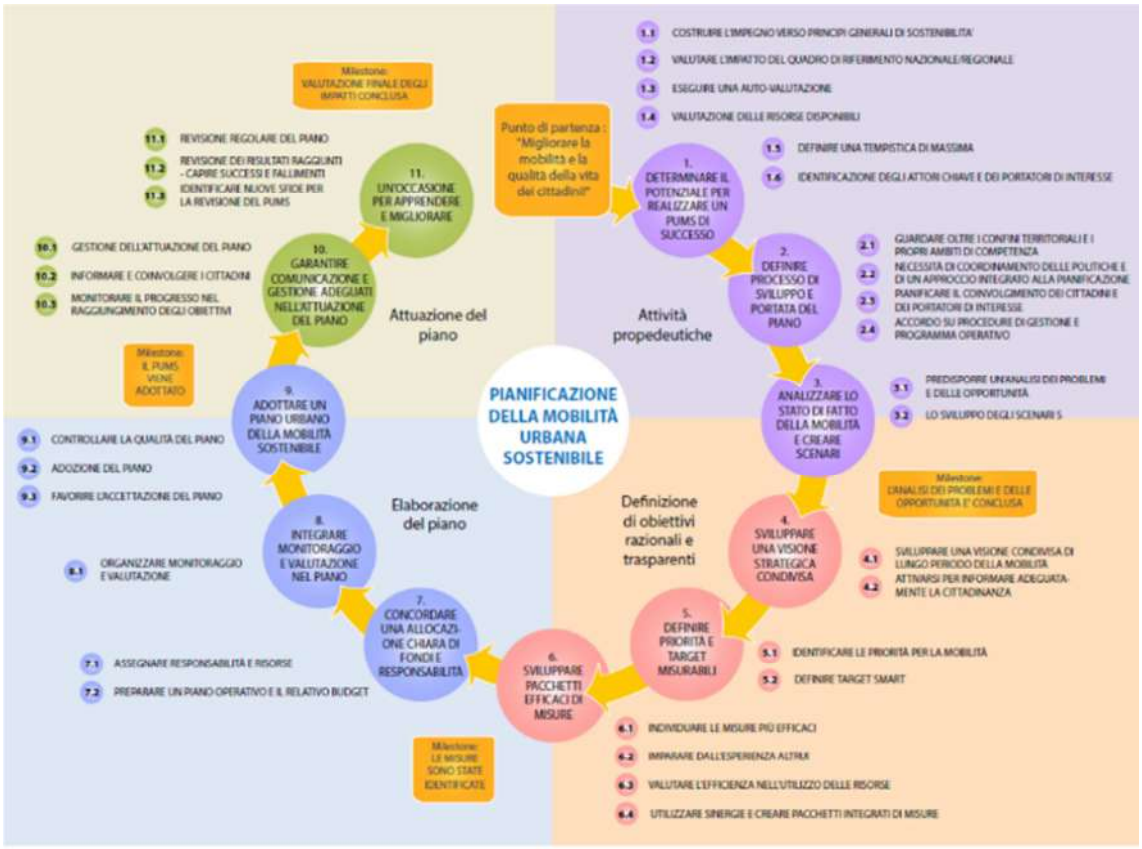


FIGURA 2 PROCESSO DI REDAZIONE DEI PUMS – LINEE GUIDA ELTIS

Durante la *5th European Conference on Sustainable Urban Mobility Plans* è stato annunciato che la Commissione Europea sta predisponendo la revisione delle Linee Guida ELTIS[7]. Tale processo dovrebbe durare circa un anno e si è reso necessario per tre ordini di motivi:

- per implementare e trasformare la ricchezza di contributi e l'esperienza acquisita nel tempo in *best practice*;
- per integrare le linee guida con l'ulteriore materiale proveniente dai vari progetti SUMP finanziati dall'UE e dalle singole nazioni;
- per attivare nuovi sviluppi della mobilità (tecnologie emergenti, nuove sfide e opportunità politiche) che richiedono un ripensamento ed estensione delle attuali linee guida SUMP.

Le nuove Linee Guida verranno elaborate da un **Gruppo di Coordinamento** che riunisce rappresentanti delle pertinenti azioni sostenute dall'UE (circa 34 membri tra cui ELTIS, DG MOVE, REGIO, ENV, INEA, EASME, BEI, JASPERS) con lo scopo di:

- ✓ favorire lo scambio di informazioni e l'apprendimento emergente;
- ✓ identificare e sfruttare le sinergie;

[7] *http://www.eltis.org/sites/default/files/opening_rupprecht.pdf*

- ✓ concordare punti di vista comuni per l'ulteriore sviluppo delle Linee Guida SUMP;
- ✓ coordinare la presentazione esterna delle varie iniziative.

Le nuove Linee Guida si focalizzeranno soprattutto sui seguenti temi:

- Sicurezza stradale;
- Salute pubblica;
- Logistica urbana;
- Ultimo Km;
- Partecipazione pubblica.

Con particolare riferimento al tema della partecipazione, le nuove linee guida adotteranno il concetto di "co-creation" che consiste nell'intervento attivo di tutte le parti interessate e si strutturerà nei seguenti passi:

- - Conferenza SUMP 2018;
- - Indagine del Mentimeter;
- - Laboratori interattivi;
- - Contributi scritti/interviste.

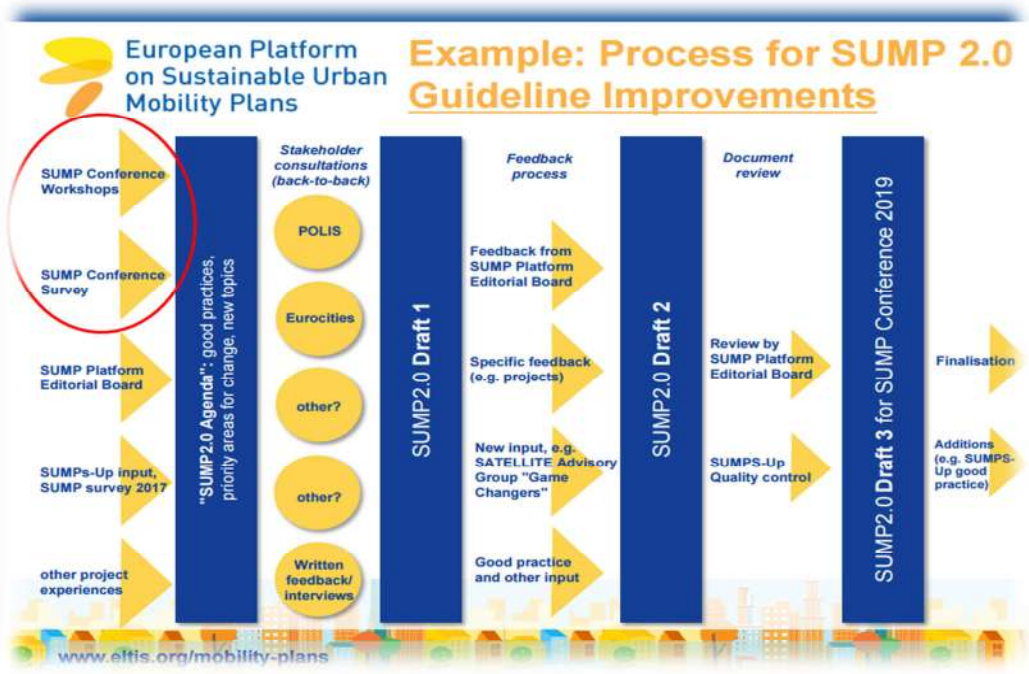


FIGURA 3 PROCESSO DI ELABORAZIONE DELLE NUOVE LINEE GUIDA SUMP

1.2 Normativa Nazionale

I Piani Urbani della Mobilità sono stati istituiti con la **Legge n. 340 del 24/11/2000** la quale, all'art. 22 della legge *de qua* prevede: "*Al fine di soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di car pooling e car sharing e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane, sono istituiti appositi piani urbani di mobilità (PUM) intesi come progetti del sistema della mobilità comprendenti l'insieme organico degli interventi sulle infrastrutture di trasporto pubblico e stradali, sui parcheggi di interscambio, sulle tecnologie, sul parco veicoli, sul governo della domanda di trasporto attraverso la struttura dei mobility manager, i sistemi di controllo e regolazione del traffico, l'informazione all'utenza, la logistica e le tecnologie destinate alla riorganizzazione della distribuzione delle merci nelle città*".

Parallelamente alla definizione della normativa specifica di settore, sono stati redatti e approvati diversi strumenti di pianificazione e programmazione, a livello nazionale, regionale e comunale, che rappresentano un riferimento per il PUMS.

Di seguito se ne riassumono sinteticamente i contenuti.

Nel febbraio del 2014 è stata predisposta dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti la bozza del **Piano Nazionale della Sicurezza Stradale – Orizzonte 2020** il quale indica due livelli di obiettivi:

1. ***obiettivi generali***, riferiti al livello di sicurezza dell'intero sistema stradale e che rappresentano l'obiettivo finale che l'Italia si prefigge di raggiungere in termini di riduzione del numero di morti;
2. ***obiettivi specifici***, definiti per le categorie di utenza che hanno evidenziato maggiori livelli di rischio in termini di riduzione del numero di morti.

Il PNSS Orizzonte 2020, con il fine di rafforzare e caratterizzare maggiormente l'azione di miglioramento della sicurezza di categorie di particolare valenza sociale, adotta il seguente principio guida: "*Sulla strada: nessun bambino deve morire*". Abbracciando questo principio, il PNSS Orizzonte 2020 esprime la necessità e la volontà di coinvolgere, sensibilizzare e responsabilizzare ogni cittadino a contribuire

a creare una cultura della sicurezza stradale volta a tutelare e conservare il valore della vita. L'obiettivo generale del Piano, in linea con gli indirizzi della UE, è quello di ridurre del 50% il numero dei decessi sulle strade entro il 2020, rispetto al dato registrato nel 2010.

Il **nuovo Codice degli Appalti (D.LGS. 18 aprile 2016 n. 50 ss.mm.ii.)** ha individuato nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) e nel Documento di Pianificazione (DPP) gli strumenti per la pianificazione e la programmazione e per la progettazione delle infrastrutture, superando la vecchia impostazione collegata alla cd. Legge Obiettivo.

Il documento "***Connettere l'Italia***", approvato dal Consiglio dei Ministri l'11 aprile 2017, rappresenta il quadro di riferimento per il successivo sviluppo delle politiche dei trasporti.



FIGURA 4 QUADRO DI RIFERIMENTO PER LO SVILUPPO DELLE POLITICHE DEI TRASPORTI

Il nuovo approccio del Governo, con la politica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), individua nel potenziamento e miglioramento delle infrastrutture

logistiche, lo strumento preminente per soddisfare la domanda di mobilità di passeggeri e merci, evitando limiti di capacità e colli di bottiglia in rapporto alla domanda con il fine ultimo di connettere le aree del Paese attraverso interventi utili allo sviluppo economico e proporzionato ai bisogni dell'utenza.

Lo schema che segue sintetizza obiettivi e strategie all'uopo perseguite.

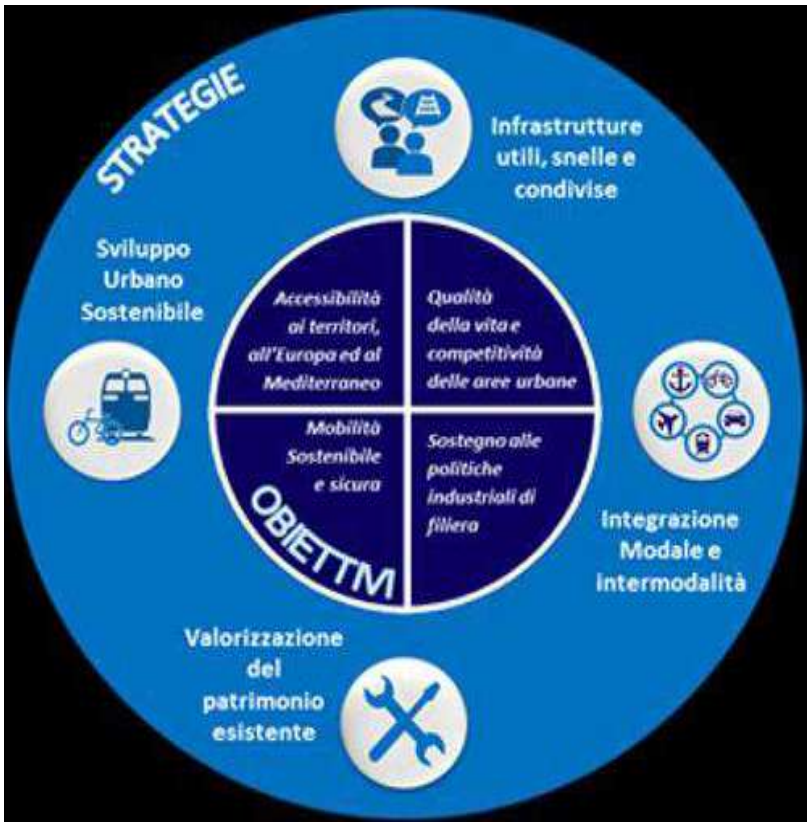


FIGURA 5 STRATEGIE DI INTERVENTO A LIVELLO NAZIONALE E RAPPORTO CON LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE

La Legge di bilancio dello Stato 2018 (L. 27.12.2018, n. 205 pubblicata in G.U. n. 302 del 29.12.2017), inoltre, ha finanziato il Fondo Investimenti istituito ai sensi dell'art. 1, comma 140 della L. 11.12.2016 n. 232. A tal fine, il Ministero delle Infrastrutture - Direzione Generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi e il trasporto pubblico locale - ha attivato, attraverso la pubblicazione sul sito di un apposito avviso datato 1 marzo 2018, le procedure per utilizzare le risorse del Fondo destinate ai sistemi di trasporto rapido di massa, risorse che potranno essere assegnate ad opere rientranti nei seguenti sottoprogrammi:

- rinnovo e miglioramento del parco veicolare;
- potenziamento e valorizzazione delle linee metropolitane, tranviarie e filoviarie esistenti;

- realizzazione di linee metropolitane, tranviarie e filoviarie ed estensione/implementazione della rete di trasporto rapido di massa, anche con sistemi ad impianti fissi di tipo innovativo.

Tra i beneficiari del contributo sono indicati i Comuni capoluogo di Regione.

E' stato, inoltre, finanziato il fondo progettazione insediamenti prioritari di cui all'art. 202 del D.Lgs.18 aprile 2016 n. 50 ss.mm.ii. che attribuisce alla città di L'Aquila la somma di € 752.000,00 (€ 150.000,00 per il 2018 - € 301.000,00 per il 2019 ed € 301.000,00 per il 2020) finalizzata alla predisposizione dei PUMS o di progetti di fattibilità o Project Review riferiti ad opere contenute in tale strumento di pianificazione.

1.2.1 Le linee Guida nazionali contenute nel DM 4 agosto 2017

Il DM contenente le Linee Guida per la redazione dei PUMS, strutturato in **6 articoli e 2 allegati**, si pone l'obiettivo (art.1) di *favorire l'applicazione omogenea e coordinata di* ***linee guida per la redazione di Piani urbani di mobilità sostenibile*** *su tutto il territorio nazionale*. Coerentemente a quanto definito nell'allegato al Documento di Economia e Finanza 2017 "*Connettere L'Italia: fabbisogni e progetti di Infrastrutture*" e come stabilito nell'art. 3 del succitato Decreto Ministeriale "*le Città metropolitane, gli Enti di area vasta, i Comuni e le associazioni di Comuni con più di 100.000 abitanti predispongono ed adottano nuovi PUMS entro ventiquattro mesi dall'entrata in vigore del decreto*".

L'atto ministeriale rappresenta uno dei Decreti attuativi del Decreto Legislativo 16 dicembre 2016, n. 257 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi.

Le Linee Guida (art.2) sono costituite da:

- una procedura uniforme per la redazione e l'approvazione del PUMS di cui all'allegato 1;
- l'individuazione delle **strategie di riferimento**, degli **obiettivi macro** e **specifici** e delle **azioni** che contribuiscono all'attuazione concreta delle strategie, nonché degli indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi dei PUMS, di cui all'allegato 2;

Al fine di promuovere una visione unitaria e sistematica dei PUMS, anche in coerenza con gli indirizzi europei orientati alla realizzazione di uno sviluppo equilibrato e sostenibile, i relativi macro obiettivi minimi obbligatori, con i relativi indicatori che

sono elencati nell'allegato 2, sono monitorati secondo le modalità indicate dall'art. 4, per valutare il grado di contribuzione al raggiungimento progressivo degli obiettivi di politica nazionale.

L'azione del PUMS si fonda su **sette strategie** fondamentali:

1. integrazione tra i sistemi di trasporto;
2. sviluppo della mobilità collettiva;
3. sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica;
4. introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa;
5. rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante;
6. razionalizzazione della logistica urbana;
7. diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità e alla mobilità sostenibile.

Come definito nell'art. 4 del Decreto, recante: "*Aggiornamento e Monitoraggio*", i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, predisposti su un orizzonte temporale decennale, dovranno essere aggiornati con una cadenza almeno quinquennale. Inoltre, ogni 2 anni gli Enti locali dovranno procedere al monitoraggio degli obiettivi previsti dai Piani per valutare i risultati effettivamente ottenuti. I dati di revisione dovranno essere trasmessi all'Osservatorio nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale, che ogni biennio informerà il Parlamento sugli effetti prodotti a livello nazionale dai PUMS.

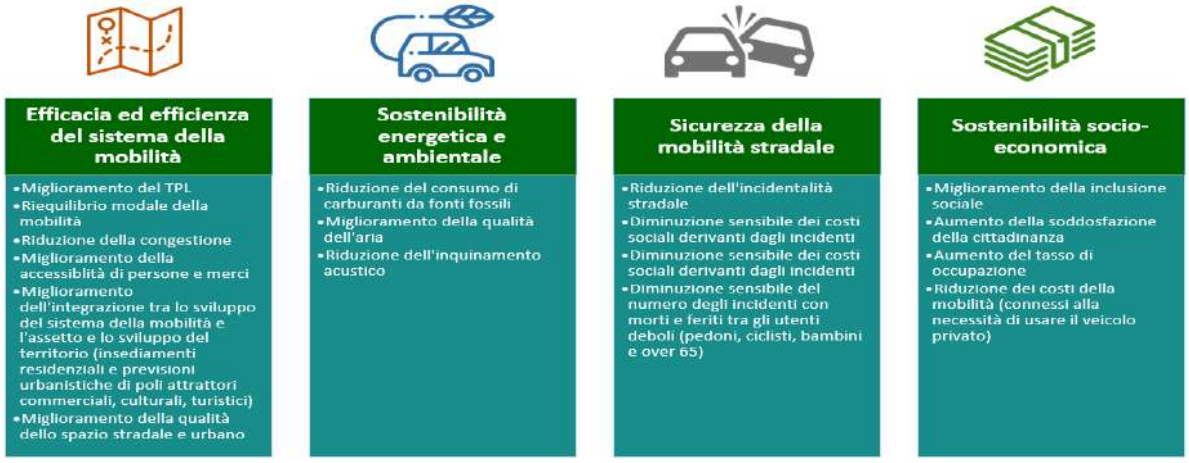


FIGURA 6 SCHEMA DELLE AZIONI PREVISTE DAL PUMS PER RAGGIUNGIMENTO OBIETTIVI

In capo all'Allegato 1, il ***PUMS*** viene definito quale ***strumento di pianificazione strategica*** che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), ***sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana*** (preferibilmente riferita all'area della

Città metropolitana, laddove definita), proponendo il ***raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica*** attraverso la definizione di ***azioni*** orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

TABELLA 2 DECLINAZIONE DEI MACRO OBIETTIVI E DEI RELATIVI INDICATORI

	MACROBIETTIVO	INDICATORI
a.1	Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati
a.2	Riequilibrio modale della mobilità	% di spostamenti in autovettura
		% di spostamentisulla rete integrata del TPL
		% di spostamenti in ciclomotore7motoveicolo
		% di spostamenti in bicicletta
		% di spostamenti a piedi
		% di spostamenti modalità sharing
a.3	Riduzione della congestione	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione
a.4	Miglioramento della accessiblità di persone e merci	Indicatore misto usando: ACCi=∑i(Pri)/Cap ovvero % di popolazione che vive entro un raggio di 400 m da una fermata di bus/tram, % di popolazione che vive entro un raggio di 800 m da una stazione di metro/treno, % di popolazione che vive entro un raggio di 400 m da una stazione di bike sharing o car sharing, sommatoria di esrcizi commerciali entro 50 m da una piazzola di scarico/carico merce ponderata con addetti dell'azienda
a.5	Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	Numero di piani di sviluppo urbanistico in cui è presente almeno un sistema di trasporto rapido di massa
a.6	Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	Numero di piani settoriali relativi a progetti di mobilità in cui è presente anche il progetto di qualità urbana/ambientale/paesaggistica
b.1	Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili	Consumo carburante annuo
		Concentrazioni NO_2
b.2	Miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni annue di NO_x da traffico veicolare pro capite
		Emissioni di PM_{10} da traffico veicolare pro capite
		Emissioni $PM_{2,5}$ da traffico veicolare pro capite
		Numero di giorni di sforamento limiti europei
		Emissioni annue di CO_2 da traffico veicolare pro capite
b.3	Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare
c.1	Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale
c.2	Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Indice di mortalità stradale
		Indice di lesività stradale
c.3	Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Tasso di mortalità per incidente stradale
		Tasso di lesività per incidente stradale
c.4	Diminuzione sensibile del numreo degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli
		Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli
d.1	Miglioramento della inclusione sociale	Livello di soddisfazione della mobilità delle categorie deboli
d.2	Aumento della soddosfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione della mobilità delle categorie deboli
d.3	Aumento del tasso di occupazione	Tasso di occupazione
d.4	Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	Riduzione dei costi medi annui di utilizzo dell'auto (tassa di possesso, assicurazione, pedaggio, carburante, manutenzione ordinaria e straordinaria del veicolo)

1.3 Quadro delle infrastrutture strategiche di livello nazionale che interessano il comune dell'Aquila

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (P.G.T.L.) attualmente in vigore, è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il 2 marzo 2001 e adottato con D.P.R. 14 marzo 2001[8].

La progettazione, l'approvazione dei progetti e la realizzazione delle infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale sono, invece, normati dalla Legge n. 443 del 21 dicembre 2001 cd. "*Legge Obiettivo*" e dal Decreto Legislativo di attuazione n. 190 del 20 agosto 2002.

Con la Legge 21 dicembre 2001 n. 443 (*Legge Obiettivo*) e con Delibera CIPE di pari data n. 121/2001, il Governo ha indicato le infrastrutture pubbliche e private da realizzare, che assumono carattere strategico e di preminente interesse nazionale per la modernizzazione e lo sviluppo del paese.

La Delibera Cipe N° 121/2001, in particolare, ha esposto il 1° Programma delle Infrastrutture Strategiche.

Di seguito, si richiamano gli interventi sulle infrastrutture strategiche che interessano il Comune di L'Aquila e l'area del cratere sismico.

a) Corridoi Autostradali e Stradali

- Completamento interno del corridoio adriatico: Dorsale stradale interna (*Amatrice – Montereale – L'Aquila – Navelli*);
- Galleria di messa in sicurezza del Traforo Autostradale del Gran Sasso.

Nell'Intesa Generale Quadro del 20 dicembre 2002, sottoscritta da Regione Abruzzo e Governo Nazionale, sono state indicate le opere volte alla risoluzione di annose problematiche trasportistiche e strozzature infrastrutturali presenti nella rete viaria e ferroviaria.

b) Corridoi trasversali e dorsale appenninica

Per quanto concerne la viabilità, sono in itinere i seguenti interventi:

- Completamento della trasversale autostradale asse tirrenico appenninica (Roma-Teramo) attraverso il raccordo tra la A24 e la A14;

[8] *Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica si configura come strumento strategico del settore del trasporto passeggeri e merci e rappresenta un organico esempio di pianificazione dei trasporti, in quanto sviluppato secondo un rigoroso disegno metodologico, con elaborazioni di dettaglio che presentano notevole spessore tecnico e scientifico; individua nei piani regionali dei trasporti gli strumenti di programmazione e di attuazione degli indirizzi strategici.*

- Completamento adeguamento e messa in sicurezza dell'asse viario interno "*dorsale appenninico*", attraverso:
    - la sistemazione della S.S. 17 dell'Appennino Abruzzese, nel tratto Rieti-Antrodoco- L'Aquila- Navelli;
    - la sistemazione della S.S. 260 Alto Aterno (tratto L'Aquila-Montereale-Amatrice) della S.S. 261 Subequana e il completamento della dirazione dell'asse sulla direttrice Rieti-Avezzano-Sora;

1.4 Livello Regionale

Gli strumenti di pianificazione strategica trasportistica più importanti a livello regionale sono costituiti dal **PRIT** (Piano Regionale Integrato dei Trasporti[9] e dal **PTSM** (Piano Triennale dei Sevizi Minimi).

La predisposizione del **PRIT** e del **PTSM** da parte della Regione Abruzzo è normata dagli articoli 9 e 10 della L.R. 152/98 e dalla L.R. 13/2002.

Il Report n. 5 PRIT – Parte Infrastrutture, è stato adottato definitivamente con Deliberazioni di Giunta Regionale nn. 934/C del 23/12/2011, 373/C del 18/06/2012 e 370/C del 6/06/2016 e contestuale chiusura della procedura di VAS nonché approvato dal Consiglio Regionale nella seduta del 13 giugno 2016, Verbale n. 64/2.

Il PRIT abbraccia una duplice dimensione:

- quella **strategica** di lungo periodo, che prevede la realizzazione delle grandi infrastrutture regionali viarie, ferroviarie, marittime e aeroportuali, che interessano l'assetto generale del territorio;
- quella **tattica** di medio e breve periodo, relativa all'implementazione di infrastrutture leggere su tutto il territorio finalizzate a migliorare i servizi e più in generale la mobilità, anche a fini turistici.

Il richiamato Report n. 5 del PRIT – Parte Infrastrutture ha aggiornato la strategia generale di riassetto delle infrastrutture in seguito ai cambiamenti intervenuti negli ultimi anni, in particolare a causa dell'evento sismico del 6 aprile 2009 e i provvedimenti connessi (il D.L. 28 aprile 2009 n.39, l'Atto aggiuntivo all'Intesa Generale Quadro siglato in data 28.5.2009, il programma urgente per la risoluzione di

[9] *Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (P.R.I.T.) è uno strumento di pianificazione delle politiche regionali che attengono al campo delle Infrastrutture e della Mobilità.*

criticità connesse con la viabilità della città di L'Aquila, di cui all'articolo 8 dell'OPCM 3 settembre 2009 n.3805) e i nuovi documenti programmatici come il PAR-FAS 2007-2013.

Il documento regionale ha disegnato, pertanto, un nuovo sistema infrastrutturale interconnesso con la rete SNIT nazionale e le reti TEN europee in grado di sostenere il rilancio e la competitività del sistema produttivo regionale, soprattutto dopo il sisma che ha messo in grave difficoltà l'economia abruzzese, rafforzando nel contempo il ruolo della Regione Abruzzo quale regione cerniera tra la "*Direttrice Adriatica*" e la "*Trasversale Tirreno – Adriatico*" con ulteriore funzione di "bridge" fra l'Adriatico, i Balcani ed il Medio Oriente, al fine di promuovere la saldatura e l'integrazione con le aree maggiormente dinamiche per favorire una migliore competitività del territorio interessato. E' stato anche aggiornato il quadro normativo europeo che ha portato alla Revisione della Rete Transeuropea mediante il Regolamento (UE) n. 1315/2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea, il Regolamento (UE) n. 1316/2013 che sostiene progetti infrastrutturali di interesse comune nei settori dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell'energia per collegare l'Europa ed alla Direttiva 2012/34/UE, che istituisce lo spazio ferroviario unico europeo e rimarca la centralità della strategia UE per la Regione Adriatica e Ionica approvata dal Consiglio Europeo il 28.10.2014 mediante l'emendamento relativo all'estensione dei Corridoi TEN-T votato dal Parlamento Europeo nella seduta plenaria del 28.10.2015.

Altro passaggio fondamentale, che ha interessato la programmazione regionale, è l'approvazione del Patto per il Sud ed il Masterplan della Regione Abruzzo.

Il Patto per lo sviluppo della Regione Abruzzo è stato sottoscritto a l'Aquila il 17 maggio 2016 dal Presidente del Consiglio dei Ministri e dal Presidente della Regione.

Con le Deliberazioni di Giunta Regionale n. 229 del 19.4.2016, n. 402 del 25.6.2016 nonché nn. 691, 692 e 693 del 5.11.2016 è stata approvata la strategia di interventi operativi verificati su base progettuale per lo sviluppo e la crescita della Regione Abruzzo, nonché la elaborazione definitiva del Masterplan Abruzzo ed i relativi documenti di bilancio.

1.4.1 Interventi programmati

Gli interventi più importanti di rango regionale che interessano il nostro territorio sono relativi ad interventi stradali di competenza ANAS, previsti dal contratto di

programma della stessa, nonché la realizzazione, riqualificazione ed ammodernamento delle infrastrutture ferroviarie.

Contratto di programma ANAS

Il Contratto di Programma è lo strumento che assegna risorse pubbliche ad Anas per la realizzazione degli interventi infrastrutturali.

Il contratto di programma 2016-2020, approvato dal CIPE nella seduta del 7 agosto 2017 con la delibera n. 65/2017, sul fronte degli investimenti, prevede per l'Abruzzo investimenti pari ad euro 235,71 di cui circa 137 interessano il comune di L'Aquila.

S.S. 17 - Variante sud all'abitato di l'Aquila - Lotti A, B e C

La Variante Sud all'abitato dell'Aquila, si compone di 3 lotti funzionali:

- Lotto A: (da innesto S.S. 17 al km 27+000 fino al collegamento con la Strada Consortile Mausonia, in corrispondenza dell'imbocco Est della Galleria Monteluco), di lunghezza pari a circa 4,9 km per € 36.183366;
- Lotto B: (dall'uscita ovest della galleria Monteluco fino al punto di collegamento con la rotatoria del nuovo svincolo fra la Strada Mausonia, la S.S. 17 e la S.S. 17ter, in fase di realizzazione nei pressi dell'abitato di Bazzano), dello sviluppo di circa 6,4 km per € 53.234.133;
- Lotto C: (dalla rotatoria dello svincolo di Bazzano in fase di esecuzione fino alla svincolo in località San Gregorio, al Km 45+000), che si estende per circa 4,7 km per € 47.445.333.

Interventi ferroviari

Il Decreto Legge n. 39 del 28 aprile 2009 (convertito con Legge n. 77/2009) all'art. 4 comma 3 ha destinato, nell'ambito dell'aggiornamento, per l'anno 2009, del Contratto di Programma, fino a 100 milioni di euro per la realizzazione di interventi sulle reti ferroviarie, funzionali alla ricostruzione, nei territori della regione Abruzzo colpiti dagli eventi sismici del 6 aprile 2009.

Le opere che interessano il Comune dell'Aquila sono:

- Rinnovo armamento di alcune tratte critiche della Sulmona-L'Aquila (12,00 M€);
- Opere relative alla soppressione dei PL tra Sassa-L'Aquila e Paganica. (20,00 M€);

- Interventi Sistemazione Stazione e soppressione PL (5,00 M€) tra cui e stazioni di scambio di Collemaggio e SS.80 Loc. "Casermette" (per un importo pari a circa 500.000 Euro).

1.4.2 Mobilità e Trasporto Pubblico Locale

Il D.Lgs. 18 novembre 1997 n. 422 (c.d. Decreto Burlando), attuativo dell'art. 4 della Legge delega 15.03.1997, n. 59(c.d. Bassanini) ha decentrato funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico regionale e locale.

La programmazione dei servizi compete alle Regioni che:

- definiscono gli indirizzi per la pianificazione dei trasporti locali e per i piani di bacino;
- predispongono e aggiornano il **Piano Regionale Integrato dei Trasporti**, tenendo conto dei piani di bacino;
- approvano il **programma triennale** dei servizi di trasporto pubblico locale attraverso cui attuare il piano regionale;
- definiscono – insieme agli enti locali e nel rispetto dei criteri di omogeneità tra regioni – quantità e standard di qualità dei servizi di TPL.

Le Regioni stabiliscono, inoltre, la ripartizione delle competenze in materia di trasporto pubblico locale (TPL) e mantengono la competenza dei servizi ferroviari.

La materia del trasporto pubblico locale in regione Abruzzo è disciplinata dalla L.R. 9 settembre 1983 n. 62 recante «*Disciplina generale ed organica in materia di trasporti pubblici locali*» in applicazione di quanto statuito dalla L. 10 aprile 1981, n. 151 «*Legge quadro per l'ordinamento, la ristrutturazione ed il potenziamento dei trasporti pubblici locali. Istituzione del Fondo nazionale per il ripiano dei disavanzi di esercizio e per gli investimenti nel settore*».

Le aziende di Trasporto Pubblico Locale, attualmente operanti in Abruzzo nei settori gomma e ferro, ammontano a quarantatre. I titoli giuridici alla base degli attuali affidamenti sono rappresentati dalle concessioni la cui validità è stata, di volta in volta, prorogata in armonia con le disposizioni comunitarie, statali e regionali. Accanto ai servizi in regime di concessione vi sono poi alcuni rapporti inquadrati all'interno di uno schema contrattuale derivato direttamente dall'applicazione degli artt. 8 e 9 del D.lgs. 422/97; trattasi dei contratti di servizio stipulati con le ex gestioni governative (Gestione Trasporti Metropolitana S.p.A e Ferrovia Adriatico Sangritana

S.p.A., ora TUA SpA) e Trenitalia per lo svolgimento dei servizi di interesse regionale e locale, oggetto delle deleghe di funzioni.

La maggior parte dei servizi di TPL vengono effettuati sulla base di provvedimenti concessori di competenza Regionale; altri sono oggetto di provvedimenti di concessione di competenza dei Comuni.

Con la L.R. n. 1/2011 è stato approvato un nuovo sistema di riparto delle risorse dedicate al TPL fra i Comuni capoluogo di Provincia; in tal modo, la Regione, attraverso il trasferimento delle risorse relative alla gestione del servizio urbano, ha prodotto una maggiore consapevolezza della governance dei servizi di trasporto da parte degli Enti Locali interessati.

Per quanto riguarda, invece, la componente finanziaria, i rapporti concessori sono regolati dal sistema dei contributi di esercizio di cui alla L. 151/81 e alla L.R. 62/83 (salvo l'azione di semplificazione delle procedure posta in essere con L.R. 22 febbraio 2012, n. 9).

Per i servizi di TPL su gomma e ferro, per l'anno **2014** il fondo unico regionale istituito con L.R. 2/2013 (art. 28 *bis*) ammontava ad **€ 184.096.945,00** [10]; per l'anno **2015** ad **€ 177.453.914,85;** per il **2016** ad **€ 170.579.745,19** (la cui diminuzione è stata determinata dall'applicazione delle penalità) e, per il **2017** ad **€. 177.376.592,55**. La **previsione 2018** è pari ad **€ 181.249.947,66.**

Nell'anno 2014, i passeggeri del settore sono stati quasi 51 milioni (esattamente 50.991.312 contro i 49.531.918 del 2012); il parco rotabile gomma è stato pari a 1384 autobus e i km percorsi sono stati 51.782.602,27 per la gomma e 5.335.905,00 per il ferro.

Di seguito, vengono riportati i dati regionali enucleando quelli relativi all'AMA Spa, Società di trasporto del Comune di L'Aquila:

- **2012**: 46.451.453 trasportati di cui **2.983.477 trasportati AMA (6,42%)**
- **2013**: 47.465.122 trasportati di cui **3.077.203 trasportati AMA (6,48%)**
- **2014**: 47.689.036 trasportati di cui **3.014.223 trasportati AMA (6,32%)**
- **2015**: 51.210.650 trasportati di cui **3.279.939 trasportati AMA (6,40%)**

Nel corso del 2011, a seguito dei tagli operati dal governo centrale sulla spesa destinata allo svolgimento dei servizi pubblici, la Regione Abruzzo ha varato con la L.R. 10 gennaio 2011 n. 1, una serie di misure dirette all'efficientamento dei servizi di

[10] *Con la DGR n. 296 del 22 aprile 2014 si è provveduto alla finalizzazione del fondo unico regionale 2014.*

trasporto pubblico regionale e comunale. In particolare, tali misure hanno determinato una riduzione delle contribuzioni ai concessionari del TPL ed una revisione del sistema tariffario, con aumenti delle tariffe, sia dei servizi automobilistici che ferroviari.

I nuovi programmi di esercizio hanno consentito una razionalizzazione dei servizi e dei costi che, in definitiva, ha portato ad una riduzione di circa il 10% dei chilometri originariamente ammessi a contribuzione[11].

La procedura si è conclusa con l'approvazione, da parte della Giunta Regionale, di una proposta riepilogativa dei nuovi programmi di esercizio (ex DGR n. 485 del 18 luglio 2011).

Successivamente, in attuazione della disposizione di cui all'art. *3 bis* del D.L. 13 agosto 2011, n. 138 convertito con modificazioni nella L. 14 settembre 2011, n. 148, sono state poste in essere le azioni utili alla definizione e al dimensionamento dei bacini di traffico.

Le Regioni, infatti, hanno l'onere di delimitare i bacini ottimali all'interno dei quali organizzare i servizi di trasporto pubblico locale e individuare i relativi enti di governo, tenendo conto che l'organizzazione dei servizi di rango urbano coincide con una **funzione fondamentale dei comuni** (D.L. 78/2010 art. 14 comma 27 lett. b).

La **gestione dei servizi di trasporto pubblico locale** può essere affidata secondo una delle modalità previste per i servizi pubblici locali di rilevanza economica. Le regole specifiche per il TPL, soprattutto sull'organizzazione della gara, sono stabilite dal Regolamento (CE) n. 1370/2007. A livello nazionale, invece, il D.L. 18.10.2012, n. 179 convertito in L. 17.12.2012, n. 221 ha previsto, all'art. 34 comma 20, che gli enti, in sede di affidamento del servizio pubblico di rilevanza economica, al fine di assicurare il rispetto della disciplina europea, la parità tra gli operatori, l'economicità della gestione e di garantire adeguata informazione alla collettività di riferimento, è tenuto a predisporre un'apposita relazione, da pubblicare sul sito internet dell'ente affidante, che dia conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisca i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste.

---

[11] Si è così realizzata con riferimento ai Km su gomma in concessione regionale una decontribuzione di circa 3,6 milioni di chilometri, passando da un monte chilometrico di servizi regionali contribuiti pari a 36.797.414,676 chilometri ad una quota pari a 33.162.343,044 chilometri (con una riduzione effettiva del 9,88%); va aggiunto, inoltre, il taglio della contribuzione di oltre di 1,1 milione di km. su gomma in concessione comunale che ha determinato il passaggio da 10,8 milioni di km. contribuiti prima del taglio a 9,7 milioni di km.

La proposta di delimitazione dei bacini della Regione Abruzzo, a norma del citato art. 3 *bis* del D.L. 138/2011 conv. in L. 148/2011, è stata adottata dalla Giunta con D.G.R. 486 del 30 luglio 2012 e successivamente sottoposta all'esame del Consiglio delle Autonomie locali che, con Deliberazione n. 4 del 26 settembre 2012, ha espresso parere favorevole.

Prima dell'adozione dell'atto deliberativo sopra richiamato, il Consiglio Regionale aveva approvato con provvedimento n.149/2 dell'8 febbraio 2000 una ripartizione consistente in **sette** bacini più **due** sottobacini mentre, l'ultima ipotesi allo studio della struttura regionale nella fase di predisposizione del Piano Triennale dei Servizi Minimi – PRIT, prevedeva **quattro** bacini provinciali integrati dall'area metropolitana Chieti-Pescara così come evidenziato nella figura sottostante.

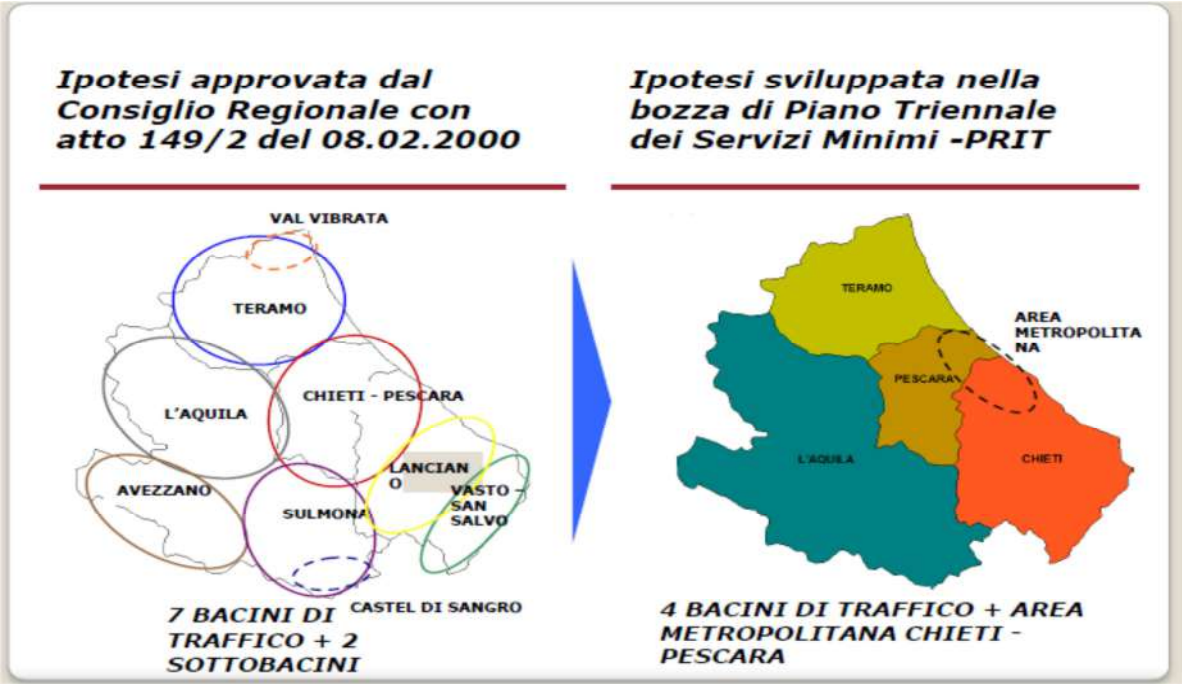


FIGURA 7 BACINI DI TRAFFICO

Nella D.G.R. 486 del 30 luglio 2012, per l'individuazione dei bacini di traffico sono stati presi in considerazione i contributi e il lavoro svolto nell'ambito della definizione del Piano Regionale dei Trasporti che, per quanto non ancora approvato, ha sviluppato una serie di analisi utili allo scopo che è stato possibile, in ogni caso, attualizzare in base al nuovo quadro normativo e alle realtà territoriali – trasportistiche emerse negli ultimi anni nel territorio regionale (integrazione tariffaria, servizi a chiamata ecc.).

La suddivisione del territorio regionale in quattro bacini per l'organizzazione dei servizi di trasporto di cui alla suddetta delibera riguarda, tuttavia, soltanto l'offerta dei

servizi automobilistici (ad eccezione del bacino dell'Aquila che oltre ai servizi su gomma include i servizi comunali funiviari) infatti, per il servizio ferroviario la proposta concretizza la definizione di un solo bacino[12].

Con DGR n. 763 del 24 ottobre 2013, la Giunta ha approvato il **Piano di riprogrammazione dei servizi di TPL della Regione Abruzzo** che ha previsto misure dirette al raggiungimento degli obiettivi di efficientamento nel primo triennio di monitoraggio (2014- 2016)[13].

Trattasi di uno strumento di pianificazione molto importante perché ha consentito di fotografare la situazione della rete di mobilità esistente e di programmare, nel contempo, una serie di azioni da portare avanti nelle annualità 2014 e 2015[14].

---

[12] *Di seguito si descrivono, sinteticamente, i bacini indicati nella D.G.R. n. 486 del 30 luglio 2012:*
Servizi automobilistici:
***Bacino A**: Comune di L'Aquila, estensione: 467 km², popolazione: 72.511, comune interessato: 1, ente di Governo: Comune di L'Aquila.*
***Bacino B**: Comunità Montana Montagna Sangro Vastese, estensione: 331,43 km², popolazione:13.060, Comuni interessati:19, ente di Governo: Comunità Montana Montagna Sangro Vastese.*
***Bacino C** (con estensione futura anche ai servizi filoviari urbani di Pescara e Chieti): Valorizzazione ed estensione dell'attuale area UNICO, estensione: km² 1.184,92, popolazione 527.506, comuni interessati :39, ente di Governo: Regione Abruzzo.*
***Bacino D**: estensione: km² 8.819,78, popolazione: 729.289, comuni interessati: 246, ente di Governo: Regione Abruzzo.*
Servizi ferroviari:
***Bacino unico :** La distribuzione della domanda, in termini di volumi e di tipologia di relazioni richieste, porta ad individuare, da un punto di vista commerciale e di programmazione dell'offerta, un unico polo di aggregazione nell'area costiera, con estensione, nelle aree interne, fino a Sulmona.*

[13] *L'adempimento è stato anche necessario e preordinato all'assegnazione del 10% (pari a € 13.257.705,37) della somma complessivamente attribuita alla Regione Abruzzo per lo svolgimento dei servizi di trasporto pubblico locale riferiti all'anno 2013.*

[14] *Di seguito parte delle azioni programmate:*

- *la rimodulazione e sostituzione dei servizi diseconomici in relazione al mancato raggiungimento del rapporto tra ricavi da traffico e costi del servizio al netto dell'infrastruttura con quelle più idonee a garantire il servizio;*
- *il potenziamento delle direttrici multimodali a più alta frequentazione per garantire sulle stesse maggiore efficienza e qualità;*
- *le eliminazioni delle sovrapposizioni tra servizi extraurbani e urbani e tra gli stessi servizi extraurbani, inclusi quelli ferroviari che determinano un eccesso di offerta ingiustificato, anche attraverso l'istituzione di una CABINA DI REGIA REGIONALE TECNICA deputata al coordinamento degli orari dei principali vettori;*
- *il potenziamento dell'offerta attraverso la ricollocazione delle percorrenze dei servizi improduttivi e delle sovrapposizioni;*
- *l'istituzione di un TAVOLO TECNICO deputato alla definizione delle azioni concrete per la lotta all'evasione tariffaria ;*
- *l'elaborazione di un Testo Unico sul Trasporto Pubblico Locale Regionale*
- *L'attivazione di servizi regionali veloci di collegamento tra i principali centri regionali cd. "Frecce regionali;*
- *la progressiva rimodulazione e successiva eliminazione dei servizi sostitutivi a favore di servizi ferroviari e/o servizi automobilistici convenzionali;*
- *la riduzione dei servizi nei mesi estivi periodo 15 giugno-15 settembre esclusi quelli che non suscitano interesse turistico, attraverso azioni concrete di eliminazione dei servizi estivi di scarso interesse;*
- *la riorganizzazione dei collegamenti operai in relazione al calo dei viaggiatori a causa della crisi del comparto industriale;*
- *il trasferimento di percorrenze da tratte a scarsa e scarsissima frequentazione verso relazioni a domanda forte nel rispetto dei limiti massimi imposti dalla regolazione regione-aziende ferma restando la garanzia dei servizi minimi locali;*
- *la rilevazione della domanda soddisfatta.*

A seguito di plurimi interventi legislativi nazionali e comunitari, la Regione Abruzzo è intervenuta sulla materia con la **Legge Regionale n. 43 del 2017** nel rispetto dei principi e delle norme comunitarie e, in particolare, del Reg. CE 1370/2007, relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia, per gli affidamenti dei servizi di TPL. Il provvedimento normativo *de quo* disciplina l'esercizio delle funzioni in materia di trasporto pubblico, con particolare riferimento alla fase temporale legata alle attività di pianificazione e programmazione richieste ai sensi del D.L. 50/2017 s.mm.ii.. La Regione ha istituito, pertanto, il bacino unico di programmazione regionale individuando quale ente di governo dello stesso, la Regione Abruzzo ai soli fini della gestione della fase transitoria che condurrà all'istituzione dei bacini di mobilità e dei relativi enti di governo.

1.5 Livello Sovralocale (piani e programmi di livello generale e di settore)

1.5.1 Le Province

La Legge 7 aprile 2014, n. 56 (c.d. Legge Del Rio) recante "*Disposizioni sulle Città metropolitane, sulle Province, sulle unioni e fusioni di Comuni*" ha ridisegnato organi, competenze e funzioni delle Province. Con essa, infatti, il legislatore ha inteso realizzare una nuova geografia del sistema istituzionale della Repubblica, nella prospettiva di una riforma costituzionale che, all'esito del referendum del 4 dicembre 2016, non ha avuto attuazione.

Di conseguenza, la Provincia, ai sensi dell'art. 114 della Costituzione, resta elemento costitutivo della Repubblica, unitamente ai comuni, alle città metropolitane, alle Regioni e allo Stato, quale ente autonomo con proprio statuto, poteri e funzioni secondo i principi fissati dalla Costituzione.

Con la Legge Del Rio, le Province sono state denominate Enti di Area Vasta ai quali spetterebbe l'esercizio delle funzioni fondamentali, di livello sovra-comunale, stabilite dall'art. 1, comma 85, del testo normativo tra cui rientrano:

a) la pianificazione territoriale provinciale di coordinamento, nonché tutela e valorizzazione dell'ambiente, per gli aspetti di competenza;

b) la pianificazione dei servizi di trasporto in ambito provinciale, autorizzazione e controllo in materia di trasporto privato, in coerenza con la programmazione

regionale, nonché costruzione e gestione delle strade provinciali e regolazione della circolazione stradale ad esse inerente.

La Provincia dell'Aquila, ai sensi dell'art. 11, comma 2 del proprio Statuto approvato dall'Assemblea di Sindaci n. 1 del 19.10.2015, "*esercita funzioni di pianificazione territoriale, primariamente approvando il piano territoriale di coordinamento, che, in coerenza con gli indirizzi del piano strategico, comprende la programmazione ed il coordinamento della mobilità, le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture di competenza della comunità provinciale, le politiche ambientali sostenibili e di sviluppo insediativo, l'individuazione dei poli funzionali e industriali, nonché tutti gli altri contenuti previsti dalle leggi*".

1.5.2 Gli strumenti programmatori della Provincia dell'Aquila[15]

La Provincia dell'Aquila presenta una superficie territoriale di 5.034 con una densità abitativa di 59,8 abitanti al kmq. Nel contesto regionale è la prima sia per estensione territoriale che per numero di comuni presenti sul territorio ed essendo una provincia interna non ha sbocchi sul mare ed è la più montuosa delle province abruzzesi.

L'intera attività programmatoria della Provincia dell'Aquila, trova presupposto e riscontro negli strumenti urbanistici operativi a livello territoriale e di ambito, quali il Piano Territoriale di Coordinamento e il Piano Regolatore Territoriale.

Gli strumenti urbanistici generali e attuativi vigenti sono i seguenti:

➔**Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)** approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 62 dei 28/04/2004;

- Strumenti attuativi del P.T.C.P. (Piani d'Area):
  - Piano Regolatore Territoriale del Nucleo di Sviluppo Industriale di L'Aquila, approvato con Deliberazione di Giunta Provinciale n. 4 del 19/01/2006;
- Successive varianti:
  - Variante alle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.T. approvata con Deliberazioni di Giunta Provinciale n. 60 dell'08/06/2010 e n. 101 del 19/07/2010;

[15] *Fonte: Documento Unico di Programmazione Provincia dell'Aquila 2018-2020 approvato con Decreto del Presidente della Provincia n. 26 del 30.03.2018 da sottoporre al Consiglio Provinciale.*

- Variante al P.R.T. adottata con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 2 del 30/01/2017, in corso di approvazione;

➔**Piano Regolatore Territoriale del Nucleo di Sviluppo Industriale di Sulmona**, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 104/7 del 22/07/2003;

- Successive varianti:
  - Variante alle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.T. approvata con Deliberazioni di Consiglio Provinciale n. 86 del n. 12/12/2011 ed approvata con deliberazione di CR ed approvata con deliberazione di C.P. n. 8 del 28/02/2013;
  - Variante al P.R.T. adottata con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 22 del 07/06/2017, in corso di approvazione;

➔**Piano Regolatore Territoriale del Nucleo di Sviluppo Industriale di Avezzano**, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 122/03 dell'08/03/1995.

La Provincia dell'Aquila, inoltre, ha da tempo avviato il processo di una nuova pianificazione sovra comunale, che dovrebbe tradursi nella dotazione di un nuovo Piano territoriale di coordinamento nel quale, in un'ottica di supporto ai Comuni e al fine di erogare i servizi al territorio in modo efficiente, l'Ente indirizzerà la propria azione diversificandola per Aree Omogenee e per Unioni di Comuni all'interno di un'Area Vasta che vede interagire, integrandole, le singole specificità in un progetto amministrativo e politico più ampio, partendo dalle Unioni e gestioni associate esistenti.

1.5.3 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia dell'Aquila

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia dell'Aquila, è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 38 del 29.04.1999 e definitivamente approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 62 del 28.04.2004.

Le finalità ed i contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale sono quelli di cui all'art. 7 della Legge Regione Abruzzo 12.04.1983, n. 18.

In particolare, il suddetto piano ha valore di indirizzo e coordinamento per la pianificazione sotto ordinata degli Enti Locali. Difatti, esso utilizza e razionalizza le indicazioni e i contenuti forniti dai documenti di pianificazione territoriali vigenti nella Provincia di L'Aquila ai sensi e per gli effetti dell'art. 88 della L.R. n. 18/1983 e seguenti.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale con le sue indicazioni e prescrizioni è vigente in tutto il territorio della provincia di L'Aquila e attua la tutela del territorio in conformità al Piano Regionale Paesistico (di cui alla Legge n. 431/1985 e dell'art. 6 della L.R. n. 18/1983) approvato dal Consiglio Regionale d'Abruzzo il 21.03.1990 con atto n. 141/21 e con atto n. 120/34 dell'01.03.1995.

1.5.4 Classificazione delle strade provinciali[16]

In attuazione dell'art. 13 del D.L.vo 30.04.1992, n. 285 "*Nuovo Codice della Strada*" la Provincia dell'Aquila ha provveduto alla classificazione tecnico–funzionale della rete stradale di competenza prendendo in considerazione i seguenti fattori fondamentali:

a) tipo di movimento servito (di transito, di distribuzione, di penetrazione, di accesso);
b) entità dello spostamento (distanza mediamente percorsa dai veicoli);
c) funzione assunta nel contesto territoriale attraversato (collegamento nazionale, interregionale, provinciale, locale);
d) componenti di traffico e relative categorie di peso.

Le caratteristiche geometriche delle strade extraurbane sono rinvenute nel Bollettino Ufficiale del C.N.R. anno XIV – n° 78 – 28 luglio 1980 e nel D.M. 5 novembre 2001 (modificato dal D.M. 22 aprile 2004).

[16] *Fonte: http://www.provincialaquila.info/index.php/servizi-alla-viabilita-logistica-e-protezione-civile/291-strade-provinciali-classificazione-tecnico-funzionale*

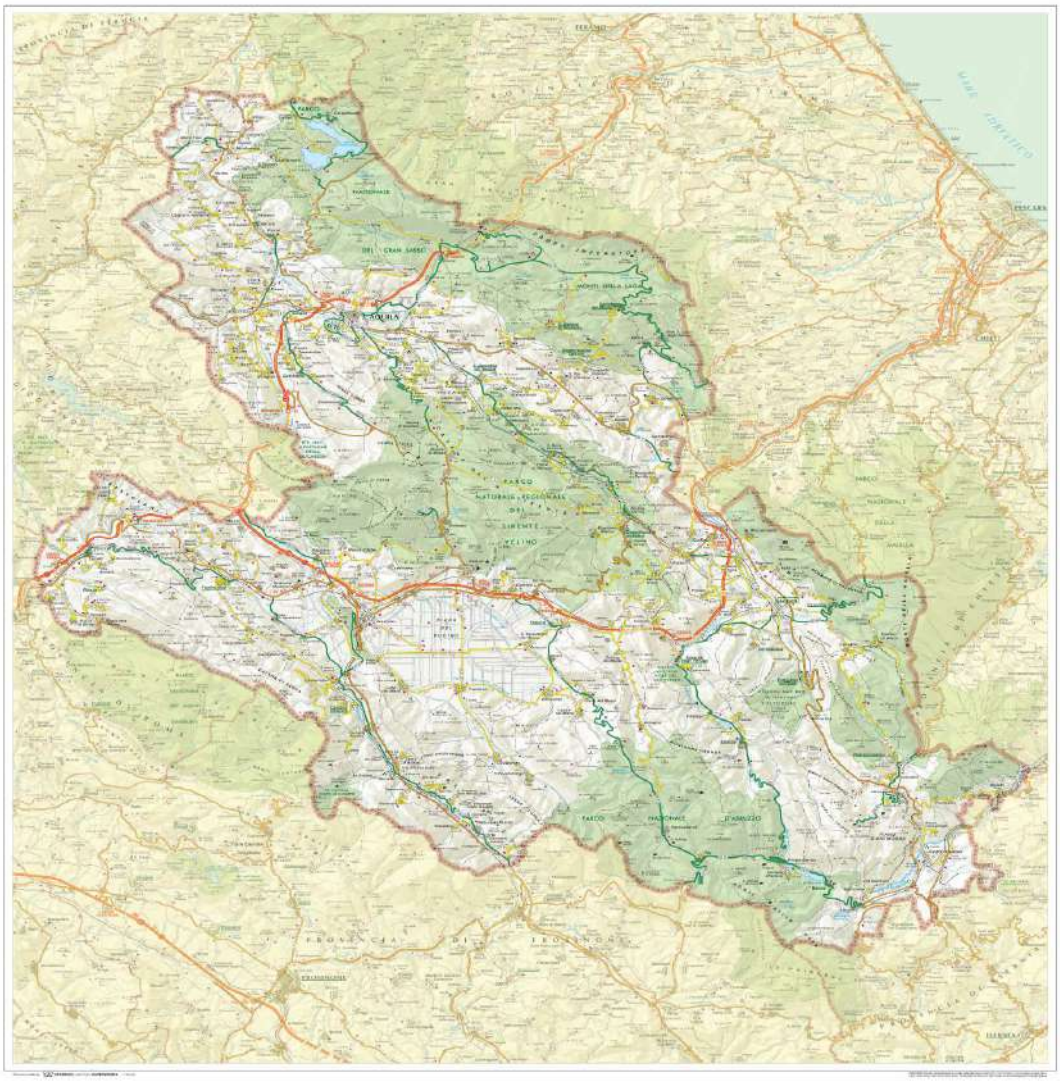


FIGURA 8 CARTA STRADE PROVINCIALI

1.5.5 Piano di bacino del Trasporto Pubblico Locale

Il Piano di Bacino della Provincia dell'Aquila è stato redatto nel 2007, nell'ambito del processo di revisione degli strumenti di programmazione del Trasporto Pubblico Locale iniziato a seguito della riforma nazionale del settore prevista dal D.Lgs. 19.11.1997, n. 422 recepita dalla Regione Abruzzo con la Legge Regione Abruzzo 23.12.1998, n. 152 "*Norme per il trasporto pubblico locale*".

In Abruzzo, più che altrove, la riorganizzazione della rete dei servizi di trasporto pubblico, considerati i contesti operativi estremamente diversificati del territorio, ha rappresentato una strategia specifica e sfidante.

Infatti, il TPL provinciale ante terremoto 2009, era rappresentato da due estremi costituiti dall'Area Metropolitana da un lato, e da centri abitati, storicamente collocati fuori dalla rete della viabilità principale di fondovalle, dall'altro. Tale

situazione ha portato alla definizione di servizi "porta a porta" dedicati o a deviazioni con conseguente innalzamento dei tempi di percorrenza e dei costi.

Il sisma del 06.04.2009 che ha colpito gran parte dei territori della Provincia dell'Aquila e quelli successivi del 24.08.2016 e del 18.01.2017 richiedono un necessario aggiornamento del piano medesimo.

Il principale obiettivo che il Piano di Bacino provinciale ha inteso perseguire, è stato quello di garantire, attraverso la riorganizzazione dei servizi minimi, che la struttura generale della rete venisse definita a partire dalle caratteristiche e dalle specifiche esigenze della domanda in modo da coniugare l'efficienza complessiva sotto il profilo dei costi con la competitività rispetto al trasporto privato.

Gli obiettivi del piano posso essere riassunti nel modo seguente:

- Garantire un servizio minimo efficiente per soddisfare le esigenze di mobilità di utilizzatori abituali che necessitano del servizio di trasporto pubblico per poter esercitare il proprio diritto a lavorare, studiare, curarsi etc.;
- Aumentare l'attrattività del trasporto pubblico quale alternativa credibile per segmenti di utenti costretti a servirsi del mezzo privato;
- Garantire soddisfacenti livelli di servizio nelle aree maggiormente svantaggiate anche con l'utilizzo di servizi non convenzionali.

L'utenza del TPL è stata suddivisa in due categorie:

- **Utenza sistematica**, a cui appartiene chi si sposta sempre sulla medesima relazione origine/destinazione e sempre negli stessi orari (studenti, operai, impiegati ecc.);
- **Utenza non sistematica**, in cui rientrano coloro che, indipendentemente dalla consistenza quantitativa della propria domanda, presentano esigenze di mobilità con un elevato grado di flessibilità per quanto riguarda gli orari di arrivo e partenza (es. studenti universitari) e/o origine e destinazione dello spostamento (es. chi non dispone di un mezzo di trasporto privato).

Il **modello di esercizio**, invece, è stato suddiviso nelle seguenti due tipologie:

- **Ad orario**, mirato sulle relazioni specifiche (dalle zone di residenza ai luoghi di studio o lavoro) per soddisfare nel modo più efficiente l'utenza sistematica, garantendo nel contempo un servizio qualitativamente buono in termini di fermate ed orari con una corretta pianificazione delle corse;

- **Cadenzato** per dare una risposta soddisfacente all'utenza non sistematica così fortemente eterogenea e variabile, ma comunque consistente in termini numerici (es. servizi a chiamata di tipo non convenzionale).

Il **modello di esercizio** contemplato nel Piano di bacino provinciale è stato il risultato della composizione di tre istanze:

1. risposta alla domanda;
2. vincoli infrastrutturali e strumentali;
3. vincoli di natura economico-finanziaria.

Esso è stato impostato sull'integrazione modale e funzionale in quanto l'interscambio è in grado di moltiplicare le opportunità di collegamento offerte da una rete di trasporto pubblico a risorse sostanzialmente invariate.

Il Piano di bacino ha condiviso e assunto a modello la gerarchizzazione regionale proponendo un approfondimento dei servizi di adduzione nell'ottica di una loro crescente integrazione nella rete complessiva evitando duplicazioni o sovrapposizioni significative.

In primo luogo, la Provincia dell'Aquila è servita dalla rete regionale, già prevista nel Piano Triennale dei Servizi Minimi della Regione Abruzzo e opportunamente rivisitata nell'ambito dei Piani di Bacino a seguito di un'analisi di dettaglio sulle specifiche esigenze dei territori provinciali.

La rete di programmazione regionale comprende:

- I **servizi ferroviari e automobilistici di lunga percorrenza**, che includono i collegamenti tra i principali poli regionali e di questi con le province limitrofe, in particolare con Roma, garantendo la connessione con le reti SNIT (stradale, ferroviaria e degli aeroporti) attraverso nodi di interscambio attrezzati ferro-gomma;
- Il **Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale**, con capisaldi in Teramo, Giulianova, Pescara, Vasto-S.Salvo , Lanciano, Chieti, Sulmona e in previsione L'Aquila;
- I **servizi ferroviari a scala provinciale**, in esercizio su rete non inclusa nel SFMR, la cui competenza è regionale, ma il cui programma d'esercizio è elaborato nel Piano di Bacino dalla Provincia al fine di garantire una piena integrazione ferro-gomma con la rete automobilistica provinciale;
- I **servizi suburbani**, ricadenti nell'area ad elevata conurbazione che si sviluppa intorno al bipolo Pescara-Chieti, la cui programmazione andrà coordinata

dalla Regione e condivisa tra Province e Comuni coinvolti dovendo ricomprendere anche la rivisitazione dei servizi urbani in modo da evitare duplicazioni.

La rete regionale prevista è integrata dalla rete provinciale, la cui programmazione è l'oggetto specifico del Piano di Bacino. All'interno di questa categoria sono riconosciuti 3 sottolivelli gerarchici:

1. **Rete portante provinciale**, che integra la rete regionale per i collegamenti sulle direttrici principali e, insieme con essa, costituisce l'ossatura della rete cadenzata. I servizi automobilistici della rete regionale e della rete portante provinciale sono costituiti da linee lunghe, cadenzate, che percorrono viabilità con buone caratteristiche, effettuano servizio in poche fermate e, quindi, garantiscono elevate velocità. Su questa rete, sia all'interno dei centri abitati che in aree dedicate, sono individuate alcune fermate dedicate al rendez-vous con i servizi gerarchicamente sott'ordinati, da attrezzare opportunamente in modo da garantire un'assoluta efficienza di interscambio, sia in termini di accessibilità dei mezzi che in termini di confort per l'utente;
2. **Rete provinciale di adduzione**, tra cui si distinguono:
   - Le linee della rete multifunzionale, che effettuano fermata in corrispondenza dei nodi di interscambio della rete servizi gerarchicamente sovraordinata (ferroviaria ed automobilistica) per il rendez-vous verso molteplici destinazioni provinciali e generalmente proseguono in sovrapposizione alle direttrici portanti per brevi tratti o fino al polo di riferimento. In funzione della quantità di domanda da servire, sono state riconosciute alcune direttrici principali. Tra le linee di adduzione emergono quelle a prevalente vocazione turistica, a servizio delle principali località sciistiche e dei parchi;
   - Le linee dei servizi dedicati, che rinforzano le linee della rete multifunzionale con corse operaie e scolastiche o con servizi sperimentali.
3. **Servizi a chiamata**, che servono principalmente aree a domanda debole o sostituiscono la rete di adduzione nelle fasce orarie di morbida; tali servizi garantiscono sia la circolazione interna alle aree che il raggiungimento del polo principale di riferimento, tramite interscambio, in corrispondenza di fermate dedicate, con i servizi ferroviari e con la rete automobilistica di lunga percorrenza e portante provinciale.

Nelle aree svantaggiate a rischio di marginalizzazione si è imposta la necessità di garantire sia i collegamenti con i poli di riferimento per i servizi di eccellenza, sia la mobilità interna per sostenere il funzionamento dei servizi di base ancora presenti sul territorio. Ciò comporta l'integrazione dell'offerta di TPL con servizi di tipo non convenzionale previsti dalla Legge Regione Abruzzo 23.12.1998, n. 152 (servizi sperimentali e servizi a chiamata) per rispondere alle caratteristiche della domanda e per correlarsi con la rete complessiva di TPL.

Nella programmazione dei servizi del trasporto pubblico locale, oltre a ciò, si è tenuto conto anche delle esigenze dei **servizi a valenza turistica** sia per venire incontro alla domanda di mobilità del gran numero di addetti stagionali che le attività turistiche richiamano verso le località della costa e della montagna, che per fornire un mezzo per la fruizione del territorio a scopo turistico, alternativo o complementare al mezzo privato. In accordo alle finalità attribuite al TPL dalla L.R. 152 del 23 dicembre 1998, il Piano non contempla servizi con finalità esclusivamente turistiche, ma tiene conto anche della funzione turistica nella pianificazione di itinerari, orari e calendari dei servizi.

Nella tabella che segue, viene riassunta la proposta per il primo Piano di Bacino della Provincia dell'Aquila.

Primo Piano di Bacino Provincia dell'Aquila	
La rete regionale di lunga percorrenza a servizio del territorio provinciale	• Direttrice A24 • Direttrice A25 • Linea Pescara-L'Aquila
La rete portante provinciale	• La linea Aq_P01_Castel di Sangro-L'Aquila • La linea Aq_P02_Bussi-L'Aquila
Le linee di adduzione e i servizi a chiamata	• Conca Aquilana • Altopiano delle Rocche • Marsica • Val Roveto • Valle del Giovenco • Alto Sangro • Conca di Sulmona • Valle Subequana • Sirente
Le azioni collaterali	• Gli interventi infrastrutturali • L'integrazione tariffaria • L'informazione all'utenza

1.5.6 Programma triennale delle Opere Pubbliche 2018-2020 Provincia dell'Aquila

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 565 del 11/10/2017, avente ad oggetto "*Masterplan per l'Abruzzo — Patti per il Sud. Interventi codice PSRN54 e PSRN43. Proposta di precisazioni di collocazione finanziaria*" è stato individuato l'intervento PSRA-83, dotato di € 56.000.000,00 per le esigenze della viabilità delle Province abruzzesi.

La Legge di Stabilità 2018, invece, ha assegnato a favore delle Province e delle Città Metropolitane, per il finanziamento di interventi relativi a programmi straordinari di manutenzione della rete viaria, € 120 milioni di euro per il 2018 e di 300 milioni di euro annui perle annualità dal 2019 al 2023.

Con Decreto Presidenziale n. 18 del 26.03.2018, è stato approvato il Programma Triennale delle OO.PP. 2018/2020 e l'elenco dei lavori per l'anno 2018 della Provincia dell'Aquila nel quale sono stati previsti interventi sulla viabilità di competenza finanziati dai fondi stanziati dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 12 febbraio 2018 (il cui importo ammonta per l'anno 2018 ad € 1.338.349,65 mentre per l'annualità 2019 e successive ad € 3.345.874,13). Tale decreto prevede che le somme stanziate vengano usate per la realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria e di adeguamento normativo delle componenti delle infrastrutture viarie (pavimentazioni, ponti, viadotti, dispositivi di ritenuta), per il miglioramento delle condizioni di sicurezza (caratteristiche costruttive della piattaforma, segnaletica verticale e orizzontale, dispositivi di sicurezza e opere d'arte..), per la riduzione del rischio idrogeologico nonché per le attività tecniche necessarie per la realizzazione degli interventi stessi.

1.5.7 Pista Polifunzionale Valle dell'Aterno

La Provincia dell'Aquila è tra i firmatari dell'Accordo di Cooperazione stipulato nel 2015 allo scopo di sviluppare, fruendo reciprocamente delle rispettive strutture, la cooperazione per la realizzazione di una pista polifunzionale nella Valle dell'Aterno e relativa valorizzazione ambientale in un regime di collaborazione dei territori interessati e il mondo della ricerca e della formazione universitaria.

In data 03.02.2015, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 39, il Comune dell'Aquila ha approvato l'Accordo Quadro di Cooperazione tra Enti per la

realizzazione della Pista polifunzionale nella Valle dell'Aterno e relativa valorizzazione ambientale.

In particolare, l'art. 2 comma 6 del suddetto Accordo Quadro prevede che Il Comune dell'Aquila, in qualità di Comune Capoluogo, essendo dotato degli Uffici tecnici con le opportune competenze e professionalità, ha il compito di attuare in relazione al proprio territorio, interventi connessi alla progettazione ed alla realizzazione della Pista Polifunzionale nella Valle dell'Aterno. Inoltre, ai fini del medesimo accordo, alla Provincia dell'Aquila sono stati attribuiti gli interventi negli altri ambiti territoriali comunali, fatta salva la possibilità di delegare ai Comuni, dotati delle sufficienti competenze tecniche e amministrative, le suddette procedure, favorendo scambi e contatti diretti per rafforzare la collaborazione necessaria.

La Provincia dell'Aquila, tuttavia, ha successivamente delegato le sue competenze al Comune dell'Aquila.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 122 del 03.04.2015, è stata approvato e sottoscritto l'Accordo di Programma ex art. 34 D.Lgs. 267/2000 e ss.mm.ii. tra i Comuni di L'Aquila, Fossa, S.Eusanio Forconese, Villa S.Angelo, S. Demetrio ne' Vestini, Fagnano Alto, Fontecchio, Tione Degli Abruzzi, Acciano, per la realizzazione della Pista Polifunzionale nella Valle dell'Aterno e relativa valorizzazione ambientale.

Il suddetto Accordo, all'art. 2, attribuisce al Comune dell'Aquila, in qualità di Comune Capofila e Stazione Appaltante, i seguenti compiti:

- la progettazione della pista polifunzionale;
- la gestione delle fasi di gara, compresa la redazione a pubblicazione del bando di gara e del disciplinare di gara, unico per il primo lotto, come previsto dalla normativa vigente;
- la stipula dei contratti;
- gli eventuali espropri da effettuarsi nei territori dei Comuni coinvolti;
- tutte le attività necessarie per la realizzazione della suddetta pista polifunzionale.

Allo stato attuale, il Comune dell'Aquila ha provveduto a realizzare il primo tratto della pista polifunzionale nella Valle dell'Aterno, Tratta A-E Comune dell'Aquila e Tratto H-I Comune di Fossa che è stato inaugurato il 07.04.2017.

1.6 Livello Locale (piani e programmi di livello generale e di settore)

1.6.1 Piani e programmi di ricostruzione conseguenti al sisma del 2009

A seguito degli eventi sismici, l'assetto logistico e insediativo dell'intero comprensorio che fa capo al comune dell'Aquila è radicalmente mutato. Il centro storico completamente distrutto e che, prima dell'evento tellurico, era il cuore pulsante della vita economica, sociale e culturale dell'Aquila, è stato rimpiazzato da un insieme di nuovi insediamenti distribuiti su una vasta superficie, mediante la realizzazione del Progetto C.A.S.E. (13 mila residenti) e dei M.A.P. (2.800 residenti).

La struttura urbanistica del territorio aquilano, ne è risultata profondamente mutata causando di riflesso anche una forte destabilizzazione economica e sociale. La comunità aquilana, infatti, si è trovata priva del suo punto di riferimento identitario e si è dovuta adattare a riavviare le proprie attività in un contesto temporaneo, fortemente disperso e policentrico, che rimarrà tale per tutto il lungo e complesso processo di ricostruzione.

Al fine di consentire la ripresa del tessuto urbano, economico e sociale del Comune dell'Aquila, il Decreto Legge 28 aprile 2009, n. 39 convertito in Legge 24.06.2009, n. 77 recante «*Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite da gli eventi sismici nella regione Abruzzo nel mese di aprile 2009 e ulteriori interventi urgenti di protezione civile*», all'art. 2 comma 12 bis ha espressamente previsto che: "*I comuni di cui all'articolo 1, comma 2, predispongono, d'intesa con il presidente della Regione Abruzzo - Commissario Delegato ai sensi dell'articolo 4, comma 2, sentito il Presidente della Provincia, e d'intesa con quest'ultimo nelle materie di sua competenza, la ripianificazione del territorio comunale definendo le linee di indirizzo strategico per assicurarne la ripresa socio-economica, la riqualificazione dell'abitato e garantendo un'armonica ricostituzione del tessuto urbano abitativo e produttivo, tenendo anche conto degli insediamenti abitativi realizzati ai sensi del comma 1*".

Nell'ambito del territorio comunale la strategia di ripianificazione elaborata a seguito della suddetta normativa, si è sviluppata su tre livelli di approccio:

- Primo Livello: **Linee di indirizzo strategico e documento preliminare nuovo PRG**;
- Secondo Livello: **Piano Urbano per la Mobilità** (adottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 115 del 09.03.2012);

- Terzo Livello: **Piano di Ricostruzione dei Centri Storici di L'Aquila e Frazioni** (adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 23 del 09.02.2012) e **Piano di Ricostruzione e Piano di Recupero Urbano delle frazioni di Onna** (adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 143 del 15.11.2011) **e di Tempera** (adottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 11 del 06.03.2012).

1.6.2 Piano Regolatore Generale

Il Comune dell'Aquila è provvisto di un Piano Regolatore Generale adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale del 3 aprile 1975 che prevedeva una grande espansione monofunzionale residenziale ad ovest del capoluogo, l'individuazione prevalentemente nei centri minori delle aree a standard, la separazione tra le "città delle case" e le altre funzioni.

Il Piano suddetto è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 10 settembre 1979 n. 163, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo n. 24 del 10 settembre 1979 ed è definitivamente entrato in vigore a far data dal 25 ottobre 1979.

Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 14 del 30.01.2004, essendo mutato il contesto urbanistico e territoriale rispetto agli scenari del PRG del 1975, è stato approvato il Piano Strutturale che ha posto l'enfasi su nuove e importanti tematiche quali: l'ambiente in tutte le sue declinazioni (igieniche sanitarie, naturalistiche, culturali etc.); la mobilità sostenibile; la qualità dell'abitare sia degli spazi collettivi che privati.

Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 118 del 26.11.2015 è stato approvato il Documento Preliminare al Nuovo Piano Regolatore Generale (NPRG), recante l'analisi dei dati territoriali, urbanistici, storico-paesaggistici e socio-economici del Comune dell'Aquila, le dotazioni infrastrutturali e di servizio dei tessuti edilizi, nonché la definizione dei principali obiettivi strategici e temi di lavoro articolati in due principali sistemi: il sistema insediativo e il sistema rurale e naturale.

Detto documento, in sintesi, contiene:

1. Il quadro programmatico;
2. L'aggiornamento della Carta dell'Uso del Suolo;
3. L'analisi dei tessuti urbani;
4. L'analisi degli aspetti naturali, botanici e vegetazionali;

5 L'analisi demografica, sociale ed economica;

6 Lo stato di attuazione della pianificazione. Il residuo del PRG vigente;

7 Le linee di lavoro del Nuovo PRG.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, agli articoli 30.1 e 32 delle N.T.A., impone ai Comuni con popolazione superiore ai 15.000 abitanti di sottoporre, in forma anticipata, la Relazione Generale sul nuovo strumento urbanistico a consultazione preventiva tra il Comune, le Amministrazioni interessate e la Provincia, al fine di ridurre i tempi del processo amministrativo e di attenuare le eventuali fonti di contrasto. A tal fine, in data 23.12.2016 è stato sottoscritto tra l'Ente e la Provincia dell'Aquila, il Protocollo di Intesa Istituzionale il quale, oltre ad attestare la coerenza della proposta di Piano con le strategie gli indirizzi e le prescrizioni del P.T.C.P. e degli altri strumenti di pianificazione sovra comunale, ne ha definito il dimensionamento.

Con Deliberazione di Giunta Comunale. n. 140 del 21.03.2017 è stata assunta la proposta di prima Stesura di NPRG. Attualmente, con il cambio di Amministrazione Comunale avvenuto nel giugno 2017 è alla fase di studio la **Deliberazione programmatica per il governo del territorio e della città** quale atto propedeutico all'elaborazione del Nuovo Piano Regolatore dell'Aquila.

1.6.3 Il Piano Strategico

Al momento dell'evento sismico il Piano Strategico dell'Aquila era ormai giunto alle battute conclusive. La proposta di "*Documento finale*", pubblicata sul sito web comunale, era stata presentata in una conferenza stampa il 19 marzo 2009 presso il Palazzo comunale.

Tale strumento, rimasto indefinito, era impiantato su 4 Linee strategiche:

1. **L'Aquila città della scienza** per la valorizzazione del patrimonio tecnico e scientifico costituito da istituzioni, enti di ricerca (i Laboratori del Gran Sasso in primis), industrie hi-tech e scuole di formazione presenti nella città e nel territorio;
2. **Gran Sasso**, per lo sviluppo della montagna aquilana in termini di polo d'eccellenza del sistema appenninico;
3. **L'Aquila città vitale** mediante le progettazione, il miglioramento e l'organizzazione di servizi capaci di rivitalizzare la città;
4. **La Governance** con l'obiettivo di individuare e attuare delle forme di gestione del PS mediante il coinvolgimento degli uffici comunali e attivando forme stabili di collaborazione interistituzionale al fine di utilizzare strumenti perequativi nei settori del

welfare urbano, dei trasporti, dei rifiuti, ecc., e più in generale per innalzare la qualità del territorio e della vita dei suoi abitanti.

1.6.4 Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio elaborate dalla Struttura Tecnica di Missione

Le Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio, pubblicate nel marzo 2011, sono il risultato del lavoro che la Struttura Tecnica di Missione (STM) del Commissario Delegato alla Ricostruzione – Presidente della Regione Abruzzo, ha dedicato agli adempimenti previsti dall'art. 1, comma 1 del Decreto 9 marzo 2010, n. 3 emanato in materia di ripianificazione degli assetti territoriali nelle aree colpite dal sisma del 6 aprile 2009. Il documento, come previsto dall'art. 1 del DCR n. 3/2009, rappresenta la cornice unitaria entro la quale ogni Comune o insieme di Comuni hanno dovuto operare per lo sviluppo della propria strategia territoriale post sisma. La Struttura Tecnica di Missione ha cercato di rendere coerenti le Linee di indirizzo strategico con il contesto di pianificazione e di programmazione esistente, al fine di evitare sovrapposizione e duplicazioni.

Tali linee, sono state articolate in due parti, la prima, definita "**Un territorio al Futuro**", che ripercorre gli elementi salienti delle problematiche per la ricostruzione, i danni economici causati dal sisma e l'impatto economico prevedibile generato dalle spese per la ricostruzione; la seconda, denominata "**Linee di indirizzo Strategico**", che analizza i caratteri fisici del territorio considerato, le dinamiche socio-demografiche ed economiche.

Il documento approfondisce, tra l'altro, il tema del sistema turistico e del sistema delle reti di trasporto nell'ambito del sistema dei comuni del Cratere individuando, all'uopo, le seguenti linee di indirizzo strategico alle quali riferirsi per la formazione ed attuazione di politiche territoriali:

1. Una rete di centralità;
2. Economia di spazio;
3. Coerenza tra urbanizzazione e trasporto pubblico;
4. Precauzione dai rischi naturali;
5. Polifunzionalità e qualità degli spazi urbani.

Nel documento viene affrontato il tema della ripianificazione a più scale territoriali, richiamando la vision di sviluppo elaborata dal MIT come declinazione spaziale dei contenuti del Quadro Strategico Nazionale (QSN)2007-2013 che individua sul territorio italiano le Piattaforme Territoriali Strategiche (PTS).

1.6.5 Piano Urbano della Mobilità

Il Comune dell'Aquila, nel 2008, aveva intrapreso tutte le azioni necessarie alla redazione del Piano Urbano della Mobilità (PUM) in attuazione di quanto previsto dall'art. 22 della Legge 24.11.2000, n. 340 (Piani urbani della mobilità) la cui bozza era stata illustrata in una seduta del Consiglio Comunale nel febbraio 2009 in vista dell'adozione da parte della Giunta Comunale e della successiva fase di approvazione.

Alla luce degli stravolgimenti dovuti al sisma del 2009 si è reso necessario predisporre un nuovo PUM al fine di rendere coerente lo scenario di assetto infrastrutturale ed organizzativo del sistema aquilano della mobilità previsto dal PUM 2008 con le reali esigenze del territorio emerse a seguito del nuovo assetto insediativo caratterizzato dalla rilocalizzazione dei residenti nel Progetto CASE e MAP ovvero delle scuole, delle sedi universitarie, degli uffici pubblici e privati e delle attività commerciali in nuove aree urbane.

Il predetto piano è stato adottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 115 del 09.03.2012.

Il PUM 2012 intendeva realizzare una serie di obiettivi generali e settoriali di seguito brevemente richiamati:

- Accompagnare il processo della ricostruzione garantendo una capacità di progressivo adattamento alle modifiche e alle esigenze di mobilità di persone e merci che si sarebbero manifestate nell'arco del decennio considerato;
- Costituire un fattore di coesione territoriale e inclusione sociale in una città in cui l'evento sismico ha esasperato la struttura multipolare di residenze e servizi;
- Ridurre le esternalità di sistema (congestione, Inquinamento, Incidentalità, accelerazione del degrado del patrimonio infrastrutturale, ecc.);
- Promuovere lo sviluppo di modelli di mobilità ambientalmente sostenibili;
- Realizzare i presupposti per una valorizzazione commerciale e turistica del Centro Storico;
- Potenziare l'accessibilità e migliorare l'integrazione urbana del sistema multipolare dell'Ateneo Aquilano;
- Sostenere la competitività delle aree industriali presenti in ambito comunale attraverso il miglioramento dell'accessibilità e la connessione alla grande rete.

Il progetto di Piano Urbano della Mobilità 2012 si sostanziava nelle seguenti linee di indirizzo:

- **Mobilità lenta**, finalizzata alla riqualificazione urbana nonché al miglioramento dell'accessibilità ciclo-pedonale per la valorizzazione del Centro Storico e delle aree di rilevante valore ambientale;
- **Trasporto collettivo**, con l'intento di garantire e migliorare la mobilità dei cittadini attraverso la creazione di un sistema integrato costruito su tre livelli: (1) Ferrovia; (2) Metrobus; (3) Navette ecocompatibili;
- **Viabilità**, mediante interventi specifici sul sistema viario esistente con particolare riferimento al nuovo Casello Autostradale di L'Aquila Ovest, alla viabilità del Lungo Aterno, al raccordo SS 80 - SS 17, all'adeguamento del tratto di viabilità di viale Corrado IV compreso fra via Piccinini e via Vicentini, alla strada di raccordo tra via G.Marconi e via A.Moro, all'adeguamento del tratto viario di via della Crocetta compreso fra viale Girolamo da Vicenza e piazza Olivetani e alla Zona a Traffico Limitato del centro storico;
- **Sosta,** attraverso la progettazione di un nuovo sistema parcheggi basato su tre tipologie: (1) parcheggi pertinenziali a domanda residenziale; (2) parcheggi operativi a servizio dei non residenti del Centro Storici; (3) parcheggi di interscambio riguardanti la sosta di non residenti di lunga durata.

Il PUM 2012, tuttavia, non è stato definitivamente approvato dal Consiglio Comunale.

1.6.6 Piano di ricostruzione dei Centri storici di L'Aquila e frazioni art.14 comma 5bis L. 77/2009

Ai sensi del comma 5 bis dell'art. 14 della Legge 24 .06.2009, n. 77 recante «*Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici nella regione Abruzzo nel mese di aprile 2009 e ulteriori interventi urgenti di protezione civile*», i Sindaci dei comuni colpiti dal sisma 2009, predispongono, d'intesa con il presidente della regione Abruzzo - Commissario Delegato alla Ricostruzione, d'intesa con il Presidente della Provincia nelle materie di sua competenza, i Piani di Ricostruzione del Centro Storico delle città, come determinato ai sensi dell'articolo 2, lettera a), del Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, definendo le linee di indirizzo strategico per assicurarne la ripresa socio-economica e la riqualificazione

dell'abitato, nonché per facilitare il rientro delle popolazioni sfollate nelle abitazioni danneggiate o distrutte.

La legge, pertanto, ha individuato il piano di ricostruzione come uno strumento programmatico che attraverso la definizione delle linee di indirizzo strategico riassume, assorbe e coniuga, adattandole con la necessaria flessibilità ai contesti di applicazione, le diverse azioni economico-finanziarie e le diverse attività urbanistiche ed edilizie, pubbliche e private, dirette o preventive, con cui attuare la ricostruzione delle aree interne alla perimetrazione dei centri storici, individuando le più opportune modalità e procedure.

Il decreto ha optato per un approccio in due step:

1) **fase conoscitiva**, propedeutica alla formazione del piano di ricostruzione, che ha previsto la presentazione di proposte di intervento a seguito di avvisi pubblici emanati dal Sindaco (art. 6 c. 2 e 3) e la verifica preliminare delle stesse (comma 3);
2) **fase di predisposizione del piano**, che ha delineato la procedura di approvazione del piano di ricostruzione (commi 4 e seguenti) e stabilito che l'intesa con il Commissario delegato può essere conseguita con le forme e le procedure dell'accordo di programma di cui all'art. 34 D.Lgs. 267/2000 (ar. 6 c. 10).

Il decreto ha definito, inoltre, gli strumenti attuativi degli interventi edilizi all'interno del piani di ricostruzione (art. 7), l'intervento diretto o il programma integrato, con evidente riferimento alle due fattispecie di "*conformità*" o "*non conformità*" al PRG e l'implicito rimando alla vigente disciplina urbanistica statale e regionale.

Con Decreto del Commissario Delegato per la Ricostruzione – Presidente della Regione Abruzzo n. 3 del 09.03.2010, sono stati definiti gli obiettivi e le procedure cui attenersi per la redazione del Piano di ricostruzione ed individuati i contenuti e le modalità di definizione delle parti di territorio da considerarsi "Centro Storico" della città dell'Aquila e delle frazioni.

In data 17 giugno 2010, con l'intesa tra il Sindaco dell'Aquila, il Commissario Delegato per la Ricostruzione – Presidente della Regione Abruzzo e il Presidente della Provincia dell'Aquila, ai sensi dell'art. 3 comma 1 del Decreto del Commissario Delegato n. 3/2010, è stata definita la perimentrazione della città dell'Aquila e delle sue frazioni, già approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 35 del 30.04.2010.

All'interno della perimentrazione, come stabilito dall'art. 6, comma 1 del citato DCR n. 3/2010, sono stati delineati i seguenti ambiti di intervento:

- per la città dell'Aquila
    - Ambito A) Città Storica;
    - Ambito B) Aree con fattibilità a breve termine;
    - Ambito C) Arre di Frontiere;
- per le frazioni
    - Ambito A) Città Storica;

Con Deliberazione n. 23 del 09.02.2012 il Consiglio Comunale ha adottato il Piano di Ricostruzione dei Centri storici del Capoluogo e delle frazioni del Comune dell'Aquila ai sensi dell'art. 14, comma 5 bis della L. 77/2009, del DCR n. 3/2010 e dell'art. 1 comma 1 della O.P.C.M. n. 3996/2010 ovvero delle Ordinanze e Decreti commissariali vigenti.

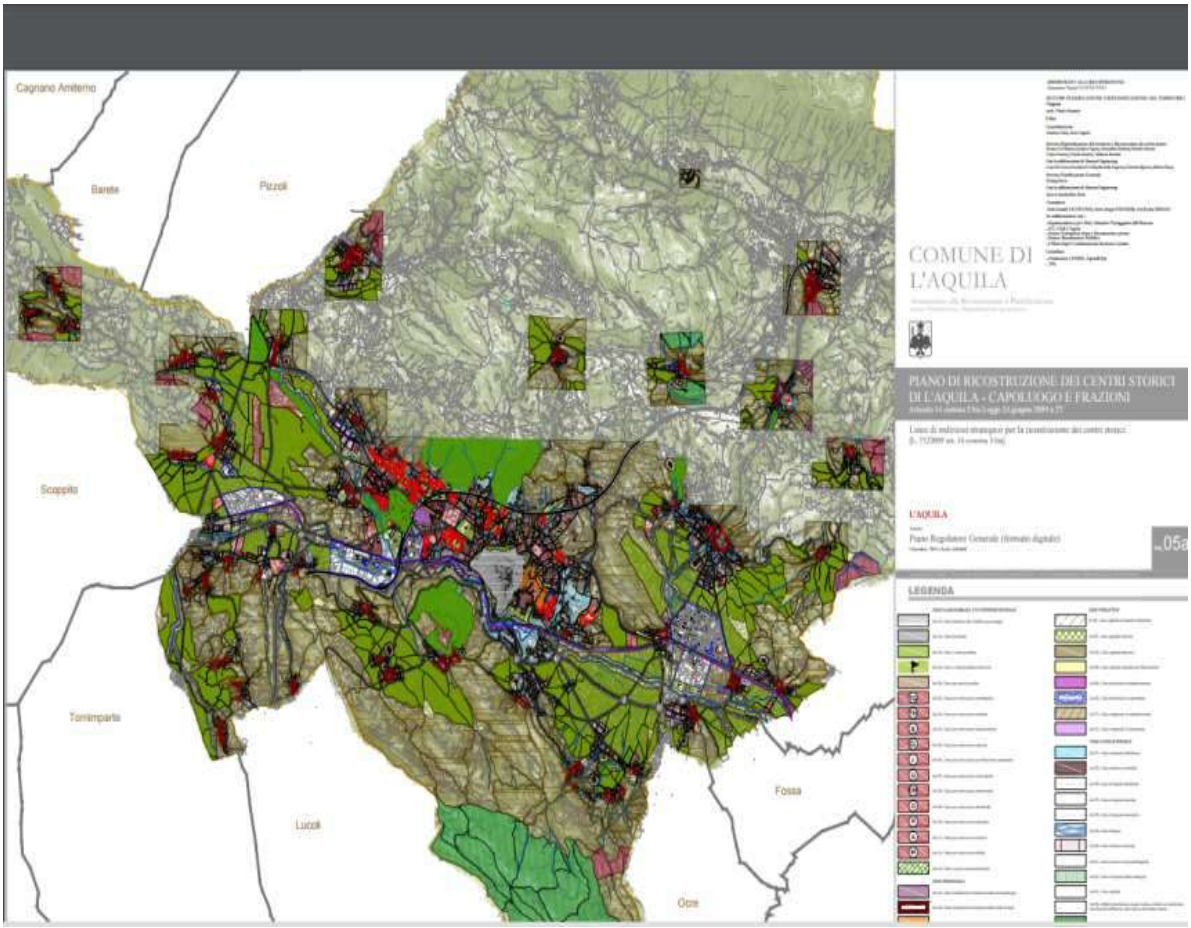


FIGURA 9 PIANO DI RICOSTRUZIONE CENTRI STORICI DELL'AQUILA

Tale piano è stato articolato in:

- Linee di indirizzo strategico;

- Stralcio interventi diretti del capoluogo;
- Stralcio interventi diretti delle frazioni;
- Stralcio progetti strategici.

La Linea di intervento 1, legata alla ricostruzione del Centro Storico del capoluogo è stata perseguita attraverso quattro specifici assi di intervento, ognuno articolato in specifiche azioni e ciascuna azione, a sua volta, articolata in progetti, raggruppati in:

a) progetti di sistema;
b) progetti strategici di iniziativa privata;
c) progetti strategici di iniziativa pubblica;
d) progetti immateriali ed atti amministrativi.

Tra i progetti di sistema che coinvolgono il centro storico rileva la "**Smart City**" che si prefigge lo scopo di condividere con altre città europee vittime di terremoti o guerre (Lorca, in Spagna e Mostar in Bosnia), un programma di ricostruzione basato su modelli ecocompatibili all'insegna del risparmio energetico, della mobilità sostenibile e della sicurezza, grazie ai finanziamenti messi a disposizione dalla Comunità Europea. Inoltre sono stati previsti progetti volti a riqualificare e valorizzare la rete degli spazi pubblici con la graduale pedonalizzazione del centro storico, associata alla realizzazione di parcheggi e alla redazione del "Piano Colore".

Il Comune ha attuato il piano di ricostruzione relativo alla componente edilizia secondo le seguenti fasi funzionali:

- Ricostruzione edilizia in conformità al vigente PRG, interventi pubblici e privati;
- Ricostruzione edilizia e urbanistica in variante al PRG, interventi pubblici e privati.
- Ricostruzione urbanistica in conformità al PRG.

1.6.7 Sviluppo Urbano Sostenibile

Nell'ambito della nuova programmazione dei fondi POR FESR Abruzzo 2014-2020, la Regione Abruzzo, con Deliberazione di Giunta n. 417 del 29.05.2015, ha individuato i comuni di Chieti, L'Aquila, Pescara e Teramo quali soggetti realizzatori della misura finanziaria contemplata dall'Asse VII "*Sviluppo urbano sostenibile*".

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 220 del 28.04.2017 sono state approvate le Linee Guida per la redazione delle Strategie Urbane Sostenibili nelle quali l'Autorità di Gestione, recependo alcune osservazioni riguardanti la possibilità di redigere i PUMS

contestualmente alla definizione delle Strategie medesime, ha ritenuto ammissibili e riconducibili all'Asse VIII "Assistenza Tecnica" del POR FESR Abruzzo 2014 – 2020 le spese per la predisposizione dei suddetti piani anche al fine di poter assegnare alle 4 città capoluogo le risorse necessarie alla loro predisposizione; in particolare, al punto 5.2.2 delle suddette Linee Guida, è stato precisato che prima della realizzazione degli interventi previsti dal POR, le città devono aver approvato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS).

Il Comune dell'Aquila, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 297 del 8.06.2017 ha approvato le proprie strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile, successivamente integrate e modificate con Deliberazione di Giunta Comunale n. 463 del 16.10.2017 trasmettendole, all'uopo, alla Regione Abruzzo.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 495 del 10.11.2017, è stata definita la struttura organizzativa dell'Organismo Intermedio, responsabile dell'attuazione delle Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile (SUS) della Città dell'Aquila, successivamente modificata con ulteriori provvedimenti.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 538 del 11.12.2017, è stato approvato il Piano Attuativo SUS e lo Schema di Convenzione per la delega delle funzioni di Organismo Intermedio il quale prevede, tra l'altro, i seguenti interventi di mobilità sostenibile:

- Realizzazione di applicativi e sistemi informativi
- Rinnovo del materiale rotabile;
- Sistemi di trasporto intelligenti;
- Sviluppo di infrastrutture necessarie all'utilizzo del mezzo a basso impatto ambientale anche attraverso iniziative di charging hub.

1.6.8 Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2018-2020 Comune dell'Aquila Sviluppo Urbano Sostenibile

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 30 del 07.02.2018 è stato adottato il Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2018-2020 e dell'elenco annuale ai sensi dell'art. 21 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. nella quale sono stati individuati una serie di interventi relativi alla mobilità e viabilità urbana Tale programma è stato inserito nella sezione operativa del Documento Unico di Programmazione dell'Ente approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 31 del 29.03.2018.

Di seguito si riportano i principali interventi con il relativo finanziamento.

Descrizione intervento	Stima dei costi		
	2018	2019	2020
Interventi straordinari edifici e viabilità per la tutela della pubblica incolumità – Accordo Quadro	€ 486.937,90		
Consolidamento muri di sostegno viabilità		€ 700.000,00	
Manutenzione straordinaria impianti di pubblica illuminazione	€ 200.000,00	€ 200.000,00	€ 200.000,00
Adeguamento e ampliamento impianti di pubblica illuminazione	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00
Strada di collegamento tra S.S. 80 e Via Carducci	€ 380.000,00		
Sistemazione strada Torrione - San Giacomo	€ 507.000,00		
Realizzazione della strada di P.R.G. Torretta - S.Elia - Gignano	€ 600.000,00	€ 600.000,00	
Manutenzione e ripristino pavimentazioni stradali e pertinenze	€ 1.300.000,00		
Opere stradali varie	€ 470.000,00		
Manutenzione straordinaria strade e viabilità	€ 430.000,00	€ 400.000,00	600.000,00

Sono previsti, inoltre, nel suddetto piano anche gli interventi relativi alla realizzazione della pista ciclabile polifunzionale nella valle dell'Aterno (vedi par. 3.3.1) e del Metrobus (vedi par. 3.2.4).

1.6.9 Quadro riepilogativo degli interventi programmati e finanziati

Nella tabella seguente si riporta il quadro riepilogativo degli investimenti programmati e finanziati.

RIEPILOGO FINANZIAMENTI INTERVENTI PUMS 2017-2027			
INTERVENTI	**DESCRIZIONE**	**FINANZIAMENTO**	**IMPORTO**
Realizzazione percorsi ciclopedonali*	Pista Polifunzionale L'Aquila-Capitignano-Molina Aterno	Delibera CIPE n. 70 del 07.08.2017 (G.U. n. 154 del 20.12.2017) Masterplan Abruzzo D.G.R. n. 229 del 19.04.2016	€ 11'600'000.00 € 10'000'000.00
	Sistemi ciclabili urbani	Sviluppo Urbano Sostenibile POR FESR 2014-2020	€ 1'390'000.00
Sviluppo mobilità elettrica	Acquisto n. 18 autobus elettrici	Sviluppo Urbano Sostenibile POR FESR 2014-2020 Delibera CIPE n. 25 del 28.02.2018 (G.U. n. 154 del 05.07.2018)	€ 1'200'000.00 € 4'200'000.00
	Installazione n. 6 stazioni di ricarica per autobus elettrici	Sviluppo Urbano Sostenibile POR FESR 2014-2020	€ 170'000.00

RIEPILOGO FINANZIAMENTI INTERVENTI PUMS 2017-2027			
INTERVENTI	**DESCRIZIONE**	**FINANZIAMENTO**	**IMPORTO**
	Installazione di n. 2 stazioni di ricarica per veicoli elettrici	Delibera CIPE n. 25 del 28.02.2018 (G.U. n. 154 del 05.07.2018)	€ 100'000.00
	Installazione di n. 26 stazioni di ricarica per veicoli elettrici	Delibera CIPE n. 135 del 21.12.2012 (G.U. n. 63 del 15.03.2013)	€ 450'000.00
	Conversione Autoparco Polizia Municipale mediante l'acquisto di n. 10 auto elettriche	Delibera CIPE n. 25 del 28.02.2018 (G.U. n. 154 del 05.07.2018)	€ 250'000.00
		Fondi Comunali - Assestamento Generale di Bilancio	€ 100'000.00
	Incentivi acquisto auto elettriche	Delibera CIPE n. 25 del 28.02.2018 (G.U. n. 154 del 05.07.2018)	€ 1'000'000.00
Sviluppo mobilità dolce	Incentivi acquisto e-bike	Fondi comunali (PEG 2018-2020)	€ 100'000.00
	Realizzazione n. 5 Stazioni di Bike Sharing Installazione n. 27 colonnine di ricarica per bike sharing Acquisto n. 27 Bici elettriche	Sviluppo Urbano Sostenibile POR FESR 2014-2020	€ 640'000.00
	Realizzazione Greenway urbana	Sviluppo Urbano Sostenibile POR FESR 2014-2020	€ 1'437'500.00
Sistemi ITS	Installazione n. 40 sensori per il monitoraggio della qualità dell'aria	Sviluppo Urbano Sostenibile POR FESR 2014-2020	€ 430'000.00
	Realizzazione di applicativi e sistemi informativi		€ 121'000.00
Miglioramento viabilità e TPL	Realizzazione nodo di scambio Caserma Pasquali e riqualificazione Terminalbus di Collemaggio	Masterplan Abruzzo - Patti per il Sud - D.G.R. n. 229 del 19.04.2016	€ 550'000.00
	Realizzazione primo stralcio rete Metrobus	Delibera CIPE n. 61 del 01.12.2016 (G.U. n. 111 del 15.05.2017)	€ 6'514'000.00
	Rinnovo materiale rotabile	Sviluppo Urbano Sostenibile POR FESR 2014-2020	€ 1'200'000.00
	Interventi sistemazione stazione	Fondi ANAS - Contratto di Programma	€ 5'000'000.00
	Completamento Variante Sud S.S. 17 abitato dell'Aquila Lotti A, B e C	Fondi RFI - Contratto di Programma	€ 137'000'000.00

2. Inquadramento territoriale e socio-economico

2.1.1 Ambito di analisi del PUMS

Il territorio di "Piano" è stato individuato e delimitato prendendo in considerazione soprattutto aree-problema o aree dalle potenzialità di sviluppo inespresse, ovvero aree dove stanno manifestandosi processi di mutamento significativi (si pensi alle aree occupate dal progetto C.A.S.E.) che richiedono un intervento prioritario da parte delle istituzioni.

La delimitazione dell'area di riferimento, che non può prendere in esame solo il territorio comunale, consente di impostare in modo finalizzato la costruzione del **Quadro Conoscitivo**, mirando in particolare a definire una visione del territorio al suo stato attuale, i processi di mutamento, i piani e programmi in corso di attuazione o in lista d'attesa, gli scenari prospettici racchiudenti i rischi prevedibili e le opportunità da cogliere in conseguenza delle diverse evoluzioni prefigurate e, infine, le grandi tematiche che caratterizzano il territorio e che dovranno fare da sfondo ai programmi in discussione.

L'interpretazione condivisa di questo contesto di base consente di organizzare il quadro complessivo rispetto al quale verrà disegnato il PUMS, chiamato di volta in volta a selezionare i temi, gli obiettivi e le azioni pertinenti rispetto alle condizioni esistenti e rispetto alle attese per il futuro della società locale. Più in particolare, è soprattutto nel modo di condurre la diagnosi prospettica che si generano le premesse per rispondere ai requisiti di integrazione e coerenza con i bisogni del territorio che dovrebbero caratterizzare i nuovi progetti.

2.2 Struttura territoriale ed insediativa

Il Comune dell'Aquila, capoluogo dell'omonima provincia e della Regione Abruzzo, presenta un territorio molto vasto che si articola lungo le direttrici delle Strade Statali 17, 80 e 5 bis per una superficie complessiva di 474 kmq (URBISTAT), in larga parte costituita da territorio montano. (cfr. TAV 2.1 – "Struttura territoriale ed insediativa").

La città occupa l'altopiano aquilano, situato a 750 m sul livello del mare e circondato da imponenti catene montuose di alta quota, tra le quali il Gran Sasso, il

Gruppo Sirente – Velino e la catena dei Monti della Laga, in posizione pressoché baricentrica rispetto alla conca attraversata dal fiume Aterno, che intercetta il territorio comunale per circa 20 km lungo una direttrice est-ovest.

Il Comune, pur essendo collocato nell'entroterra montano, e quindi appartenente alle cosiddette "zone interne", presenta delle peculiarità geo-demografiche ed insediative rispetto al contesto circostante. Infatti la sua posizione centrale sull'altopiano aquilano, la sua origine come accentramento di diversi insediamenti anticamente frammentati sul territorio, la sua evoluzione storica, ed ancora la sua funzione di Comune Capoluogo di Regione nonché di sede di importanti istituzioni pubbliche e private, di poli formativi e scolastici, lo caratterizzano come polo attrattore di una vasta area che va anche oltre i confini provinciali.

La densità abitativa, più elevata dell'area provinciale e regionale, risente comunque dell'ampiezza del territorio che comprende ben 49 frazioni storiche (fonte: Piano di Ricostruzione DGC n° 23 del 9/02/2012), 19 insediamenti abitativi del Progetto C.A.S.E. (Complessi Antisismici Sostenibili ed Ecocompatibili), 24 M.A.P. (Moduli Abitativi Provvisori) ed un ampio centro storico in larga parte ancora in via di ricostruzione.

Il territorio aquilano post sisma, dunque, ha ulteriormente accresciuto la sua "elevata frammentazione", con ricadute importanti sulla qualità di vita dei cittadini e sulla di servizi ed infrastrutture.

TABELLA 3 CARATTERISTICHE DEL COMUNE DELL'AQUILA

Riepilogo	
Densità abitativa (Abitanti/Kmq)	155,28
Superficie (Kmq)	474
Frazioni nel comune	49
Insediamenti post sisma - CASE	19
Insediamenti post sisma - MAP	24

Il Comune dell'Aquila confina con 21 territori comunali: Antrodoco (RI), Barete (AQ), Barisciano (AQ), Borgorose (RI), Cagnano Amiterno (AQ), Campotosto (AQ), Capitignano (AQ), Crognaleto (TE), Fano Adriano (TE), Fossa (AQ), Isola del Gran Sasso (TE), Lucoli (AQ), Magliano de' Marsi (AQ), Ocre (AQ), Pietracamela (TE), Pizzoli (AQ), Rocca di Cambio (AQ), Rocca di Mezzo (AQ), Santo Stefano di Sessanio (AQ), Scoppito (AQ), Tornimparte (AQ).

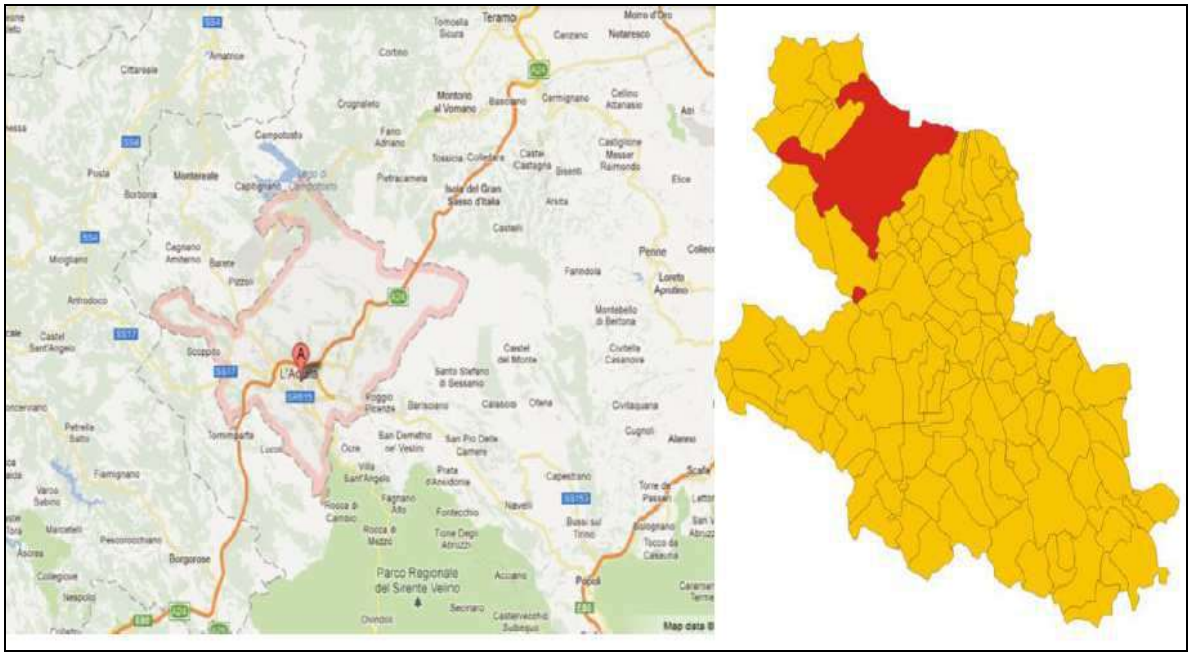


FIGURA 9 COLLOCAZIONE DEL TERRITORIO DEL COMUNE DELL'AQUILA NELL'AMBITO PROVINCIALE

TABELLA 4 ELENCO FRAZIONI DEL COMUNE DELL'AQUILA

Frazioni		
1. Aragno	18. Coppito	35. Pescomaggiore
2. Arischia	19. Esperita	36. Pianola
3. Assergi	20. Filetto	37. Poggio di Roio
4. Bagno	21. Foce	38. Poggio Santa Maria
5. Brecciasecca	22. Fonte Cerreto-(Base Funivia)	39. Pozza-San Marco
6. Camarda	23. Genzano	40. Preturo
7. Casaline	24. Inciampa la Notte	41. Roio Piano
8. Cermone	25. Malepasso	42. San Benedetto
9. Cese	26. Menzano	43. San Cipriano
10. Civita di Bagno	27. Monticchio	44. San Gregorio
11. Colle di Preturo	28. Nucleo Industriale di Bazzano	45. San Raniero
12. Colle di Roio	29. Nuovo Albergo-Infn	46. San Vittorino
13. Colle di Sassa	30. Paganica-Tempera	47. Santi
14. Collebrincioni	31. Pagliare	48. Sassa
15. Collefracido	32. Palombaia di Sassa	49. Sassa Scalo
16. Collemare-San Martino	33. Palombaia di Tornimparte	
17. Cominio	34. Palombara	

La conca aquilana si trova in posizione baricentrica rispetto ad alcune delle maggiori concentrazioni naturali dell'Italia centrale appartenenti a due macrosistemi di aree protette di levatura nazionale e regionale: il **Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise** e il **Parco Regionale Sirente-Velino** a sud nonché il **Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga** a nord. Entrambi i sistemi ambientali si configurano, a loro volta, come componenti del più esteso agglomerato naturale protetto del Paese che comprende anche altre aree fuori confine regionale come il Parco Nazionale dei Sibillini per una superficie complessiva di oltre 500.000 ettari di ecosistemi di caratura europea, con una biodiversità di grande visibilità ed

importanza mondiale. Tuttavia, la continuità ambientale e dei conseguenti flussi biologici tra i due grandi bacini sopra citati vengono, di fatto, interrotti dalla barra urbana. La città, difatti, è estremamente estesa rispetto alle sue dimensioni demografiche: si tratta di un sistema insediativo decisamente continuo, che si sviluppa linearmente lungo l'asse Ovest-Est per circa di 20 km all'interno del territorio comunale; tale estensione è equiparabile al diametro del raccordo anulare di Roma e a circa la metà delle diagonali urbane massime di Parigi e Berlino (città con numero di abitanti oltre cento volte superiori).

Il sistema della viabilità costituito da circa 360 km di strade comunali e circa 250 km di strade vicinali ha catalizzato negli ultimi quarant'anni processi territoriali occlusivi, unitamente ad una pianificazione carente di elementi di "tutela" del patrimonio ecosistemico.

La matrice naturale prevale nettamente sugli elementi urbani, a causa di due fattori principali: il primo è la notevole estensione del territorio; il secondo è la morfologia prevalentemente montana. Infatti, il 58% della superficie comunale si colloca al di sopra dei 1.000 m s.l.m..

Le superfici artificiali dell'urbanizzato, in tutte le sue forme, raggiungono quasi l'8% e si concentrano principalmente intorno al centro storico. Il 72% del territorio è coperto da aree naturali e semi-naturali rappresentate, prevalentemente, da aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota (32% circa) e secondariamente da boschi di latifoglie (16%). Le superfici agricole coprono poco meno del 20% del territorio comunale e sono costituite, per la maggior parte, dai seminativi in aree non irrigue (14%).

2.3 Caratteristiche e dinamiche demografiche

Nel trentennio antecedente gli eventi sismici del 2009 la popolazione del Comune dell'Aquila ha mostrato una modesta ma progressiva tendenza crescente. Con riferimento ai residenti, si è passati da una media di circa 67.000 unità negli anni ottanta e novanta ai circa 69.000 negli anni duemila, fino a raggiungere la massima espansione demografica proprio negli anni più recenti.

Come si può evincere dalla tabella sottostante, dopo gli eventi sismici del 2009 e dopo una crescita registrata nel triennio 2013-2015, si assiste, oggi, ad una diminuzione di 1.214 abitanti negli ultimi due anni.

TABELLA 5 VARIAZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE DAL 1981 AL 2016

Anno	Popolazione residente
1981	63.678
1991	66.813
2001	68.642
2008	72.988
2009	72.696
2010	72.511
2011	72.395
2011	66.964
2012	66.905
2013	68.304
2014	70.967
2015	70.230
2016	69.753



FIGURA 10 ANDAMENTO DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE NEL COMUNE DELL'AQUILA

TABELLA 6 VARIAZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE DAL 2001 AL 2016 (FONTE: TUTTITALIA.IT)

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	68.642	-	-	-	-
2002	31 dicembre	69.161	+519	+0,76%	-	-
2003	31 dicembre	70.664	+1.503	+2,17%	27.240	2,57
2004	31 dicembre	71.472	+808	+1,14%	27.709	2,55
2005	31 dicembre	71.989	+517	+0,72%	27.941	2,55
2006	31 dicembre	72.222	+233	+0,32%	28.284	2,52
2007	31 dicembre	72.550	+328	+0,45%	29.133	2,46
2008	31 dicembre	72.988	+438	+0,60%	28.928	2,49
2009	31 dicembre	72.696	-292	-0,40%	30.835	2,33
2010	31 dicembre	72.511	-185	-0,25%	30.755	2,33

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2011 (¹)	8 ottobre	72.395	-116	-0,16%	30.823	2,31
2011 (²)	9 ottobre	66.964	-5.431	-7,50%	-	-
2011 (³)	31 dicembre	66.905	-5.606	-7,73%	30.844	2,13
2012	31 dicembre	68.304	+1.399	+2,09%	30.894	2,17
2013	31 dicembre	70.967	+2.663	+3,90%	30.848	2,26
2014	31 dicembre	70.230	-737	-1,04%	30.590	2,27
2015	31 dicembre	69.753	-477	-0,68%	30.498	2,26
2016	31 dicembre	69.605	-148	-0,21%	30.629	2,25

(¹) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(²) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

Come si può evincere dalla tabella soprastante, la popolazione residente a L'Aquila, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, alla data del Censimento 2011 era composta da 66.964 individui, mentre all'Anagrafe comunale, il giorno precedente, ne risultavano registrati 72.395 con un disallineamento fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 5.431 unità (-7,50%).

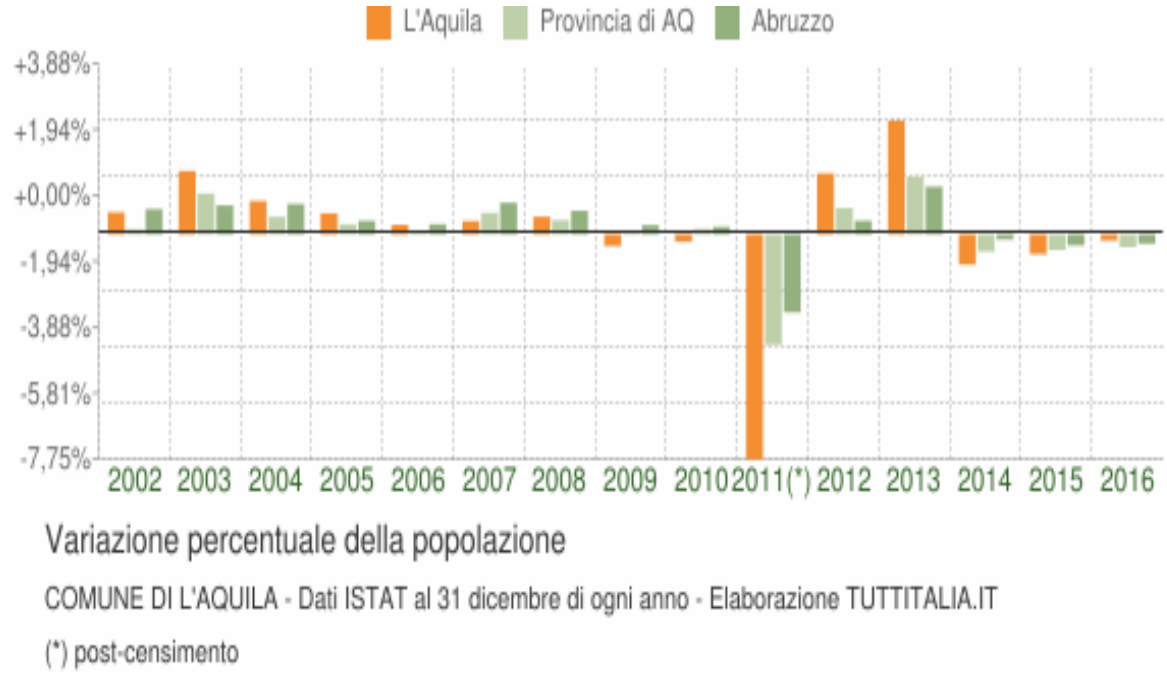


FIGURA 11 LE VARIAZIONI ANNUALI DELLA POPOLAZIONE DI L'AQUILA ESPRESSE IN PERCENTUALE A CONFRONTO CON LE VARIAZIONI DELLA POPOLAZIONE DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA E DELLA REGIONE ABRUZZO (FONTE TUTTITALIA.IT)

All'interno di questo quadro, i cambiamenti avvenuti hanno interessato soprattutto la struttura della società locale in termini di età, nazionalità e ceti sociali.

La città capoluogo ha vissuto un processo di invecchiamento più intenso di quello della corona urbana, anche perché i cambi di residenza hanno interessato prevalentemente una fascia di età abbastanza giovane.

Il predetto fenomeno, tuttavia, si presenta nel caso aquilano, con caratteristiche ed intensità minori rispetto ad altri contesti territoriali. È vero, infatti, che tutti gli indici demografici del capoluogo sono andati peggiorando sia in valore assoluto che relativamente al livello dei comuni limitrofi, ma questo peggioramento è avvenuto in maniera più equilibrata che altrove.

Tale situazione si può evincere dagli schemi che seguono.

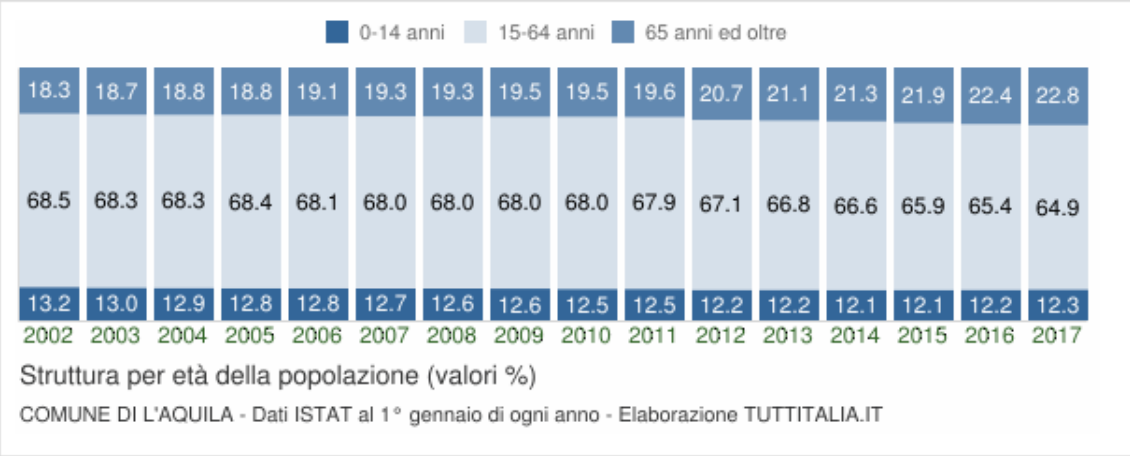


FIGURA 12 STRUTTURA PER ETÀ DELLA POPOLAZIONE DEL COMUNE DELL'AQUILA DAL 2002 AL 2017 (FONTE: TUTTITALIA.IT)

TABELLA 7 STRUTTURA PER ETÀ DELLA POPOLAZIONE DEL COMUNE DELL'AQUILA DAL 2002 AL 2017 (FONTE: TUTTITALIA.IT)

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	9.045	47.038	12.559	68.642	41,5
2003	9.005	47.211	12.945	69.161	41,8
2004	9.120	48.272	13.272	70.664	42,0
2005	9.145	48.924	13.403	71.472	42,1
2006	9.187	49.019	13.783	71.989	42,3
2007	9.164	49.122	13.936	72.222	42,6
2008	9.170	49.347	14.033	72.550	42,8

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2009	9.161	49.611	14.216	72.988	43,0
2010	9.058	49.463	14.175	72.696	43,2
2011	9.038	49.248	14.225	72.511	43,5
2012	8.135	44.892	13.878	66.905	44,2
2013	8.329	45.603	14.372	68.304	44,3
2014	8.585	47.251	15.131	70.967	44,4
2015	8.526	46.297	15.407	70.230	44,7
2016	8.505	45.600	15.648	69.753	44,9
2017	8.574	45.161	15.870	69.605	45,1

Nella tabella sottostante sono riportati i principali indici demografici sulla popolazione residente a L'Aquila, in particolare:

- l'**Indice di vecchiaia**, che rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione, come rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni;
- l'**Indice di dipendenza strutturale**, ovvero il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni);
- l'**Indice di ricambio della popolazione attiva** dato dal rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60/64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15/19 anni);
- l'**Indice di struttura della popolazione attiva** che determina il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa, come rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

TABELLA 8 INDICI DEMOGRAFICI (FONTE: TUTTITALIA.IT)

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	138,9	45,9	101,1	95,3	7,7	10,2
2003	143,8	46,5	101,0	97,0	9,3	9,1
2004	145,5	46,4	105,4	98,3	9,0	9,0
2005	146,6	46,1	108,2	99,6	8,9	11,1
2006	150,0	46,9	104,2	101,8	7,8	8,6
2007	152,1	47,0	113,9	105,2	8,1	9,2
2008	153,0	47,0	121,3	107,5	7,8	9,3
2009	155,2	47,1	127,4	109,4	7,7	12,0
2010	156,5	47,0	137,8	112,4	8,5	9,6
2011	157,4	47,2	147,3	116,1	8,8	9,2
2012	170,6	49,0	153,3	122,6	8,8	10,9
2013	172,6	49,8	152,5	121,9	8,2	10,3
2014	176,2	50,2	152,6	122,8	7,9	9,5
2015	180,7	51,7	153,3	125,4	8,3	9,7
2016	184,0	53,0	156,7	128,3	8,3	10,2
2017	185,1	54,1	159,3	129,3	-	-

È interessante rilevare, ad esempio, che nel 2017, l'indice di vecchiaia per il Comune dell'Aquila evidenzia l'esistenza di 185,1 anziani ogni 100 giovani mentre l'indice di ricambio della popolazione attiva è pari 159,3; ciò significa che la popolazione in età lavorativa nel territorio comunale, è molto anziana.

La tendenza della popolazione all'invecchiamento è confermata anche dalla piramide delle età, con particolare riferimento alla distribuzione della popolazione in età scolare.

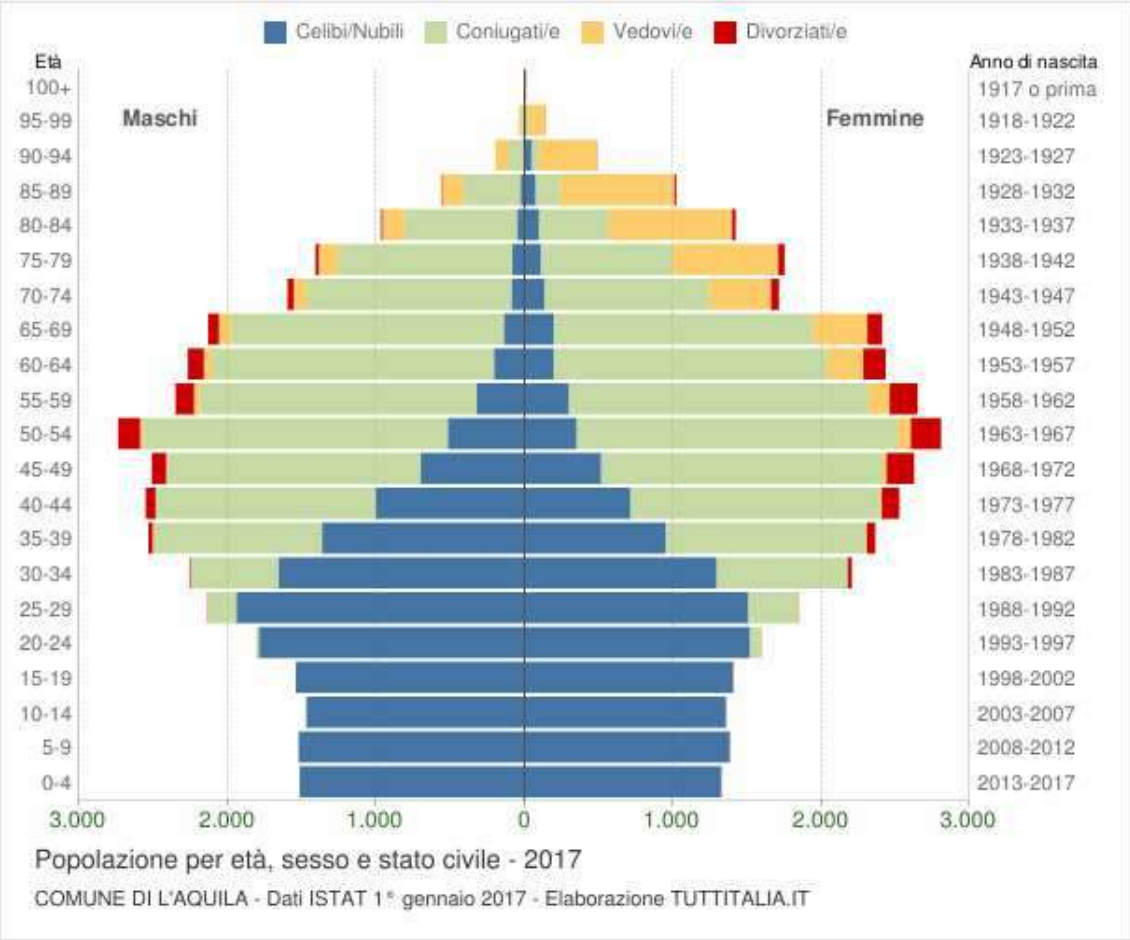


FIGURA 13 PIRAMIDE DELLE ETÀ, DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE A L'AQUILA PER ETÀ, SESSO E STATO CIVILE AL 1° GENNAIO 2017 (FONTE: TUTTITALIA.IT)

Il progressivo incremento delle fasce più anziane, così come la diminuzione di under 14, pone la necessità, in sede di elaborazione del PUMS, di pianificare una città capace di garantire forme di mobilità autonoma agli anziani nonché servizi e spazi di qualità alle giovani famiglie.

Nel decennio 2002-2012 la Regione Abruzzo in generale, e L'Aquila in particolare, hanno fatto registrare un andamento demografico decrescente sicuramente più marcato nella città capoluogo anche a causa del trasferimento dei cittadini aquilani presso altre città avvenuto a seguito del sisma.

A tale fase discendente ne è seguita una più recente di sostanziale stabilità o di leggero recupero.

TABELLA 9 DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSI DI ETÀ

Dati variabili di contesto (SED AQ)	2015	2011	2008	Regione
Popolazione residente 0-14 (Bambini e preadolescenti)	12,3%	12,1%	12,2%	12,7%

Dati variabili di contesto (SED AQ)	2015	2011	2008	Regione
Popolazione residente 15-29 (Giovani)	15,2%	16,1%	17,1%	
Popolazione residente 30-59 (Adulti)	44,0%	45,0%	45,0%	
Popolazione residente 60-74 (Terza età)	17,8%	16,9%	15,8%	
Popolazione residente 75+	11,6%	10,3%	10,4%	
Popolazione residente 65+ (Anziani)	22,6%	20,4%	19,8%	23,0%
Tasso di mortalità	9,72	8,86	9,57	11,2

Il calo demografico, piuttosto rilevante, ha interessato, in particolare le classi di età comprese tra gli 11-13 e 14-18 tra i cittadini in età scolare (3-18 anni).

La popolazione tra 14 e 18 anni ha subito mediamente in Abruzzo una flessione dell'11% (7.200 giovani in meno rispetto al 2002) ma a L'Aquila il calo è stato pari quasi al doppio (-19%) a fronte di una sostanziale stazionarietà del dato nazionale.

TABELLA 10 POPOLAZIONE RESIDENTE AL 2017 PER CLASSI DI ETÀ

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	2.840	0	0	0	1.515 53,3%	1.325 46,7%	2.840	4,1
5-9	2.906	0	0	0	1.522 52,4%	1.384 47,6%	2.906	4,2
10-14	2.828	0	0	0	1.471 52,0%	1.357 48,0%	2.828	4,1
15-19	2.946	6	0	0	1.541 52,2%	1.411 47,8%	2.952	4,2
20-24	3.306	97	1	0	1.808 53,1%	1.596 46,9%	3.404	4,9
25-29	3.449	523	1	7	2.134 53,6%	1.846 46,4%	3.980	5,7
30-34	2.953	1.477	1	32	2.260 50,6%	2.203 49,4%	4.463	6,4
35-39	2.316	2.487	11	85	2.535 51,7%	2.364 48,3%	4.899	7,0
40-44	1.715	3.158	20	184	2.551 50,2%	2.526 49,8%	5.077	7,3

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
45-49	1.216	3.597	42	282	2.512 48,9%	2.625 51,1%	5.137	7,4
50-54	869	4.214	110	354	2.739 49,4%	2.808 50,6%	5.547	8,0
55-59	621	3.887	179	313	2.350 47,0%	2.650 53,0%	5.000	7,2
60-64	401	3.745	298	258	2.268 48,2%	2.434 51,8%	4.702	6,8
65-69	334	3.588	446	173	2.133 47,0%	2.408 53,0%	4.541	6,5
70-74	223	2.483	509	95	1.596 48,2%	1.714 51,8%	3.310	4,8
75-79	192	2.061	842	65	1.407 44,5%	1.753 55,5%	3.160	4,5
80-84	148	1.217	992	34	967 40,4%	1.424 59,6%	2.391	3,4
85-89	102	538	925	17	560 35,4%	1.022 64,6%	1.582	2,3
90-94	59	145	481	2	198 28,8%	489 71,2%	687	1,0
95-99	15	24	141	1	38 21,0%	143 79,0%	181	0,3
100+	3	4	11	0	4 22,2%	14 77,8%	18	0,0
Totale	29.442	33.251	5.010	1.902	34.109 **49,0%**	35.496 **51,0%**	69.605	100,0

TABELLA 11 TREND DELLE FAMIGLIE (DATO MEDIO) AL 2015 (FONTE: URBISTAT.IT)

Anno	Famiglie (N.)	Variaz % su anno prec.	Componenti medi
2010	30.755	-	**2,36**
2011	30.844	+0,29	**2,17**
2012	30.894	+0,16	**2,21**
2013	30.848	-0,15	**2,30**
2014	30.590	-0,84	**2,30**
2015	30.498	-0,30	**2,29**

Per quanto riguarda la ***distribuzione degli abitanti nel comune***, sono stati individuati 4 macro ambiti omogenei per articolazione degli assetti e delle funzioni urbane, costituiti dalle parti del territorio comunale connotate dai medesimi caratteri geografici, paesaggistici e di suscettività, di seguito elencati:

A. **Ambito del capoluogo**, compreso fra i versanti delle colline pedemontane da San Giacomo a Cansatessa, del colle di Bazzano, della collina di Roio, del colle Macchione; a tale ambito è associato Collebrincioni, in relazione agli aspetti gravitazionali diretti con l'area urbana del capoluogo;
B. **Ambito di Paganica e del Gran Sasso**, compreso fra la piana agricola di Paganica e gli accessi ed i presidi urbani dei territori montani;
C. **Ambito della media valle del fiume Aterno**, compreso fra la piana della larga valle dell'Aterno ed i presidi di altura dei versanti della dorsale appenninica centrale;
D. **Ambito di Amiternum**, compreso nell'enclave dell'antica città romana, presidio del valico verso Roma e verso il mare ed origine delle reti tratturali.

La distribuzione della popolazione nel tempo si è concentrata principalmente nella **macro zona A** del capoluogo ove si è arrivato a registrare il 64% degli abitanti; nelle altre macro zone, invece, è apparsa sostanzialmente equilibrata con il 14% nella **B**, il 10% nella **C** e il 12% nella **D**.

Nel quinquennio considerato (2009-2014) le perdite più consistenti di residenti sembrano essersi concentrate soprattutto nel Centro storico della città (-2.484) e

nelle aree cosiddette di *immediata periferia*, mentre in quelle della cinta urbana la situazione si presenta differenziata: le località di Coppito, Pile, Torretta, Sant'Elia e Gignano mostrano un saldo positivo, viceversa, nella zona di Pettino, si registra un calo di quasi 800 unità. La flessione determinatasi all'interno di queste aree, che ammonta complessivamente a circa 5 mila abitanti, è stata solo parzialmente compensata dalla significativa crescita avvenuta nelle principali frazioni della città con particolare riferimento a Preturo, Sassa e Paganica, i cui residenti sono cresciuti nel complesso di circa 2 mila unità.

Come rilevato dalle informazioni anagrafiche, al 2014, la popolazione appare concentrata nei quartieri che formano l'immediata periferia urbana dove risiedono oltre un quarto degli abitanti e delle famiglie: in particolare, all'interno di questa macro area, la quasi totalità della popolazione si dispone lungo l'asse che costituisce la periferia Nord della città (con esclusione del viale della Croce Rossa e di via Strinella). Il 15% circa della stessa risiede nell'area di Pettino e l'11% nel nucleo frazionale di Paganica. Nel centro storico della città risiede il 10% circa degli abitanti.

Il calo dei nuclei familiari è connesso principalmente alla diminuzione della popolazione. D'altra parte, si è assistito anche a L'Aquila, da un lato, ad una flessione costante e progressiva del numero medio di componenti per famiglia e, dall'altro, ad una certa diversificazione territoriale dello stesso. Analogamente a quanto avvenuto per la popolazione, anche per le famiglie il centro storico e le aree ad esso contigue sono quelle che hanno registrato, negli anni più recenti, i decrementi più significativi. Al contrario, in alcune aree periferiche il numero delle famiglie risulta sensibilmente aumentato.

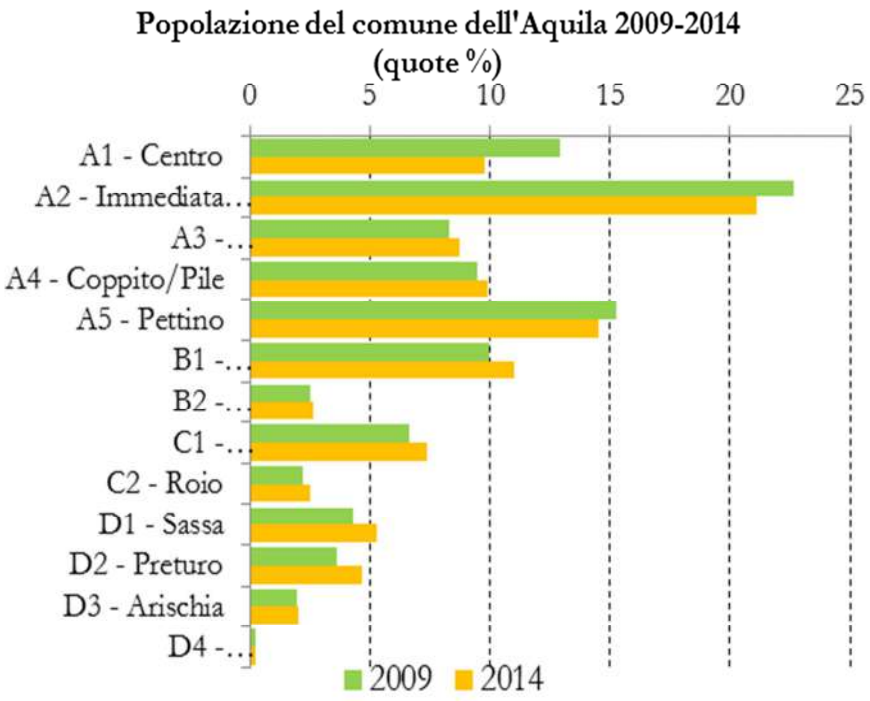


FIGURA 14 POPOLAZIONE DEL COMUNE DELL'AQUILA NEL PERIODO 2009 – 2014

Un fenomeno di particolare rilievo che caratterizza, oramai, il territorio aquilano è rappresentato dai trasferimenti di residenza da e verso il comune dell'Aquila avvenuti in maniera costante negli ultimi anni, soprattutto dopo il 2009.

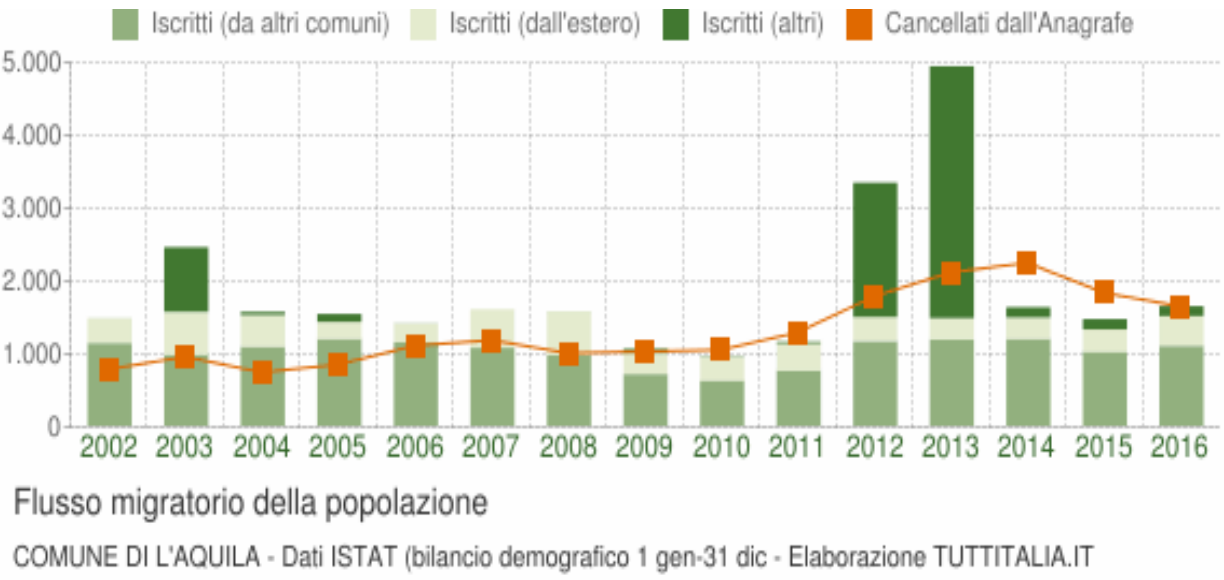


FIGURA 15 FLUSSO MIGRATORIO DELLA POPOLAZIONE (FONTE: TUTTITALIA.IT)

La tabella sottostante, invece, riporta il dettaglio dei flussi migratori dal 2002 al 2016.

TABELLA 12 COMPORTAMENTO MIGRATORIO DELLA POPOLAZIONE DAL 2002 AL 2016 (FONTE: TUTTITALIA.IT)

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	per altri motivi (*)	PER altri comuni	PER estero	per altri motivi (*)		
2002	1.135	345	0	736	57	0	+288	+687
2003	973	590	885	818	102	41	+488	+1.487
2004	1.088	430	43	667	63	21	+367	+810
2005	1.194	229	109	805	50	2	+179	+675
2006	1.143	260	2	1.014	95	6	+165	+290
2007	1.069	527	0	1.111	59	20	+468	+406
2008	968	592	2	926	62	26	+530	+548
2009	710	286	58	964	37	34	+249	+19
2010	620	322	8	987	31	41	+291	-109
2011 (1)	525	280	20	867	31	9	+249	-82
2011 (2)	237	85	4	331	12	45	+73	-62
2011 (3)	762	365	24	1.198	43	54	+322	-144
2012	1.162	329	1.843	1.491	86	213	+243	+1.544
2013	1.183	292	3.455	1.347	72	699	+220	+2.812
2014	1.194	291	141	1.402	109	741	+182	-626
2015	1.017	304	142	1.491	132	217	+172	-377
2016	1.099	405	135	1.349	102	204	+303	-16

(*) *sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.*

(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Il fenomeno demografico più importante, avvenuto nel corso degli anni 2000, è da ricondurre al ***rafforzamento della componente straniera*** della popolazione: i dati disponibili mostrano che a L'Aquila l'arrivo degli stranieri ha contribuito non tanto a

mitigare lo spopolamento del centro urbano, quanto piuttosto a rallentare il processo di invecchiamento sia della città che della corona urbana.



FIGURA 16 ANDAMENTO DELLA POPOLAZIONE CON CITTADINANZA STRANIERA DAL 2004 AL 2017 (FONTE: TUTTITALIA.IT)

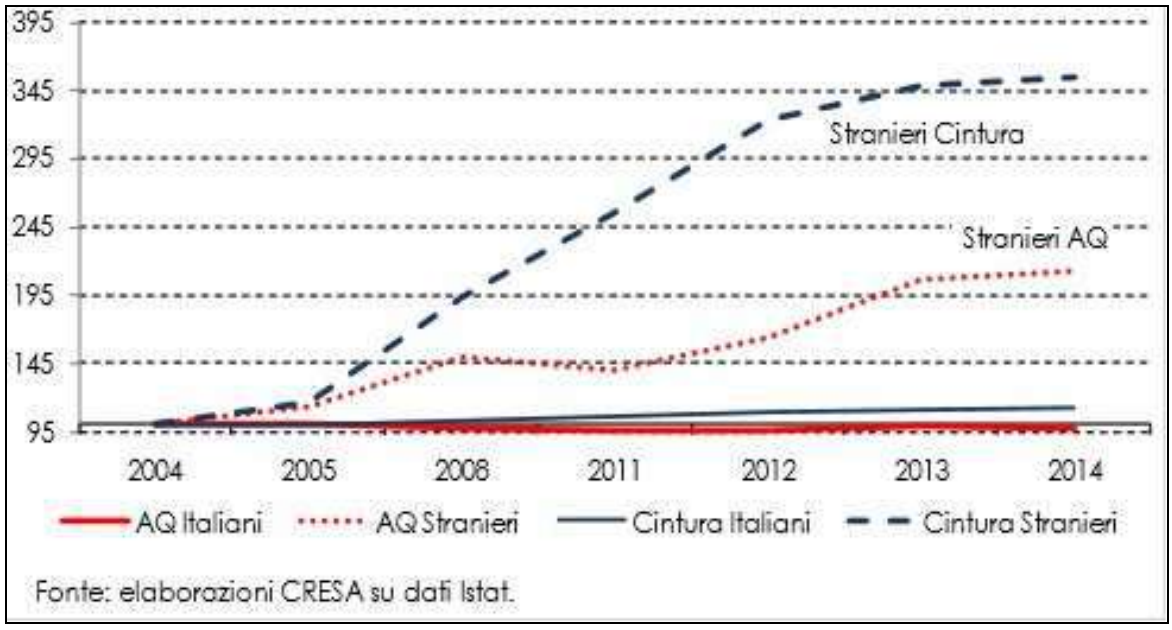


FIGURA 17 EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE ITALIANA E STRANIERA NEL COMUNE DELL'AQUILA E IN QUELLI LIMITROFI

Infatti, nel decennio 2004-2014 la città dell'Aquila ha perso 3.600 residenti con meno di 44 anni (pari all'11% del totale in quella fascia di età), ma ne avrebbe persi duemila in più senza l'apporto degli stranieri immigrati. Flussi che, di conseguenza, hanno agito prevalentemente sulle fasce più giovani dei residenti, sia perché i migranti sono per lo più giovani sia perché, tra le famiglie di cittadini stranieri, il tasso di natalità è ben più alto della media nazionale.

TABELLA 13 POPOLAZIONE STRANIERA RESIDENTE (*)

	2015	2011	2008	Regione
Popolazione straniera residente al 1° gennaio	4.605	4.015	3.994	
Popolazione straniera residente al 31 dicembre	**4.669**	4.392	4.567	
Popolazione straniera - Var. % tra inizio e fine anno	1,4%	9,4%	14,4%	
Popolazione straniera - Incidenza % sulla popolazione totale a fine anno	**6,7%**	6,1%	6,2%	6.5% (naz 8,2%)
Popolazione straniera - Incidenza % dei minorenni	21,3%	19,0%	16,0%	20,7
Popolazione extracomunitaria - Incidenza % sulla popolazione residente al 31 dicembre	4,0%	4,0%	3,6%	
Popolazione extracomunitaria - Incidenza % sulla popolazione straniera residente al 31 dicembre	60,1%	65,1%	57,4%	

**fonte SED L'Aquila*

TABELLA 14 RIEPILOGO IMMIGRATI NEL COMUNE (*)

Periodo Riferimento	**01/01/2009**	**11/07/2018**
TOT-Immigrati	**9255**	
di cui:		
Immigrati da comuni prov AQ	3176	
Imm da altri comuni ITA	3734	
Immigrati dall'estero o rimpatrio	2345	

**fonte SED L'Aquila*

TABELLA 15 RIEPILOGO EMIGRATI DAL COMUNE (*)

Periodo Riferimento	**01/01/2009**	**11/07/2018**
TOT-Cancellati per emigrazione	**11309**	
di cui:		
Canc Per Emigrazione nei comuni prov AQ	3262	
Canc Per Emigrazione negli altri comuni ITA	7824	
Can Per Emigrazione all'estero	202	
Canc Per Altri Motivi	21	

**fonte SED L'Aquila*

Andando ad esaminare la popolazione straniera si evidenzia:

- un incremento contenuto negli ultimi anni, comunque superiore alla media regionale ma inferiore al dato nazionale (6,7 L'Aquila – 6,5 Abruzzo – 8,2 dato nazionale);
- l'aumento, nel corso degli anni, dell'incidenza di cittadini extracomunitari;

- un'incidenza di minori leggermente superiore al dato regionale (21,3 contro 20,7 reg.);
- l'incremento di minori stranieri non accompagnati con ben 94 casi in carico nel 2016.

TABELLA 16 POPOLAZIONE STRANIERA DIVISA PER PROVENIENZA (FONTE: ISTAT)

POPOLAZIONE STRANIERA PER PROVENIENZA DISTRIBUZIONE (Fonte ISTAT)

- **78,24% provenienza europea;**
- **8.55 Asia;**
- **7.28 Africa;**
- **5.87 America (in maggioranza centro e sud con 2.74 Perù)**

L'analisi dei dati principali, riguardanti le dinamiche demografiche del territorio aquilano, conferma l'incremento dell'indice di vecchiaia, che risulta piuttosto elevato e superiore sia rispetto al dato nazionale (2014 - fonte ISTAT: 154,1) sia a quello regionale. Tuttavia, si evidenzia come il tasso di natalità risulti leggermente più elevato del dato regionale (8.3/7.7).

Gli anziani ultrasessantacinquenni, invece, sono passati dal 19,8% del 2008 al 22,6% del 2015, valore identico a quello regionale con una presenza di 15.648 ultrasessantacinquenni.

TABELLA 17 TASSI DI CRESCITA A L'AQUILA E NELLA REGIONE ABRUZZO

	2015	2011	2008	Regione (2015)
Popolazione residente al 1° gennaio	70.230	72.511	73.001	
Saldo naturale	-100	32	-111	
Saldo migratorio	-377	94	665	
Saldo migratorio interno	-474	-428	90	
Saldo migratorio estero	172	322	604	
Saldo totale	-477	-62	554	
Popolazione	69.753	72.385	73.555	

	2015	2011	2008	Regione (2015)
residente al 31 dicembre				
Popolazione residente media	69.991	72.448	73.278	
Tasso di crescita naturale	-1,43	0,44		-3,9
Tasso di crescita totale	-6,81	-0,86		-3,8

Il tasso di crescita naturale (*differenza tra il tasso di natalità ed il tasso di mortalità*) seppur negativo è superiore a quello regionale (-1,43 a fronte di -3,9), mentre il tasso di crescita totale (*naturale e migratorio*) risulta inferiore a quello regionale (-6,81/-3,8), confermando la tendenza alla migrazione di popolazione residente presumibilmente correlato anche alla situazione post sisma.

A conferma di tale ipotesi, si riscontrano valori notevolmente superiori (positivi) nel 2008 e decisamente più contenuti nel 2011. Tale dato parrebbe dimostrare che negli ultimi anni si stia verificando un esodo di cittadini dalla città, seppur in misura contenuta.

Il dato, inoltre, va collegato anche con il saldo migratorio che, nonostante l'incremento generale dell'immigrazione che ha interessato l'Italia ed anche la Regione Abruzzo, a L'Aquila risulta in notevole diminuzione dal 2008 ad oggi. Ciò confermerebbe che, in questa fase storica, la funzione attrattiva sia entrata in crisi e che gli ingressi non compensino l'esodo, fenomeno che, associato alla mortalità, determina valori piuttosto negativi.

La distribuzione della popolazione per fasce d'età evidenzia stabilità per i ragazzi fino a 14 anni e diminuzione di giovani ed adulti.

I minori costituiscono ben il 14,8% della popolazione residente (media al 1 gennaio 2015: Regione 16,64 – Provincia 15,6). Il tasso di mortalità è inferiore a quello regionale.

Il numero medio dei componenti, pari a 2,3, è leggermente inferiore alla media regionale di 2,4 e nazionale (annuario ISTAT 2016), comunque in linea con la tendenza alla diminuzione generale, considerato che in Italia, negli ultimi vent'anni è passato da 2,7 (media 1994-1995) a 2,4 (media 2014- 2015).

Secondo l'ISTAT, a questo corrisponde un aumento delle famiglie unipersonali, passate, secondo il dato nazionale, dal 21,1 al 31,1 per cento del totale con una

riduzione delle famiglie di cinque o più componenti che sono passate dall'8,4 al 5,4. Tale tendenza viene confermata, seppur con valori più accentuati, per il Comune dell'Aquila.

La propensione alla contrazione dei componenti familiari per L'Aquila è più elevata con il 4% di famiglie con 5 o più componenti ed un'incidenza di persone sole, superiore a quello nazionale (ben il 37% a fronte del 31,1% nazionale).

Il notevole peso di nuclei costituiti da persone sole è un importante fattore di vulnerabilità, specie per il rischio povertà e, ove legato all'invecchiamento ed alla vedovanza femminile, per il rischio di isolamento e marginalità. Si evidenzia infatti una certa consistenza della vedovanza femminile (5,98%) dovuta alla maggiore longevità ed al processo di incremento progressivo dell'invecchiamento; elevata anche la percentuale di persone non coniugate (41,97%).

Le perdite più consistenti di residenti, infine, sono concentrate nel Centro storico della città (-2.484) e nelle aree cosiddette di immediata periferia.

2.4 Il sistema dell'istruzione e della ricerca

In base ai dati ISTAT 2011, l'incidenza di adulti con titolo di diploma o laurea, a L'Aquila, è pari al 74,6%.

TABELLA 18 LIVELLI DI ISTRUZIONE

Indicatori	1991	2001	2011
Incidenza di adulti con titolo di diploma o laurea	46,2	62,7	74,6
Rapporto adulti con diploma o laurea/licenza media	172,8	249,7	355,5
Livello di istruzione dei giovani di 15-19 anni	95,2	98,0	98,8

Andando ad esaminare il sistema dell'istruzione e della ricerca del territorio aquilano emergono i seguenti dati:

- Gli asili nido comunali sono pari a 3, di cui due esistenti prima del sisma.
- La scuola dell'infanzia e di primo grado d'istruzione statali sono organizzati in 4 Circoli Didattici e 2 Istituti Comprensivi, che raccolgono 28 sedi di scuole dell'infanzia e 22 sedi di scuola primaria collocati, in taluni casi, nello stesso plesso scolastico.

- Per quanto riguarda la scuola secondaria, sono presenti sul territorio aquilano 6 scuole medie (secondaria di I° grado) e 14 sedi di Scuole Superiori (secondaria di II° grado).
- Per le scuole paritarie, ci sono 9 sedi di scuola dell'Infanzia e 3 sedi di Infanzia e Primaria, 1 sede di Secondaria di I° grado e 1 sede di Secondaria di II° grado.
- Sono stati censiti 9 centri di formazione a gestione provinciale, regionale e privata e 7 centri di ricerca universitari o di altra provenienza.

L'Università è presente nella sede, in parte ripristinata, di Monteluco di Roio (Facoltà di Ingegneria), nella sede di Coppito (Facoltà di Scienze e Facoltà di Medicina), nella sede del Centro Storico dell'ex Ospedale San Salvatore (Facoltà di Scienze Umane), nella sede provvisoria di Via G. Mezzanotte – ex Tribunale dei Minorenni (Facoltà di Economia) ed infine nella sede di Via Di Vincenzo (Rettorato).

Vanno poi menzionate le sedi minori di Consorzi o depositi; rientrano in questa categoria anche il Conservatorio "A. Casella", l'Accademia delle Belle Arti nonché il Centro Sperimentale di Cinematografia.

Rispetto al pre-sisma, crescono gli iscritti soltanto alle scuole dell'infanzia, - 5% alla primaria, -16% alle medie, -0.4% alle superiori.

Le scuole dell'infanzia statali dell'Aquila oggi si attestano intoro si 1.900 iscritti considerando anche le scuole paritarie che sono pari al 14% della popolazione scolastica complessiva.

La battuta d'arresto, successiva al sisma del 2009, è stata gradualmente compensata dalla positiva dinamica degli anni successivi durante i quali è stato prima ripristinato, poi superato il livello pre – sisma. L'intensa dinamica espansiva degli ultimi due anni appare, difatti, in evidente controtendenza rispetto a quanto avvenuto nel resto del paese.

Gli alunni della Scuola primaria sono complessivamente poco più di 3 mila di cui 2.700 circa iscritti nelle scuole statali e 320 in quelle paritarie, e rappresentano un quarto della popolazione scolastica comunale. Rispetto al 2008, il numero degli alunni risulta inferiore di 170 unità (-5% in termini percentuali).

La fase di recupero successiva al sisma non è riuscita, anche in ragione della sfavorevole dinamica demografica, a recuperare i livelli di partenza.

I dati mostrano che la flessione aggregata delle iscrizioni scolastiche, nel periodo considerato, non sia distribuita in maniera omogenea tra i vari istituti: le informazioni

disponibili indicano come il calo delle iscrizioni sia concentrato nelle sedi scolastiche "centrali" della città (Circolo Silvestro dell'Aquila ed Amiternum) e sia solo parzialmente compensato dalla crescita di quelle più "periferiche" (G. Rodari e G. Galilei).

TABELLA 19 LIVELLI DI ISTRUZIONE

Quadro di sintesi della popolazione scolastica delle Scuole statali e paritarie del comune dell'Aquila

	Infanzia	Primaria	Medie	Superiori	Totale comune
	valori assoluti				
a.s. 2008/2009	1.735	3.178	2.214	4.790	11.917
a.s. 2009/2010	1.662	2.848	1.935	4.577	11.022
a.s. 2012/2013	1.841	2.846	1.914	4.748	11.349
a.s. 2013/2014	1.740	2.919	1.865	4.802	11.326
a.s. 2014/2015	1.854	2.963	1.843	4.790	11.450
a.s. 2015/2016	1.867	3.010	1.870	4.769	11.536
	confronto 2008-2015				
var. %	8,8	-5,3	-15,5	-0,4	-3,2
var. assoluta	152	-168	-344	-21	-381

Fonte: elaborazioni CRESA su dati OSP, USR e singole scuole.

Gli alunni delle scuole medie aquilane, negli anni 2015-2016 (circa 1.870 alunni di cui oltre la metà iscritti presso la scuola Dante Alighieri) si sono ridotti del 16% (344 unità) rispetto al 2008, a fronte di una leggera flessione del valore medio nazionale (-0,1%). È opportuno sottolineare come, nel contesto aquilano, il calo degli iscritti (-16%) sia associato ad una riduzione della popolazione residente compresa tra 11 e 13 anni (-7,4%). Questi andamenti non offrono agevoli interpretazioni: si sarebbe indotti a ritenere che il mantenimento della residenza nel comune capoluogo non implichi necessariamente l'iscrizione presso le scuole locali, ma si tratta di un'ipotesi che dovrebbe essere supportata da informazioni quantitative più circostanziate sugli effettivi flussi delle iscrizioni.

Complessivamente, gli alunni iscritti alle scuole superiori statali del Comune dell'Aquila sono 4.769, pari al 41% del totale. A differenza del resto dell'Abruzzo, considerando il dato aggregato non appaiono mutamenti sostanziali (rispetto al 2008 il calo è stato di appena -0,4%); piuttosto, l'evoluzione è articolata se si considerano i diversi indirizzi di studio.

Per quanto riguarda le Scuole Superiori, nell'ambito del complessivo rafforzamento dei percorsi di studio, i dati più incoraggianti riguardano il Liceo Scientifico mentre si assiste ad un significativo ridimensionamento del Liceo Classico (-164 iscritti rispetto al 2008).

Per quanto concerne gli indirizzi professionali, invece, si registra un aumento attribuibile al solo Istituto Alberghiero (+40% rispetto al 2008) che è riuscito a compensare le flessioni registrate nei restanti istituti. Anche per i percorsi tecnici sono presenti significative differenze interne. Il trend seguito dall'Istituto Tecnico per Geometri e dall'Istituto Tecnico Industriale assume le forme di una parabola i cui esiti sono però contrapposti: questa infatti culmina al di sopra del livello di partenza per il primo e al di sotto per il secondo.

L'Istituto Tecnico Commerciale, dopo una fase di evidente arretramento, sembra essersi avviato su un trend fortemente espansivo, in netta controtendenza rispetto agli altri indirizzi.

Le ipotesi, che si possono formulare, in riferimento all'evoluzione attesa nei prossimi anni, possono essere così sintetizzate:

- un andamento moderatamente declinante della domanda scolastica nella scuola materna, destinato probabilmente ad arrestarsi se saranno confermate le più recenti dinamiche migratorie, col risultato di mantenere costanti le dimensioni di domanda complessiva e dunque senza implicare pressioni particolari per le attuali strutture;
- un ampliamento della domanda nelle scuole elementari e medie, che richiederà il riutilizzo di risorse parzialmente dismesse nelle fasi di contrazione; fenomeno, questo, che non riguarderà le zone centrali della città ma investirà buona parte del suo settore orientale con particolare riferimento alle frazioni di Roio/Pianola/Bagno/Monticchio, ma anche aree ad esse limitrofe come Paganica/Onna/S. Gregorio (di maggiore rilievo demografico);
- una diminuzione complessiva della domanda per la scuola superiore che implicherà la necessità di dover gestire la conseguente condizione di eccesso di offerta per almeno un decennio, alla fine del quale potrebbe essere plausibile una ripresa della domanda.

Andando ad esaminare la formazione accademica, si evidenzia che gli iscritti all'anno accademico 2015/2016 dell'*Università degli Studi dell'Aquila* sono stati pari a 19.947 (2.700 residenti e 16.797 fuori sede).

Secondo i dati forniti dall'Anagrafe nazionale del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR), L'Aquila, per il secondo anno consecutivo, risulta l'Ateneo con la più forte diminuzione di immatricolati in Italia registrando un -18% nell'ultimo anno e un -50% nel biennio di applicazione delle politiche della nuova governance. Se nel 2013/2014 l'Ateneo Aquilano "attraeva" l'1,37% degli immatricolati complessivi del sistema universitario italiano, questa quota si è ridotta allo 0,66% del dato nazionale. Ad incidere in modo negativo è sia l'introduzione del numero programmato in 4 corsi di laurea triennale, sia una sostanziale e progressiva perdita di attrattività di corsi di laurea storici dell'Ateneo aquilano come la Facoltà di Ingegneria, l'ex Facoltà di Lettere e quella di Informatica.

TABELLA 20 ISCRITTI UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Studenti 2008-2009	Studenti 2013-2014	Studenti 2015-2016
22167	25374	19.947

L'andamento delle iscrizioni all'anno accademico 2016/2017 sembra far propendere per un miglioramento della situazione (+5,4% delle iscrizioni).
La tabella seguente indica, invece, il numero degli addetti al sistema dell'istruzione e della ricerca nel Comune dell'Aquila.

TABELLA 21 NUMERO DEGLI ADDETTI AL SISTEMA DELL'ISTRUZIONE E DELLA RICERCA DEL COMUNE DELL'AQUILA (ELABORAZIONE DATI CRESA)

	Addetti		Addetti
Circolo didattico "S. dell'Aquila"	210	Scuola dell'infanzia	203
Circolo didattico "Amiternum"	134	Scuola primaria	476
Circolo didattico "G. Marconi"	66	Scuola secondaria di I° grado	242
Circolo didattico "G. Galilei"	60	Scuola secondaria di II° grado	764
Istituto Comprensivo "G. Rodari"	209	Università degli Studi dell'Aquila	1071
Scuola secondaria di I° grado "Mazzini-Patini"	98	Corsi di alta formazione musicale, artistica e coreutica	125
Scuola secondaria di I° grado "D. Alighieri"	118		
TOTALE ADDETTI	895	TOTALE ADDETTI	2881

E' stato costituito, a L'Aquila, con sede in Via Acquasanta, l'Istituto Tecnico Superiore di Efficienza Energetica (ITSEE) che viene gestito da una fondazione di partecipazione composta da scuole, imprese, università, centri di ricerca, enti locali,

enti accreditati che collaborano per una formazione di alto profilo tecnologico. Tale Istituto appartiene al sistema nazionale di istruzione terziaria del MIUR (L. 107/2015 - Art. 1, cc. 45-52) che ha lo scopo di fornire, dopo il diploma di scuola secondaria di secondo grado, un'alta specializzazione tecnologica indispensabile per l'inserimento qualificato nel mondo del lavoro e di formare Tecnici Superiori in grado di inserirsi nei settori strategici del sistema economico-produttivo del paese. L'ITSEE eroga, agli studenti, corsi di specializzazione della durata di 4 semestri (1.800/2.000 ore), di cui almeno il 30% svolto in azienda per stabilire un forte legame con il mondo produttivo, anche attraverso stage all'estero. Al termine dei corsi viene rilasciato il Diploma di Tecnico Superiore con la certificazione delle competenze corrispondenti al V livello del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF) e, per favorire la circolazione in ambito nazionale ed europeo, il titolo è corredato dall'Europass diploma supplement.

I *Laboratori Nazionali del Gran Sasso* (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) infine, ubicati nel Comune dell'Aquila (km 124.2 dell'autostrada A24 all'interno della Galleria "Gran Sasso" nella direzione Teramo – L'Aquila), sono tra i più grandi laboratori sotterranei del mondo ove si realizzano esperimenti di fisica delle particelle, astrofisica delle particelle ed astrofisica nucleare.

Situati tra le città dell'Aquila e Teramo, a circa 120 km da Roma e a circa 600 m dalla frazione di Assergi, tali strutture sotterranee sono collocate su un lato del tunnel autostradale lungo 10 chilometri che attraversa il massiccio montuoso del Gran Sasso, in direzione Roma, e sono formate da tre grandi sale sperimentali, ognuna delle quali misura circa 100 m di lunghezza, 20 m di larghezza e 18 m di altezza e tunnel di servizio, per un volume totale di circa 36.000 metri cubi, tutte sovrastate da circa 1.400 m di roccia.

Il *Gran Sasso Science Institute (GSSI)* è una scuola superiore universitaria a statuto speciale con sede a L'Aquila. Nata nel 2012 come istituto di ricerca e di alta formazione dottorale dipendente dall'INFN, è stata stabilizzata e resa autonoma nel 2016. GSSI organizza corsi integrativi per gli studenti iscritti ai corsi di laurea specialistica dell'Università degli Studi dell'Aquila e corsi di dottorato triennali per laureati in collaborazione con l'IMT di Lucca, la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste e la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. Le aree di ricerca in cui opera il GSSI sono quelle di fisica, matematica, informatica e scienze sociali.

2.5 Imprese e dinamiche occupazionali

2.5.1 Il sistema economico e produttivo

Gli elementi che caratterizzano il sistema economico e produttivo della città dell'Aquila, anche come conseguenza delle dinamiche post-terremoto, sono sintetizzabili in una riduzione del livello di attività, un aumento dei costi per effettuare le transazioni, una riduzione (anche molto forte) della qualità e quantità dei beni pubblici e dei beni collettivi e una riduzione delle esternalità positive. Tali aspetti, tuttavia, sono stati in parte mitigati e in parte neutralizzati dalle attività relative al processo di ricostruzione in atto.

Questa situazione si inserisce nel più generale mutamento del livello di competitività dei principali sistemi urbani dell'Abruzzo, e quindi anche di L'Aquila, indotto dalla internazionalizzazione dell'economia e della società italiana ed europea, che ha prodotto profondi mutamenti della base economica della città in termini di composizione, organizzazione, tecnologie, capitale umano e così via.

In particolare, le componenti principali dell'economia del sistema urbano dell'Aquila, possono essere ricondotte sostanzialmente alle seguenti quattro, elencate in ordine di importanza:

A. Settore pubblico di rango;
B. Popolazione in pensione;
C. Università degli Studi dell'Aquila;
D. Settore manifatturiero di base.

Ad esse va aggiunto il Comparto Agricolo (E).

Vi sono occupati anche in altri settori di base (turismo, servizi privati avanzati), ma ciò che caratterizza l'economia della città dell'Aquila è lo specifico mix [A-D] ed il peso relativo delle singole componenti. Quest'ultimo aspetto è abbastanza importante poiché, sebbene molte città italiane ospitano un'università, il peso dell'università può essere, città per città, molto diverso in termini relativi.

A) Settore pubblico di rango

L'Aquila è una "*città amministrativa*" e nel suo territorio ospita la produzione di servizi politico-amministrativi di rango comunale, provinciale e regionale. Come tutte le città amministrative, è anche sede di produzione di servizi di coordinamento di agenti collettivi (sindacati, associazioni di categoria ed altro ancora). Concentra

anche la produzione di servizi pubblici o semi-pubblici di rango nel settore sanitario e della formazione.

Rispetto ad altri capoluoghi regionali italiani, L'Aquila concentra una quota della popolazione inferiore. Ciò implica che il settore pubblico, senza considerare l'Università, rappresenta la principale componente della base economica della città.

B) Popolazione in pensione

Un passo fondamentale per costruire una previsione esplorativa della traiettoria di sviluppo futura dell'economia dell'Aquila è prendere in esame la popolazione pensionata.

Nel 2015 il numero di residenti di età superiore a 65 anni era di circa 15.648 unità ed è la classe di età decisamente più numerosa nel comune. Il numero di coloro che appartengono alla classe di età immediatamente precedente (55-64 anni) è pari a 9.684 unità. Facendo l'ipotesi – del tutto realistica – che tutti i residenti di età superiore a 65 anni percepiscano una pensione e che, invece, soltanto una quota dei residenti di età compresa tra 55-64 anni la percepisca, nel Comune dell'Aquila si ha un numero di pensionati superiore a 17.000 unità. Se, parallelamente si considerano gli occupati totali del sistema locale, si può immediatamente dedurre l'importanza relativa della componente "pensionati" nella generazione di reddito (e domanda locale).

In termini di generazione di domanda locale di beni e servizi, un pensionato ha un impatto simile ad un occupato. Si può ipotizzare che il valore medio dei redditi da pensione sia attualmente compreso nell'intervallo [0,7 - 0,9] rispetto al valore medio del salario di un occupato. Ne consegue che nel caso dell'Aquila *i redditi da pensione sono probabilmente la principale tra le componenti primarie di generazione del reddito dopo il settore pubblico*.

C) Università degli Studi dell'Aquila

L'Università dell'Aquila costituisce uno dei sotto-sistemi di generazione di reddito primario più importanti della città. Considerato che la dimensione economica di un Ateneo non si misura in termini di studenti iscritti bensì in termini di studenti residenti (e frequentanti), nella situazione pre-terremoto l'Università era un fattore economico (generatore di occupazione e reddito) molto rilevante per la città. Infatti, dall'analisi della composizione degli iscritti per provenienza geografica prima del terremoto del

2009, risulta che il numero di studenti residenti fosse compreso nell'intervallo [8.000–9.000] e che gran parte dei quali erano abitanti del centro storico. Se si attribuisce una spesa per studente residente compresa nell'intervallo [5.000–8.000] euro/anno, [8.000–9.000] studenti residenti corrispondono ad una domanda effettiva locale compresa nell'intervallo [40–72] milioni di euro/anno.

Nella rilevazione relativa agli anni 2011-2012, l'Università di L'Aquila risultava avere circa 23.000 iscritti, di cui circa 9.000 provenienti da altre regioni italiane e circa 500 dall'estero. In realtà, dopo il terremoto, si è assistito ad un buon livello di iscrizioni dovute agli incentivi alle immatricolazioni e alle iscrizioni, in termini di non corresponsione delle tasse universitarie e agevolazioni nel trasporto pubblico locale.

Con la reintroduzione delle tasse universitarie, già a dicembre 2015 Univaq si attestava a 15.065 iscritti, con poco più di tremila immatricolazioni. Il sisma ed il pesante calo di iscritti hanno determinato, dunque, una forte riduzione degli studenti residenti: come conseguenza, vi è stata, quindi, una netta *contrazione dell'impatto economico dell'università*.

D) Settore manifatturiero di base

Nonostante la sua scala limitata, il settore manifatturiero ha una grande importanza strategica. Data la dimensione delle imprese leader e la loro tecnologia, esso si configura come un polo di innovazione con rilevanti potenzialità sinergiche – in parte già sfruttate – con l'Università nel campo della ricerca applicata. In termini di profilo tecnologico-organizzativo, il settore manifatturiero dell'Aquila, con *attività legate alla grande impresa nei settori della chimico-farmaceutica e dell'elettronica*, attribuisce alla città un carattere distintivo, compensando l'immagine di una città di pensionati e di addetti al settore pubblico di servizio e di rango. Il comparto manifatturiero, inoltre, nel 2008 indicava 3.591 unità locali attive pari al 2,3% del totale produttivo abruzzese. Nel 2009, anno del sisma, i risultati delle indagini trimestrali compiute da Cresa hanno evidenziato una crescita che, seppur contenuta, ha migliorato le aspettative degli operatori. Nel periodo maggio-giugno 2010 la produzione industriale ha registrato una crescita di quasi il 18% su base annua, pari al 6,4% in più rispetto al I trimestre dello stesso anno; ciò è stato attribuito all'incremento significativo del fatturato complessivo in termini tendenziali (19,1%) e soprattutto all'espansione in maniera più evidente di quello estero (27,3%).

E) Comparto agricolo

Il tessuto agricolo aquilano si contraddistingue, per le aree della pianura e delle conche intermontane, da frammentazione aziendale prevalentemente a conduzione diretta e con elementi di debolezza che incidono sui fenomeni di abbandono e marginalizzazione.

Il *settore ovi-caprino* in particolare, rappresenta un patrimonio di carattere economico di tutto il comprensorio montano, come testimonia il buon risultato della Rassegna ovini di Campo Imperatore, organizzata dalla Camera di Commercio dell'Aquila e che si pone tra gli appuntamenti di primo piano, nel panorama nazionale, dedicati alla montagna ed alla zootecnia.

Le aziende censite nel territorio, con coltivazioni e/o allevamenti DOP e/o IGP. sono ben dieci.

L'Aquila, inoltre, ricade nell'area di produzione dello *Zafferano Aquilano DOP* che, come tutte le produzioni a marchio, può svolgere una funzione nella promozione del territorio con la sua enogastronomia a favore dello sviluppo turistico.

In conclusione, occorre sottolineare come, ad uno sguardo di lungo periodo, l'area aquilana mostra chiaramente il passaggio da una struttura produttiva, con una presenza manifatturiera importante, ad una spiccatamente terziaria.

Tale cambiamento, da un lato, è stato frutto di fenomeni evolutivi di ampia portata, che hanno interessato buona parte delle aree a sviluppo economico maturo e, dall'altro lato, appare legato ad alcune specificità locali.

L'economia aquilana, che scontava già prima del sisma un'eccessiva dipendenza dal settore della Pubblica Amministrazione ed una debolezza del tessuto industriale (a seguito della crisi del polo elettronico che aveva comportato la perdita di 1.500 addetti, solo in parte compensata dalla crescita delle attività di servizio e del terziario), ha subito certamente un duro colpo.

Di contro, per alcuni specifici settori, vi sono state maggiori opportunità, legate proprio al terremoto: la filiera dell'edilizia anzitutto (ma con andamenti nel tempo fortemente differenziati, tanto che oggi si parla di crisi), ma anche la ristorazione e la ricettività hanno avuto un momento di crescita anomala, fatto questo dovuto all'ospitalità di tutte le persone o imprese venute a L'Aquila per la ricostruzione.

Al giugno 2014 risultavano attive nel Comune dell'Aquila 5.765 imprese per un totale di 7.658 unità locali. Il numero medio di imprese ogni mille abitanti costituisce un importante indicatore del grado di diffusione di iniziative private e testimonia la

vitalità di un sistema economico. Sotto questo profilo è possibile identificare tre gruppi distinti all'interno delle diverse circoscrizioni in cui è stato suddiviso il territorio comunale:

a) il primo gruppo comprende due circoscrizioni con alta intensità d'imprese: il Centro storico propriamente detto e la circoscrizione Coppito/Pile (circa 190 imprese per 1.000 abitanti);
b) le frazioni di Preturo (a Ovest) e Paganica (a Est) con oltre 100 imprese per 1000 residenti;
c) il terzo raggruppamento, che raccoglie il resto delle circoscrizioni con un'intensità di imprese pari a meno della metà di quella del primo gruppo.

TABELLA 22 VALORE AGGIUNTO TOTALE E PER SETTORI DI ATTIVITÀ ECONOMICA NEL COMUNE DI L'AQUILA ANNO 2013 (VAL. IN EURO E PESO % - FONTE CRESA)

Agricoltura	Industria	Costruzioni	Servizi non turistici	Turismo	Totale
12.376.742	175.857.407	149.855.916	1.350.891.942	41.622.826	1.730.604.833
0,7	10,2	8,6	78	2,4	100

2.5.2 Occupazione e disoccupazione

I dati ISTAT di giugno 2016 hanno registrato 496.379 occupati in Abruzzo con un aumento di 15mila unità rispetto al precedente trimestre e 28mila unità rispetto a giugno 2015.

Il tasso di disoccupazione abruzzese, invece, è sceso dal 13,6% di giugno 2015 all'11,5% (era al 12,7% nel precedente trimestre).

TABELLA 23 TASSO DI OCCUPAZIONE. CONFRONTO ABRUZZO-ITALIA ANNI 2005-2015[17]

Territorio	Sesso	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Italia	Maschi	57,17	57,54	57,49	57,07	55,57	54,65	54,30	53,43	51,92	51,74	52,22
	Femmine	34,24	34,84	34,97	35,38	34,70	34,51	34,73	35,02	34,49	34,58	34,72
	Totale	**45,26**	**45,75**	**45,79**	**45,80**	**44,72**	**44,17**	**44,12**	**43,85**	**42,87**	**42,84**	**43,14**
Abruzzo	Maschi	55,64	56,08	56,83	56,47	54,29	53,13	54,17	54,30	52,12	51,37	52,17
	Femmine	32,84	33,24	32,79	34,37	31,96	32,34	33,27	33,16	32,66	31,70	31,46
	Totale	**43,82**	**44,24**	**44,37**	**45,01**	**42,71**	**42,34**	**43,33**	**43,33**	**42,03**	**41,18**	**41,44**
L'Aquila	Maschi	54,20	53,36	54,56	54,87	51,48	52,04	53,73	54,68	52,37	50,95	51,21
	Femmine	32,90	35,03	34,30	33,89	31,47	35,59	34,46	37,07	32,31	30,18	31,05
	Totale	**43,17**	**43,87**	**44,07**	**44,00**	**41,12**	**43,53**	**43,77**	**45,59**	**42,03**	**40,26**	**40,86**
Teramo	Maschi	56,50	58,07	58,83	58,03	56,66	55,07	56,73	54,51	53,13	52,98	53,54
	Femmine	35,13	34,80	34,01	36,20	34,46	32,91	33,31	33,77	34,98	32,61	32,95
	Totale	**45,50**	**46,09**	**46,05**	**46,79**	**45,22**	**43,65**	**44,64**	**43,80**	**43,76**	**42,48**	**42,93**
Pescara	Maschi	56,77	55,37	56,42	56,09	56,95	52,95	52,28	54,48	52,13	50,05	48,68
	Femmine	32,66	30,58	29,80	35,80	32,98	32,72	34,89	35,32	33,15	32,03	29,01
	Totale	**44,17**	**42,43**	**42,52**	**45,48**	**44,40**	**42,36**	**43,17**	**44,44**	**42,18**	**40,61**	**38,37**
Chieti	Maschi	55,23	57,25	57,37	56,80	52,53	52,59	54,01	53,69	51,11	51,46	54,62
	Femmine	31,22	32,75	33,04	32,19	29,60	29,05	31,00	27,87	30,72	31,88	32,61
	Totale	**42,79**	**44,55**	**44,76**	**44,05**	**40,65**	**40,38**	**42,07**	**40,31**	**40,55**	**41,32**	**43,22**

Da un approfondimento che Confartigianato Abruzzo ha condotto su un'elaborazione dell'Ufficio studi della Confederazione nazionale conferma che nel 2016 l'occupazione in Abruzzo è salita dell'1,4% rispetto all'anno precedente, dato superiore alla media nazionale (+1,3%), ma inferiore a quella del Mezzogiorno (+1,7%). La Regione Abruzzo, pertanto, si è collocata alla decima posizione della classifica nazionale, guidata da Campania e Molise (+3,8%) e chiusa da Marche e Umbria (-0,8% e -1,5%). Quattordicesima posizione, invece, per quanto riguarda il tasso di occupazione con il 42,1%, più basso della media italiana (43,7%) e più alto di quella del Mezzogiorno (33,9%).

Nella Provincia dell'Aquila, sempre nel 2016, il tasso di disoccupazione è stato pari all'11,7% (15mila disoccupati) mentre quello di occupazione è stato pari al 43.2% (114mila occupati).

I dati ISTAT evidenziano che, nel terzo trimestre del 2017 l'Abruzzo, in termini di occupazione, ha raggiunto il miglior risultato dal lontano 2002 con il + 59.2% di occupati e una differenza del + 6.4% rispetto allo stesso periodo del 2016 dove gli occupati, nel terzo trimestre, ammontavano a 482 mila con l'aumento, in un solo anno di 30 mila occupati e la diminuzione di 5 mila disoccupati.

Il tasso d'occupazione relativo al terzo trimestre 2017 pone l'Abruzzo poco sopra la media nazionale (58.4%), cerniera tra il nord (66.8%) e il sud (44.8%); al centro, il tasso d'occupazione è al 63.2%. Il tasso di disoccupazione, invece, è al 9.7%: l'Abruzzo ha

[17] *Regione Abruzzo. SISTAN, L'Abruzzo in cifre, 2016.*

fatto meglio della media nazionale (11.2%), sui livelli delle Regioni del centro Italia (9.6%), più vicina alle realtà virtuose del nord (6.6%) che alle difficoltà dei territori meridionali (17.9%).

Il Centro per l'Impiego dell'Aquila, serve l'area che va, più o meno, da Montereale a Capestrano, dove vivono circa 106.000 persone (Censimento ISTAT 2011).

Gli Iscritti al Collocamento nel 2016 ammontano a 30.921, con un rapporto sui residenti di circa il 29%; nel 2009 erano 16.330 con un rapporto di circa il 15%. Tra il 2009 e il 2016, il numero complessivo degli iscritti al Centro per l'Impiego è cresciuto di 14.591 unità, ovvero è quasi raddoppiato.

Tra il 2009 e il 2016, il numero assoluto di uomini iscritti al Centro per l'Impiego, è aumentato del 104% (da 7265 a 15154); il numero delle donne iscritte, che nel 2009 erano la maggioranza (55% sul totale) invece, è aumentato del 57% (da 9064 a 15767). Siffatto andamento lascerebbe ipotizzare che l'aumento soddisfi le aspettative di lavori tipicamente maschili, legate alle attività di ricostruzione post sisma.

Nel 2009, gli Iscritti al Centro per l'Impiego, collocati in una fascia d'età tra i 19 e i 24 anni, erano 2.134 mentre nel 2016, di 2.879, con un incremento del 34%. Gli Iscritti collocati in una fascia d'età tra i 51 e i 55 anni, invece, erano 1.182 nel 2009 e sono diventati 2.715 nel 2016, con un incremento del 129%.

Circa il 49% degli Iscritti al Centro per l'Impiego nel 2016 è diplomato o laureato a differenza del 2009 dove la percentuale era del 52%; in particolare le donne laureate, tra il 2009 e il 2016, hanno avuto un incremento del 173% (da 1001 a 2741 unità), mentre quello degli uomini del 123% (da 547 a 1246). Ciò che significa che il mercato del lavoro, nell'attuale contesto aquilano richiede, di più rispetto al passato, un basso livello di istruzione e professionalità a discapito dell'offerta di lavoro qualificato.

Nel 2009, gli stranieri comunitari, iscritti al Centro per l'Impiego erano mentre quelli non comunitari erano 1264: gli stranieri complessivamente, erano il 12,52% degli Iscritti totali. A dicembre del 2016, gli stranieri comunitari iscritti al Centro per l'Impiego di L'Aquila sono 2.590 mentre del 2009 erano 782; gli stranieri non comunitari iscritti sono 4.877 a differenza del 2009 in cui erano 1.264: complessivamente, gli stranieri iscritti, sono divenuti il 24,14% degli iscritti totali, con un incremento triplo rispetto all'incremento generale degli iscritti.

Le iscritte straniere, nel 2009, erano complessivamente 967, cioè il 47% del totale degli iscritti stranieri, e sono divenute 3.304 nel 2016, cioè il 44% della totale presenza straniera degli iscritti, indicando che, probabilmente, il mercato del lavoro aquilano sia diventato attrattivo per lavori a maggior caratterizzazione maschile, piuttosto che femminile. Nel 2009, degli Iscritti stranieri, 146 erano diplomati o laureati (il 7% circa del totale degli Iscritti stranieri); nel 2016, sono divenuti 893 (l'11% del totale degli Iscritti stranieri): la percentuale di cittadini stranieri in possesso di titoli di studio qualificati è infinitesimale a riprova che l'attuale mercato del lavoro aquilano è connotato da una bassa domanda di professionalità e formazione.

I dati fin qui evidenziati, indicano che negli ultimi anni si è assistito a un fenomeno migratorio verso L'Aquila alimentato da una '"aspettativa di lavoro" generata evidentemente dal "più grande cantiere d'Europa", alla quale non è conseguita una risposta stabile e certa di lavoro.

Il numero complessivo di avviamenti al lavoro, nel 2009, è stato di 17.126 unità; nel 2016 di 13982 unità, con un decremento del 18% circa; le donne avviate nel 2009 erano 4.993, il 29% del totale; nel 2016, le donne avviate sono state 5.014, circa il 36% del totale. Il decremento, pertanto, è quasi tutto a carico degli uomini. Gli avviati stranieri, nel 2009, erano 4.438, il 25% del totale circa; nel 2016, gli avviati stranieri sono stati 2.758, il 19% del totale, con un decremento pari al 37%.

Nel 2009, i rapporti di lavoro a tempo indeterminato avviati sono stati 5.022, pari al 29% del totale; nel 2016, i rapporti di lavoro a tempo indeterminato sono stati 4.370, pari al 31% del totale con un decremento, in valori assoluti, di quasi il 13%. Anche in tal caso le donne sono state penalizzate con un incremento del 21%.

I lavoratori stranieri, assunti a tempo indeterminato, nel 2009, erano 1.842, il 10.7% del totale; nel 2016, sono stati 1.369, il 9,7% del totale, con un decremento del 25%.

Ovviamente, anche tra gli avviamenti al lavoro a tempo indeterminato, prevalgono quelli del Settore Edile, seppur stagionale e quelli relativi al lavoro domestico, quasi tutti appannaggio di cittadini stranieri.

Le cessazioni dei rapporti di lavoro nel 2009 sono state, complessivamente, 9.775 mentre nel 2016 sono state 10.824, con un incremento del 10% circa. Le donne licenziate, nel 2009, furono 4.403, il 45% del totale delle cessazioni; nel 2016 sono state 4.993, cioè il 46% del totale, con un incremento del 13%. Gli stranieri licenziati, nel 2009, furono 1.874, pari al 16% del totale; nel 2016 sono stati 2.413, pari al 22% del totale, con un incremento del 28%. Il saldo, tra avviamenti e cessazioni, nel 2009 è

stato positivo, per 7.351 unità; nel 2016, il saldo è stato positivo per 3.158 unità, con un decremento del 57%.

Il lavoro a tempo indeterminato diminuisce in termini assoluti, pur crescendo leggermente in termini percentuali, segnalando una marcata precarizzazione dei rapporti di lavoro, rimarcando un impatto, sul nostro territorio, nullo, anzi, negativo, delle facilitazioni all'assunzione con contratti a tempo indeterminato, previste nel cosiddetto Jobs Act.

2.5.3 L'industria e l'artigianato produttivo

Il numero complessivo di addetti alle imprese aquilane, nel 2011, risultava pari a 21.556.

TABELLA 24 TOTALE ADDETTI

	2001	2011	Peso 2011	Var% 2001-2011
Totale addetti alle imprese	*19.289*	*21.556*	71,0	*11,8*
Istituzioni pubbliche	9.425	8.817	29,0	-6,5
TOTALE ADDETTI	28.714	30.373	100	5,8

Nel territorio comunale persiste una quota significativa di manifatturiero e di attività legate alle costruzioni (che assorbe oltre un quarto degli addetti totali nei comuni che formano la cintura aquilana) e ciò costituisce una differenza rilevante rispetto ad altre aree urbane italiane, nei cui poli produttivi appaiono relativamente più concentrate funzioni innovative e ad alto contenuto di conoscenza.

TABELLA 25 EVOLUZIONE DEGLI ADDETTI ALLE UNITÀ LOCALI INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Trend	Settori	2001	2011	Peso 2011 su totale addetti economia	Var. % 2001-2011
Rilevante in crescita	Costruzioni	2372	3387	11,2	42,8
Importante in crescita	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	108	246	0,8	127,8
	Fabbricazione di prodotti farmaceutici	166	242	0,8	45,8
Importante in calo	Fabbricazione di computer e prodotti di	2.285	472	1,6	-79,3

	elettronica				
	Industrie alimentari	366	292	1,0	-6.1
	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	366	290	1,0	-20,8
Totale addetti		5.663	4.929	16,2	-0,12

Nel 2015, Invitalia ha firmato un contratto di sviluppo con Accord Phoenix per realizzare un nuovo stabilimento nell'ex polo elettronico di L'Aquila, in luogo del vecchio sito produttivo di Flextronics per un investimento complessivo è di 35,8 milioni di euro, di cui 10,7 concessi da Invitalia stessa. Il progetto prevedeva 67 assunzioni e il reimpiego di quei lavoratori dell'ex polo elettronico rimasti senza ammortizzatori sociali dopo un lungo periodo di cassa integrazione. Il 05 febbraio 2018 è stato inaugurato il nuovo stabilimento nel quale, l'Accord Phoenix, svolgerà attività di green economy mediante il recupero di rifiuti elettronici, con l'obiettivo di ricavarne la materia prima per produrre brichette in rame e alluminio, nonché manufatti in vetro. Al momento, l'azienda ha in organico 40 dipendenti.

2.5.4 Il commercio e i servizi

Il terziario è il comparto produttivo più importante del sistema urbano dell'Aquila.
A crescere in modo significativo sono settori quali il commercio al dettaglio, un vasto gruppo di "servizi alle imprese" a bassa specializzazione e le attività connesse al turismo ed al tempo libero (alberghi e ristoranti).

TABELLA 26 EVOLUZIONE DEGLI ADDETTI ALLE UNITÀ LOCALI COMMERCIO E SERVIZI

Trend	Settori	2001	2011	Peso 2011 su totale addetti economia	Var. % 2001-2011
Rilevante in crescita	Commercio al dettaglio	2.296	2.645	8,7	15,2
	Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	1.471	2.292	7,5	55,8
	Servizi di alloggio e ristorazione	915	1.644	5,4	79,7
	Trasporto e magazzinaggio	1.102	1.391	4,6	26,2
Importante in crescita	Commercio all'ingrosso	556	831	2,7	49,5
	Sanità e assistenza sociale	599	813	2,7	35,7

Trend	Settori	2001	2011	Peso 2011 su totale addetti economia	Var. % 2001-2011
	Attività finanziarie e assicurative	771	795	2,6	3,1
	Attività legali e contabilità	574	704	2,3	22,6
	Attività degli studi di architettura e ingegneria	301	680	2,2	125,9
	Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	459	501	1,6	9,2
	Altre attività di servizi	452	496	1,6	9,7
	Fornitura di acqua e gestione rifiuti	241	431	1,4	78,8
	Ricerca scientifica e sviluppo	42	401	1,3	854,8
Importante in calo	Servizi di informazione e comunicazione	628	428	1,4	-31,8
	Fornitura di energia elettrica, gas, acqua, ecc.	440	218	0,7	-50,5
Totale addetti		10.847	14.270	46.9	31,5

Il Comune di L'Aquila, inoltre, è proprietario al 100%, di quattro società per azioni che svolgono, in *house providing*, servizi pubblici a rilevanza economica quali:

- l'A.S.M. (Aquilana Società Multiservizi) Spa che gestisce il ciclo integrato dei rifiuti urbani;
- l'A.M.A. (Azienda Mobilità Aquilana) Spa che svolge il servizio di trasporto pubblico locale su gomma;
- il C.T.G.S. (Centro Turistico Gran Sasso) Spa che svolge il servizio di trasporto pubblico locale su fune;
- L'A.F.M. (Azienda Farmaceutica Municipalizzata) Spa che gestisce 7 farmacie di cui 6 (Torrione, Strinella, Santanza, Coppito, Pettino, Civita di Bagno) sul territorio comunale ed una ad Avezzano e gestisce, inoltre, il Polo pedagogico per l'Infanzia "*Casetta Fantasia*".

2.5.5 Le strutture ricettive e il turismo

La Provincia dell'Aquila ha una forte caratterizzazione turistica, in particolare di tipo naturalistico-ricreativo, grazie alla presenza di parchi nazionali e riserve.

Collocata ai margini della regione metropolitana di Roma, essa dispone di un bacino di utenza "perfetto" per i servizi naturalistico-ricreativi che offre, essendo raggiungibile, in meno di due ore da una popolazione superiore a 4.000.000 abitanti (dal versante ovest). All'interno di questo panorama, L'Aquila non ha un ruolo turistico significativo.

Secondo i dati pubblicati dall'ISTAT e relativi al 31 dicembre 2013 la capacità ricettiva del comune dell'Aquila è pari a 2.183 posti letto complessivi distribuiti in 91 esercizi ricettivi (alberghi più strutture complementari). Essi rappresentano, rispettivamente, il 4% degli esercizi alberghieri presenti in Abruzzo ed il 2% dei posti letto.

TABELLA 27 CONSISTENZA DELLE STRUTTURE RICETTIVE NEL COMUNE DELL'AQUILA NEL 2013

Consistenza delle strutture ricettive nel comune dell'Aquila (Anno 2013)

	Strutture alberghiere		Strutture complementari		Totale	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
Comune dell'Aquila	21	1.392	70	791	91	2.183
Provincia dell'Aquila	239	12.725	406	8.714	645	21.439
Abruzzo	786	50.144	1.597	56.562	2.383	106.706

Fonte: elaborazioni Cresa su dati Istat

Il grado di aggiornamento delle informazioni sul movimento turistico, tuttavia, è inferiore a quello relativo all'offerta ricettiva ed è piuttosto datato poiché si riferisce al 2011. In relazione a quest'anno, pertanto, i dati ISTAT sul movimento totale dei turisti negli esercizi ricettivi aquilani hanno rilevato poco più di 120.000 giornate di presenze con circa 50.000 arrivi e una permanenza media di 2,4 giornate.

Considerando la posizione geografica di L'Aquila e la sua definizione di città universitaria e città amministrativa, le presenze turistiche annue, benché non trascurabili, non hanno un ruolo significativo: hanno infatti un peso pari all'11% sul totale provinciale.

TABELLA 28 CONSISTENZA DELLE STRUTTURE RICETTIVE NEL COMUNE DELL'AQUILA NEL 2013

Arrivi e presenze negli esercizi ricettivi per residenza dei clienti (Anno 2011)						
	Italiani		Stranieri		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Comune dell'Aquila	49.689	120.087	6.317	16.979	56.006	137.066
Provincia dell'Aquila	357.785	1.137.975	30.409	109.277	388.194	1.247.252
Abruzzo	1.385.624	6.414.208	195.347	1.009.566	1.580.971	7.423.774
Fonte: elaborazioni Cresa su dati Istat						

2.5.6 Il sistema socio sanitario

Il territorio comunale ricade nel Distretto Sanitario-Area L'Aquila, struttura territoriale della AUSL n. 1 Avezzano/Sulmona/L'Aquila.

Per quanto riguarda Ospedali e Cliniche Private, nel territorio comunale sono presenti:

- l'Ospedale Regionale *San Salvatore* dotato di circa 450 posti letto complessivi;
- la Residenza Assistenziale ex ONPI di proprietà del Comune dell'Aquila gestita dall'Istituzione "Centro Servizi Anziani" con 40 posti letto;
- la Comunità Socio-Riabilitativa Familiare per Disabili;
- l'Hospice Casa Margherita, struttura residenziale deputata al trattamento di pazienti con patologie inguaribili, dotata di 11 posti letto per adulti e 1 posto letto pediatrico;
- Casa di Cura Villa Letizia di Preturo, presidio opsedaliero con 134 posti letto e 7 sale operatorie;
- Biometron sas, CEN.FIS – Centro fisiokinesiterapico aquilano S.r.l., Fleming srl, Istituto di Fisiokinesiterapia Vivio s.r.l., strutture private accreditate per l'assistenza specialistica ambulatoriale;
- il Consorzio San Stef.Ar. Abruzzo Coop. Sociale Spa, centro di riabilitazione;
- 18 farmacie, di cui 6 comunali, gestite dall'A.F.M. S.p.a.;
- 7 parafarmacie.

Sono presenti, inoltre, in tutto il comprensorio quindici Centri per anziani, come di seguito illustrati.

TABELLA 29 CENTRI PER ANZIANI

N.	DENOMINAZIONE CENTRO	LOCALIZZAZIONE
1	CENTRO SOCIALE ANZIANI "GIANNA CAROSONE" DI MONTICCHIO;	MONTICCHIO
2	CENTRO SOCIALE ANZIANI "LIBERO PANELLA" DI COPPITO,	COPPITO
3	CENTRO SOCIALE ANZIANI DI ARAGNO;	ARAGNO
4	CENTRO SOCIALE ANZIANI "IL MORO" DI FILETTO;	FILETTO
5	CENTRO SOCIALE ANZIANI DI S. GIACOMO;	L'AQUILA
6	CENTRO SOCIALE ANZIANI "LA ROTONDA" DI L'AQUILA;	L'AQUILA
7	CENTRO SOCIALE ANZIANI DI PIANOLA;	PIANOLA
8	CENTRO SOCIALE ANZIANI DI PAGANICA;	PAGANICA
9	CENTRO SOCIALE ANZIANI DI ONNA;	ONNA
10	CENTRO SOCIALE ANZIANI DI ARISCHIA;	ARISCHIA
11	CENTRO SOCIALE ANZIANI SAN BASILIO	L'AQUILA
12	CENTRO SOCIALE ANZIANI DI TEMPERA	TEMPERA
13	CENTRO SOCIALE ANZIANI SAN RANIERO DI CIVITA DI BAGNO	BAGNO
14	CENTRO SOCIALE ANZIANI DI GIGNANO	GIGNANO
15	Centro Sociale Anziani di Preturo	PRETURO

2.6 Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione

Prima del sisma del 6 aprile 2009, la forza attrattiva della città era in gran parte legata al suo centro storico che, diversamente da altri, era ancora fortemente vitale, con una considerevole integrazione di servizi e funzioni, fattore di identità per la comunità nonché luogo di socializzazione. Essendo L'Aquila un capoluogo regionale, i principali poli di attrazione erano rappresentati dalla forte concentrazione di sedi del terziario pubblico ad alta frequentazione quotidiana quali Comune, Regione, Provincia nonché da sedi regionali delle Amministrazioni dello Stato ovvero di servizi del credito come le Poste Italiane e i diversi istituti di credito nonché la presenza del Rettorato Universitario (Palazzo Carli) e la Facoltà di Lettere (Palazzo Camponeschi). (cfr. TAV 2.4 – "Localizzazione dei servizi e poli di attrazione").

Di qui la presenza di un tessuto diffuso di attività commerciali (circa 900), compreso il famoso mercato ambulante di Piazza Duomo, ovvero di una pluralità di bar, ristoranti e locali che animavano anche la vita serale. Ovviamente, il centro storico, ospitava anche moltissime attività professionali (avvocati, notai, medici, ingegneri e architetti ecc).

Infine, in rapporto alla dimensione, il centro aquilano era fulcro di una vita culturale significativa, grazie alla presenza del Teatro Comunale sede del Teatro Stabile, che rappresentava la massima istituzione abruzzese di produzione artistica ed ente

teatrale regionale (di cui sono soci il Comune, la Regione e le quattro province abruzzesi) e del Teatro Stabile d'Innovazione L'Uovo, la cui produzione artistica era rivolta particolarmente ad un pubblico giovanile, che svolgeva la propria attività nel Teatro San Filippo, chiesa riadattata a sala teatrale.

Naturalmente il valore del centro storico era ed è dato anche dalla qualità architettonica del patrimonio edilizio e dalla presenza dei monumenti più noti e nei quali maggiormente si identifica la città: dalla Chiesa delle Anime Sante a San Bernardino, dalla Basilica di Collemaggio al Forte Spagnolo, dal Duomo alla Fontana delle 99 cannelle.

Nelle zone dell'immediata periferia, invece, erano collocate le sedi di molte scuole di ogni ordine e grado, l'Ospedale civile e alcuni centri commerciali.

Il terremoto ha radicalmente mutato l'assetto insediativo della città: il Centro Storico dell''Aquila è diventato il più grande cantiere d'Europa ed essendo completamente distrutto ha perso il suo ruolo di baricentro funzionale lasciando il passo alla periferia anche a causa della realizzazione del Progetto C.A.S.E. e M.A.P. con la conseguente rilocalizzazione dei poli attrattori e dei principali servizi.

Tale situazione ha prodotto una modifica profonda dell'assetto urbanistico e sociale della città già di per sé frammentato, con la delocalizzazione nelle periferie e nei nuclei industriali non solo delle residenze, ma anche della maggior parte delle strutture pubbliche e private, con effetti di rilievo anche sulla mobilità urbana (aumento del traffico e del pendolarismo ecc).

In particolare, gran parte del piccolo commercio, si è riorganizzato autonomamente con la conseguenza di congestionare le viabilità a ridosso del centro che prima erano prettamente di scorrimento come, ad esempio, viale della Croce Rossa e Viale Corrado IV.

I Nuclei Industriali, che prima del terremoto erano oramai privi di attività e dunque in stato di abbandono, sono stati oggetto di un processo di rivitalizzazione grazie al proliferare di negozi di vicinato, di attività commerciali e grande distribuzione il ché ha portato ad utilizzare in maniera massiccia la S.S.17 sia nella zona Est nel Nucleo di Bazzano che nella parte Ovest in relazione all'accesso del Nucleo di Pile.

Gran parte delle scuole e degli istituti superiori è stata ricollocata in sedi provvisorie mediante la realizzazione dei M.U.S.P. è ciò ha generato nuovi flussi di traffico in zone già precedentemente congestionate, come è accaduto nei pressi dell'Ospedale Regionale con i M.U.S.P. realizzati nella zona limitrofa di Via Ficara.

L'attuale localizzazione dei servizi e dei poli di attrazione è, dunque, frutto di un policentrismo obbligato, derivante dall'emergenza che ha cagionato, specie negli orari di apertura al pubblico degli uffici, la congestione della rete stradale.

Per quanto riguarda le sedi delle principali amministrazioni pubbliche esse sono dislocate in maniera piuttosto omogenea sia nella zona Est, ove sono presenti gli Uffici della Ricostruzione comunali, il Comando di Polizia Municipale, la Direzione Regionale dell'Agenzia delle Entrate, il Consiglio Regionale, il Tribunale dei Minorenni e la Corte dei Conti, sia nella zona Ovest, in cui sono ubicate le sedi della Provincia, ulteriori uffici comunali, gli uffici della Regione Abruzzo, il Tribunale e il TAR.

Principale centro attrattore per i servizi socio-sanitari è l'Ospedale Regionale San Salvatore sito nella zona ovest della città, in località Coppito mentre nella zona est è presente solo la Residenza Assistenziale ex ONPI.

La maggior parte dei poli scolastici, invece, sono ancora dislocati nei M.U.S.P. anche se quello numericamente più consistente è situato nella zona di Colle Sapone.

L'Ateneo dell'Aquila conta numerose sedi dislocate tra Coppito, Roio, Centro Storico, Via G. Di Vincenzo, Acquasanta e Nucleo Industriale di Pile.

Anche la localizzazione dei servizi ricreativi è abbastanza omogenea: in Viale Ovidio – Zona Est della città è presente il Palazzetto dello Sport; in località Santanza è ubicato il Campo Sportivo di Piazza d'Armi e in località Santa Barbara si trova il complesso Verdeaqua. Nelle immediate frazioni sono presenti ulteriori impianti sportivi (es. Centro Sportivo Area Sport di Monticchio e Centro Sportivo il Quadrifoglio a Sassa).

3. Offerta di reti e servizi di trasporto

3.1 Rete stradale esistente e gerarchizzazione

La rete stradale nel Comune di L'Aquila si estende per circa 905,00 km, distinti per competenza amministrativa così come riportato dalla tabella riepilogativa che segue.

TABELLA 30 SVILUPPO CHILOMETRICO DELLA RETE PER COMPETENZA AMMINISTRATIVA

Tipologia	Sviluppo km
Autostrade	31,00
Strade extra urbane principali (superstrade)	73,00
Strade Statali	49,00
Strade Provinciali	131,00
Strade urbane	621,00

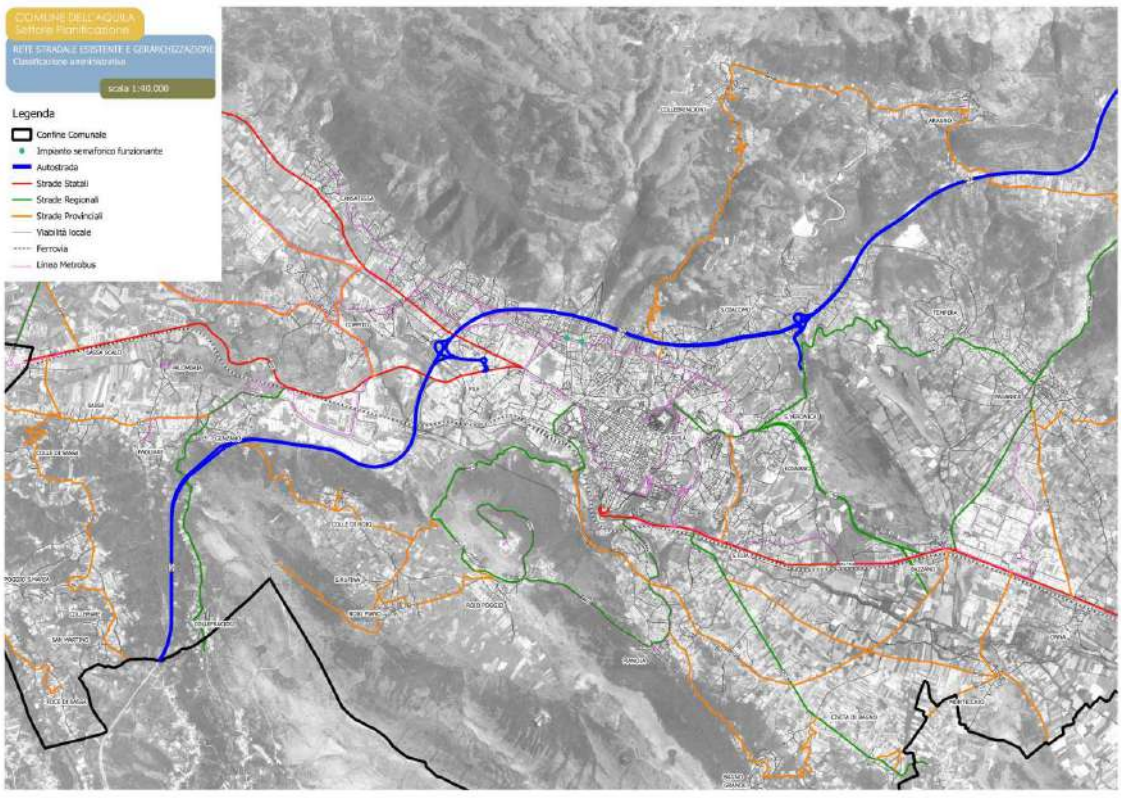


FIGURA 18 RETE STRADALE INTERNA AL TERRITORIO DEL COMUNE DI L'AQUILA

Il territorio comunale è servito, nella direttrice Est-Ovest di lunga percorrenza, dall'autostrada A24 tramite il casello di L'Aquila est, per le provenienze da nord-est (Teramo) e dalla A14, e il casello di L'Aquila ovest, per le provenienze da sud (Roma) e dall'A1. L'infrastruttura autostradale, che attraversa il Comune da nord-est a sud-

ovest, è a doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia ed una corsia di emergenza e, come anticipato, garantisce l'accessibilità alla città per il tramite dei due caselli che distano rispettivamente circa 6,00 km tra loro. La penetrazione lungo la conca aquilana, nel suo caratteristico sviluppo nella direttrice Est-Ovest, trova la principale viabilità d'accesso nella S.S.17 che si sviluppa per diversi chilometri, attraversando il territorio comunale da est (direttrice Rieti – Terni) a ovest (direttrice Bazzano – Popoli – A25). In prossimità dello svincolo autostradale dell'Aquila ovest, tale asse si biforca nella SS80 per le provenienze da est (direttrice Teramo) e da nord (direttrice Barete – Amatrice). L'attraversamento sud all'abitato avviene, infine, per il tramite dalla SS 5bis e dalla Mausonia (SS 684 dir, si tratta di un'opera funzionale al riassetto urbanistico resosi necessario dopo il terremoto del 2009 che ha parzialmente decongestionato il traffico d'accesso alla città) per le provenienze da sud (direttrice Ovindoli).

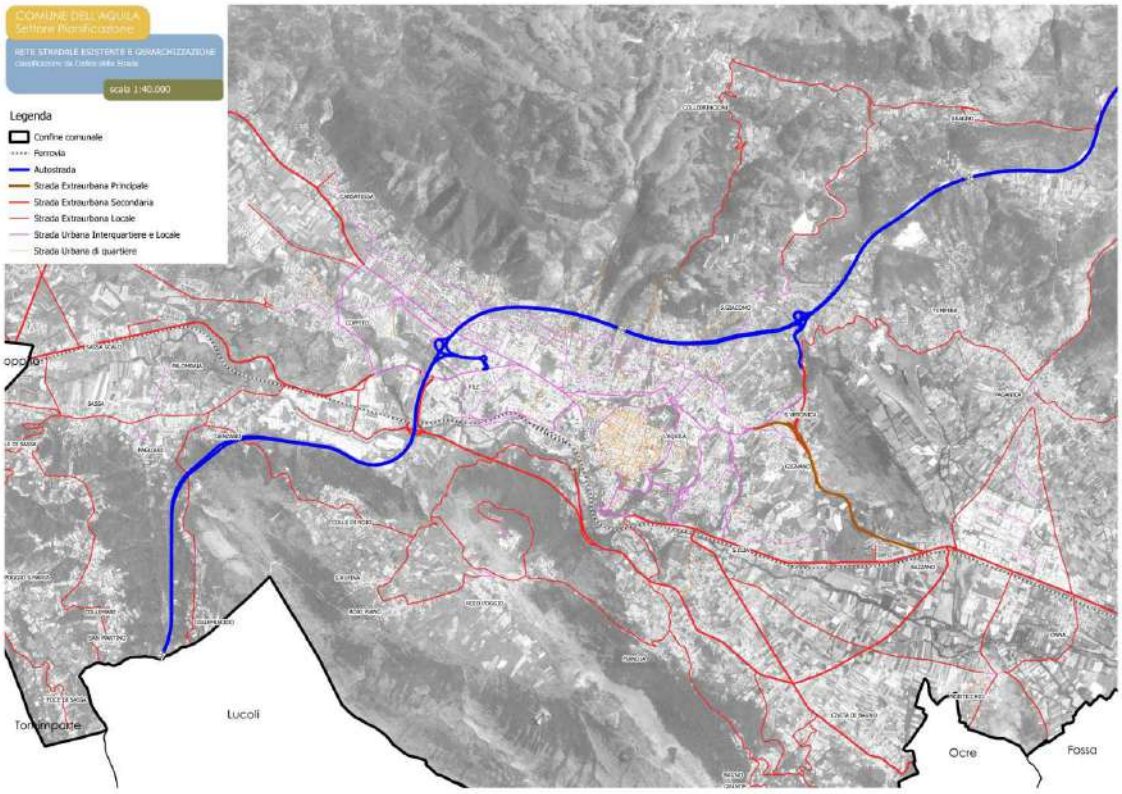


FIGURA 19 CLASSIFICAZIONE RETE STRADALE DA CODICE DELLA STRADA

La rete stradale provinciale è un reticolo di circa 131 Km all'interno del territorio d'interesse, che attraversa e collega le frazioni del Capoluogo, che può considerarsi una "città territorio", considerata la rilevante estensione del centro abitato, caratterizzato da una basse densità abitativa.

La maglia stradale della **rete urbana** che il PUMS considera è quella che riguarda l'area vasta che si estende non solo all'interno dei confini amministrativi del comune Capoluogo, ma che coinvolge buona parte del territorio provinciale.

La presenza di un vincolo fisico, costituito dal centro storico, baricentrico rispetto all'intero perimetro di pertinenza, ha strutturato storicamente la maglia dei collegamenti viari in una serie di assi radiali convergenti sulle mura della città.

La viabilità principale è costituita da viale Corrado IV, recentemente modificato nella sua struttura, nel quale confluiscono la S.S. 17 per le provenienze da est e la S.S. 80, che si dirama nelle due strade che costeggiano il centro storico: via XX Settembre a sud e il viale della Croce Rossa a nord.

Da quest'ultimo viale della Croce Rossa, attraverso viale Panella, si raggiunge la S.R. 17 ter che consente il collegamento al casello di L'Aquila est ed alla S.S. 17 nei pressi di Bazzano, mentre da via XX Settembre si raggiunge la S.S. 17 percorrendo viale Crispi e via Porta Napoli.

L'anello intorno al centro storico distribuisce il traffico veicolare proveniente dal territorio comunale, raccordando via Strinella, viale Panella ed il viale che conduce alla Basilica di Collemaggio; attraversando una galleria, questo anello si riconnette alla S.S. 17, percorrendo via della Crocetta.

Altra viabilità, che penetra nell'area del centro, è costituita da viale Gran Sasso, viale Duca degli Abruzzi e viale Giovanni XXIII che collegano la zona nord e la zona sud della città, costeggiando il centro storico sul lato ovest.

Un'analisi a sé stante va condotta per il solo centro storico. La viabilità storica articola i flussi di attraversamento est-ovest in due tipologie: quelli esterni, sulla strada extra muraria a nord della città, e quelli interni che utilizzano prevalentemente il cardo e il decumano dell'antica maglia angioina. Gli spazi pubblici sul percorso di attraversamento interno sono sia funzionali (le porte della città) sia identitari (le piazze, le fontane, gli edifici del potere civico).

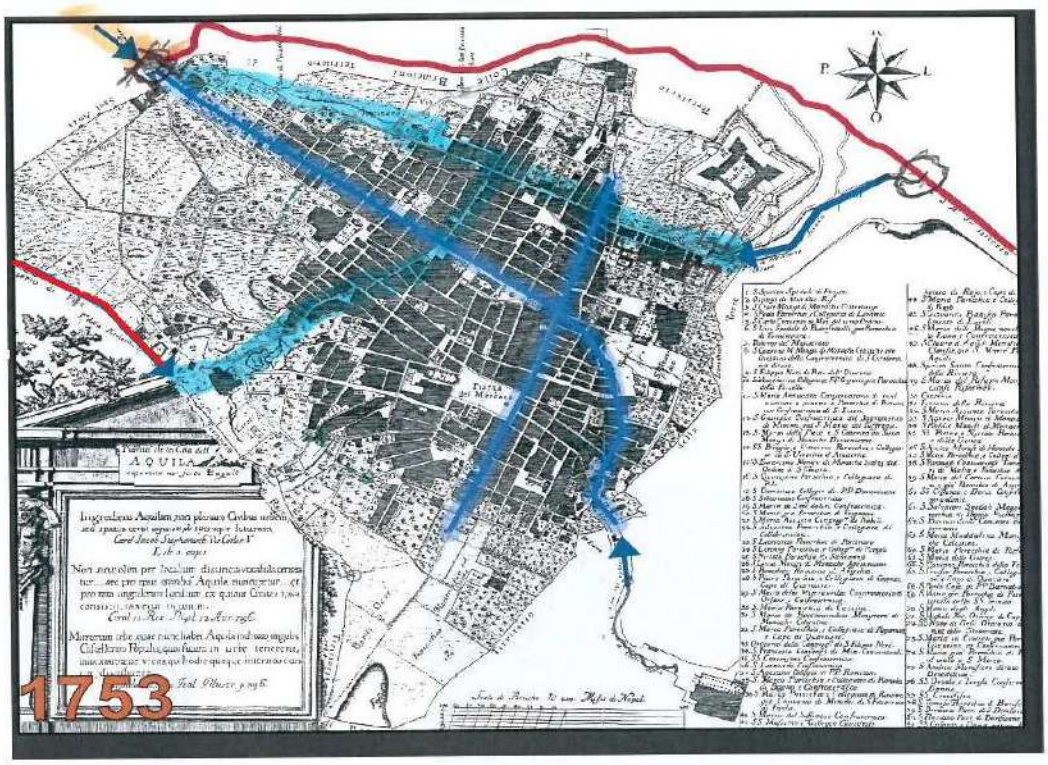


FIGURA 20 RETE STRADALE DEL CENTRO ABITATO AL 1753

Nell'offerta di reti del comune, va annoverata anche la metropolitana di superficie, infrastruttura su via guidata e su gomma, finanziata e parzialmente realizzata attraverso una formula di Project financing nei primi anni 2000. I lavori per la sua realizzazione sono stati interrotti a causa di pareri negativi del Ministero BAC e da sentenza della Corte Europea. Sebbene non sia mai entrato in funzione, questo percorso avrebbe connesso l'Ospedale Regionale San Salvatore e i "quattro cantoni", attraversando il quartiere di Pettino e percorrendo l'Asse di via Roma.

Infine, occorre precisare che, le arterie stradali, statali e provinciali sopra citate, funzionano sostanzialmente da radiali di penetrazione, convogliando verso il centro un intenso flusso veicolare che utilizza anche la viabilità di interquartiere, flusso che coinvolge in parte anche il transito dei mezzi pesanti, diretti in centro storico (dove ad oggi sorge il maggior numero di cantieri in città, dato che la ricostruzione in periferia si può considerare quasi del tutto conclusa). Nel PUMS sarà inevitabile una revisione degli itinerari stradali ove consentire o inibire il transito dei mezzi pesanti in un'ottica di salvaguardia dei centri abitati e dei quartieri residenziali che sorgono in prossimità delle strade ad alta densità di traffico. Ad oggi il transito dei mezzi pesanti lungo le maggiori arterie di traffico urbane che attraversano quartieri densamente popolati costituisce un elemento di inquinamento atmosferico ed acustico elevato, oltre ad incrementare i livelli di incidentalità tra i diversi fruitori.

3.2 Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio

La rete di trasporto pubblico multimodale che serve la città dell'Aquila e la collega al territorio comunale ed extracomunale è costituito da:

- servizi ferroviari sulla linea Terni – Rieti – Antrodoco – L'Aquila – Sulmona;
- una serie di linee extraurbane di collegamento dell'Aquila con centri extraregionali;
- una rete di linee extraurbane che collega L'Aquila ai comuni limitrofi e alle principali realtà della Provincia e della Regione;
- n. 31 linee di trasporto pubblico urbano, che coprono l'intero territorio comunale raggiungendo frazioni anche molto distanti dal capoluogo.

3.2.1 Il servizio ferroviario

Il territorio del Comune dell'Aquila è caratterizzato da una dotazione ferroviaria estremamente ridotta. È toccato, infatti, solo dalla linea Terni-Rieti-L'Aquila–Sulmona gestita da Rete Ferroviaria Italiana (competenza: Direzione Territoriale Produzione di Ancona). La linea, a binario unico con scartamento ordinario e non elettrificata, fa parte della cosiddetta rete complementare, caratterizzata cioè da ridotti livelli di traffico e utilizzata per collegamenti limitati all'ambito dei bacini regionali.

La linea presenta due stazioni nei comuni della prima corona: una nel comune di Scoppito a Ovest e una nel comune di San Demetrio ne' Vestini a Est.

Nel Comune dell'Aquila ricadono le stazioni di Sassa-Tornimparte, L'Aquila capoluogo e Paganica, a cui si aggiungono le nuove fermate di Sassa - Nucleo Sviluppo Industriale, del Nucleo Industriale di Pile, di Bazzano e San Gregorio, nell'ambito dei lavori di realizzazione della metropolitana di superficie di L'Aquila. Complessivamente la rete ferroviaria serve il comune e i comuni della prima corona con 9 fermate, di cui 7 nel Comune di L'Aquila.

TABELLA 31 FERMATE FERROVIARIE INTERNE ALL'HINTERLAND

Comune servito	Fermate	Stazioni
L'Aquila	7	L'Aquila, Sassa-Tornimparte, Sassa Nucleo Sviluppo Industriale, Zona Industriale di Pile, Bazzano, Paganica, San Gregorio
Scoppito	1	Sella di Corno
Barisciano	0	
Fossa	0	

Comune servito	Fermate	Stazioni
Poggio Picenze	0	
San Demetrio ne' Vestini	1	San Demetrio ne' Vestini
Sant'Eusanio Forconese	0	
Villa Sant'Angelo	0	
Totale	9	

Attualmente, l'esercizio sviluppato sulla linea, è regolato dai Contratti di Servizio stipulati dalle Regioni Lazio e Abruzzo con Trenitalia. L'impresa ferroviaria del Gruppo FS, a partire dal 2008, ha affidato l'effettiva realizzazione dei servizi nella tratta compresa tra Terni e L'Aquila alla ex Ferrovia Centrale Umbra (oggi integrata in Umbria Mobilità), impresa ferroviaria di proprietà della Regione Umbria. Tale sub affidamento è la principale ragione dell'attuale organizzazione dell'offerta ferroviaria sulla linea Terni-Rieti-L'Aquila-Sulmona che non prevede servizi passanti su L'Aquila ma limitati o alla tratta Terni-L'Aquila o L'Aquila-Sulmona con la stazione di L'Aquila a fare da spartiacque.

Sulla tratta Terni-L'Aquila, sono programmate, in base all'orario di servizio vigente, in un giorno feriale "*tipo invernale*", 15 corse in direzione L'Aquila e 15 in direzione Terni. Il servizio è esteso dalle 5:28 del mattino alle 22:13 della sera e presenta una distribuzione abbastanza omogenea dei servizi durante l'intera fascia di esercizio con un orario ottimizzato più sulle esigenze di turnazione dei mezzi e degli equipaggi da parte dell'impresa ferroviaria che sulle reali esigenze della domanda potenziale di trasporto.

Nelle seguenti tabelle è riportato il dettaglio dei singoli servizi (Fonte : RFI ottobre 2017):

TABELLA 32 OFFERTA DI SERVIZI FERROVIARI - TRATTA TERNI-L'AQUILA (FCU)

	Da:	A:	Tempo di viaggio
1	TERNI 5:28	L'AQUILA 7:17	1:49
2	TERNI 5:56	L'AQUILA 8:13	2:17
3	TERNI 6:50	L'AQUILA 9:05	2:15
4	TERNI 8:20	L'AQUILA 10:30	2:10
5	TERNI 9:08	L'AQUILA 11:21	2:13
6	TERNI 10:10	L'AQUILA 12:17	2:07
7	TERNI 11:30	L'AQUILA 13:36	2:06
8	TERNI 12:10	L'AQUILA 14:15	2:05
9	TERNI 13:06	L'AQUILA 15:03	1:57
10	TERNI 13:17	L'AQUILA 15:38	2:21
11	TERNI 14:43	L'AQUILA 16:36	1:53

	Da:	A:	Tempo di viaggio
12	TERNI 16:40	L'AQUILA 18:35	1:55
13	TERNI 17:20	L'AQUILA 19:23	2:03
14	TERNI 18:10	L'AQUILA 20:10	2:00
15	TERNI 19:10	L'AQUILA 21:15	2:05

TABELLA 33 OFFERTA DI SERVIZI FERROVIARI – TRATTA L'AQUILA-TERNI (FCU)

	Da:	A:	Tempo di viaggio
1	L'AQUILA 6:25	TERNI 8:21	1:56
2	L'AQUILA 7:27	TERNI 9:26	1:59
4	L'AQUILA 9:22	TERNI 11:12	1:50
5	L'AQUILA 10:27	TERNI 12:25	1:58
6	L'AQUILA 11:32	TERNI 13:37	2:05
7	L'AQUILA 12:00	TERNI 14:00	2:00
8	L'AQUILA 12:37	TERNI 14:59	2:22
9	L'AQUILA 13:54	TERNI 16:06	2:10
10	L'AQUILA 14:30	TERNI 16:24	1:54
11	L'AQUILA 15:51	TERNI 17:50	1:59
12	L'AQUILA 16:53	TERNI 19:04	2:11
13	L'AQUILA 17:07	TERNI 19:05	1:58
14	L'AQUILA 18:43	TERNI 20:37	1:54
15	L'AQUILA 20:20	TERNI 22:13	1:53

Sulla tratta L'Aquila-Sulmona, l'orario di servizio in vigore prevede, in un giorno feriale "*tipo invernale*", 12 coppie di corse. Il servizio è esteso dalle 6:20 del mattino alle 22:22 della sera e presenta, anche su questa tratta, una distribuzione abbastanza omogenea dei servizi durante l'intera fascia di esercizio ma senza alcuna forma di cadenzamento. Pure in questo caso, l'orario appare ottimizzato più sulle esigenze di turnazione dei mezzi e degli equipaggi da parte dell'impresa ferroviaria, al fine di garantire economie di risorse impiegate, che sulle reali esigenze della domanda potenziale di trasporto.

Nelle seguenti tabelle è riportato il dettaglio dei singoli servizi.

TABELLA 34 OFFERTA DI SERVIZI FERROVIARI – TRATTA L'AQUILA-SULMONA (TI)

	Da:	A:	Tempo di viaggio
1	L'AQUILA 6:20	SULMONA 7:27	1:07
2	L'AQUILA 7:50	SULMONA 8:55	1:05
3	L'AQUILA 9:10	SULMONA 10:14	1:04
5	L'AQUILA 11:43	SULMONA 12:46	1:03

	Da:	A:	Tempo di viaggio
6	L'AQUILA 12:43	SULMONA 13:50	1:07
6	L'AQUILA 13:45	SULMONA 14:51	1:06
7	L'AQUILA 14:39	SULMONA 15:53	1:14
8	L'AQUILA 15:51	SULMONA 16:50	0:59
9	L'AQUILA 16:58	SULMONA 18:00	1:02
10	L'AQUILA 18:07	SULMONA 19:07	1:00
11	L'AQUILA 19:05	SULMONA 20:10	1:05
12	L'AQUILA 20:15	SULMONA 21:17	1:02

TABELLA 35 OFFERTA DI SERVIZI FERROVIARI – TRATTA SULMONA-L'AQUILA (TI)

	Da:	A:	Tempo di viaggio
1	SULMONA 6:23	L'AQUILA 7:23	1:00
2	SULMONA 6:40	L'AQUILA 7:48	1:08
3	SULMONA 7:30	L'AQUILA 8:37	1:07
4	SULMONA 8:30	L'AQUILA 9:30	1:00
5	SULMONA 10:23	L'AQUILA 11:25	1:02
6	SULMONA 13:05	L'AQUILA 14:10	1:05
7	SULMONA 14:23	L'AQUILA 15:30	1:07
8	SULMONA 15:27	L'AQUILA 16:34	1:07
9	SULMONA 16:22	L'AQUILA 17:34	1:12
10	SULMONA 17:30	L'AQUILA 18:40	1:00
11	SULMONA 18:40	L'AQUILA 19:54	1:14
12	SULMONA 21:20	L'AQUILA 22:22	1:02

Per quanto riguarda il materiale rotabile con cui viene espletato il servizio, in entrambi casi si tratta di materiale (ALn 776 di FCU sulla Terni-L'Aquila e ALn 668 di Trenitalia sulla L'Aquila-Sulmona) con prestazioni di trazione complessivamente adeguate alle caratteristiche della linea ma decisamente datato, con modalità di incarrozzamento inadeguate alle esigenze dell'utenza a ridotta capacità motoria e in grado di fornire un confort di viaggio non più allineati agli standard non solo dei servizi ferroviari sviluppati su altre linee con caratteristiche analoghe ma anche dei servizi automobilistici del TPL extraurbano.

3.2.2 Il trasporto pubblico extraurbano automobilistico

Nell'ambito del trasporto pubblico extraurbano, risultano attive n°46 linee gestite da vari soggetti, sia pubblici, quali la TUA (Società Unica Abruzzese di Trasporto) s.p.a. e

la COTRAL (Compagnia Trasporti Laziali) s.p.a., che privati. Nella tabella seguente si riporta l'elenco delle linee con le principali fermate e località servite.

TABELLA 36 LE LINEE EXTRAURBANE CHE SERVONO IL TERRITORIO DI L'AQUILA

Azienda	**Località servite *(anno 2018)***
TUA Società Unica Abruzzese di Trasporto s.p.a.	Linea 2001 : Bominaco - L'Aquila
	Linea 2003 : Sulmona - L'Aquila
	Linea 2004 : Castel Del Monte - Capestrano - L'Aquila
	Linea 2005 : Ateleta - Sulmona - Molina Aterno - L'Aquila
	Linea 2007 : Avezzano - Rocca di Mezzo - L'Aquila (via SS. 5bis)
	Linea 2008 : Castelvecchio Calvisio - L'Aquila
	Linea 2009 : Castel Del Monte - L'Aquila
	Linea 2011 : Lecce nei Marsi - L'Aquila
	Linea 2012 : Avezzano - A25 - A24 - L'Aquila
	Linea 2019 : L'Aquila - A24 – Carsoli
	Linea 2020 : Casamaina - L'Aquila
	Linea 2021 : Villagrande di Tornimparte – L'Aquila
	Linea 2023 : Cave di Scoppito - L'Aquila
	Linea 2024 : Capitignano - L'Aquila
	Linea 2026 : Marruci - L'Aquila
	Linea 2027 : L'Aquila - SS5 - A25 – Pescara
	Linea 2029 : Termine di Cagnano - Cesaproba - L'Aquila
	Linea 2030 : Campotosto - Poggio Cancelli - L'Aquila
	Linea 2038 : L'Aquila - A24 – Roma
	Linea 2040 : Trasacco - L'Aquila
	Linea 2043 : Poggio Filippo - Tagliacozzo - L'Aquila
	Linea 2046 : S.Benedetto in Perillis - L'Aquila
	Linea 2058 : Opi di Fagnano - Fontecchio - L'Aquila
	Linea 2059 : Secinaro - Goriano Valli - L'Aquila
	Linea 2060 : L'Aquila - Avezzano Zona Ind.le (Micron)
	Linea 2064 : San Demetrio - Tussillo - L'Aquila
	Linea 3001 : Roma - L'Aquila - Teramo – Giulianova
GASPARI BUS	L'Aquila - Avezzano
	S.Benedetto del Tronto-Porto d'Ascoli-Martinsicuro-Alba Adriatica-Giulianova-Teramo-L'Aquila-Roma Tiburtina-Roma Ciampino-Roma Fiumicino
FLIXBUS FlixMobility GmbH	L'Aquila - Roma Tiburtina - Roma Fiumicino
	L'Aquila - Roma Tiburtina - Roma Anagnina
	L'Aquila - Teramo - Giulianova - Civitanova Marche - Ancona
	L'Aquila - Teramo - Giulianova - Porto d'Ascoli - Ascoli Piceno
	L'Aquila - Teramo - Giulianova - Porto d'Ascoli - S.Benedetto del Tronto
	L'Aquila - Teramo - Giulianova - Porto d'Ascoli - Ancona - Pesaro - Riccione - Rimini
	L'Aquila - Napoli
	L'Aquila - Teramo - Pescara - Termoli - Foggia - Bari - Taranto
	L'Aquila - Siena - Poggibonsi - Firenze - Empoli - Pisa - Livorno

Azienda	Località servite *(anno 2018)*
BALTOUR - SENA - EUROLINES	L'Aquila - Teramo - Giulianova - Porto d'Ascoli - Porto S.Giorgio - Civitanova Marche -Ancona - Pesaro - Rimini - Bologna - Modena - Parma - Piacenza - Milano
	L'Aquila - Roma Tiburtina - Siena - Firenze
	L'Aquila - Sora - Caserta - Napoli
	L'Aquila-Teramo-Giulianova-Roseto degli Abruzzi-Pineto-Montesilvano-Pescara-Lanciano-Vasto-Foggia-Cerignola-Barletta-Bari-Gioia del Colle-Mottola-Taranto
COTRAL s.p.a.	Borgorose - L'Aquila
DICARLOBUS s.r.l.	San Salvo - Pescara - L'Aquila
ROMA MARCHE LINEE Spa	L'Aquila - Avezzano - Sora - Cassino - Caserta - Napoli
	L'Aquila – Ancona

È da rilevare, inoltre, come altre località, anche di notevole importanza (Torino, Venezia, Perugia, Palermo etc.), siano collegate indirettamente all'Aquila grazie a coincidenze tra le varie linee servite da alcuni dei vettori elencati.

3.2.3 Il servizio di trasporto pubblico urbano

Il Servizio di Trasporto Pubblico Locale nel Comune dell'Aquila è svolto dalla A.M.A. Spa, società a totale partecipazione comunale, costituita il 1° gennaio 2000 con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 251 del 30.12.1999 ai sensi della L. 15.05.1997, n. 127, mediante scissione del ramo trasporti dalla previgente Azienda Servizi Municipalizzati.

Con Deliberazione Consiliare n. 28 del 19.02.2000 è stato approvato il primo schema di convenzione tra il Comune di L'Aquila e l'A.M.A. S.p.A. per il periodo 1° gennaio 2000 – 31 dicembre 2002 ed è stato disposto l'affidamento del servizio di TPL alla società. Tale affidamento è stato confermato, nel tempo, con ulteriori atti deliberativi.

Con proprio provvedimento n. 172 del 21.12.2004, il Consiglio Comunale ha adeguato lo Statuto dell'A.M.A. S.p.A. alle disposizioni contenute nel D.L. 17.01.2003, n. 6 avente per oggetto la "*Riforma organica della disciplina delle Società di capitali e Società cooperative, in attuazione della L . 3 ottobre 2001 n. 306*".

Rientra nell'oggetto sociale dell'A.M.A. Spa la gestione e organizzazione dei servizi pubblici di mobilità e/o di trasporto di viaggiatori sia in ambito locale che extra locale, effettuati con qualsiasi mezzo e in modo continuativo o periodico, nonché di ogni altro servizio che, rispetto al trasporto, presenti carattere di connessione, strumentalità e complementarità

La Giunta Comunale, inoltre, con provvedimento n. 30 del 11.01.2006, ha stabilito di considerare prorogata l'efficacia del Contratto di Servizio tra il Comune di L'Aquila e l'A.M.A. Spa, fino ad eventuali ed ulteriori determinazioni.

Con atto Consiliare n. 118 del 31.08.2011 è stato approvato, quindi, lo schema di Contratto di Servizio tra l'Ente e la società, successivamente sottoscritto in data 16.11.2011 con rep. n. 26650 e avente ad oggetto la gestione delle autolinee di servizio di trasporto pubblico nell'intero territorio comunale, nelle more dell'applicazione del D.L. 19.11.1997, n. 422 e della Legge Regione Abruzzo 23.12.1998, n. 152. Tale affidamento è stato successivamente prorogato con Delibera di Consiglio Comunale 30.04.2012, n. 71.

In seguito, a norma dell'art. 34 – comma 20 del D.L. 12.10.2012, n. 179 convertito in Legge 17.12.2012, n. 221, la Giunta Comunale, ai fini di predisporre il nuovo schema di contratto con la società, con Deliberazione n. 565 del 26.11.2013 ha approvato la Relazione per l'affidamento del Servizio di trasporto pubblico locale alle società AMA spa e CTGS spa, di seguito pubblicata all'Albo Pretorio e sul sito internet dell'Ente, nella quale è stato dato conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e sono stati definiti i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, nonché evidenziata l'assenza di compensazioni economiche.

Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 126 del 20.11.2014, è stato approvato il nuovo Schema di Contratto di Servizio per l'esercizio del trasporto pubblico di persone e bagagli al seguito, nel Comune di L'Aquila, sottoscritto in data 03.12.2014 con rep. n. 26874/2014.

La scadenza di tale contratto è stata ulteriormente prorogata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 575 del 19.12.2015 per tutto il 2015, mentre per il 2016 è stato sottoscritto un nuovo Contratto con l'A.M.A. Spa così come deliberato dal Consiglio Comunale con proprio atto n. 8 del 11.02.2016.

In seguito, l'art. 3 della Legge Regionale del 21 dicembre 2016, n. 40 ha disposto che: "*La Regione e gli Enti locali titolari delle concessioni e dei contratti di servizio di trasporto pubblico locale su gomma e su ferro in scadenza al 31 dicembre 2016 provvedono a garantire la continuità del servizio in applicazione dell'articolo 5, paragrafo 5, del regolamento (CE) n. 1370/2007, tramite imposizione dell'obbligo di continuità del servizio pubblico fino all'affidamento dei servizi ai sensi del presente comma e comunque per una durata non superiore ad un anno*".

In attuazione dell'art. 24 del D. Lgs 19.08.2016, n. 175 recante "*Testo Unico in materia di società a partecipazione pubblica*", il Comune dell'Aquila, con atto Consiliare n. 22 del 30.03.2017 ha provveduto alla Revisione straordinaria delle partecipazioni azionarie, tra cui anche quelle di A.M.A. Spa.

Di conseguenza, con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 57 del 27.04.2017, sulla base della relazione di congruità economica prot. 571/2017 e della relazione tecnica presentate dalla società, è stato disposto l'affidamento *in house* del TPL nuovamente all'A.M.A. Spa ed approvato il programma d'esercizio della società per il trasporto pubblico locale nel territorio comunale, con validità dal 1 maggio 2017 al 30 dicembre 2018, per percorrenze in ambito comunale di Km 3.371.941,6 per il 2017 e Km 3.383.059,1 per il 2018 con le relative tariffe e la nuova bozza di contratto.

Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 102 del 23.10.2017 è stata approvata la revisione straordinaria delle partecipazioni azionarie del Comune dell'Aquila ex art 24 del Decreto Madia in conformità alle apposite linee guida della Deliberazione n.19/SEZAUT/2017/INPR, inoltrate con nota prot. 86144 del 30.08.2017 dalla Corte dei Conti, Sezione Regionale di Controllo per l'Abruzzo (Prot. 0002255-25/08/2017-SC_ABR-T73-P).

In particolare, nell'allegato alla suddetta deliberazione, è stata prevista per l'AMA s.p.a., a seguito delle preintese con la Regione Abruzzo - soggetto controllante la spa TUA (Società di Trasporto Pubblico su Gomma), la fusione/incorporazione della società con quella del trasporto pubblico regionale.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 604 del 29.12.2017, nelle more dell'espletamento delle attività propedeutiche alla predetta fusione, è stato individuato il termine del 31 dicembre 2027 quale scadenza dell'affidamento "*in house*" all'AMA Spa, del servizio pubblico locale di trasporto su gomma, nel rispetto della normativa comunitaria, alla luce del controllo analogo che l'ente pubblico titolare del capitale sociale esercita sulla società, sui propri servizi e sulle valutazioni di congruità economica approvati in precedenza con la Deliberazione di Consiglio comunale n. 57 del 27/04/2017.

Le linee di tipo urbano presenti sul territorio comunale, per quanto sopra esposto, vengono interamente gestite dall'Azienda della Mobilità Aquilana s.p.a. (A.M.A.) la quale a sua volta, in base all'art. 4 del Contratto di Servizio, ricorre a subaffidamenti di linea per un ammontare non superiore al 30% dei Km di percorrenza.

Anche la struttura della rete di TPL è inevitabilmente condizionata dal nuovo assetto urbano conseguente al sisma del 2009 dovendo, necessariamente, garantire i servizi di collegamento essenziali sia con i nuovi quartieri residenziali sorti negli insediamenti del Progetto C.A.S.E. e dei Moduli Abitativi Provvisori (MAP), sia con i nuovi Moduli a Uso Scolastico Provvisori (MUSP) e con le sedi universitarie. Inoltre, la morfologia del territorio e le caratteristiche geometriche della rete stradale esistente, determinano percorsi tortuosi con conseguente adozione di mezzi convenzionali di capacità modesta o addirittura di minibus. La dispersione geografica dei nuclei di popolazione ha comunque da sempre rappresentato una criticità per la programmazione dei servizi e delle infrastrutture.

Risulta utile, a tal fine, confrontare i dati del Comune di Aquila con quelli della società, così come riassunti dal prospetto che segue:

Riepilogo dati Comune L'Aquila	
Estensione del territorio (kmq)	474
Densità abitativa (Abitanti/kmq)	155
Frazioni nel Comune	49
Insediamenti post sisma C.A.S.E.	19
Insediamenti post sisma M.A.P.	24
Residenti nel Comune (2016)	69.753

Riepilogo dati TPL A.M.A. Spa	
Estensione della rete (km)	300
Linee principali feriali	24
Linee principali festive	7
Autobus (2015)	81
Viaggiatori trasportati (2015)	3.729.939
Dipendenti A.M.A. (2013)	147

Prima del sisma che ha colpito il territorio aquilano in data 06.04.2009, il programma di esercizio relativo al trasporto pubblico locale urbano prevedeva percorrenze annuali di 3.6000.000 km per un numero annuo di viaggiatori trasportati pari a 4.340.099 utenti.

Successivamente all'evento calamitoso, dopo una temporanea interruzione del servizio dovuta all'emergenza e alle problematiche ad essa connesse, si è assistito ad un dinamico processo di riformulazione del trasporto pubblico locale per adeguarlo al mutato contesto post-terremoto.

Difatti, il sisma 2009, ha sconvolto l'assetto sociale, urbanistico, commerciale ed economico della città e ciò ha comportato la necessità di effettuare uno studio approfondito sulle dislocazioni e/o rilocalizzazioni di scuole, università, uffici, esercizi commerciali, insediamenti produttivi, centri di aggregazione e sedi istituzionali, al fine di predisporre una adeguata riprogettazione della rete di TPL.

A rendere maggiormente complessa la programmazione del servizio, è stata la creazione di nuovi complessi immobiliari definiti "Progetto CASE e MAP" per l'allocazione dei cittadini rimasti privi di abitazione nonché i continui lavori di ristrutturazione del patrimonio edilizio pubblico e privato e la viabilità precaria e congestionata dalle opere di ricostruzione stradale.

Come accennato in precedenza, ciò ha portato ad una produzione annua di oltre 4 milioni di Km e la conseguente necessità di addivenire ad una totale e completa riorganizzazione del servizio di Trasporto Pubblico Locale in termini di adeguatezza, flessibilità e adattabilità ad una domanda in continua evoluzione.

Si riporta di seguito l'andamento delle percorrenze chilometriche annue come rilevato dal Programma di Esercizio A.M.A. Spa 2017/2018:

	2016 Km prodotti	**2017 Km programmati**	**2018 Km programmati**
Ambito comunale produzione diretta	2.347.751,5	2.305.071,3	2.314.629,6
Ambito comunale subaffidamento	1.065.110,4	1.066.870,3	1.068.429,5
SubTotale ambito comunale	**3.413.215,5**	**3.371.941,6**	**3.383.059,1**
Ambito regionale produzione diretta	423.714,6	415.350,9	417.157,1
Totale	**3.836.576,5**	**3.787.292,5**	**3.800.216,2**

Il Comune interviene con risorse proprie al cofinanziamento del servizio con i seguenti contributi a valere sul Bilancio di previsione dell'Ente (Fonte: Delibera di Consiglio Comunale n. 32 del 29/03/2018):

	2018	**2019**	**2020**
Contributo a favore A.M.A. s.p.a. in conto esercizio	€ 2.272.410,36	€ 2.272.410,36	€ 2.272.410,36
Contributo a favore A.M.A. s.p.a. per maggiori percorrenze	€ 527.589,64	€ 527.589,64	€ 527.589,64

Nella tabella che segue, vengono illustrate le linee degli autobus con le principali fermate/località servite dall'A.M.A. Spa e il numero di corse che vengono effettuate nel giorno feriale/festivo- medio.

TABELLA 37 LE LINEE URBANE CHE SERVONO IL TERRITORIO DI L'AQUILA (FONTE : A.M.A. S.P.A. OTTOBRE 2017)

Linea	**Fermate/Località servite**	**Corse/gg**

Linea	Fermate/Località servite	Corse/gg
1	Itinerario base 1R: **Ingegneria Monteluco di Roio** - Roio Poggio piazza Santuario - Pianola - via Ponte Rasarolo - via Porta Napoli - viale Crispi - viale Collemaggio - **Terminalbus -** via della Crocetta - via Cencioni - via Panella - viale Gran Sasso - viale Croce Rossa - via Beato Cesidio – via Paolucci - via Amiternum - via Leonardo da Vinci - via della Comunità Europea – via Alessandro Manzoni - Università Coppito - via Vetoio - via Borsellino - via Falcone - Università Reiss-Romoli - Università Optimes - **L'Aquilone/Guardia di Finanza** e viceversa	40
2	Itinerario base 2: **Centro commerciale L'Aquilone -** via Saragat - Globo Center - Università Optimes - S.S.17 - Centi Colella - Hotel Amiternum - Corrado IV - via XX Settembre - Via Crispi - Viale Collemaggio -**Terminalbus** e viceversa	32
	Itinerario base 2U: Terminalbus - via della Crocetta - via Cencioni - via Panella - Croce rossa - via Beato Cesidio - via Paolucci - via Piccinini - Hotel Amiternum - S.S.80 - Università Coppito - via Vetoio - via Borsellino - via Falcone - Università Reiss Romoli - Università Optimes - Centro commerciale L'Aquilone	7
	Itinerario base 2UT: Centro commerciale L'Aquilone - Università Optimes - Università Reiss Romoli - via Falcone - via Borsellino - via Vetoio - Università Coppito - S.S.80 - Hotel Amiternum - viale Corrado IV - viale XXV Aprile - Stazione FS - viale Croce Rossa - via Panella - via Cencioni - via della Crocetta – Terminalbus	9
3	Itinerario base 3: Università Coppito - via Vetoio - S.P.33 - S.S.80 - via Fleming - via Antica Arischia - via Confalonieri - via Marconi - piazza Tommaso da Celano (San Francesco) - via Colagrande - via Volta - via Ettore Moschino - via Titta Rosa (Colle Capo Croce) - via Scarfoglio - via Silone - via Savini - Cimitero - via Cencioni - via della Crocetta - Terminalbus	3
	Itinerario base 3R: Università Coppito - via Vetoio - S.P.33 - S.S.80 - via Fleming - via Antica Arischia - via Confalonieri - via Marconi - piazza Tommaso da Celano (San Francesco) - via Colagrande - via Volta - via Ettore Moschino - via Titta Rosa (Colle Capo Croce) - via Scarfoglio - via Silone - via Savini - Cimitero - via Cencioni - via della Crocetta - Terminalbus - viale Collemaggio - viale Crispi - via Porta Napoli - via Ponte Rasarolo - Pianola - Roio Poggio piazza Santuario - Ingegneria Monteluco di Roio e viceversa	36

Linea	Fermate/Località servite	Corse/gg
4	Itinerario base 4: Guardia di Finanza - Viale Fiamme Gialle - Via Borsellino - Via Vetoio - Università Coppito (ospedale) - s.s.80 - viale Corrado IV - via Beato Cesidio - via Pellegrini - via Confalonieri - via San Sisto - viale Aldo Moro - via Trecco (solo 1 direzione) - piazza San Pio X (solo 1 direzione) - via Mazzarino (solo 1 direzione) - viale Gran Sasso - via Strinella - Terminalbus e viceversa	40
5	Itinerario base 5: Terminalbus - tunnel - via Celano - via Matteo da Leonessa - via Abruzzo - via Scuola della Torretta - via del Torcituro - s.s.17 bis - via Tre Vasche - Gignano Piazza - via Grotta di Navarra - via Marche - via Grotta di Navarra - Gignano Piazza - Bazzanese - s.s.17 bis - via della Polveriera - CASE Polveriera via Piemonte - via della Polveriera - via del Torcituro - via Scuola della Torretta - via Abruzzo - via Matteo da Leonessa - via Celano - tunnel - Terminalbus	15
6S-6D	Itinerario base 6S: Paganica piazza - Tempera - S.S. 17 bis - Cimitero - via Cencioni - via della Crocetta - Terminalbus - via Strinella - viale Croce Rossa - via Corrado IV - Hotel Amiternum - S.S.80 - Università Coppito - via Vetoio - via Borsellino - via Falcone - Università Reiss Romoli - Università Optimes - centro commerciale L'Aquilone - via Saragat - Globo center - Università Optimes - Università Reiss romoli - via Falcone - via Borsellino - via Vetoio - S.S.80 - Hotel Amiternum - viale Corrado IV - viale Croce Rossa - via Strinella - Terminalbus - viale Collemaggio - viale Crispi - via Porta Napoli - S.S.17 est - via Collevernesco - CASE Sant'Elia 2 - CASE Bazzano - S.S.17 est - via dell'Industria - uffici giudiziari Bazzano - via Onna - CASE Paganica2 - via Onna - Paganica piazza	15
	Itinerario base 6D: Paganica piazza - via Onna - CASE Paganica2 - via Onna - uffici giudiziari bazzano - via dell'Industria - via Fioretta - S.S.17 est - C.A.S.E. Bazzano - via Collevernesco - CASE Sant'Elia2 - S.S.17 est - via Girolamo da Vicenza (circuito Collemaggio) - Terminalbus - via Strinella - viale Croce Rossa - via Corrado IV - Hotel Amiternum - S.S.80 - Università Coppito - via Vetoio - via Borsellino - via Falcone -Università Reiss Romoli - Univestà Optimes - centro commerciale L'Aquilone - via Saragat - Globo center - Università ex Optimes - Università Reiss Romoli - via Falcone - via Borsellino - via Vetoio -Università Coppito - S.S.80 - Hotel Amiternum - viale Corrado IV - viale Croce Rossa - via Strinella -Terminalbus - via della Crocetta - via Cencioni - Cimitero - S.S. 17 bis - Tempera - Paganica piazza	18

Linea	Fermate/Località servite	Corse/gg
M6	Itinerario base M6: Base funivia - INFN - CASE Assergi2 - Assergi - Camarda - CASE Camarda - Paganica piazza - CASE Tempera - S.S.17 bis - Cimitero - via Cencioni - via della Crocetta - Terminalbus e viceversa	20
	Itinerario base M6H: Paganica - autostrada - Ospedale S.Salvatore e viceversa	2
M6B	Itinerario base M6B: Paganica piazza - via Fioretta - CASE Paganica2 - MAP Paganica2 - via Onna - via Vinciali - uffici giudiziari Bazzano - via dell'Industria - via Fioretta - CASE Paganica2 - MAP Paganica2 - via Onna - via Sant'Emidio - via Del Rio - Paganica piazza	4
7	Itinerario base 7: Terminalbus - via della Crocetta - via Cencioni - Cimitero - S.S. 17 bis - Tempera - Paganica piazza - via Onna - via Evangelista - via Iovenitti - Pescomaggiore - Filetto - S.S.17 bis - via Oberdan - Paganica piazza - Tempera - S.S. 17 bis - Cimitero - via Cencioni - via della Crocetta - Terminalbus	2
	Itinerario base M7A: Paganica piazza - via Onna - via Evangelista - via Iovenitti - Pescomaggiore -Filetto - S.S.17 bis - via Oberdan - Paganica piazza e viceversa	6
8	Itinerario base 8: Terminalbus - via Strinella - via Panella - via De Gasperi - via Urbani - via Scarfoglio - via Titta Rosa - via Volta - via San Giacomo - piazza San Giacomo - Fontegrossa - piazza San Giacomo - via San Giacomo - via Volta - via Titta Rosa - via Federici - via De Gasperi - via Strinella - Terminalbus	9
9	Itinerario base 9: Terminalbus - via della Crocetta - via Cencioni - via Panella - viale De Gasperi - via Volta - via Colagrande - via Francesco Paolo Tosti - S.P.70 - Collebrincioni - S.P.70 - Aragno e viceversa	10
10	Itinerario base 10: Terminalbus - Crispi - Porta Napoli - Ponte Rasarolo - bv.Totani - Mausonia - s.s. 5 bis - ctr.Lilletta - MAP Bagno - Vallesindola - Ripa - Bagno - Ripa - Vallesindola - ctr.Lilletta - bv.Bagno - (solo il SABATO raggiunge Pianola piazza)- bv.Pianola - MAP Pianola - bv. Totani- via Mausonia- via Codalunga - s.s.17 - circuito Collemaggio- tunnel- Terminalbus	12
11	Itinerario base 11: Terminalbus - viale Collemaggio - viale Crispi - via Porta Napoli - via Ponte Rasarolo - via Mausonia - contrada Bernardi - Roio Colle - S.Rufina - Roio Piano - Roio Poggio e viceversa	4

Linea	Fermate/Località servite	Corse/gg
	Itinerario base 11T: Terminalbus - via della Crocetta - via Cencioni - via Panella - viale Gran Sasso - viale Croce Rossa - viale XXV Aprile - Stazione Fs e viceversa	18
	Itinerario base M11R: Terminalbus - viale Collemaggio - viale Crispi - via XX Settembre - viale XXV Aprile - Stazione Fs - via Tancredi da Pentima - contrada Bernardi - Roio Colle - Santa Rufina - Roio Piano - CASE Roio2 - Roio Poggio - CASE Poggio Roio - Ingegneria Monteluco di Roio - CASE Poggio Roio - Roio Poggio - CASE Roio2 - Roio Piano - S.Rufina - Roio Colle - Genzano paese - S.S.584 Genzano - via Saragat - centro commerciale L'Aquilone - Università Optimes	7
12	Itinerario base: Terminalbus - via della Crocetta - via Cencioni - via Panella - viale Croce Rossa - via Beato Cesidio - via Paolucci - via Piccinini - Hotel Amiternum - S.S.17 ovest - Centi Colella - Università Optimes - via Saragat - S.S.584 Genzano - Genzano paese(solo alcune corse) - bivio Pagliare - Sassa - Colle Sassa - Poggio S.Maria - San Martino - Santa Croce - Prata/Peschiolo - Collefracido - Peschiolo - San Martino - Colle Sassa - Sassa - S.S.584 Genzano - via Saragat - Università Optimes - Centi Colella - S.S.17 ovest - Hotel Amiternum - viale Corrado IV - viale Croce Rossa - via Panella - via Cencioni - via della Crocetta – Terminalbus	8
12A	Itinerario base: Terminalbus - via della Crocetta - via Cencioni - via Panella - viale Croce Rossa - via Beato Cesidio - via Paolucci - via Piccinini - Hotel Amiternum - S.S.17 ovest - Centi Colella - Università Optimes - via Saragat - S.S.584 Genzano - CASE Pagliare (solo M12A) - Palombaia - Sassa - via Ponte San Giovanni - via Piagge - Foce di Sassa - via Ponte San Giovanni - Sassa - Palombaia - CASE Pagliare (solo M12A) - S.S.584 Genzano - via Saragat - Università Optimes - Centi Colella - S.S.17 ovest - Hotel Amiternum - viale Corrado IV - viale Croce Rossa - via Panella - via Cencioni - via della Crocetta – Terminalbus	11
13	Itinerario base 13: Terminalbus - Cese - Preturo - ATER Preturo - San Marco - Pozza -Menzano - Casaline - San Marco - ATER Preturo - Preturo - Cese – Terminalbus	8

Linea	Fermate/Località servite	Corse/gg
	Itinerario base M13A: *Cambio presso l'universita' di Coppito , con le linee 1-1R-2U-2UT-3-3R-4-5-6S-6D-8-14S-14D-15 (alcune corse):* Ospedale San Salvatore - Università Coppito - via Vetoio - via della Madonnella - via Borsellino - viale Fiamme Gialle - Guardia di Finanza - via Carlo D'Angio' - aeroporto Preturo - via dell'Aringo - Preturo -Cese via Sant'Anna - Preturo - Colle di Preturo - Pozza - San Marco - Santi - Menzano - Casaline - Santi - San Sarco - Pozza - Colle di Preturo - Preturo - Cese via Sant'Anna - Preturo - aeroporto Preturo - Guardia di Finanza - via della Madonnella - Università Coppito - Ospedale San Salvatore	9
14D	Itinerario base: Cese di Preturo (diramazione Strada Regionale S. R. 80) - Preturo - Ater Preturo - via Dell'Aringo - CASE Coppito3 - Coppito piazza - via Borsellino - via Vetoio - Università Coppito (ospedale) - S.S.80 - S.P.33 - via Borsellino - via Falcone - Università Reiss-Romoli - Università Optimes - centro comm.le L'Aquilone - Globo Center - Università Optimes - S.S. 17 ovest - CASE Sassa N.I. - Sassa Scalo - Costarelle Carcere - via Amiternina - Cese di Preturo	13
14S	Itinerario base: Cese di Preturo (diramazione Strada Regionale 80) - via Amiternina - Costarelle Carcere - Sassa Scalo - CASE Sassa N.I. - S.S. 17 Ovest - Università Optimes - centro comm.le L'Aquilone - Globo Center - Università Optimes - Università Reiss Romoli - via Falcone - via Borsellino - via Vetoio - Università Coppito (ospedale) - S.S.80 - S.P.33 - via Borsellino - Coppito piazza - CASE Coppito3 - via dell'Aringo - Preturo - ATER Preturo - Cese di Preturo	12
15	Itinerario base: Terminalbus - via della Crocetta - via Cencioni - via Panella - viale Croce Rossa - via Beato Cesidio - via Paolucci - via Piccinini - Hotel Amiternum - S.S.80 - Università Coppito (solo alcune corse) - S.S.80 bivio Cansatessa - S.S.80 bivio San Vittorino - S.S.80 bivio Cermone/Pizzoli - S.S.80 - CASE Arischia - S.S.80 - Monte Omo - Arischia IACP - S.S.80 bivio Cermone/Pizzoli - S.S.80 bivio San Vittorino - S.S.80 bivio Cansatessa - Università Coppito (solo alcune corse) - S.S.80 - Hotel Amiternum - viale Corrado IV - viale Croce Rossa - via Panella - via Cencioni - via della Crocetta -Terminalbus	16

Linea	Fermate/Località servite	Corse/gg
16	Itinerario base: Terminalbus - viale Collemaggio - viale Crispi - via Porta Napoli - S.S. 5 bis - Via Marsicana - Civita di Bagno - Cavalletto D'Ocre piazzale Dante Alighieri - via Puccini (Cavalletto) - via di Valle (Monticchio) - Monticchio - ATER Monticchio - Fossa Paese - MAP Fossa Necropoli Vestina - Fossa (Fossa Cerro) - Fossa Paese - Monticchio - Cavalletto D'Ocre - Civita di Bagno - via Marsicana - S.S. 5 bis - via Girolamo da Vicenza - Terminalbus	13
16A	Itinerario base 16A: Terminalbus - viale Collemaggio - viale Crispi - via Porta Napoli - S.S. 17 est - S.Elia Collevernesco (solo alcune corse) - CASE Bazzano - nucleo industriale Bazzano (solo alcune corse) - Paganica (solo alcune corse) - S.S. 17 est bivio Onna - S.S. 17 est San Gregorio - Petogna - Villa di Mezzo - Picenze - S.S. 17 est San Gregorio - S.S. 17 est bivio Onna - Paganica(solo alcune corse) - nucleo industriale Bazzano (solo alcune corse) - Bazzano - CASE Bazzano - S.S. 17 est - viale Girolamo da Vicenza – Terminalbus	11
	Itinerario base M16B: Paganica - via Onna - MAP Onna - S.S.17 est - San Gregorio paese e viceversa	4
M17 NAVETTA UFFICI CENTRO STORICO	Itinerario M17: via Panella (di fronte Questura) - viale Gran Sasso (Facoltà Lettere) - viale Duca Abruzzi - Corte dei Conti - viale Duca Abruzzi - viale Gran Sasso (Facoltà Lettere) - via Strinella - via Pescara (VdF) - via Panella (di fronte Questura)	9
	Itinerario M18: Terminalbus -via Caldora- viale Collemaggio- corso Federico II-piazza Duomo-corso Vittorio Emanuele-via Zara-via Castello-viale Duca Abruzzi-Corte dei Conti-viale Duca Abruzzi - viale Gran Sasso - via Panella	3
19	Itinerario base: Terminalbus - via Strinella - viale Croce Rossa - viale XXV Aprile - stazione F.S. - via Pile-via Eusanio Stella-via Carabba Nucleo Industriale Pile - via Di Vincenzo - via Cesidio - via Piccinini - s.s.17 Hotel Amiternum - via Salaria Antica Est - CASE S.Antonio - s.s.17 - Siemens - Reiss Romoli -via Falcone - via Borsellino - via Vetoio - Università Coppito - Ospedale e viceversa	24

Linea	Fermate/Località servite	Corse/gg
2 Festivo	Itinerario base: Terminalbus - viale Croce Rossa - via Beato Cesidio - via Piccinini - Hotel Amiternum - s.s. 17 - via De' Medici - Ospedale San Salvatore - Università Coppito - via Vetoio - via Borsellino - via Falcone - Reiss Romoli - università Ex-Optimes - Icra - Centro Commerciale L'Aquilone - centro commerciale globo center - università Ex-Optimes - Reiss Romoli - via Falcone - via Borsellino - via vetoio - università Coppito - Ospedale San Salvatore - s.s. 80 - via De' Medici - s.s.17 - Hotel Amiternum - viale Corrado IV - viale Croce Rossa - via Panella - via Cencioni - via della Crocetta - Terminalbus	15
5 Festivo	Itinerario base: Fontana Luminosa - via Strinella - Terminalbus - via Celano - via Matteo de Leonessa - Torretta -Gignano - S.S.17ter - Polveriera - Torretta - via Matteo da Leonessa - via Celano - Terminalbus - via Strinella - Fontana Luminosa	6
M6 Festivo	Itinerario base: L'Aquilone – Ospedale – via Manzoni – via Antica Arischia - S.Francesco - Colle Capo Croce – via I. Silone –Terminalbus – Tempera – Paganica - Camarda CASE - Assergi CASE – Fonte Cerreto	6
M11 Festivo	Itinerario base: L'Aquilone - Genzano - Roio Colle - Roio Piano - Roio Poggio - Pianola Bagno Grande - MAP Bagno - Civita di Bagno - Cavalletto - Monticchio – via Mausonia - Pianola - Roio Poggio - Roio Piano - Roio Colle - Genzano - L'Aquilone	9
M14 Festivo	Itinerario base: L'Aquilone - Pagliare di Sassa - Sassa Scalo - Sassa NSI - Costarelle - New Campus Colle Preturo -Preturo - Coppito 3 - Coppito - Ospedale - Reiss Romoli - L'Aquilone	14
M15 Festivo	Itinerario base: L'Aquilone – Guardia di Finanza – S.S. 80 - S. Vittorino paese - Arischia - Cansatessa - Ospedale – università Reiss Romoli – università ex Optimes - L'Aquilone	15
M16 Festivo	Itinerario base: L'Aquilone - Optimes - Reiss Romoli - via Falcone - via Borsellino - via Vetoio - Università Coppito (Ospedale) – via Comunità Europea – via Leonardo da Vinci – via Amiternum - via Ugo Piccinini – viale Corrado IV - via Beato Cesidio - Colle Pretara - Valle Pretara - Strinella - Terminalbus - viale Collemaggio - viale Crispi - S. Elia - Collevernesco CASE - Bazzano CASE – S.S.17 - via Fioretta - via Onna - Paganica CASE - via Onna - S.S.17 - MAP S.Gregorio – MAP Fossa	6

3.2.4 Metrobus

Il Metrobus consiste in un sistema di trasporto su gomma a infrastrutturazione leggera affermatosi in Europa sotto l'acronimo BHLS (*Bus with High Level of Service*) costituito da linee di autobus in cui la combinazione tra l'impiego di mezzi particolarmente curati sia sotto il profilo dell'allestimento interno che di quello esterno, la progettazione della sede e delle fermate secondo elevati canoni estetici, offre un servizio non solo efficiente e confortevole, ma anche capace di essere percepito come gradevole, con un incremento notevole sulla propensione all'uso del mezzo pubblico da parte degli utenti rispetto ad un autobus tradizionale.

Nel dicembre 2013, il Comune dell'Aquila ha manifestato la volontà di realizzare il suddetto sistema di trasporto a valere sulle somme residue di cui alla L. 211/1992 e alla Deliberazione CIPE n. 76/2001 presentando, all'uopo, al Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, con nota prot. n. 97029 del 23.12.2013 una scheda di presentazione della proposta progettuale di Metrobus per la città di L'Aquila in relazione alle finalità di cui all'art. 1, comma 289 della L. 24.12.2012, n. 228. Il MIT, a sua volta, con nota prot. n. 12.07/211Aq del 10.01.2014 e con successive note ha richiesto all'Ente di acquisire il Progetto Preliminare dell'intervento corredato da idonea analisi trasportistica, analisi costi/benefici, Piano della mobilità, inserimento ambientale ed urbanistico dell'intervento in coerenza con la nuova configurazione territoriale ed abitativa della città a seguito del sisma 2009.

Con Delibera n. 61 del 01.12.2016, pubblicata sulla G.U. n. 111 del 15.05.2017, il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) ha revocato il finanziamento statale di cui alla Delibera n. 76/2001 destinato alla realizzazione della "Tranvia su gomma", riassegnandolo al Comune dell'Aquila per la realizzazione della "Linea Metrobus – 1° Lotto".

Con Deliberazione n. 267 del 23.05.2017, al fine di conseguire il "*Miglioramento delle condizioni di mobilità urbana ai sensi dell'art. 1 co. 289 della L. 228/2012*" mediante *la "Realizzazione delle opere relative al sistema di trasporto pubblico "Metrobus" - prima fase"*, la Giunta Comunale ha preso atto del progetto preliminare denominato "*Prima fase di realizzazione delle opere relative al sistema di trasporto pubblico Metrobus*" redatto dalla società incaricata e depositato presso il Settore competente, con protocollo n° 29230 del 16/03/2017 con il conseguente indirizzo di attivare le procedure di verifica previste per legge e di provvedere all'approvazione del progetto *de quo*, al fine della sua successiva trasmissione al Ministero delle

Infrastrutture e Trasporti per il perfezionamento della ridestinazione ai sensi della Legge 24/12/2012 n° 228 art. 1 comma 289 del finanziamento residuo a valere sulla delibera CIPE n°76/2001.

Il suddetto progetto, composto da 11 elaborati [(1) Relazione tecnico illustrativa; (2) Analisi trasportistica; (3) Calcolo sommario della spesa; (4) Prime indicazioni in materia di sicurezza; (5) Cronoprogramma; (6) Quadro economico di progetto; (7) Inquadramento aree di intervento: stato di fatto e progetti in corso; (8) Quadro pianificatorio e vincolistico; (9) Confronto soluzioni alternative: Masterplan generale; (10) Confronto soluzioni alternative e dettaglio dei nodi; (11) Planimetria generale di progetto e dettaglio dei nodi], prevede che l'attuazione della prima fase del sistema di trasporto "*Metrobus*" venga realizzata mediante (a) lo smantellamento delle rotaie e dei pali elettrici e la sostituzione delle pensiline dell'ex tracciato della Tranvia su gomma, con ripristino delle sedi stradali interessate; (b) l'esecuzione di interventi di riorganizzazione delle corsie di transito e di riconfigurazione delle viabilità e delle fermate esistenti, al fine di garantire la fluidificazione del traffico sulle arterie viarie principali del percorso: Polo Ospedaliero San Salvatore - Via Manzoni - Via Comunità Europea - Via Da Vinci - Via Amiternum - Via Piccinini - Viale Corrado IV - Via XXV Aprile - Via XX Settembre - Via Crispi - Via Collemaggio - Terminal Collemaggio; (c) l'installazione di nuove pensiline alle fermate, complete di pannelli informativi per l'utenza (dispositivi elettronici dotati di display a LED ad alta visibilità); (d) l'acquisto di n° 9 (nove) nuovi bus Euro VI sostenibili e maggiormente confortevoli, di tipo BHLS. Il Quadro Economico riporta una previsione di spesa per la somma complessiva pari a € 6.468.000,00.

3.2.5 Nodi di interscambio

Le sole società TUA, COTRAL e DICARLOBUS utilizzano il Terminal Bus "*Lorenzo Natali*" di Collemaggio come capolinea o fermata, mentre tutti gli altri vettori hanno fermate sul tratto urbano della S.S. 80 in corrispondenza della Caserma Pasquali e sul tratto urbano della S.S. 17 in prossimità dell'intersezione con la stessa S.S. 80, entrambe nelle vicinanze del casello L'Aquila Ovest della A24.

Le linee extraurbane e suburbane provenienti da Sud-Est e dalla S.S. 17 (Sulmona/Avezzano via Rocca di Mezzo), accedono al Terminal Bus tramite Via Crocetta e Viale Girolamo da Vicenza, mentre quelle provenienti da Sud/Ovest

transitano sulla S.S. 17, proseguono su Viale Corrado IV, svoltano in Via Vicentini per percorrere Viale della Croce Rossa fino a Via Panella, poi all'altezza del cimitero svoltano su via Crocetta, quindi attraverso la galleria di Via Girolamo da Vicenza e raggiungono il Terminal. Lo stesso itinerario viene seguito dalle linee provenienti dalla S.S. 80 (Nord/Ovest) e da quelle in uscita dall'autostrada A24 al casello L'Aquila Ovest. In uscita dalla città percorrono lo stesso itinerario in senso inverso. Il servizio urbano collega il Terminal Bus con la stazione F.S., l'ospedale, l'università, le scuole superiori.

3.3 Rete ciclabile, aree pedonali, zone 30 e Z.T.L.

3.3.1 Rete ciclabile

Il primo tratto della Pista Polifunzionale della Valle dell'Aterno si sviluppa su tre tronconi:

- il primo, di lunghezza pari a circa 2 km, dalla frazione di S. Elia arriva all'incrocio con la Via Mausonia;
- il secondo, di lunghezza pari a circa 1,5 km, dall'incrocio con la Via Mausonia arriva alla frazione di Monticchio;
- il terzo, che misura circa 2 km, arriva fino al ponte romano del Comune di Fossa.

La pavimentazione utilizzata è costituita da inerte chiaro e legante acrilico di colore neutro e garantisce un ottimo inserimento ambientale.

La pubblica illuminazione consente l'utilizzo della pista anche nelle ore notturne ed è costituita da 165 pali muniti di lampade led ed alimentati con pannelli fotovoltaici, supportati da accumulatori che garantiscono un'autonomia di 2 giorni.

L'intervento, finanziato dalla Regione Abruzzo con i Fondi PAR FSC 2007/2013, ha avuto un costo complessivo di € 1.190.000, a fronte di un finanziamento totale di € 1.350.000.

L'accesso ed il transito sulla pista polifunzionale è interdetto a tutti i veicoli a motore non autorizzati; la circolazione dei veicoli a motore è consentita solamente ai residenti ed ai frontisti dei terreni, se accessibili unicamente dalla suddetta pista, debitamente autorizzati dal Corpo di Polizia Municipale. E' in ogni caso vietato l'accesso a:

- mezzi cingolati
- veicoli con peso complessivo superiore a 75 quintali,
- veicoli con più di 3 assi,
- veicoli di larghezza complessiva superiore a 2,5 metri;
- nel caso di veicoli con rimorchio, semirimorchio, ecc. la larghezza, il peso e il numero degli assi da considerare sono quelli del "complesso dei veicoli";

I veicoli autorizzati devono procedere con la dovuta cautela, non superando la velocità massima segnalata e garantendo il massimo rispetto del prioritario traffico ciclistico; i conduttori delle macchine agricole sono obbligati ad operare l'immediata pulizia del manto stradale in caso di rilascio di detriti sullo stesso, pena le sanzioni previste dal Codice della Strada.

Sono esclusi dal divieto di circolazione i seguenti mezzi:

- di sorveglianza,
- di soccorso,
- di servizio per lo svolgimento dei lavori di manutenzione e per la direzione e controllo degli stessi.

Il primo tratto realizzato della Pista Polifunzionale fa parte di un progetto complessivo che interessa ben 21 Comuni in Provincia dell'Aquila e si estende per oltre 80 Km lungo la Valle del fiume Aterno, dal centro di Capitignano fino a Molina Aterno, con lo scopo di riagganciarsi, prossimamente, alla dorsale adriatica già esistente e ricucire dunque, attraverso la realizzazione di tratti mancanti, il collegamento fino alla costa della provincia Pescarese.

Infine, in futuro, saranno altresì coinvolti altri centri abitati che si trovano sul lato est di Molina Aterno, ovvero Gagliano Aterno, Castelvecchio Subequo, Goriano Sicoli, Castel di Ieri e Raiano, per cui è già previsto il tracciato di collegamento della pista polifunzionale.

La dorsale ciclabile risulterà, pertanto, formata da un itinerario continuo capace di garantire il collegamento tra vari nuclei abitativi, l'accesso ai poli di rilevante interesse come alcune emergenze architettoniche (ad esempio l'anfiteatro di Amiternum), la connessione con i nodi del trasporto pubblico, ma anche la fruizione dei grandi sistemi ambientali come i parchi (il Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga ed il Parco Regionale Sirente-Velino).

Il progetto complessivo della Pista polifunzionale dialoga sia con la metropolitana di superficie tra la frazione di San Gregorio e Scoppito, sia con il sistema ferroviario che interessa la Provincia dell'Aquila, permettendo un sistema di interscambio.
Per semplicità, il tracciato lungo complessivamente circa 80 Km, è stato suddiviso in quattro lotti funzionali:

1. **Lotto I**: comprende il tratto da Capitignano fino all'ingresso alla città dell'Aquila dal lato ovest;
2. **Lotto II:** interessa il nucleo urbano del capoluogo abruzzese;
3. **Lotto III:** riguarda il tracciato in uscita dalla città dell'Aquila dalla zona est (località Sant'Elia) fino alla stazione di Beffi;
4. **Lotto IV:** collega la stazione di Beffi all'agglomerato di Molina Aterno.





Dopo il terremoto del 2009 il Comune dell'Aquila ha eseguito un intervento di ampliamento della viabilità che collega la Frazione di San Giacomo all'incrocio con la Strada Provinciale Collebrincioni Aragno per una lunghezza complessiva di circa 3 km. In quella occasione è stata creata una terza corsia, separata dalla carreggiata principale e di dimensioni più ridotte, da utilizzare con biciclette. Si tratta di un segmento ciclabile che di per sé al momento non collega diversi poli attrattivi; tuttavia tale primo intervento può essere inquadrato come un primo lotto di un anello ciclabile di grande interesse naturalistico, che potrà collegare le frazioni di San Giacomo, Collebrincioni, Aragno, Assergi e Camarda per una lunghezza complessiva di circa 20 km, tutti immersi nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, per il quale gli uffici tecnici hanno già predisposto uno studio di fattibilità tecnico economica.

3.3.2 Aree pedonali, zone 30 e ZTL

L'evento sismico del 2009 ha prodotto i maggiori impatti sui centri storici del capoluogo e delle frazioni. Tutto ciò ha reso inattuabili le comuni politiche di regolamentazione del traffico quali aree pedonali, zone 30 e ZTL. Attualmente nel centro storico aquilano persistono numerose aree interdette alla libera circolazione veicolare e pedonale, le cosiddette ZONE ROSSE, accessibili soltanto da soggetti titolari di specifico permesso rilasciato dal Comune. Generalmente le richieste di accesso sono inoltrate dalle ditte e dai tecnici coinvolti nella ricostruzione, tuttavia vi sono anche delle "criticità o singolarità" consistenti in residenti ed affittuari di abitazioni agibili ma ricadenti in tali ambiti preclusi alla libera fruizione. Nel 2017 l'amministrazione comunale ha acquisito 397 richieste di accesso in Zona Rossa: 112 da parte di residenti e affittuari (28.1%); 31 da parte di professionisti e commercianti (7,8%); 245 da parte di ditte, tecnici e rappresentanti coinvolti nella ricostruzione (61,7%); 9 da parte di Enti (2,3%). I cantieri attivi nel centro storico (entro le mura) sono 219 e molti altri saranno attivati nei prossimi mesi; dunque le cosiddette Zone Rosse insisteranno ancora sul territorio per periodi medio-lunghi.

3.4 Sistema dell'offerta di sosta nelle aree centrali e presso i poli attrattori principali

Il sistema di sosta del Comune dell'Aquila ha subito una modifica sostanziale a seguito del sisma del 06.04.2009 con particolare riferimento al Centro Storico.

Attualmente gli stalli disponibili, sia nel Centro Storico che nei luoghi periferici, possono essere riconducibili alle seguenti fattispecie:

- Sosta libera, gratuita e a tempo indeterminato delimitata da strisce orizzontali bianche;
- Sosta riservata ai disabili, delimitata da strisce orizzontali gialle;
- Sosta non regolamentata, priva di segnaletica ma comunque permessa dal codice della strada;
- A tempo, gratuita, ma con limitazioni di tempo previste da apposite ordinanze della Polizia Municipale come meglio specificato nel par. 3.8.

Il Centro Storico, come detto, è in gran parte inaccessibile e tale situazione ha diminuito notevolmente gli stalli disponibili. In particolare, a seguito di un Censimento

effettuato dal Corpo di Polizia Municipale dell'Aquila (prot. n. 46135 del 11.05.2018), si elencano le aree di sosta presenti nelle strade e piazze cittadine di maggiore interesse:

Viale A. De Gasperi

- n. 64 stalli di sosta libera;
- n. 22 stalli di sosta a tempo max 30 minuti;
- n. 2 stalli di sosta per diversamente abili;
- n. 2 aree di sosta per carico/scarico merci a tempo max 15 minuti;
- n. 2 stalli di sosta riservati

Via Tagliacozzo

- n. 120 stalli di sosta libera;
- n. 25 stalli di sosta a tempo max 1 ora;

Via Pescara (tratto Via Strinella/Viale Panella)

- n. 7 stalli di sosta a tempo max 1 ora;
- n. 2 stalli di sosta per diversamente abili;

Via Pescara (tratto Via Strinella/Via Zara)

- n. 26 stalli di sosta libera;
- n. 20 stalli di sosta a tempo max 1 ora;

Corso Federico II

- n. 15 stalli di sosta a tempo max 1 ora;
- n. 3 stalli di sosta per diversamente abili;

Piazza Salvo D'Acquisto

- n. 57 stalli di sosta libera;
- n. 22 stalli di sosta a tempo max 30 minuti;
- n. 2 stalli di sosta per diversamente abili;
- n. 1 area di sosta per carico/scarico merci a tempo max 15 minuti;

Altre aree significative per i sistema della sosta sono riportate di seguito ed il loro grado di utilizzo è riportato al paragrafo 5.4:

- Corrado IV, 90 stalli
- Piazzale Salvo D'Aquisto, 82 stalli
- Via Maiella - Via Tedeschi - Via Del Greco - Via Forfona, 72 stalli
- Via Ovidio, 78 stalli
- Viale Duca degli Abruzzi, 52 stalli

- Viale Gran Sasso, 63 stalli
- Via Tagliacozzo, 145 stalli
- Strinella, 58 stalli
- Via Dei Farnese, 154 stalli
- Via Parrozzani, 43 stalli
- Parcheggio Via vetoio 29, 29 stalli
- Parcheggio Via vetoio 100, 100 stalli
- Parcheggio NN Asfaltato Via Vetoio, 80 stalli
- Parcheggio Via Vetoio 25, 33 stalli
- Parcheggio a gradoni Canada, 76 stalli
- Parcheggio Cimitero, 220 stalli
- Parcheggio SS 80, 55 stalli

La stima dell'attuale offerta di sosta analizzata è rappresentato nella TAV.3.4 "*Stima dell'offerta di sosta nelle aree centrali e presso i poli attrattori principali*".

3.4.1 Il Terminal intermodale "L. Natali" di Collemaggio

Nel Vallone di Collemaggio, in via Giacomo Caldora, è presente il Terminal intermodale "L. Natali" gestito, in concessione, da una società consortile.
Tale complesso immobiliare è destinato alla sosta a pagamento delle autovetture per un numero di 720 posti nonché alla sosta e fermata dei pullman come nodo di interscambio.
Esso è costruito su tre livelli interrati al di sotto del piazzale di copertura:

- **livello "-3"** - superficie mq. 7.300 circa, altezza m. 3,00 destinato a parcheggio auto (p.a. n° 278);
- **livello "-2"** - superficie mq. 8.400 circa, altezza m. 3,05 destinato a parcheggio auto (p.a. n° 347);
- **livello "-1"** - superficie mq. 9.500 circa, altezza m. 4,90 destinato a Terminal linee extraurbane (n° 14 stalli per lunga sosta e n° 22 stalli per arrivi e partenze).

Sul piazzale di copertura che si viene a creare al di sopra dei livelli interrati, (livello "O"), si svolge la viabilità di servizio ai livelli inferiori e la viabilità di collegamento con

la rete urbana e dove sono presenti anche n° 17 stalli per lunga sosta e n° 5 stalli per arrivi e partenze dei bus.

La superficie del piazzale di copertura è di mq. 11.200 circa in parte attrezzata a verde con aiuole e fioriere ed in parte utilizzata come Terminal linee urbane. I livelli "-3" e "-2" sono serviti da due rampe, in parte a cielo aperto, rettilinee e sovrapposte, posizionate lungo l'asse longitudinale del complesso. Il livello "-1" dispone di un proprio sistema di rampe indipendente. Un nucleo di percorsi verticali principale, costituito da scale e da una coppia di ascensori, collega i piani auto, il terminal ed il piazzale di copertura. Altre tre scale interne, costituiscono le vie di fuga in caso di emergenza. Il comparto a livello "-1" destinato a Terminal è caratterizzato da un percorso attorno ad un'isola pedonale in cui sono ubicati i servizi, la biglietteria, la sala d'attesa e il gruppo scale ascensori per salire/scendere a/da livello "O".

Il perimetro esterno dell'edificio è costituito da uno spazio a cielo aperto, ricavato tra la struttura del parcheggio e i muri di contenimento perimetrali che circoscrivono lo stesso, di una larghezza minima di m. 3,50 che provvede alla ventilazione naturale dei vari livelli. Altri cavedi, aventi la medesima funzione di aerazione, sono posizionati nella zona centrale della struttura lungo le rampe carrabili.

Sul piazzale di copertura, su una superficie di mq. 900 circa, emerge la struttura della così detta Autostazione all'interno della quale sono ubicati i servizi, la sala controllo e 5 locali di attività commerciali.

Dalla stessa Autostazione si snoda il percorso pedonale meccanizzato per il collegamento del complesso con il centro storico della città. Tale percorso è costituito da una galleria pedonale lunga circa 500 metri dotata di 7 coppie di tappeti mobili di lunghezze e pendenze variabili alternate a tratti di raccordo pedonali.

A seguito del sisma 2009, tuttavia, l'esercizio del percorso meccanizzato è stato sospeso e si è assistito ad una notevole riduzione dell'utilizzo del parcheggio a pagamento anche a causa della drastica diminuzione delle attività lavorative, commerciali, culturali, ludiche e ricreative del Centro Storico.

3.4.2 Parcheggio Interrato multipiano S. Bernardino

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 97 del 18.02.1999 è stato adottato un Piano per la Realizzazione di Parcheggi nel Capoluogo entro il quale risultava prevista la localizzazione di un parcheggio interrato multipiano in Piazza San

Bernardino, di seguito confermata dal Programma Urbano dei Parcheggi (PUP), redatto ai sensi della legge n.122 del 24.03.1989 ed approvato – per le sole competenze dell'Amministrazione Comunale – con Deliberazione Consiliare n. 14 del 31.01.2000 successivamente emendata con deliberazione della Giunta Comunale n.174 del 6.04.2004 con la quale sono state precisate le modalità attuative di alcune localizzazioni di parcheggi interrati.

Nell'anno 2005, l'Amministrazione Comunale, nell'ambito dell'attuazione di una politica di restrizione dell'accesso al centro storico da parte dei veicoli privati ha inteso creare un sistema di parcheggi di scambio e di prossimità prevedendo, nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2005/2007, approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 66 del 06.06.2005, la realizzazione di un parcheggio pubblico multipiano in Piazza S. Bernardino mediante Project Financing. La Giunta Comunale, pertanto, con Deliberazione n. 229 del 22.05.2007 ha dichiarato l'intervento fattibile e di pubblico interesse ai sensi dell'art. 154 del D.L.vo 163/06 dando mandato, al Settore competente, di procedere con gli adempimenti consequenziali. In particolare, la proposta allegata alla suddetta deliberazione prevedeva che il Comune-concedente dovesse costituire a favore della Ditta-concessionaria il diritto di superficie, sull'area d'intervento, per una durata di 99 anni per 40 posti auto coperti posizionati ai livelli -5 e -6 del parcheggio interrato al di sotto della Piazza S. Bernardino con accesso dalla piazza stessa; 23 anni per i restanti 112 posti auto coperti posizionati ai livelli -5, -4, -3, -2 e -1 del parcheggio interrato al di sotto della Piazza S. Bernardino con accesso dalla piazza stessa; 99 anni per 50 posti auto coperti in 3 piani interrati con ingressi indipendenti su Via Fortebraccio. Tale intervento avrebbe interessato una porzione di territorio di proprietà comunale censita come strada e parcheggio pubblico di superficie complessiva di circa 1.080 mq confinante con le particelle 911 e 914 del foglio 101 del Comune censuario dell'Aquila e con la scalinata della Basilica di S. Bernardino.

La convenzione tra Comune dell'Aquila e società affidataria dei lavori di realizzazione del parcheggio in parola, è stata sottoscritta in data 23.10.2008, con rep. n. 53208 e il concessionario, di conseguenza, ha redatto la progettazione definitiva dell'opera mentre l'Ente, con una serie di conferenze dei servizi tenutesi tra il 23 gennaio 2009 ed il 19 marzo 2009, ha acquisito i pareri ed i nullaosta propedeutici alla approvazione del progetto definitivo.

Il terremoto del 6 aprile 2009 ha di fatto interrotto il procedimento *in itinere*. Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 176 del 18.05.2018 avente ad oggetto: "*Realizzazione di un parcheggio interrato multipiano in piazza San Bernardino – Manifestazione di Interesse*", l'Amministrazione, anche a seguito dell'approvazione della Componente Strutturale del PUMS di cui alla D.G.C. n. 442 del 02.10.2017, ha manifestato l'interesse dell'Amministrazione Comunale a mantenere gli impegni derivanti dalla convenzione sottoscritta con il concessionario che con nota prot. n. 90098 del 11.09.2017 ha confermato la propria disponibilità in tal senso, per la realizzazione di un parcheggio multipiano interrato in Piazza San Bernardino, fatti salvi eventuali aggiornamenti del progetto.

3.5 Servizi integrativi al trasporto pubblico e mobilità condivisa

Attualmente, nel Comune dell'Aquila, quale servizio integrativo ai mezzi di trasporto pubblico locale, è presente esclusivamente il Servizio Taxi che prevede 19 intestatari di licenza Taxi (licenze contingentate) suddivisi in due gruppi di cui 15 fanno capo al Consorzio Co.Ta.Q e 4 operano singolarmente utilizzando nuove tecnologie.

Il servizio è disciplinato dal Regolamento Comunale per l'attività di noleggio con conducente e taxi approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 28 del 29.03.2006.

Esso è predisposto sfruttando gli appositi stalli di fermata ubicati sia nella zona Est che nella zona Ovest della città.

Il Servizio taxi, in riferimento al solo parcheggio del Motel Amiternum, è organizzato attraverso uno schema di turnazione, condivisa dall'Ente con gli operatori di settore, con turni di sei taxi di cui cinque aderenti al Consorzio ed uno dei tassisti che operano singolarmente.

Lo stazionamento negli altri parcheggi, come individuati dal Regolamento Comunale, resta nella disponibilità degli operatori non impegnati nei turni.

Lo schema di turnazione prevede alcune specificazioni:

- in caso di emergenza dovuta alla neve, calamità naturali o altri eventi eccezionali ed imprevedibili di qualunque tipo, potranno essere disposte modalità di servizio particolari, quali prolungamento dell'orario di lavoro e/o soppressione del turno di riposo o entrambe;

- tutti i conducenti di taxi, durante l'espletamento del servizio, devono obbligatoriamente evidenziare con specifici contrassegni colorati da apporre sul parabrezza del mezzo, la tipologia del turno giornaliero previsto nonché il ruolo del soggetto fisicamente alla guida in ogni fase del servizio, indipendentemente dal rispettivo inquadramento aziendale (titolare di licenza, sostituto o collaboratore familiare alla guida);
- il soggetto alla guida viene identificato con le seguenti lettere alfabetiche maiuscole: (T) che convenzionalmente indica che il conducente del taxi è il titolare della licenza; (S) che contraddistingue il sostituto; (C) che configura il conducente come collaboratore familiare del titolare di licenza;
- il taxi montante deve prendere servizio 30 minuti prima dell'orario previsto per l'inizio del turno al fine di garantire un servizio efficace anche al cambio turno;
- il tassista assente può essere sostituito da una sola persona per turno.

Non sono presenti sul territorio comunale, ad oggi, sistemi di mobility sharing mentre permangono le tradizionali attività di autonoleggio con più di cinque importanti operatori del settore.

3.6 Logistica Urbana

Attualmente nella città dell'Aquila non sono operative forme di logistica distributiva strutturate. Questa situazione è dovuta al sisma che da oltre 9 anni ha comportato la chiusura completa del centro storico, naturale ambito di sperimentazione di City Logistics. Nella fase iniziale della ricostruzione, sull'onda della congestione provocata dalle attività di cantiere erano state esplorate ipotesi di riorganizzazione dell'approvvigionamento di materiali per l'edilizia (arrivando ad ipotizzare anche l'uso della ferrovia) ma la parcellizzazione delle attività di cantiere ha impedito di affrontare in maniera organica il tema. Nell'ambito della composizione del Quadro conoscitivo il gruppo di lavoro interdisciplinare all'uopo costituito, ha messo a punto un articolato questionario finalizzato a ricostruire l'entità e le caratteristiche della movimentazione delle merci da parte delle attività commerciali presenti in città coinvolgendo, per il supporto alla divulgazione dell'indagine e alla compilazione del questionario, le associazioni di categoria. Allo stato attuale, a distanza di 4 mesi dal lancio dell'iniziativa il numero di questionari restituiti è pari a 0. Questa situazione è

già di per sé un risultato in quanto mostra la scarsa maturità dell'iniziativa e la totale assenza della percezione dei benefici, anche economici, correlati ad una riorganizzazione della distribuzione delle merci in campo urbano da parte dei potenziali fruitori dei servizi logistici.

Il PUMS si dovrà quindi porre, come primo obiettivo, il tema di delineare un percorso di crescita, prima di tutto culturale, in tema di logistica urbana a favore delle categorie economiche coinvolte.

3.7 Sistemi ITS e di informazione, regolamentazione e controllo della circolazione

3.7.1 Sistemi ITS

Allo scopo di promuovere lo sviluppo di ITS interoperabili ed armonizzati, la Commissione Europea, con la Comunicazione 886 del 16 dicembre 2008, ha pubblicato il Piano di Azione per la diffusione di Sistemi di Trasporto Intelligenti in Europa (ITS Action Plan) con l'obiettivo di creare le condizioni di tipo normativo, organizzativo, tecnologico e finanziario, atte a favorire il passaggio da una fase di applicazione limitata e frammentata ad una diffusione coordinata su vasta scala degli ITS su tutto il territorio europeo.

L'ITS Action Plan tiene conto e mette a sistema una serie di iniziative precedentemente lanciate dalla Commissione Europea, quali il pacchetto di misure per rendere i trasporti più ecocompatibili del 2008, l'iniziativa i2010 per le automobili intelligenti del 2007, l'Azione eSafety, l'iniziativa eFreight, il Settimo Programma Quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico, il programma eCall, le piattaforme tecnologiche europee e le loro agende di ricerca strategica, l'iniziativa CARS 21 del 2005, nonché il programma EasyWay che riguarda l'implementazione delle tecnologie ITS sulla rete TERN (Trans-European Road Network).

Il 7 luglio 2010 il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno approvato la Direttiva 2010/40/UE sul quadro generale per la diffusione dei sistemi intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto. Scopo principale del provvedimento è stato quello di istituire un quadro a sostegno della diffusione e dell'utilizzo di sistemi di trasporto intelligenti coordinati e

coerenti nell'Unione, in particolare attraverso le frontiere tra gli Stati membri, stabilendo le condizioni generali necessarie a tale scopo.

La Direttiva 2010/40/UE è, quindi, di fatto, l'atto legislativo che concretizza le azioni previste dall'ITS Action Plan inserendole nelle agende politiche degli Stati Membri ed individua, all'uopo, quattro settori prioritari:

- l'uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità;
- la continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci;
- le applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto;
- il collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto.

Nell'ambito dei quattro settori prioritari, per l'elaborazione e l'utilizzo di specifiche e norme, costituiscono azioni prioritarie: a) la predisposizione in tutto il territorio dell'Unione europea di servizi di informazione sulla mobilità multimodale; b) la predisposizione in tutto il territorio dell'Unione europea di servizi di informazione sul traffico in tempo reale; c) i dati e le procedure per la comunicazione gratuita agli utenti, ove possibile, di informazioni minime universali sul traffico connesse alla sicurezza stradale; d) la predisposizione armonizzata in tutto il territorio dell'Unione europea di un servizio elettronico di chiamata di emergenza (eCall) interoperabile; e) la predisposizione di servizi d'informazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti e i veicoli commerciali; f) la predisposizione di servizi di prenotazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti e i veicoli commerciali.

Il 15 febbraio 2011, la Commissione Europea ha pubblicato anche la Decisione riguardante l'adozione del Programma di lavoro per lo sviluppo e l'implementazione della Direttiva 2010/40/UE con l'obiettivo di fornire una descrizione ed una pianificazione per le attività relative alle specifiche da adottare per le sei azioni prioritarie tra il 2011 e il 2015, nonché le attività che la Commissione deve finalizzare nel medesimo periodo. Relativamente al suddetto punto c) la Commissione Europea, a norma della direttiva 2010/40, ha adottato, in data 15 maggio 2013, il Regolamento delegato n. 886/2013 che integra la predetta direttiva in merito ai "dati e le procedure per la comunicazione gratuita agli utenti, ove possibile, di informazioni minime universali sulla viabilità connesse alla sicurezza stradale". Analogamente, la Commissione, con riguardo al punto e) sopra richiamato, ha adottato il Regolamento delegato n. 885/2013 del 15 maggio 2013, che integra la

direttiva 2010/40 in merito alla "predisposizione dei servizi di informazione sulle aree di parcheggio sicure destinate agli automezzi pesanti e ai veicoli commerciali".

L'Italia ha recepito la **Direttiva ITS 2010/40/UE** attraverso il Decreto-Legge del 18 Ottobre 2012 n. 179 convertito , con modificazioni, dalla legge 17 Dicembre 2012, n. 221, "*Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese*", nell'ambito dell'art 8 – "Misure per l'innovazione dei sistemi di trasporto". Il Governo italiano, inoltre, su delega del Parlamento, ha adottato il Decreto interministeriale 1 febbraio 2013, recante "***Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia***", che costituisce la base metodologica ed operativa del Piano di Azione Nazionale sui Sistemi ITS adottato con Decreto Ministeriale n. 44/2014.

Le priorità del Piano sono le seguenti:

- *Settore Prioritario 1* - Uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità;
- *Settore Prioritario 2* - Continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci;
- *Settore Prioritario 3* - Applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto;
- *Settore Prioritario 4* - Collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto.

Non vi è dubbio che, nel panorama dei Sistemi Intelligenti di Trasporto, il sottosistema di trasporto pubblico rappresenta un elemento fondamentale per il miglioramento della mobilità, in termini di sicurezza stradale, di qualità della vita dei cittadini e di riduzione dei costi sia interni che esterni dei trasporti. Ad oggi, purtroppo, il Comune dell'Aquila che, come detto, ha affidato in *house providing* il Trasporto Pubblico Locale alla società A.M.A. Spa, non dispone ancora di sistemi di monitoraggio delle flotte bus né di applicativi per la sicurezza stradale e di trasporto.

3.7.2 Regolamentazione e controllo della circolazione

Al fine di razionalizzare l'uso degli spazi di sosta e favorire la viabilità in alcune zone cittadine ad alta intensità di traffico, il Comando di Polizia Municipale del Comune di L'Aquila ha adottato le ordinanze n. 122/2018/P dell'8.3.2018 e n. 197/2018/P dell'11.4.2018.

Con il primo provvedimento n. 122/2018/P dell'8.3.2018 è stata regolamentata la viabilità Viale Alcide De Gasperi mediante l'istituzione di tre attraversamenti

pedonali, di cui uno in Via Paris, uno in Via Urbani e uno, a raso, al vertice del marciapiede che separa le due carreggiate. Contestualmente, sono state previste aree di sosta con limitazioni di tempo a 30 minuti dalle 08.00 alle 20.00 di ogni giorno feriale nel senso di marcia in direzione Via Federici (intersezioni con Via De Gasperi e Via Paris) e Viale della Croce Rossa (intersezioni con Via Urbani e Via Leli) e un'area di sosta libera nel tratto compreso tra le intersezioni con Via Parrozzani e Via Urbani nel senso di marcia con direzione Via Federici. E' stato previsto, inoltre, lo spostamento della fermata AMA nei pressi della scuola primaria del Torrione e la soppressione di quella ubicata nei pressi dell'intersezione con Via Urbani.

Con l'Ordinanza n. 197/2018/P dell'11.4.2018 è stata disposta la regolamentazione dell'area di parcheggio sita in Viale Corrado IV all'altezza intersezione con Viale Beato Cesidio.

Infine, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 152 del 26.04.2018 è stato emanato un apposito atto di indirizzo nei confronti del Comando di Polizia Municipale affinché provveda, nelle more dell'approvazione del PUMS, all'individuazione e regolamentazione ai sensi dell'art. 7 del D. Lgs 285/1992, di aree di parcheggio con sosta a tempo limitato.

3.7.3 Impianti semaforici

All'interno del territoriale comunale sono attualmente presenti 5 semafori funzionanti, il cui sistema operativo centralizzato fa capo al Settore Opere Pubbliche, Ambiente e Sport - Servizio Patrimonio ed al Corpo di Polizia Municipale.

I semafori sono così distribuiti:

- 3 funzionanti su via Guglielmo Marconi;
- 1 funzionante nella frazione di Gignano;
- 1 attualmente spento su via Aldo Moro.

A questi si devono aggiungere i semafori ad uso del Comando Provinciale dei Carabinieri, su via Beato Cesidio, quello ad uso della Caserma della Guardia di Finanza su via Raffaele Paolucci ed un altro, in corso di riattivazione, ad uso della Caserma dei Vigili del Fuoco su via Panella.

3.8 Politiche per la mobilità

3.8.1 Il Disability Manager

Tra gli indirizzi strategici contemplati nelle Linee Programmatiche 2017/2022 di cui all'art. 46 del D. Lgs 18.08.2000, n. 267 approvate con Deliberazione di Giunta Comunale n. 89 del 12.09.2017, viene individuata l'istituzione della figura del Disability Manager, preposta a orientare la progettazione della città nel rispetto delle fasce sociali più deboli (portatori di handicap, anziani e bambini).

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 17 del 22.01.2018, pertanto, è stata istituita, nell'ambito della nuova Macrostruttura Comunale approvata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 589 del 28.12.2017, una specifica Alta Professionalità da impiegare nell'assistenza alla progettazione e nello svolgimento di attività di supporto finalizzate all'abbattimento delle barriere architettoniche e ad attuate ogni intervento utile a favorire l'accessibilità e ad arginare ogni forma di discriminazione.

A tal fine, l'Amministrazione comunale, con Deliberazione di Giunta n. 108 del 05.04.2018 ha formalmente dato avvio all'attività dell'ufficio del **Disability Manager** sulla base di un programma di lavoro articolato in tre linee, 1) Pianificazione, 2) Progettazione, 3) Inclusione.

3.8.2 Mobilità delle persone diversamente abili

Con Ordinanza del Comando di Polizia Municipale n. 154/2018/P del 22.03.2018, è stata prevista l'istituzione di stalli di sosta riservati ai veicoli a servizio di persone diversamente abili.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 149 del 26.04.2018, l'Amministrazione ha provveduto ad emanare un atto di indirizzo avente ad oggetto: "*Protocollo d'intesa tra Comune dell'Aquila e Associazioni di Categoria al fine di migliorare le condizioni di mobilità sul territorio comunale delle persone diversamente abili*". Con tale provvedimento, è stato istituito

Tale provvedimento rientra negli indirizzi strategici tratteggiati dalle "*Linee Programmatiche di Mandato 2017/2022*", approvate con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 89 del 12.08.2017, le quali, tra gli obiettivi da perseguire, prevedono l'adozione di iniziative per il miglioramento delle condizioni di mobilità delle persone

diversamente abili, per qualsiasi necessità occasionale o temporanea collegata ad azioni di vita quotidiana (lavoro, studio, disbrigo pratiche, tempo libero, ecc.).

Il predetto obiettivo viene realizzato attraverso la costituzione di un "*Tavolo tecnico permanente*", presieduto dal Dirigente del Settore Polizia Municipale o suo delegato, previa sottoscrizione di un protocollo d'intesa tra il Comune dell'Aquila e le diverse Associazioni di categoria di diversamente abili presenti sul territorio comunale.

Al tavolo, per la durata sperimentale di 1 anno, parteciperanno, altresì, un rappresentante del Settore Rigenerazione Urbana e Mobilità designato dal Dirigente del predetto Settore, il Disability Manager del Comune dell'Aquila nonché un rappresentante di ognuna delle Associazioni di categoria aderenti formalmente all'iniziativa.

Il Comune dell'Aquila ha organizzato, su tale argomento, una serie di incontri, anche con le associazioni di categoria, dai quali sono emerse varie problematiche tra cui:

a) la necessità di rilasciare permessi anche per i disabili psichici (ad esempio i soggetti affetti da autismo), i quali, pur non presentando problemi di deambulazione, non possono considerarsi autonomi nel rapporto con la mobilità e la strada, come da parere del Ministero dei Trasporti nr. 2242 del 14.5.2015;

b) la valutazione di accordi con i proprietari delle aree di parcheggio a servizio delle medie e grandi strutture di vendita, al fine di disciplinarne ai sensi del Codice della Strada la viabilità, con particolare riguardo alla istituzione ed al successivo controllo, sotto il profilo della corretta fruizione, degli spazi destinati alla sosta dei veicoli dei diversamente abili.

3.8.3 Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche

Nell'ambito della linea di lavoro 1Pianificazione di cui alla citata Deliberazione di Giunta n. 108 del 05.04.2018 è stata prevista la redazione del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) previsto dalla Legge- quadro 05.02.1992, n. 104 e s.m.i. per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone diversamente abili.

La normativa nazionale prevede una serie di disposizioni di rango primario, al fine di favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati, pubblici e privati aperti al pubblico. Tali disposizioni hanno demandato la disciplina di attuazione a norme di rango secondario, che attualmente regolano

anche con una serie di prescrizioni tecniche la materia dell'abbattimento delle barriere architettoniche.

Relativamente alle disposizioni di rango primario si ricordano in particolare gli artt. da 77 ad 82 del D.P.R. 380/2001 (T.U. in materia edilizia), volti a favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati, pubblici e privati aperti al pubblico. Nei citati articoli sono confluiti, in particolare, gli artt. da 1 a 3, 6 e 8 della L. 13/1989 (che ha dettato disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati) e l'art. 24 della L. 104/1992 (che ha disposto in materia di opere edilizie riguardanti edifici pubblici e privati aperti al pubblico).

Norme di riferimento PEBA	
L. 41/1986	"*Per gli edifici pubblici esistenti non ancora adeguati dovranno essere adottati da parte delle Amministrazioni competenti piani di eliminazione delle barriere architettoniche*" (Art.32, c. 21)
L. 104/1992	"*I piani di cui alla L.41/86, sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con riferimento alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica che ostacola la circolazione delle persone disabili*" (Art. 24, c. 9)
L.R. 41/1993	"*I comuni riservano alla realizzazione di interventi per l'eliminazione delle barriere architettoniche almeno il 10 per cento dei proventi annuali derivanti dalle concessioni edilizie e delle sanzioni in materia urbanistica ed edilizia*" (Art. 7)
D.P.R. 503/1996	"*Le norme del presente regolamento sono volte ad eliminare gli impedimenti comunemente definiti «barriere architettoniche»*" *(Art. 1)*

La **definizione normativa di barriere architettoniche** è contenuta nell'articolo 1, comma 2, del D.P.R. 503/1996, che definisce le "barriere architettoniche" come:

a) gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;

b) gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;

c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

Il PEBA, dunque è uno strumento urbanistico di settore in grado di monitorare, progettare e pianificare interventi finalizzati al raggiungimento di una soglia ottimale di fruibilità, da parte di tutti i cittadini, degli spazi, edifici e servizi pubblici.

La redazione del PEBA integra la pianificazione dell'Ente con specifici obiettivi e contenuti e, pertanto, dovrà coordinarsi con l'attività inerenti il nuovo Piano Regolatore Generale e il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 178 del 18.05.2018, l'Amministrazione ha dato avvio alle procedure finalizzate alla redazione del 1° Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche del Comune dell'Aquila come previsto dalla Legge 104/1992 e s.m.i. approvando le "*Linee Guida per la redazione del P.E.B.A. – 1° Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche del Comune dell'Aquila*" e il cronoprogramma di realizzazione.

3.8.4 Punti di ricarica per i veicoli elettrici

Il Progetto "Smart City L'Aquila" nasce da un accordo tra il Comune dell'Aquila ed Enel Distribuzione (nell'ambito delle attività di ricostruzione post-sisma) per ripristinare, potenziare e rendere "intelligente" la rete di distribuzione dell'elettricità, per aumentare il livello di consapevolezza dei cittadini circa i propri consumi di energia elettrica e favorirne la riduzione nonché per promuovere una mobilità alternativa e sostenibile, agevolando la diffusione di veicoli elettrici.

Nell'ambito del Progetto ENEL Smart City (frutto dell'Accordo di Programma sottoscritto tra il Comune dell'Aquila ed Enel Distribuzione S.p.A. in data 10/12/2013), denominato "*L'infrastruttura Smart Grids per L'Aquila ed il suo ruolo nell'abilitazione di tecnologie e servizi per la Smart City*" è stata prevista un'attività denominata "*Smart Urban Services*" che, al suo interno, prevede l'intervento "*Sistema di mobilità sostenibile*", con la realizzazione di una rete di ricarica interoperabile per veicoli alimentati ad energia elettrica ad uso pubblico, composta da 33 punti di ricarica.

La tabella sottostante riporta i punti di ricarica già installati, mentre i punti di "Via Amiternum" e "Via Strinella" sono in corso di installazione.

TABELLA 38 LOCALIZZAZIONE PUNTI DI RICARICA PROGETTO SMART URBAN SERVICES

Nome Sito	Localizzazione	Estratto PRG	Particella catastale	Intestazione Catastale
Regione Abruzzo	Via Leonardo Da Vinci	Norma: Art. 27 Descrizione: Zone di uso pubblico e di interesse generale: Zona destinata alla viabilità e parcheggio	Sezione: A Foglio: 68 Mappale: 1208	Comune dell'Aquila
Parcheggio Acquasanta	Viale Antonio Panella	Norma: Art. 27 (19,7%) - Art. 29Attr (80,3%) Descrizione: Zone di uso pubblico e di interesse generale. Zona destinata alla viabilità e parcheggio, Zona a verde pubblico e attrezzato	Sezione: A Foglio: 87 Mappale: 1365	Comune dell'Aquila
Ospedale San Salvatore	Parcheggio Via Vetoio	Norma: AP-LC Descrizione: Accordo di Programma Lenze di Coppito del. C.C. n. 128 del 07/10/2005	Sezione: A Foglio: 66 Mappale: 1157	Comune dell'Aquila
Viale Alcide de Gasperi	Viale Alcide de Gasperi *c/o* Via Volta	Norma: Art. 27 Descrizione: Zone di uso pubblico e di interesse generale: Zona destinata alla viabilità e parcheggio	Sezione: A Foglio: 82 Mappale: pressi 1405	Comune dell'Aquila
Viale Nizza	Viale Nizza Incrocio Viale Duca degli Abruzzi	Norma: Art. 52 Descrizione: Zone Residenziali, Perimetro del Centro Storico	Sezione: A Foglio: 94 Mappale: pressi 116	Comune dell'Aquila Ambito A Centri Storici
Centro Sportivo	SS17nellevicinanze di uscitaA24-AquilaOvest	Norma: PST-CM Descrizione: PST Colle Marchionne. Del. C.C. n. 45 del 22/04/2013	Sezione: A Foglio: 77 Mappa1e: 1465	Comune dell'Aquila
CC "Meridiana"	*c/o* Via Rocco Carabba	Norma: Art. 33 Descrizione: Zone di uso pubblico e di interesse generale Zona per servizi attrezzature tecniche	Sezione: A Foglio: 79 Mappa1e: 1546	Comune dell'Aquila
"Amiternum "	*c/o Via Enrico Fermi*	Norma: 5,7% PRG Art.29 94,3% PRG Art.38 0,1% RS Art.77 94,3% VAR (53) Descrizione: Zone di uso pubblico e di interesse generale Zona a verde pubblico	Sezione: A Foglio: 62 Mappale: 1532	Comune dell'Aquila

Nome Sito	Localizzazione	Estratto PRG	Particella catastale	Intestazione Catastale
		Zone di uso pubblico e di interesse generale Zona per attrezzature commerciali Rispetto Stradale		
Strinella	*Via Strinella*	Norma: Art. 27 (4,2%) - Art. 29 (95,8%) Descrizione: Zona di uso pubblico e di interesse generale: Zone destinate e viabilità e parcheggi. Zone a verde pubblico	Sezione: A Foglio: 87 Mappale: 15	Privata

3.8.5 Incentivi e-bike

Nell'ambito delle politiche per incentivare la mobilità sostenibile, l'Amministrazione Comunale ha previsto la concessione di incentivi per l'acquisto di biciclette elettriche a pedalata assistita.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 391 del 27/09/2016 è stato approvato il primo Avviso pubblico per la formazione di un elenco di rivenditori di biciclette a pedalata assistita e dei modelli disponibili, con relativo listino dei prezzi al pubblico, e sono stati definiti i requisiti e criteri per l'accesso all'incentivo per il loro acquisto da parte dei cittadini aquilani:

1. residenza nel Comune dell'Aquila,
2. contributo per l'acquisto di un singolo mezzo pari al 30% del prezzo (IVA inclusa) e fino ad un massimo di 350,00 euro a persona;
3. percorrenza annua di almeno 500 km per 2 anni consecutivi all'interno del territorio comunale in alternativa all'automobile e ad altri mezzi a motori;

Con Determinazione Dirigenziale n. 232 del 08.11.2016 è stato approvato l'Elenco di rivenditori con i modelli disponibili e relativi prezzi al pubblico, formato da soli tre rivenditori. Successivamente, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 46 del 21/02/2017 è stato approvato un ulteriore Avviso pubblico per la formazione di un elenco di rivenditori di biciclette a pedalata assistita per l'anno 2017 e dei modelli disponibili con relativo listino dei prezzi al pubblico, e con Determinazione Dirigenziale n. 1674 del 30/05/2017 sono stati approvati:

- l'Elenco dei rivenditori di biciclette a pedalata assistita per l'anno 2017 e dei modelli disponibili con relativo listino dei prezzi al pubblico;

- l'Avviso ai cittadini sulle modalità di accesso all'incentivo, pari al 30% del costo della bicicletta a pedalata assistita e fino a un massimo di € 350,00;

L'incentivo viene erogato seguendo l'ordine cronologico di presentazione delle richieste corredate da tutta la necessaria documentazione e fino ad esaurimento della somma stanziata pari ad € 100.000,00.

3.8.6 Progetto ENEL smart city

Con l'Accordo di Programma sottoscritto tra il Comune dell'Aquila ed Enel Distribuzione SpA in data 10/12/2013 si è concretizzato uno degli interventi più importanti sulla città dell'Aquila, sia in chiave ricostruzione, sia in chiave smart city.
Il progetto Enel Smart City prevede tre macro aree di intervento:

- GRIDS PREPARATION E COMMUNICATION NETWORK
- FUNZIONALITA' EVOLUTE SMART GRIDS – "Grid Automation"
- SMART URBAN SERVICES

La prima macro categoria denominata GRIDS PREPARATION E COMMUNICATION NETWORK prevede interventi infrastrutturali finalizzati a portare l'attuale rete nelle condizioni ottimali necessarie per implementare le funzionalità Smart Grids. Tra questi si annoverano la sostituzione di cavi e conduttori, l'adeguamento delle cabine primarie che alimentano la città con moderni standard di protezione e controllo, l'adeguamento e/o la realizzazione di nuove cabine secondarie con dispositivi smart, la sostituzione di trasformatori tradizionali con modelli a basse perdite per migliorare l'efficienza complessiva del sistema. Di fondamentale importanza per poter attuare le principali funzionalità di "Grid Automation" che sono alla base della gestione "Smart" di una rete di distribuzione dell'energia elettrica è l'implementazione di un sistema di comunicazione a banda larga quale infrastruttura di connettività tra i suoi principali elementi distribuiti sul territorio.

La seconda macro categoria denominata FUNZIONALITA' EVOLUTE SMART GRIDS – "Grid Automation" prevede l'implementazione di logiche avanzate e dispositivi di automazione e controllo della rete, anche mediante l'utilizzo di soluzioni ICT innovative, di tecniche per la selezione automatica e l'isolamento del tronco di linea guasto, di algoritmi e sistemi per il controllo automatico della tensione e l'automazione di rete (MT e BT).

La terza macro categoria denominata SMART URBAN SERVICES contempla due aree di intervento:

- Sistema di mobilità sostenibile che prevede l'installazione di una rete di infrastrutture ad uso pubblico per la ricarica dei veicoli elettrici. Tali interventi sono volti alla sperimentazione, da parte di Enel Distribuzione, di un'infrastruttura di ricarica innovativa, perfettamente integrata nella rete di distribuzione dell'energia elettrica ed in grado di controllare e modulare la potenza di ricarica al fine di preservare la stabilità della rete elettrica.
- Customer awareness, iniziativa che consiste nella realizzazione di interventi finalizzati ad aumentare la consapevolezza e la responsabilizzazione degli utenti circa i consumi di energia elettrica. E' in corso la consegna di dispositivi "smart info" che si interfacciano con i contatori e rendono disponibili informazioni sui consumi elettrici e sull'eventuale energia prodotta ed immessa in rete.

Ad oggi il progetto è in corso di conclusione per la parte di predisposizione delle stazioni di ricarica ed è in fase di distribuzione il sistema di smart metering. Per quanto riguarda la predisposizione della rete è necessario concedere una proroga in quanto i lavori dipendono dalla conclusione dei sottoservizi. Il Comune è in attesa da parte di GSA di una indicazione presuntiva del termine lavori al fine di predisporre la deliberazione per la proroga del termine di progetto.

4. Domanda di Mobilità

4.1 Zonizzazione

La zonizzazione dell'area oggetto di studio rappresenta il primo e fondamentale passo di ogni studio di pianificazione dei trasporti. Questa operazione è finalizzata ad ottenere la partizione del territorio rispetto alla quale strutturare le banche dati disponibili.

Nella creazione della zonizzazione del comune dell'Aquila sono stati utilizzati i seguenti criteri guida:

- il rispetto, per quanto possibile, della suddivisione del territorio comunale in sezioni di censimento Istat 2011, in modo da poter utilizzare le banche dati censuarie disponibili;
- la salvaguardia dell'omogeneità delle caratteristiche funzionali delle zone di traffico (residenziali, produttive…);
- un dimensionamento delle zone commisurato al livello di definizione proprio del PUMS.

La definizione di una zonizzazione del territorio oggetto di studio e degli ambiti con cui esso intrattiene relazioni di traffico significative, deriva dall'esigenza di rappresentare il fenomeno "spostamento" in forma semplificata, rinunciando cioè ad individuare origini e destinazioni effettive e accettando invece la loro aggregazione per zone di traffico.

Tramite tale operazione si riesce infatti a rappresentare il territorio e le sue peculiarità suddividendo all'interno del comune le singole aree secondo le proprie caratteristiche e particolari vocazioni; essa permette inoltre di strutturare le banche dati disponibili e di conseguenza la successiva modellizzazione degli equilibri tra domanda e offerta di trasporto.

In base ai dati disponibili e alla struttura territoriale del Comune dell'Aquila, per il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, è stata adottata una zonizzazione a più livelli di definizione: un livello interno al Comune, che permette di descrivere gli spostamenti che hanno origine e destinazione dentro la città, un livello più esterno, comprendente i comuni a corona dell'Aquila e con i quali la città ha un più stretto

sistema di relazioni, e un livello ancora più ampio dove le relazioni tra l'esterno e l'interno vengono rappresentate per direttrici.

Complessivamente all'interno del Comune dell'Aquila sono state definite 31 zone (con numerazione progressiva) sulla cui base si è provveduto a strutturare i relativi dati di domanda. All'esterno, per ciascuno dei comuni a corona dell'Aquila è stata definita una zona che ha permesso di trattare i dati relativi in forma disaggregata. Infine, sono state aggiunte 15 zone virtuali esterne che rappresentano il traffico con origine e destinazione extra-comunale secondo le principali direttrici di traffico e con dati aggregati ("Portali").

Complessivamente quindi sono state definite 65 zone, così suddivise:

- **31** interne al Comune dell'Aquila;
- **19** esterne, riguardanti i comuni di prima corona;
- **15** rappresentative delle direttrici di traffico principali di lungo raggio.

Nelle immagini seguenti sono riportati i confini delle zone di traffico comunali a diversi livelli di zoom.

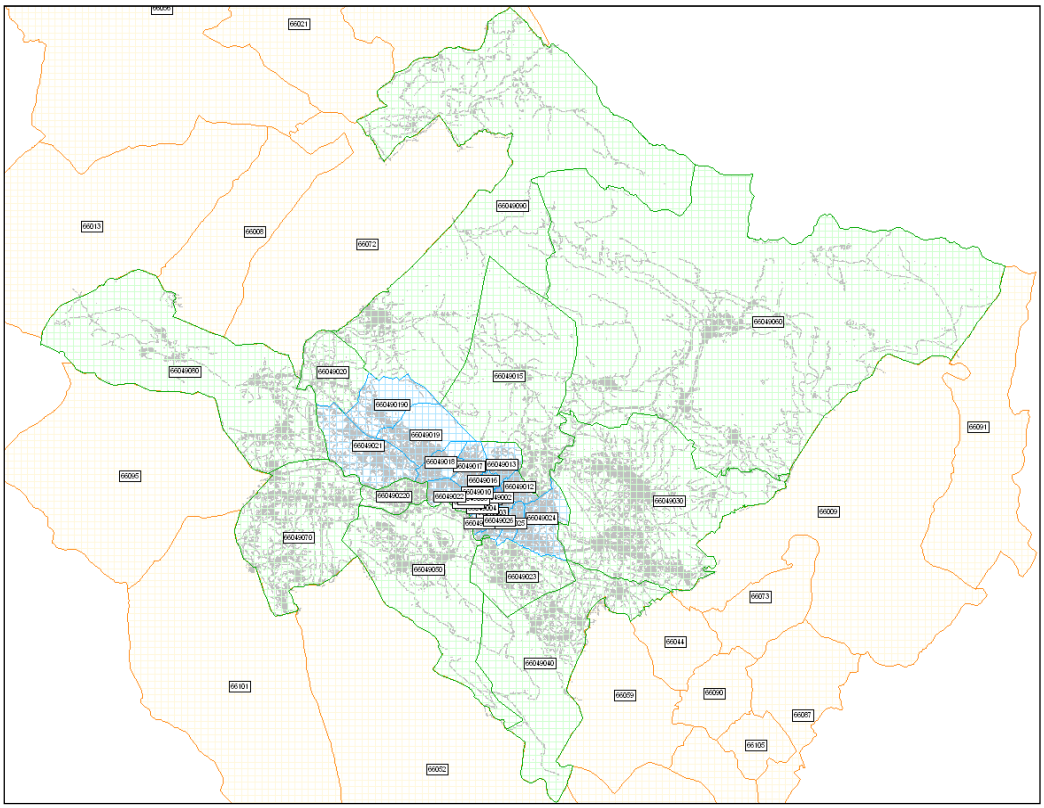


FIGURA 21 ZONIZZAZIONE COMUNALE E COMUNI VICINIORI IN AMBITO PROVINCIALE

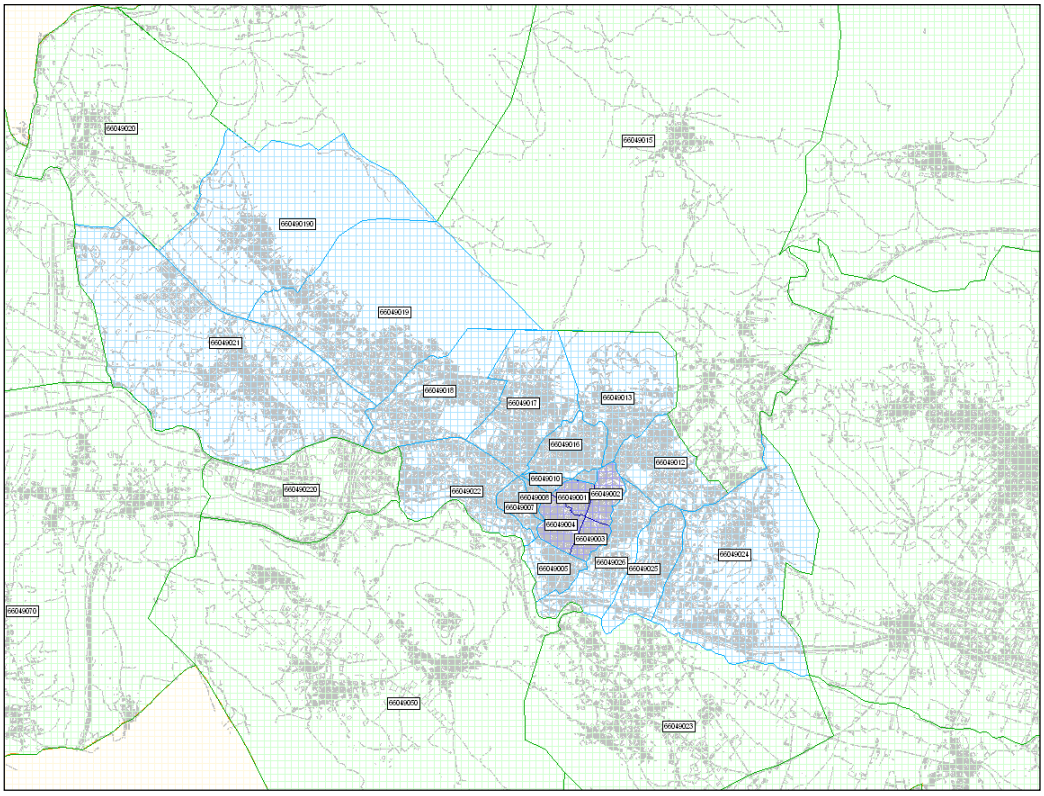


FIGURA 22 ZONIZZAZIONE COMUNALE – AREA URBANA COMPATTA (CAMPITURA AZZURRA)

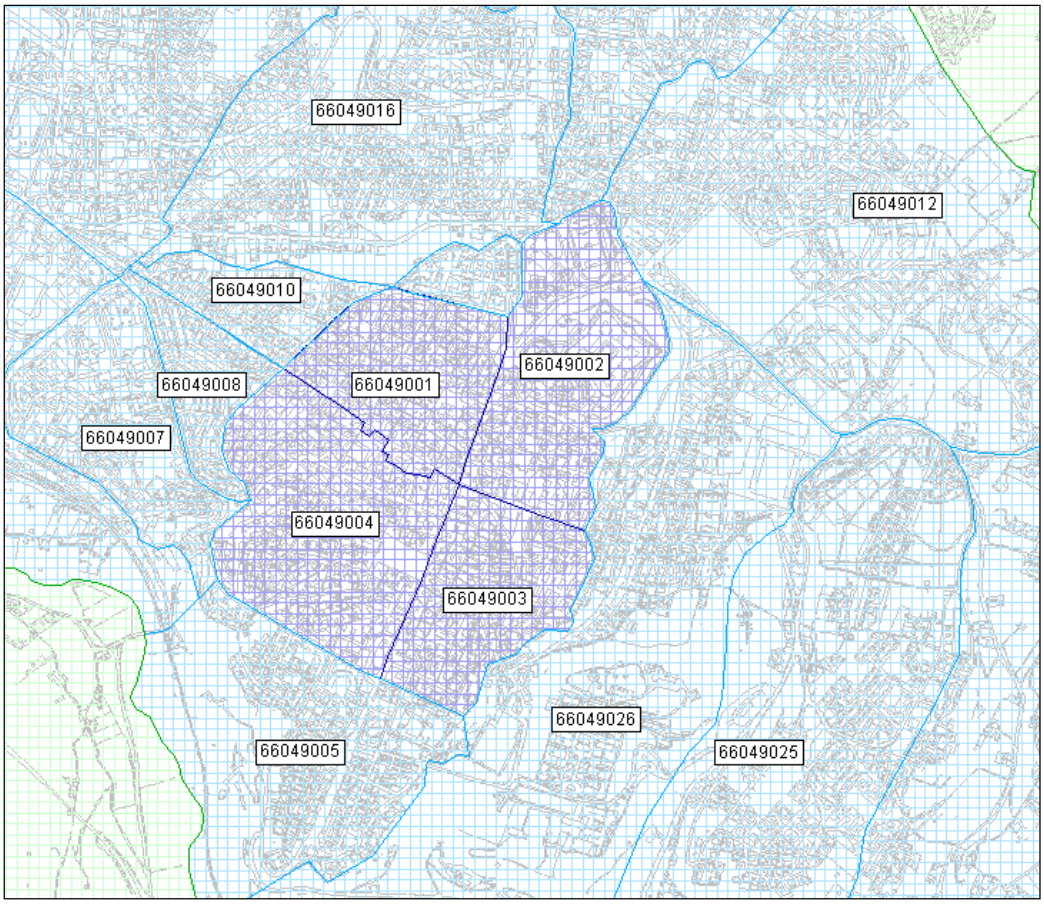


FIGURA 23 ZONIZZAZIONE COMUNALE – CENTRO STORICO (CAMPITURA VIOLA)

Di seguito si riportano, infine, l'elenco delle zone e delle direttrici esterne e la relativa rappresentazione grafica.

TABELLA 39 ELENCO ZONE DELLA CORONA ESTERNA AL COMUNE

	Nome zona	Tipo	Numero e Codice
1	BARETE	1	66008
2	BARISCIANO	1	66009
3	CAGNANO AMITERNO	1	66013
4	CAMPOTOSTO	1	66016
5	CAPITIGNANO	1	66021
6	FOSSA	1	66044
7	LUCOLI	1	66052
8	MONTEREALE	1	66056
9	OCRE	1	66059
10	PIZZOLI	1	66072
11	POGGIO PICENZE	1	66073
12	ROCCA DI CAMBIO	1	66081
13	ROCCA DI MEZZO	1	66082
14	SAN DEMETRIO NE' VESTINI	1	66087
15	SANT'EUSANIO FORCONESE	1	66090
16	SANTO STEFANO DI SESSANIO	1	66091
17	SCOPPITO	1	66095
18	TORNIMPARTE	1	66101
19	VILLA SANT'ANGELO	1	66105

TABELLA 40 ELENCO ZONE DELLE DIRETTRICI ESTERNE

	Nome zona	Tipo	Numero e Codice
1	SR260	3	1
2	SP19	3	2
3	SR577	3	3
4	SS80	3	4
5	SS17 est	3	5
6	SP7	3	6
7	SR17bis	3	7
8	A24-A14	3	8
9	A24-A1	3	9
10	SS696	3	10
11	SS261	3	11
12	SP8	3	12
13	SR471	3	13
14	SS17 NW	3	14
15	SP23	3	15

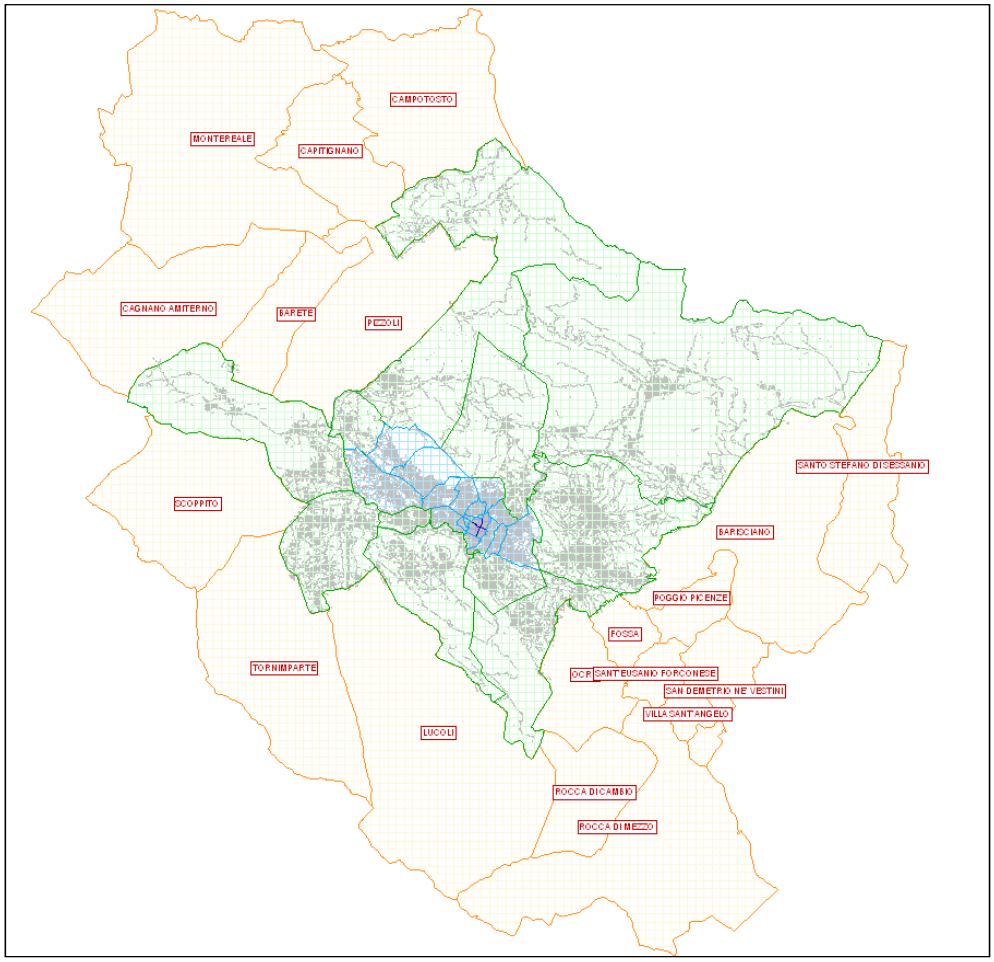


FIGURA 24 ZONIZZAZIONE ESTERNA

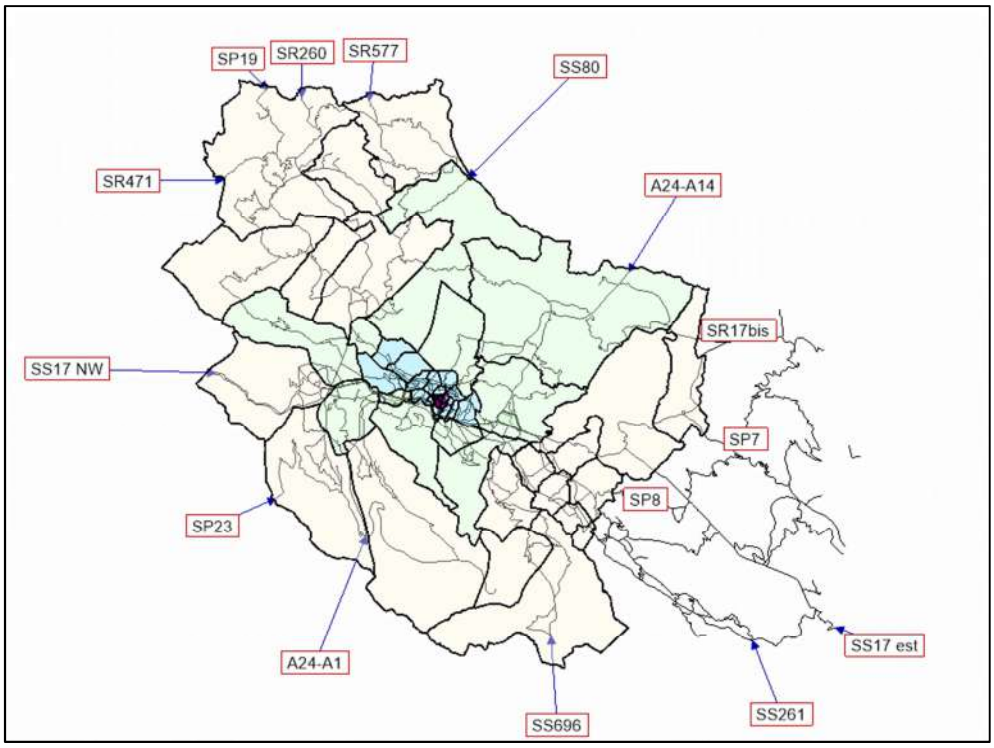


FIGURA 25 DIRETTRICI ESTERNE

4.2 Rilievi dei flussi di traffico stradale

4.2.1 Aggiornamento dei rilievi dei flussi su sezioni correnti indagate nel PUM 2012

A supporto della redazione del PUMS sono state ripetuti i rilievi di traffico su 4 sezioni correnti bidirezionali scelte tra quelle per cui erano disponibili i dati della campagna di rilievo effettuata in occasione del PUM 2012, per un totale di 10 corsie monitorate.

I conteggi veicolari, della durata di 24 ore consecutive, sono stati effettuati il 30 novembre 2017 dalle ore 00.00 alle ore 23.59. L'elenco delle sezioni e le informazioni di dettaglio (Codice sezione, denominazione strada, tratto (da-a), numero Corsie, data, tipologia rilevatore) sono indicate nella Tabella 41 di seguito riportata.

TABELLA 41 DESCRIZIONE SEZIONI DI RILIEVO

Sezione	Strada	Da intersez. con	A intersez. con	Corsie	Data	Rilevatore
1009A	SS17 bis	Casello A24 L'Aquila Est	SS17ter	1	30-11-17	RADAR
1009B	SS17 bis	SS17ter	Casello A24 L'Aquila Est	1	30-nov-17	RADAR
1010A	SS17 ter	SS17	SS17bis	2	30-nov-17	RADAR
1010B	SS17 ter	SS17bis	SS17	2	30-nov-17	RADAR
1011A	SS80	Via Foruli	A24 L'Aquila Ovest	1	30-nov-17	RADAR
1011B	SS80	A24 L'Aquila Ovest	Via Foruli	1	30-nov-17	RADAR
1012A	Via Croce Rossa	Via Fedri	Via Monte Camicia	1	30-nov-17	RADAR
1012B	Via Croce Rossa	Via Monte Camicia	Via Fedri	1	30-nov-17	RADAR



FIGURA 26 LOCALIZZAZIONE SEZIONI DI RILIEVO

Per l'esecuzione dei rilievi di traffico sono stati utilizzati Radar portatile TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 Portable.

Il sistema radar utilizzato sfrutta l'effetto Doppler (variazione di frequenza della radiazione elettromagnetica osservata). Il sistema, per ogni veicolo all'interno del fascio radar, consente di visualizzare la velocità, la lunghezza (in cm) ed il gap temporale tra un veicolo e il successivo. Il Radar è impostato in modo da distinguere la direzione di marcia dei veicoli (veicoli in avvicinamento ed in allontanamento).



FIGURA 27 APPARECCHIATURA RADAR, ISTALLAZIONE E TECNOLOGIA

Le specifiche del Radar e la sua precisione sono riassunte nella Tabella 42.

TABELLA 42 SPECIFICHE APPARECCHIATURE RADAR

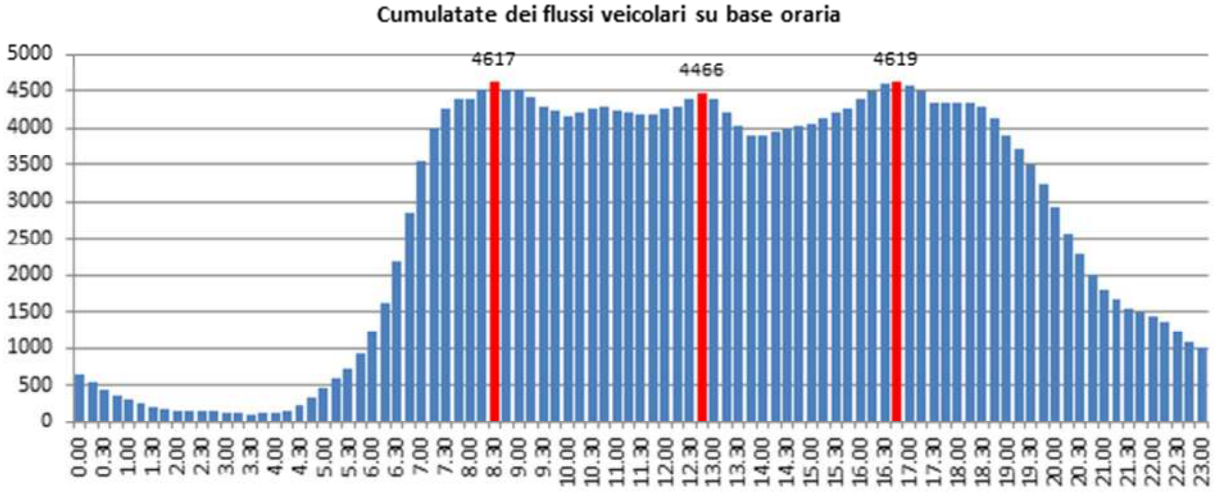
Techtronic Compact-1000 JR Portatile	**Dati**
Lunghezza	Dato disaggregato per singolo transito
Velocità	Dato disaggregato per singolo transito
Velocità minima per classificazione veicolo	1 km/h
Precisione per veicoli in movimento (>1km/h)	>95,0%, su 2 corsie adiacenti contrapposte >90,0%, su 2 corsie adiacenti equiverse
Percentuale di affidabilità del rilievo	>95%

Risultati aggregati

Nel presente paragrafo si presentano i risultati aggregati delle rilevazioni condotte.

Nel grafico seguente è riportata la cumulata dei flussi veicolari su base oraria rilevati in corrispondenza delle 4 sezioni indagate. Nel grafico sono evidenziate in colore rosso le ore di punta risultanti.

- Ora di punta del mattino, 8:30 – 9:30;
- Ora di punta di mezzodì, 12:45 - 13:45;
- Ora di punta del pomeriggio, 16:45 - 17:45.



Si riporta di seguito un quadro riassuntivo dei flussi giornalieri sulle 4 sezioni .

Sezione	Strada	Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Veicoli pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati
1009A	SS17 bis	2526	187	112	11	15
1009B	SS17 bis	2754	199	118	9	16
1010A	SS17 ter	7144	367	175	18	17
1010B	SS17 ter	7640	268	120	2	9
1011A	SS80	8334	557	260	22	34
1011B	SS80	10025	595	350	32	53
1012A	Via Croce Rossa	11213	700	293	45	71
1012B	Via Croce Rossa	9711	588	208	32	60

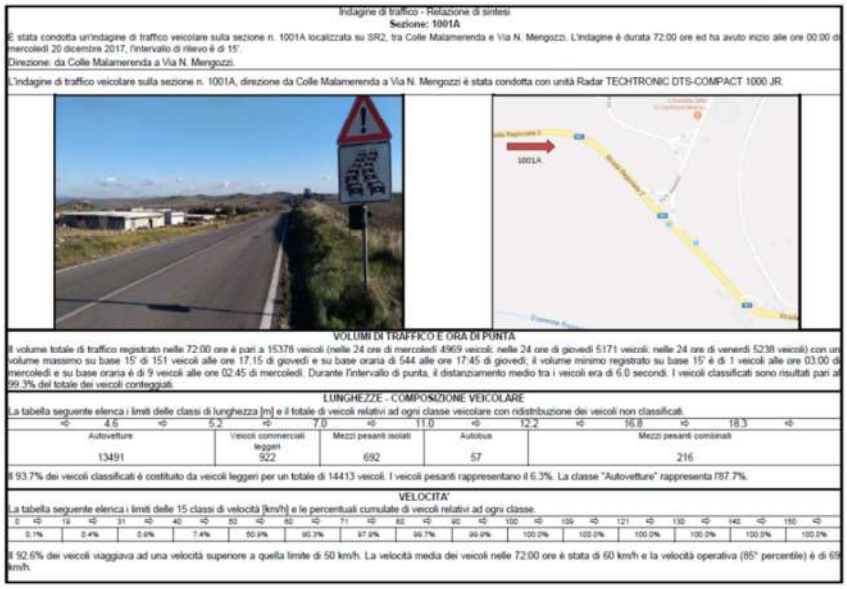
Modalità di lettura degli elaborati

Le elaborazioni dei dati raccolti durante la campagna di rilievo contengono, per ciascuna sezione, quattro elaborati di cui il primo di presentazione della sezione di rilievo (SINTESI) ed i tre successivi, di dettaglio, riguardanti flussi veicolari, velocità e composizione del traffico veicolare (Primo elaborato: FLUSSI VEICOLARI; Secondo elaborato: DATABASE; Terzo elaborato: VELOCITA' - COMPOSIZIONE VEICOLARE).

Gli elaborati suddetti, prodotti per ciascuna sezione, per singola direzione, sono descritti nelle pagine successive.

SINTESI

In questo elaborato, per ogni sezione monodirezionale, sono riportati i dati significativi del rilievo con riferimenti specifici alla localizzazione della sezione (anche attraverso rilievo fotografico e planimetrico per una più agevole e precisa localizzazione del rilevatore/analizzatore impiegato per il rilievo), alla data del rilievo ed la sua durata, al volume di traffico registrato con indicazione degli intervalli di punta e di morbida, al distanziamento medio tra i veicoli ed alla percentuale dei veicoli classificati sul totale dei conteggiati dalle apparecchiature. Sono anche riportate le informazioni relative alla composizione veicolare con flussi suddivisi sulla base dell'intera durata del rilievo in 5 classi veicolari descritte in seguito (DATABASE) con indicazione della classe veicolare più numerosa. Si riportano, inoltre, le percentuali cumulate di veicoli per ognuna delle 15 classi di velocità, la percentuale di veicoli che transita sopra il limite di velocità, la velocità media e il valore dell'85° percentile della distribuzione delle velocità rilevate. Dato il campione delle velocità sulla base dell'intera durata del rilievo, per 85° percentile si intende che l'85% dei veicoli non supera una certa velocità, rappresentativa, dunque, del limite di velocità che l'85% del campione "percepisce" come limite di sicurezza.


Indagine di traffico - Relazione di sintesi

Sezione: 1001A

È stata condotta un'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1001A localizzata su SR2, tra Colle Malamerenda e Via N. Mengozzi. L'indagine è durata 72:00 ore ed ha avuto inizio alle ore 00:00 di mercoledì 20 dicembre 2017, l'intervallo di rilievo è di 15'.

Direzione: da Colle Malamerenda a Via N. Mengozzi.

L'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1001A, direzione da Colle Malamerenda a Via N. Mengozzi è stata condotta con unità Radar TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 JR.

VOLUMI DI TRAFFICO E ORA DI PUNTA

Il volume totale di traffico registrato nelle 72:00 ore è pari a 15378 veicoli (nelle 24 ore di mercoledì 4969 veicoli; nelle 24 ore di giovedì 5171 veicoli; nelle 24 ore di venerdì 5238 veicoli) con un volume massimo su base 15' di 151 veicoli alle ore 17.15 di giovedì e su base oraria di 544 alle ore 17.45 di giovedì; il volume minimo registrato su base 15' è di 1 veicoli alle ore 03.00 di mercoledì e su base oraria è di 9 veicoli alle ore 02.45 di mercoledì. Durante l'intervallo di punta, il distanziamento medio tra i veicoli era di 6.0 secondi. I veicoli classificati sono risultati pari al 99.3% del totale dei veicoli conteggiati.

LUNGHEZZE - COMPOSIZIONE VEICOLARE

La tabella seguente elenca i limiti delle classi di lunghezza [m] e il totale di veicoli relativi ad ogni classe veicolare con ridistribuzione dei veicoli non classificati.

<5	4.6	<5	5.2	<5	7.0	<5	11.0	<5	12.2	<5	16.8	<5	18.3	<5
Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti combinati						
13491		922		692		57		216						

Il 93.7% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 14413 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano il 6.3%. La classe "Autovetture" rappresenta l'87.7%.

VELOCITA'

La tabella seguente elenca i limiti delle 15 classi di velocità [km/h] e le percentuali cumulate di veicoli relativi ad ogni classe.

0	<0	19	<0	31	<0	40	<0	50	<0	60	<0	71	<0	80	<0	90	<0	100	<0	109	<0	121	<0	130	<0	140	<0	150	<0
0.1%		0.4%		0.8%		7.4%		50.9%		95.3%		97.9%		99.7%		99.9%		100.0%		100.0%		100.0%		100.0%		100.0%		100.0%	

Il 92.6% dei veicoli viaggiava ad una velocità superiore a quella limite di 50 km/h. La velocità media dei veicoli nelle 72:00 ore è stata di 60 km/h e la velocità operativa (85° percentile) è di 69 km/h.

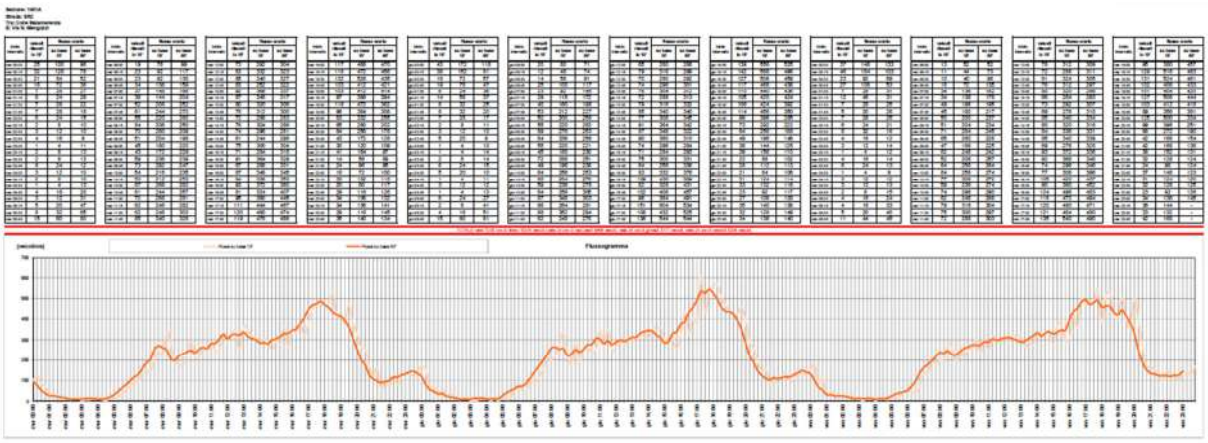
La *II^a Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti* indica che "secondo un criterio sancito da una lunga pratica e largamente condiviso si ritiene opportuno fissare in corrispondenza dell'85° percentile, il valore della velocità da imporre come eventuale limite massimo, in quanto l'esperienza ha dimostrato che questa è la percentuale dei buoni conducenti che mantengono una velocità ragionevole, adatta al tipo di strada verificata e alle condizioni medie del traffico che la percorre.

Ci si può anche attendere un regime di velocità più uniforme che in genere ha come conseguenza una riduzione di incidentalità. In altri termini, adottando tale criterio, il provvedimento di limitazione di velocità sarà naturalmente accettato dall' 85% degli utenti, e scontenterà solo quel 15% che desidera andare più velocemente, tenendo un comportamento imprudente che è bene sia represso". Lo studio della velocità operativa degli utenti, relazionata con le caratteristiche geometriche stradali e con i limiti di velocità imposte dall'Ente gestore, è, dunque, fondamentale per perseguire lo scopo di indurre il comportamento dei conducenti a non superare i valori di velocità posti a base della sicurezza della circolazione e della progettazione dell'infrastruttura.

Primo elaborato: FLUSSI VEICOLARI

Nell'intestazione della pagina è riportata la localizzazione della sezione di rilievo. Sono, poi, riportati i dati relativi al totale dei veicoli conteggiati nei singoli intervalli di rilievo di 15 minuti; questi sono poi stati utilizzati per il calcolo dei flussi orari su base 15' (valore ottenuto moltiplicando per quattro il dato relativo al corrispondente quarto d'ora) e su base oraria (valore ottenuto sommando i dati di flusso di quattro intervalli consecutivi).

Il grafico evidenzia l'andamento dei flussi veicolari orari valutati secondo i due criteri sopra esposti. La curva con tratto marcato, risultando dall'aggregazione dei dati relativi agli intervalli consecutivi, presenta variazioni di flussi meno accentuate; la curva con tratto meno marcato permette di osservare fenomeni di domanda di traffico molto concentrati nel tempo e, incrociando le informazioni relative alle velocità riportate negli elaborati successivi, il raggiungimento eventuale della capacità dell'infrastruttura.



Secondo elaborato: DATABASE

In questo secondo elaborato vengono riportati, su base 15', i flussi classificati secondo la tipologia veicolare (sulla base della lunghezza rilevata) con indicazione del valore delle velocità media ed operativa (85° percentile).

Per i limiti superiori delle classi di velocità sono stati utilizzati i valori riportati nella tabella seguente:

Classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Velocità		Da 19	Da 31	Da 40	Da 50	Da 60	Da 71	Da 80	Da 90	Da 100	Da 109	Da 121	Da 130	Da 140	Oltre 150
(Km/ora)	Fino a 19	A 31	A 40	A 50	A 60	A 71	A 80	A 90	A 100	A 109	A 121	A 130	A 140	A 150	

In ciascuna classe sono inclusi i veicoli con velocità compresa fra il valore corrispondente e quello della classe precedente.

I limiti delle classi di lunghezza così come aggregate in fase di elaborazione sono le seguenti:

Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Mezzi pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati
	Da 5.2 m	Da 7.0 m	Da 11.0 m	Oltre 12.2 m
Fino a 5.2 m	A 7.0 m	A 11.0 m	A 12.2 m	

Inizio intervallo di rilievo	VELOCITA' [km/h]		COMPOSIZIONE VEICOLARE										Totale veicoli
	Valore medio su base 15'	85° percentile su base 15'	Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti combinati		
mer 00:00	66.3	76.2	24	96.0%	1	4.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	25
mer 00:15	62.8	70.2	31	96.9%	1	3.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	32
mer 00:30	69.0	80.2	20	95.2%	0	0.0%	1	4.8%	0	0.0%	0	0.0%	21
mer 00:45	65.1	81.4	18	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	18
mer 01:00	72.5	80.3	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
mer 01:15	69.3	78.0	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
mer 01:30	72.5	80.3	6	85.7%	0	0.0%	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	7
mer 01:45	68.0	80.3	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
mer 02:00	77.1	85.8	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
mer 02:15	75.2	87.2	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
mer 02:30	75.4	85.8	2	66.7%	0	0.0%	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	3
mer 02:45	65.2	74.7	3	75.0%	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
mer 03:00	75.6	79.0	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
mer 03:15	65.2	69.1	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
mer 03:30	59.9	67.4	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
mer 03:45	66.8	81.4	5	83.3%	0	0.0%	1	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	6
mer 04:00	75.4	85.8	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
mer 04:15	65.2	69.1	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
mer 04:30	65.2	69.1	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1

Terzo elaborato: VELOCITA' - COMPOSIZIONE VEICOLARE

Il grafico relativo alle velocità riporta in stile continuo, in rosso, l'andamento del valore medio e, in verde, dell'85° percentile su base di 15', mentre in stile tratteggiato, con gli stessi colori, i corrispondenti valori medi sull'intera durata del rilievo. Nel caso in cui non sia stato classificato alcun veicolo in tali intervalli, sono stati assunti i valori medi.

Nell'istogramma relativo alla composizione veicolare viene visualizzata la ripartizione, fra le classi di veicoli corrispondente all'intera durata del rilievo.

Sezione 1009A

Indagine di traffico - Relazione di sintesi

Sezione: 1009A

È stata condotta un'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1009A localizzata su SS17 bis, tra A24 L'Aquila Est e SS17ter. L'indagine è durata 24:00 ore ed ha avuto inizio alle ore 00:00 di giovedì 30 novembre 2017, l'intervallo di rilievo è di 15'.
Direzione: da A24 L'Aquila Est a SS17ter.

L'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1009A, direzione da A24 L'Aquila Est a SS17ter è stata condotta con unità Radar TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 JR.





VOLUMI DI TRAFFICO E ORA DI PUNTA

Il volume totale di traffico registrato nelle 24:00 ore è pari a 2851 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 2851 veicoli) con un volume massimo su base 15' di 112 veicoli alle ore 07:45 e su base oraria di 314 alle ore 07:15; il volume minimo registrato su base 15' è di 0 veicoli alle ore 02:00 e su base oraria è di 1 veicoli alle ore 02:45. Durante l'intervallo di punta, il distanziamento medio tra i veicoli era di 8.0 secondi. I veicoli classificati sono risultati pari al 99.6% del totale dei veicoli conteggiati.

LUNGHEZZE - COMPOSIZIONE VEICOLARE

La tabella seguente elenca i limiti delle classi di lunghezza [m] e il totale di veicoli relativi ad ogni classe veicolare con ridistribuzione dei veicoli non classificati.

⇨ 4.6	⇨ 5.2	⇨ 7.0	⇨ 11.0	⇨ 12.2	⇨ 16.8	⇨ 18.3	⇨
Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Mezzi pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati			
2526	187	112	11	15			

Il 95.2% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 2713 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano il 4.8%. La classe "Autovetture" rappresenta l'88.6%.

VELOCITA'

La tabella seguente elenca i limiti delle 15 classi di velocità [km/h] e le percentuali cumulate di veicoli relativi ad ogni classe.

0 ⇨	19 ⇨	31 ⇨	40 ⇨	50 ⇨	60 ⇨	71 ⇨	80 ⇨	90 ⇨	100 ⇨	109 ⇨	121 ⇨	130 ⇨	140 ⇨	150 ⇨
1.0%	1.4%	6.6%	28.2%	69.2%	93.7%	98.9%	99.7%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Il 71.8% dei veicoli viaggiava ad una velocità superiore a quella limite di 50 km/h. La velocità media dei veicoli nelle 24:00 ore è stata di 55 km/h e la velocità operativa (85° percentile) è di 67 km/h.

Sezione: 1009A
Strada: SS17 bis
Tra: A24 L'Aquila Est
E: SS17ter

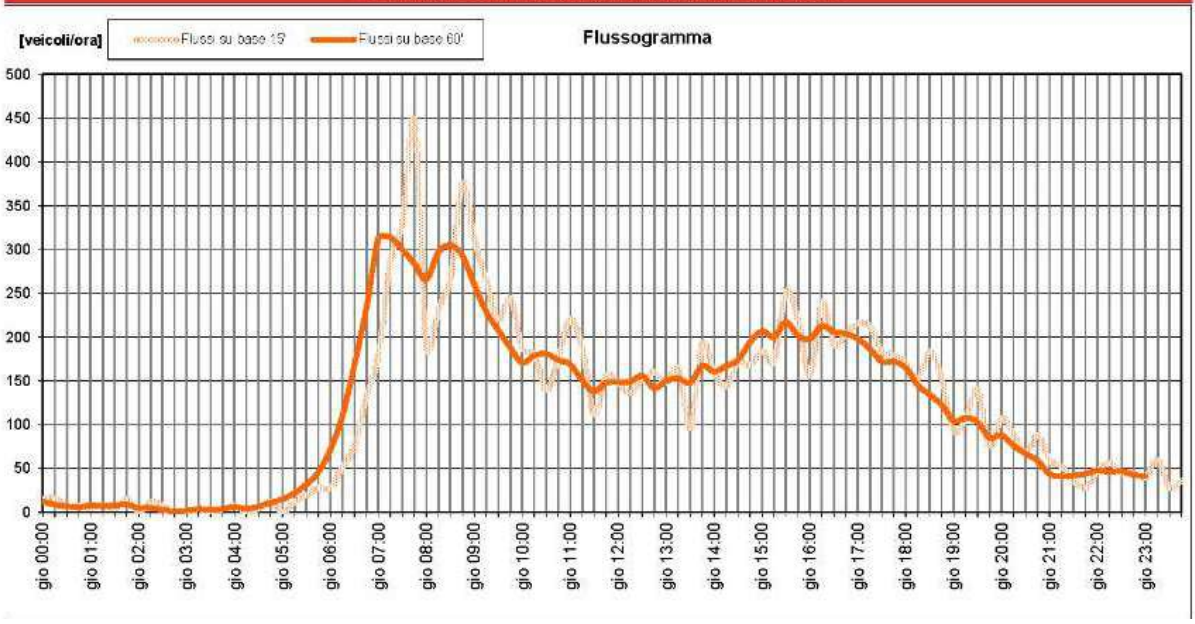
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 00:00	4	16	12
gio 00:15	4	16	9
gio 00:30	2	8	7
gio 00:45	2	8	6
gio 01:00	1	4	8
gio 01:15	2	8	7
gio 01:30	1	4	8
gio 01:45	4	16	9
gio 02:00	0	0	5
gio 02:15	3	12	5
gio 02:30	2	8	3
gio 02:45	0	0	1
gio 03:00	0	0	2
gio 03:15	1	4	4
gio 03:30	0	0	3
gio 03:45	1	4	4
gio 04:00	2	8	6
gio 04:15	0	0	4
gio 04:30	1	4	7
gio 04:45	3	12	11
gio 05:00	0	0	15
gio 05:15	3	12	22
gio 05:30	5	20	32
gio 05:45	7	28	46

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 06:00	7	28	72
gio 06:15	13	52	110
gio 06:30	19	76	169
gio 06:45	33	132	233
gio 07:00	45	180	312
gio 07:15	72	288	314
gio 07:30	83	332	300
gio 07:45	112	448	284
gio 08:00	47	188	266
gio 08:15	58	232	297
gio 08:30	67	268	305
gio 08:45	94	376	293
gio 09:00	78	312	260
gio 09:15	66	264	229
gio 09:30	55	220	208
gio 09:45	61	244	188
gio 10:00	47	188	171
gio 10:15	45	180	179
gio 10:30	35	140	181
gio 10:45	44	176	174
gio 11:00	55	220	169
gio 11:15	47	188	151
gio 11:30	28	112	138
gio 11:45	39	156	148

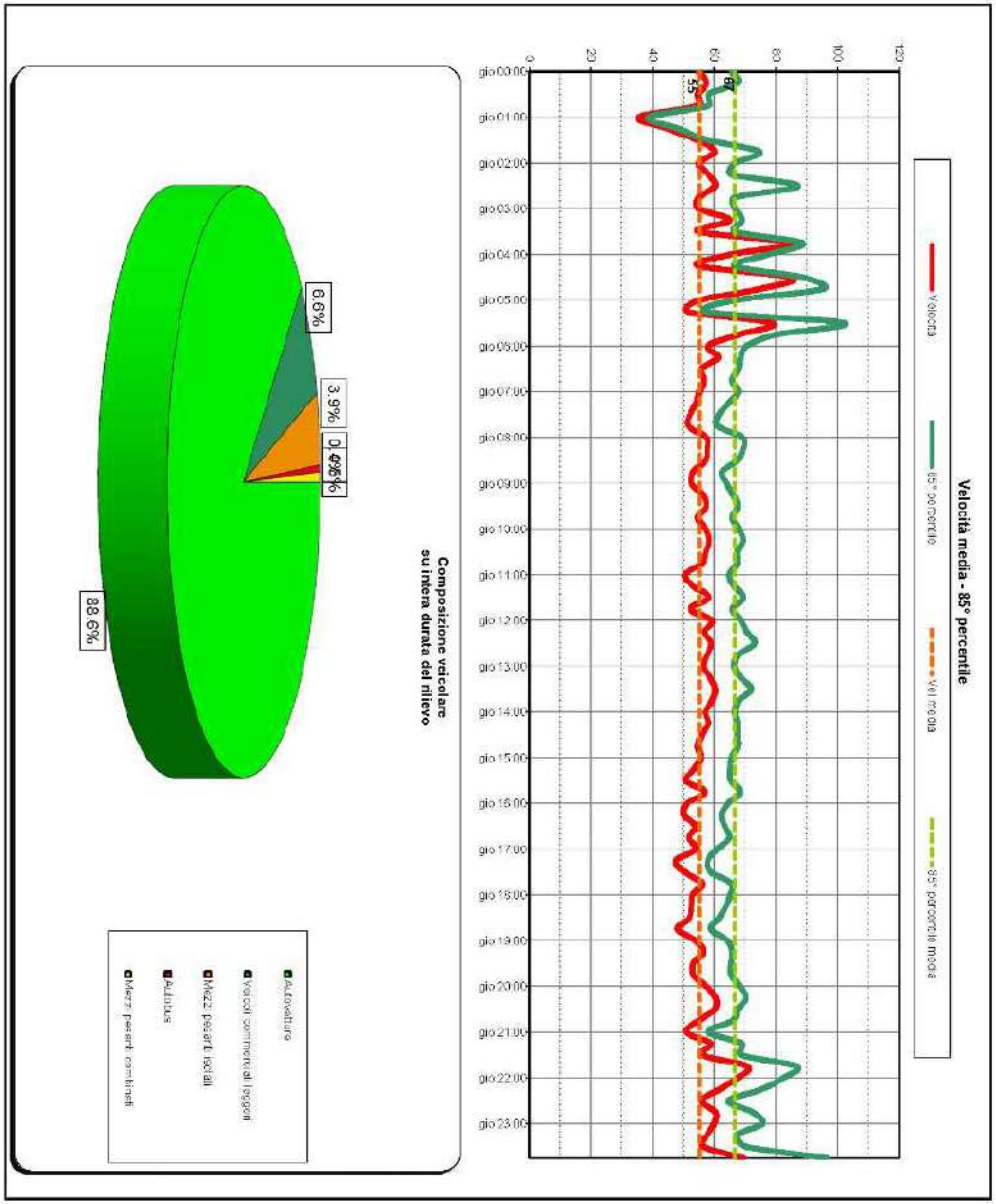
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 12:00	37	148	149
gio 12:15	34	136	149
gio 12:30	38	152	156
gio 12:45	40	160	142
gio 13:00	37	148	150
gio 13:15	41	164	153
gio 13:30	24	96	148
gio 13:45	48	192	167
gio 14:00	40	160	161
gio 14:15	36	144	167
gio 14:30	43	172	174
gio 14:45	42	168	194
gio 15:00	46	184	207
gio 15:15	43	172	200
gio 15:30	63	252	217
gio 15:45	55	220	202
gio 16:00	39	156	198
gio 16:15	60	240	213
gio 16:30	48	192	206
gio 16:45	51	204	204
gio 17:00	54	216	198
gio 17:15	53	212	187
gio 17:30	46	184	172
gio 17:45	45	180	172

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 18:00	43	172	165
gio 18:15	38	152	145
gio 18:30	46	184	134
gio 18:45	38	152	123
gio 19:00	23	92	104
gio 19:15	27	108	108
gio 19:30	35	140	103
gio 19:45	19	76	85
gio 20:00	27	108	88
gio 20:15	22	88	76
gio 20:30	17	68	67
gio 20:45	22	88	59
gio 21:00	15	60	44
gio 21:15	13	52	41
gio 21:30	9	36	42
gio 21:45	7	28	44
gio 22:00	12	48	48
gio 22:15	14	56	46
gio 22:30	11	44	47
gio 22:45	11	44	43
gio 23:00	10	40	41
gio 23:15	15	60	-
gio 23:30	7	28	-
gio 23:45	9	36	-

TOTALE nelle 24:00 ore di mercoledì 2851 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 2851 veicoli)



Inizio intervallo di rilievo	VELOCITA' [km/h]		COMPOSIZIONE VEICOLARE										Totale veicoli
	Valore medio su base 15'	85° percentile su base 15'	Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti complessi		
gio 00:00	55.0	65.7	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 00:15	57.5	67.4	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 00:30	54.7	59.1	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 00:45	54.7	58.1	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 01:00	35.4	39.8	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 01:15	46.1	48.4	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 01:30	54.7	59.1	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 01:45	68.1	74.7	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 02:00	55.1	69.8	0	88.6%	0	6.3%	0	3.9%	0	0.4%	0	0.5%	0
gio 02:15	58.2	65.7	2	66.7%	0	0.0%	0	0.0%	1	33.3%	0	0.0%	3
gio 02:30	60.3	67.2	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 02:45	55.1	69.8	0	88.6%	0	6.3%	0	3.9%	0	0.4%	0	0.5%	0
gio 03:00	55.1	69.8	0	88.6%	0	6.3%	0	3.9%	0	0.4%	0	0.5%	0
gio 03:15	66.2	69.1	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 03:30	55.1	69.8	0	88.6%	0	6.3%	0	3.9%	0	0.4%	0	0.5%	0
gio 03:45	85.3	88.7	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 04:00	65.2	77.8	1	50.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 04:15	55.1	69.8	0	88.6%	0	6.3%	0	3.9%	0	0.4%	0	0.5%	0
gio 04:30	85.3	89.7	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 04:45	75.1	85.4	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 05:00	55.1	69.8	0	88.6%	0	6.3%	0	3.9%	0	0.4%	0	0.5%	0
gio 05:15	51.5	57.4	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 05:30	79.0	102.2	4	80.0%	1	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
gio 05:45	67.9	80.2	5	71.4%	0	0.0%	1	14.3%	1	14.3%	0	0.0%	7
gio 06:00	57.9	70.5	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 06:15	61.3	68.6	10	76.9%	2	15.4%	0	0.0%	1	7.7%	0	0.0%	13
gio 06:30	55.7	67.8	14	73.7%	5	26.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	19
gio 06:45	56.7	65.8	23	69.7%	10	30.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	33
gio 07:00	55.2	67.7	31	68.9%	9	20.0%	3	6.7%	0	0.0%	2	4.4%	45
gio 07:15	54.3	64.7	57	79.2%	12	16.7%	3	4.2%	0	0.0%	0	0.0%	72
gio 07:30	52.2	61.6	63	75.9%	15	18.1%	5	6.0%	0	0.0%	0	0.0%	83
gio 07:45	51.7	61.2	84	85.8%	8	8.0%	9	9.0%	0	0.0%	0	0.0%	117
gio 08:00	57.5	69.1	36	76.6%	8	17.0%	3	6.4%	0	0.0%	0	0.0%	47
gio 08:15	57.7	69.4	48	82.8%	5	10.3%	3	5.2%	0	0.0%	1	1.7%	58
gio 08:30	57.2	67.9	59	88.1%	2	3.0%	6	9.0%	0	0.0%	0	0.0%	67
gio 08:45	53.3	62.6	88	93.6%	1	1.1%	2	2.1%	1	1.1%	2	2.1%	94
gio 09:00	52.7	64.0	68	87.2%	5	6.4%	5	6.4%	0	0.0%	0	0.0%	78
gio 09:15	56.3	66.1	57	86.4%	3	4.5%	3	4.5%	2	3.0%	1	1.5%	66
gio 09:30	57.5	67.0	51	92.7%	3	5.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.8%	55
gio 09:45	54.8	65.0	54	85.5%	4	6.6%	3	4.8%	0	0.0%	0	0.0%	61
gio 10:00	57.2	67.9	42	89.4%	3	6.4%	2	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	47
gio 10:15	58.4	69.4	40	86.9%	4	8.9%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	45
gio 10:30	57.3	67.4	33	94.3%	1	2.9%	1	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	35
gio 10:45	56.0	67.5	41	93.2%	1	2.3%	1	2.3%	0	0.0%	1	2.3%	44
gio 11:00	58.6	69.0	51	92.7%	3	5.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.8%	55
gio 11:15	53.4	66.5	42	89.4%	2	4.3%	3	6.4%	0	0.0%	0	0.0%	47
gio 11:30	58.3	69.4	22	78.6%	5	17.9%	1	3.6%	0	0.0%	0	0.0%	28
gio 11:45	52.2	66.0	31	79.5%	5	12.8%	3	7.7%	0	0.0%	0	0.0%	39
gio 12:00	59.3	68.6	33	89.2%	3	8.1%	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	37
gio 12:15	56.8	70.7	27	79.4%	4	11.8%	2	5.9%	0	0.0%	1	2.9%	34
gio 12:30	59.1	73.1	34	89.5%	4	10.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	38
gio 12:45	57.7	67.8	35	87.5%	2	5.0%	3	7.5%	0	0.0%	0	0.0%	40
gio 13:00	56.6	69.5	34	91.9%	2	5.4%	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	37
gio 13:15	58.7	69.6	37	90.2%	2	4.9%	2	4.9%	0	0.0%	0	0.0%	41
gio 13:30	66.4	73.1	21	87.5%	1	4.2%	2	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	24
gio 13:45	59.4	67.9	44	91.7%	2	4.2%	1	2.1%	1	2.1%	0	0.0%	48
gio 14:00	57.2	66.8	34	85.0%	1	2.5%	5	12.5%	0	0.0%	0	0.0%	40
gio 14:15	56.0	67.5	36	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	36
gio 14:30	56.0	67.5	40	93.0%	1	2.3%	2	4.7%	0	0.0%	0	0.0%	43
gio 14:45	54.8	67.6	37	86.1%	3	7.1%	1	2.4%	1	2.4%	0	0.0%	42
gio 15:00	55.6	65.7	42	91.3%	0	0.0%	4	8.7%	0	0.0%	0	0.0%	46
gio 15:15	53.6	65.2	41	95.3%	0	0.0%	2	4.7%	0	0.0%	0	0.0%	43
gio 15:30	58.7	69.5	52	87.5%	5	7.8%	4	6.3%	1	1.6%	1	1.6%	63
gio 15:45	57.0	69.4	50	90.9%	3	5.5%	1	1.8%	0	0.0%	1	1.8%	55
gio 16:00	51.2	64.6	39	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	39
gio 16:15	50.1	62.3	53	88.3%	2	3.3%	5	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	60
gio 16:30	54.1	63.5	44	91.7%	2	4.2%	2	4.2%	0	0.0%	0	0.0%	48
gio 16:45	51.0	65.0	48	94.1%	2	3.9%	1	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	51
gio 17:00	54.2	67.9	48	88.9%	4	7.4%	2	3.7%	0	0.0%	0	0.0%	54
gio 17:15	47.7	59.0	40	80.6%	3	6.7%	2	3.6%	0	0.0%	0	0.0%	53
gio 17:30	50.4	59.0	40	87.0%	3	6.5%	1	2.2%	1	2.2%	1	2.2%	46
gio 17:45	56.0	65.6	41	91.1%	3	6.7%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	45
gio 18:00	53.1	65.3	39	90.7%	2	4.7%	2	4.7%	0	0.0%	0	0.0%	43
gio 18:15	52.8	63.9	37	97.4%	0	0.0%	1	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	38
gio 18:30	51.9	62.6	46	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	46
gio 18:45	50.2	59.0	30	88.0%	2	5.9%	2	5.9%	1	2.9%	0	0.0%	34
gio 19:00	54.1	64.3	21	91.3%	1	4.3%	1	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	23
gio 19:15	56.4	65.9	26	96.3%	0	0.0%	1	3.7%	0	0.0%	0	0.0%	27
gio 19:30	53.3	65.6	32	91.4%	1	2.9%	1	2.9%	0	0.0%	1	2.9%	35
gio 19:45	53.4	65.6	18	94.7%	1	5.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	19
gio 20:00	57.4	68.3	26	96.3%	1	3.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	27
gio 20:15	60.5	70.4	22	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	22
gio 20:30	60.2	67.6	17	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	17
gio 20:45	55.0	65.9	21	95.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	4.5%	22
gio 21:00	50.9	58.0	14	93.3%	1	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	15
gio 21:15	50.9	69.0	13	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	13
gio 21:30	56.1	68.8	8	88.9%	1	11.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	9
gio 21:45	70.0	98.7	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 22:00	67.6	82.4	11	91.7%	1	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12
gio 22:15	81.0	75.4	13	92.9%	1	7.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	14
gio 22:30	55.8	64.6	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 22:45	60.5	72.5	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 23:00	60.0	75.6	10	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	10
gio 23:15	57.7	67.2	14	93.3%	0	0.0%	1	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	15
gio 23:30	56.4	70.2	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 23:45	69.5	98.4	9	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	9


Velocità media - 85° percentile
Velocità
85° percentile
Vel media
85° percentile media
55
67
0
20
40
60
80
100
120
gio 00:00
gio 01:00
gio 02:00
gio 03:00
gio 04:00
gio 05:00
gio 06:00
gio 07:00
gio 08:00
gio 09:00
gio 10:00
gio 11:00
gio 12:00
gio 13:00
gio 14:00
gio 15:00
gio 16:00
gio 17:00
gio 18:00
gio 19:00
gio 20:00
gio 21:00
gio 22:00
gio 23:00
Composizione veicolare
su intera durata del rilievo
6.6%
3.9%
88.6%
Autovetture
Veicoli commerciali leggeri
Mezzi pesanti rigidi
Autobus
Mezzi pesanti articolati

Sezione 1009B

Indagine di traffico - Relazione di sintesi

Sezione: 1009B

È stata condotta un'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1009B localizzata su SS17 bis, tra SS17ter e A24 L'Aquila Est. L'indagine è durata 24:00 ore ed ha avuto inizio alle ore 00:00 di giovedì 30 novembre 2017, l'intervallo di rilievo è di 15'.

Direzione: da SS17ter a A24 L'Aquila Est.

L'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1009B, direzione da SS17ter a A24 L'Aquila Est è stata condotta con unità Radar TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 JR.





VOLUMI DI TRAFFICO E ORA DI PUNTA

Il volume totale di traffico registrato nelle 24:00 ore è pari a 3096 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 3096 veicoli) con un volume massimo su base 15' di 104 veicoli alle ore 17.15 e su base oraria di 357 alle ore 18:45; il volume minimo registrato su base 15' è di 0 veicoli alle ore 02:45 e su base oraria è di 1 veicoli alle ore 03:15. Durante l'intervallo di punta, il distanziamento medio tra i veicoli era di 8.7 secondi. I veicoli classificati sono risultati pari al 99.4% del totale dei veicoli conteggiati.

LUNGHEZZE - COMPOSIZIONE VEICOLARE

La tabella seguente elenca i limiti delle classi di lunghezza [m] e il totale di veicoli relativi ad ogni classe veicolare con ridistribuzione dei veicoli non classificati.

⇨ 4.6	⇨ 5.2	⇨ 7.0	⇨ 11.0	⇨ 12.2	⇨ 16.8	⇨ 18.3	⇨
Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Mezzi pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati			
2754	199	116	9	18			

Il 95.4% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 2953 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano il 4.6%. La classe "Autovetture" rappresenta l'89.0%.

VELOCITA'

La tabella seguente elenca i limiti delle 15 classi di velocità [km/h] e le percentuali cumulate di veicoli relativi ad ogni classe.

0 ⇨	19 ⇨	31 ⇨	40 ⇨	50 ⇨	60 ⇨	71 ⇨	80 ⇨	90 ⇨	100 ⇨	109 ⇨	121 ⇨	130 ⇨	140 ⇨	150 ⇨
0.1%	0.5%	4.4%	21.7%	58.8%	88.8%	97.8%	99.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Il 78.3% dei veicoli viaggiava ad una velocità superiore a quella limite di 50 km/h. La velocità media dei veicoli nelle 24:00 ore è stata di 58 km/h e la velocità operativa (85° percentile) è di 69 km/h.

Sezione: 1009B
Strada: SS17 bis
Tra: SS17ter
E: A24 L'Aquila Est

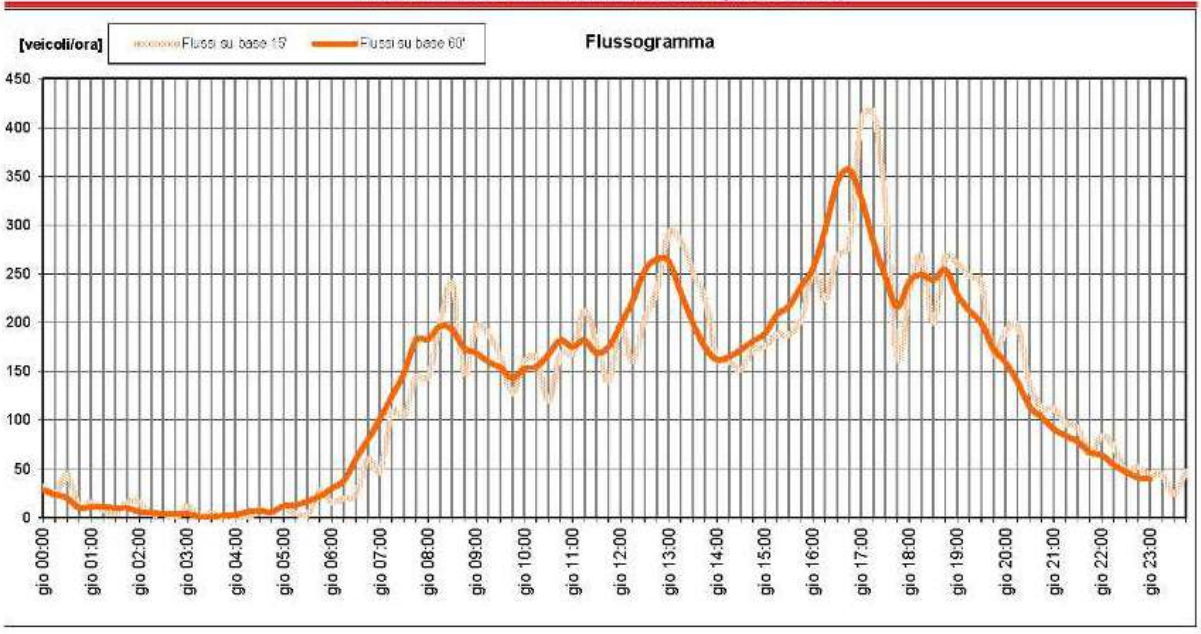
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 00:00	8	32	28
gio 00:15	6	24	24
gio 00:30	11	44	20
gio 00:45	3	12	10
gio 01:00	4	16	11
gio 01:15	2	8	11
gio 01:30	1	4	10
gio 01:45	4	16	10
gio 02:00	4	16	6
gio 02:15	1	4	5
gio 02:30	1	4	4
gio 02:45	0	0	4
gio 03:00	3	12	4
gio 03:15	0	0	1
gio 03:30	1	4	1
gio 03:45	0	0	2
gio 04:00	0	0	3
gio 04:15	0	0	6
gio 04:30	2	8	7
gio 04:45	1	4	6
gio 05:00	3	12	12
gio 05:15	1	4	13
gio 05:30	1	4	17
gio 05:45	7	28	22

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 06:00	4	16	30
gio 06:15	5	20	38
gio 06:30	6	24	60
gio 06:45	15	60	80
gio 07:00	12	48	101
gio 07:15	27	108	125
gio 07:30	26	104	148
gio 07:45	36	144	182
gio 08:00	36	144	183
gio 08:15	50	200	196
gio 08:30	60	240	193
gio 08:45	37	148	174
gio 09:00	49	196	169
gio 09:15	47	188	160
gio 09:30	41	164	154
gio 09:45	32	128	143
gio 10:00	40	160	153
gio 10:15	41	164	155
gio 10:30	30	120	167
gio 10:45	42	168	182
gio 11:00	42	168	175
gio 11:15	53	212	182
gio 11:30	45	180	169
gio 11:45	35	140	175

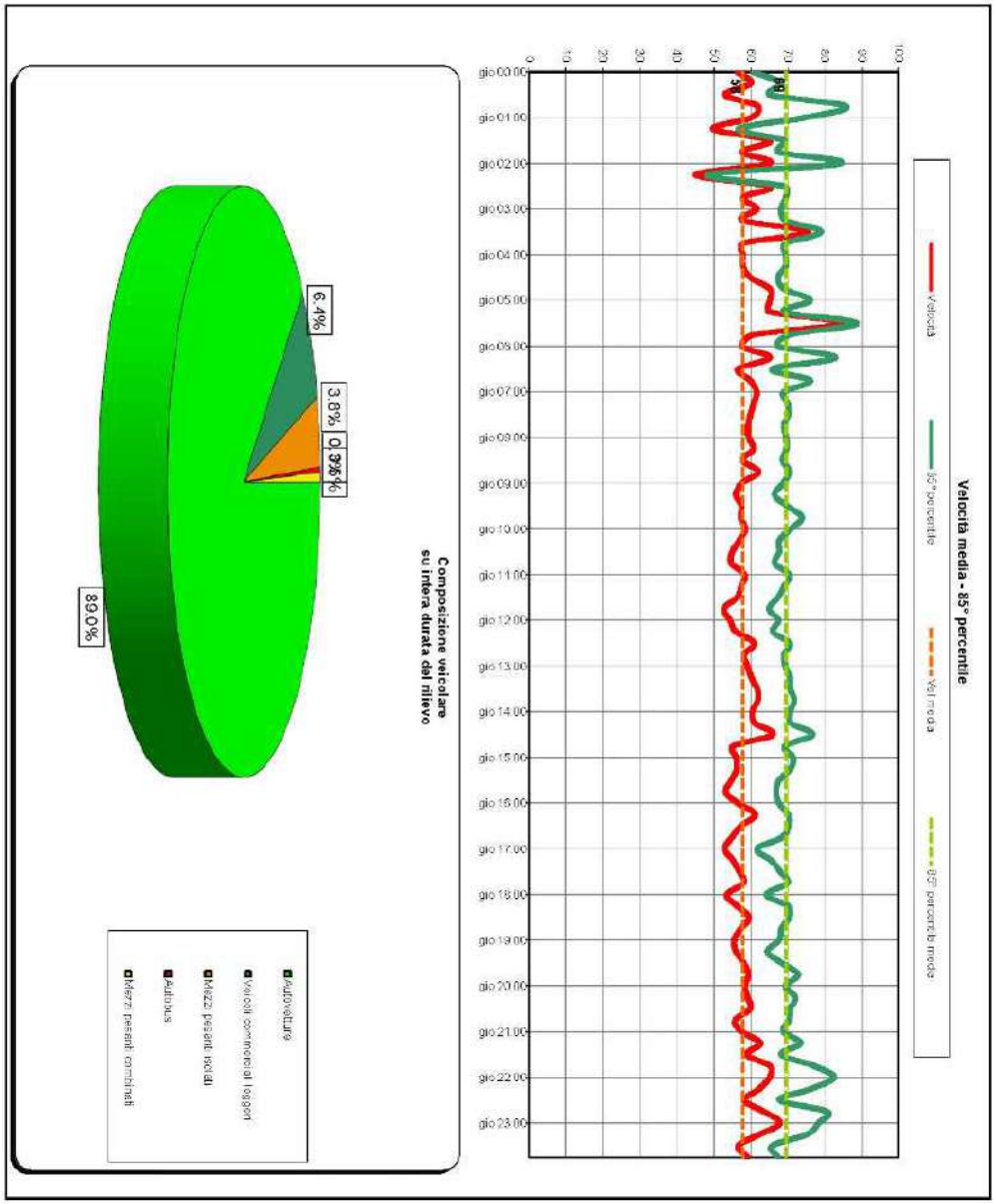
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 12:00	49	196	198
gio 12:15	40	160	222
gio 12:30	51	204	253
gio 12:45	58	232	265
gio 13:00	73	292	263
gio 13:15	71	284	231
gio 13:30	63	252	200
gio 13:45	56	224	175
gio 14:00	41	164	162
gio 14:15	40	160	165
gio 14:30	38	152	172
gio 14:45	43	172	181
gio 15:00	44	176	189
gio 15:15	47	188	208
gio 15:30	47	188	217
gio 15:45	51	204	237
gio 16:00	63	252	256
gio 16:15	56	224	295
gio 16:30	67	268	343
gio 16:45	70	280	357
gio 17:00	102	408	328
gio 17:15	104	416	284
gio 17:30	81	324	247
gio 17:45	41	164	216

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 18:00	58	232	242
gio 18:15	67	268	249
gio 18:30	50	200	244
gio 18:45	67	268	254
gio 19:00	65	260	229
gio 19:15	62	248	212
gio 19:30	60	240	199
gio 19:45	42	168	173
gio 20:00	48	192	159
gio 20:15	49	196	139
gio 20:30	34	136	114
gio 20:45	28	112	103
gio 21:00	28	112	91
gio 21:15	24	96	84
gio 21:30	23	92	78
gio 21:45	16	64	67
gio 22:00	21	84	64
gio 22:15	18	72	54
gio 22:30	12	48	47
gio 22:45	13	52	41
gio 23:00	11	44	40
gio 23:15	11	44	-
gio 23:30	6	24	-
gio 23:45	12	48	-

TOTALE nelle 24:00 ore di rilievo 2088 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 2088 veicoli)



Inizio intervallo di rilievo	VELOCITA' [km/h]		COMPOSIZIONE VEICOLARE										Totale veicoli
	Valore medio su base 15'	85° percentile su base 15'	Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti combinati		
gio 00:00	56.4	60.7	9	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	9
gio 00:15	60.1	68.3	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 00:30	53.0	65.2	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 00:45	61.9	65.8	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 01:00	60.1	74.7	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 01:15	49.9	56.6	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 01:30	65.2	69.1	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 01:45	57.5	67.4	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 02:00	65.2	64.3	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 02:15	49.1	48.4	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 02:30	65.2	69.1	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 02:45	57.9	68.4	0	89.0%	0	6.4%	0	3.8%	0	0.3%	0	0.0%	0
gio 03:00	61.7	69.3	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 03:15	57.9	68.4	0	89.0%	0	6.4%	0	3.8%	0	0.3%	0	0.0%	0
gio 03:30	75.6	79.0	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 03:45	57.9	68.4	0	89.0%	0	6.4%	0	3.8%	0	0.3%	0	0.0%	0
gio 04:00	57.9	68.4	0	89.0%	0	6.4%	0	3.8%	0	0.3%	0	0.0%	0
gio 04:15	57.9	68.4	0	89.0%	0	6.4%	0	3.8%	0	0.3%	0	0.0%	0
gio 04:30	59.9	67.4	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 04:45	65.2	69.1	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 05:00	65.2	78.1	2	66.7%	1	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 05:15	65.2	69.1	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 05:30	85.3	89.7	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 05:45	60.8	70.6	6	85.7%	0	0.0%	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 06:00	57.5	67.4	3	75.0%	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 06:15	66.2	82.9	4	80.0%	0	0.0%	1	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
gio 06:30	56.6	65.7	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 06:45	59.9	76.1	15	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	15
gio 07:00	61.6	69.0	10	83.3%	1	8.3%	1	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	12
gio 07:15	60.8	70.0	22	81.5%	2	7.4%	3	11.1%	0	0.0%	0	0.0%	27
gio 07:30	59.9	70.1	22	84.6%	2	7.7%	2	7.7%	0	0.0%	0	0.0%	26
gio 07:45	59.3	68.0	31	86.1%	1	2.8%	3	8.3%	0	0.0%	1	2.8%	36
gio 08:00	59.5	69.6	30	83.3%	3	8.3%	1	2.8%	1	2.8%	1	2.8%	36
gio 08:15	60.7	68.6	46	92.0%	3	6.0%	1	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	50
gio 08:30	57.8	68.7	49	81.7%	5	8.3%	6	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	60
gio 08:45	62.1	70.4	33	89.2%	0	0.0%	3	8.1%	1	2.7%	0	0.0%	37
gio 09:00	57.6	68.8	44	85.8%	1	2.0%	3	6.1%	0	0.0%	1	2.0%	49
gio 09:15	56.0	66.4	35	74.5%	9	19.1%	1	2.1%	0	0.0%	2	4.3%	47
gio 09:30	57.6	69.9	35	85.4%	5	12.2%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	41
gio 09:45	57.3	73.6	29	90.6%	1	3.1%	2	6.3%	0	0.0%	0	0.0%	32
gio 10:00	58.5	70.8	34	85.0%	4	10.0%	2	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	40
gio 10:15	56.8	67.6	38	92.7%	2	4.8%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	41
gio 10:30	55.0	67.8	25	83.3%	3	10.0%	2	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	30
gio 10:45	54.7	66.5	40	95.2%	1	2.4%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	42
gio 11:00	58.3	70.4	38	90.5%	3	7.1%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	42
gio 11:15	57.5	69.1	46	86.8%	4	7.5%	2	3.8%	0	0.0%	1	1.9%	53
gio 11:30	56.3	67.4	39	88.7%	3	6.7%	2	4.4%	0	0.0%	1	2.2%	45
gio 11:45	52.7	65.0	30	85.7%	2	5.7%	1	2.9%	2	5.7%	0	0.0%	35
gio 12:00	54.4	67.9	40	81.6%	7	14.3%	2	4.1%	0	0.0%	0	0.0%	49
gio 12:15	56.0	66.0	37	92.5%	1	2.5%	2	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	40
gio 12:30	61.0	70.5	48	94.1%	2	3.9%	1	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	51
gio 12:45	58.2	69.1	51	87.9%	3	5.2%	1	1.7%	1	1.7%	2	3.4%	58
gio 13:00	59.1	68.4	66	89.0%	7	9.6%	1	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	73
gio 13:15	60.1	70.5	63	88.7%	5	7.0%	3	4.2%	0	0.0%	0	0.0%	71
gio 13:30	61.8	70.7	61	96.8%	0	0.0%	2	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	63
gio 13:45	61.9	71.8	52	92.9%	3	5.4%	1	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	56
gio 14:00	60.5	70.7	41	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	41
gio 14:15	61.1	70.6	29	72.5%	5	12.5%	5	12.5%	0	0.0%	1	2.5%	40
gio 14:30	66.9	76.7	35	92.1%	1	2.6%	2	5.3%	0	0.0%	0	0.0%	38
gio 14:45	56.3	69.3	38	86.4%	2	4.7%	1	2.3%	1	2.3%	1	2.3%	43
gio 15:00	56.0	71.4	39	88.6%	2	4.5%	3	6.8%	0	0.0%	0	0.0%	44
gio 15:15	56.2	70.7	42	89.4%	3	6.4%	2	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	47
gio 15:30	54.8	67.7	40	85.1%	4	8.5%	3	6.4%	0	0.0%	0	0.0%	47
gio 15:45	53.2	66.9	44	86.3%	3	5.9%	4	7.8%	0	0.0%	0	0.0%	51
gio 16:00	56.4	67.7	54	85.7%	5	7.9%	3	4.8%	1	1.6%	0	0.0%	63
gio 16:15	61.3	70.1	49	87.5%	5	8.9%	1	1.8%	0	0.0%	1	1.8%	56
gio 16:30	57.3	70.2	52	77.6%	10	14.9%	5	7.5%	0	0.0%	0	0.0%	67
gio 16:45	54.8	69.4	57	81.4%	8	11.4%	3	4.3%	0	0.0%	2	2.9%	70
gio 17:00	53.0	67.2	72	70.6%	20	19.6%	9	8.8%	1	1.0%	0	0.0%	102
gio 17:15	55.1	65.5	96	92.3%	15	14.4%	3	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	104
gio 17:30	56.9	68.0	71	87.7%	8	9.9%	2	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	81
gio 17:45	58.1	69.9	37	90.2%	3	7.3%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	41
gio 18:00	53.8	64.3	54	93.1%	1	1.7%	3	5.2%	0	0.0%	0	0.0%	58
gio 18:15	56.3	70.0	50	86.2%	5	8.6%	1	1.5%	1	1.5%	1	1.5%	67
gio 18:30	54.6	70.4	49	98.0%	1	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	50
gio 18:45	57.3	69.3	67	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	67
gio 19:00	55.5	67.7	65	98.5%	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	66
gio 19:15	56.0	64.5	50	92.5%	1	1.6%	3	4.0%	0	0.0%	0	0.0%	62
gio 19:30	58.2	69.4	55	91.7%	2	3.3%	2	3.3%	0	0.0%	1	1.7%	60
gio 19:45	59.4	72.0	42	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	42
gio 20:00	58.4	69.4	46	95.8%	0	0.0%	2	4.2%	0	0.0%	0	0.0%	48
gio 20:15	59.2	72.1	48	93.9%	1	2.0%	2	4.1%	0	0.0%	0	0.0%	49
gio 20:30	59.8	70.7	33	97.1%	1	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	34
gio 20:45	55.8	70.3	25	89.3%	1	3.6%	2	7.1%	0	0.0%	0	0.0%	28
gio 21:00	57.5	68.5	28	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	28
gio 21:15	62.7	73.5	24	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	24
gio 21:30	58.9	68.3	23	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	23
gio 21:45	65.2	77.1	18	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	18
gio 22:00	69.0	82.5	20	95.2%	1	4.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	21
gio 22:15	62.3	78.3	10	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	10
gio 22:30	58.3	67.8	11	91.7%	1	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12
gio 22:45	63.6	80.7	13	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	13
gio 23:00	67.9	78.4	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 23:15	62.4	75.1	10	90.9%	1	9.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 23:30	56.6	65.7	5	83.3%	1	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 23:45	59.1	67.4	11	91.7%	0	0.0%	1	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	12


Velocità media - 85° percentile
Velocità
85° percentile
V. media
85° percentile media
Composizione veicolare
su intera durata del rilievo
6.4%
3.8%
89.0%
Autovetture
Veicoli commerciali leggeri
Mezzi pesanti rigidi
Autobus
Mezzi pesanti combinati

Sezione 1010A

Indagine di traffico - Relazione di sintesi

Sezione: 1010A

È stata condotta un'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1010A localizzata su SS17 ter, tra SS17 e SS17bis. L'indagine è durata 24:00 ore ed ha avuto inizio alle ore 00:00 di giovedì 30 novembre 2017, l'intervallo di rilievo è di 15'.

Direzione: da SS17 a SS17bis.

L'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1010A, direzione da SS17 a SS17bis è stata condotta con unità Radar TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 JR.





VOLUMI DI TRAFFICO E ORA DI PUNTA

Il volume totale di traffico registrato nelle 24.00 ore è pari a 7721 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 7721 veicoli) con un volume massimo su base 15' di 205 veicoli alle ore 08.45 e su base oraria di 700 alle ore 08.45; il volume minimo registrato su base 15' è di 1 veicoli alle ore 02.15 e su base oraria è di 10 veicoli alle ore 02.00. Durante l'intervallo di punta, il distanziamento medio tra i veicoli era di 4.4 secondi. I veicoli classificati sono risultati pari al 96.5% del totale dei veicoli conteggiati.

LUNGHEZZE - COMPOSIZIONE VEICOLARE

La tabella seguente elenca i limiti delle classi di lunghezza [m] e il totale di veicoli relativi ad ogni classe veicolare con ridistribuzione dei veicoli non classificati.

4.6	5.2	7.0	11.0	12.2	16.8	18.3
Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Mezzi pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati		
7144	367	175	18	17		

Il 97.3% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 7511 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano il 2.7%. La classe "Autovetture" rappresenta il 92.5%.

VELOCITA'

La tabella seguente elenca i limiti delle 15 classi di velocità [km/h] e le percentuali cumulate di veicoli relativi ad ogni classe.

0	19	31	40	50	60	71	80	90	100	109	121	130	140	150
0.2%	1.2%	12.6%	52.3%	88.3%	98.4%	99.8%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Il 47.7% dei veicoli viaggiava ad una velocità superiore a quella limite di 50 km/h. La velocità media dei veicoli nelle 24:00 ore è stata di 50 km/h e la velocità operativa (85° percentile) è di 59 km/h.

Sezione: 1010A
Strada: SS17 ter
Tra: SS17
E: SS17bis

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 00:00	12	48	42
gio 00:15	14	56	36
gio 00:30	10	40	24
gio 00:45	6	24	19
gio 01:00	6	24	20
gio 01:15	2	8	18
gio 01:30	5	20	17
gio 01:45	7	28	16
gio 02:00	4	16	10
gio 02:15	1	4	12
gio 02:30	4	16	13
gio 02:45	1	4	10
gio 03:00	6	24	12
gio 03:15	2	8	10
gio 03:30	1	4	10
gio 03:45	3	12	18
gio 04:00	4	16	25
gio 04:15	2	8	28
gio 04:30	9	36	40
gio 04:45	10	40	44
gio 05:00	7	28	52
gio 05:15	14	56	67
gio 05:30	13	52	90
gio 05:45	18	72	128

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 06:00	22	88	171
gio 06:15	37	148	228
gio 06:30	51	204	303
gio 06:45	61	244	413
gio 07:00	79	316	554
gio 07:15	112	448	581
gio 07:30	161	644	596
gio 07:45	202	808	580
gio 08:00	106	424	583
gio 08:15	127	508	655
gio 08:30	145	580	690
gio 08:45	205	820	700
gio 09:00	178	712	663
gio 09:15	162	648	637
gio 09:30	155	620	601
gio 09:45	168	672	583
gio 10:00	152	608	558
gio 10:15	126	504	542
gio 10:30	137	548	556
gio 10:45	143	572	542
gio 11:00	136	544	485
gio 11:15	140	560	473
gio 11:30	123	492	443
gio 11:45	86	344	410

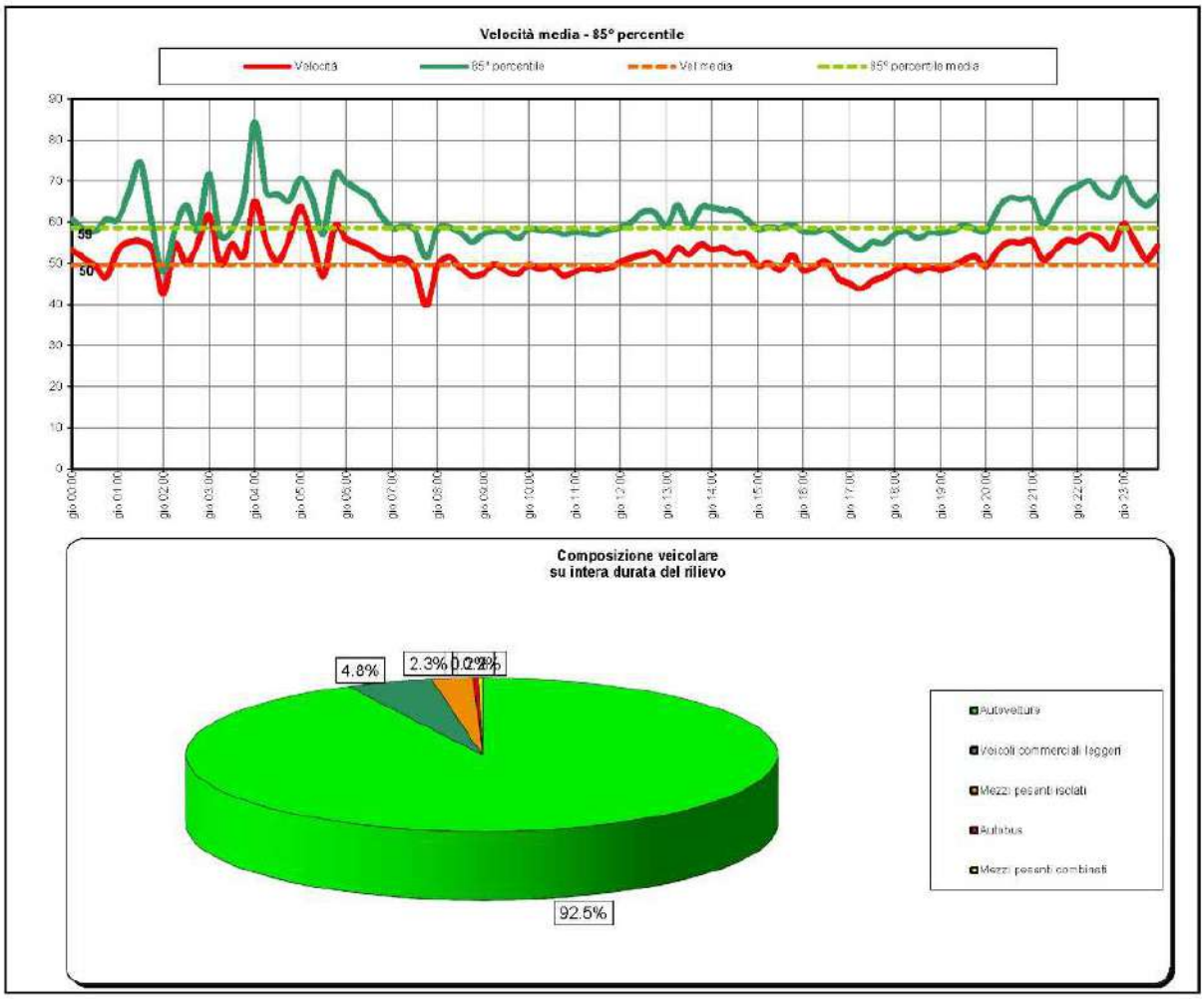
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 12:00	124	496	451
gio 12:15	110	440	479
gio 12:30	90	360	506
gio 12:45	127	508	526
gio 13:00	152	608	498
gio 13:15	137	548	446
gio 13:30	110	440	416
gio 13:45	99	396	415
gio 14:00	100	400	433
gio 14:15	107	428	455
gio 14:30	109	436	454
gio 14:45	117	468	451
gio 15:00	122	488	451
gio 15:15	106	424	456
gio 15:30	106	424	486
gio 15:45	117	468	518
gio 16:00	127	508	566
gio 16:15	136	544	586
gio 16:30	138	552	610
gio 16:45	165	660	620
gio 17:00	147	588	606
gio 17:15	160	640	593
gio 17:30	148	592	554
gio 17:45	151	604	537

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 18:00	134	536	481
gio 18:15	121	484	458
gio 18:30	131	524	440
gio 18:45	95	380	409
gio 19:00	111	444	402
gio 19:15	103	412	361
gio 19:30	100	400	317
gio 19:45	88	352	289
gio 20:00	70	280	254
gio 20:15	59	236	225
gio 20:30	72	288	213
gio 20:45	53	212	183
gio 21:00	41	164	166
gio 21:15	47	188	169
gio 21:30	42	168	152
gio 21:45	36	144	144
gio 22:00	44	176	143
gio 22:15	30	120	132
gio 22:30	34	136	127
gio 22:45	35	140	106
gio 23:00	33	132	95
gio 23:15	25	100	-
gio 23:30	13	52	-
gio 23:45	24	96	-

TOTALE nelle 24:00 ore di rilievo 7721 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 7721 veicoli)



Inizio intervallo di rilievo	VELOCITA' [km/h]		COMPOSIZIONE VEICOLARE										Totale veicoli
	Valore medio su base 15'	85° percentile su base 15'	Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti combinati		
gio 00:00	53.2	60.7	12	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12
gio 00:15	51.3	58.3	14	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	14
gio 00:30	49.4	57.0	10	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	10
gio 00:45	46.7	50.7	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 01:00	53.2	60.7	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 01:15	55.1	67.4	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 01:30	56.3	74.7	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
gio 01:45	53.4	58.4	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 02:00	42.6	47.9	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 02:15	54.7	58.1	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 02:30	50.1	64.0	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 02:45	54.7	58.1	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 03:00	61.9	71.9	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 03:15	49.9	56.6	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 03:30	54.7	59.1	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 03:45	51.8	55.7	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 04:00	65.0	84.2	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 04:15	55.1	67.4	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 04:30	50.6	60.9	5	55.6%	3	33.3%	1	11.1%	0	0.0%	0	0.0%	9
gio 04:45	56.9	65.2	7	70.0%	2	20.0%	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	10
gio 05:00	63.0	70.7	6	85.7%	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 05:15	55.7	66.1	14	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	14
gio 05:30	46.7	57.0	12	92.3%	0	0.0%	1	7.7%	0	0.0%	0	0.0%	13
gio 05:45	59.0	71.8	17	94.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	5.6%	18
gio 06:00	55.9	69.7	21	95.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	4.5%	22
gio 06:15	54.7	67.9	27	73.0%	9	24.3%	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	37
gio 06:30	53.4	66.2	44	86.3%	7	13.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	51
gio 06:45	51.6	61.8	50	82.0%	8	13.1%	2	3.3%	1	1.6%	0	0.0%	61
gio 07:00	50.8	59.6	67	84.8%	10	12.7%	1	1.3%	1	1.3%	0	0.0%	79
gio 07:15	51.1	59.6	98	87.5%	10	8.9%	4	3.6%	0	0.0%	0	0.0%	112
gio 07:30	48.6	58.0	143	88.8%	10	6.2%	8	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	161
gio 07:45	39.8	51.6	180	89.1%	12	5.9%	9	4.5%	1	0.5%	0	0.0%	202
gio 08:00	49.4	58.4	93	87.7%	7	6.6%	6	5.7%	0	0.0%	0	0.0%	106
gio 08:15	51.5	58.8	116	91.3%	7	5.5%	4	3.1%	0	0.0%	0	0.0%	127
gio 08:30	49.0	57.5	137	94.5%	5	3.4%	2	1.4%	1	0.7%	0	0.0%	145
gio 08:45	46.9	55.2	190	92.7%	10	4.9%	4	2.0%	0	0.0%	1	0.5%	205
gio 09:00	47.6	57.1	162	91.0%	8	4.5%	7	3.9%	1	0.6%	0	0.0%	178
gio 09:15	49.8	57.8	149	97.0%	7	4.3%	4	2.5%	0	0.0%	2	1.2%	162
gio 09:30	48.0	57.7	146	94.2%	7	4.5%	1	0.6%	1	0.6%	0	0.0%	155
gio 09:45	47.5	56.0	152	90.5%	8	4.8%	6	3.6%	1	0.6%	1	0.6%	168
gio 10:00	49.6	58.4	138	90.8%	9	5.9%	5	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	152
gio 10:15	48.4	58.1	118	94.4%	3	2.4%	3	2.4%	1	0.8%	0	0.0%	125
gio 10:30	49.3	58.0	121	88.3%	11	8.0%	4	2.9%	0	0.0%	1	0.7%	137
gio 10:45	47.0	57.1	128	89.5%	8	5.6%	4	2.8%	2	1.4%	1	0.7%	143
gio 11:00	48.0	57.9	126	92.6%	8	5.9%	2	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	136
gio 11:15	46.8	57.2	131	93.6%	8	5.7%	1	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	140
gio 11:30	48.3	57.0	109	88.6%	9	7.3%	5	4.1%	0	0.0%	0	0.0%	123
gio 11:45	46.9	56.2	77	89.5%	4	4.7%	2	2.3%	1	1.2%	2	2.3%	86
gio 12:00	50.3	58.7	115	92.7%	6	4.8%	1	0.8%	0	0.0%	2	1.6%	124
gio 12:15	51.4	60.1	101	91.8%	4	3.6%	5	4.5%	0	0.0%	0	0.0%	110
gio 12:30	52.1	62.6	84	93.3%	4	4.4%	2	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	90
gio 12:45	52.7	62.4	117	92.1%	5	3.9%	5	3.9%	0	0.0%	0	0.0%	127
gio 13:00	50.5	59.0	141	92.8%	7	4.6%	4	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	152
gio 13:15	53.7	64.0	127	92.7%	3	2.2%	2	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	137
gio 13:30	52.1	58.8	96	87.3%	11	10.0%	3	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	110
gio 13:45	54.6	60.5	93	93.9%	5	5.1%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	99
gio 14:00	53.4	63.6	92	92.0%	4	4.0%	4	4.0%	0	0.0%	0	0.0%	100
gio 14:15	53.7	63.0	98	91.6%	5	4.7%	2	1.9%	2	1.9%	0	0.0%	107
gio 14:30	52.4	62.8	100	91.7%	5	4.6%	1	0.9%	2	1.8%	1	0.9%	109
gio 14:45	52.4	60.7	107	91.5%	6	5.1%	4	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	117
gio 15:00	49.5	58.4	114	93.4%	4	3.3%	4	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	122
gio 15:15	50.0	59.6	96	90.6%	6	5.7%	4	3.8%	0	0.0%	0	0.0%	106
gio 15:30	48.4	58.6	97	91.5%	6	5.7%	2	1.9%	0	0.0%	1	0.9%	106
gio 15:45	51.9	59.3	106	90.6%	6	5.1%	4	3.4%	1	0.9%	0	0.0%	117
gio 16:00	48.3	57.7	113	88.9%	11	8.7%	3	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	127
gio 16:15	49.3	57.5	125	91.9%	7	5.1%	3	2.2%	0	0.0%	1	0.7%	136
gio 16:30	50.4	58.5	129	92.8%	8	5.8%	3	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	139
gio 16:45	46.5	56.4	151	91.5%	10	6.1%	4	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	165
gio 17:00	45.1	54.5	141	95.9%	5	3.4%	1	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	147
gio 17:15	43.0	53.2	147	91.9%	9	5.6%	4	2.5%	0	0.0%	1	0.6%	160
gio 17:30	45.6	55.1	135	91.2%	5	3.4%	7	4.7%	0	0.0%	1	0.7%	148
gio 17:45	46.7	54.9	130	91.4%	10	6.6%	2	1.3%	1	0.7%	0	0.0%	151
gio 18:00	49.3	57.1	130	97.0%	3	2.2%	1	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	134
gio 18:15	49.4	57.7	120	99.2%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	121
gio 18:30	49.2	58.1	127	96.9%	3	2.3%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	131
gio 18:45	49.0	57.4	90	94.7%	1	1.1%	4	4.2%	0	0.0%	0	0.0%	95
gio 19:00	49.3	57.3	110	99.1%	0	0.0%	1	0.9%	0	0.0%	0	0.0%	111
gio 19:15	49.4	57.9	102	99.0%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	103
gio 19:30	50.7	59.3	95	95.0%	3	3.0%	2	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	100
gio 19:45	51.6	59.4	85	96.6%	2	2.3%	1	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	88
gio 20:00	49.4	57.8	70	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	70
gio 20:15	53.2	63.2	59	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	59
gio 20:30	55.1	65.9	72	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	72
gio 20:45	55.0	65.6	51	96.2%	2	3.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	53
gio 21:00	55.4	65.5	40	97.6%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	41
gio 21:15	50.9	59.5	45	95.7%	1	2.1%	1	2.1%	0	0.0%	0	0.0%	47
gio 21:30	53.3	63.5	42	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	42
gio 21:45	55.8	67.4	35	97.2%	1	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	36
gio 22:00	55.3	68.6	41	93.2%	2	4.5%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	44
gio 22:15	57.1	70.1	30	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	30
gio 22:30	55.9	67.1	33	97.1%	1	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	34
gio 22:45	53.6	66.2	35	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	35
gio 23:00	59.6	70.9	33	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	33
gio 23:15	55.4	68.4	25	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	25
gio 23:30	50.9	64.0	13	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	13
gio 23:45	54.2	66.6	24	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	24


Velocità media - 85° percentile
Velocità
85° percentile
Vel media
85° percentile media
59
50
Composizione veicolare
su intera durata del rilievo
4.8%
2.3%
92.5%
Autovetture
Veicoli commerciali leggeri
Mezzi pesanti isolati
Autobus
Mezzi pesanti combinati

Sezione 1010B

Indagine di traffico - Relazione di sintesi

Sezione: 1010B

È stata condotta un'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1010B localizzata su SS17 ter, tra SS17bis e SS17. L'indagine è durata 24:00 ore ed ha avuto inizio alle ore 00.00 di giovedì 30 novembre 2017, l'intervallo di rilievo è di 15'.

Direzione: da SS17bis a SS17.

L'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1010B, direzione da SS17bis a SS17 è stata condotta con unità Radar TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 JR.





VOLUMI DI TRAFFICO E ORA DI PUNTA

Il volume totale di traffico registrato nelle 24:00 ore è pari a 8039 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 8039 veicoli) con un volume massimo su base 15' di 189 veicoli alle ore 17.15 e su base oraria di 647 alle ore 16:30; il volume minimo registrato su base 15' è di 2 veicoli alle ore 04:00 e su base oraria è di 8 veicoli alle ore 04:00. Durante l'intervallo di punta, il distanziamento medio tra i veicoli era di 4.8 secondi. I veicoli classificati sono risultati pari al 99.3% del totale dei veicoli conteggiati.

LUNGHEZZE - COMPOSIZIONE VEICOLARE

La tabella seguente elenca i limiti delle classi di lunghezza [m] e il totale di veicoli relativi ad ogni classe veicolare con ridistribuzione dei veicoli non classificati.

4.6	5.2	7.0	11.0	12.2	16.8	18.3
Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Mezzi pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati		
7640	268	120	2	9		

Il 98.4% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 7908 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano l'1.6%. La classe "Autovetture" rappresenta il 95.0%.

VELOCITA'

La tabella seguente elenca i limiti delle 15 classi di velocità [km/h] e le percentuali cumulate di veicoli relativi ad ogni classe.

0	19	31	40	50	60	71	80	90	100	109	121	130	140	150
0.0%	1.0%	12.5%	52.6%	89.7%	98.8%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Il 47.4% dei veicoli viaggiava ad una velocità superiore a quella limite di 50 km/h. La velocità media dei veicoli nelle 24:00 ore è stata di 50 km/h e la velocità operativa (85° percentile) è di 58 km/h.

Sezione: 1010B
Strada: SS17 ter
Tra: SS17bis
E: SS17

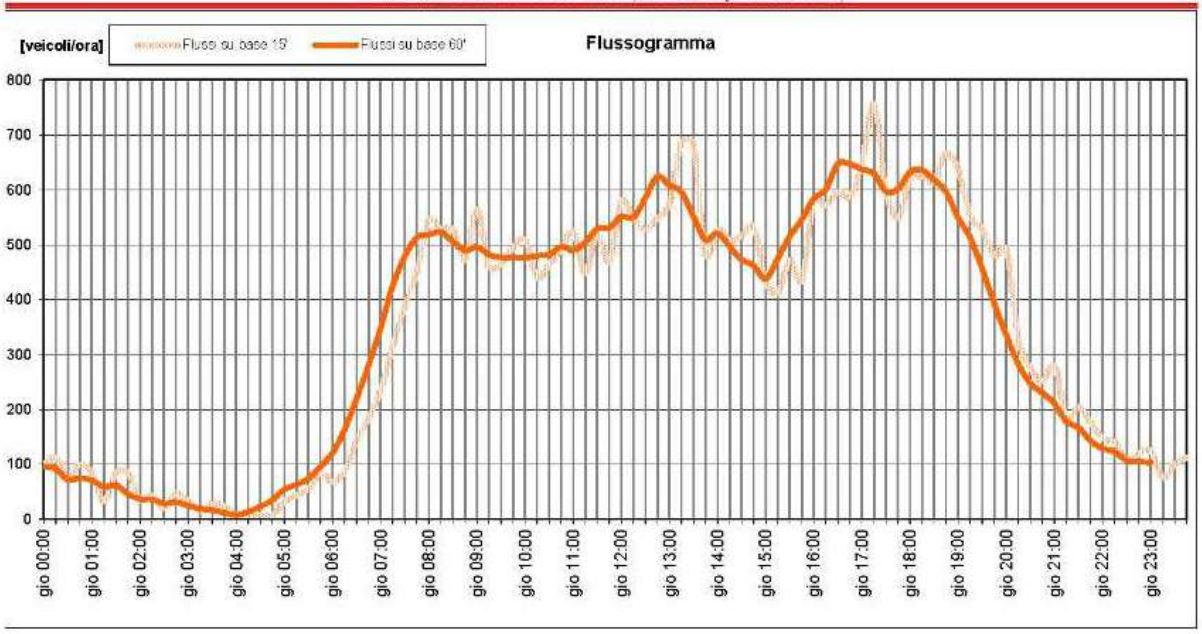
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 00:00	25	100	96
gio 00:15	28	112	92
gio 00:30	18	72	72
gio 00:45	25	100	75
gio 01:00	21	84	71
gio 01:15	8	32	59
gio 01:30	21	84	62
gio 01:45	21	84	46
gio 02:00	9	36	37
gio 02:15	11	44	36
gio 02:30	5	20	29
gio 02:45	12	48	31
gio 03:00	8	32	25
gio 03:15	4	16	19
gio 03:30	7	28	17
gio 03:45	6	24	12
gio 04:00	2	8	8
gio 04:15	2	8	14
gio 04:30	2	8	23
gio 04:45	2	8	35
gio 05:00	8	32	54
gio 05:15	11	44	63
gio 05:30	14	56	74
gio 05:45	21	84	96

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 06:00	17	68	121
gio 06:15	22	88	163
gio 06:30	36	144	220
gio 06:45	46	184	281
gio 07:00	59	236	348
gio 07:15	79	316	425
gio 07:30	97	388	478
gio 07:45	113	452	513
gio 08:00	136	544	518
gio 08:15	132	528	523
gio 08:30	132	528	506
gio 08:45	118	472	490
gio 09:00	141	564	496
gio 09:15	115	460	482
gio 09:30	116	464	477
gio 09:45	124	496	477
gio 10:00	127	508	476
gio 10:15	110	440	480
gio 10:30	116	464	482
gio 10:45	123	492	496
gio 11:00	131	524	490
gio 11:15	112	448	504
gio 11:30	130	520	529
gio 11:45	117	468	531

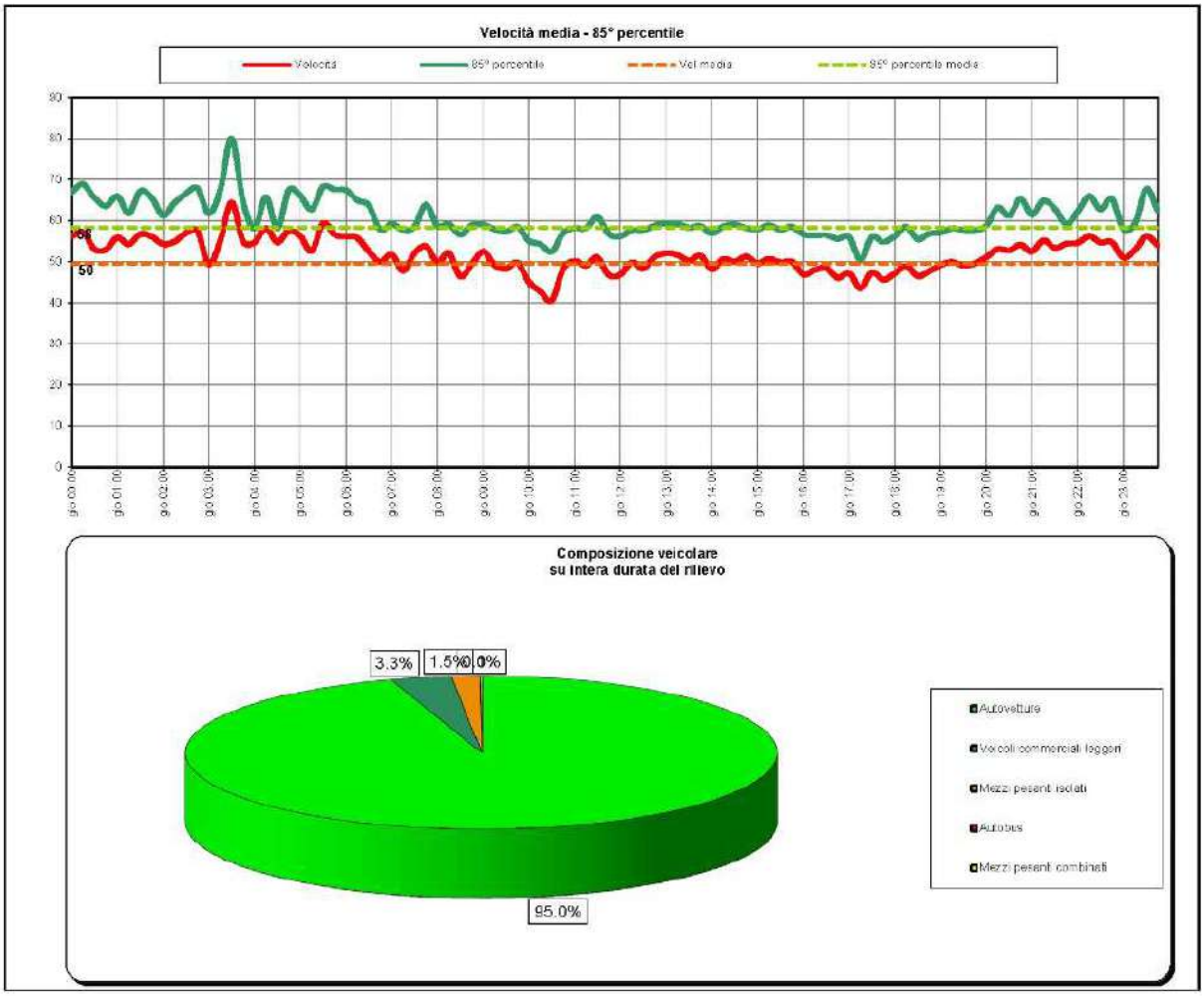
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 12:00	145	580	551
gio 12:15	137	548	550
gio 12:30	132	528	585
gio 12:45	137	548	624
gio 13:00	144	576	608
gio 13:15	172	688	596
gio 13:30	171	684	551
gio 13:45	121	484	509
gio 14:00	132	528	521
gio 14:15	127	508	497
gio 14:30	129	516	473
gio 14:45	133	532	462
gio 15:00	108	432	438
gio 15:15	103	412	475
gio 15:30	118	472	515
gio 15:45	109	436	546
gio 16:00	145	580	584
gio 16:15	143	572	601
gio 16:30	149	596	647
gio 16:45	147	588	647
gio 17:00	162	648	637
gio 17:15	189	756	630
gio 17:30	149	596	597
gio 17:45	137	548	602

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 18:00	155	620	632
gio 18:15	156	624	636
gio 18:30	154	616	618
gio 18:45	167	668	596
gio 19:00	159	636	549
gio 19:15	138	552	513
gio 19:30	132	528	456
gio 19:45	120	480	393
gio 20:00	123	492	336
gio 20:15	81	324	283
gio 20:30	69	276	248
gio 20:45	63	252	230
gio 21:00	70	280	211
gio 21:15	46	184	178
gio 21:30	51	204	167
gio 21:45	44	176	143
gio 22:00	37	148	129
gio 22:15	35	140	123
gio 22:30	27	108	107
gio 22:45	30	120	105
gio 23:00	31	124	103
gio 23:15	19	76	-
gio 23:30	25	100	-
gio 23:45	28	112	-

TOTALE nelle 24:00 ore di rilievo 2029 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 2039 veicoli)



Inizio intervallo di rilievo	VELOCITA' [km/h]		COMPOSIZIONE VEICOLARE										Totale veicoli
	Valore medio su base 15'	85° percentile su base 15'	Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti combinati		
gio 00:00	56.2	63.9	25	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	25
gio 00:15	57.1	68.5	28	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	28
gio 00:30	53.1	65.5	19	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	19
gio 00:45	53.0	63.6	29	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	29
gio 01:00	55.9	66.0	21	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	21
gio 01:15	54.3	61.8	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 01:30	56.7	67.2	21	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	21
gio 01:45	56.1	65.6	21	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	21
gio 02:00	54.3	61.2	9	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	9
gio 02:15	54.9	64.3	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 02:30	57.0	66.6	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
gio 02:45	57.6	67.9	12	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12
gio 03:00	49.4	61.9	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 03:15	55.1	67.4	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 03:30	54.4	60.0	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 03:45	54.9	64.6	5	83.3%	0	0.0%	1	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 04:00	54.7	59.1	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 04:15	58.2	65.7	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 04:30	54.7	59.1	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 04:45	57.9	67.4	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 05:00	56.3	69.1	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 05:15	52.6	62.7	10	90.9%	1	9.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 05:30	59.3	68.2	13	92.9%	1	7.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	14
gio 05:45	56.6	67.6	19	90.5%	2	9.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	21
gio 06:00	56.1	67.4	14	82.4%	1	5.9%	2	11.8%	0	0.0%	0	0.0%	17
gio 06:15	55.8	65.0	19	86.4%	3	13.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	22
gio 06:30	52.5	63.6	32	88.9%	3	8.3%	1	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	36
gio 06:45	56.0	67.9	41	89.1%	2	4.3%	3	6.5%	0	0.0%	0	0.0%	46
gio 07:00	51.9	69.3	55	92.2%	4	6.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	59
gio 07:15	47.9	57.8	72	91.1%	5	6.3%	2	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	79
gio 07:30	52.1	69.5	92	94.8%	4	4.1%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	97
gio 07:45	53.8	63.8	105	92.9%	7	6.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.9%	113
gio 08:00	49.8	59.7	122	89.7%	6	4.4%	8	5.9%	0	0.0%	0	0.0%	136
gio 08:15	53.1	59.2	123	93.2%	8	6.1%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	132
gio 08:30	48.4	58.6	121	91.7%	7	5.3%	4	3.0%	0	0.0%	0	0.0%	132
gio 08:45	48.4	58.8	110	93.2%	6	5.1%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.7%	118
gio 09:00	52.5	59.0	134	95.0%	5	3.5%	2	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	141
gio 09:15	49.2	57.9	105	91.3%	8	7.0%	2	1.7%	0	0.0%	0	0.0%	115
gio 09:30	48.3	57.3	100	94.0%	3	2.8%	4	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	111
gio 09:45	49.6	58.4	115	92.7%	8	6.5%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	124
gio 10:00	45.1	55.1	114	89.8%	7	5.5%	6	4.7%	0	0.0%	0	0.0%	127
gio 10:15	42.7	54.3	100	92.7%	5	4.6%	3	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	108
gio 10:30	48.7	57.9	105	90.5%	4	3.4%	7	6.0%	0	0.0%	0	0.0%	116
gio 10:45	46.3	57.0	116	94.3%	4	3.3%	2	1.6%	1	0.8%	0	0.0%	123
gio 11:00	50.2	58.2	121	92.4%	8	6.1%	2	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	131
gio 11:15	49.1	58.3	105	93.8%	4	3.6%	3	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	112
gio 11:30	51.1	61.0	125	96.2%	3	2.3%	2	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	130
gio 11:45	46.8	56.8	103	88.0%	9	7.7%	3	2.6%	0	0.0%	2	1.7%	117
gio 12:00	46.9	56.2	136	93.8%	7	4.8%	2	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	145
gio 12:15	49.6	57.6	130	94.9%	5	3.6%	2	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	137
gio 12:30	48.4	57.7	127	96.2%	5	3.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	132
gio 12:45	51.2	58.6	133	97.1%	1	0.7%	3	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	137
gio 13:00	52.1	59.5	137	95.1%	5	3.5%	1	0.7%	0	0.0%	1	0.7%	144
gio 13:15	51.6	59.2	165	95.9%	5	2.9%	1	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	172
gio 13:30	50.3	58.3	167	97.7%	4	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	171
gio 13:45	51.4	59.7	115	95.0%	3	2.5%	3	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	121
gio 14:00	48.2	56.9	124	93.9%	5	3.8%	3	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	132
gio 14:15	50.6	59.6	119	93.7%	4	3.1%	4	3.1%	0	0.0%	0	0.0%	127
gio 14:30	50.8	59.1	123	95.3%	5	3.9%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	129
gio 14:45	51.3	59.2	128	96.2%	4	3.0%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	133
gio 15:00	49.6	57.9	105	97.2%	1	0.9%	2	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	108
gio 15:15	50.7	59.9	97	94.2%	3	2.9%	3	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	103
gio 15:30	49.8	57.8	111	94.1%	5	4.2%	2	1.7%	0	0.0%	0	0.0%	118
gio 15:45	50.0	59.5	102	93.6%	6	5.5%	1	0.9%	0	0.0%	0	0.0%	109
gio 16:00	46.9	55.7	135	93.1%	7	4.8%	2	1.4%	0	0.0%	1	0.7%	145
gio 16:15	48.0	56.4	137	95.8%	5	3.5%	1	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	143
gio 16:30	49.8	58.5	139	92.6%	8	5.4%	3	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	150
gio 16:45	46.1	55.6	142	96.6%	3	2.0%	2	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	147
gio 17:00	47.3	58.1	152	93.8%	7	4.3%	2	1.2%	0	0.0%	1	0.6%	162
gio 17:15	43.5	50.3	101	95.0%	4	3.7%	1	0.9%	0	0.0%	0	0.0%	109
gio 17:30	47.4	58.0	143	96.0%	4	2.7%	1	0.7%	0	0.0%	1	0.7%	149
gio 17:45	45.6	54.0	123	90.5%	9	6.6%	4	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	136
gio 18:00	47.2	56.3	148	94.9%	6	3.8%	1	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	155
gio 18:15	49.0	58.5	151	96.8%	4	2.6%	1	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	156
gio 18:30	48.5	58.5	152	98.7%	2	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	154
gio 18:45	47.7	58.0	161	96.4%	3	1.8%	3	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	167
gio 19:00	49.2	57.1	157	98.7%	1	0.6%	1	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	159
gio 19:15	49.9	59.1	137	99.3%	0	0.0%	1	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	138
gio 19:30	49.1	57.8	131	99.2%	0	0.0%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	132
gio 19:45	49.6	57.7	118	98.3%	0	0.0%	2	1.7%	0	0.0%	0	0.0%	120
gio 20:00	51.1	59.8	119	98.7%	2	1.6%	1	0.8%	1	0.8%	0	0.0%	123
gio 20:15	53.1	60.2	79	97.5%	0	0.0%	2	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	81
gio 20:30	52.8	61.2	89	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	89
gio 20:45	54.1	65.3	83	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	83
gio 21:00	52.4	61.4	68	97.1%	1	1.4%	1	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	70
gio 21:15	55.1	64.8	46	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	46
gio 21:30	53.4	62.9	51	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	51
gio 21:45	54.4	59.2	44	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	44
gio 22:00	54.6	62.2	37	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	37
gio 22:15	56.2	68.0	35	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	35
gio 22:30	54.7	62.8	27	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	27
gio 22:45	54.8	65.4	29	96.7%	1	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	30
gio 23:00	51.0	57.9	30	96.8%	1	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	31
gio 23:15	52.8	59.2	19	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	19
gio 23:30	56.2	67.7	25	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	25
gio 23:45	54.0	62.5	27	96.4%	0	0.0%	1	3.6%	0	0.0%	0	0.0%	28


Velocità media - 85° percentile
Velocità
85° percentile
Vel media
85° percentile media
50
Composizione veicolare
su intera durata del rilievo
3.3%
1.5%
0.0%
95.0%
Autovetture
Veicoli commerciali leggeri
Mezzi pesanti isolati
Autobus
Mezzi pesanti combinati

Sezione 1011A

Indagine di traffico - Relazione di sintesi

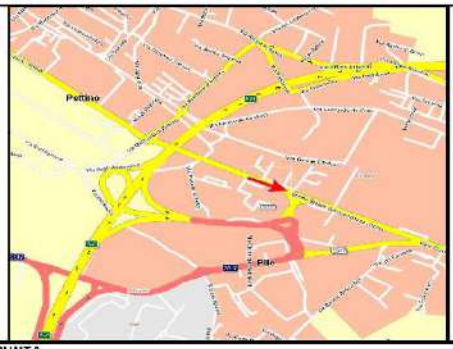
Sezione: 1011A

È stata condotta un'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1011A localizzata su SS80, tra Via Foruli e A24 L'Aquila Ovest. L'indagine è durata 24:00 ore ed ha avuto inizio alle ore 00:00 di giovedì 30 novembre 2017, l'intervallo di rilievo è di 15'.

Direzione: da Via Foruli a A24 L'Aquila Ovest.

L'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1011A, direzione da Via Foruli a A24 L'Aquila Ovest è stata condotta con unità Radar TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 JR.





VOLUMI DI TRAFFICO E ORA DI PUNTA

Il volume totale di traffico registrato nelle 24:00 ore è pari a 9207 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 9207 veicoli) con un volume massimo su base 15' di 184 veicoli alle ore 07.30 e su base oraria di 656 alle ore 12:45; il volume minimo registrato su base 15' è di 2 veicoli alle ore 03:45 e su base oraria è di 13 veicoli alle ore 03:00. Durante l'intervallo di punta, il distanziamento medio tra i veicoli era di 4.9 secondi. I veicoli classificati sono risultati pari al 99.3% del totale dei veicoli conteggiati.

LUNGHEZZE - COMPOSIZIONE VEICOLARE

La tabella seguente elenca i limiti delle classi di lunghezza [m] e il totale di veicoli relativi ad ogni classe veicolare con ridistribuzione dei veicoli non classificati.

⇨ 4.6	⇨ 5.2	⇨ 7.0	⇨ 11.0	⇨ 12.2	⇨ 16.6	⇨ 18.3 ⇨
Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Mezzi pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati		
8334	557	260	22	34		

Il 96.6% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 8891 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano il 3.4%. La classe "Autovetture" rappresenta il 90.5%.

VELOCITA'

La tabella seguente elenca i limiti delle 15 classi di velocità [km/h] e le percentuali cumulate di veicoli relativi ad ogni classe.

0 ⇨ 19	⇨ 31	⇨ 40	⇨ 50	⇨ 60	⇨ 71	⇨ 80	⇨ 90	⇨ 100	⇨ 109	⇨ 121	⇨ 130	⇨ 140	⇨ 150 ⇨
2.8%	13.5%	50.7%	84.0%	96.8%	99.3%	99.8%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Il 16.0% dei veicoli viaggiava ad una velocità superiore a quella limite di 50 km/h. La velocità media dei veicoli nelle 24:00 ore è stata di 41 km/h e la velocità operativa (85° percentile) è di 51 km/h.

Sezione: 1011A
Strada: SS80
Tra: Via Foruli
E: A24 L'Aquila Ovest

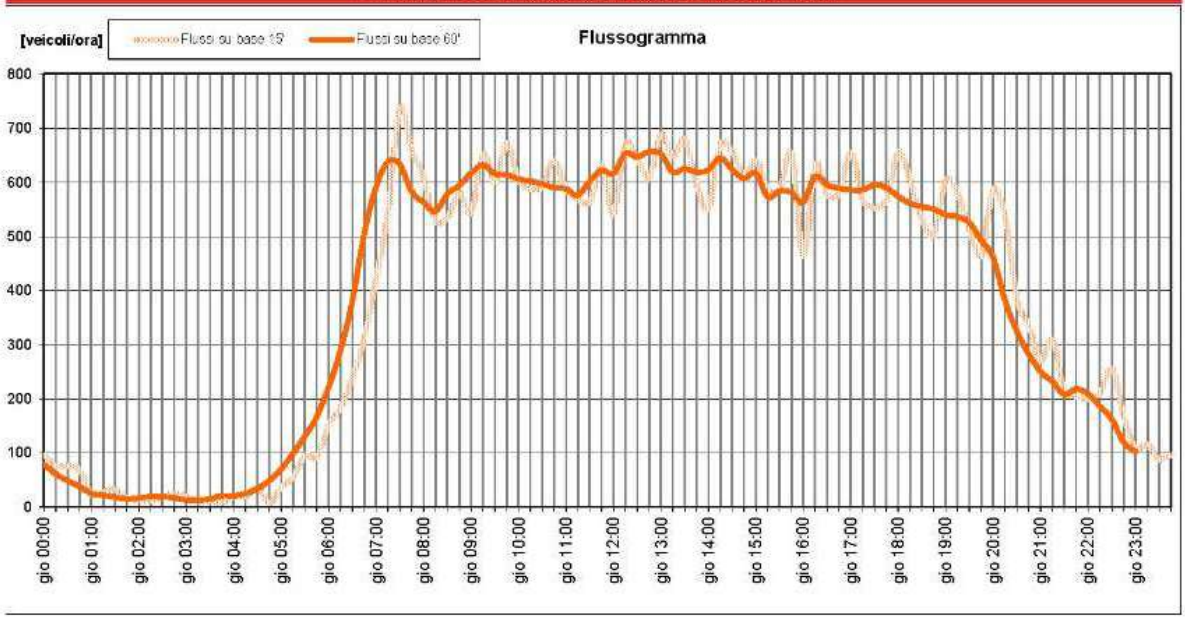
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 00:00	24	96	79
gio 00:15	19	76	61
gio 00:30	19	76	49
gio 00:45	17	68	38
gio 01:00	6	24	25
gio 01:15	7	28	22
gio 01:30	8	32	18
gio 01:45	4	16	15
gio 02:00	3	12	17
gio 02:15	3	12	19
gio 02:30	5	20	19
gio 02:45	6	24	17
gio 03:00	5	20	13
gio 03:15	3	12	13
gio 03:30	3	12	15
gio 03:45	2	8	21
gio 04:00	5	20	21
gio 04:15	5	20	25
gio 04:30	9	36	34
gio 04:45	2	8	49
gio 05:00	9	36	70
gio 05:15	14	56	99
gio 05:30	24	96	131
gio 05:45	23	92	167

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 06:00	38	152	222
gio 06:15	46	184	290
gio 06:30	60	240	381
gio 06:45	78	312	505
gio 07:00	106	424	592
gio 07:15	137	548	638
gio 07:30	184	736	633
gio 07:45	165	660	583
gio 08:00	152	608	563
gio 08:15	132	528	547
gio 08:30	134	536	578
gio 08:45	145	580	594
gio 09:00	136	544	617
gio 09:15	163	652	632
gio 09:30	150	600	616
gio 09:45	168	672	614
gio 10:00	151	604	606
gio 10:15	147	588	602
gio 10:30	148	592	597
gio 10:45	160	640	590
gio 11:00	147	588	588
gio 11:15	142	568	576
gio 11:30	141	564	602
gio 11:45	158	632	622

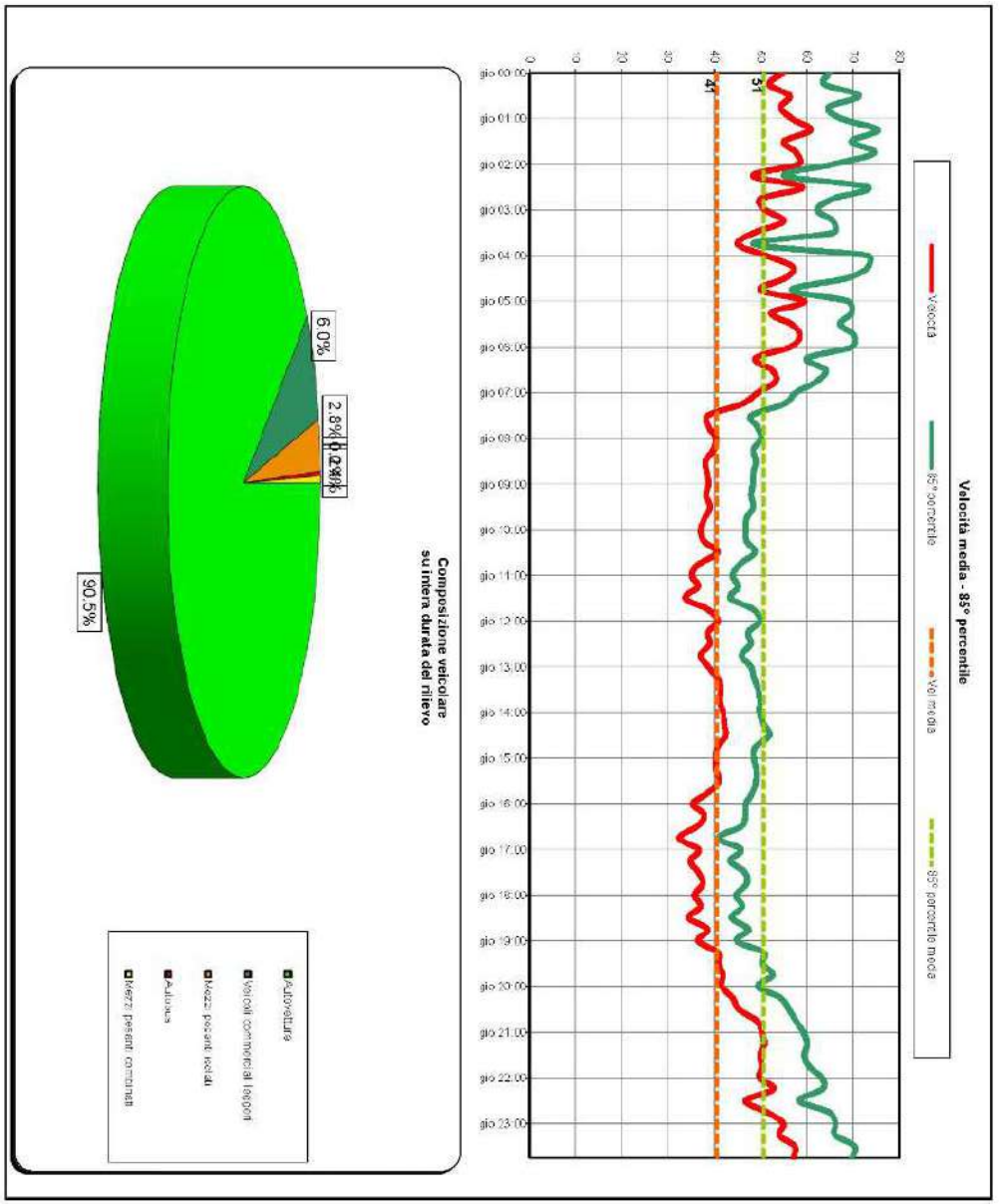
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 12:00	135	540	616
gio 12:15	168	672	653
gio 12:30	161	644	647
gio 12:45	152	608	656
gio 13:00	172	688	653
gio 13:15	162	648	619
gio 13:30	170	680	625
gio 13:45	149	596	619
gio 14:00	138	552	623
gio 14:15	168	672	645
gio 14:30	164	656	624
gio 14:45	153	612	607
gio 15:00	160	640	617
gio 15:15	147	588	573
gio 15:30	147	588	584
gio 15:45	163	652	581
gio 16:00	116	464	563
gio 16:15	158	632	611
gio 16:30	144	576	595
gio 16:45	145	580	589
gio 17:00	164	656	586
gio 17:15	142	568	586
gio 17:30	138	552	595
gio 17:45	142	568	590

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 18:00	164	656	574
gio 18:15	151	604	561
gio 18:30	133	532	555
gio 18:45	126	504	550
gio 19:00	151	604	540
gio 19:15	145	580	536
gio 19:30	128	512	525
gio 19:45	116	464	493
gio 20:00	147	588	461
gio 20:15	134	536	382
gio 20:30	96	384	325
gio 20:45	84	336	283
gio 21:00	68	272	250
gio 21:15	77	308	232
gio 21:30	54	216	208
gio 21:45	51	204	218
gio 22:00	50	200	209
gio 22:15	53	212	186
gio 22:30	64	256	162
gio 22:45	42	168	120
gio 23:00	27	108	102
gio 23:15	29	116	-
gio 23:30	22	88	-
gio 23:45	24	96	-

TOTALE nelle 24:30 ore di rilievo 9207 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 9207 veicoli)



Inizio intervallo rilievo	Valore medio su base 15'	85° percentile su base 15'	Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti combinati		Totale veicoli
gio 00:00	54.9	64.0	23	95.8%	0	0.0%	1	4.2%	0	0.0%	0	0.0%	24
gio 00:15	51.8	63.9	18	94.7%	1	5.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	19
gio 00:30	56.2	71.3	19	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	19
gio 00:45	54.4	64.6	17	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	17
gio 01:00	56.7	67.4	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 01:15	60.8	75.4	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 01:30	55.1	69.7	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 01:45	57.7	74.7	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 02:00	58.2	65.7	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 02:15	48.3	55.2	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 02:30	59.1	73.2	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
gio 02:45	60.0	65.7	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 03:00	51.0	62.9	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
gio 03:15	55.0	65.7	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 03:30	48.5	65.7	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 03:45	45.1	48.4	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 04:00	51.2	73.2	4	80.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	20.0%	0	0.0%	5
gio 04:15	57.0	73.2	4	80.0%	0	0.0%	1	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
gio 04:30	55.2	69.6	8	88.9%	0	0.0%	1	11.1%	0	0.0%	0	0.0%	9
gio 04:45	49.9	56.6	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 05:00	59.4	69.8	7	77.8%	0	0.0%	2	22.2%	0	0.0%	0	0.0%	9
gio 05:15	52.2	69.7	11	78.6%	1	7.1%	0	0.0%	2	14.3%	0	0.0%	14
gio 05:30	56.6	67.2	22	91.7%	0	0.0%	2	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	24
gio 05:45	58.6	70.2	23	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	23
gio 06:00	56.4	69.7	35	92.1%	0	0.0%	2	5.3%	1	2.6%	0	0.0%	38
gio 06:15	48.8	60.0	43	93.5%	2	4.3%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	46
gio 06:30	52.4	64.0	56	93.3%	1	1.7%	3	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	60
gio 06:45	53.3	67.2	73	93.6%	4	5.1%	1	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	78
gio 07:00	49.4	57.6	99	99.4%	3	2.8%	3	2.8%	0	0.0%	1	0.9%	106
gio 07:15	46.9	55.0	130	94.9%	3	2.2%	4	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	137
gio 07:30	38.6	49.0	162	88.0%	14	7.6%	8	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	184
gio 07:45	38.8	49.3	149	90.3%	10	6.1%	4	2.4%	0	0.0%	2	1.2%	165
gio 08:00	40.4	50.1	133	87.5%	12	7.9%	6	3.9%	0	0.0%	1	0.7%	152
gio 08:15	39.8	48.4	122	87.4%	5	3.6%	5	3.6%	0	0.0%	0	0.0%	132
gio 08:30	38.1	49.0	121	90.3%	8	6.0%	3	2.2%	1	0.7%	1	0.7%	134
gio 08:45	38.4	48.4	131	90.3%	10	6.9%	3	2.1%	0	0.0%	1	0.7%	145
gio 09:00	38.7	48.3	112	82.4%	12	8.8%	7	5.1%	3	2.2%	2	1.5%	136
gio 09:15	38.2	47.8	149	91.4%	11	6.7%	3	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	163
gio 09:30	39.1	48.4	133	88.7%	9	6.0%	3	2.0%	2	1.3%	3	2.0%	150
gio 09:45	37.9	47.0	155	92.3%	10	6.0%	3	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	168
gio 10:00	37.0	46.8	134	88.7%	14	9.3%	2	1.3%	0	0.0%	1	0.7%	151
gio 10:15	37.7	47.0	128	87.1%	9	6.1%	9	6.1%	0	0.0%	1	0.7%	147
gio 10:30	40.7	48.7	135	91.2%	8	5.4%	4	2.7%	1	0.7%	0	0.0%	148
gio 10:45	36.6	45.5	142	88.8%	11	6.9%	4	2.5%	0	0.0%	3	1.9%	160
gio 11:00	35.1	44.0	125	85.0%	8	5.4%	12	8.2%	2	1.4%	0	0.0%	147
gio 11:15	36.4	45.1	127	89.4%	15	10.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	142
gio 11:30	33.7	43.9	128	90.8%	10	7.1%	3	2.1%	0	0.0%	0	0.0%	141
gio 11:45	38.7	48.4	143	90.5%	13	8.2%	1	0.6%	0	0.0%	1	0.6%	158
gio 12:00	40.7	49.8	129	92.8%	5	3.7%	4	3.0%	0	0.0%	1	0.7%	139
gio 12:15	38.6	47.3	153	91.1%	5	3.0%	7	4.2%	3	1.8%	0	0.0%	168
gio 12:30	39.1	47.9	145	90.1%	13	8.1%	2	1.2%	1	0.6%	0	0.0%	161
gio 12:45	36.9	45.9	133	87.5%	10	6.6%	9	5.9%	0	0.0%	0	0.0%	152
gio 13:00	38.7	47.9	154	89.5%	10	5.8%	8	4.7%	0	0.0%	0	0.0%	172
gio 13:15	40.7	48.6	150	92.6%	10	6.2%	2	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	162
gio 13:30	41.4	49.5	144	84.7%	12	7.1%	7	4.1%	3	1.8%	4	2.4%	170
gio 13:45	41.1	49.0	130	87.2%	13	8.7%	6	4.0%	0	0.0%	0	0.0%	149
gio 14:00	41.9	49.8	122	88.4%	14	10.1%	2	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	138
gio 14:15	42.1	50.6	151	89.9%	9	4.0%	7	4.2%	1	0.6%	1	0.6%	168
gio 14:30	42.5	50.9	147	89.6%	13	7.9%	3	1.8%	0	0.0%	1	0.6%	164
gio 14:45	40.7	48.9	139	90.8%	9	5.9%	5	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	153
gio 15:00	40.4	48.5	145	90.6%	7	4.4%	8	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	160
gio 15:15	40.3	49.1	127	86.4%	13	8.8%	6	4.1%	0	0.0%	1	0.7%	147
gio 15:30	40.9	49.0	128	87.1%	14	9.5%	5	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	147
gio 15:45	38.8	46.2	150	92.0%	9	5.5%	3	1.8%	0	0.0%	1	0.6%	163
gio 16:00	35.4	46.8	101	87.1%	9	7.8%	5	4.3%	0	0.0%	1	0.9%	116
gio 16:15	37.0	46.7	140	86.6%	11	7.0%	7	4.4%	0	0.0%	0	0.0%	158
gio 16:30	36.2	45.8	133	92.4%	7	4.9%	4	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	144
gio 16:45	32.4	40.0	131	90.3%	10	6.9%	4	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	145
gio 17:00	36.5	45.8	143	87.2%	17	10.4%	4	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	164
gio 17:15	34.0	43.4	126	88.7%	12	8.5%	4	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	142
gio 17:30	36.5	48.8	120	87.0%	10	7.2%	6	4.3%	0	0.0%	2	1.4%	138
gio 17:45	37.5	47.0	131	92.3%	9	6.3%	2	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	142
gio 18:00	35.8	44.7	148	90.2%	9	5.5%	6	3.7%	0	0.0%	1	0.6%	164
gio 18:15	37.0	46.0	130	86.1%	15	10.3%	4	2.6%	0	0.0%	1	0.7%	151
gio 18:30	34.5	42.7	118	87.2%	12	9.0%	4	3.0%	0	0.0%	1	0.8%	135
gio 18:45	30.6	47.4	111	88.1%	11	8.7%	4	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	126
gio 19:00	36.5	44.8	134	88.7%	13	8.6%	4	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	151
gio 19:15	40.7	50.7	134	92.4%	5	4.1%	4	2.8%	0	0.0%	1	0.7%	145
gio 19:30	40.9	50.4	121	94.5%	7	5.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	128
gio 19:45	41.9	52.6	104	89.7%	7	6.0%	5	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	116
gio 20:00	41.8	49.4	141	96.6%	5	3.4%	1	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	147
gio 20:15	43.9	54.4	130	97.0%	2	1.5%	2	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	134
gio 20:30	46.3	56.1	93	96.9%	3	3.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	96
gio 20:45	49.1	57.7	91	96.8%	2	2.4%	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	94
gio 21:00	50.3	59.2	85	96.6%	2	2.9%	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	88
gio 21:15	50.9	60.1	76	98.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.3%	77
gio 21:30	49.8	59.5	51	94.4%	2	3.7%	1	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	54
gio 21:45	50.3	60.5	49	96.1%	1	2.0%	0	0.0%	1	2.0%	0	0.0%	51
gio 22:00	49.8	63.3	48	96.0%	1	2.0%	1	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	50
gio 22:15	52.7	62.3	52	98.1%	1	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	53
gio 22:30	46.8	58.3	81	95.3%	3	4.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	84
gio 22:45	51.3	64.7	42	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	42
gio 23:00	54.9	66.2	26	96.3%	0	0.0%	1	3.7%	0	0.0%	0	0.0%	27
gio 23:15	54.0	69.1	29	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	29
gio 23:30	57.4	70.4	22	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	22
gio 23:45	57.2	69.8	24	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	24


Velocità media - 85° percentile
Velocità
85° percentile
Vel media
85° percentile moda
41
31
Composizione veicolare
su intera durata del rilievo
6.0%
2.8%
90.5%
Autovetture
Veicoli commerciali leggeri
Mezzi pesanti rigidi
Autobus
Mezzi pesanti articolati

Sezione 1011B

Indagine di traffico - Relazione di sintesi

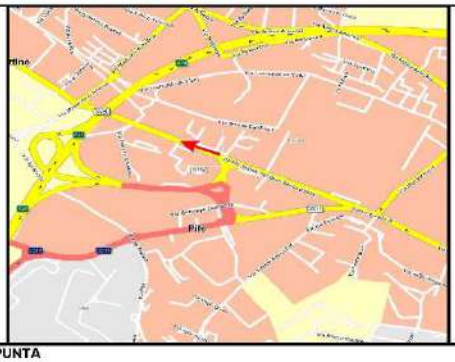
Sezione: 1011B

È stata condotta un'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1011B localizzata su SS80, tra A24 L'Aquila Ovest e Via Foruli. L'indagine è durata 24:00 ore ed ha avuto inizio alle ore 00:00 di giovedì 30 novembre 2017, l'intervallo di rilievo è di 15'.

Direzione: da A24 L'Aquila Ovest a Via Foruli.

L'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1011B, direzione da A24 L'Aquila Ovest a Via Foruli è stata condotta con unità Radar TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 JR.





VOLUMI DI TRAFFICO E ORA DI PUNTA

Il volume totale di traffico registrato nelle 24:00 ore è pari a 11055 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 11055 veicoli) con un volume massimo su base 15' di 244 veicoli alle ore 09.15 e su base oraria di 897 alle ore 08:30; il volume minimo registrato su base 15' è di 1 veicoli alle ore 04:15 e su base oraria è di 12 veicoli alle ore 03:45. Durante l'intervallo di punta, il distanziamento medio tra i veicoli era di 3.7 secondi. I veicoli classificati sono risultati pari al 96.4% del totale dei veicoli conteggiati.

LUNGHEZZE - COMPOSIZIONE VEICOLARE

La tabella seguente elenca i limiti delle classi di lunghezza [m] e il totale di veicoli relativi ad ogni classe veicolare con ridistribuzione dei veicoli non classificati.

4.6	5.2	7.0	11.0	12.2	16.8	18.3
Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Mezzi pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati		
10025	595	350	32	53		

Il 96.1% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 10620 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano il 3.9%. La classe "Autovetture" rappresenta il 90.7%.

VELOCITA'

La tabella seguente elenca i limiti delle 15 classi di velocità [km/h] e le percentuali cumulate di veicoli relativi ad ogni classe.

0	10	31	40	50	60	71	80	90	100	109	121	130	140	150
1.8%	20.0%	66.0%	91.7%	98.2%	99.6%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

L'8.3% dei veicoli viaggiava ad una velocità superiore a quella limite di 50 km/h. La velocità media dei veicoli nelle 24:00 ore è stata di 37 km/h e la velocità operativa (85° percentile) è di 47 km/h.

Sezione: 1011B
Strada: SS80
Tra: A24 L'Aquila Ovest
E: Via Forull

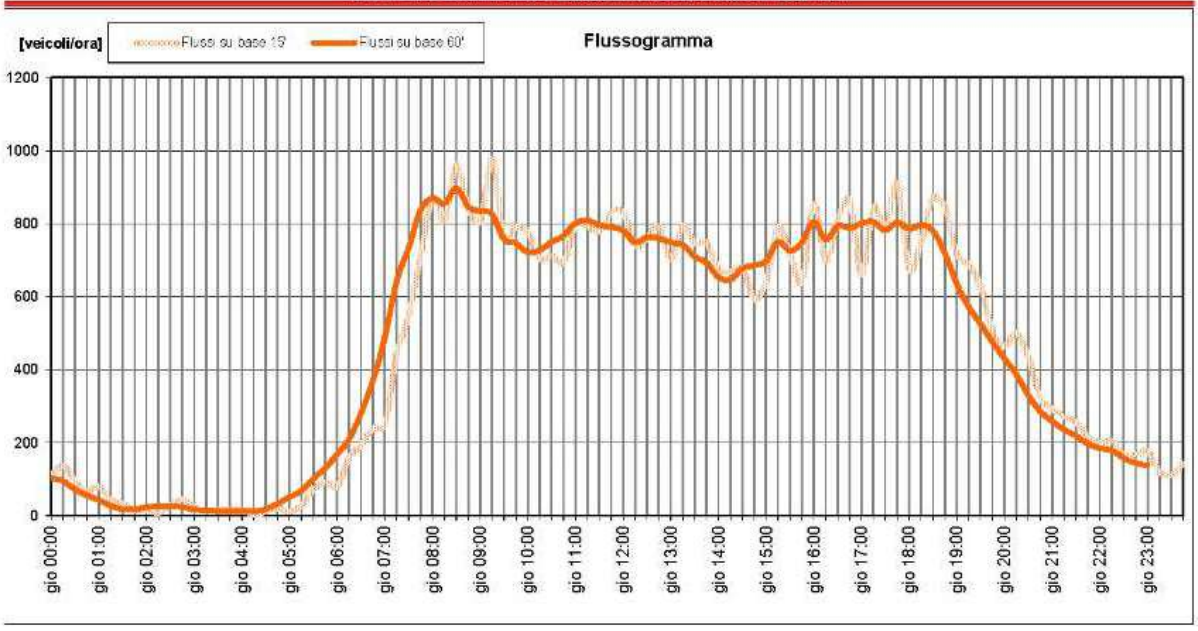
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 00:00	28	112	103
gio 00:15	34	136	95
gio 00:30	24	96	72
gio 00:45	17	68	56
gio 01:00	20	80	43
gio 01:15	11	44	27
gio 01:30	8	32	18
gio 01:45	4	16	17
gio 02:00	4	16	24
gio 02:15	2	8	26
gio 02:30	7	28	27
gio 02:45	11	44	24
gio 03:00	6	24	17
gio 03:15	3	12	15
gio 03:30	4	16	13
gio 03:45	4	16	12
gio 04:00	4	16	13
gio 04:15	1	4	12
gio 04:30	3	12	18
gio 04:45	5	20	33
gio 05:00	3	12	51
gio 05:15	7	28	68
gio 05:30	18	72	101
gio 05:45	23	92	131

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 06:00	20	80	168
gio 06:15	40	160	210
gio 06:30	48	192	281
gio 06:45	60	240	370
gio 07:00	62	248	488
gio 07:15	111	444	643
gio 07:30	137	548	734
gio 07:45	178	712	837
gio 08:00	217	868	870
gio 08:15	202	808	855
gio 08:30	240	960	897
gio 08:45	211	844	847
gio 09:00	202	808	834
gio 09:15	244	976	826
gio 09:30	190	760	758
gio 09:45	198	792	746
gio 10:00	194	776	722
gio 10:15	176	704	728
gio 10:30	178	712	750
gio 10:45	174	696	767
gio 11:00	200	800	801
gio 11:15	198	792	809
gio 11:30	195	780	796
gio 11:45	208	832	791

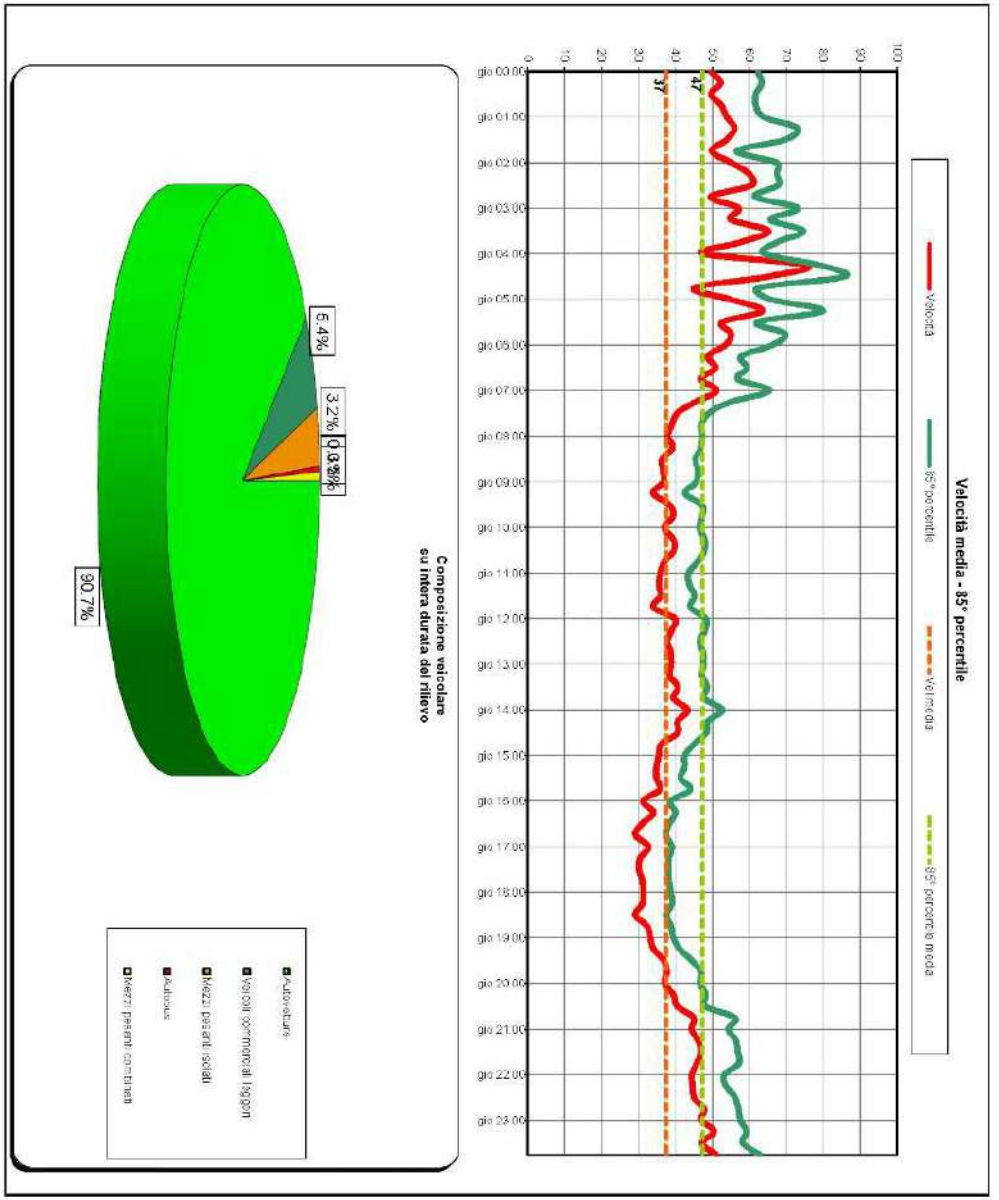
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 12:00	208	832	781
gio 12:15	185	740	749
gio 12:30	190	760	763
gio 12:45	198	792	760
gio 13:00	176	704	749
gio 13:15	199	796	742
gio 13:30	187	748	710
gio 13:45	187	748	693
gio 14:00	169	676	654
gio 14:15	167	668	646
gio 14:30	170	680	677
gio 14:45	148	592	686
gio 15:00	161	644	698
gio 15:15	198	792	750
gio 15:30	179	716	726
gio 15:45	160	640	749
gio 16:00	213	852	805
gio 16:15	174	696	757
gio 16:30	202	808	794
gio 16:45	216	864	789
gio 17:00	165	660	801
gio 17:15	211	844	805
gio 17:30	197	788	782
gio 17:45	228	912	803

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 18:00	169	676	786
gio 18:15	188	752	796
gio 18:30	218	872	780
gio 18:45	211	844	719
gio 19:00	179	716	635
gio 19:15	172	688	572
gio 19:30	157	628	525
gio 19:45	127	508	476
gio 20:00	116	464	430
gio 20:15	125	500	387
gio 20:30	108	432	330
gio 20:45	81	324	286
gio 21:00	73	292	259
gio 21:15	68	272	236
gio 21:30	64	256	219
gio 21:45	54	216	197
gio 22:00	50	200	185
gio 22:15	51	204	179
gio 22:30	42	168	158
gio 22:45	42	168	144
gio 23:00	44	176	138
gio 23:15	30	120	-
gio 23:30	28	112	-
gio 23:45	36	144	-

TOTALE delle 24.00 ore di rilievo 11055 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 11055 veicoli)



Inizio intervallo di rilievo	VELOCITA' [km/h]		COMPOSIZIONE VEICOLARE										Totale veicoli
	Valore medio su base 15'	85° percentile su base 15'	Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti combinati		
gio 00:00	49.5	62.2	20	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	20
gio 00:15	52.3	63.4	34	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	34
gio 00:30	49.6	61.0	24	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	24
gio 00:45	52.4	61.8	17	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	17
gio 01:00	53.9	63.9	19	95.0%	1	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	20
gio 01:15	56.0	73.2	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 01:30	53.8	69.7	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 01:45	49.9	56.6	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 02:00	55.1	67.4	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 02:15	59.9	67.4	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%	0	0.0%	2
gio 02:30	60.7	67.8	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 02:45	49.6	61.9	10	90.9%	1	9.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 03:00	57.1	73.2	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 03:15	55.0	65.7	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 03:30	65.2	74.7	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 03:45	57.5	67.4	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 04:00	47.5	64.0	3	75.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 04:15	75.6	79.0	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1
gio 04:30	65.2	95.8	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 04:45	46.1	67.3	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
gio 05:00	55.0	65.7	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 05:15	63.6	80.0	7	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 05:30	52.6	62.1	14	77.8%	3	16.7%	1	5.6%	0	0.0%	0	0.0%	18
gio 05:45	55.1	69.8	22	95.7%	0	0.0%	1	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	23
gio 06:00	53.5	66.3	15	75.0%	3	15.0%	1	5.0%	1	5.0%	0	0.0%	20
gio 06:15	48.8	57.8	33	82.5%	4	10.0%	2	5.0%	0	0.0%	1	2.5%	40
gio 06:30	50.8	59.4	39	81.3%	4	8.3%	4	8.3%	0	0.0%	1	2.1%	48
gio 06:45	46.9	57.6	51	85.0%	5	8.3%	3	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	60
gio 07:00	51.2	65.5	54	87.1%	6	9.7%	2	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	62
gio 07:15	46.3	54.8	93	83.8%	11	9.9%	5	4.5%	0	0.0%	2	1.8%	111
gio 07:30	40.5	49.0	111	81.0%	13	9.5%	10	7.3%	1	0.7%	2	1.5%	137
gio 07:45	39.1	47.1	154	86.5%	14	7.9%	9	5.1%	0	0.0%	1	0.6%	178
gio 08:00	37.9	47.4	180	82.9%	21	9.7%	12	5.5%	1	0.5%	3	1.4%	217
gio 08:15	39.3	46.9	183	90.6%	7	3.5%	9	4.5%	0	0.0%	3	1.5%	202
gio 08:30	36.4	45.4	213	88.8%	11	4.6%	14	5.8%	1	0.4%	1	0.4%	240
gio 08:45	36.6	45.1	175	82.9%	19	9.0%	16	7.6%	0	0.0%	1	0.5%	211
gio 09:00	36.8	45.6	176	87.1%	10	5.0%	14	6.9%	0	0.0%	2	1.0%	202
gio 09:15	34.6	42.6	216	88.5%	18	7.4%	8	3.3%	1	0.4%	1	0.4%	244
gio 09:30	38.3	47.2	164	88.2%	12	6.3%	10	5.3%	0	0.0%	4	2.1%	190
gio 09:45	39.4	47.3	170	85.9%	16	8.1%	8	4.0%	1	0.5%	1	0.5%	196
gio 10:00	37.0	46.9	171	88.1%	11	5.7%	7	3.6%	4	2.1%	1	0.5%	194
gio 10:15	39.4	47.8	157	89.2%	13	7.4%	3	1.7%	2	1.1%	1	0.6%	176
gio 10:30	39.6	47.9	162	91.0%	5	2.8%	9	5.1%	1	0.6%	1	0.6%	178
gio 10:45	37.1	46.1	157	90.2%	11	6.3%	4	2.3%	0	0.0%	2	1.1%	174
gio 11:00	35.9	43.9	171	85.5%	14	7.0%	11	5.5%	0	0.0%	4	2.0%	200
gio 11:15	35.5	43.6	176	88.9%	13	6.6%	7	3.5%	0	0.0%	2	1.0%	198
gio 11:30	36.0	45.2	178	91.3%	12	6.2%	4	2.1%	0	0.0%	1	0.5%	195
gio 11:45	34.1	44.1	186	90.4%	12	5.8%	5	2.4%	2	1.0%	1	0.5%	206
gio 12:00	39.8	48.2	188	90.4%	12	5.8%	7	3.4%	1	0.5%	0	0.0%	208
gio 12:15	38.6	48.1	157	90.3%	10	5.4%	6	3.2%	1	0.5%	1	0.5%	185
gio 12:30	37.9	46.6	168	88.4%	14	7.4%	9	4.8%	1	0.5%	2	1.1%	190
gio 12:45	36.6	47.5	177	89.4%	12	6.1%	8	4.0%	0	0.0%	1	0.5%	198
gio 13:00	38.9	47.6	156	88.6%	11	6.3%	6	3.4%	1	0.6%	2	1.1%	176
gio 13:15	36.5	47.3	181	91.0%	11	5.5%	6	3.0%	1	0.5%	0	0.0%	199
gio 13:30	40.7	48.6	163	87.2%	12	6.4%	11	5.9%	0	0.0%	1	0.5%	187
gio 13:45	39.5	47.8	170	90.9%	10	5.3%	7	3.7%	0	0.0%	0	0.0%	187
gio 14:00	43.3	52.7	154	91.1%	10	5.9%	5	3.0%	0	0.0%	0	0.0%	169
gio 14:15	40.6	49.8	151	90.4%	7	4.2%	8	4.8%	0	0.0%	1	0.6%	167
gio 14:30	40.7	48.4	156	91.8%	7	4.1%	6	3.5%	0	0.0%	1	0.6%	170
gio 14:45	36.2	45.0	139	93.9%	8	5.4%	1	0.7%	0	0.0%	0	0.0%	148
gio 15:00	35.5	42.6	152	94.4%	6	3.7%	2	1.2%	0	0.0%	1	0.6%	161
gio 15:15	34.9	42.5	187	94.4%	6	3.0%	5	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	198
gio 15:30	34.8	41.4	164	91.6%	9	5.0%	4	2.2%	2	1.1%	0	0.0%	179
gio 15:45	35.7	44.1	154	96.3%	4	2.5%	1	0.6%	0	0.0%	1	0.6%	160
gio 16:00	31.2	38.7	200	93.9%	4	1.9%	7	3.3%	1	0.5%	1	0.5%	213
gio 16:15	34.2	40.0	152	93.1%	3	4.6%	4	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	174
gio 16:30	31.0	38.3	185	91.6%	12	6.4%	3	1.5%	0	0.0%	1	0.5%	202
gio 16:45	29.2	37.5	200	92.6%	12	5.6%	4	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	216
gio 17:00	32.8	39.0	146	88.5%	10	6.1%	8	4.8%	1	0.6%	0	0.0%	165
gio 17:15	30.5	38.3	192	91.0%	15	7.1%	4	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	211
gio 17:30	30.1	38.9	175	88.8%	13	6.1%	8	4.1%	3	1.5%	1	0.5%	197
gio 17:45	31.1	38.3	217	95.2%	8	3.5%	3	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	228
gio 18:00	31.3	38.8	158	92.9%	10	5.9%	2	1.2%	1	0.6%	0	0.0%	169
gio 18:15	31.1	39.1	175	93.1%	13	6.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	188
gio 18:30	29.2	37.8	205	93.6%	13	4.6%	4	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	219
gio 18:45	32.4	38.0	196	91.6%	11	5.2%	6	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	211
gio 19:00	33.2	39.4	172	98.1%	5	2.8%	1	0.6%	0	0.0%	1	0.6%	179
gio 19:15	34.1	41.3	185	95.9%	4	2.3%	2	1.2%	1	0.6%	0	0.0%	172
gio 19:30	36.9	44.4	146	93.6%	7	4.5%	4	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	157
gio 19:45	37.7	46.9	119	93.7%	3	2.4%	4	3.1%	1	0.8%	0	0.0%	127
gio 20:00	37.1	48.7	108	93.1%	3	2.6%	2	1.7%	0	0.0%	0	0.0%	116
gio 20:15	39.5	48.2	113	90.4%	5	4.0%	7	5.6%	0	0.0%	0	0.0%	125
gio 20:30	40.5	48.0	101	93.5%	2	1.9%	5	4.6%	0	0.0%	0	0.0%	108
gio 20:45	45.0	56.2	79	96.3%	2	2.5%	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	81
gio 21:00	44.4	54.4	70	96.9%	1	1.4%	1	1.4%	0	0.0%	1	1.4%	73
gio 21:15	46.1	58.4	67	98.5%	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	68
gio 21:30	46.9	56.9	60	93.8%	3	4.7%	0	0.0%	1	1.6%	0	0.0%	64
gio 21:45	45.8	57.2	51	94.4%	2	3.7%	1	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	54
gio 22:00	44.5	53.3	48	96.0%	1	2.0%	1	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	50
gio 22:15	44.7	53.7	40	94.1%	2	3.9%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.0%	51
gio 22:30	49.1	58.2	42	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	42
gio 22:45	47.0	57.1	41	97.6%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	42
gio 23:00	47.1	57.6	43	97.7%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	44
gio 23:15	50.5	59.2	30	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	30
gio 23:30	47.2	58.2	27	96.4%	0	0.0%	1	3.6%	0	0.0%	0	0.0%	28
gio 23:45	51.0	62.8	34	94.4%	2	5.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	36


Velocità media - 85° percentile
Velocità
85°percentile
Vel media
85° percentile media
37
47
gio 00:00
gio 01:00
gio 02:00
gio 03:00
gio 04:00
gio 05:00
gio 06:00
gio 07:00
gio 08:00
gio 09:00
gio 10:00
gio 11:00
gio 12:00
gio 13:00
gio 14:00
gio 15:00
gio 16:00
gio 17:00
gio 18:00
gio 19:00
gio 20:00
gio 21:00
gio 22:00
gio 23:00
Composizione veicolare
su intera durata del rilievo
90.7%
5.4%
3.2%
Autoveicoli
Veicoli commerciali leggeri
Mezzi pesanti snodati
Autobus
Mezzi pesanti combinati

Sezione 1012A

Indagine di traffico - Relazione di sintesi

Sezione: 1012A

È stata condotta un'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1012A localizzata su Via Croce Rossa, tra Via Fedri e Via Monte Camicia. L'indagine è durata 24:00 ore ed ha avuto inizio alle ore 00:00 di giovedì 30 novembre 2017; l'intervallo di rilievo è di 15'.

Direzione: da Via Fedri a Via Monte Camicia.

L'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1012A, direzione da Via Fedri a Via Monte Camicia è stata condotta con unità Radar TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 JR.





VOLUMI DI TRAFFICO E ORA DI PUNTA

Il volume totale di traffico registrato nelle 24:00 ore è pari a 12322 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 12322 veicoli) con un volume massimo su base 15' di 238 veicoli alle ore 09:00 e su base oraria di 882 alle ore 08:30; il volume minimo registrato su base 15' è di 2 veicoli alle ore 04:15 e su base oraria è di 22 veicoli alle ore 03:30. Durante l'intervallo di punta, il distanziamento medio tra i veicoli era di 3.8 secondi. I veicoli classificati sono risultati pari al 98.9% del totale dei veicoli conteggiati.

LUNGHEZZE - COMPOSIZIONE VEICOLARE

La tabella seguente elenca i limiti delle classi di lunghezze [m] e il totale di veicoli relativi ad ogni classe veicolare con ridistribuzione dei veicoli non classificati.

⇨ 4.6	⇨ 5.2	⇨ 7.0	⇨ 11.0	⇨ 12.2	⇨ 16.8	⇨ 18.3 ⇨
Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Mezzi pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati		
11213	700	293	45	71		

Il 96.7% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 11913 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano il 3.3%. La classe "Autovetture" rappresenta il 91.0%.

VELOCITA'

La tabella seguente elenca i limiti delle 15 classi di velocità [km/h] e le percentuali cumulate di veicoli relativi ad ogni classe.

0 ⇨	19 ⇨	31 ⇨	40 ⇨	50 ⇨	60 ⇨	71 ⇨	80 ⇨	90 ⇨	100 ⇨	109 ⇨	121 ⇨	130 ⇨	140 ⇨	150 ⇨
6.6%	21.3%	67.3%	92.1%	98.4%	99.7%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Il 7.9% dei veicoli viaggiava ad una velocità superiore a quella limite di 50 km/h. La velocità media dei veicoli nelle 24:00 ore è stata di 37 km/h e la velocità operativa (85° percentile) è di 47 km/h.

Sezione: 1012A
Strada: Via Croce Rossa
Tra: Via Fedri
E: Via Monte Camicia

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 00:00	35	140	120
gio 00:15	41	164	102
gio 00:30	24	96	80
gio 00:45	20	80	71
gio 01:00	17	68	61
gio 01:15	19	76	50
gio 01:30	15	60	38
gio 01:45	10	40	28
gio 02:00	6	24	29
gio 02:15	7	28	29
gio 02:30	5	20	30
gio 02:45	11	44	28
gio 03:00	6	24	23
gio 03:15	8	32	28
gio 03:30	3	12	22
gio 03:45	6	24	32
gio 04:00	11	44	39
gio 04:15	2	8	43
gio 04:30	13	52	61
gio 04:45	13	52	93
gio 05:00	15	60	123
gio 05:15	20	80	152
gio 05:30	45	180	161
gio 05:45	43	172	183

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 06:00	44	176	221
gio 06:15	29	116	287
gio 06:30	67	268	415
gio 06:45	81	324	515
gio 07:00	110	440	624
gio 07:15	157	628	723
gio 07:30	167	668	788
gio 07:45	190	760	843
gio 08:00	209	836	849
gio 08:15	222	888	878
gio 08:30	222	888	882
gio 08:45	196	784	854
gio 09:00	238	952	881
gio 09:15	226	904	843
gio 09:30	194	776	807
gio 09:45	223	892	809
gio 10:00	200	800	797
gio 10:15	190	760	827
gio 10:30	196	784	837
gio 10:45	211	844	853
gio 11:00	230	920	836
gio 11:15	200	800	802
gio 11:30	212	848	788
gio 11:45	194	776	794

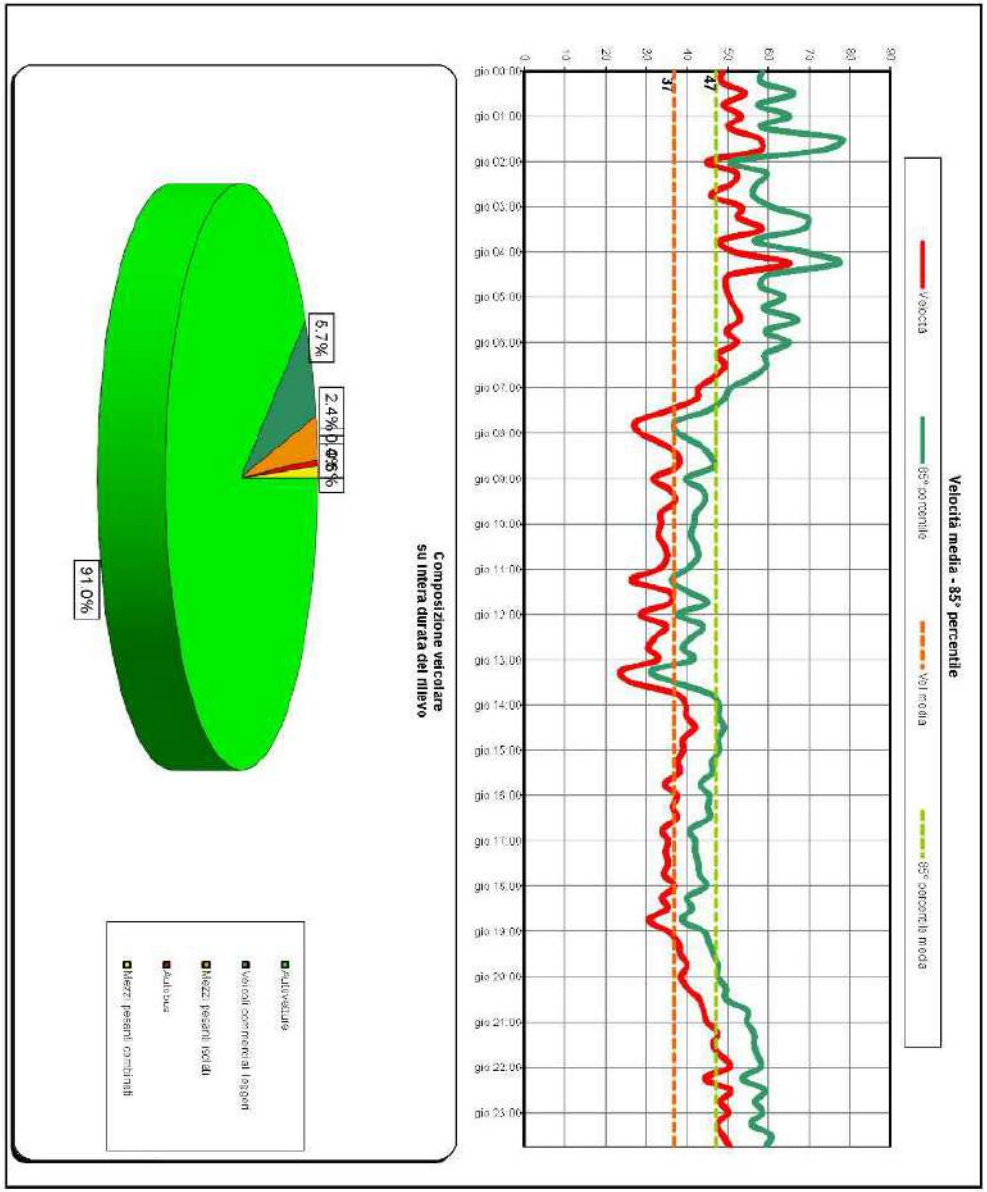
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 12:00	196	784	759
gio 12:15	186	744	730
gio 12:30	218	872	752
gio 12:45	159	636	720
gio 13:00	167	668	742
gio 13:15	208	832	750
gio 13:30	186	744	734
gio 13:45	181	724	717
gio 14:00	175	700	746
gio 14:15	192	768	757
gio 14:30	169	676	789
gio 14:45	210	840	841
gio 15:00	186	744	847
gio 15:15	224	896	860
gio 15:30	221	884	854
gio 15:45	216	864	843
gio 16:00	199	796	821
gio 16:15	218	872	826
gio 16:30	210	840	827
gio 16:45	194	776	831
gio 17:00	204	816	837
gio 17:15	219	876	824
gio 17:30	214	856	800
gio 17:45	200	800	787

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 18:00	191	764	809
gio 18:15	195	780	809
gio 18:30	201	804	807
gio 18:45	222	888	785
gio 19:00	191	764	740
gio 19:15	193	772	711
gio 19:30	179	716	666
gio 19:45	177	708	636
gio 20:00	162	648	573
gio 20:15	148	592	505
gio 20:30	149	596	449
gio 20:45	114	456	374
gio 21:00	94	376	329
gio 21:15	92	368	309
gio 21:30	74	296	289
gio 21:45	69	276	289
gio 22:00	74	296	303
gio 22:15	72	288	298
gio 22:30	74	296	273
gio 22:45	83	332	247
gio 23:00	69	276	213
gio 23:15	47	188	-
gio 23:30	48	192	-
gio 23:45	49	196	-

TOTALE delle 24:00 ore di rilievo 12322 veicoli (media 24 ore di giovedì 12322 veicoli)



Inizio intervallo rilievo	VELOCITA' [km/h]		COMPOSIZIONE VEICOLARE										Totale veicoli
	Valore medio su base 15'	85° percentile su base 15'	Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti combinati		
gio 00:00	48.9	59.6	35	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	35
gio 00:15	48.7	58.2	41	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	41
gio 00:30	54.2	68.3	24	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	24
gio 00:45	49.0	57.4	20	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	20
gio 01:00	53.2	65.1	17	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	17
gio 01:15	50.2	58.4	19	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	19
gio 01:30	57.8	79.0	15	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	15
gio 01:45	58.0	73.2	10	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	10
gio 02:00	45.1	50.8	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 02:15	52.1	68.4	6	85.7%	0	0.0%	1	14.3%	0	0.0%	0	0.0%	7
gio 02:30	50.8	57.1	5	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5
gio 02:45	45.9	56.3	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 03:00	53.2	60.7	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 03:15	52.7	68.7	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 03:30	58.5	69.3	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 03:45	48.3	56.6	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 04:00	51.6	69.0	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 04:15	65.2	77.6	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 04:30	50.4	60.1	11	84.6%	1	7.7%	0	0.0%	1	7.7%	0	0.0%	13
gio 04:45	49.6	58.0	12	92.3%	1	7.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	13
gio 05:00	50.4	63.8	13	86.7%	2	13.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	15
gio 05:15	51.9	58.7	20	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	20
gio 05:30	53.0	67.2	42	93.3%	2	4.4%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	45
gio 05:45	49.7	58.2	42	97.7%	0	0.0%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	43
gio 06:00	52.3	64.9	41	93.2%	0	0.0%	2	4.5%	0	0.0%	1	2.3%	44
gio 06:15	47.5	59.1	28	96.6%	1	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	29
gio 06:30	49.3	59.5	64	95.5%	2	3.0%	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	67
gio 06:45	46.9	56.3	73	90.1%	3	3.7%	5	6.2%	0	0.0%	0	0.0%	81
gio 07:00	42.9	50.7	102	92.7%	5	4.5%	2	1.8%	1	0.9%	0	0.0%	110
gio 07:15	42.1	49.0	142	90.4%	13	8.3%	2	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	157
gio 07:30	35.3	45.1	142	85.0%	16	9.6%	5	3.0%	1	0.6%	3	1.8%	167
gio 07:45	27.5	37.1	176	92.6%	7	3.7%	5	2.6%	0	0.0%	2	1.1%	190
gio 08:00	28.6	37.8	194	92.8%	8	3.8%	4	1.9%	2	1.0%	1	0.5%	209
gio 08:15	34.3	42.9	199	89.6%	12	5.4%	8	3.6%	2	0.9%	1	0.5%	222
gio 08:30	37.8	46.7	199	89.6%	15	6.8%	4	1.8%	2	0.9%	2	0.9%	222
gio 08:45	37.5	46.5	175	89.3%	12	6.1%	7	3.6%	0	0.0%	2	1.0%	196
gio 09:00	31.7	39.7	215	90.3%	10	4.2%	10	4.2%	1	0.4%	2	0.8%	238
gio 09:15	35.7	43.8	207	91.6%	11	4.9%	6	2.7%	1	0.4%	1	0.4%	226
gio 09:30	37.1	44.4	174	89.7%	13	6.7%	4	2.1%	1	0.5%	2	1.0%	194
gio 09:45	33.8	42.2	205	91.9%	14	6.3%	4	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	223
gio 10:00	33.7	41.7	178	89.0%	11	5.5%	5	2.5%	2	1.0%	4	2.0%	200
gio 10:15	33.0	41.1	168	88.4%	11	5.8%	5	2.6%	1	0.5%	5	2.6%	190
gio 10:30	34.5	42.3	181	93.3%	9	4.6%	4	2.0%	2	1.0%	0	0.0%	196
gio 10:45	35.0	42.6	198	93.8%	10	4.7%	3	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	211
gio 11:00	33.1	40.0	200	87.0%	20	8.7%	6	2.6%	3	1.3%	1	0.4%	230
gio 11:15	26.4	35.2	189	94.5%	9	4.5%	1	0.5%	0	0.0%	1	0.5%	200
gio 11:30	35.4	40.2	189	89.2%	14	6.6%	7	3.3%	1	0.5%	1	0.5%	212
gio 11:45	35.7	45.1	182	93.8%	7	3.6%	5	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	194
gio 12:00	28.5	37.8	178	90.8%	10	5.1%	5	2.6%	0	0.0%	3	1.5%	196
gio 12:15	34.8	43.9	167	89.8%	8	4.3%	6	3.2%	2	1.1%	3	1.6%	186
gio 12:30	32.3	41.3	195	89.4%	16	7.3%	6	2.8%	0	0.0%	1	0.5%	218
gio 12:45	30.5	39.8	143	89.9%	8	5.0%	6	3.8%	1	0.6%	1	0.6%	159
gio 13:00	32.9	41.5	151	90.4%	10	6.0%	5	3.0%	0	0.0%	1	0.6%	167
gio 13:15	23.7	31.1	183	88.0%	11	5.3%	11	5.3%	0	0.0%	3	1.4%	208
gio 13:30	26.3	36.9	161	88.8%	15	8.1%	8	4.3%	0	0.0%	2	1.1%	186
gio 13:45	37.2	45.5	152	89.5%	9	5.0%	8	4.4%	0	0.0%	2	1.1%	181
gio 14:00	39.7	47.9	156	89.1%	14	8.0%	4	2.3%	0	0.0%	1	0.6%	175
gio 14:15	38.6	47.0	166	86.5%	14	7.3%	9	4.7%	1	0.5%	2	1.0%	192
gio 14:30	42.0	48.1	160	94.7%	7	4.1%	1	0.6%	1	0.6%	0	0.0%	169
gio 14:45	38.0	47.7	193	91.9%	15	7.1%	1	0.5%	1	0.5%	0	0.0%	210
gio 15:00	38.9	48.0	165	88.7%	13	7.0%	6	3.2%	0	0.0%	2	1.1%	186
gio 15:15	37.7	46.1	200	92.9%	9	4.0%	6	2.7%	1	0.4%	0	0.0%	224
gio 15:30	38.1	46.1	207	91.4%	12	5.4%	4	1.8%	2	0.9%	1	0.5%	221
gio 15:45	34.5	43.3	194	89.8%	12	5.6%	6	2.8%	1	0.5%	3	1.4%	216
gio 16:00	37.5	45.4	178	89.4%	17	8.5%	8	4.0%	2	1.0%	2	1.0%	199
gio 16:15	36.4	45.1	186	85.3%	17	7.8%	11	5.0%	4	1.8%	0	0.0%	218
gio 16:30	37.6	45.4	188	89.5%	15	7.1%	4	1.9%	0	0.0%	3	1.4%	210
gio 16:45	34.0	40.8	172	88.7%	15	7.7%	5	2.6%	1	0.5%	1	0.5%	194
gio 17:00	35.3	42.0	181	88.7%	13	6.4%	7	3.4%	2	1.0%	1	0.5%	204
gio 17:15	34.7	42.0	197	90.0%	13	5.9%	2	0.9%	1	0.5%	1	0.5%	219
gio 17:30	35.3	42.7	200	93.5%	11	5.1%	3	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	214
gio 17:45	34.4	43.1	178	89.0%	14	7.0%	5	2.5%	0	0.0%	3	1.5%	200
gio 18:00	36.9	44.7	174	91.1%	11	5.8%	6	3.1%	0	0.0%	0	0.0%	191
gio 18:15	33.9	40.0	181	92.3%	9	4.1%	6	3.1%	0	0.0%	0	0.0%	195
gio 18:30	35.0	41.3	182	90.5%	13	6.5%	5	2.5%	0	0.0%	1	0.5%	201
gio 18:45	30.6	39.7	205	92.3%	14	6.3%	2	0.9%	0	0.0%	1	0.5%	222
gio 19:00	35.3	44.1	173	90.6%	14	7.3%	3	1.6%	0	0.0%	1	0.5%	191
gio 19:15	37.9	45.4	176	91.2%	12	6.2%	3	1.6%	1	0.5%	1	0.5%	193
gio 19:30	38.4	48.2	158	88.3%	20	11.2%	1	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	179
gio 19:45	40.1	47.7	163	92.1%	10	5.6%	3	1.7%	0	0.0%	1	0.6%	177
gio 20:00	38.4	47.8	142	87.7%	12	7.4%	7	4.3%	1	0.6%	0	0.0%	162
gio 20:15	40.2	49.5	130	97.0%	12	9.1%	5	3.4%	1	0.7%	0	0.0%	148
gio 20:30	43.0	49.6	142	95.3%	5	3.4%	1	0.7%	0	0.0%	1	0.7%	149
gio 20:45	44.0	54.8	100	94.7%	5	4.4%	1	0.9%	0	0.0%	0	0.0%	114
gio 21:00	44.9	54.7	91	95.8%	2	2.1%	1	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	94
gio 21:15	47.6	58.5	88	95.7%	4	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	92
gio 21:30	46.4	56.5	72	97.3%	2	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	74
gio 21:45	49.5	57.3	67	97.1%	1	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.4%	69
gio 22:00	50.5	58.1	72	97.3%	2	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	74
gio 22:15	44.4	53.6	66	91.7%	4	5.6%	1	1.4%	1	1.4%	0	0.0%	72
gio 22:30	50.7	59.2	74	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	74
gio 22:45	49.2	58.7	92	98.9%	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	93
gio 23:00	50.1	58.6	66	95.7%	2	2.9%	1	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	69
gio 23:15	47.6	55.8	43	91.5%	2	4.3%	2	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	47
gio 23:30	48.8	60.7	47	97.9%	1	2.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	48
gio 23:45	50.5	59.3	49	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	49


Velocità media - 85° percentile
Velocità
85° percentile
Vel media
85° percentile media
47
37
gio 00:00
gio 01:00
gio 02:00
gio 03:00
gio 04:00
gio 05:00
gio 06:00
gio 07:00
gio 08:00
gio 09:00
gio 10:00
gio 11:00
gio 12:00
gio 13:00
gio 14:00
gio 15:00
gio 16:00
gio 17:00
gio 18:00
gio 19:00
gio 20:00
gio 21:00
gio 22:00
gio 23:00
Composizione veicolare
su intera durata del rilievo
5.7%
2.4%
91.0%
Autovetture
Veicoli commerciali leggeri
Mezzi pesanti isolati
Autobus
Mezzi pesanti combinati

Sezione 1012B

Indagine di traffico - Relazione di sintesi

Sezione: 1012B

È stata condotta un'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1012B localizzata su Via Croce Rossa, tra Via Monte Camicia e Via Fedri. L'indagine è durata 24:00 ore ed ha avuto inizio alle ore 00:00 di giovedì 30 novembre 2017, l'intervallo di rilievo è di 15'.
Direzione: da Via Monte Camicia a Via Fedri.

L'indagine di traffico veicolare sulla sezione n. 1012B, direzione da Via Monte Camicia a Via Fedri è stata condotta con unità Radar TECHTRONIC DTS-COMPACT 1000 JR.





VOLUMI DI TRAFFICO E ORA DI PUNTA

Il volume totale di traffico registrato nelle 24:00 ore è pari a 10599 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 10599 veicoli) con un volume massimo su base 15' di 209 veicoli alle ore 13.00 e su base oraria di 773 alle ore 12:45; il volume minimo registrato su base 15' è di 2 veicoli alle ore 04:15 e su base oraria è di 22 veicoli alle ore 03:45. Durante l'intervallo di punta, il distanziamento medio tra i veicoli era di 4.3 secondi. I veicoli classificati sono risultati pari al 99.3% del totale dei veicoli conteggiati.

LUNGHEZZE - COMPOSIZIONE VEICOLARE

La tabella seguente elenca i limiti delle classi di lunghezza [m] e il totale di veicoli relativi ad ogni classe veicolare con ridistribuzione dei veicoli non classificati.

⇨ 4.6	⇨ 5.2	⇨ 7.0	⇨ 11.0	⇨ 12.2	⇨ 16.8	⇨ 18.3 ⇨
Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Mezzi pesanti isolati	Autobus	Mezzi pesanti combinati		
9711	588	208	32	60		

Il 97.2% dei veicoli classificati è costituito da veicoli leggeri per un totale di 10299 veicoli. I veicoli pesanti rappresentano il 2.8%. La classe "Autovetture" rappresenta il 91.6%.

VELOCITA'

La tabella seguente elenca i limiti delle 15 classi di velocità [km/h] e le percentuali cumulate di veicoli relativi ad ogni classe.

0 ⇨ 19	⇨ 31	⇨ 40	⇨ 50	⇨ 60	⇨ 71	⇨ 80	⇨ 90	⇨ 100	⇨ 109	⇨ 121	⇨ 130	⇨ 140	⇨ 150 ⇨
14.0%	27.8%	58.2%	83.7%	96.0%	99.4%	99.8%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Il 16.3% dei veicoli viaggiava ad una velocità superiore a quella limite di 50 km/h. La velocità media dei veicoli nelle 24:00 ore è stata di 38 km/h e la velocità operativa (85° percentile) è di 51 km/h.

Sezione: 1012B
Strada: Via Croce Rossa
Tra: Via Monte Camicia
E: Via Fedri

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 00:00	42	168	150
gio 00:15	39	156	125
gio 00:30	40	160	109
gio 00:45	29	116	83
gio 01:00	17	68	70
gio 01:15	23	92	64
gio 01:30	14	56	45
gio 01:45	16	64	37
gio 02:00	11	44	31
gio 02:15	4	16	32
gio 02:30	6	24	36
gio 02:45	10	40	42
gio 03:00	12	48	40
gio 03:15	8	32	31
gio 03:30	12	48	25
gio 03:45	8	32	22
gio 04:00	3	12	22
gio 04:15	2	8	27
gio 04:30	9	36	45
gio 04:45	8	32	57
gio 05:00	8	32	73
gio 05:15	20	80	99
gio 05:30	21	84	116
gio 05:45	24	96	161

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 06:00	34	136	221
gio 06:15	37	148	280
gio 06:30	66	264	366
gio 06:45	84	336	447
gio 07:00	93	372	514
gio 07:15	123	492	552
gio 07:30	147	588	583
gio 07:45	151	604	573
gio 08:00	131	524	568
gio 08:15	154	616	576
gio 08:30	137	548	566
gio 08:45	146	584	577
gio 09:00	139	556	592
gio 09:15	144	576	620
gio 09:30	148	592	663
gio 09:45	161	644	687
gio 10:00	167	668	691
gio 10:15	187	748	693
gio 10:30	172	688	703
gio 10:45	165	660	688
gio 11:00	169	676	693
gio 11:15	197	788	721
gio 11:30	157	628	722
gio 11:45	170	680	725

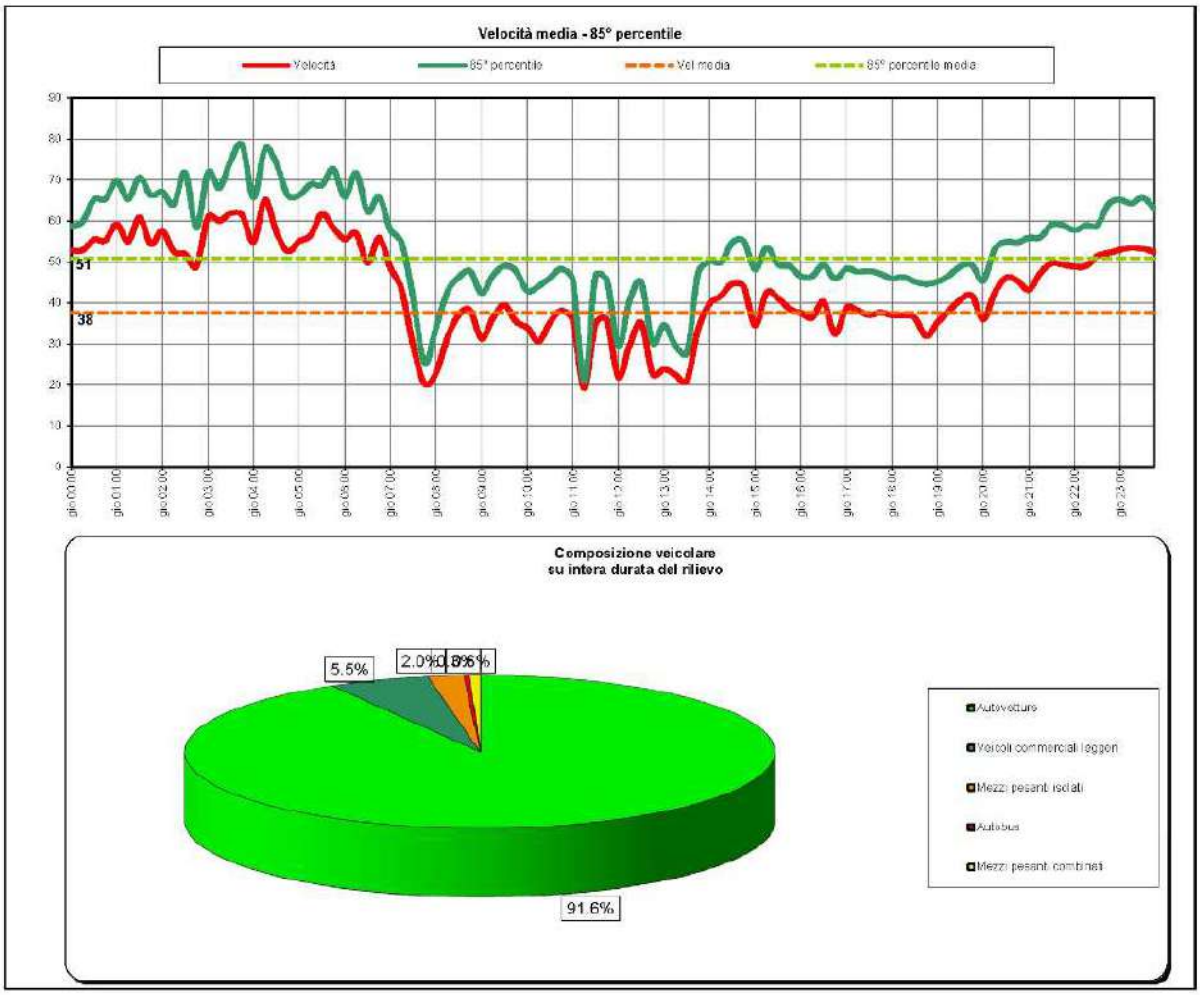
inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 12:00	197	788	757
gio 12:15	198	792	769
gio 12:30	160	640	742
gio 12:45	202	808	773
gio 13:00	209	836	719
gio 13:15	171	684	666
gio 13:30	191	764	642
gio 13:45	148	592	614
gio 14:00	156	624	595
gio 14:15	147	588	612
gio 14:30	163	652	606
gio 14:45	129	516	599
gio 15:00	173	692	619
gio 15:15	141	564	602
gio 15:30	156	624	618
gio 15:45	149	596	599
gio 16:00	156	624	606
gio 16:15	157	628	603
gio 16:30	137	548	579
gio 16:45	156	624	582
gio 17:00	153	612	567
gio 17:15	133	532	577
gio 17:30	140	560	592
gio 17:45	141	564	623

inizio intervallo	veicoli rilevati in 15'	flusso orario	
		su base 15'	su base 60'
gio 18:00	163	652	659
gio 18:15	148	592	680
gio 18:30	171	684	706
gio 18:45	177	708	695
gio 19:00	184	736	700
gio 19:15	174	696	707
gio 19:30	160	640	698
gio 19:45	182	728	682
gio 20:00	191	764	636
gio 20:15	165	660	567
gio 20:30	144	576	528
gio 20:45	136	544	481
gio 21:00	122	488	446
gio 21:15	126	504	420
gio 21:30	97	388	395
gio 21:45	101	404	398
gio 22:00	96	384	368
gio 22:15	101	404	349
gio 22:30	100	400	301
gio 22:45	71	284	267
gio 23:00	77	308	262
gio 23:15	53	212	-
gio 23:30	66	264	-
gio 23:45	66	264	-

TOTALE nelle 24.00 ore di rilievo 16589 veicoli (nelle 24 ore di giovedì 16599 veicoli)



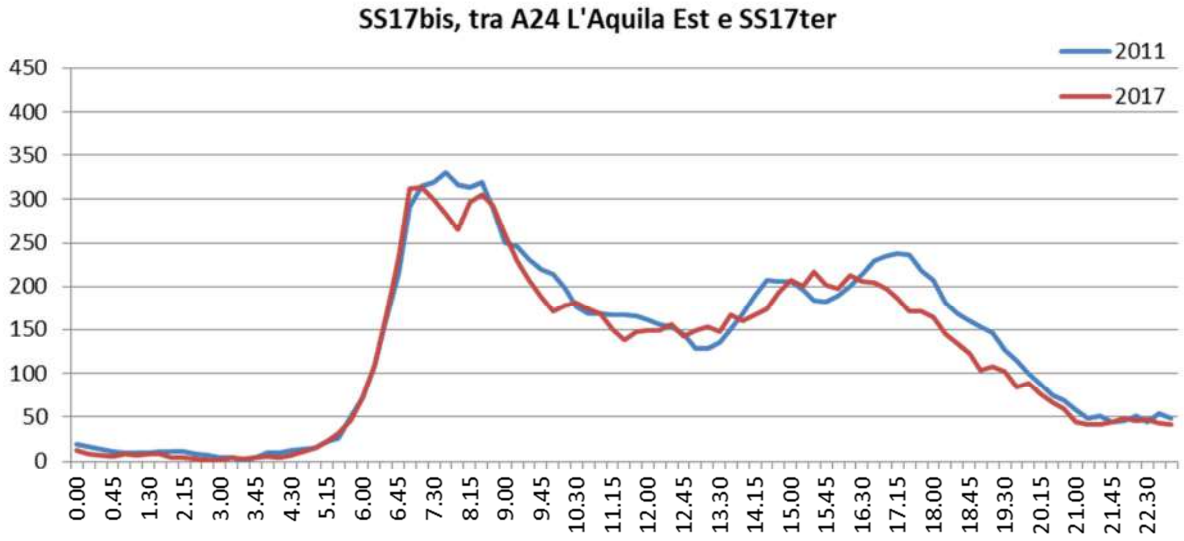
Inizio intervallo di rilievo	VELOCITA' (km/h)		COMPOSIZIONE VEICOLARE										Totale veicoli
	Valore medio su base 15'	85° percentile su base 15'	Autovetture		Veicoli commerciali leggeri		Mezzi pesanti isolati		Autobus		Mezzi pesanti combinati		
gio 00:00	52.8	59.7	42	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	42
gio 00:15	52.8	59.8	39	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	39
gio 00:30	55.4	65.2	40	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	40
gio 00:45	55.3	65.4	29	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	29
gio 01:00	59.2	69.0	17	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	17
gio 01:15	55.0	60.3	23	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	23
gio 01:30	60.8	70.6	14	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	14
gio 01:45	54.4	66.3	16	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	16
gio 02:00	57.6	67.1	11	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11
gio 02:15	52.5	64.0	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4
gio 02:30	51.9	71.9	6	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6
gio 02:45	48.9	58.3	10	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	10
gio 03:00	60.9	71.8	12	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12
gio 03:15	60.0	68.1	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 03:30	61.8	74.7	12	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12
gio 03:45	61.4	78.6	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 04:00	55.0	65.7	3	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3
gio 04:15	65.2	77.6	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2
gio 04:30	57.3	73.9	8	88.9%	1	11.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	9
gio 04:45	52.6	66.3	8	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 05:00	55.0	69.3	7	87.5%	1	12.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8
gio 05:15	56.5	68.9	20	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	20
gio 05:30	61.7	69.8	20	95.2%	0	0.0%	1	4.8%	0	0.0%	0	0.0%	21
gio 05:45	58.4	72.7	24	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	24
gio 06:00	55.5	65.8	32	94.1%	1	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.9%	34
gio 06:15	56.9	71.7	34	91.9%	0	0.0%	3	8.1%	0	0.0%	0	0.0%	37
gio 06:30	49.7	62.2	61	92.4%	2	3.0%	1	1.5%	2	3.0%	0	0.0%	66
gio 06:45	55.9	65.9	79	94.0%	1	1.2%	3	3.6%	0	0.0%	1	1.2%	84
gio 07:00	48.6	57.9	92	98.9%	1	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	93
gio 07:15	43.1	54.5	106	86.2%	7	5.7%	9	7.3%	0	0.0%	1	0.8%	123
gio 07:30	29.5	41.0	130	88.4%	7	4.8%	8	5.4%	1	0.7%	1	0.7%	147
gio 07:45	20.3	25.4	129	85.4%	10	6.6%	11	7.3%	0	0.0%	1	0.7%	151
gio 08:00	22.9	33.9	124	94.7%	6	4.6%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	131
gio 08:15	31.6	42.7	136	88.3%	10	6.5%	3	1.9%	1	0.6%	4	2.6%	154
gio 08:30	37.1	46.3	117	85.4%	11	8.0%	8	5.8%	0	0.0%	1	0.7%	137
gio 08:45	38.2	47.8	130	89.0%	13	8.9%	2	1.4%	0	0.0%	1	0.7%	146
gio 09:00	31.3	42.4	125	89.9%	12	8.6%	2	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	139
gio 09:15	36.3	45.7	129	89.6%	11	7.6%	3	2.1%	0	0.0%	1	0.7%	144
gio 09:30	39.5	48.0	135	91.2%	8	5.4%	3	2.0%	1	0.7%	1	0.7%	148
gio 09:45	35.5	47.8	145	90.1%	9	5.6%	4	2.5%	0	0.0%	3	1.9%	161
gio 10:00	34.0	43.0	149	89.2%	12	7.2%	4	2.4%	1	0.6%	1	0.6%	167
gio 10:15	30.7	44.1	172	92.0%	12	6.4%	3	1.6%	0	0.0%	0	0.0%	187
gio 10:30	39.3	46.2	152	88.4%	13	7.6%	6	3.5%	0	0.0%	1	0.6%	172
gio 10:45	38.1	48.3	155	93.9%	8	4.8%	2	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	165
gio 11:00	35.8	45.6	149	88.2%	14	8.3%	2	1.2%	1	0.6%	3	1.8%	169
gio 11:15	19.3	20.9	187	94.9%	9	4.1%	2	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	197
gio 11:30	35.0	46.6	144	91.7%	11	7.0%	2	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	157
gio 11:45	35.8	45.5	143	84.1%	15	8.8%	8	4.7%	2	1.2%	2	1.2%	170
gio 12:00	21.9	29.4	182	92.4%	11	5.6%	1	0.5%	0	0.0%	3	1.5%	197
gio 12:15	28.6	40.7	170	89.9%	14	7.1%	4	2.0%	0	0.0%	2	1.0%	190
gio 12:30	35.2	46.1	141	88.1%	9	5.6%	3	1.9%	2	1.3%	5	3.1%	160
gio 12:45	32.7	30.3	192	95.0%	8	4.0%	1	0.5%	0	0.0%	1	0.5%	202
gio 13:00	23.8	34.6	200	95.7%	8	3.8%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.5%	209
gio 13:15	22.5	29.7	155	90.6%	9	5.3%	6	3.5%	0	0.0%	1	0.6%	171
gio 13:30	21.0	27.8	183	95.8%	7	3.7%	1	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	191
gio 13:45	33.6	47.4	133	89.9%	8	5.4%	6	4.1%	0	0.0%	1	0.7%	148
gio 14:00	39.7	50.1	140	89.7%	8	5.1%	6	3.8%	2	1.3%	0	0.0%	156
gio 14:15	41.8	49.9	130	88.4%	8	5.4%	1	0.7%	3	2.0%	5	3.4%	147
gio 14:30	44.7	54.7	150	92.0%	11	6.7%	2	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	163
gio 14:45	43.9	55.0	117	90.7%	10	7.0%	2	1.6%	0	0.0%	0	0.0%	129
gio 15:00	34.5	48.2	157	90.8%	9	5.2%	6	3.5%	0	0.0%	1	0.6%	173
gio 15:15	42.5	53.5	130	92.2%	9	6.4%	1	0.7%	1	0.7%	0	0.0%	141
gio 15:30	41.2	49.4	132	84.6%	14	9.0%	8	5.1%	0	0.0%	2	1.3%	156
gio 15:45	30.6	40.9	130	87.2%	14	9.4%	5	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	149
gio 16:00	37.6	46.6	130	83.3%	19	12.2%	4	2.6%	2	1.3%	1	0.6%	156
gio 16:15	36.4	46.5	141	89.0%	13	8.2%	2	1.3%	1	0.6%	0	0.0%	157
gio 16:30	40.3	49.2	121	88.3%	14	10.2%	0	0.0%	2	1.5%	0	0.0%	137
gio 16:45	32.5	45.9	145	92.9%	5	3.2%	4	2.6%	0	0.0%	1	0.6%	156
gio 17:00	38.8	48.4	138	88.5%	12	8.5%	4	2.6%	2	1.3%	1	0.7%	153
gio 17:15	30.1	47.6	117	90.0%	10	7.5%	4	3.0%	1	0.8%	1	0.8%	133
gio 17:30	37.0	47.8	128	90.8%	7	5.0%	3	2.1%	1	0.7%	2	1.4%	140
gio 17:45	37.7	47.1	120	90.9%	9	6.8%	4	3.0%	0	0.0%	0	0.0%	141
gio 18:00	37.0	48.0	151	92.6%	8	4.9%	3	1.8%	1	0.6%	0	0.0%	163
gio 18:15	37.0	46.3	139	93.9%	6	4.1%	1	0.7%	1	0.7%	1	0.7%	148
gio 18:30	36.3	45.2	154	90.1%	11	6.4%	4	2.3%	1	0.6%	1	0.6%	171
gio 18:45	31.9	44.6	160	90.4%	12	6.8%	4	2.3%	0	0.0%	1	0.6%	177
gio 19:00	35.3	45.2	171	92.9%	11	6.0%	2	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	184
gio 19:15	30.0	43.7	156	89.7%	13	7.5%	4	2.3%	0	0.0%	1	0.6%	174
gio 19:30	40.8	48.9	149	93.1%	9	5.6%	1	0.6%	0	0.0%	1	0.6%	160
gio 19:45	41.8	49.2	160	92.0%	11	6.0%	2	1.1%	1	0.5%	0	0.0%	182
gio 20:00	36.0	45.4	178	93.2%	10	5.2%	3	1.6%	0	0.0%	0	0.0%	191
gio 20:15	42.5	53.1	150	92.7%	9	4.0%	2	1.2%	1	0.6%	1	0.6%	165
gio 20:30	46.1	55.0	136	94.4%	5	3.5%	2	1.4%	0	0.0%	1	0.7%	144
gio 20:45	45.4	54.7	126	92.6%	9	6.9%	1	0.7%	0	0.0%	1	0.7%	136
gio 21:00	43.2	55.9	112	91.8%	4	3.3%	5	4.1%	1	0.8%	0	0.0%	122
gio 21:15	47.0	56.0	119	94.4%	5	4.0%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.0%	126
gio 21:30	49.6	59.1	94	96.9%	2	2.1%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	97
gio 21:45	49.3	59.0	97	96.0%	3	3.0%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	101
gio 22:00	48.9	57.7	95	99.0%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	96
gio 22:15	49.0	59.9	90	97.0%	2	2.0%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	101
gio 22:30	51.4	58.9	99	99.0%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	100
gio 22:45	52.2	64.2	69	97.2%	1	1.4%	1	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	71
gio 23:00	52.9	65.1	74	96.1%	3	3.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	77
gio 23:15	53.5	64.3	52	98.1%	1	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	53
gio 23:30	53.2	65.6	63	95.5%	3	4.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	66
gio 23:45	52.4	63.0	86	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	86

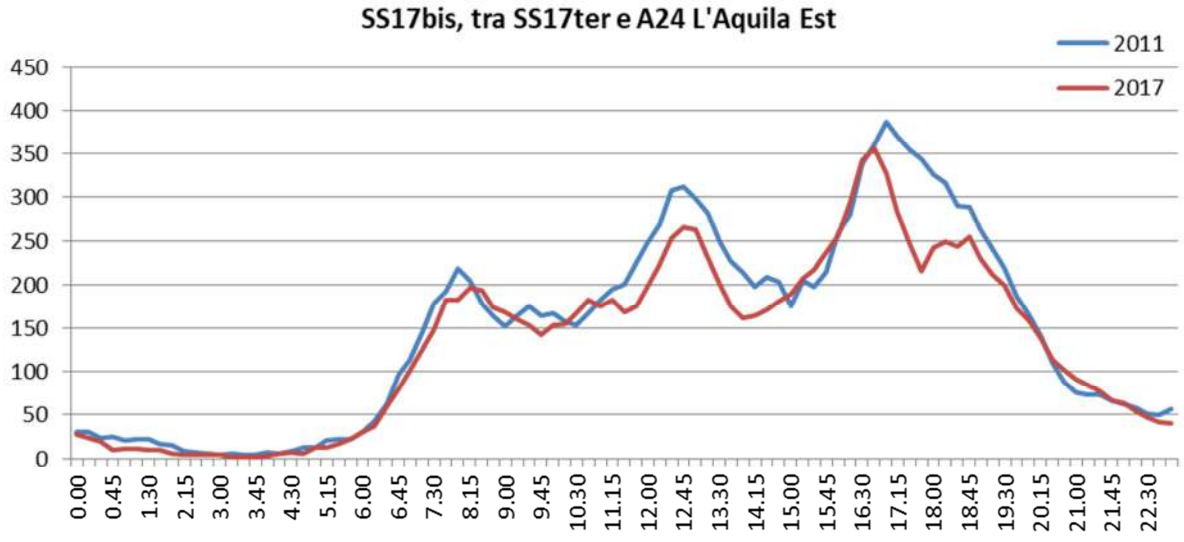


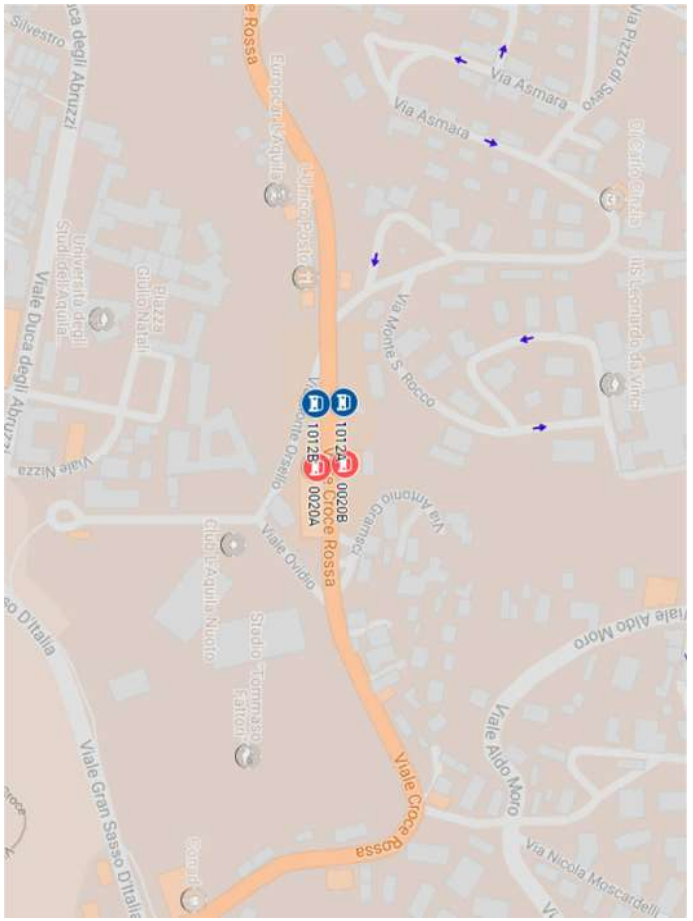
CONFRONTO rilievi campagna Ottobre 2011

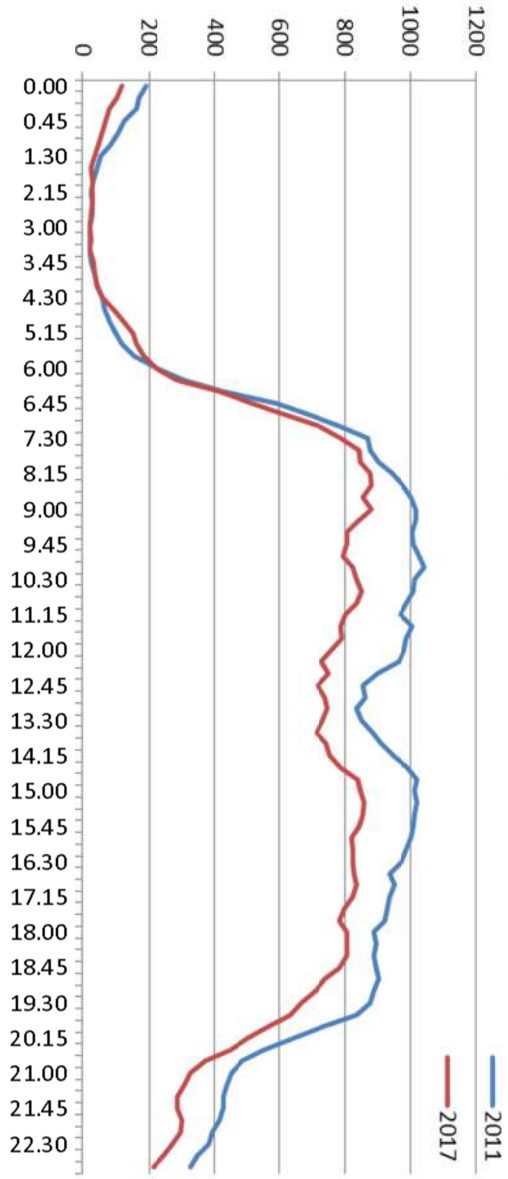
Le sezioni stradali per le quali è possibile effettuare un confronto con le relative indagate nell'ottobre 2011 sono la SS17 bis (postazioni 2017 n° 1009A e 1009B) e Via Croce Rossa (postazioni 2017 n° 1020A e 1020B). Si riportano di seguito gli andamenti orari per sezione monodirezionale.

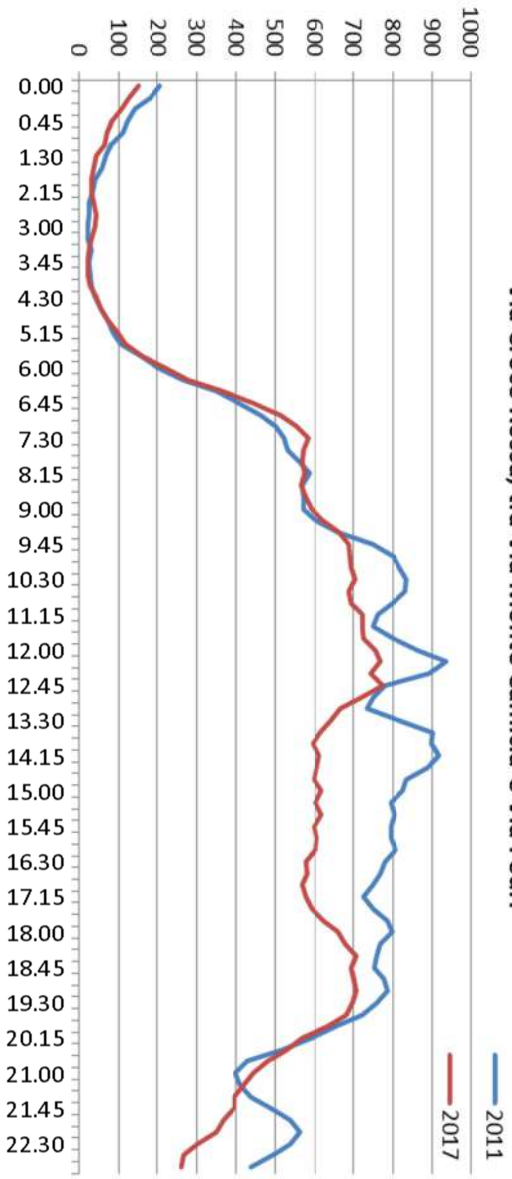

0034A
0034B
1009A
Via Pellicciotti Tito
Via Vasca Penta
Via Tre Vasche
Via della Macchiola


SS17bis, tra A24 L'Aquila Est e SS17ter
2011
2017
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0.00
0.45
1.30
2.15
3.00
3.45
4.30
5.15
6.00
6.45
7.30
8.15
9.00
9.45
10.30
11.15
12.00
12.45
13.30
14.15
15.00
15.45
16.30
17.15
18.00
18.45
19.30
20.15
21.00
21.45
22.30


SS17bis, tra SS17ter e A24 L'Aquila Est
2011
2017
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0.00
0.45
1.30
2.15
3.00
3.45
4.30
5.15
6.00
6.45
7.30
8.15
9.00
9.45
10.30
11.15
12.00
12.45
13.30
14.15
15.00
15.45
16.30
17.15
18.00
18.45
19.30
20.15
21.00
21.45
22.30


Via Asmara
Via Monte S. Rocco
Via Croce Rossa
Viale Aldo Moro
Viale Gran Sasso D'Italia
Viale Ovidio
Via Nicola Moscardelli
1012A
1012B
0020B
0020A


Via Croce Rossa, tra Via Fedri e Via Monte Camicia
2011
2017
0
200
400
600
800
1000
1200
0.00
0.45
1.30
2.15
3.00
3.45
4.30
5.15
6.00
6.45
7.30
8.15
9.00
9.45
10.30
11.15
12.00
12.45
13.30
14.15
15.00
15.45
16.30
17.15
18.00
18.45
19.30
20.15
21.00
21.45
22.30


Via Croce Rossa, tra Via Monte Camicia e Via Fedri
2011
2017
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
0.00
0.45
1.30
2.15
3.00
3.45
4.30
5.15
6.00
6.45
7.30
8.15
9.00
9.45
10.30
11.15
12.00
12.45
13.30
14.15
15.00
15.45
16.30
17.15
18.00
18.45
19.30
20.15
21.00
21.45
22.30

4.2.2 Rilievo dei flussi di traffico alle intersezioni

In corrispondenza di 8 intersezioni sono stati rilevati i flussi nelle ore di punta individuate attraverso i rilievi sulle sezioni correnti (vedi paragrafo precedente) distinguendo le singole manovre di svolta.

Le rilevazioni sono state condotte con apparecchiature video e la successiva analisi di decodifica è stata eseguita tramite software dedicato.

Le riprese video sono state effettuate il 30 novembre 2017 dalle ore 06.00 alle ore 21.00, è seguita la successiva analisi delle tre fasce di punta della giornata individuate tramite la cumulata dei flussi veicolari sulle sezioni correnti, la fascia di punta del mattino è stata allargata all'intervallo 8:00 – 9:30.

Nella tabella seguente si riporta l'anagrafica delle intersezioni rilevate e, a seguire la localizzazione planimetrica delle stesse.

TABELLA 43 INTERSEZIONI RILEVATE MEDIANTE APPARECCHIATURA MIOVISION

Sezione	Strada	Data	Rilevatore
1001	SS17 - SS80	30-11-17	Miovision
1002	Viale Corrado IV - Via Ugo Piccinini	30-11-17	Miovision
1003	Via Croce Rossa - Via Sasso D'Italia - Via Alcide De Gasperi	30-11-17	Miovision
1004	SS17 - Via Mausonia	30-11-17	Miovision
1005	Via Antonio Panella - Via Amleto Cencioni	30-11-17	Miovision
1006	SS17 - SP33	30-11-17	Miovision
1007	SS17 - Via Roma - Via Edmondo Vicentini	30-11-17	Miovision
1008	SS17 - SS5 bis	30-11-17	Miovision



FIGURA 28 LOCALIZZAZIONE INTERSEZIONI

Il sistema utilizzato per il rilievo video dei flussi alle intersezioni, denominato MIOVISION, è costituito da una telecamera portatile per l'acquisizione del video (VCU - *Video Collection Unit*) collegata ad un Control Box, il quale gestisce la telecamera ed adempie a tutte le funzioni di recorder, memorizzazione del video, alimentazione del sistema e player video. Successivamente alla registrazione del video, mediante un apposito software, si procede alla decodifica delle immagini volta ad eseguire il conteggio di traffico, la classificazione veicolare e, nel caso di incroci o rotatorie, delle manovre di svolta.



FIGURA 29 SISTEMA MIOVISION: TELECAMERA GRANDANGOLARE - VCU SCOUT – RIPRESA VIDEO

Il sistema esegue l'identificazione del veicolo, pedone all'interno della scena ripresa, quindi la classificazione dei soggetti e ne traccia lo spostamento. Il tasso di precisione offerto da tale tecnologia è superiore al 95%.

Modalità di lettura degli elaborati

Per ogni intersezione oggetto di studio sono stati prodotti gli elaborati di seguito descritti:

- *descrizione manovre e mappa intersezione*: è riportato l'elenco delle manovre rilevate e la relativa localizzazione planimetrica;
- *flussi veicolari rilevati su base oraria, l'unità di misura dei flussi è in veicoli/ora, i valori numerici su base oraria sono stati calcolati sommando 4 intervalli di*

rilievo consecutivi di un quarto d'ora. L'ultima colonna di ogni tabella riporta il totale autovetture equivalenti UAE, calcolato utilizzando la formula:

UAE = 0.3*(Velocipedi+Motocicli)+1*(Auto+Veic.Comm.Leggeri)+2*(Bus+Veic. Pesanti isolati)+3*Pes. Combinati.

La Tabella 44 di seguito riportata mostra per ogni classe veicolare il coefficiente moltiplicativo utilizzato per il calcolo dei veicoli equivalenti.

TABELLA 44 CLASSI VEICOLARI RILEVATE E COEFFICIENTI PER IL CALCOLO DEI VEICOLI EQUIVALENTI

Classe	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Bus	Veic. pesanti isolati	Mezzi pesanti combinati
Coeff.	0,3	0,3	1	1	2	2	3

GIO 8.30 9.30

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI
A - C	585	21	13	18	0	637	0	0	686
A - B	725	44	16	15	0	800	1	1	847
B - A	846	80	11	14	1	952	0	1	993
C - B	49	0	0	5	0	54	0	0	64
C - A	455	34	15	11	0	515	0	0	552
TOTALE	2660	179	55	63	1	2958	1	2	3142

FIGURA 30: ESEMPIO DI TABELLA RIPORTANTE I FLUSSI VEICOLARI SU BASE ORARIA

Per le intersezioni 1005 e 1007 è disponibile anche il dato di Pedoni e Bici sugli attraversamenti pedonali.

Intersezione 1001 - SS17 - SS80

ID Manovra	Da	A	Manovra
A - C	SS17 (da Via Piccinici)	SS80	Dritto
A - B	SS17 (da Via Piccinici)	SS17 (da Via Salaria Antica est)	Sinistra
B - A	SS17 (da Via Salaria Antica est)	SS17 (da Via Piccinici)	Destra
C - B	SS80	SS17 (da Via Salaria Antica est)	Destra
C - A	SS80	SS17 (da Via Piccinici)	Dritto



	GIO			8.00	9.00				
MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI
A - C	620	24	11	19	1	675	0	0	726
A - B	729	58	13	16	0	816	1	2	862
B - A	793	78	22	17	2	912	1	1	973
C - B	55	3	0	7	0	65	0	0	79
C - A	442	44	21	10	0	517	0	0	558
TOTALE	2639	207	67	69	3	2985	2	3	3198

GIO **8.15** **9.15**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	585	21	14	22	1	643	0	0	703
A - B	746	53	12	14	0	825	1	1	866
B - A	813	83	11	16	2	925	0	0	972
C - B	52	1	0	6	0	59	0	0	71
C - A	430	39	18	12	0	499	0	0	541
TOTALE	2626	197	55	70	3	2951	1	1	3153

GIO **8.30** **9.30**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	585	21	13	18	0	637	0	0	686
A - B	725	44	16	15	0	800	1	1	847
B - A	846	80	11	14	1	952	0	1	993
C - B	49	0	0	5	0	54	0	0	64
C - A	455	34	15	11	0	515	0	0	552
TOTALE	2660	179	55	63	1	2958	1	2	3142

GIO **12.45** **13.45**

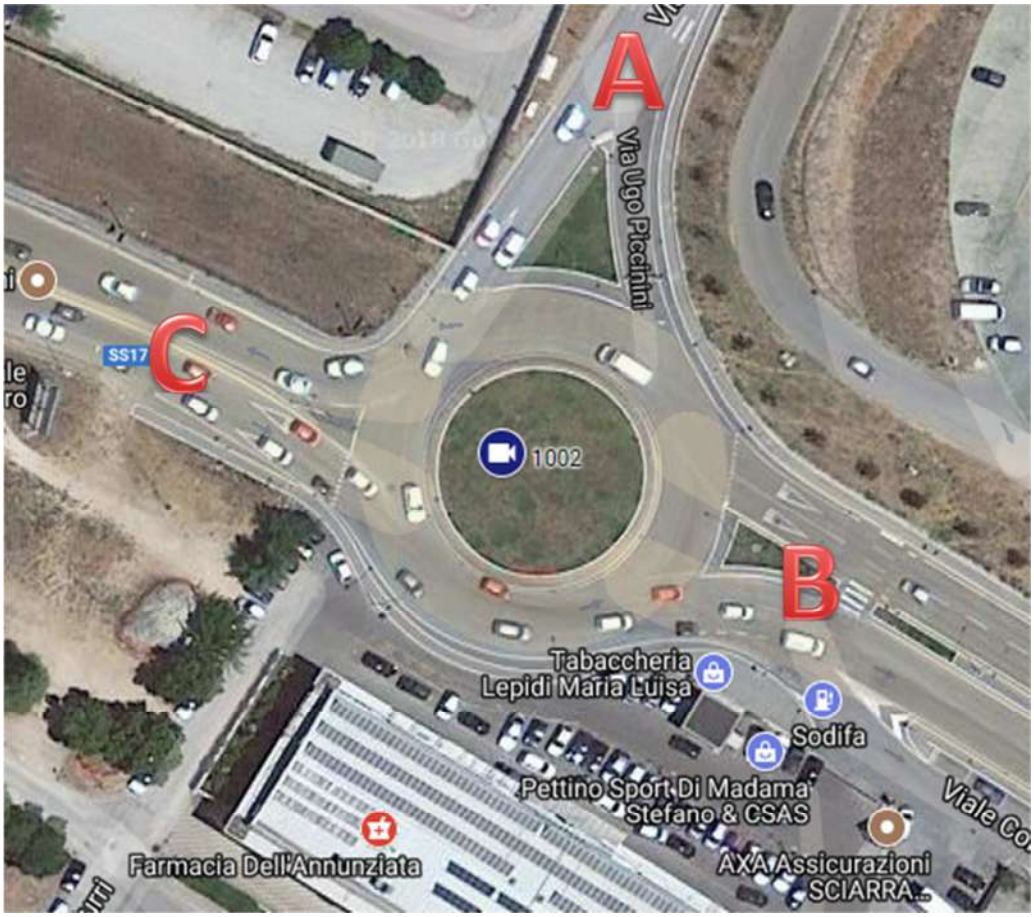
MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	589	25	12	17	0	643	2	1	690
A - B	775	35	22	19	1	852	2	3	916
B - A	826	44	5	18	0	893	2	2	935
C - B	34	3	1	2	1	41	0	0	48
C - A	447	25	4	12	1	489	0	0	519
TOTALE	2671	132	44	68	3	2918	6	6	3108

GIO **17.00** **18.00**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	658	52	14	7	0	731	0	1	759
A - B	692	40	16	6	0	754	0	1	782
B - A	888	21	5	7	1	922	0	1	943
C - B	57	0	2	3	0	62	0	0	70
C - A	422	14	3	10	1	450	0	2	476
TOTALE	2717	127	40	33	2	2919	0	5	3030

Intersezione 1002 - Viale Corrado IV - Via Ugo Piccinini

ID Manovra	Da	A	Manovra
A - C	Via Piccinici	SS17 da SS80	Destra
A - B	Via Piccinici	Viale Corrado IV	Sinistra
B - C	Viale Corrado IV	SS17 da SS80	Dritto
B - B	Viale Corrado IV	Viale Corrado IV	Inversione
C - B	SS17 da SS80	Viale Corrado IV	Dritto
C - C	SS17 da SS80	SS17 da SS80	Inversione



GIO 8.00 9.00

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	453	21	6	22	2	504	0	1	558
A - B	538	19	6	4	0	567	0	0	581
B - C	926	63	18	11	1	1019	0	1	1061
B - B	101	7	2	0	1	111	0	1	115
C - B	1237	129	42	26	2	1436	0	2	1535
C - C	17	0	0	0	0	17	0	0	17
TOTALE	3272	239	74	63	6	3654	0	5	3867

GIO **8.15** **9.15**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	458	24	7	21	0	510	0	0	559
A - B	535	19	6	3	0	563	0	0	575
B - C	913	62	21	12	2	1010	0	1	1059
B - B	114	5	1	0	0	120	0	1	121
C - B	1258	131	31	28	2	1450	2	0	1542
C - C	15	0	0	0	0	15	0	0	15
TOTALE	3293	241	66	64	4	3668	2	2	3871

GIO **8.30** **9.30**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	446	24	6	14	0	490	0	0	524
A - B	520	18	6	4	0	548	0	0	562
B - C	899	60	24	16	1	1000	0	1	1058
B - B	102	9	1	0	0	112	0	1	113
C - B	1317	122	30	24	1	1494	2	1	1575
C - C	11	0	0	0	0	11	0	0	11
TOTALE	3295	233	67	58	2	3655	2	3	3843

GIO **12.45** **13.45**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	369	17	7	22	2	417	0	1	472
A - B	389	28	15	5	1	438	0	0	465
B - C	981	50	18	11	1	1061	2	2	1104
B - B	113	2	3	0	0	118	0	1	121
C - B	1439	51	13	28	1	1532	2	4	1605
C - C	4	0	0	0	0	4	0	0	4
TOTALE	3295	148	56	66	5	3570	4	8	3771

GIO **17.00** **18.00**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	368	13	10	9	0	400	1	0	428
A - B	427	16	3	1	0	447	0	0	452
B - C	975	83	22	5	0	1085	0	1	1117
B - B	77	4	0	0	0	81	0	0	81
C - B	1283	35	10	16	2	1346	0	2	1393
C - C	8	0	0	2	0	10	0	0	14
TOTALE	3138	151	45	33	2	3369	1	3	3485

Intersezione 1003 - Via Croce Rossa - Via Sasso D'Italia - Via Alcide De Gasperi

ID Manovra	Da	A	Manovra
A - F	Viale della Corce Rossa	Viale Gran Sasso d'Italia	Destra
A - E	Viale della Corce Rossa	Viale Tagliacozzo	Dritto
A - D	Viale della Corce Rossa	Via Strinella	Dritto
A - C	Viale della Corce Rossa	Viale Antonio Panella	Dritto
A - B	Viale della Corce Rossa	Viale Alcide de Gasperi	Sinistra
A - A	Viale della Corce Rossa	Viale della Corce Rossa	Inversione
B - A	Viale Alcide de Gasperi	Viale della Corce Rossa	Destra
B - F	Viale Alcide de Gasperi	Viale Gran Sasso d'Italia	Dritto
B - E	Viale Alcide de Gasperi	Viale Tagliacozzo	Sinistra
B - D	Viale Alcide de Gasperi	Via Strinella	Sinistra
B - C	Viale Alcide de Gasperi	Viale Antonio Panella	Sinistra
B - B	Viale Alcide de Gasperi	Viale Alcide de Gasperi	Inversione
C - B	Viale Antonio Panella	Viale Alcide de Gasperi	Destra
C - A	Viale Antonio Panella	Viale della Corce Rossa	Dritto
C - F	Viale Antonio Panella	Viale Gran Sasso d'Italia	Sinistra
C - E	Viale Antonio Panella	Viale Tagliacozzo	Sinistra
C - D	Viale Antonio Panella	Via Strinella	Sinistra
C - C	Viale Antonio Panella	Viale Antonio Panella	Inversione
F - E	Viale Gran Sasso d'Italia	Viale Tagliacozzo	Destra
F - D	Viale Gran Sasso d'Italia	Via Strinella	Destra
F - C	Viale Gran Sasso d'Italia	Viale Antonio Panella	Destra
F - B	Viale Gran Sasso d'Italia	Viale Alcide de Gasperi	Dritto
F - A	Viale Gran Sasso d'Italia	Viale della Corce Rossa	Sinistra
F - F	Viale Gran Sasso d'Italia	Viale Gran Sasso d'Italia	Inversione



GIO **8.00** **9.00**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI
A - F	68	14	5	4	0	91	0	0	104
A - E	58	1	1	0	0	60	0	0	61
A - D	88	8	1	0	0	97	0	0	98
A - C	166	19	12	15	1	213	0	0	257
A - B	207	19	3	1	0	230	0	2	236
A - A	0	3	0	0	0	3	0	0	3
B - A	208	14	1	0	0	223	0	0	224
B - F	166	9	1	1	0	177	0	0	180
B - E	59	4	4	0	0	67	0	0	71
B - D	207	13	2	4	0	226	1	0	236
B - C	245	11	5	2	0	263	0	0	272
B - B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C - B	30	0	1	2	0	33	0	0	38
C - A	506	33	14	23	1	577	0	0	639
C - F	100	10	9	11	0	130	0	0	161
C - E	28	2	1	0	0	31	0	0	32
C - D	113	9	4	8	0	134	0	0	154
C - C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F - E	22	1	3	0	0	26	0	0	29
F - D	26	9	2	4	0	41	0	0	51
F - C	80	18	3	3	1	105	0	0	116
F - B	101	2	7	0	0	110	0	0	117
F - A	84	11	3	8	0	106	0	0	125
F - F	3	2	0	0	0	5	0	0	5
TOTALE	2565	212	82	86	3	2948	1	2	3209

GIO 8.15 9.15

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI
A - F	69	14	3	5	0	91	0	0	104
A - E	63	0	3	0	0	66	0	0	69
A - D	84	8	1	0	0	93	0	0	94
A - C	178	21	16	18	0	233	0	0	285
A - B	190	16	3	0	0	209	0	0	212
A - A	0	2	0	1	0	3	0	0	5
B - A	209	13	2	0	0	224	0	0	226
B - F	166	13	0	1	0	180	0	0	182
B - E	61	5	2	0	0	68	0	0	70
B - D	196	12	4	2	0	214	0	0	222
B - C	225	11	4	2	0	242	0	0	250
B - B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C - B	19	1	1	1	0	22	0	0	25
C - A	541	32	13	25	1	612	0	0	677
C - F	116	9	7	9	0	141	0	0	166
C - E	30	2	1	0	0	33	0	0	34
C - D	116	8	4	1	0	129	0	0	135
C - C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F - E	23	1	3	0	0	27	0	0	30
F - D	34	12	2	4	0	52	0	0	62
F - C	88	14	5	4	0	111	0	0	124
F - B	75	3	6	0	0	84	0	0	90
F - A	96	9	5	7	0	117	0	0	136
F - F	2	2	0	0	0	4	0	0	4
TOTALE	2581	208	85	80	1	2955	0	0	3202

GIO 8.30 9.30

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI
A - F	70	15	3	6	0	94	0	0	109
A - E	64	0	3	0	0	67	0	0	70
A - D	78	6	1	0	0	85	1	0	86
A - C	170	22	12	16	0	220	0	0	264
A - B	170	12	4	0	0	186	0	0	190
A - A	0	0	0	1	0	1	0	0	3
B - A	210	17	4	0	0	231	0	0	235
B - F	167	12	0	2	0	181	0	0	185
B - E	46	4	2	0	0	52	0	0	54
B - D	191	10	5	2	0	208	0	1	217
B - C	196	10	4	2	0	212	0	0	220
B - B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C - B	14	1	1	0	1	17	0	0	20
C - A	555	24	11	17	1	608	0	0	655
C - F	145	13	4	5	0	167	0	0	181
C - E	25	1	1	0	0	27	0	0	28
C - D	120	7	7	1	0	135	0	0	144
C - C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F - E	23	0	1	0	0	24	0	0	25
F - D	32	15	0	3	0	50	0	0	56
F - C	86	15	7	5	0	113	0	0	130
F - B	77	6	6	0	0	89	0	0	95
F - A	109	10	4	5	0	128	0	0	142
F - F	0	2	0	0	0	2	0	0	2
TOTALE	2548	202	80	65	2	2897	1	1	3111

GIO 12.45 13.45

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - F	65	5	1	6	0	77	0	0	90
A - E	54	2	0	0	0	56	0	0	56
A - D	62	6	2	1	0	71	0	2	76
A - C	305	11	11	9	1	337	2	0	369
A - B	250	13	3	3	1	270	0	0	281
A - A	0	3	0	0	0	3	0	0	3
B - A	254	16	1	0	0	271	0	2	273
B - F	119	3	0	1	0	123	0	1	125
B - E	29	3	0	0	0	32	0	0	32
B - D	131	12	1	0	0	144	1	2	146
B - C	284	6	6	4	1	301	0	1	317
B - B	0	1	0	0	0	1	0	0	1
C - B	25	1	4	3	0	33	0	0	43
C - A	456	27	8	31	0	522	0	2	593
C - F	70	9	1	5	0	85	0	0	96
C - E	12	0	0	0	0	12	0	0	12
C - D	102	5	1	3	0	111	0	0	118
C - C	0	0	1	3	0	4	0	0	11
F - E	9	3	0	0	0	12	0	0	12
F - D	70	6	0	2	0	78	0	0	82
F - C	109	20	1	5	0	135	2	0	147
F - B	164	5	4	1	0	174	0	0	180
F - A	139	5	5	4	0	153	0	0	166
F - F	11	1	0	0	0	12	0	0	12
TOTALE	2720	163	50	81	3	3017	5	10	3241

GIO 17.00 18.00

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - F	73	6	0	2	0	81	0	0	85
A - E	53	3	0	0	0	56	0	0	56
A - D	69	2	0	0	0	71	0	1	71
A - C	236	12	3	9	1	261	0	0	284
A - B	217	11	4	0	0	232	0	0	236
A - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B - A	215	8	4	0	0	227	0	0	231
B - F	219	14	3	5	0	241	0	4	255
B - E	38	2	0	0	0	40	0	0	40
B - D	77	2	0	1	0	80	0	0	82
B - C	249	5	2	0	0	256	0	0	258
B - B	0	0	0	0	0	0	0	1	0
C - B	18	1	0	1	0	20	0	0	22
C - A	532	27	6	10	0	575	0	0	601
C - F	9	0	0	4	0	13	0	1	21
C - E	15	0	0	0	0	15	0	0	15
C - D	168	7	3	1	0	179	0	0	184
C - C	0	1	0	0	0	1	0	0	1
F - E	25	1	0	0	0	26	0	0	26
F - D	43	6	3	1	0	53	0	0	58
F - C	154	31	3	1	0	189	0	0	194
F - B	117	8	0	0	0	125	0	1	125
F - A	166	16	4	3	0	189	0	0	199
F - F	4	0	0	0	0	4	0	0	4
TOTALE	2697	163	35	38	1	2934	0	8	3048

Intersezione 1004 - SS17 - Via Mausonia

ID Manovra	Da	A	Manovra
A - D	Via della Rimembranza	SS17 (da SS17ter)	Destra
A - C	Via della Rimembranza	Via Mausonia	Dritto
A - B	Via della Rimembranza	SS17 (da Bazzano)	Sinistra
B - A	SS17 (da Bazzano)	Via della Rimembranza	Destra
B - D	SS17 (da Bazzano)	SS17 (da SS17ter)	Dritto
B - C	SS17 (da Bazzano)	Via Mausonia	Sinistra
C - B	Via Mausonia	SS17 (da Bazzano)	Destra
C - A	Via Mausonia	Via della Rimembranza	Dritto
C - D	Via Mausonia	SS17 (da SS17ter)	Sinistra
D - C	SS17 (da SS17ter)	Via Mausonia	Destra
D - B	SS17 (da SS17ter)	SS17 (da Bazzano)	Dritto
D - A	SS17 (da SS17ter)	Via della Rimembranza	Sinistra



GIO 8.00 9.00

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A - C	1	0	0	0	0	1	0	0	1
A - B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B - A	3	0	0	0	0	3	0	0	3
B - D	886	113	63	13	12	1087	0	0	1200
B - C	7	1	0	0	0	8	0	0	8
C - B	154	6	9	0	1	170	0	0	181
C - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C - D	1	0	0	0	0	1	0	0	1
D - C	26	0	5	0	1	32	0	0	39
D - B	774	82	37	27	12	932	0	0	1047
D - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	1852	202	114	40	26	2234	0	0	2480

GIO 8.15 9.15

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A - C	1	0	0	0	0	1	0	0	1
A - B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B - A	5	1	0	0	0	6	0	0	6
B - D	939	105	69	10	12	1135	0	0	1248
B - C	6	1	0	0	0	7	0	0	7
C - B	158	8	13	0	1	180	0	0	195
C - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C - D	1	0	0	0	0	1	0	0	1
D - C	33	0	3	0	0	36	0	0	39
D - B	793	76	44	17	21	951	0	0	1071
D - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	1936	191	129	27	34	2317	0	0	2568

GIO 8.30 9.30

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A - C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A - B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B - A	6	1	0	0	0	7	0	0	7
B - D	944	97	61	12	15	1129	0	0	1244
B - C	7	0	0	0	0	7	0	0	7
C - B	163	8	12	0	0	183	0	0	195
C - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D - C	30	1	3	0	0	34	0	0	37
D - B	745	70	50	12	19	896	0	0	1008
D - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	1895	177	126	24	34	2256	0	0	2498

GIO **12.45** **13.45**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI
A - D	1	0	0	0	0	1	0	0	1
A - C	1	1	0	0	0	2	0	0	2
A - B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B - A	3	0	0	0	0	3	0	0	3
B - D	835	71	46	19	8	979	0	2	1080
B - C	4	0	0	0	0	4	0	0	4
C - B	162	15	10	0	1	188	0	0	200
C - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C - D	1	0	0	0	0	1	0	0	1
D - C	20	1	0	0	0	21	0	0	21
D - B	732	38	41	12	7	830	0	0	909
D - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	1759	126	97	31	16	2029	0	2	2221

GIO **17.00** **18.00**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI
A - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A - C	1	0	0	0	0	1	0	0	1
A - B	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B - A	6	0	0	0	0	6	0	0	6
B - D	1058	63	24	16	10	1171	0	0	1247
B - C	3	0	0	0	0	3	0	0	3
C - B	210	15	6	1	0	232	0	0	240
C - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D - C	33	4	0	0	0	37	0	0	37
D - B	798	89	13	8	4	912	0	0	949
D - A	1	0	0	0	0	1	0	0	1
TOTALE	2110	171	43	25	14	2363	0	0	2484

Intersezione 1005 - Via Antonio Panella - Via Amleto Cencioni

ID Manovra	Da	A	Manovra
A - C	Viale Antonio Panella (da Via Lanciano)	Via Amleto Cencioni	Destra
A - B	Viale Antonio Panella (da Via Lanciano)	SS17bis	Dritto
B - A	SS17bis	Viale Antonio Panella (da Via Lanciano)	Dritto
B - C	SS17bis	Via Amleto Cencioni	Sinistra
C - B	Via Amleto Cencioni	SS17bis	Destra
C - A	Via Amleto Cencioni	Viale Antonio Panella (da Via Lanciano)	Sinistra



GIO 8.00 9.00

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	157	16	3	19	2	197	0	0	242
A - B	426	19	36	3	1	485	0	0	529
B - A	600	30	28	0	2	660	1	0	692
B - C	314	21	8	9	0	352	0	0	378
C - B	202	7	6	14	1	230	0	1	266
C - A	173	10	3	26	0	212	0	0	267
TOTALE	1872	103	84	71	6	2136	1	1	2374

GIO **8.15** **9.15**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	161	15	2	24	0	202	0	0	252
A - B	428	26	37	3	0	494	0	0	537
B - A	657	36	26	1	2	722	1	0	754
B - C	288	17	8	8	0	321	0	0	345
C - B	191	5	7	8	1	212	0	0	237
C - A	181	12	2	23	0	218	0	0	266
TOTALE	1906	111	82	67	3	2169	1	0	2391

GIO **8.30** **9.30**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	166	18	1	24	0	209	0	0	258
A - B	412	24	33	3	0	472	0	0	511
B - A	687	34	26	2	2	751	1	0	785
B - C	280	9	9	8	1	307	0	0	334
C - B	182	7	5	5	2	201	0	0	220
C - A	167	14	0	17	0	198	0	0	232
TOTALE	1894	106	74	59	5	2138	1	0	2340

GIO **12.45** **13.45**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	238	14	6	18	0	276	0	0	318
A - B	635	31	24	0	1	691	3	1	718
B - A	467	20	9	1	0	497	0	0	508
B - C	234	36	5	6	0	281	1	0	298
C - B	208	26	1	18	0	253	0	0	290
C - A	131	7	7	20	0	165	0	0	212
TOTALE	1913	134	52	63	1	2163	4	1	2344

GIO **17.00** **18.00**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	229	15	4	9	0	257	0	0	279
A - B	576	47	6	0	0	629	1	0	635
B - A	575	6	9	0	0	590	0	0	599
B - C	219	7	4	7	0	237	0	0	255
C - B	294	31	1	9	0	335	0	1	354
C - A	193	10	2	13	0	218	0	0	246
TOTALE	2086	116	26	38	0	2266	1	1	2368

Attraversamento Via Amleto Cencioni				
Classe	Pedoni	Pedoni	Bici	Bici
Direzione	Orario	Antiorario	Orario	Antiorario
8:00	3	2	2	0
8:15	1	1	1	0
8:30	2	6	6	0
8:45	1	2	2	0
9:00	6	2	2	0
9:15	1	0	0	0
12:45	0	4	4	0
13:00	4	12	12	0
13:15	4	3	3	0
13:30	0	10	10	0
17:00	21	0	0	0
17:15	5	0	0	0
17:30	3	0	0	0
17:45	6	0	0	0

Intersezione 1006 - SS17 - SP33

ID Manovra	Da	A	Manovra
A - C	Via Giovanni Falcone	SS17 (da Nucleo Industriale Pile)	Destra
A - B	Via Giovanni Falcone	SS17 (da centro città)	Sinistra
A - A	Via Giovanni Falcone	Via Giovanni Falcone	Inversione
B - A	SS17 (da centro città)	Via Giovanni Falcone	Destra
B - C	SS17 (da centro città)	SS17 (da Nucleo Industriale Pile)	Dritto
B - B	SS17 (da centro città)	SS17 (da centro città)	Inversione
C - B	SS17 (da Nucleo Industriale Pile)	SS17 (da centro città)	Dritto
C - A	SS17 (da Nucleo Industriale Pile)	Via Giovanni Falcone	Sinistra
C - C	SS17 (da Nucleo Industriale Pile)	SS17 (da Nucleo Industriale Pile)	Inversione



GIO 8.00 9.00

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	315	25	2	22	0	364	0	0	410
A - B	337	1	5	2	1	346	0	0	357
A - A	11	8	0	0	0	19	0	0	19
B - A	260	15	0	4	1	280	0	0	290
B - C	688	54	17	7	3	769	0	0	806
B - B	0	0	6	0	0	6	0	0	12
C - B	833	58	23	6	1	921	0	0	958
C - A	171	11	16	5	0	203	0	0	229
C - C	3	2	3	0	0	8	0	0	11
TOTALE	2618	174	72	46	6	2916	0	0	3092

GIO 8.15 9.15

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	341	21	2	22	0	386	0	0	432
A - B	323	3	3	2	0	331	0	0	338
A - A	9	6	0	0	0	15	0	0	15
B - A	261	11	2	3	1	278	0	0	288
B - C	718	58	22	8	2	808	0	0	850
B - B	5	1	4	0	0	10	0	0	14
C - B	802	53	21	6	1	883	0	0	918
C - A	194	19	13	5	0	231	0	0	254
C - C	7	2	2	0	0	11	0	0	13
TOTALE	2660	174	69	46	4	2953	0	0	3122

GIO 8.30 9.30

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	354	21	4	21	0	400	1	0	446
A - B	314	3	1	3	0	321	0	0	328
A - A	6	0	0	0	0	6	0	0	6
B - A	232	11	2	2	1	248	0	0	256
B - C	725	59	24	10	5	823	0	0	877
B - B	9	1	2	0	0	12	0	0	14
C - B	758	44	18	5	1	826	0	0	856
C - A	233	23	14	5	0	275	0	0	299
C - C	6	2	0	0	0	8	0	0	8
TOTALE	2637	164	65	46	7	2919	1	0	3090

GIO **12.45** **13.45**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	306	15	4	12	0	337	0	1	365
A - B	168	2	3	0	1	174	0	0	179
A - A	14	4	1	2	0	21	0	0	26
B - A	265	11	6	3	0	285	0	1	297
B - C	771	40	21	7	6	845	1	0	892
B - B	10	2	1	0	0	13	0	0	14
C - B	842	39	21	17	4	923	2	4	988
C - A	236	12	7	14	0	269	1	0	304
C - C	8	0	0	1	0	9	0	0	11
TOTALE	2620	125	64	56	11	2876	4	6	3076

GIO **17.00** **18.00**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	409	9	7	5	2	432	0	0	453
A - B	211	0	4	0	0	215	0	1	219
A - A	5	4	1	0	0	10	0	0	11
B - A	250	11	7	0	0	268	0	0	275
B - C	794	21	30	2	3	850	0	0	890
B - B	5	0	2	0	0	7	0	0	9
C - B	815	30	10	1	4	860	0	0	880
C - A	382	12	2	11	0	407	0	1	431
C - C	8	1	1	0	0	10	0	0	11
TOTALE	2879	88	64	19	9	3059	0	2	3179

Intersezione 1007 - SS17 - Via Roma - Via Edmondo Vicentini

ID Manovra	Da	A	Manovra
A - D	Viale Corrado IV	Viale XXV Aprile	Destra
A - C	Viale Corrado IV	Via XX Settembre	Dritto
A - B	Viale Corrado IV	Via Vicentini	Sinistra
A - A	Viale Corrado IV	Viale Corrado IV	Inversione
C - B	Via XX Settembre	Via Vicentini	Destra
C - A	Via XX Settembre	Viale Corrado IV	Dritto
C - D	Via XX Settembre	Viale XXV Aprile	Sinistra
C - C	Via XX Settembre	Via XX Settembre	Inversione
D - C	Viale XXV Aprile	Via XX Settembre	Destra
D - B	Viale XXV Aprile	Via Vicentini	Dritto
D - A	Viale XXV Aprile	Viale Corrado IV	Sinistra
D - D	Viale XXV Aprile	Viale XXV Aprile	Inversione



GIO 8.00 9.00

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - D	336	21	6	5	2	370	0	0	390
A - C	584	68	16	0	3	671	0	0	693
A - B	710	42	22	23	2	799	0	3	872
A - A	0	2	1	2	1	6	0	0	13
C - B	163	14	1	0	0	178	0	0	179
C - A	336	28	7	2	1	374	0	0	387
C - D	140	3	5	2	0	150	0	1	159
C - C	25	0	2	0	0	27	0	0	29
D - C	178	12	0	1	0	191	0	0	193
D - B	71	12	4	0	1	88	0	0	94
D - A	185	10	3	5	0	203	0	0	216
D - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	2728	212	67	40	10	3057	0	4	3225

GIO 8.15 9.15

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - D	376	19	4	6	1	406	0	0	424
A - C	585	57	12	0	1	655	0	0	669
A - B	758	44	26	26	1	855	0	0	935
A - A	9	0	0	2	1	12	0	0	18
C - B	153	11	2	0	0	166	0	0	168
C - A	302	28	8	4	0	342	0	0	358
C - D	125	9	6	2	0	142	0	1	152
C - C	32	0	3	0	0	35	0	0	38
D - C	182	12	0	1	0	195	0	0	197
D - B	42	15	5	0	1	63	0	0	70
D - A	181	11	4	7	0	203	0	0	221
D - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	2745	206	70	48	5	3074	0	1	3250

GIO 8.30 9.30

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - D	392	21	3	4	1	421	0	0	434
A - C	601	42	10	1	0	654	0	0	666
A - B	785	37	28	26	1	877	0	0	959
A - A	9	0	0	1	0	10	0	0	12
C - B	144	7	1	1	0	153	0	0	156
C - A	277	29	7	5	0	318	0	0	335
C - D	115	9	5	1	0	130	0	1	137
C - C	38	0	3	0	0	41	0	0	44
D - C	173	14	2	1	0	190	0	0	194
D - B	49	11	8	1	1	70	0	0	82
D - A	187	13	5	5	0	210	0	0	225
D - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	2770	183	72	46	3	3074	0	1	3244

GIO **12.45** **13.45**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI
A - D	298	6	6	4	0	314	0	0	328
A - C	592	12	24	4	0	632	0	0	664
A - B	804	31	17	20	1	873	2	0	933
A - A	0	0	4	2	0	6	0	0	14
C - B	229	5	2	1	0	237	0	1	241
C - A	278	18	12	4	0	312	0	1	332
C - D	112	10	6	1	0	129	0	0	137
C - C	4	6	0	0	0	10	0	0	10
D - C	156	21	3	0	0	180	0	0	183
D - B	120	16	0	1	0	137	0	0	139
D - A	195	3	5	2	0	205	0	0	214
D - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	2788	128	79	39	1	3035	2	2	3195

GIO **17.00** **18.00**

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALE VEICOLI EQUIVALENTI
A - D	447	22	6	5	0	480	0	0	496
A - C	497	11	3	0	1	512	0	2	518
A - B	802	26	7	9	1	845	0	0	872
A - A	0	1	0	1	0	2	0	1	4
C - B	208	12	1	0	0	221	0	0	222
C - A	273	29	6	0	0	308	0	0	314
C - D	140	13	1	0	0	154	0	2	156
C - C	15	1	0	0	0	16	0	0	16
D - C	166	10	1	1	0	178	0	0	181
D - B	105	6	1	2	0	114	0	0	119
D - A	257	5	1	1	0	264	0	0	267
D - D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	2910	136	27	19	2	3094	0	5	3165

Attraversamento A Viale Corrado IV				
Classe	Pedoni	Pedoni	Bici	Bici
Direzione	Orario	Antiorario	Orario	Antiorario
8:00	5	3	0	0
8:15	2	2	0	0
8:30	4	2	0	0
8:45	3	0	0	0
9:00	1	3	0	0
9:15	2	0	0	0
12:45	0	1	0	0
13:00	1	2	0	0
13:15	5	4	0	0
13:30	7	4	0	1
17:00	4	7	0	0
17:15	5	1	0	0
17:30	2	5	0	1
17:45	5	3	0	0

Attraversamento D Viale XXV Aprile				
Classe	Pedoni	Pedoni	Bici	Bici
Direzione	Orario	Antiorario	Orario	Antiorario
8:00	0	2	0	0
8:15	1	0	0	0
8:30	0	0	0	0
8:45	0	1	0	0
9:00	1	1	0	0
9:15	0	2	0	0
12:45	1	2	0	0
13:00	2	3	0	0
13:15	2	0	0	0
13:30	0	1	0	0
17:00	0	0	0	0
17:15	0	1	0	0
17:30	1	0	0	0
17:45	0	2	0	0

Intersezione 1008 - SS17 - SS5 bis

ID Manovra	Da	A	Manovra
A - C	SS17 (da Via della Polveriera)	Via Porta Napoli	Dritto
A - B	SS17 (da Via della Polveriera)	SS5 bis	Sinistra
B - A	SS5 bis	SS17 (da Via della Polveriera)	Destra
B - C	SS5 bis	Via Porta Napoli	Sinistra
C - B	Via Porta Napoli	SS5 bis	Destra
C - A	Via Porta Napoli	SS17 (da Via della Polveriera)	Dritto



GIO 8.00 9.00

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	470	34	31	7	2	544	0	0	593
A - B	148	9	1	1	0	159	0	0	162
B - A	70	2	2	0	0	74	0	0	76
B - C	194	16	9	1	0	220	0	0	231
C - B	113	12	4	4	1	134	0	0	148
C - A	192	16	25	17	2	252	0	0	315
TOTALE	1187	89	72	30	5	1383	0	0	1525

GIO 8.15 9.15

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	428	38	29	7	2	504	0	0	551
A - B	168	10	1	3	0	182	0	0	189
B - A	69	5	3	0	0	77	0	0	80
B - C	189	12	9	2	1	213	0	0	228
C - B	128	11	3	2	1	145	0	0	154
C - A	177	25	23	8	2	235	0	0	278
TOTALE	1159	101	68	22	6	1356	0	0	1480

GIO 8.30 9.30

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	408	41	25	5	1	480	0	0	517
A - B	138	11	1	3	0	153	0	0	160
B - A	57	8	1	0	0	66	0	0	67
B - C	201	11	8	1	1	222	0	0	234
C - B	133	12	3	1	0	149	0	0	154
C - A	178	26	25	8	1	238	0	0	281
TOTALE	1115	109	63	18	3	1308	0	0	1413

GIO 12.45 13.45

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	245	37	21	17	0	320	0	0	375
A - B	106	11	0	0	0	117	0	0	117
B - A	81	4	2	0	0	87	0	0	89
B - C	122	12	5	3	0	142	0	0	153
C - B	209	11	4	3	0	227	1	2	238
C - A	297	27	10	7	0	341	1	1	366
TOTALE	1060	102	42	30	0	1234	2	3	1338

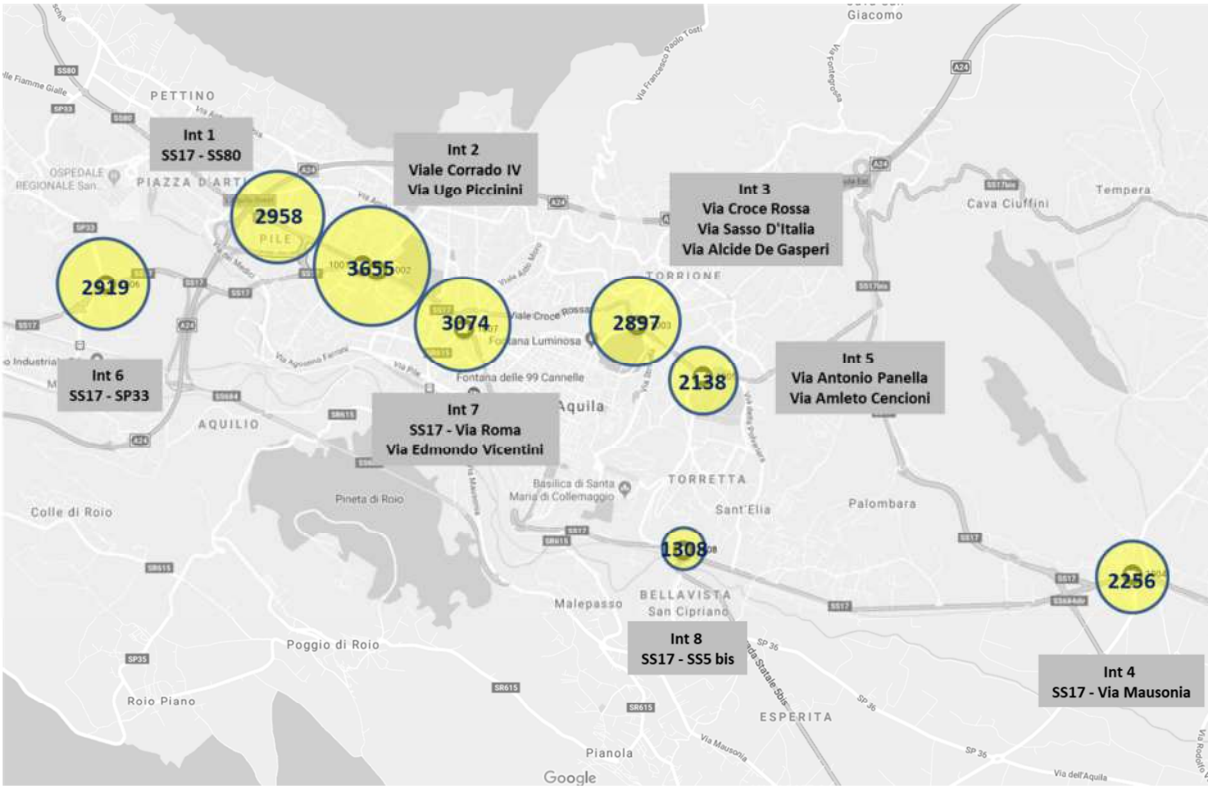
GIO 17.00 18.00

MANOVRA	Auto	Veic. Comm. Leggeri	Veicoli pesanti isolati	Bus	Mezzi pesanti combinati	TOTALE AUTOVEICOLI	Velocipedi	Ciclomotori e motocicli	TOTALEVEICOLI EQUIVALENTI
A - C	419	15	7	11	0	452	1	1	482
A - B	130	9	0	4	0	143	0	0	151
B - A	66	4	1	0	0	71	0	0	72
B - C	187	15	2	1	0	205	0	1	209
C - B	228	20	14	2	0	264	0	0	282
C - A	356	29	2	4	1	392	0	0	404
TOTALE	1386	92	26	22	1	1527	1	2	1600

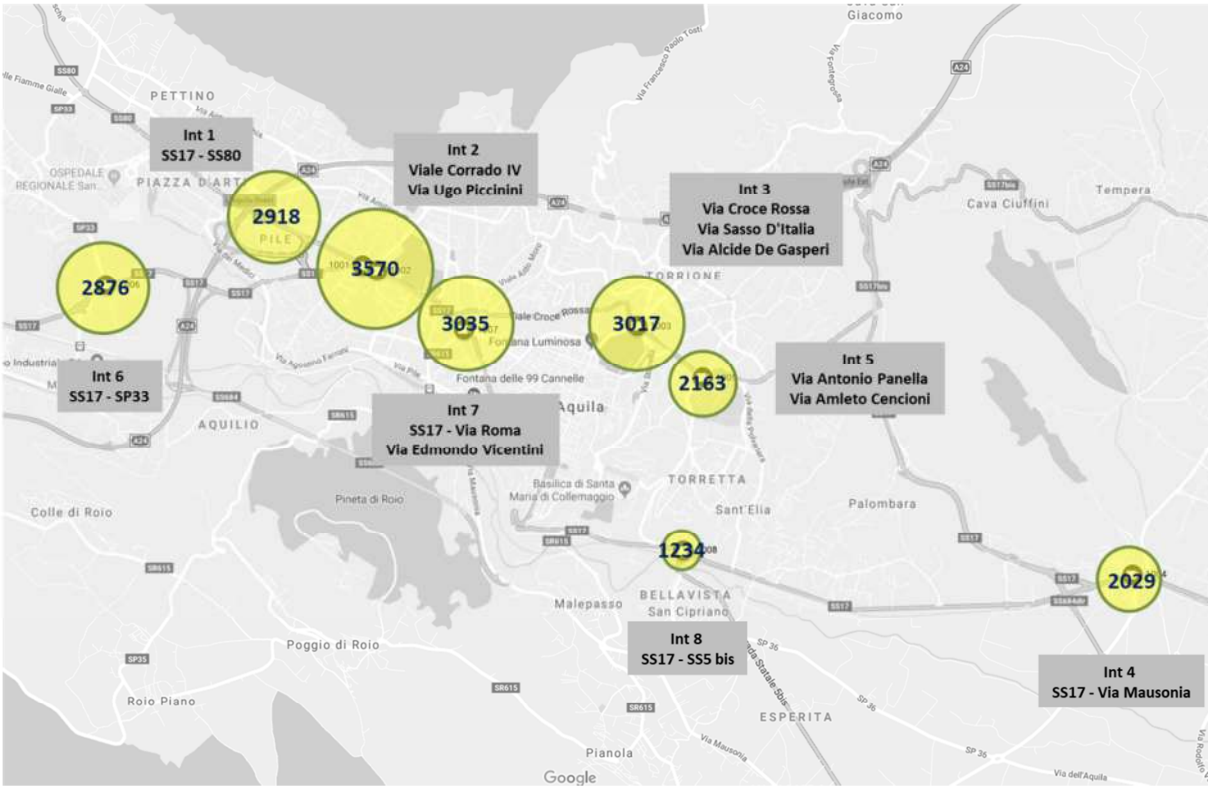
Rappresentazione sintetica dei flussi autoveicolari alle intersezioni

Nelle immagini di seguito riportate sono rappresentati i flussi autoveicolari in ingresso alle intersezioni oggetto di indagine nelle 3 fasce di punta della giornata analizzate.

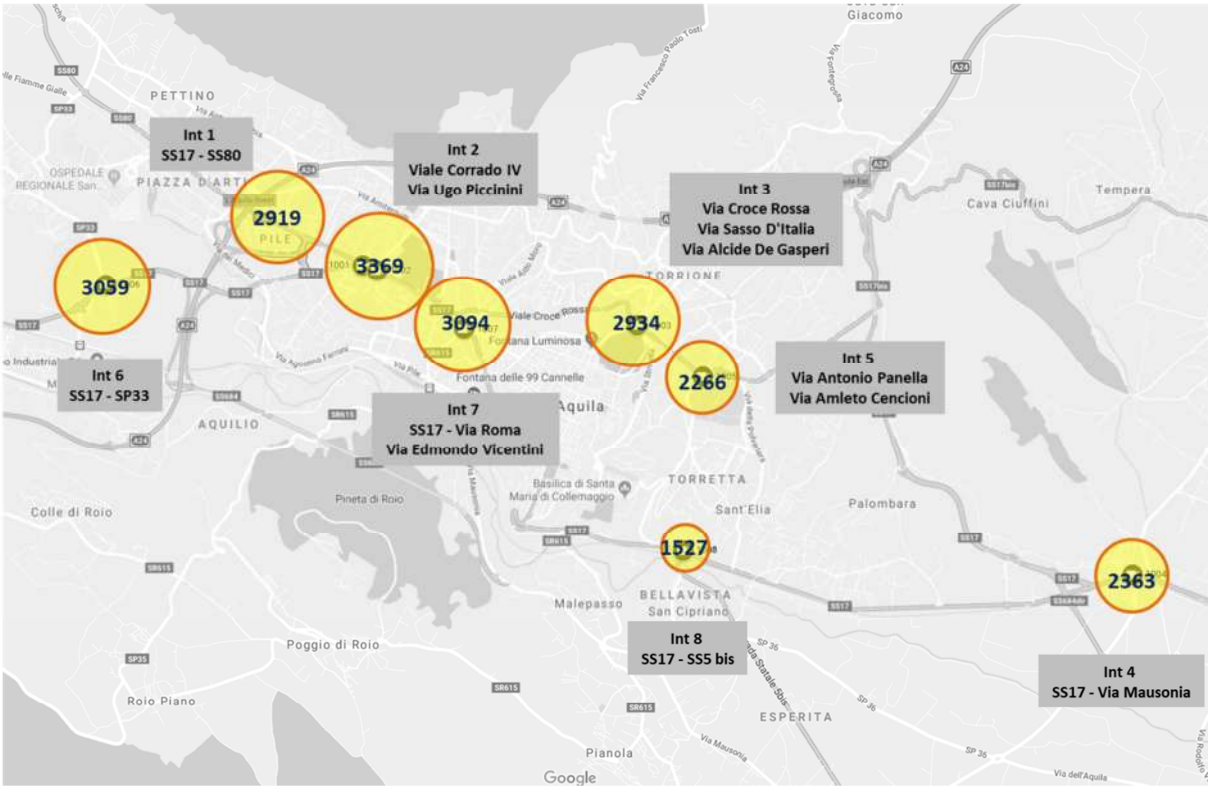
Totale autoveicoli in ingresso alle intersezioni oggetto di studio dalle ore 08:30 alle ore 09:30



Totale autoveicoli in ingresso alle intersezioni oggetto di studio dalle ore 12:45 alle ore 13:45



Totale autoveicoli in ingresso alle intersezioni oggetto di studio dalle ore 17:00 alle ore 18:00

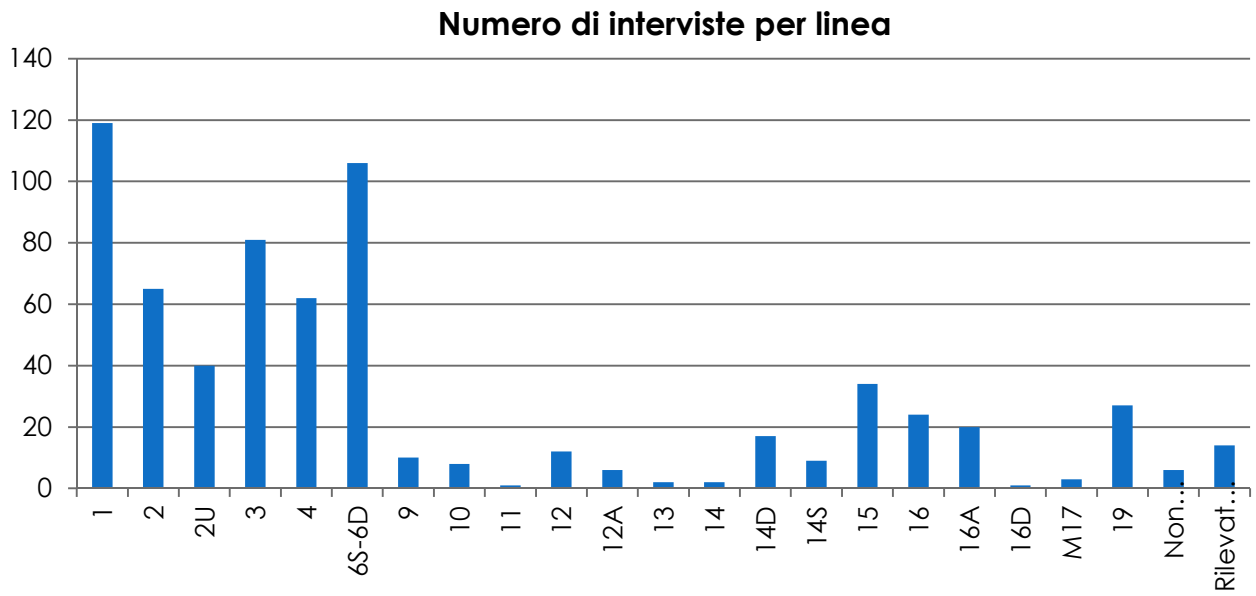


4.3 Indagini sull'utilizzo del TPL urbano

Nel presente paragrafo sono riportati i risultati della campagna di indagine eseguita da AMA sulla rete di trasporto pubblico urbano che ha riguardato la somministrazione di un questionario agli utenti e il conteggio dei saliti/discesi per macrotratte.

4.3.1 Analisi interviste a bordo

Complessivamente sono state eseguite 669 interviste, non tutte complete in ogni parte del questionario, di cui si riportano di seguito alcune analisi relativamente alle linee indagate, all'origine e destinazione degli spostamenti e alla caratterizzazione del campione dei passeggeri intervistati.



Spostamento complessivo dichiarato	N° relazioni
L'aquila - L'Aquila	422
Montecchio - L'Aquila	3
L'aquila - Avezzano	3
Avezzano - L'Aquila	2
Casalbordino - L'Aquila	2
Fossa - L'Aquila	2
L'Aquila - Fossa	2
Cerchio - L'Aquila	1
Francavilla Al Mare - L'Aquila	1
Pescara - L'Aquila	1
Navelli - L'Aquila	1
Fontecchio - L'Aquila	1
Tagliacozzo - L'Aquila	1
Canistro - L'Aquila	1
Lucoli - L'Aquila	1
Accumoli - L'Aquila	1
L'Aquila - Teramo	1
Pratola Peligna - L'Aquila	1
L'Aquila - Morro D'oro	1
Colli Al Metauro - Colli Al Metauro	1
Sulmona - Sulmona	1
Popoli - L'Aquila	1
Teramo - L'Aquila	1
Bugnara - L'Aquila	1
Sulmona - L'Aquila	1
Avellino - L'Aquila	1
L'Aquila - Aragno	1
Penna Sant'Andrea - L'Aquila	1
Gamberale - L'Aquila	1
Totale complessivo	458

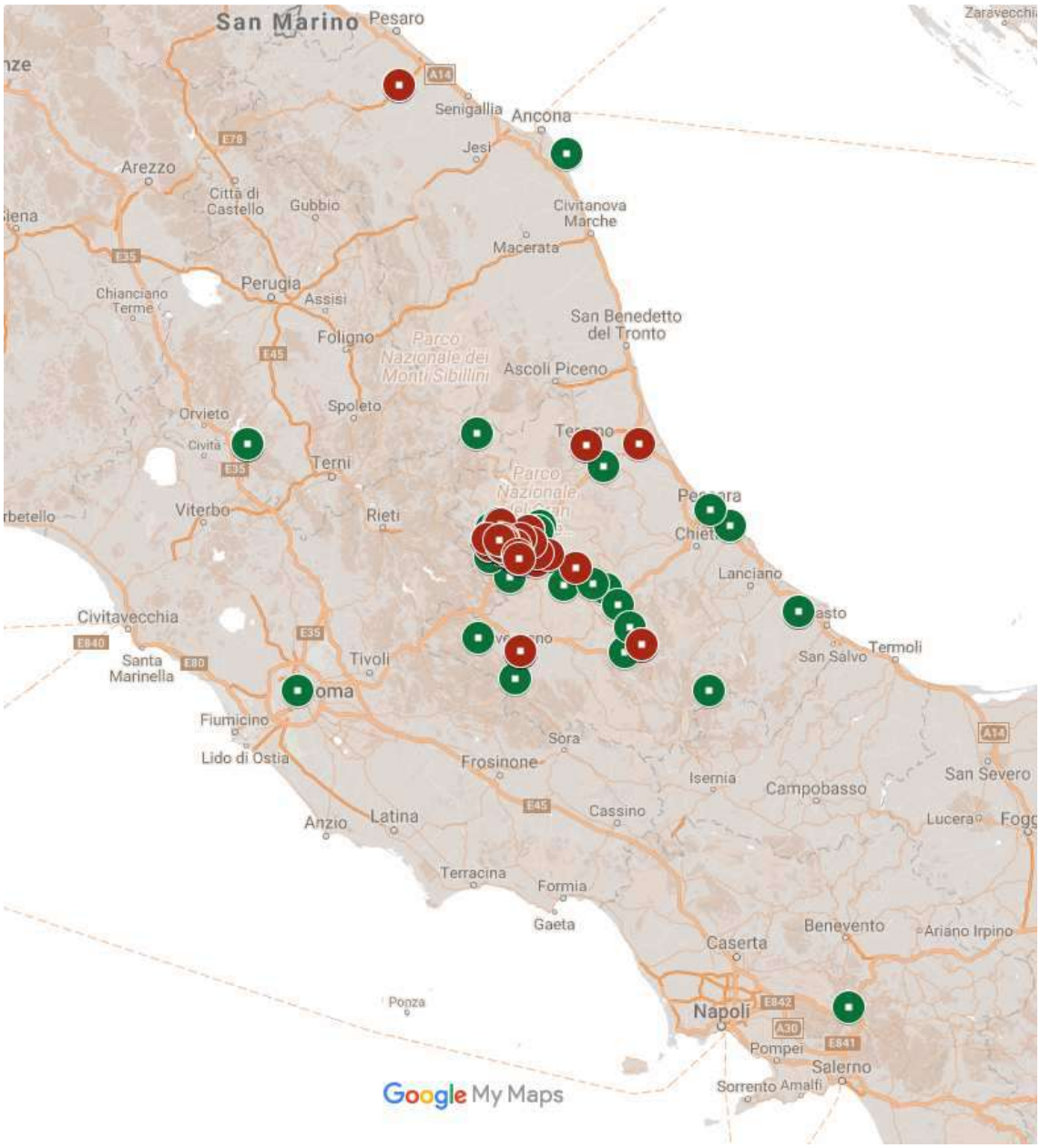


FIGURA 31 LOCALIZZAZIONE ORIGINI (IN VERDE) E DESTINAZIONI (IN ROSSO).

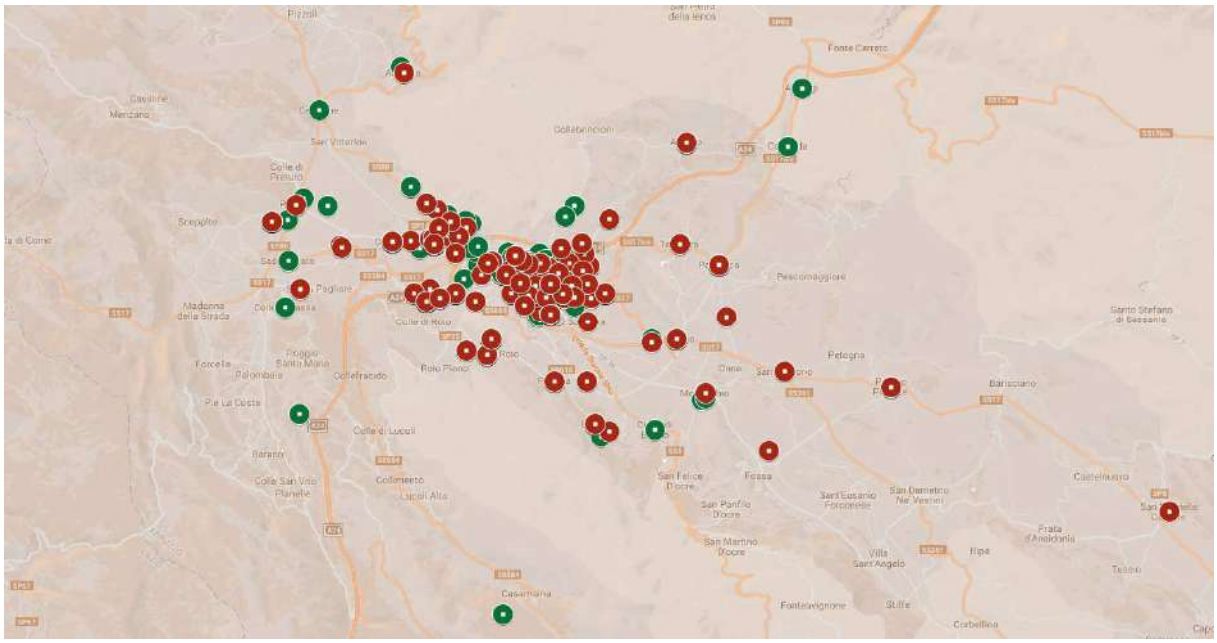
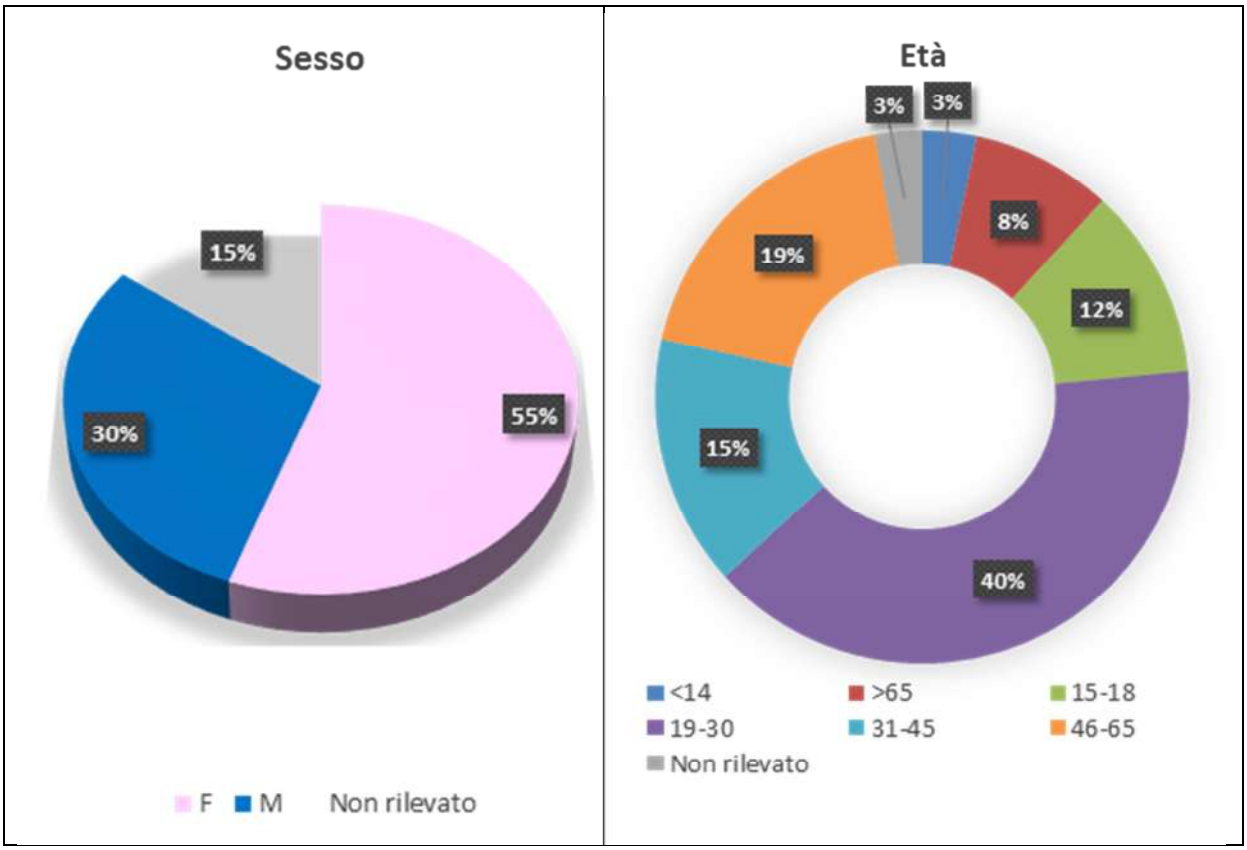
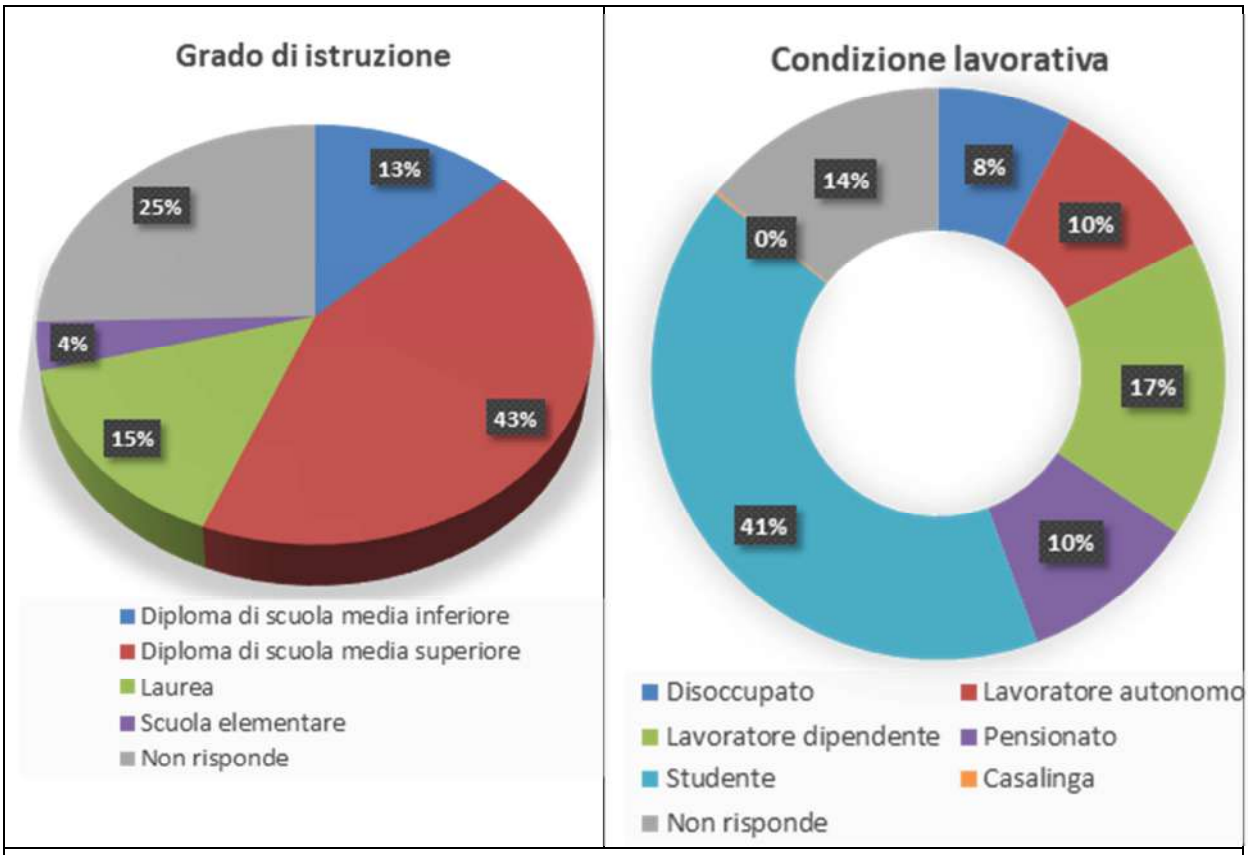


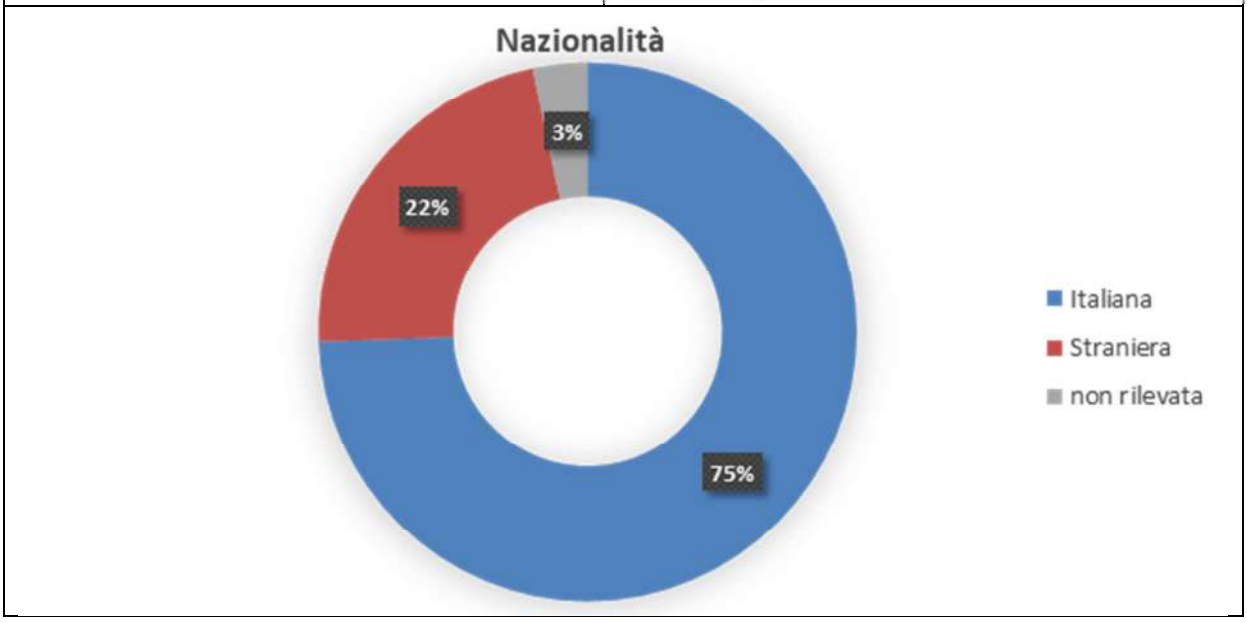
FIGURA 32 LOCALIZZAZIONE ORIGINI (IN VERDE) E DESTINAZIONI (IN ROSSO), DETTAGLIO COMUNE DELL'AQUILA

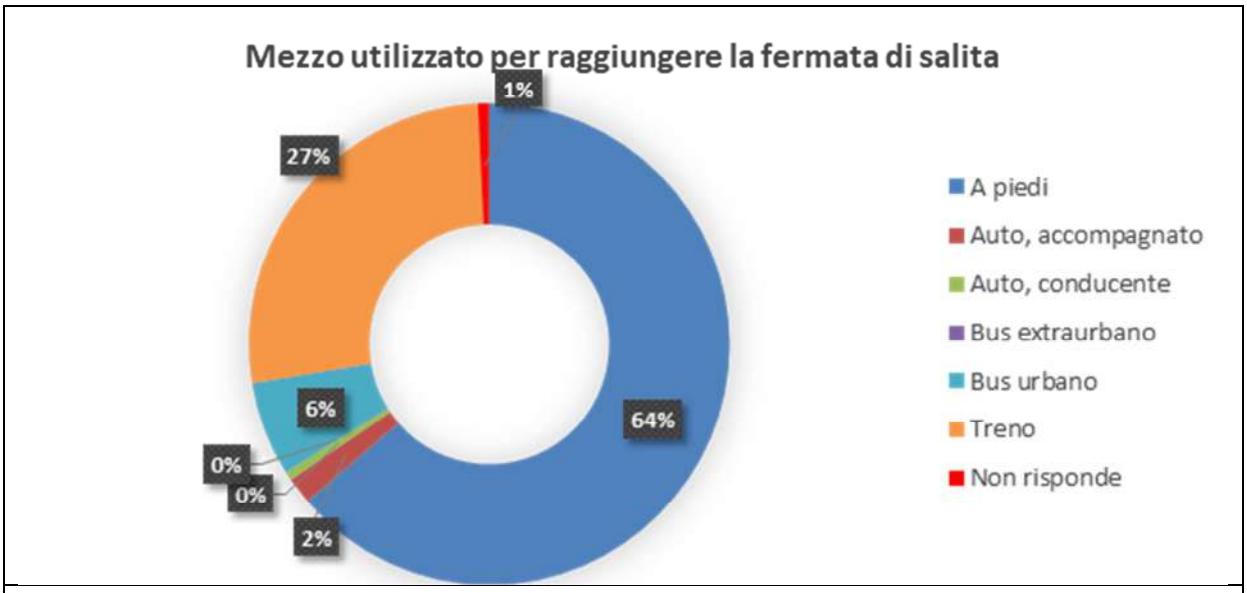
Nei grafici seguenti viene proposta la profilazione del campione dei passeggeri intervistati da cui emerge in particolare la netta prevalenza degli studenti.

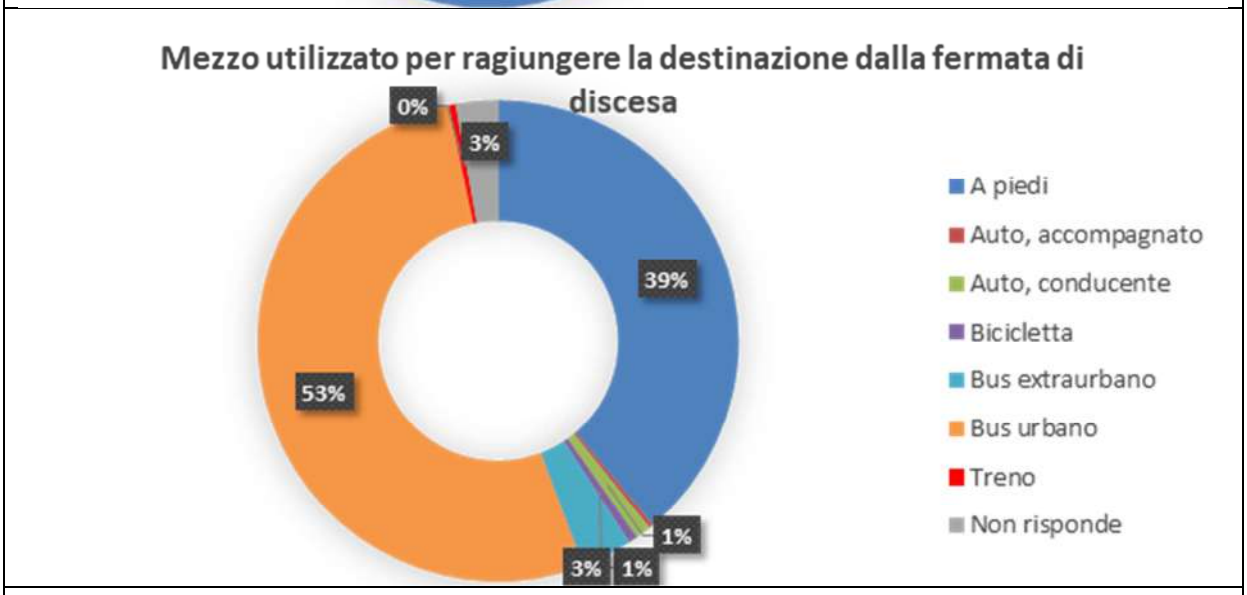


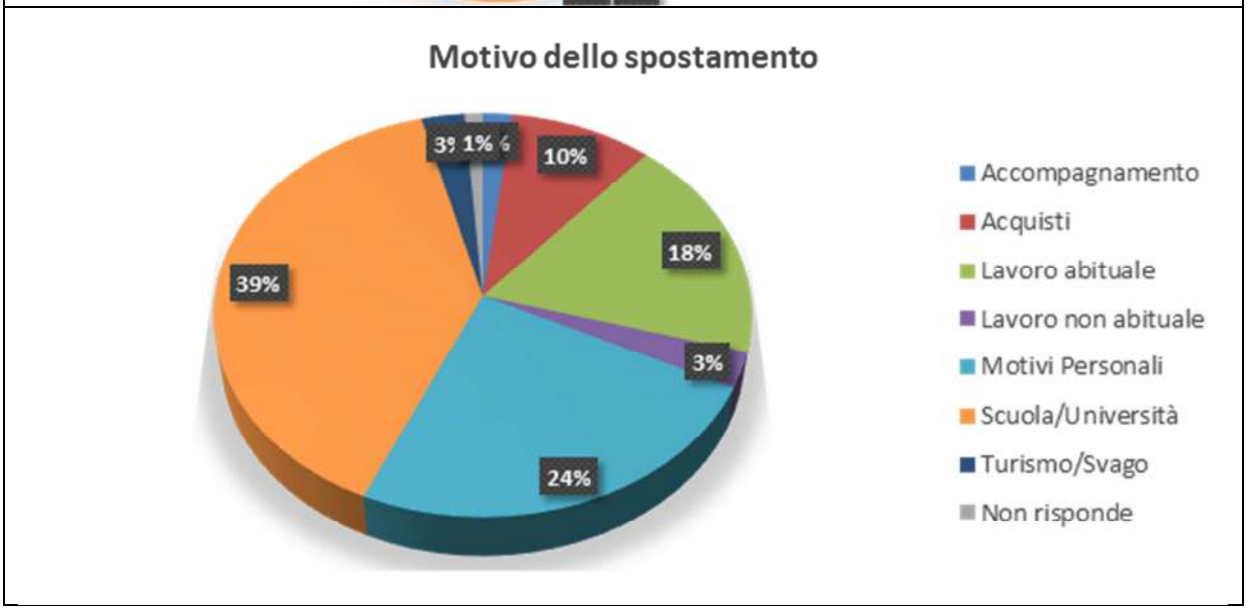

Grado di istruzione
13%
43%
15%
4%
25%
Diploma di scuola media inferiore
Diploma di scuola media superiore
Laurea
Scuola elementare
Non risponde

Condizione lavorativa
8%
10%
17%
10%
41%
0%
14%
Disoccupato
Lavoratore autonomo
Lavoratore dipendente
Pensionato
Studente
Casalinga
Non risponde

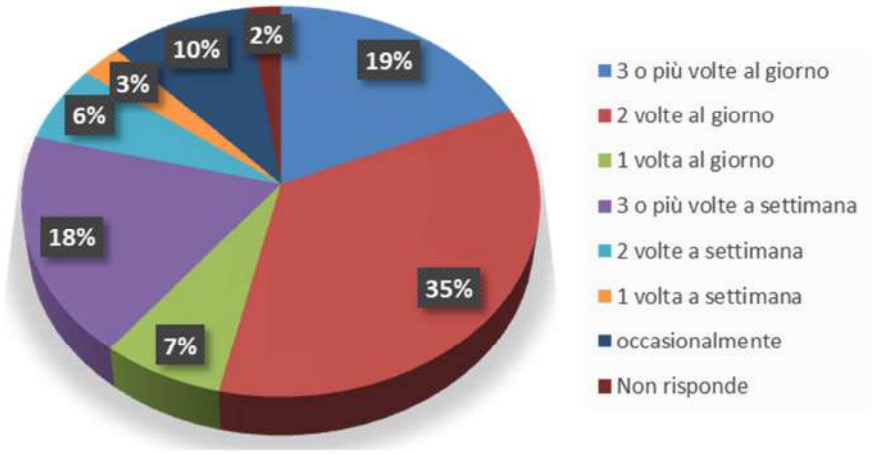

Nazionalità
3%
22%
75%
Italiana
Straniera
non rilevata


Mezzo utilizzato per raggiungere la fermata di salita
1%
27%
64%
6%
0%
0%
2%
A piedi
Auto, accompagnato
Auto, conducente
Bus extraurbano
Bus urbano
Treno
Non risponde

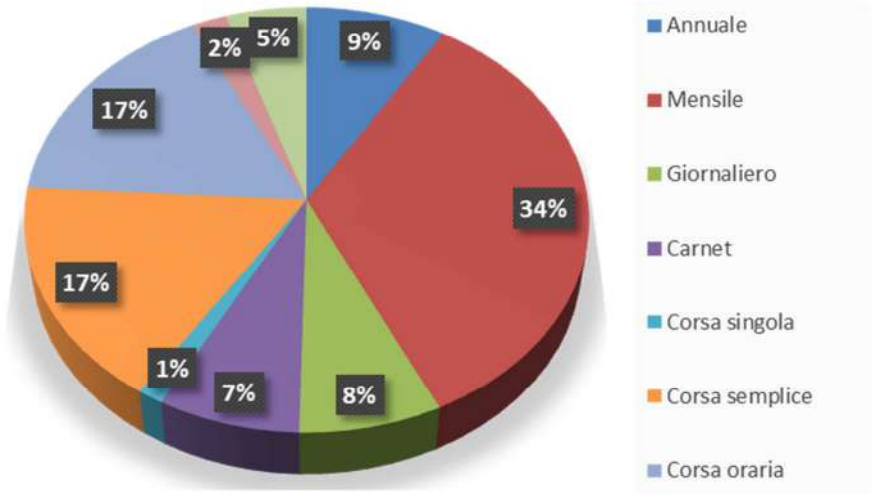

Mezzo utilizzato per ragiungere la destinazione dalla fermata di discesa
0%
3%
39%
53%
1%
3%
1%
A piedi
Auto, accompagnato
Auto, conducente
Bicicletta
Bus extraurbano
Bus urbano
Treno
Non risponde


Motivo dello spostamento
10%
18%
3%
24%
39%
Accompagnamento
Acquisti
Lavoro abituale
Lavoro non abituale
Motivi Personali
Scuola/Università
Turismo/Svago
Non risponde

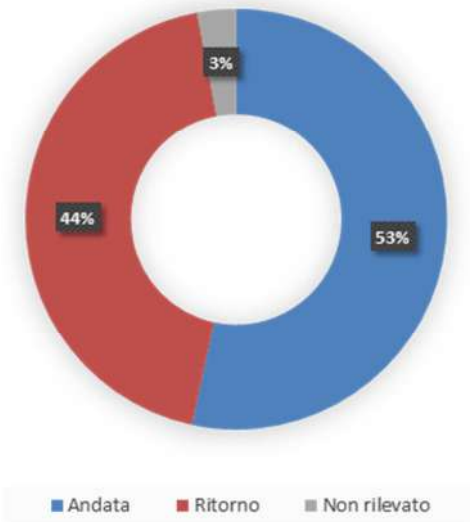
Frequenza dello spostamento



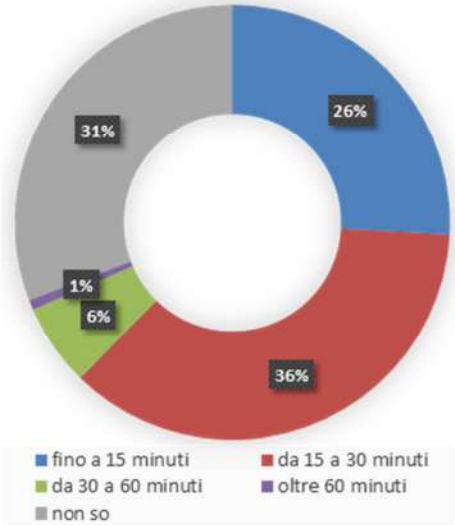
Tipologia titolo di viaggio



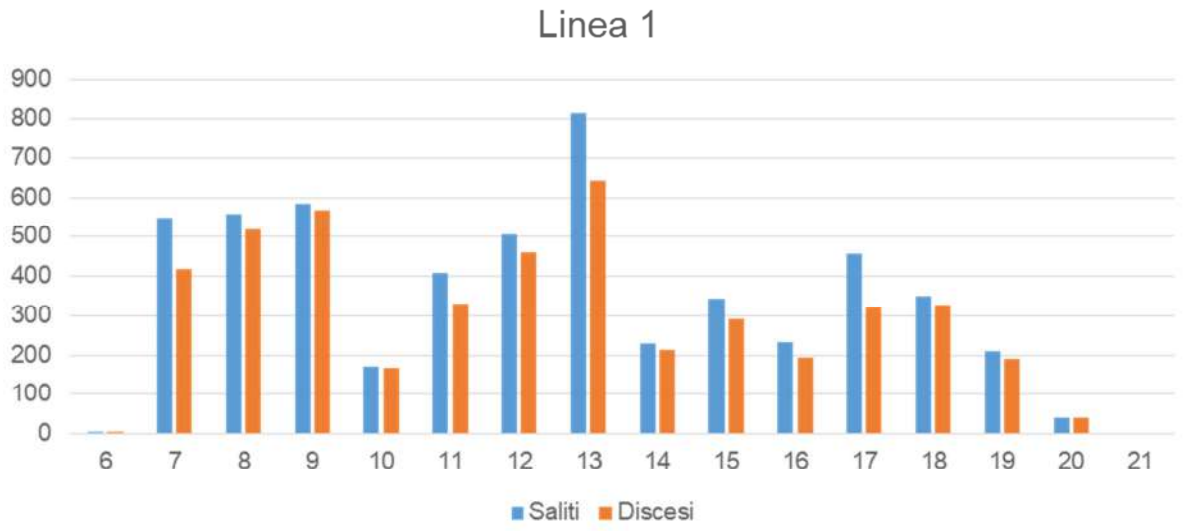
Direzione dello spostamento

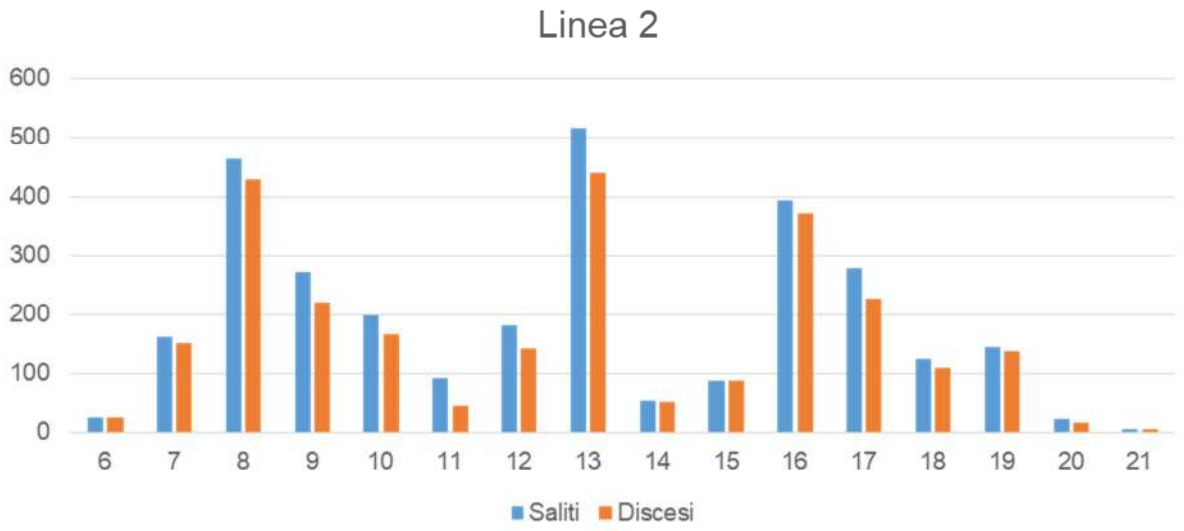


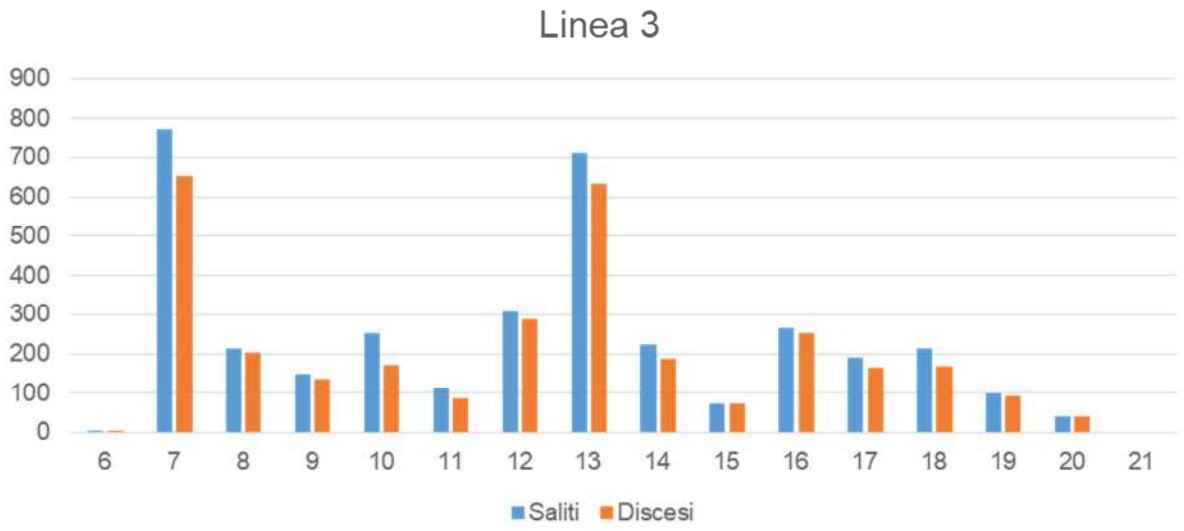
Durata del viaggio

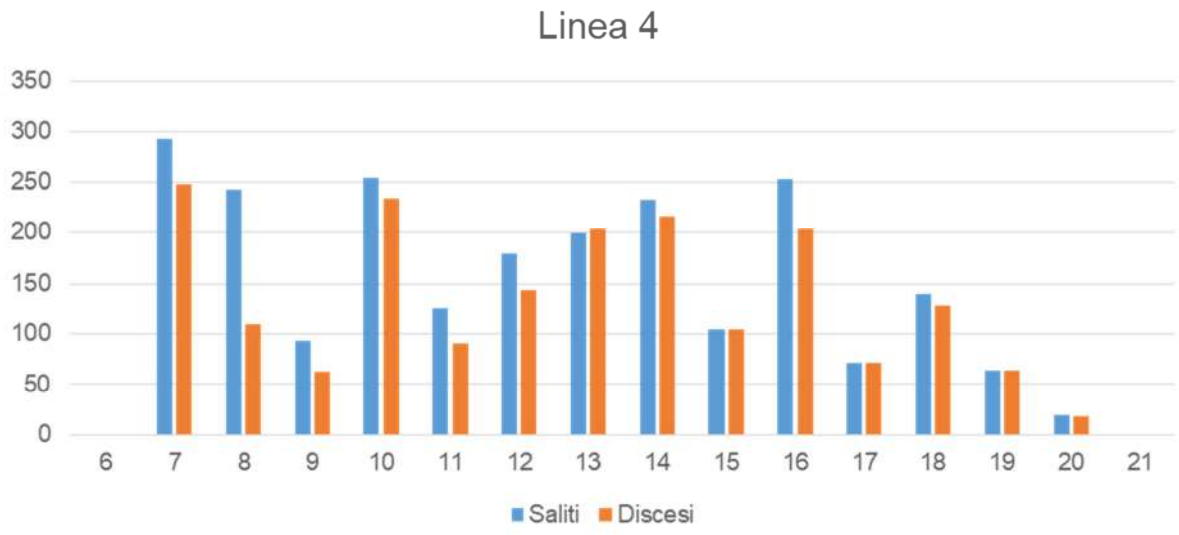


4.3.2 Passeggeri Distribuzione oraria saliti/discesi per linea (tutte le corse)

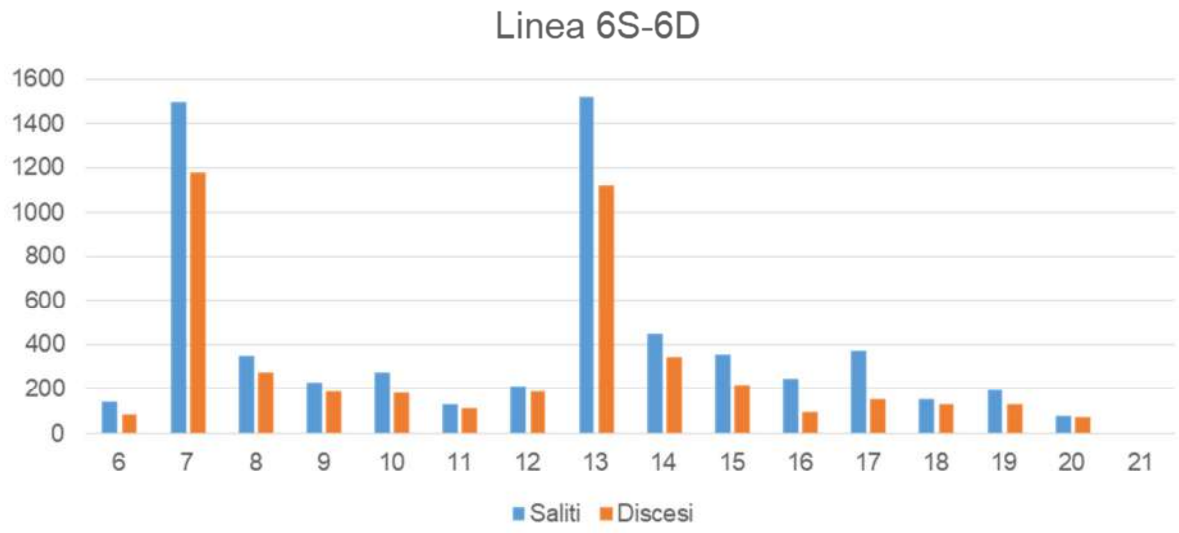


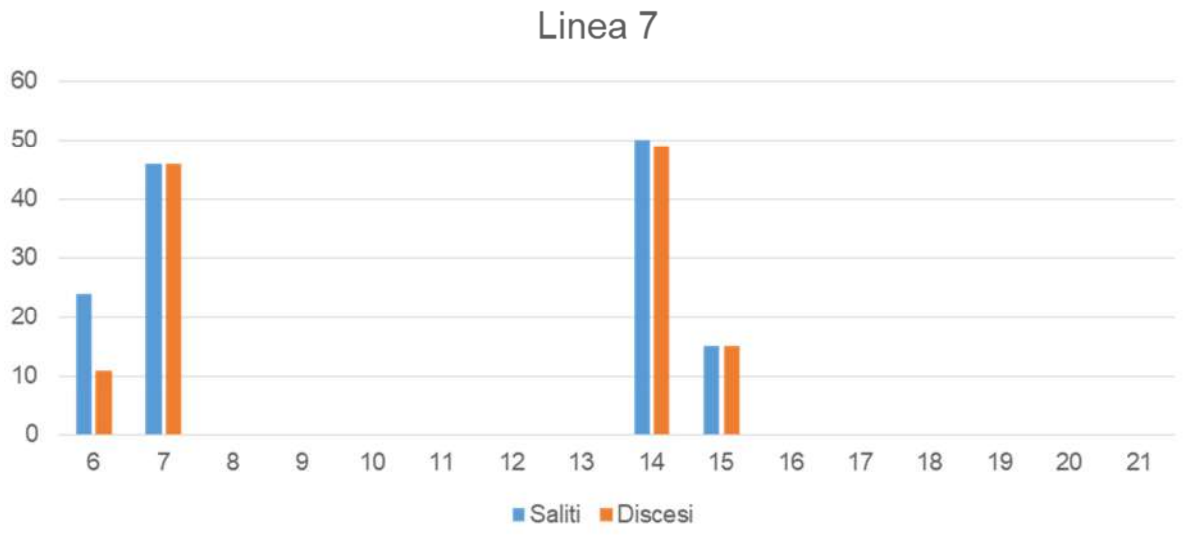


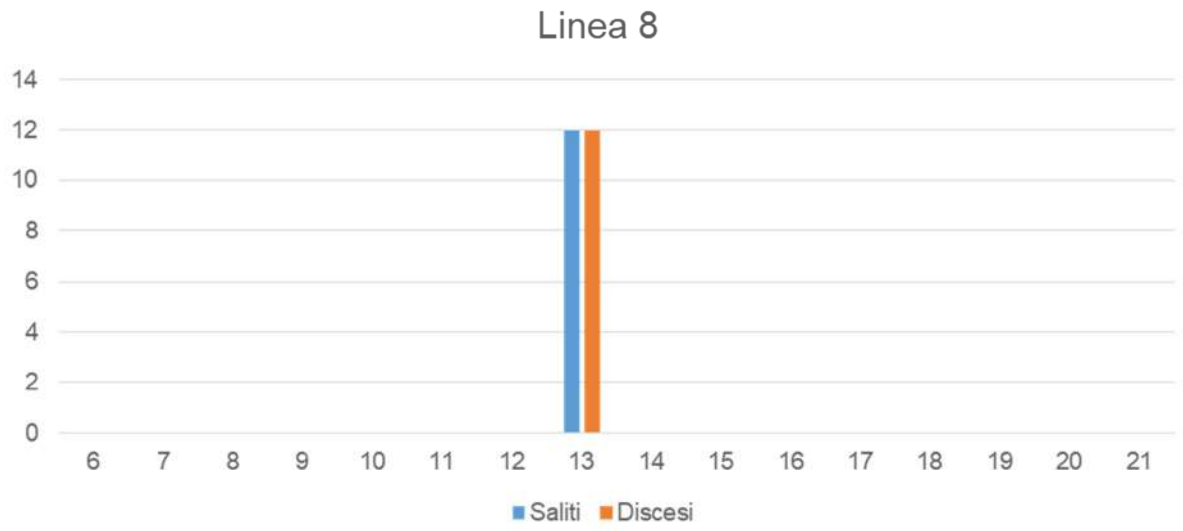


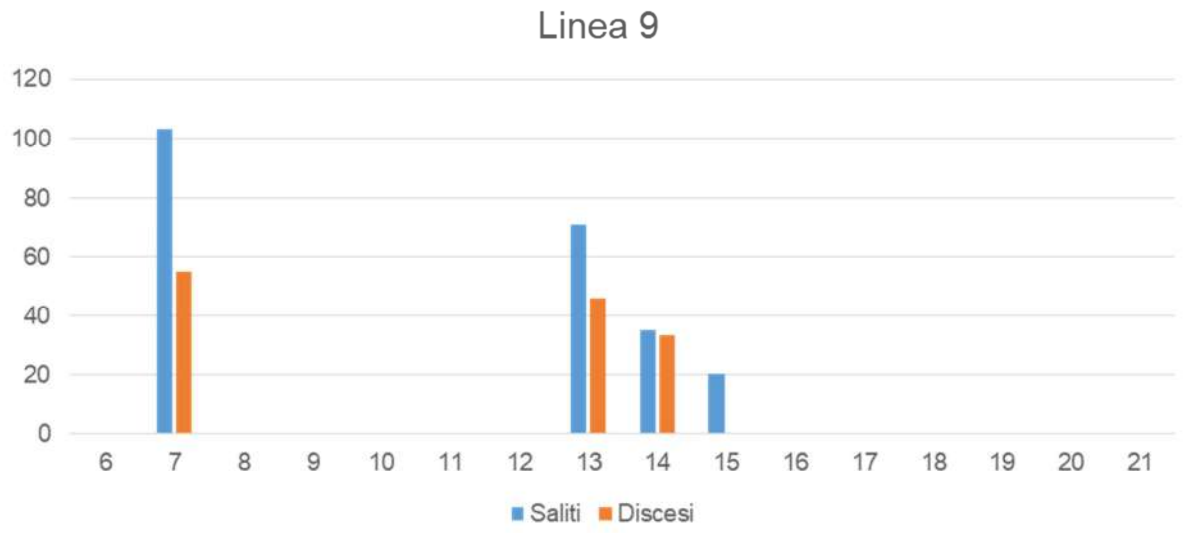

Linea 4
350
300
250
200
150
100
50
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

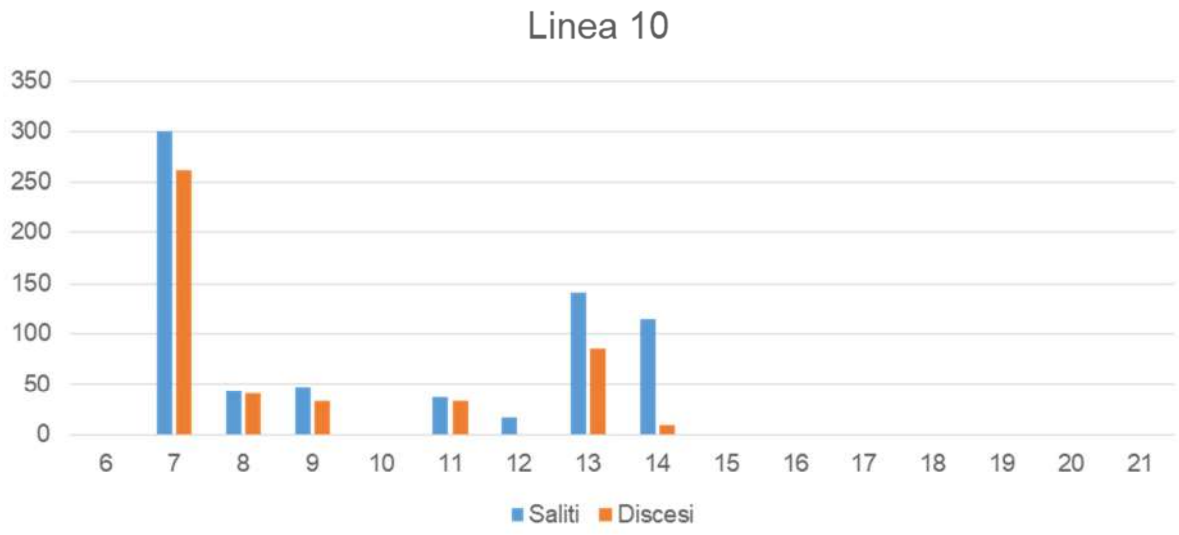

Linea 5
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

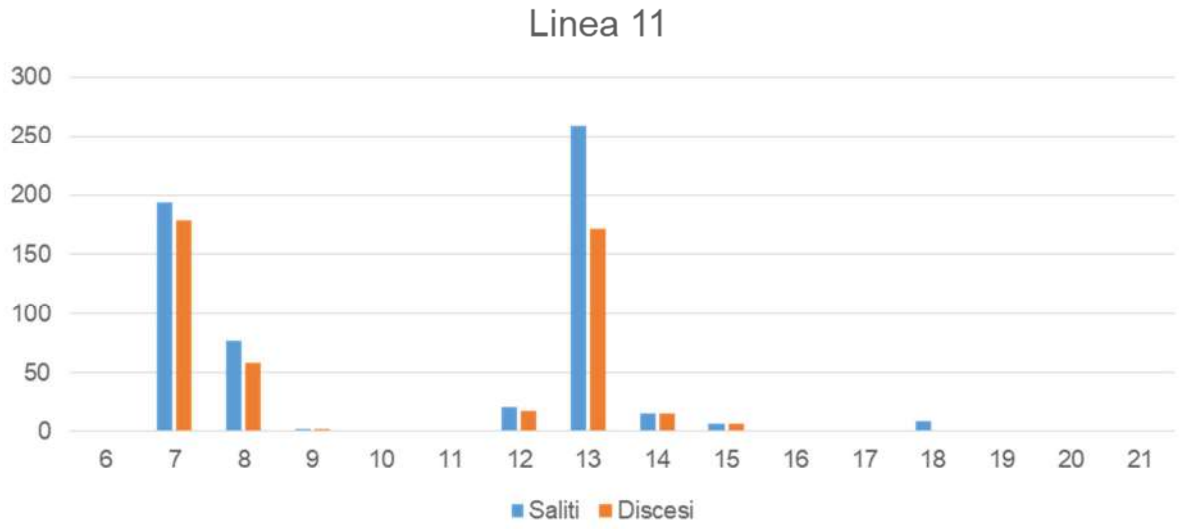

Linea 6S-6D
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

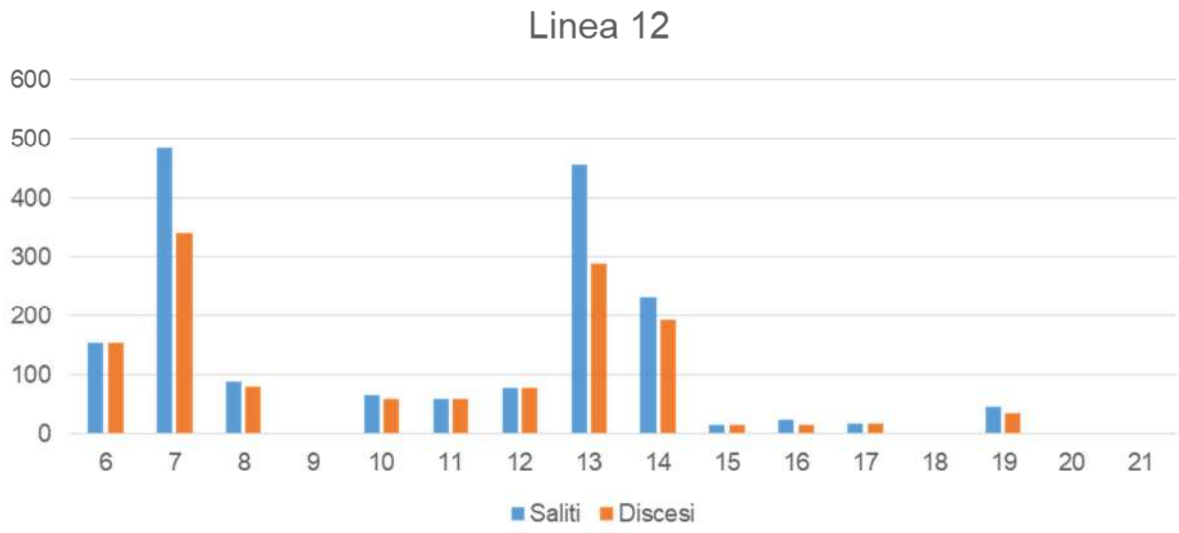

Linea 7
60
50
40
30
20
10
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

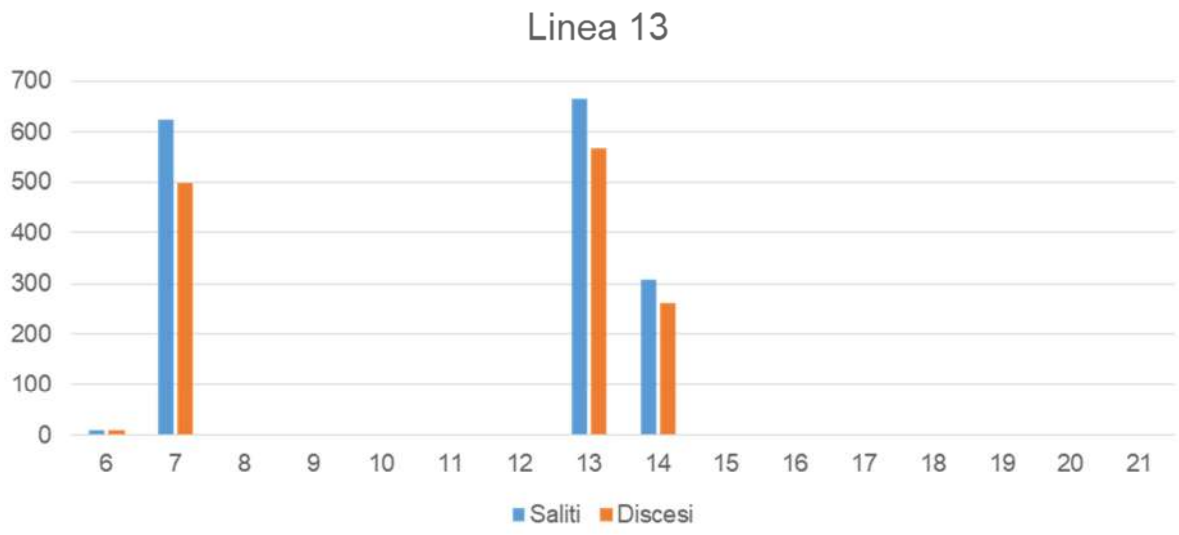

Linea 8
14
12
10
8
6
4
2
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

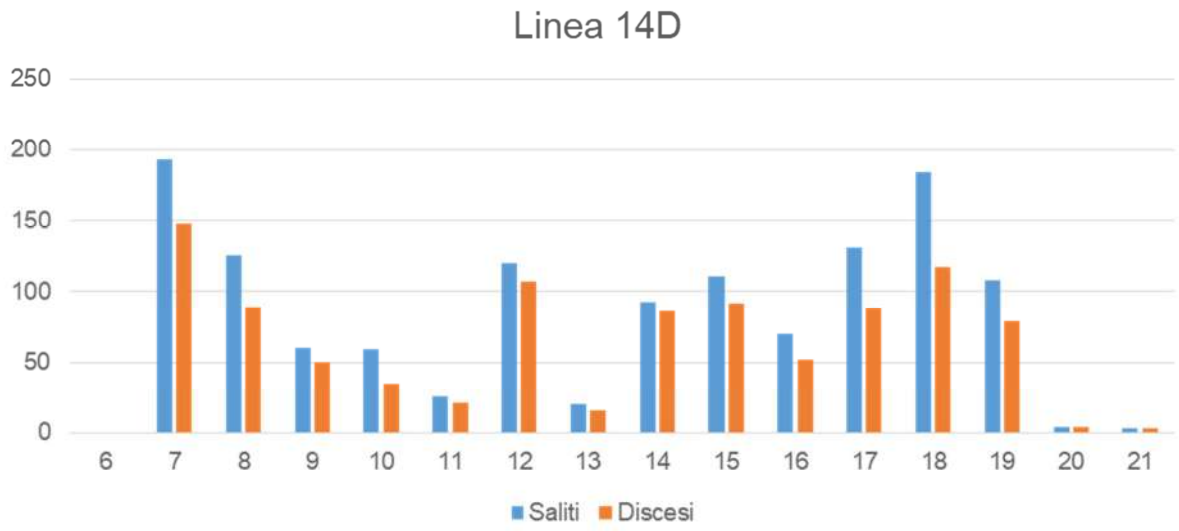

Linea 9
120
100
80
60
40
20
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

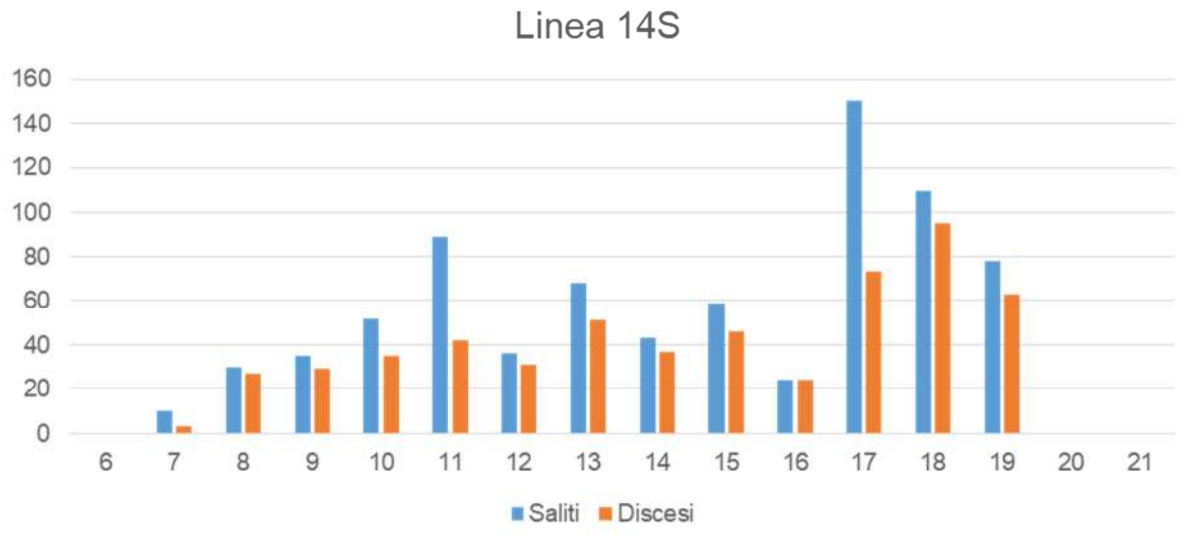

Linea 10
350
300
250
200
150
100
50
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

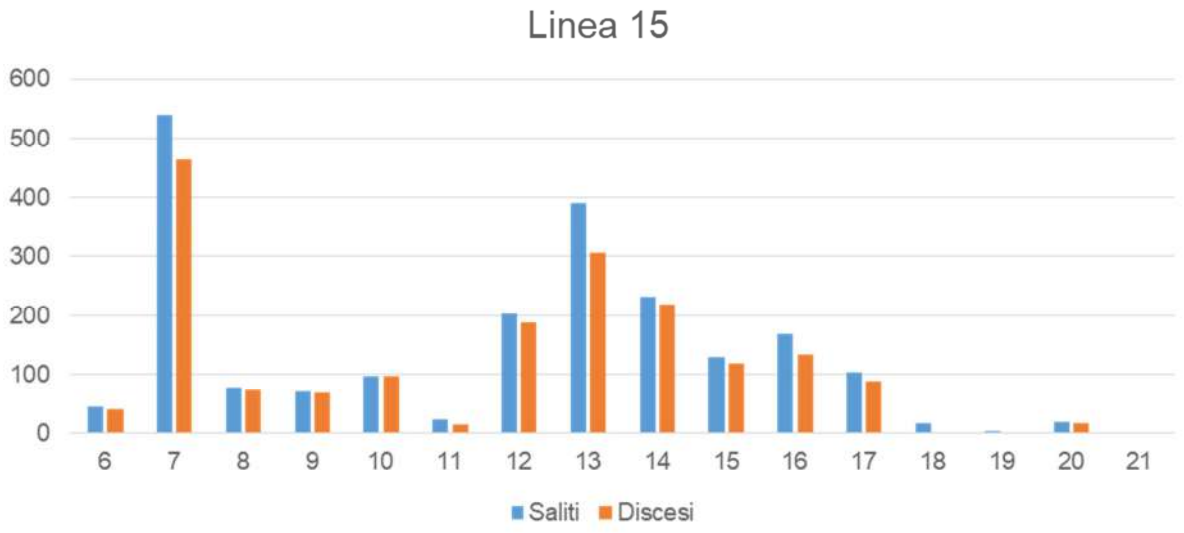

Linea 11
300
250
200
150
100
50
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

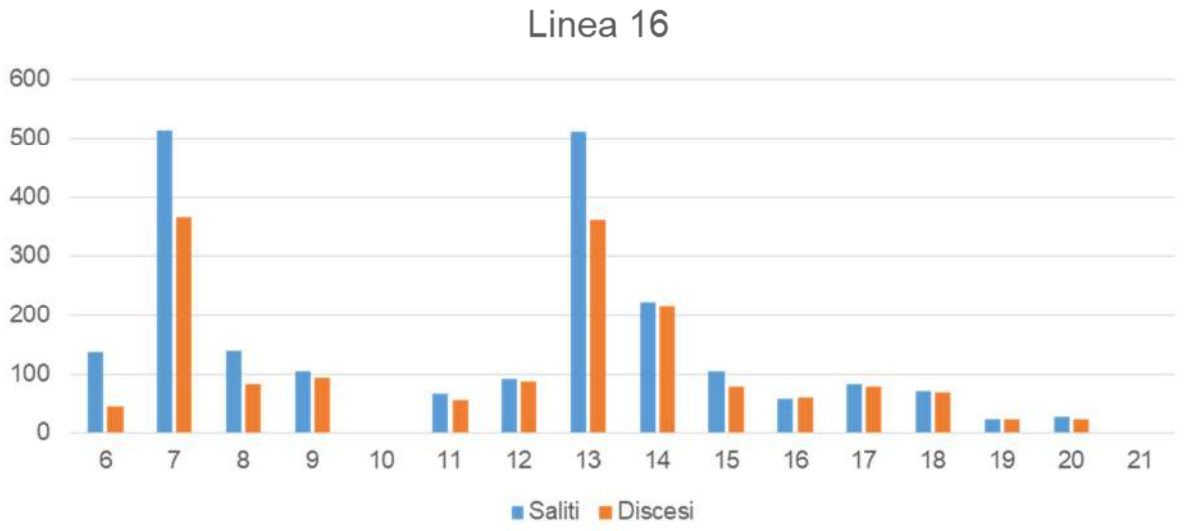

Linea 12
600
500
400
300
200
100
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

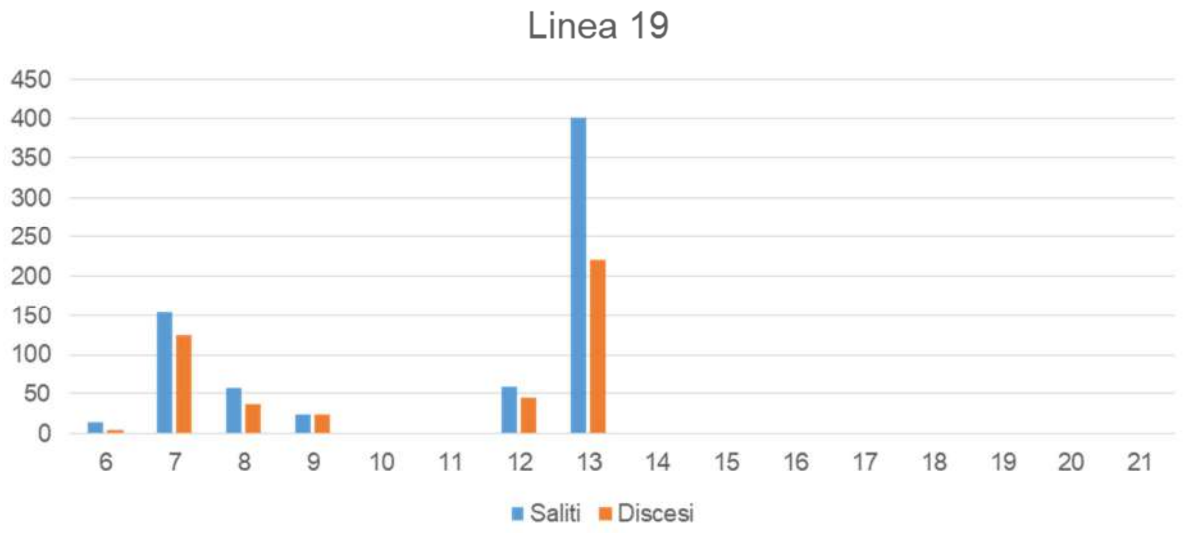

Linea 13
700
600
500
400
300
200
100
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi


Linea 14D
250
200
150
100
50
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi


Linea 14S
160
140
120
100
80
60
40
20
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi


Linea 15
600
500
400
300
200
100
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi


Linea 16
600
500
400
300
200
100
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi


Linea 19
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Saliti
Discesi

4.4 Ricostruzione delle Matrici O/D modalità auto privata

Per la ricostruzione delle matrici di Origine/Destinazione degli spostamenti effettuati su auto privata, che, sulla base della zonizzazione adottata, quantificano gli spostamenti da una zona di origine ad un'altra di destinazione per i diversi intervalli temporali considerati, si è fatto ricorso ad una metodologia innovativa che si basa sui Floating Car Data delle auto in movimento che hanno un dispositivo a bordo, la "Clear Box" installata a fini assicurativi, la quale invia ad intervalli regolari, in modo anonimo, una serie di informazioni quali coordinate geografiche latitudine e longitudine, velocità, orientamento, ecc. relative agli istanti di accensione/spegnimento motore (origine e destinazione dello spostamento) e a punti intermedi degli spostamenti con una frequenza di un punto ogni 2 km.

La flotta monitorata in Provincia dell'Aquila è di oltre 4'500 veicoli di cui 1'500 nel comune dell'Aquila con un tasso di penetrazione rispetto al circolante superiore al 3%. Il periodo di estrazione del dato è quello di ottobre 2016, che produce un campionamento teorico di circa il 55%.

In base ai dati è stato possibile determinare l'andamento della domanda di mobilità con riferimento alla zonizzazione predisposta per il PUMS per le varie ore della giornata, sia feriale che festiva, e sia per il giorno tipo feriale che festivo invernale.

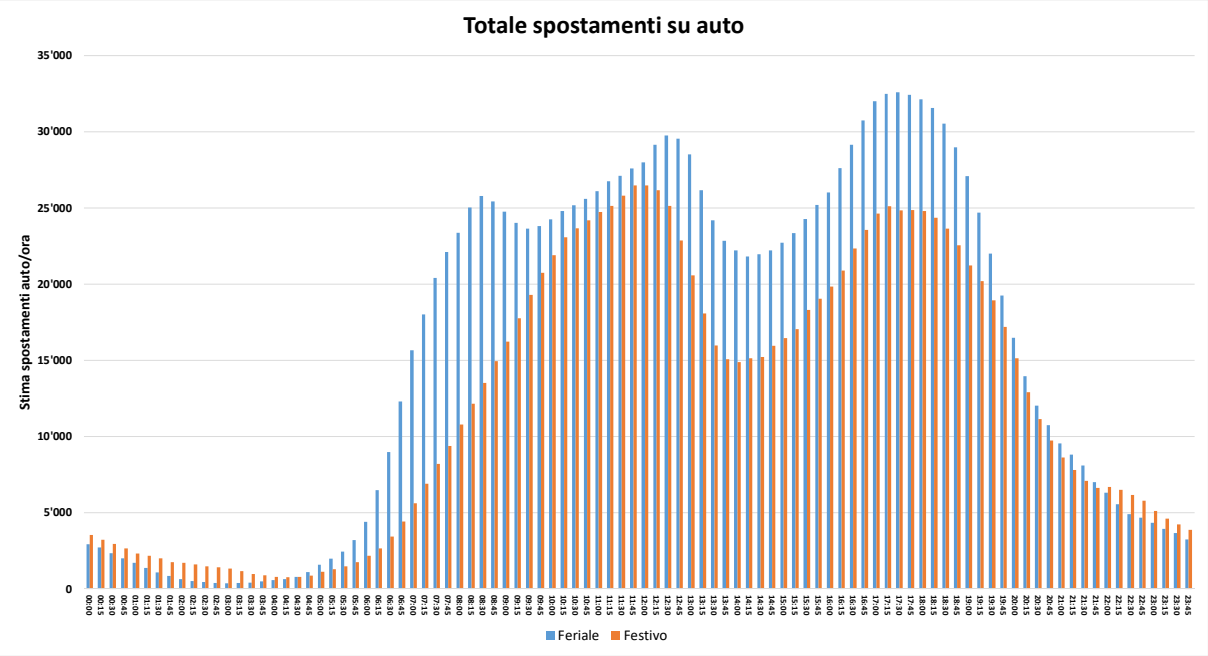


FIGURA 33 ANDAMENTO DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ SU AUTO (ORARIO DI PARTENZA)

Un prima analisi sui dati di domanda è stata effettuata distinguendo 4 macro-tipologie di traffico rispetto al comune dell'Aquila:

- **Interno-Interno**: traffico con origine e destinazione interni al Comune di l'Aquila;
- **Interno-Esterno**: traffico con origine interna al Comune di l'Aquila e destinazione esterna;
- **Esterno-Interno**: traffico con origine esterna al Comune di l'Aquila e destinazione interna allo stesso;
- **Esterno-Esterno**: traffico di puro attraversamento del comune di L'Aquila (con origine e destinazione dello spostamento esterne al comune).

Nelle immagini seguenti si riporta la rappresentazione della tipologia degli spostamenti e l'andamento orario delle 4 componenti di domanda per la giornata feriale e festiva invernale.

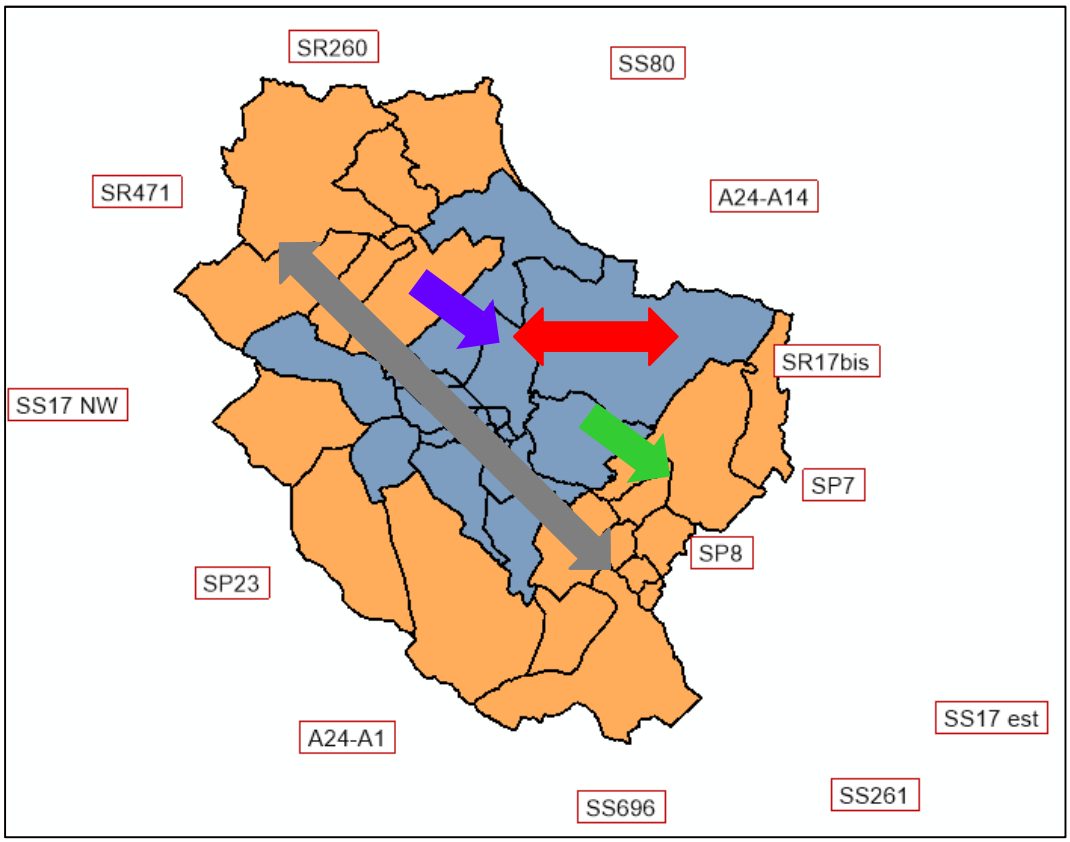


FIGURA 34 MACRO TIPOLOGIE DI RELAZIONI

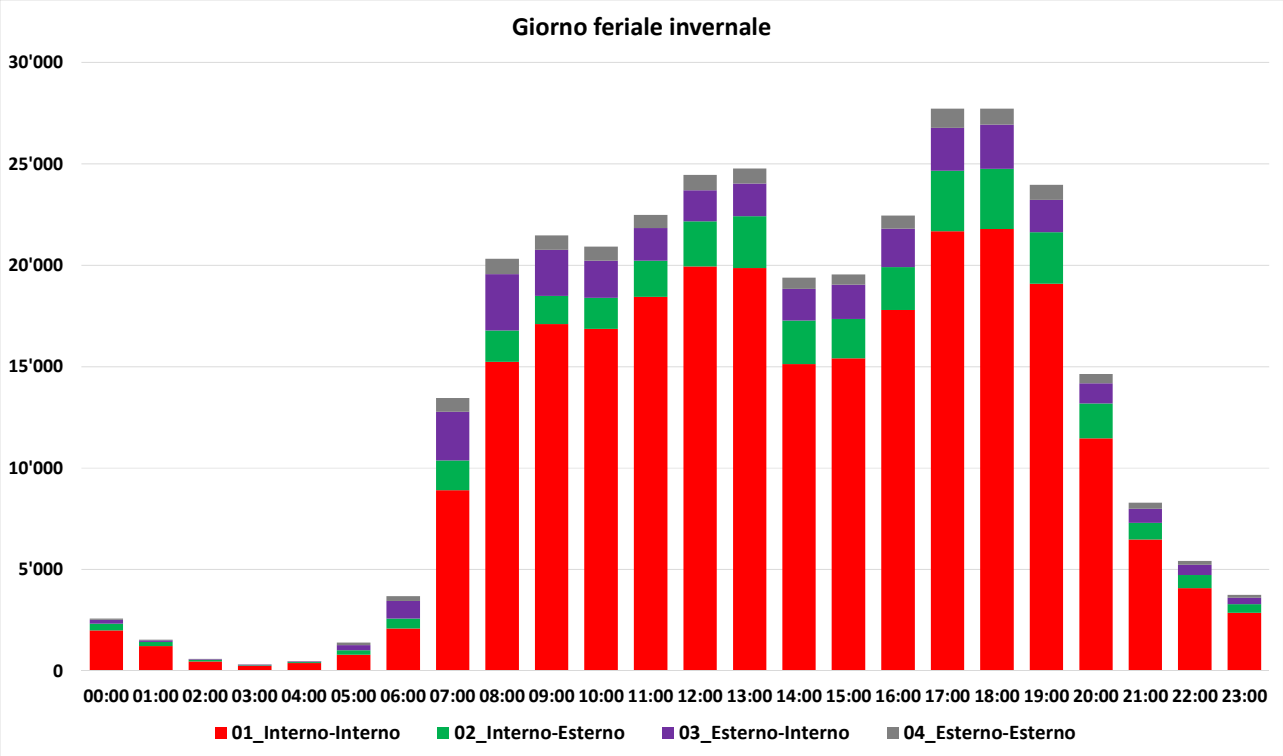


FIGURA 35 ANDAMENTO ORARIO DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ PER TIPOLOGIA DI TRAFFICO – GIORNATA FERIALE INVERNALE

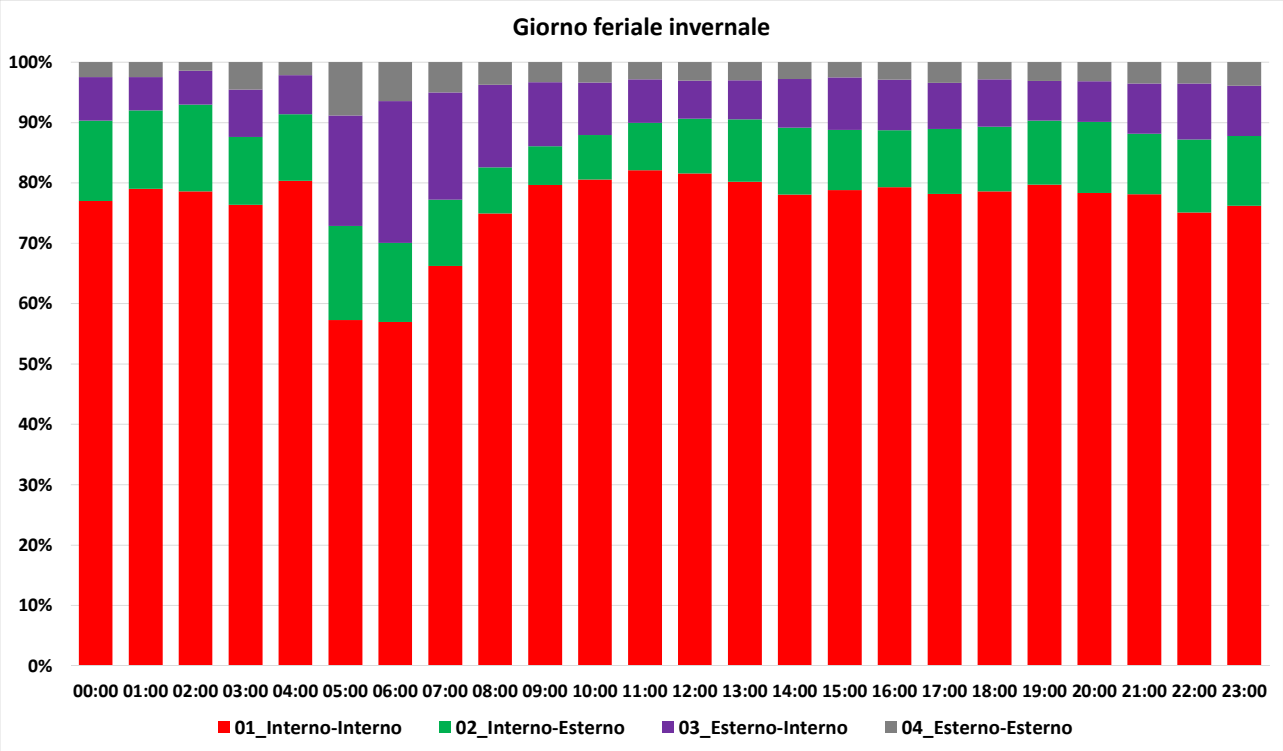


FIGURA 36 DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ PER TIPOLOGIA DI TRAFFICO – GIORNATA FERIALE INVERNALE

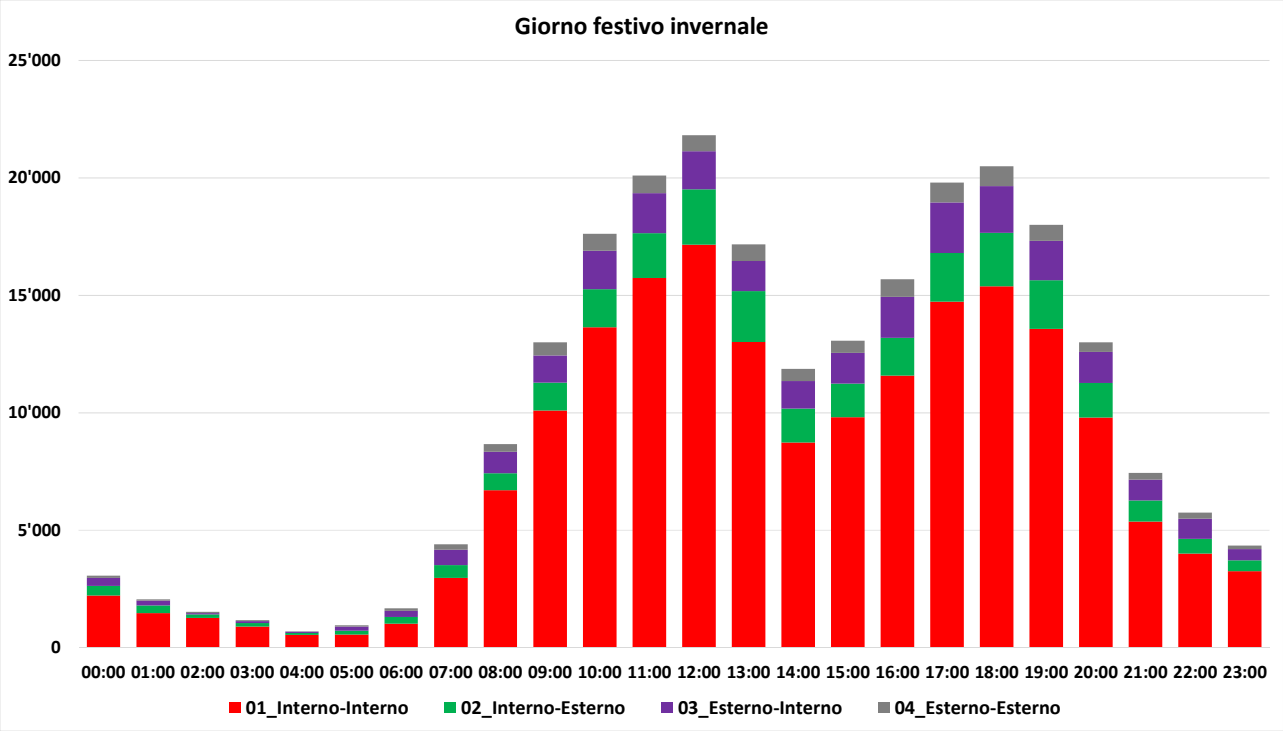


FIGURA 37 ANDAMENTO ORARIO DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ PER TIPOLOGIA DI TRAFFICO – GIORNATA FESTIVA INVERNALE

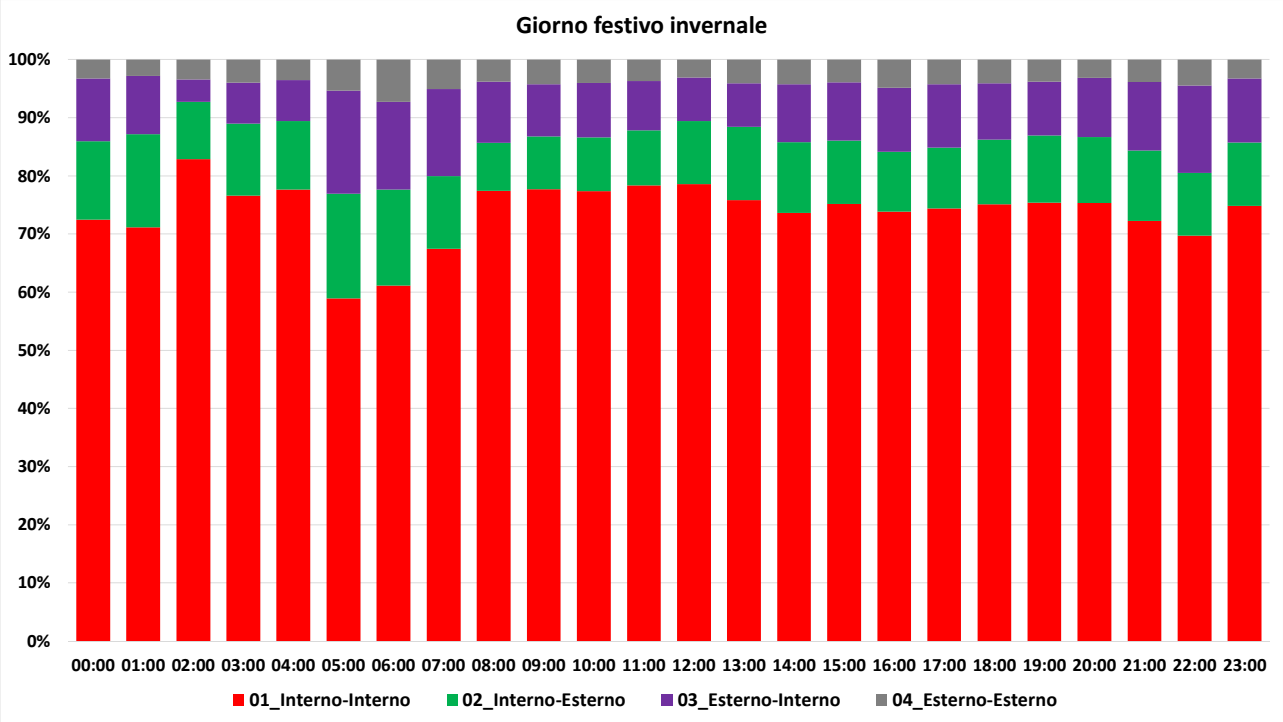


FIGURA 38 ANDAMENTO ORARIO DELLA DOMANDA DI MOBILITÀ PER TIPOLOGIA DI TRAFFICO – GIORNATA FESTIVA INVERNALE

Un'ulteriore analisi aggregata della domanda di mobilità è riportata nelle tabelle seguenti nelle quali:

1. il territorio comunale è stato considerato suddiviso in due macrozone (area compatta-centro Storico e periferia);
2. il territorio esterno è stato suddiviso in due insiemi "Comuni di cintura", (considerando, per questi ultimi, anche gli spostamenti interni a ciascun comune), e "direttrici esterne" dato dalla somma dei portali esterni della viabilità di livello provinciale, regionale e nazionale.

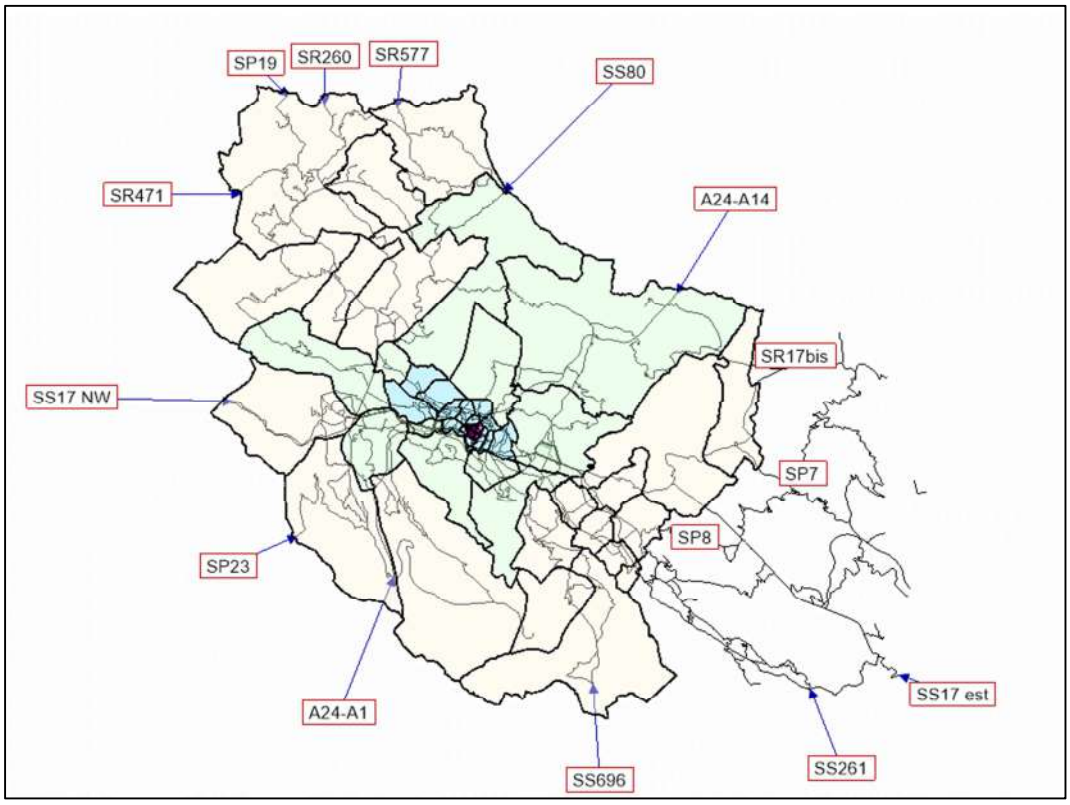


FIGURA 39 MACROZONE DI TRAFFICO

TABELLE 45 STIMA MATRICI ORARIE E GIORNALIERE PER GIORNO FERIALE E FESTIVO

Feriale: 00:00-01:00

	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	1'019	313	175	39	1'546
Periferia	231	423	105	24	784
Prima cintura	60	66	345	35	507
Direttrici esterne	22	38	20	22	101
Totale	1'332	840	645	121	2'937

Festivo: 00:00-01:00

	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	1'149	303	224	38	1'714
Periferia	325	446	131	21	922
Prima cintura	79	136	487	40	743
Direttrici esterne	51	64	48	4	167
Totale	1'604	948	890	103	3'545

Feriale: 01:00-02:00

	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	614	248	96	25	983
Periferia	141	212	62	16	431
Prima cintura	30	37	176	2	245
Direttrici esterne	8	10	15	19	52
Totale	792	506	349	63	1'711

Festivo: 01:00-02:00

	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	716	246	161	33	1'155
Periferia	191	316	130	7	644
Prima cintura	28	76	249	31	384
Direttrici esterne	49	53	18	15	135
Totale	985	690	558	85	2'319

Feriale: 02:00-03:00

	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	215	100	52	9	377
Periferia	38	103	17	4	163
Prima cintura	11	9	52	2	75
Direttrici esterne	8	5	0	12	25
Totale	273	217	122	28	640

Festivo: 02:00-03:00

	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	644	242	76	25	986
Periferia	122	259	41	8	430
Prima cintura	17	20	204	6	246
Direttrici esterne	7	16	21	14	58
Totale	789	536	342	53	1'721

Feriale: 03:00-04:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	142	42	25	1	209
Periferia	16	42	5	6	68
Prima cintura	2	16	59	5	83
Direttrici esterne	3	3	0	11	17
Totale	163	103	88	23	377

Festivo: 03:00-04:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	515	140	49	33	736
Periferia	65	179	53	11	307
Prima cintura	17	44	159	6	226
Direttrici esterne	13	8	6	26	54
Totale	610	371	267	76	1'324

Feriale: 04:00-05:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	114	42	18	11	185
Periferia	95	125	10	13	243
Prima cintura	20	6	97	4	127
Direttrici esterne	2	2	0	12	16
Totale	231	175	125	39	570

Festivo: 04:00-05:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	254	92	24	29	399
Periferia	63	133	14	15	224
Prima cintura	11	20	86	4	121
Direttrici esterne	1	18	3	15	37
Totale	328	262	127	63	781

Feriale: 05:00-06:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	200	67	45	19	330
Periferia	253	275	98	55	681
Prima cintura	77	136	221	11	445
Direttrici esterne	25	16	30	68	139
Totale	555	494	394	153	1'595

Festivo: 05:00-06:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	232	60	53	5	350
Periferia	98	168	80	32	379
Prima cintura	31	73	155	11	270
Direttrici esterne	37	26	32	20	115
Totale	399	327	320	68	1'114

Feriale: 06:00-07:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	589	308	58	73	1'028
Periferia	474	721	242	109	1'546
Prima cintura	347	243	775	99	1'463
Direttrici esterne	177	95	25	61	359
Totale	1'588	1'367	1'099	342	4'396

Festivo: 06:00-07:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	328	112	78	31	549
Periferia	236	352	114	55	756
Prima cintura	84	109	473	78	743
Direttrici esterne	22	38	41	21	122
Totale	670	610	705	185	2'170

Feriale: 07:00-08:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	3'811	842	291	305	5'248
Periferia	1'811	2'445	587	291	5'133
Prima cintura	1'267	508	2'575	150	4'500
Direttrici esterne	386	225	145	28	784
Totale	7'275	4'020	3'598	773	15'666

Festivo: 07:00-08:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	1'258	236	101	80	1'675
Periferia	601	874	222	148	1'845
Prima cintura	268	210	1'262	83	1'823
Direttrici esterne	91	87	81	15	275
Totale	2'218	1'408	1'666	326	5'617

Feriale: 08:00-09:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	7'570	1'909	346	289	10'113
Periferia	2'727	3'032	596	316	6'671
Prima cintura	1'245	729	3'465	123	5'562
Direttrici esterne	452	358	162	60	1'032
Totale	11'993	6'029	4'567	788	23'378

Festivo: 08:00-09:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	3'272	684	143	129	4'228
Periferia	821	1'930	216	228	3'195
Prima cintura	330	345	2'220	124	3'020
Direttrici esterne	127	112	75	36	349
Totale	4'550	3'070	2'654	517	10'792

Feriale: 09:00-10:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	8'890	2'056	301	210	11'456
Periferia	2'478	3'688	528	338	7'032
Prima cintura	768	760	3'630	154	5'312
Direttrici esterne	414	338	183	28	963
Totale	12'550	6'841	4'642	730	24'763

Festivo: 09:00-10:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	4'753	1'231	264	158	6'406
Periferia	1'097	3'015	441	318	4'872
Prima cintura	360	556	3'453	170	4'539
Direttrici esterne	147	104	139	31	422
Totale	6'357	4'907	4'297	679	16'239

Feriale: 10:00-11:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	9'012	2'032	323	226	11'593
Periferia	2'062	3'749	663	329	6'803
Prima cintura	540	669	3'675	175	5'059
Direttrici esterne	343	274	150	37	805
Totale	11'957	6'724	4'811	767	24'260

Festivo: 10:00-11:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	6'652	1'616	273	241	8'782
Periferia	1'489	3'874	735	381	6'479
Prima cintura	444	850	4'597	209	6'101
Direttrici esterne	122	224	148	37	531
Totale	8'707	6'564	5'753	868	21'892

Feriale: 11:00-12:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	10'124	2'216	470	280	13'091
Periferia	2'013	4'097	716	309	7'135
Prima cintura	453	692	3'841	220	5'206
Direttrici esterne	238	232	166	36	672
Totale	12'829	7'237	5'192	845	26'103

Festivo: 11:00-12:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	7'204	1'960	405	249	9'818
Periferia	1'781	4'800	880	362	7'823
Prima cintura	438	921	4'791	328	6'477
Direttrici esterne	119	231	208	58	616
Totale	9'542	7'911	6'284	997	24'734

Feriale: 12:00-13:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	10'767	2'348	628	414	14'157
Periferia	2'288	4'546	835	342	8'010
Prima cintura	466	629	3'923	170	5'189
Direttrici esterne	239	203	158	29	630
Totale	13'760	7'726	5'545	955	27'986

Festivo: 12:00-13:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	8'366	2'006	570	299	11'241
Periferia	1'836	4'942	1'057	441	8'276
Prima cintura	413	870	4'838	249	6'371
Direttrici esterne	122	218	217	36	592
Totale	10'738	8'036	6'681	1'025	26'480

Feriale: 13:00-14:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	10'558	3'042	875	451	14'927
Periferia	2'263	4'007	862	364	7'497
Prima cintura	472	691	4'123	194	5'479
Direttrici esterne	244	205	137	23	608
Totale	13'536	7'944	5'997	1'032	28'510

Festivo: 13:00-14:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	6'265	1'994	609	322	9'190
Periferia	1'492	3'265	873	358	5'987
Prima cintura	343	649	3'637	247	4'876
Direttrici esterne	129	163	194	45	531
Totale	8'229	6'070	5'314	972	20'585

Feriale: 14:00-15:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	7'409	2'371	654	504	10'937
Periferia	1'871	3'485	586	404	6'346
Prima cintura	481	559	2'988	244	4'272
Direttrici esterne	240	281	105	42	667
Totale	10'001	6'695	4'333	1'193	22'222

Festivo: 14:00-15:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	3'557	1'368	325	315	5'565
Periferia	1'107	2'699	512	298	4'617
Prima cintura	240	539	3'052	280	4'111
Direttrici esterne	142	256	138	47	584
Totale	5'046	4'862	4'026	942	14'876

Feriale: 15:00-16:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	7'648	2'229	598	388	10'863
Periferia	2'220	3'309	584	372	6'485
Prima cintura	538	641	3'250	209	4'637
Direttrici esterne	230	290	169	44	733
Totale	10'635	6'469	4'601	1'013	22'718

Festivo: 15:00-16:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	3'852	1'302	304	235	5'692
Periferia	1'293	3'371	518	363	5'545
Prima cintura	347	599	3'258	324	4'528
Direttrici esterne	137	227	248	72	685
Totale	5'629	5'499	4'327	995	16'450

Feriale: 16:00-17:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	9'051	2'273	530	543	12'396
Periferia	2'296	4'179	643	403	7'521
Prima cintura	516	823	3'782	184	5'305
Direttrici esterne	199	344	190	68	801
Totale	12'062	7'618	5'145	1'197	26'022

Festivo: 16:00-17:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	4'697	1'451	331	300	6'779
Periferia	1'690	3'748	580	397	6'415
Prima cintura	469	758	4'146	388	5'761
Direttrici esterne	186	323	277	84	871
Totale	7'042	6'281	5'334	1'169	19'826

Feriale: 17:00-18:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	10'582	3'275	962	488	15'308
Periferia	2'469	5'354	1'004	522	9'350
Prima cintura	589	950	4'660	255	6'454
Direttrici esterne	237	357	205	99	898
Totale	13'878	9'936	6'832	1'364	32'009

Festivo: 17:00-18:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	5'905	2'090	379	326	8'701
Periferia	1'911	4'819	853	520	8'102
Prima cintura	545	1'016	4'913	442	6'916
Direttrici esterne	225	366	224	86	901
Totale	8'586	8'292	6'370	1'373	24'620

Feriale: 18:00-19:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	10'470	2'948	834	430	14'681
Periferia	2'695	5'676	1'229	480	10'080
Prima cintura	539	1'079	4'817	206	6'642
Direttrici esterne	231	328	118	51	728
Totale	13'935	10'031	6'998	1'167	32'130

Festivo: 18:00-19:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	6'585	2'049	517	321	9'472
Periferia	1'945	4'808	842	597	8'192
Prima cintura	562	744	4'477	334	6'116
Direttrici esterne	297	383	226	112	1'019
Totale	9'390	7'984	6'062	1'364	24'800

Feriale: 19:00-20:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	9'308	2'776	859	309	13'252
Periferia	2'280	4'738	987	383	8'387
Prima cintura	413	686	3'597	128	4'824
Direttrici esterne	179	309	83	56	626
Totale	12'180	8'509	5'525	876	27'089

Festivo: 19:00-20:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	5'994	1'836	531	240	8'600
Periferia	1'854	3'886	859	447	7'046
Prima cintura	399	658	3'338	215	4'609
Direttrici esterne	288	327	227	117	959
Totale	8'535	6'707	4'954	1'019	21'215

Feriale: 20:00-21:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	5'656	1'927	643	192	8'418
Periferia	1'558	2'326	644	246	4'774
Prima cintura	308	341	2'063	104	2'817
Direttrici esterne	173	167	105	25	469
Totale	7'695	4'761	3'454	567	16'478

Festivo: 20:00-21:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	4'462	1'322	396	194	6'375
Periferia	1'593	2'415	603	279	4'891
Prima cintura	332	375	2'186	151	3'044
Direttrici esterne	297	318	162	49	826
Totale	6'684	4'430	3'348	673	15'135

Feriale: 21:00-22:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	3'216	863	321	66	4'467
Periferia	874	1'520	332	114	2'840
Prima cintura	236	257	1'445	35	1'973
Direttrici esterne	81	115	50	19	265
Totale	4'406	2'755	2'148	235	9'545

Festivo: 21:00-22:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	2'554	759	261	137	3'711
Periferia	773	1'281	298	207	2'559
Prima cintura	233	253	1'270	77	1'833
Direttrici esterne	229	161	116	25	531
Totale	3'789	2'454	1'945	446	8'634

Feriale: 22:00-23:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	1'950	547	231	55	2'783
Periferia	594	979	293	76	1'942
Prima cintura	169	195	967	46	1'376
Direttrici esterne	63	77	45	20	204
Totale	2'776	1'797	1'535	196	6'305

Festivo: 22:00-23:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	2'006	455	182	86	2'729
Periferia	638	910	213	139	1'900
Prima cintura	237	196	1'054	61	1'549
Direttrici esterne	266	166	73	11	516
Totale	3'147	1'727	1'522	297	6'693

Feriale: 23:00-24:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	1'549	358	163	50	2'120
Periferia	369	578	169	49	1'165
Prima cintura	106	104	654	28	892
Direttrici esterne	51	50	35	28	163
Totale	2'075	1'090	1'021	155	4'341

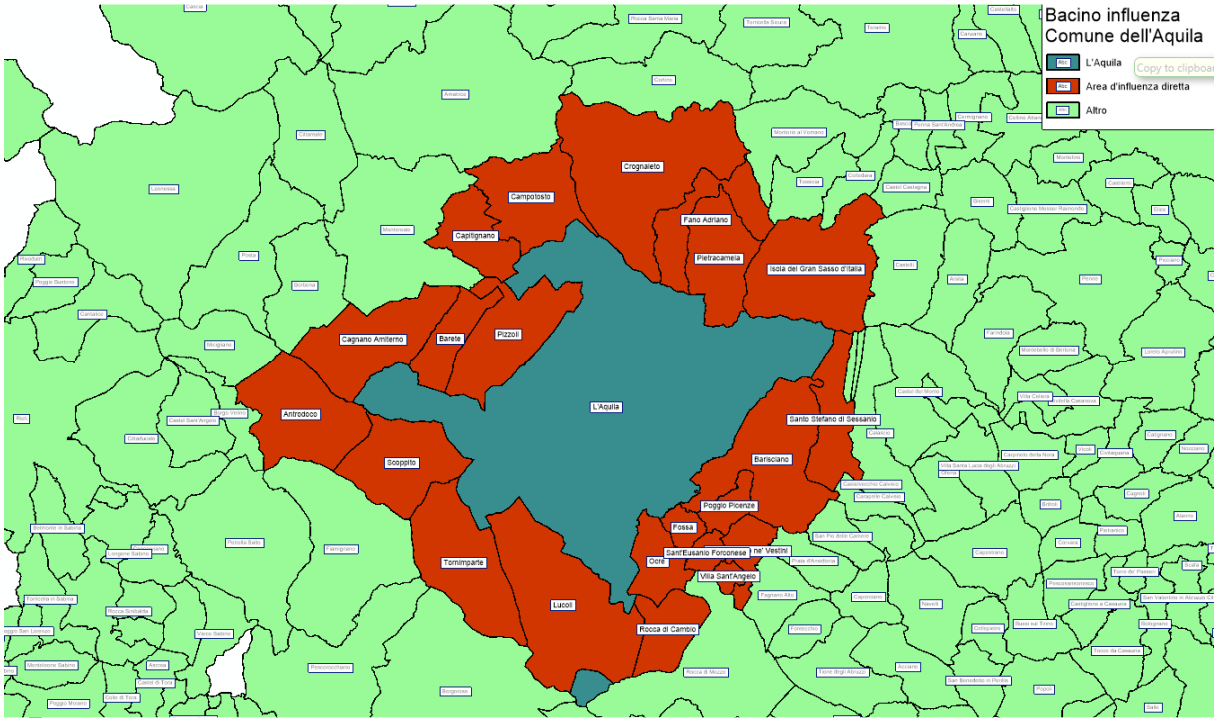
Festivo: 23:00-24:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	1'350	515	151	81	2'097
Periferia	533	851	180	63	1'627
Prima cintura	151	142	728	88	1'109
Direttrici esterne	93	92	88	11	285
Totale	2'128	1'600	1'147	243	5'118

Feriale: 00:00-24:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	130'462	35'131	9'497	5'377	180'467
Periferia	34'116	59'608	11'797	5'564	111'086
Prima cintura	9'655	10'826	55'178	2'781	78'440
Direttrici esterne	4'244	4'319	2'296	900	11'758
Totale	178'477	109'883	78'768	14'622	381'751

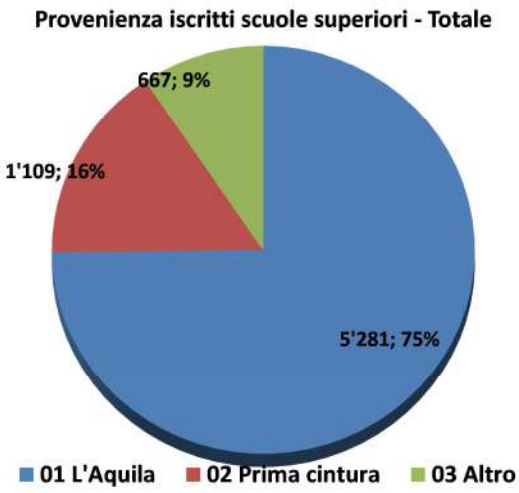
Festivo: 00:00-24:00					
	Area compatta e centro storico	Periferia	Prima cintura	Direttrici esterne	Totale
Area compatta e centro storico	82'569	24'067	6'409	3'907	116'952
Periferia	23'554	53'340	10'444	5'695	93'032
Prima cintura	6'378	10'160	55'031	3'948	75'518
Direttrici esterne	3'200	3'980	3'010	987	11'178
Totale	115'701	91'547	74'893	14'538	296'679

4.5 Mobilità scolastica e universitaria

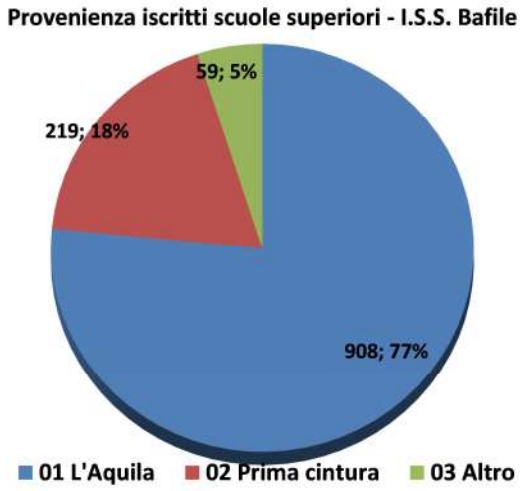
4.5.1 Scuole superiori - Aggregazione spaziale delle provenienze



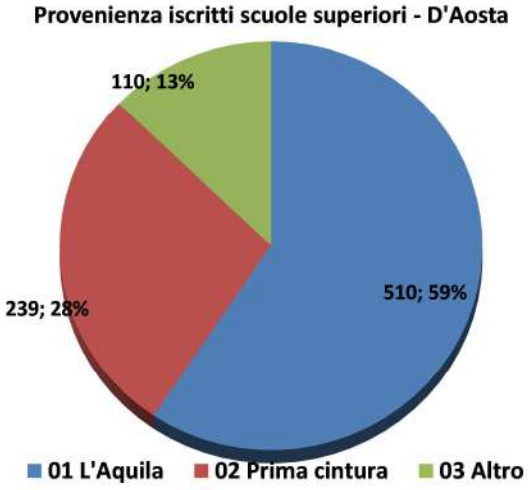
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	5'281
02 Prima cintura	1'109
03 Altro	667
Totale	**7'057**



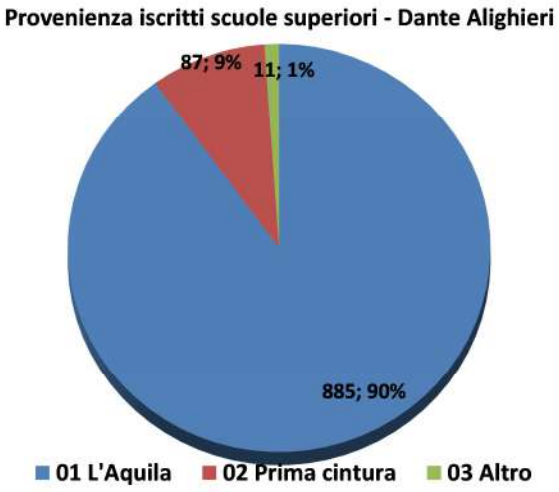
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	908
02 Prima cintura	219
03 Altro	59
Totale	**1'186**



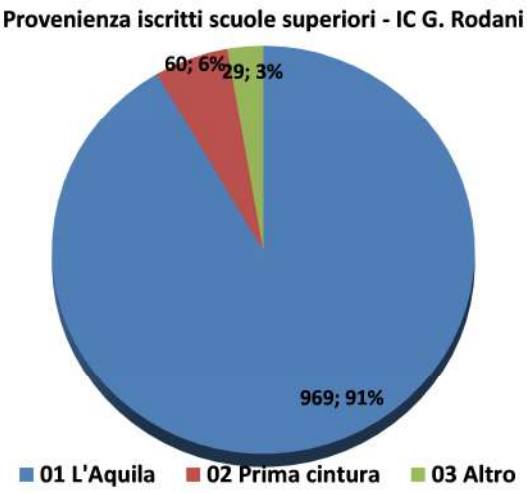
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	510
02 Prima cintura	239
03 Altro	110
Totale	**859**



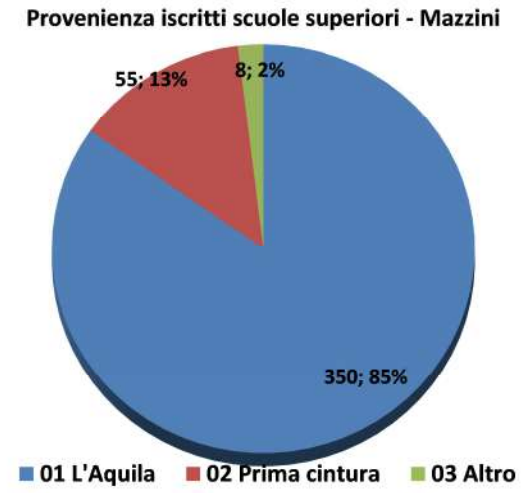
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	885
02 Prima cintura	87
03 Altro	11
Totale	**983**



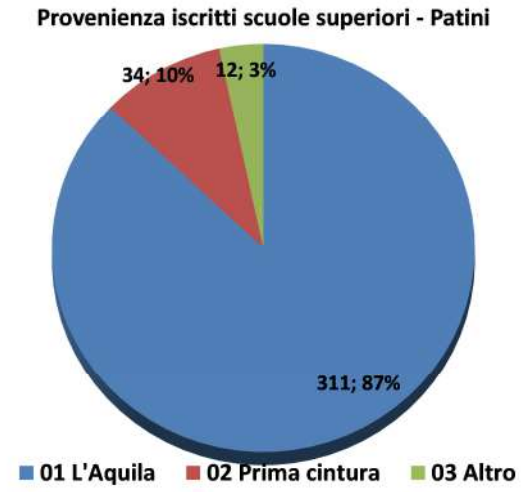
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	969
02 Prima cintura	60
03 Altro	29
Totale	**1'058**



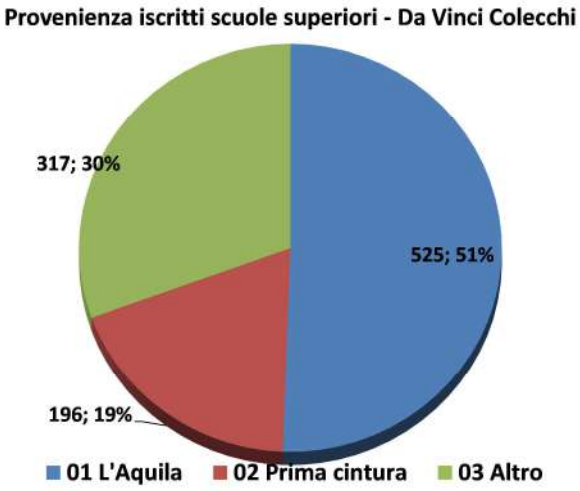
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	350
02 Prima cintura	55
03 Altro	8
Totale	**413**



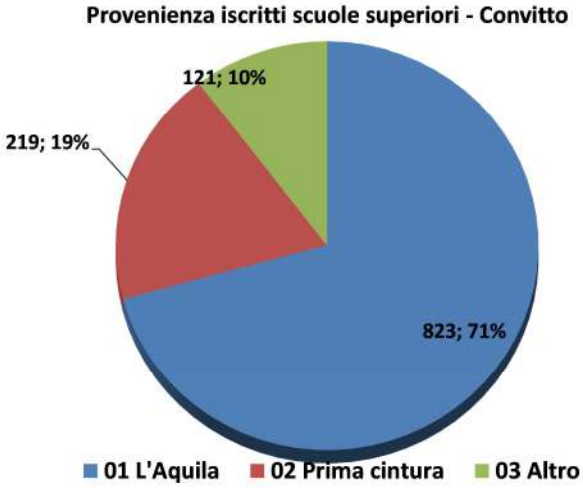
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	311
02 Prima cintura	34
03 Altro	12
Totale	**357**



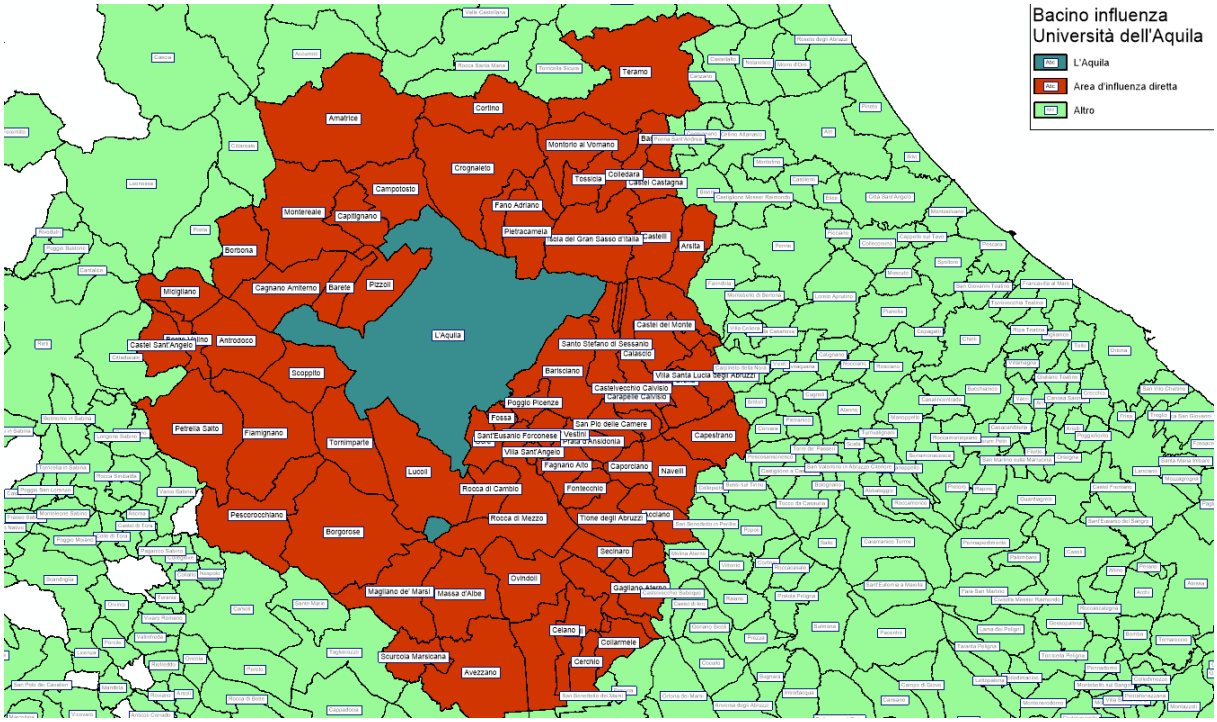
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	525
02 Prima cintura	196
03 Altro	317
Totale	**1'038**



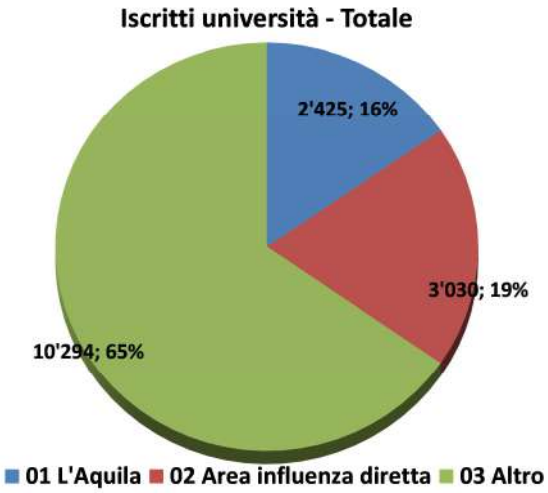
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	823
02 Prima cintura	219
03 Altro	121
Totale	**1'163**



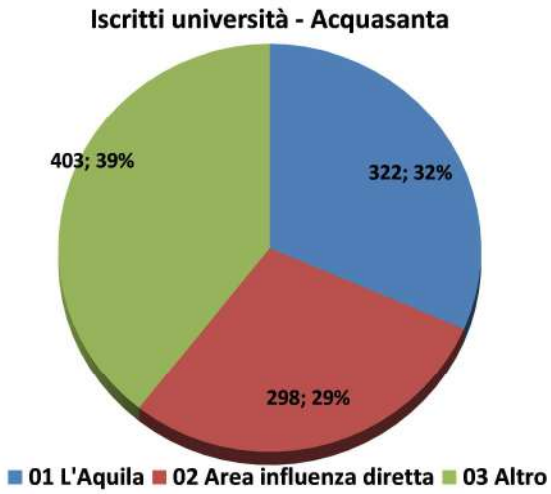
4.5.2 Università - Aggregazione spaziale delle provenienze



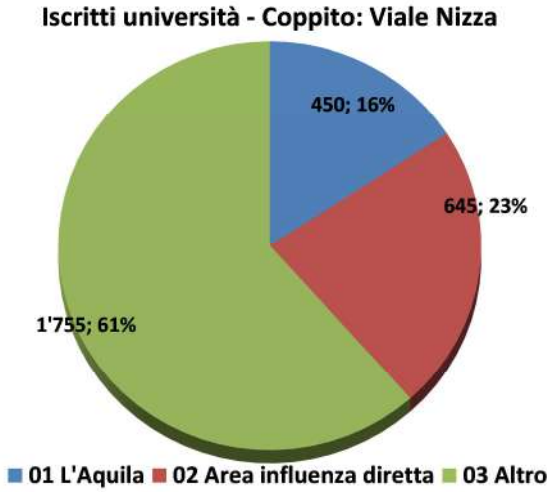
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	2'425
02 Area influenza diretta	3'030
03 Altro	10'294
Totale	**15'749**



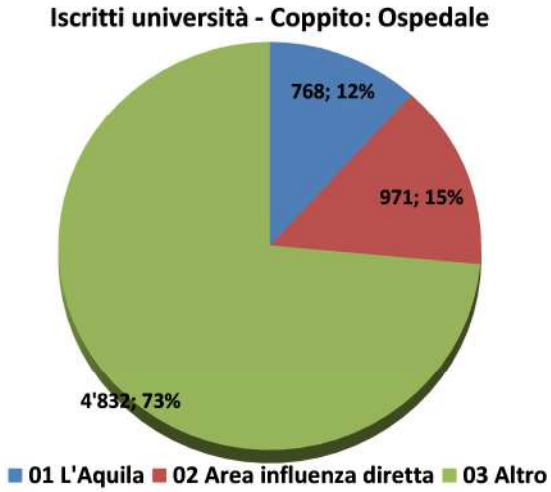
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	322
02 Area influenza diretta	298
03 Altro	403
Totale	**1'023**



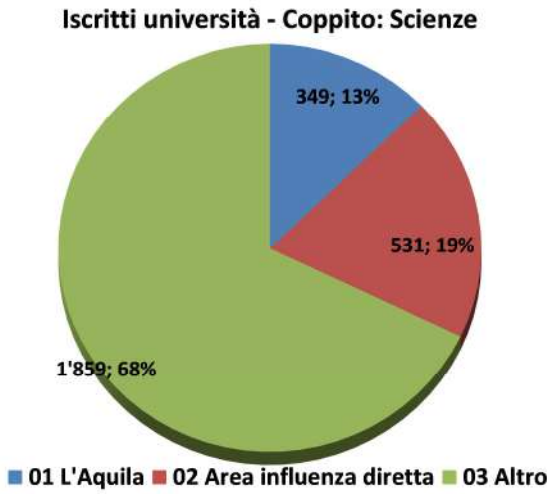
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	450
02 Area influenza diretta	645
03 Altro	1'755
Totale	**2'850**



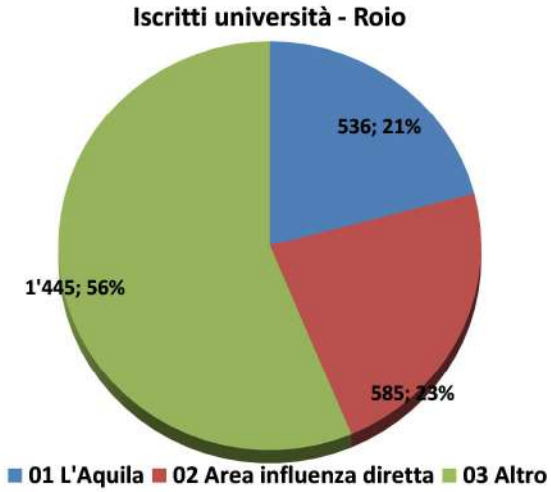
Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	768
02 Area influenza diretta	971
03 Altro	4'832
Totale	**6'571**



Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	349
02 Area influenza diretta	531
03 Altro	1'859
Totale	**2'739**



Area di provenienza	Iscritti
01 L'Aquila	536
02 Area influenza diretta	585
03 Altro	1'445
Totale	**2'566**



5. Interazione tra domanda e offerta di trasporto

5.1 Livelli di servizio sulla rete stradale e flussi di traffico

L'analisi dei flussi di traffico automobilistico è stata effettuata per l'ora di punta del mattino (8:30-9:30). Il modello calibrato rispetto ai dati di flusso desunti dalle indagini effettuate i cui risultati sono riportati nelle immagini seguenti, rispettivamente correlazione sulle sezioni stradali ed alle manovre di svolta.

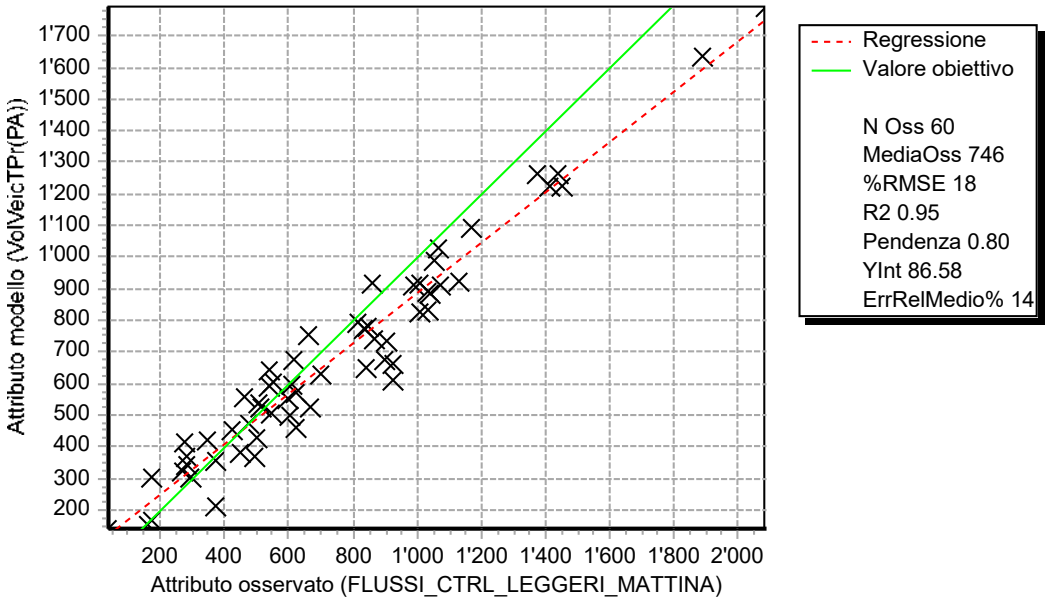


FIGURA 40 SCATTERGRAM MATRICE CALIBRATA – FLUSSI RILEVATI (SEZIONI STRADALI)

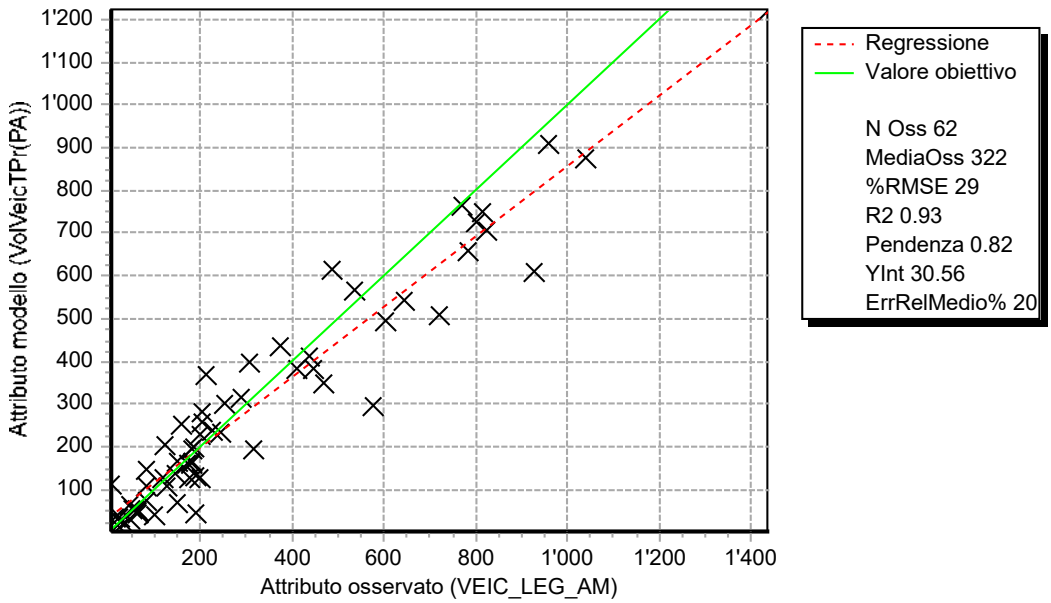


FIGURA 41 SCATTERGRAM MATRICE CALIBRATA – FLUSSI RILEVATI (MANOVRE DI SVOLTA)

Gli archi stradali sono stati classificati secondo la tabella seguente, e la rappresentazione del grafo di rete classificato è riportata nelle immagini a seguire.

TABELLA 46 CLASSIFICA FUNZIONALE DEGLI ARCHI DEL GRAFO.

Colore dell'arco	Tipo di viabilità
	Viabilità autostradale
	Rampe e raccordi autostradali
	Viabilità extraurbana principale
	Viabilità extraurbana secondaria
	Viabilità extraurbana locale
	Viabilità urbana di scorrimento ed interquartiere
	Viabilità urbana di quartiere
	Viabilità urbana locale
	ZTL

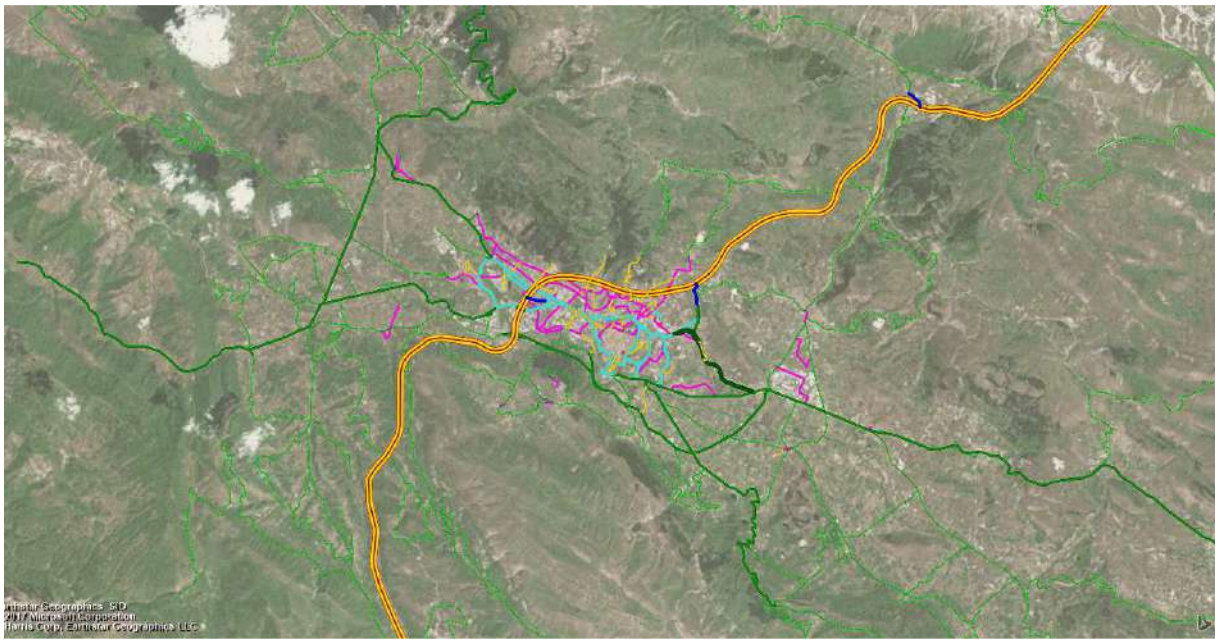


FIGURA 42 CLASSIFICA FUNZIONALE DELLA RETE

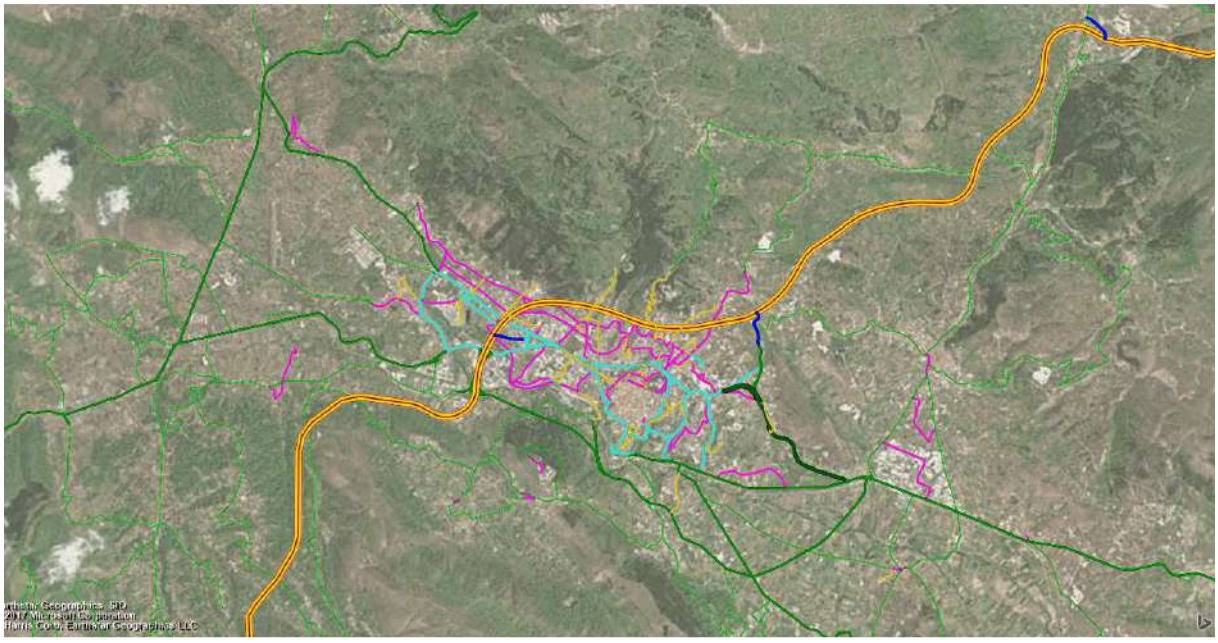


FIGURA 43 CLASSIFICA FUNZIONALE DELLA RETE – AREA COMPATTA E PERIFERIA



FIGURA 44 CLASSIFICA FUNZIONALE DELLA RETE – AREA COMPATTA

Nelle immagini seguenti si riportano i flussogrammi ed i livelli di servizio relativi allo stato attuale a diversi livelli di zoom.

Dalle analisi delle immagini si può notare come i livelli di servizio, valutati come rapporto tra la velocità corrente e quella a flusso nullo, risultano avere valori inferiori al 45% sulla SS17 ed il tratto centrale di viale Corrado IV, via XX Settembre, viale XXV Aprile e viale della Croce Rossa.

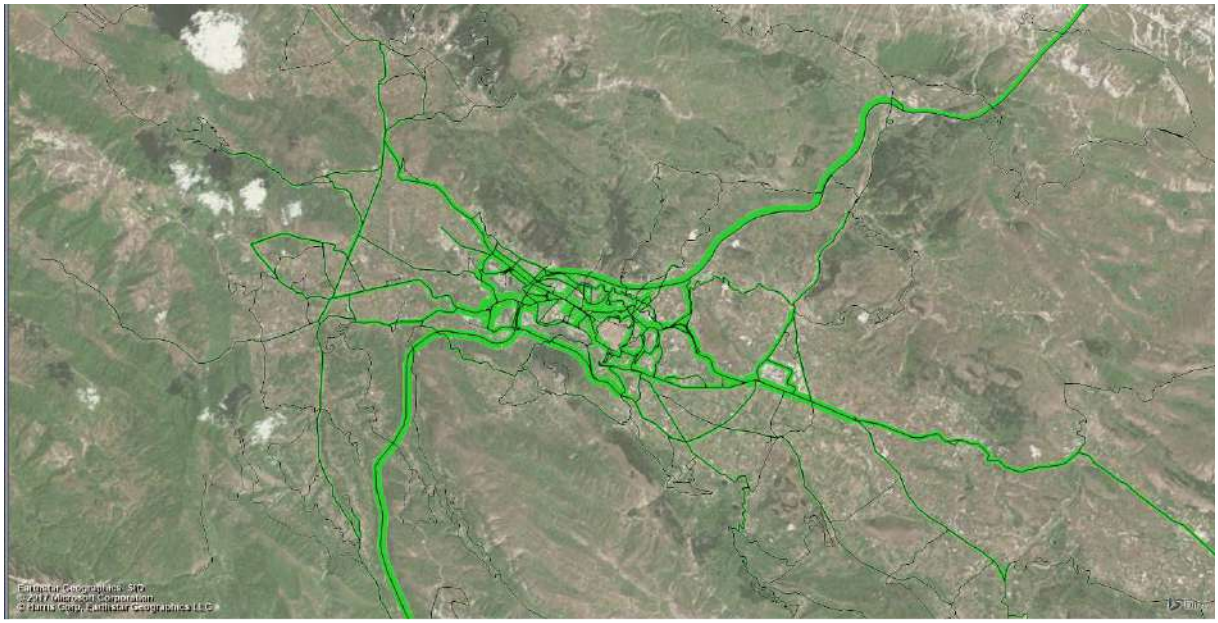


FIGURA 45 FLUSSOGRAMMA TRASPORTO PRIVATO ORA DI PUNTA DEL MATTINO

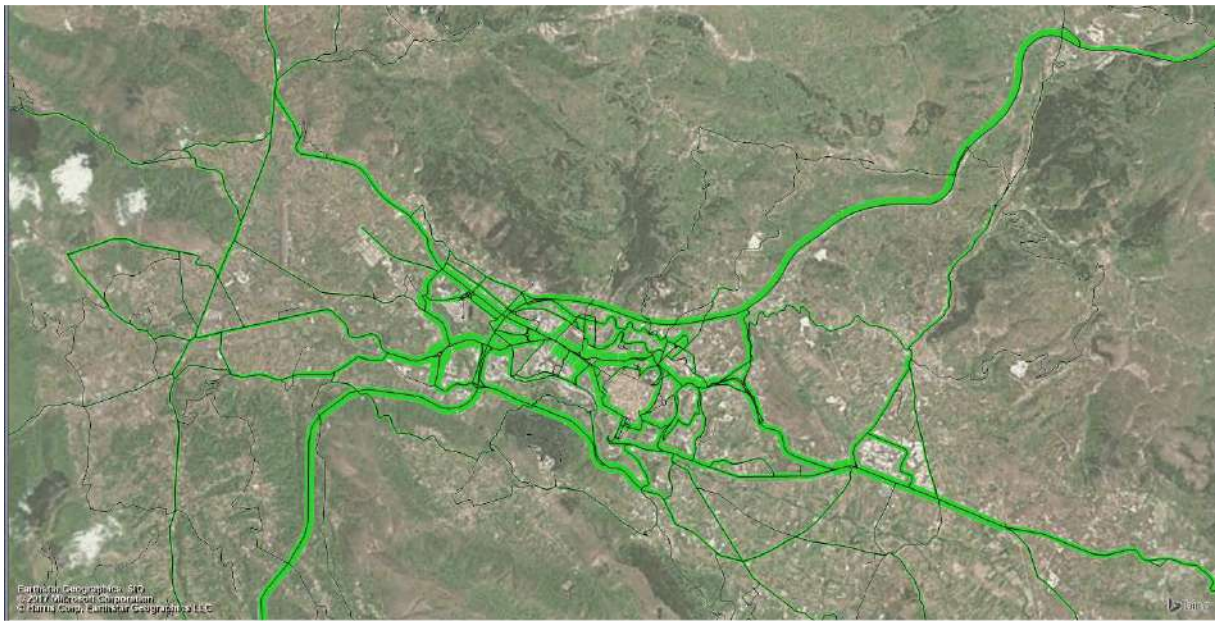


FIGURA 46 FLUSSOGRAMMA TRASPORTO PRIVATO ORA DI PUNTA DEL MATTINO – AREA COMPATTA E PERIFERIA



FIGURA 47 FLUSSOGRAMMA TRASPORTO PRIVATO ORA DI PUNTA DEL MATTINO – AREA COMPATTA

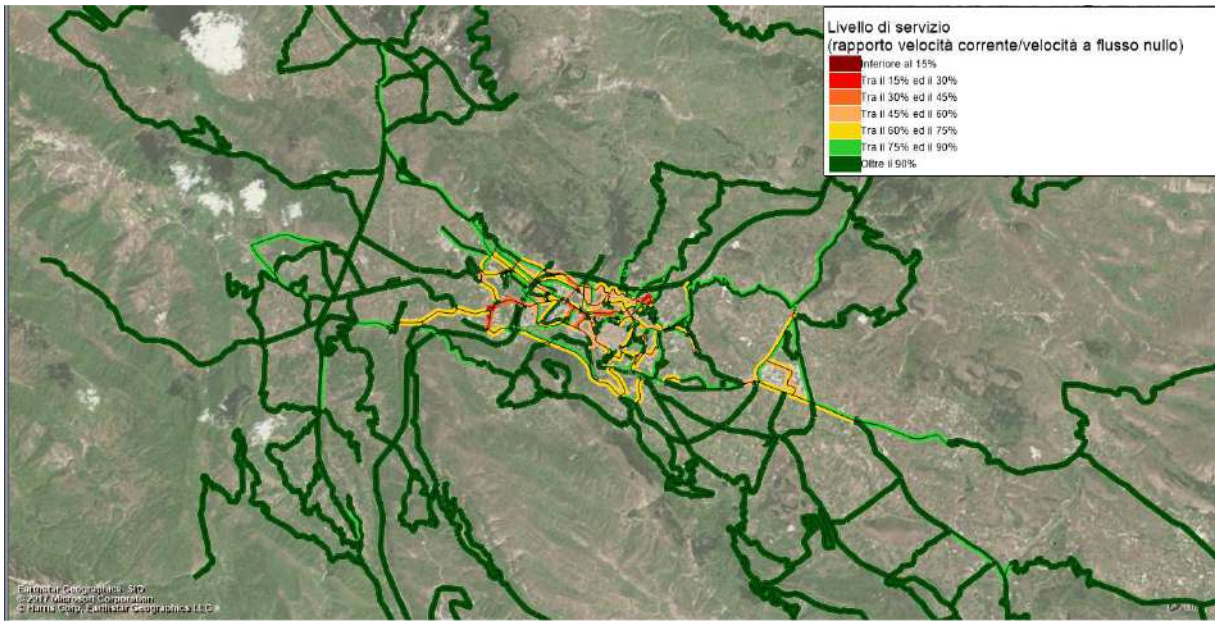


FIGURA 48 LIVELLI DI SERVIZIO RETE STRADALE ORA DI PUNTA DEL MATTINO

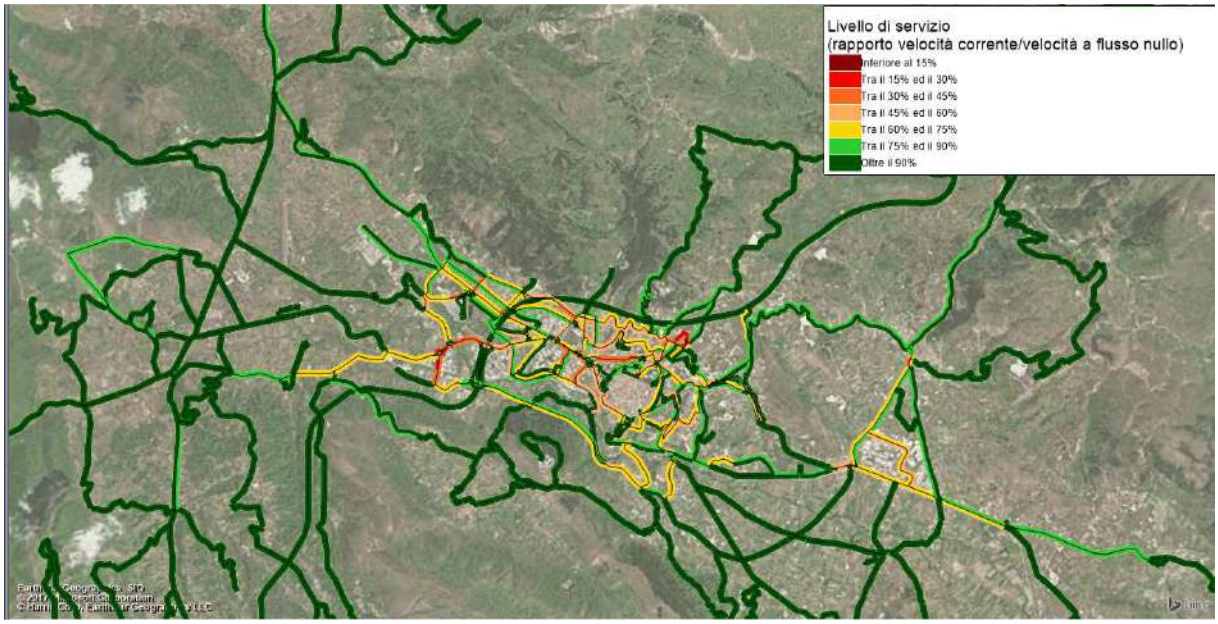


FIGURA 49 LIVELLI DI SERVIZIO RETE STRADALE ORA DI PUNTA DEL MATTINO – AREA COMPATTA E PERIFERIA

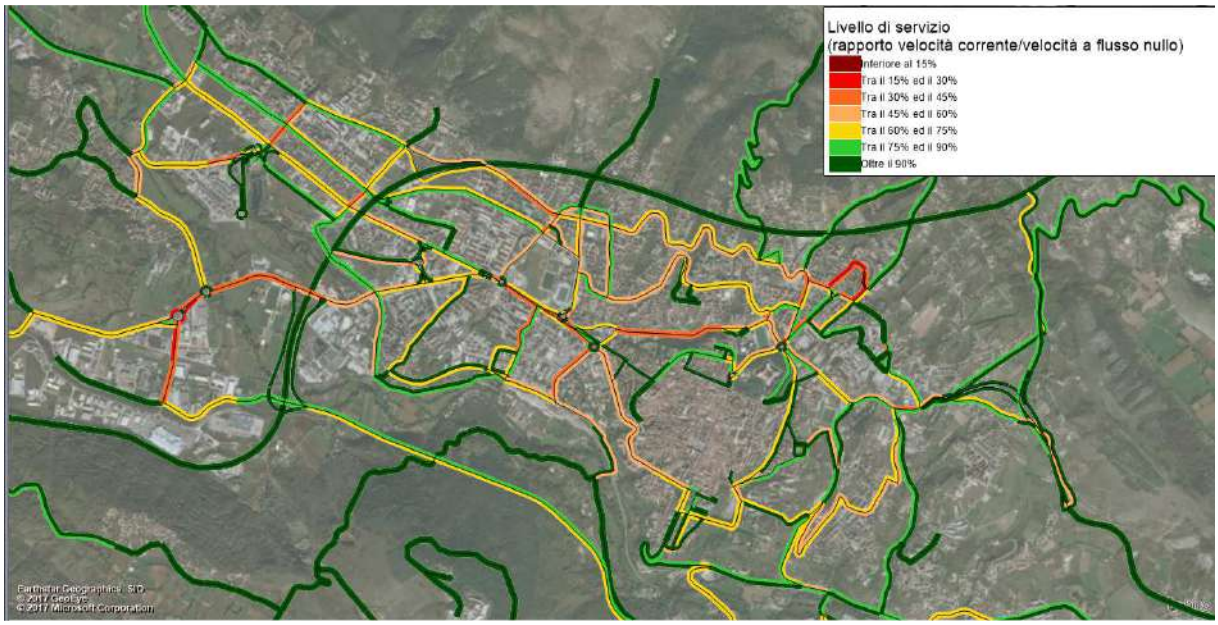


FIGURA 50 LIVELLI DI SERVIZIO RETE STRADALE ORA DI PUNTA DEL MATTINO – AREA COMPATTA

5.2 Livelli di servizio sul TPL e flussi trasportati

Dall'analisi del diario di servizio AMA, su un totale di circa 250'000 corse programmate per l'anno 2017 è stato possibile ricostruire il livello di servizio della rete.

- 283 corse hanno subito gravi ritardi, di cui:
  - 104 per traffico
  - 43 per guasto
  - 12 per incidente
  - 8 per lavori
  - 36 per maltempo
  - 2 per sciopero
  - 38 per altri motivi
- 383 corse sono state soppresse, di cui:
  - 12 per traffico
  - 20 per guasto
  - 3 per incidente
  - 31 per maltempo
  - 178 per sciopero
  - 51 per altri motivi

5.3 Flussi di traffico ciclabile e pedonale alle intersezioni

Per alcune delle intersezioni più significative sono stati rilevati anche il traffico ciclabile e pedonale ed i dati sono riportati al paragrafo 4.2.2.

5.4 Indice di utilizzo della sosta

L'indagine condotta è finalizzata ad analizzare gli "equilibri" tra domanda e offerta di sosta. A questo scopo si è adottato il "metodo della targa" che permette di ottenere una conoscenza approfondita delle reali dinamiche delle sosta.
Il rilievo della domanda di sosta con il metodo della targa è stato applicato a 17 microaree campione rappresentative all'interno della città de L'Aquila di cui si riporta l'elenco nella tabella seguente.

TABELLA 47 MICROAREE DI SOSTA INDAGATE CON IL METODO DELLA TARGA

1	Corrado IV	10	Parrozzani
2	Corrado IV - rotatoria	11	Parcheggio 29
3	Maiella - Tedeschi - Del Greco - Forfona	12	Parcheggio 100
4	Ovidio	13	Parcheggio NN Asfaltato
5	Duca degli Abruzzi	14	Parcheggio 25
6	Gran Sasso	15	Parcheggio a gradoni Canada
7	Tagliacozzo	16	Parcheggio Cimitero
8	Strinella	17	Parcheggio SS 80
9	Dei Farnese		

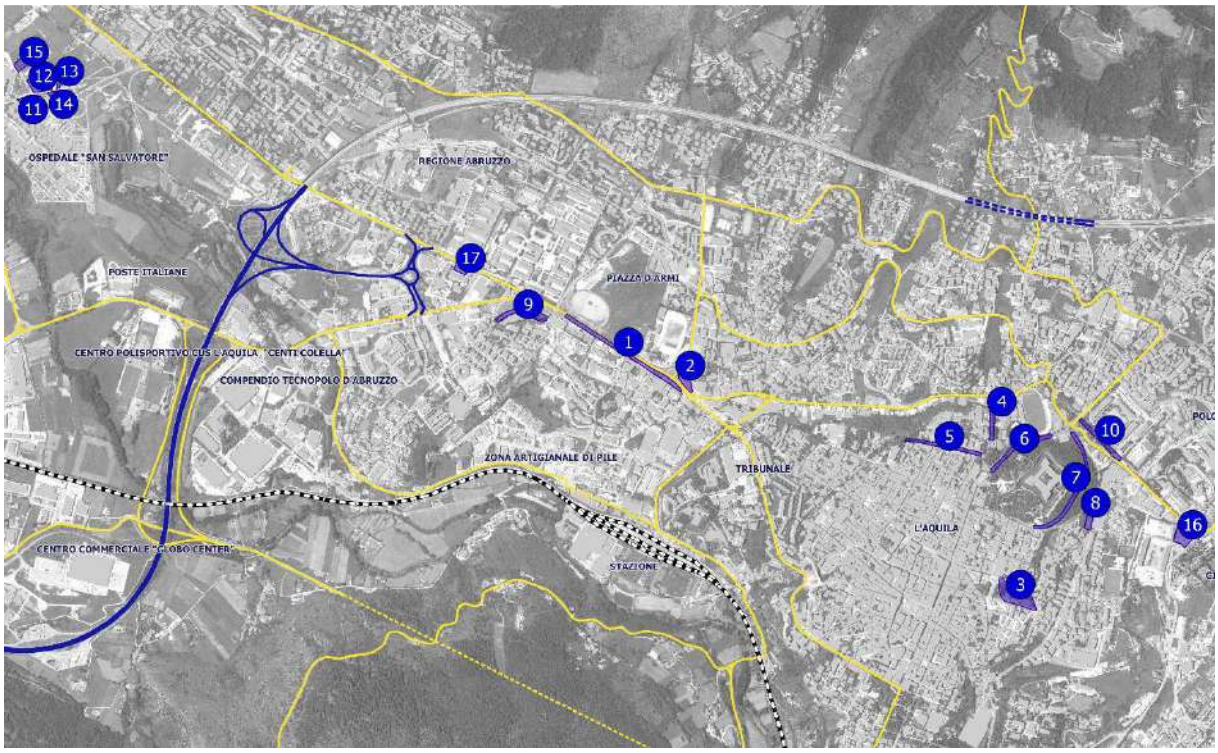


FIGURA 51 LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI SOSTA INDAGATE

Le indagini effettuate con il metodo della targa prevedono il rilievo dei numeri di targa (limitata alle ultime 5 cifre per assicurare la Privacy, ancorché i dati elementari non vengono divulgati e sono custoditi presso gli uffici dell'Amministrazione comunale) effettuato in diversi momenti della giornata. Per ogni "Area" indagata vengono eseguiti sette passaggi: un passaggio notturno dalle 6:00 alle 7:00, tre passaggi mattutini dalle 09:00 alle 12:00 (uno per ogni ora) e tre passaggi pomeridiani dalle 16:00 alle 19:00 (uno per ogni ora).

La classificazione base è tra sosta regolare ed irregolare.

La **SOSTA REGOLARE** è considerata tale quando il veicolo occupa uno stallo di sosta.

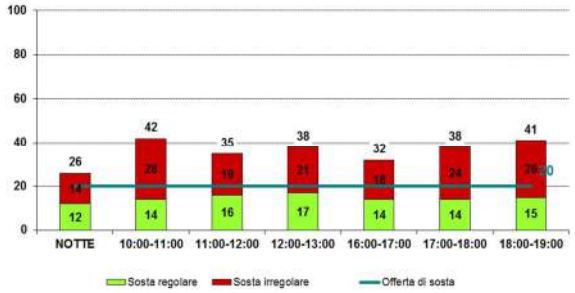
La **SOSTA IRREGOLARE** è considerata tale quando esplicitamente vietata e nei seguenti casi:

- in corrispondenza delle aree di intersezione o in prossimità delle stesse a meno di 5 metri quando viene limitata la necessaria visibilità;
- sui passaggi ed attraversamenti pedonali;
- allo sbocco dei passi carrabili (anche se il veicolo è del proprietario del passo carrabile);
- dovunque venga impedito lo spostamento di un altro veicolo regolarmente in sosta;
- in seconda fila;
- negli spazi riservati alla fermata/sosta degli autobus;
- davanti ai cassonetti dei rifiuti.

Per ogni area indagata sono stati prodotti gli elaborati di seguito descritti.

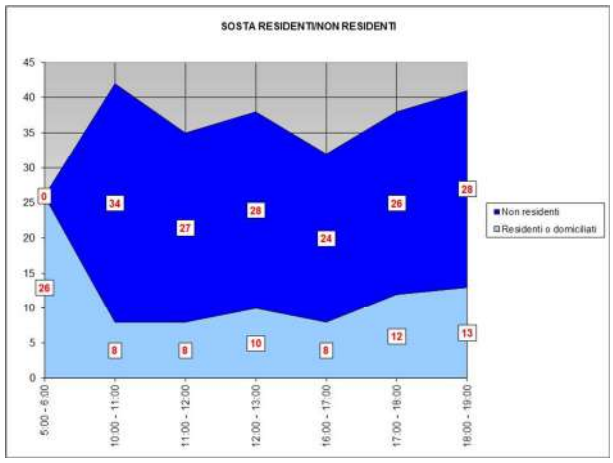
SOSTA REGOLARE/IRREGOLARE

Il grafico ha l'obbiettivo di evidenziare gli equilibri tra la domanda e l'offerta di sosta, indica nelle sette fasce di rilievo il numero delle auto in sosta regolare (verde) e quelle in sosta non regolare (rosso) in relazione all'offerta di sosta.



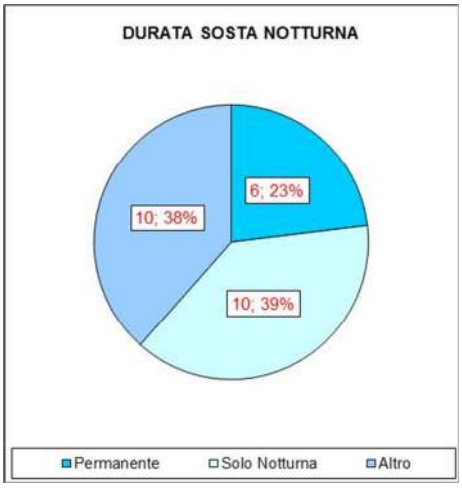
RESIDENTI/NON RESIDENTI

Il grafico sempre per i sette intervalli di riferimento, evidenzia il numero di auto in sosta dei residenti (azzurro) e quelle dei non residenti (blu), ed ha la finalità di evidenziare la turnazione all'interno dei posti auto. Vengono considerati residenti quei veicoli che risultano avere questa autorizzazione o sono in sosta durante il periodo di rilievo notturno(05:00 – 06:00).



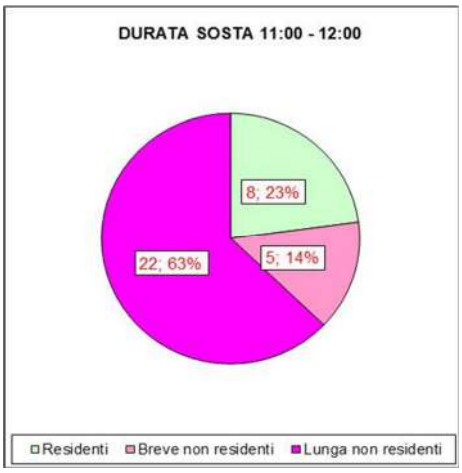
DURATA DELLA SOSTA NOTTURNA

Grafico a torta rappresentante la durata della sosta notturna, distinta in tre classi: permanente (blu scuro) sono le auto che sono parcheggiate anche nei rilievi successivi, solo notturna (blu) sono le auto che restano parcheggiate solo la notte, altro (azzurro) sono le auto che oltre alla notte sono state rilevate in almeno un altro intervallo di rilievo successivo.



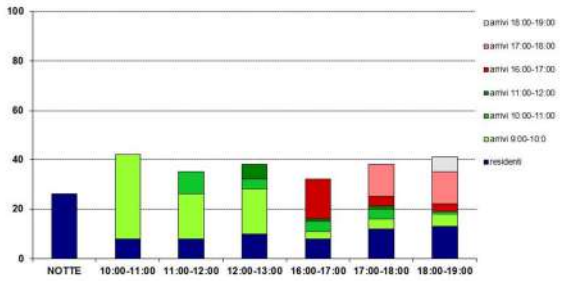
SOSTA MATTUTINA E POMERIDIANA

La sosta è distinta in tre classi: residenti, ovvero le auto dei residenti in quella zona, breve non residenti, ovvero le auto dei non residenti rilevate in un solo passaggio quindi sono quelle che effettuano una sosta minore di un'ora, lunga non residenti, ovvero le auto dei non residenti in sosta per almeno due passaggi consecutivi.



DISTRIBUZIONE ORARIA DELLA DOMANDA DI SOSTA

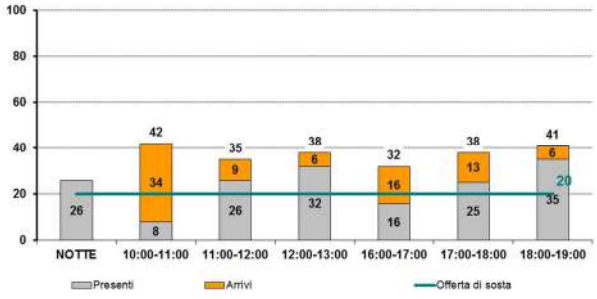
Sosta rilevata nelle ore notturne ed arrivi e partenze nelle sei ore di rilievi dalle 09.00 alle 12.00 e dalle 16.00 alle 19.00. Gli arrivi sono rappresentati, nell'istogramma cumulato, dal rettangolo colorato che si trova in cima alla pila.



Le partenze sono rappresentate dalla differenza tra il totale della colonna antecedente l'intervallo orario considerato e il valore dei veicoli rimasti, corrispondenti al totale dei veicoli presenti meno quelli appena arrivati.

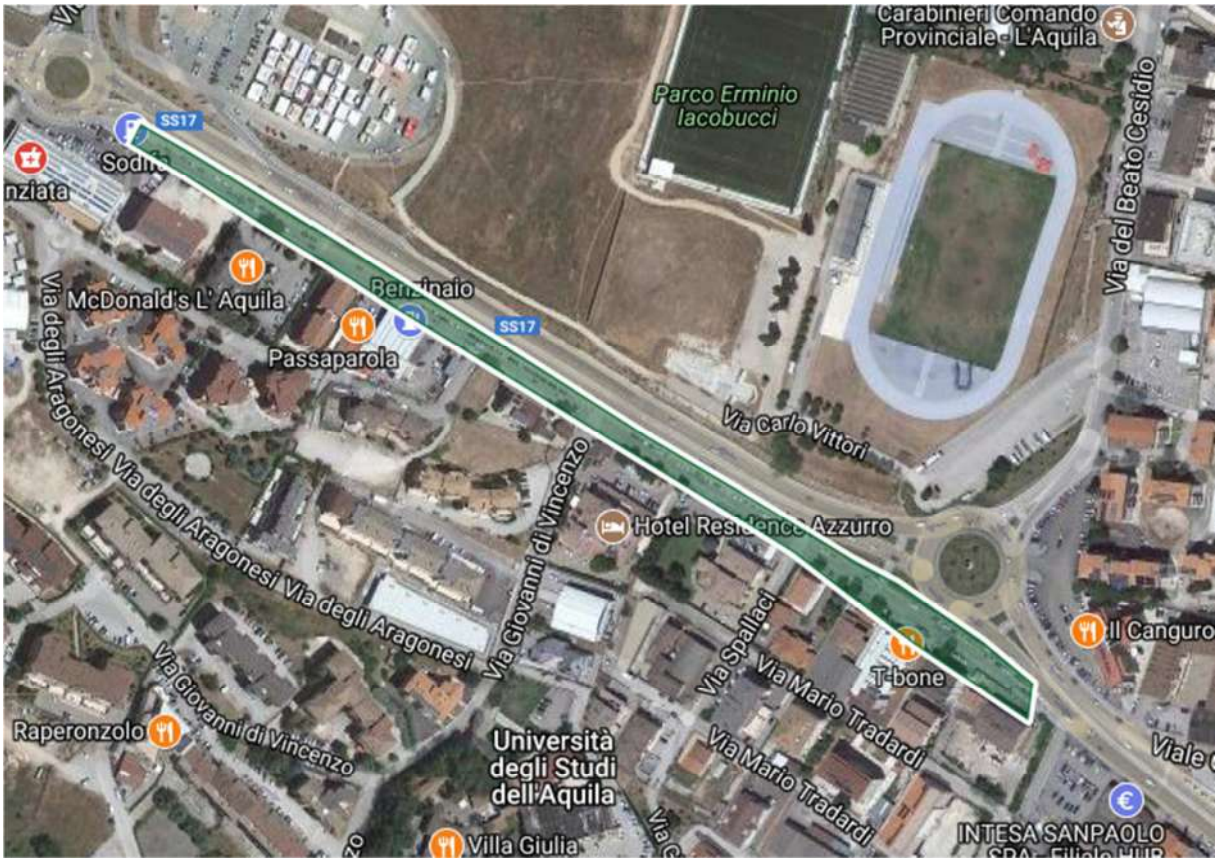
SEQUENZA DI PRESENTI E ARRIVI

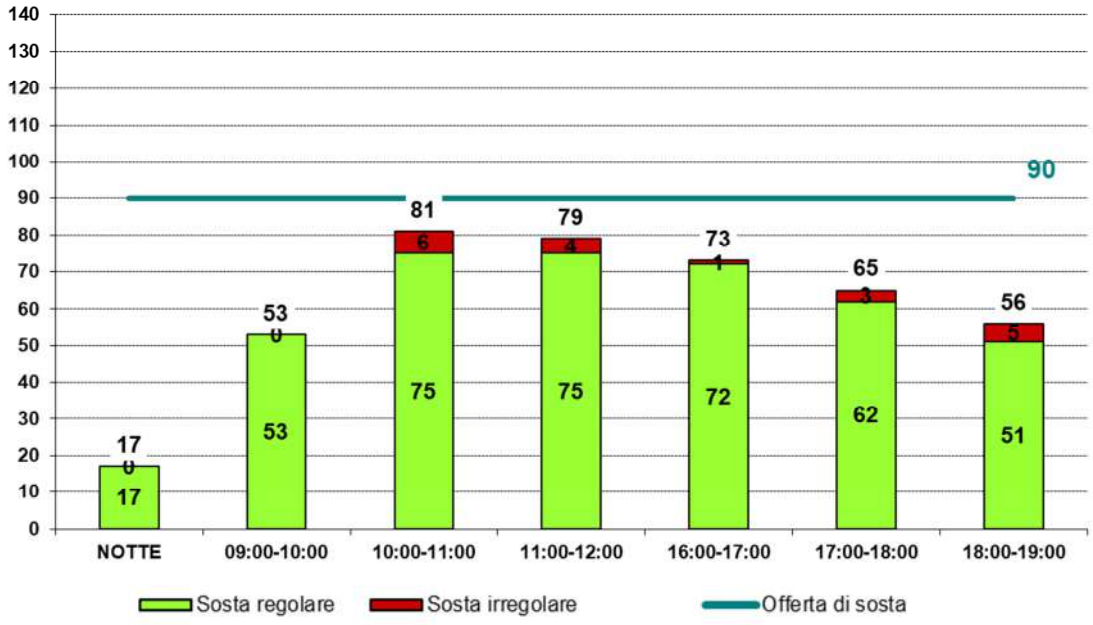
Per ogni fascia oraria, il grafico riporta i veicoli presenti dalla fascia oraria precedente, i nuovi arrivi, l'offerta di sosta nella zona.

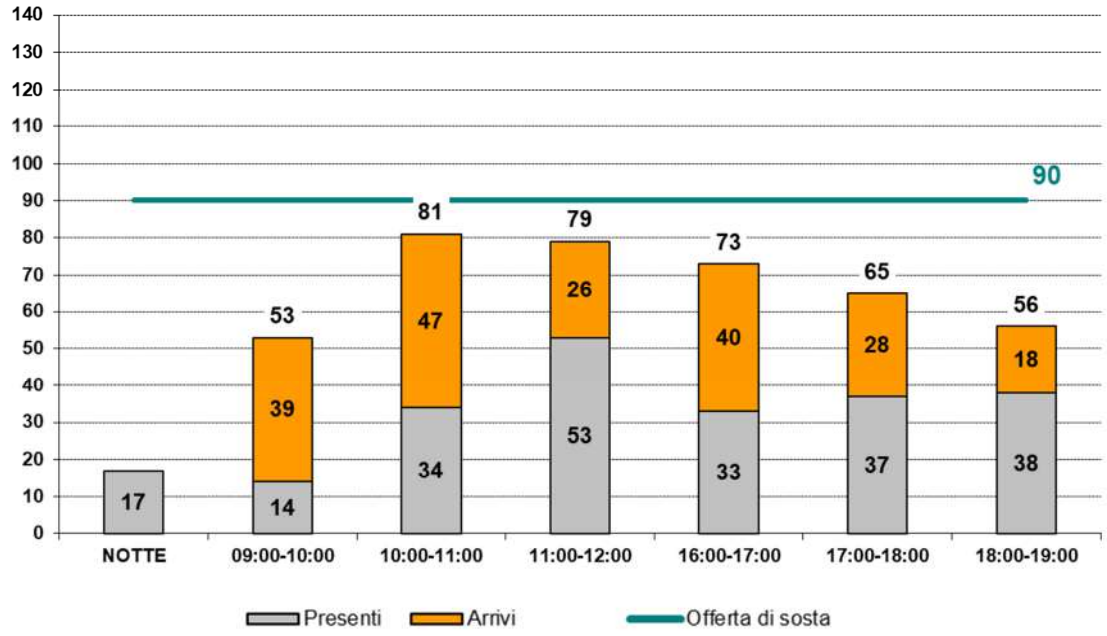


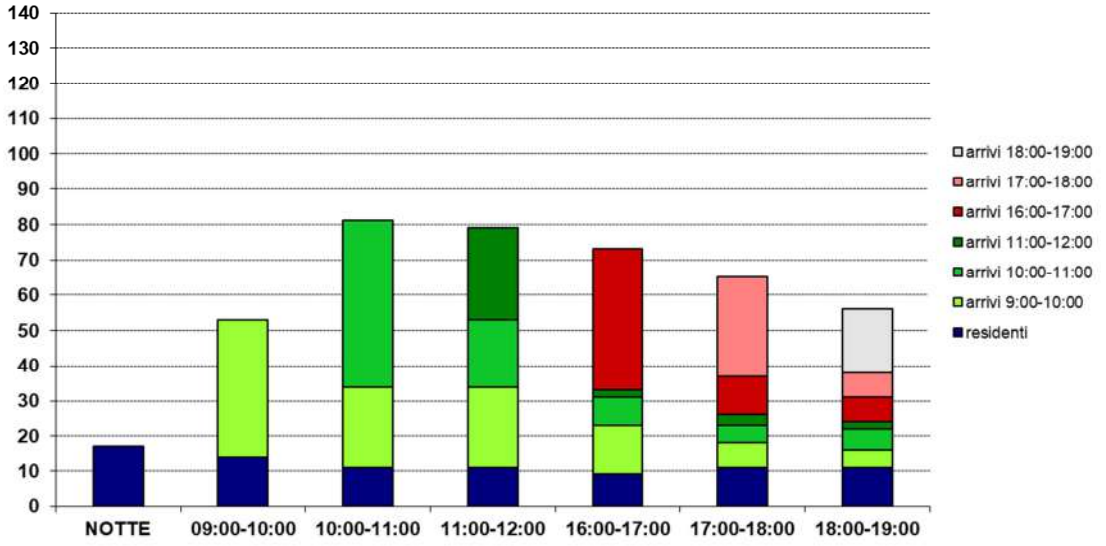
Nei paragrafi seguenti vengono proposti i risultati dell'indagini per ciascuna microzona indagata.

5.4.1 Corrado IV

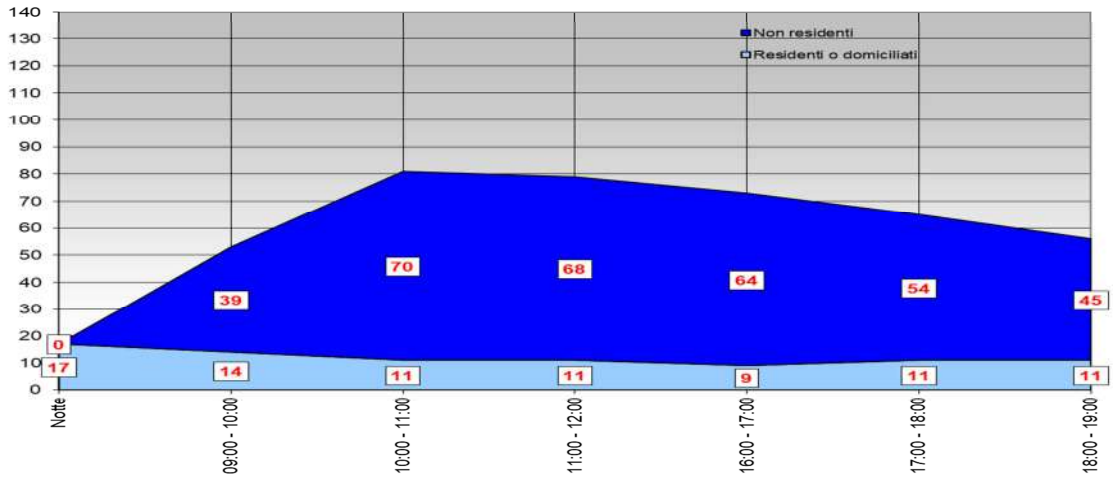




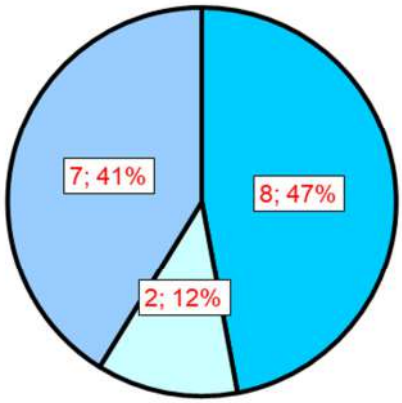




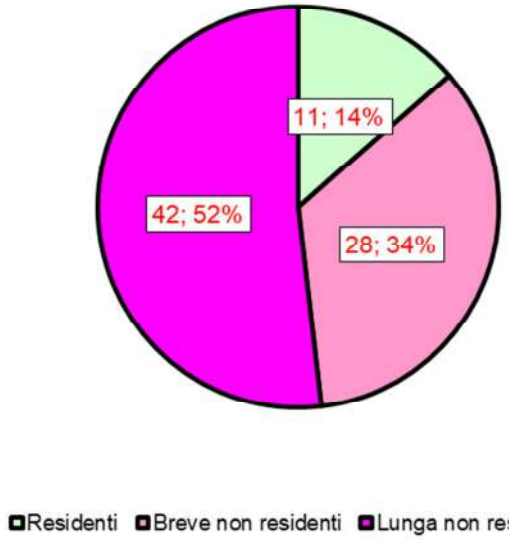
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



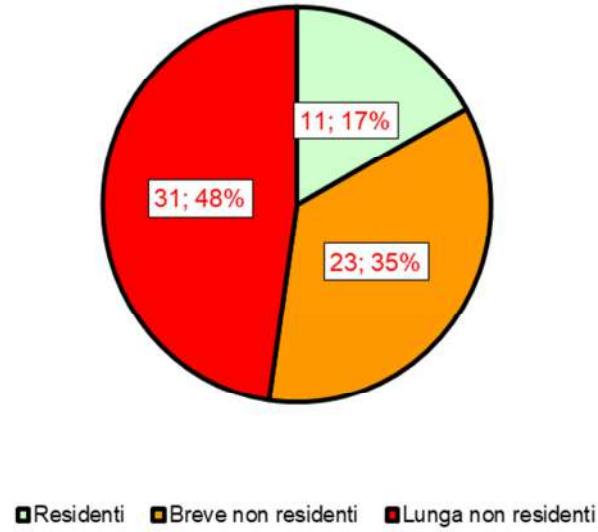
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

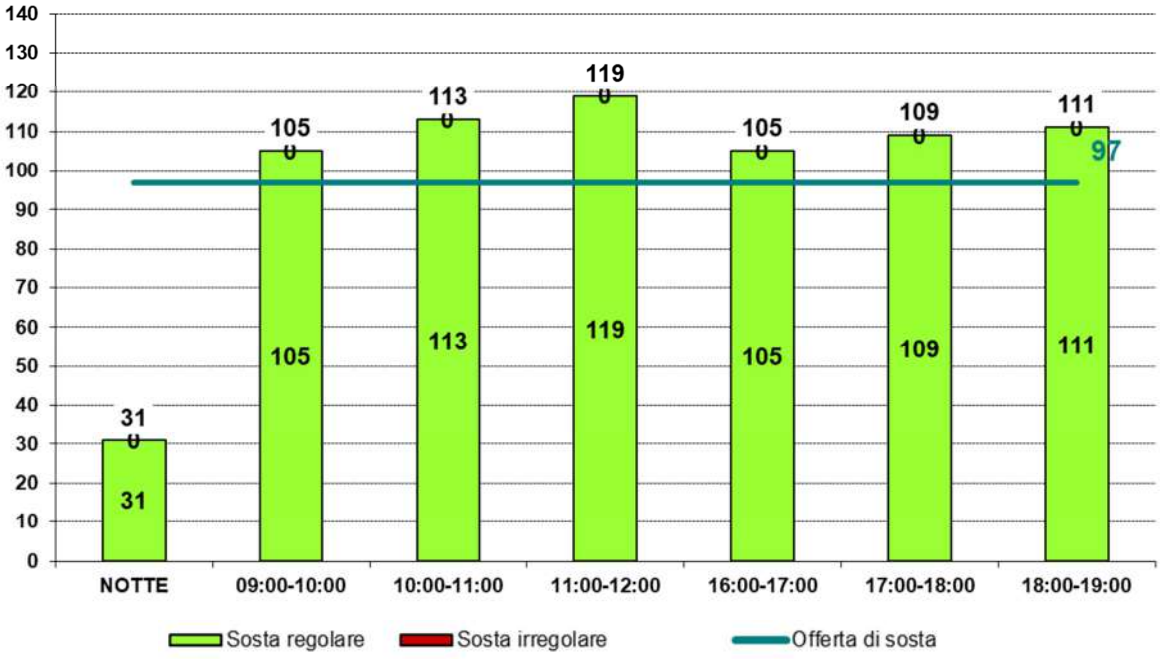


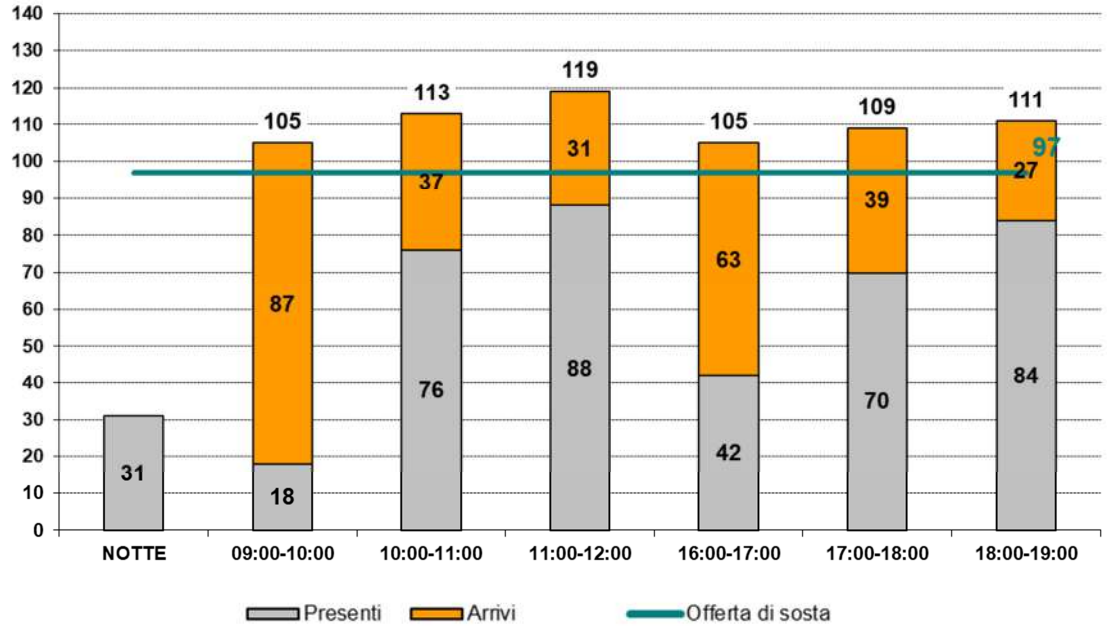
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

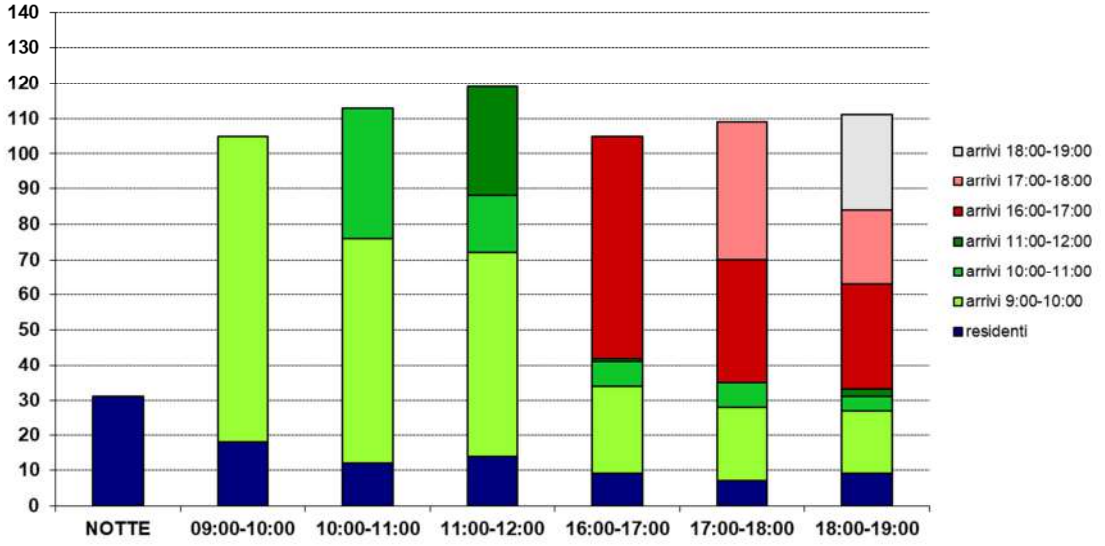


5.4.2 Microzona campione Corrado IV – presso rotatoria

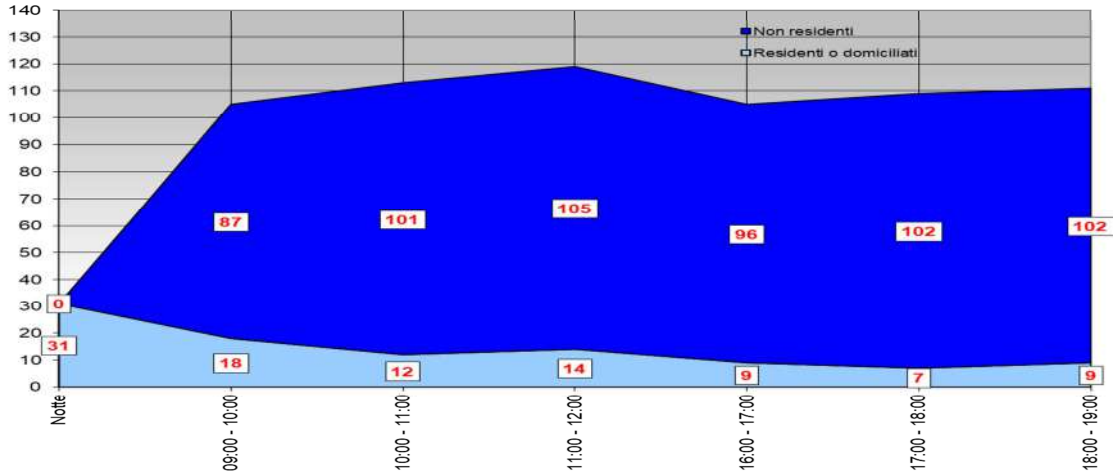




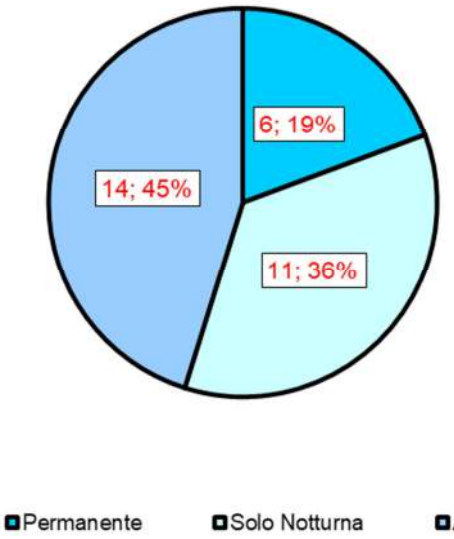




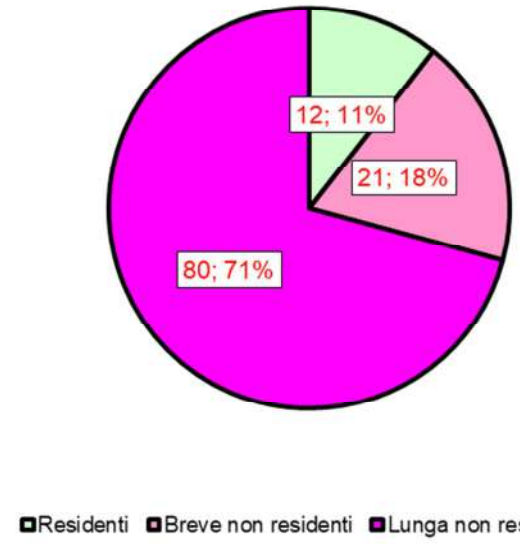
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



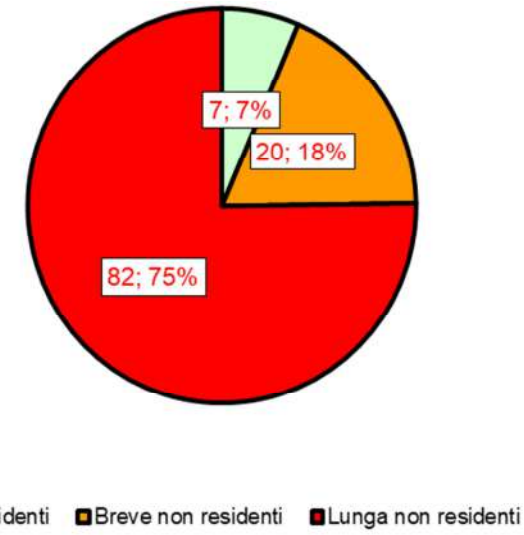
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

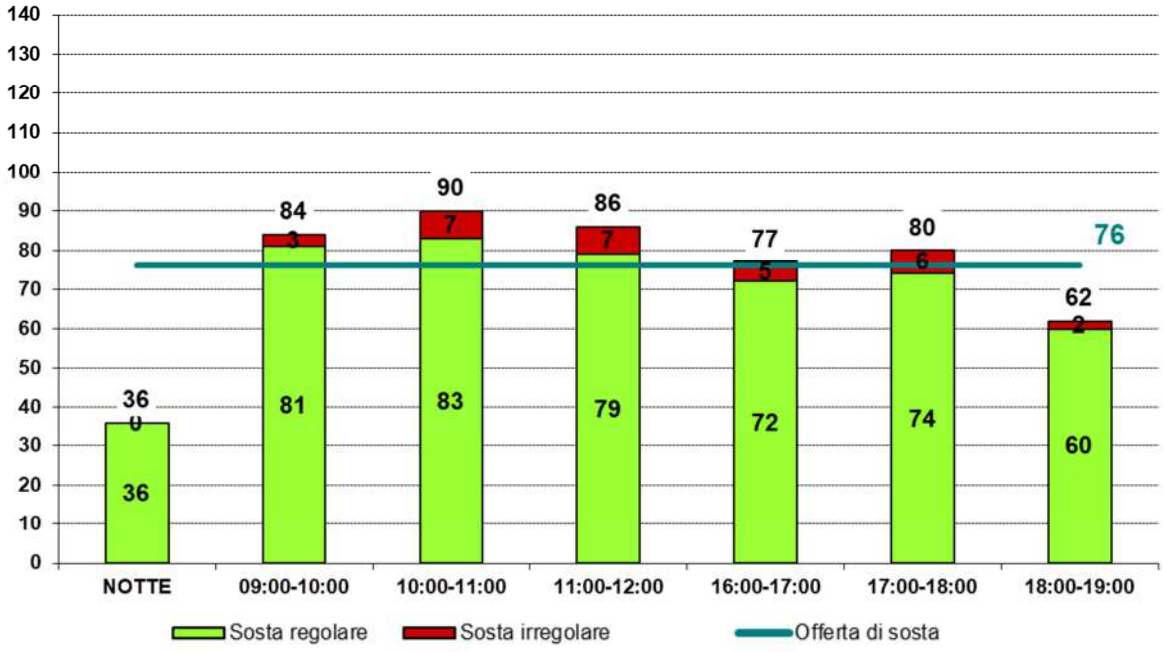


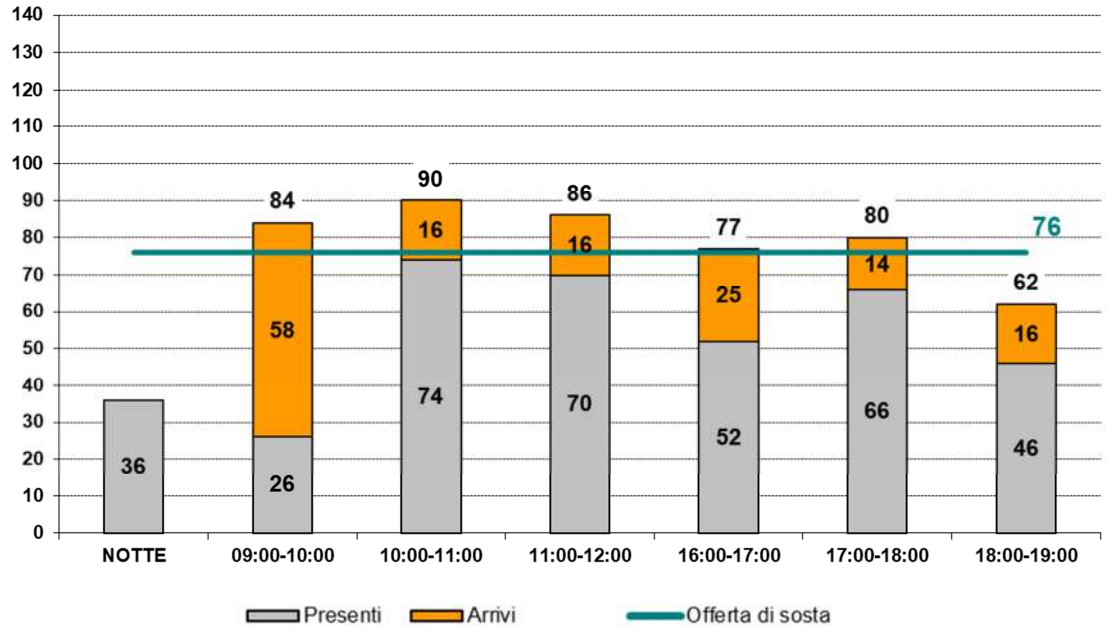
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

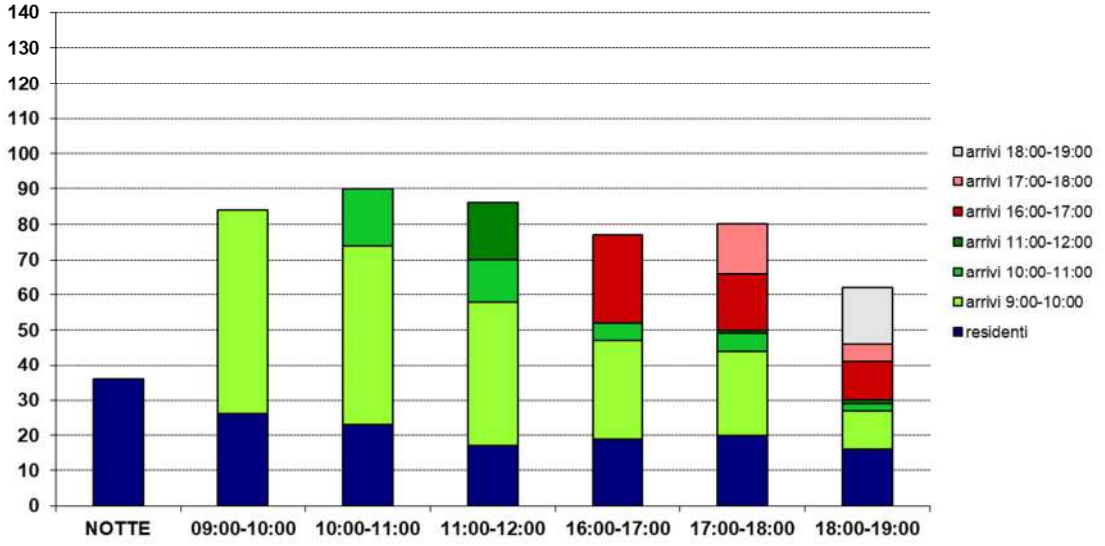


5.4.3 Microzona campione Maiella - Tedeschi - Del Greco – S.M. a Forfona

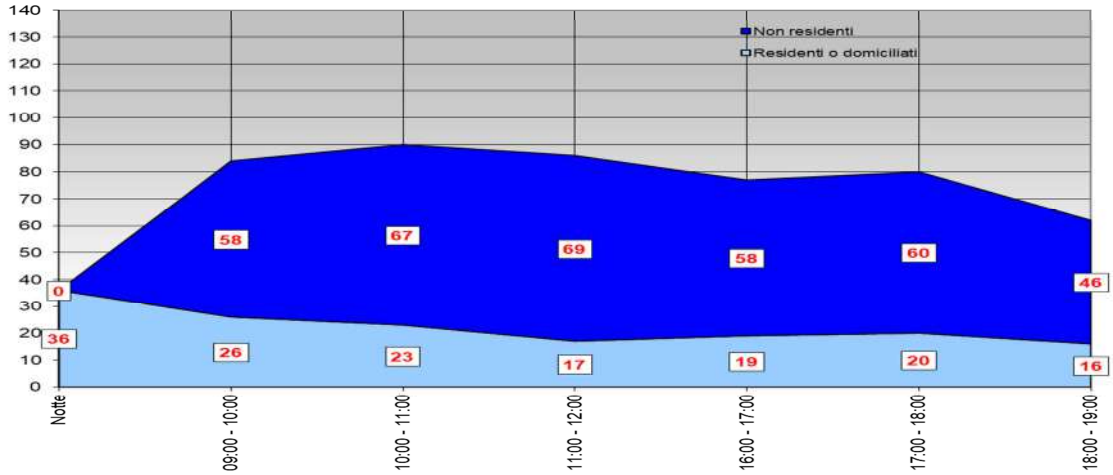




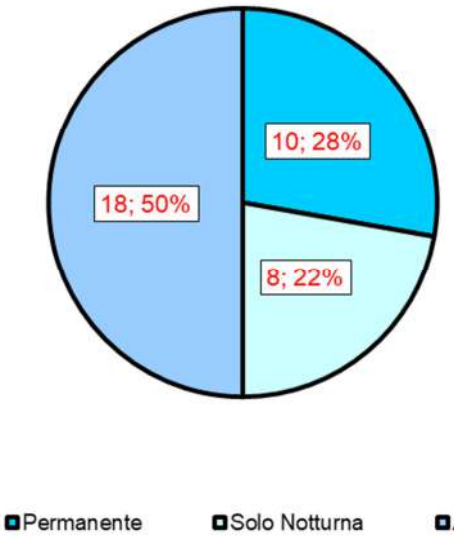




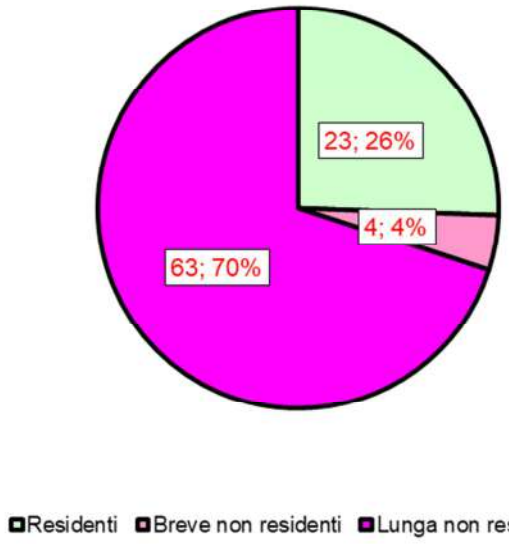
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



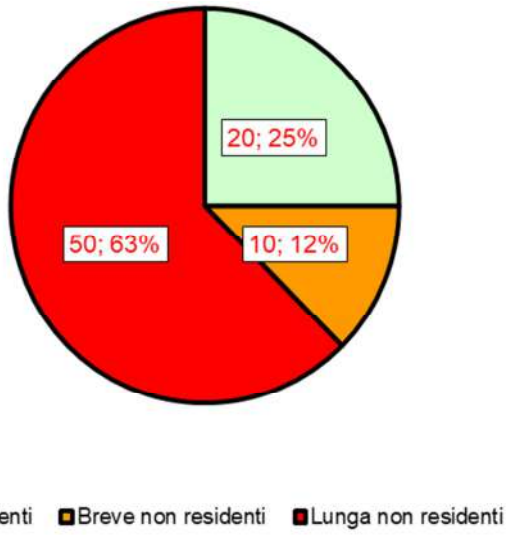
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

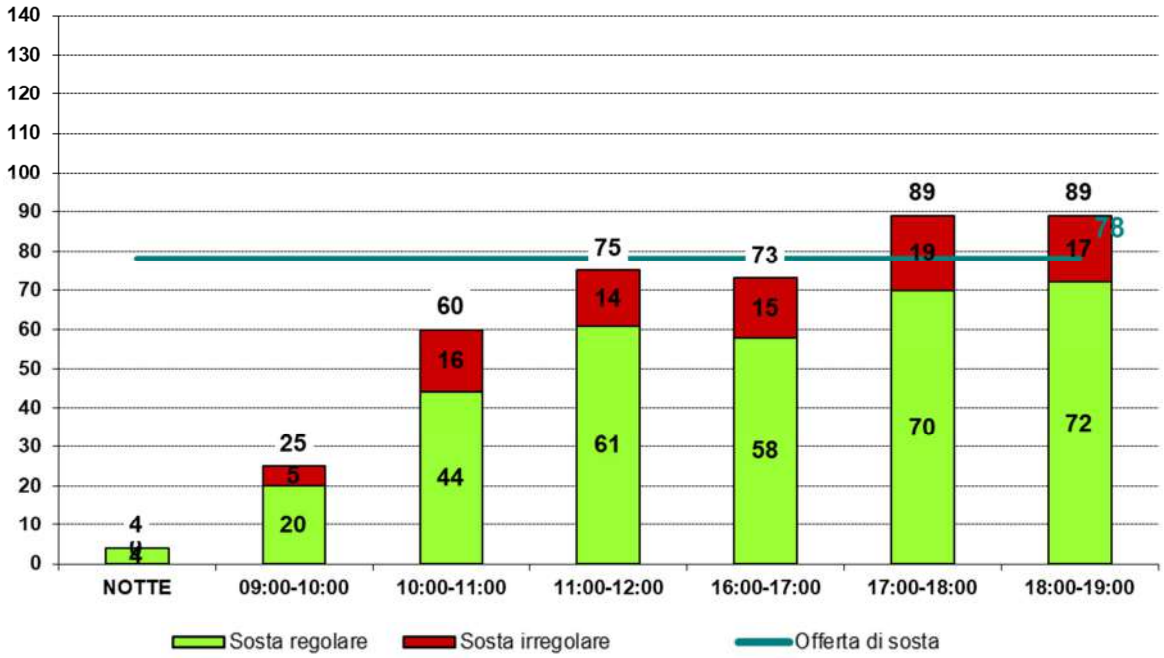


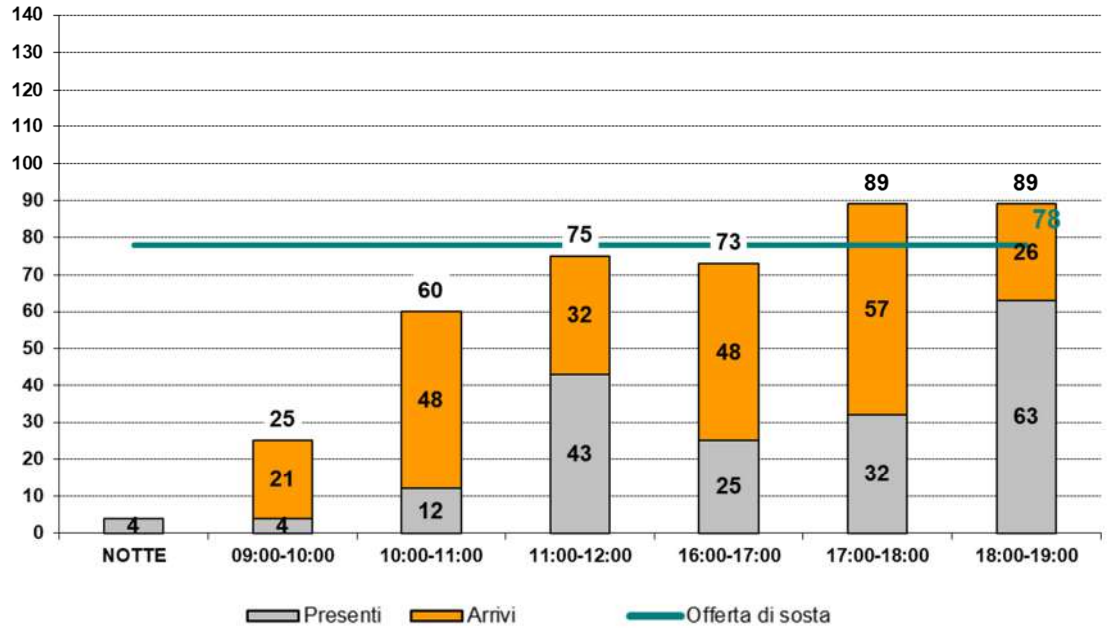
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

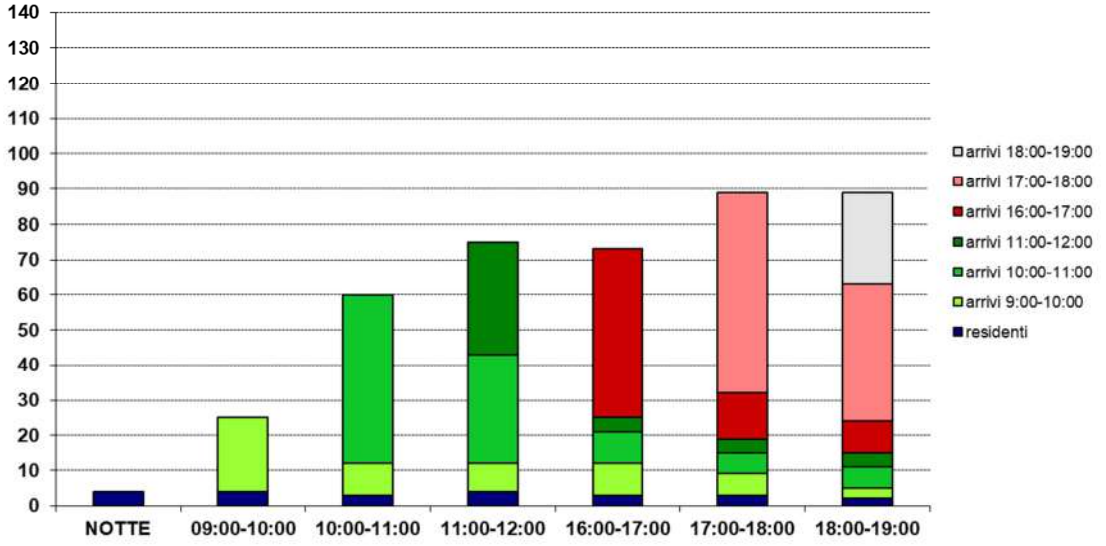


5.4.4 Microzona campione Viale Ovidio

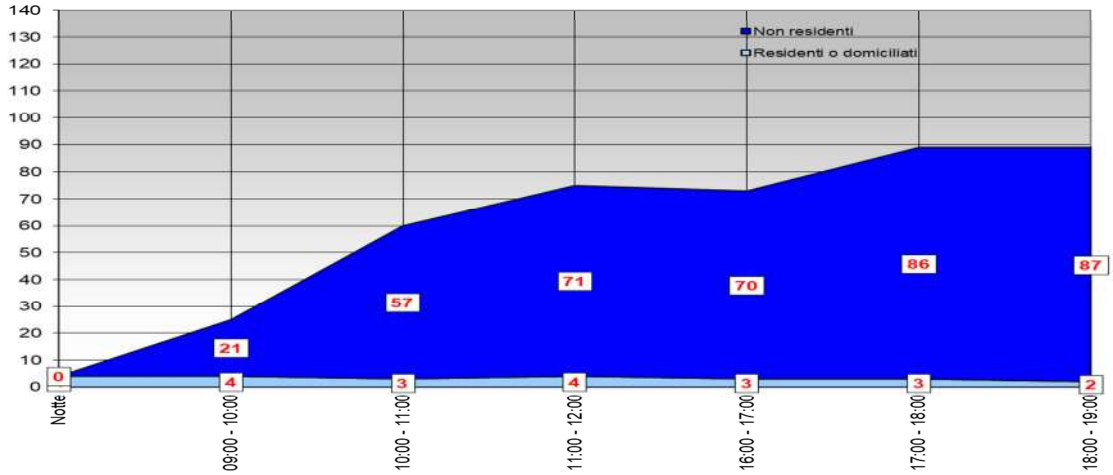




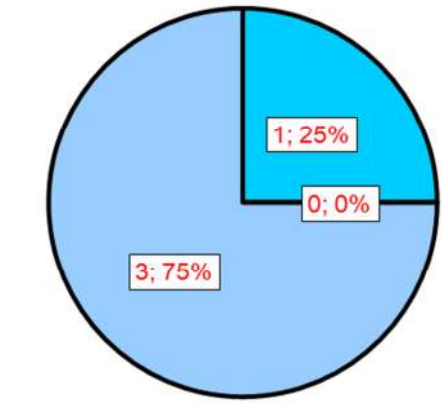




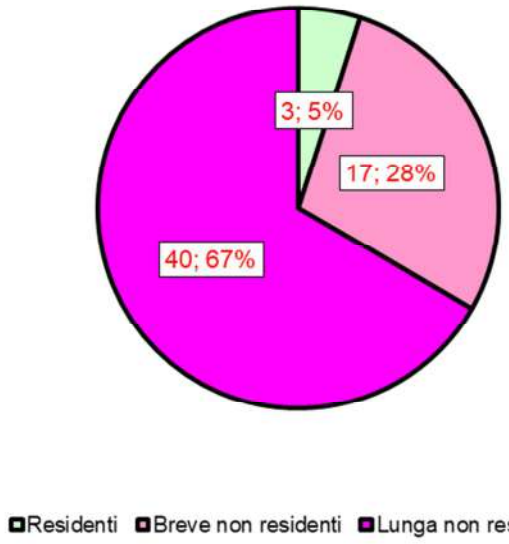
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



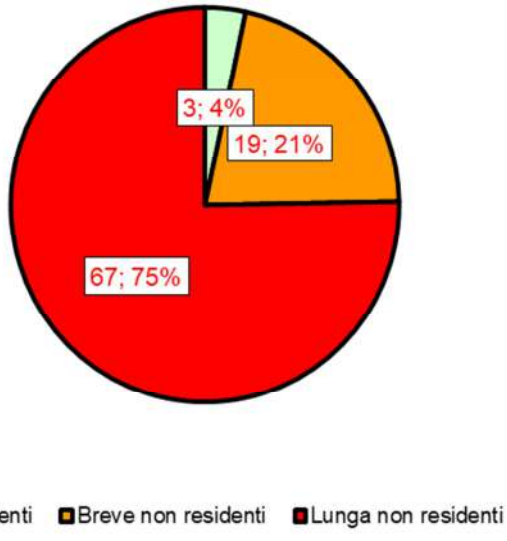
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

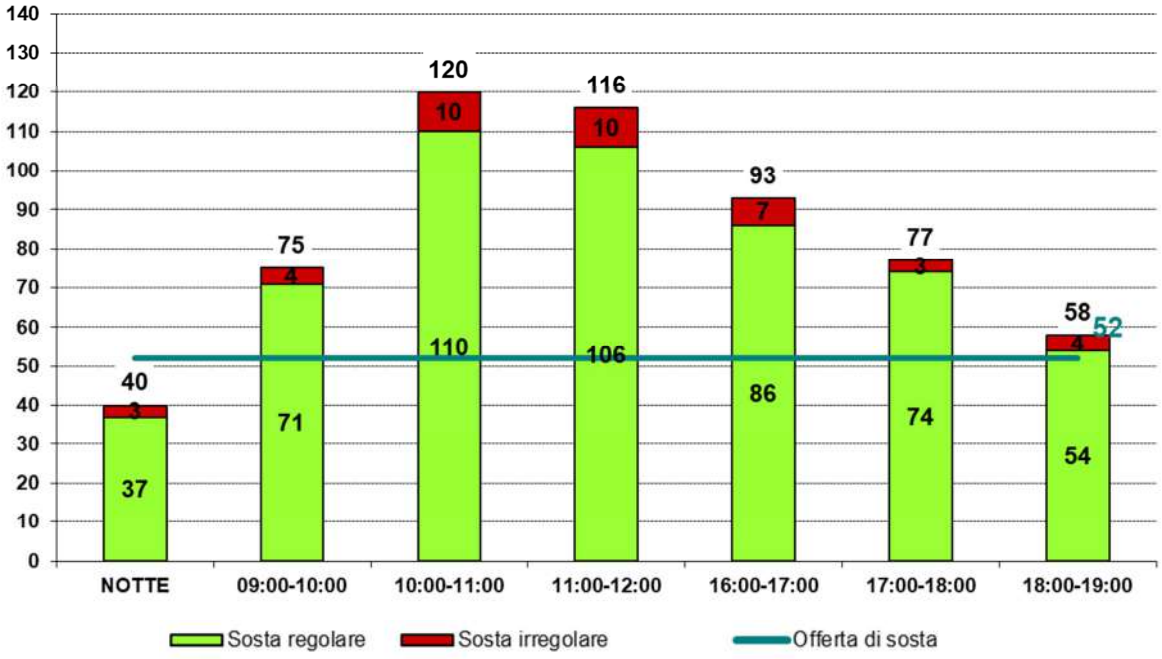


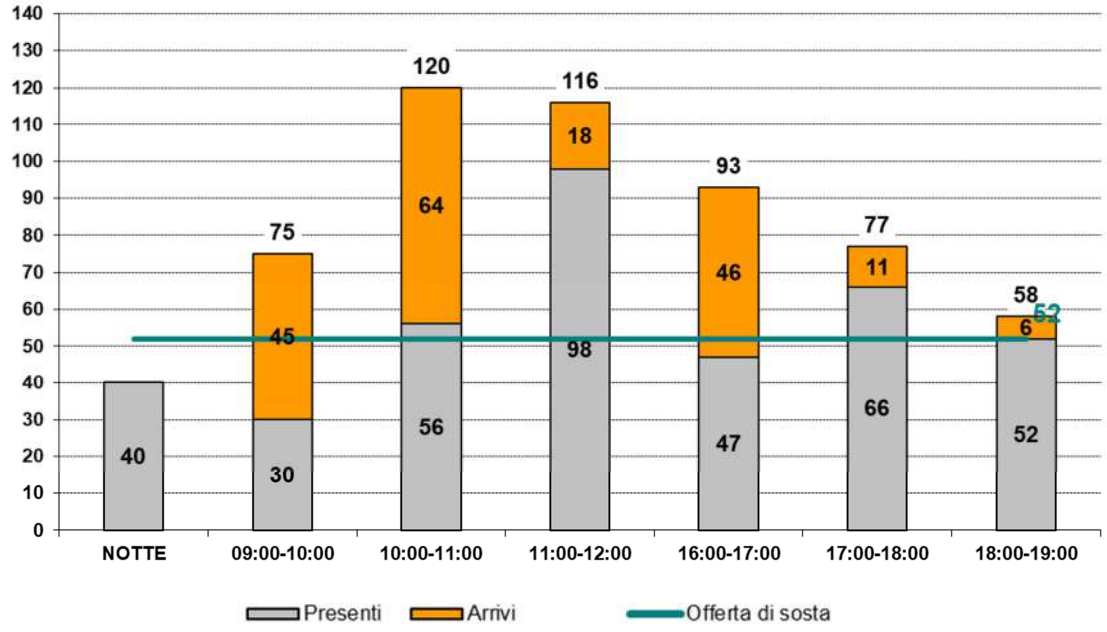
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

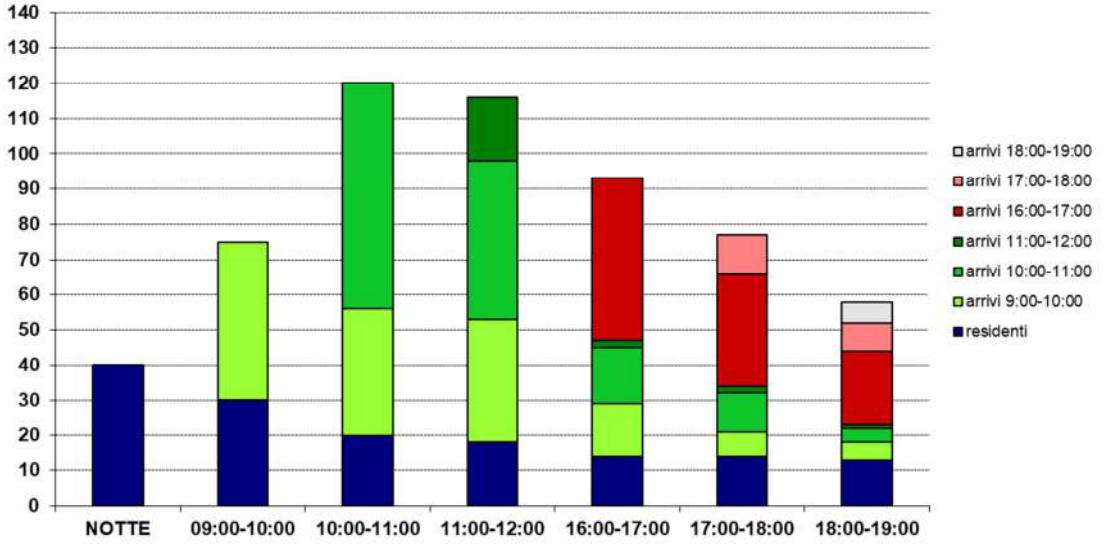


5.4.5 Microzona campione Viale Duca degli Abruzzi

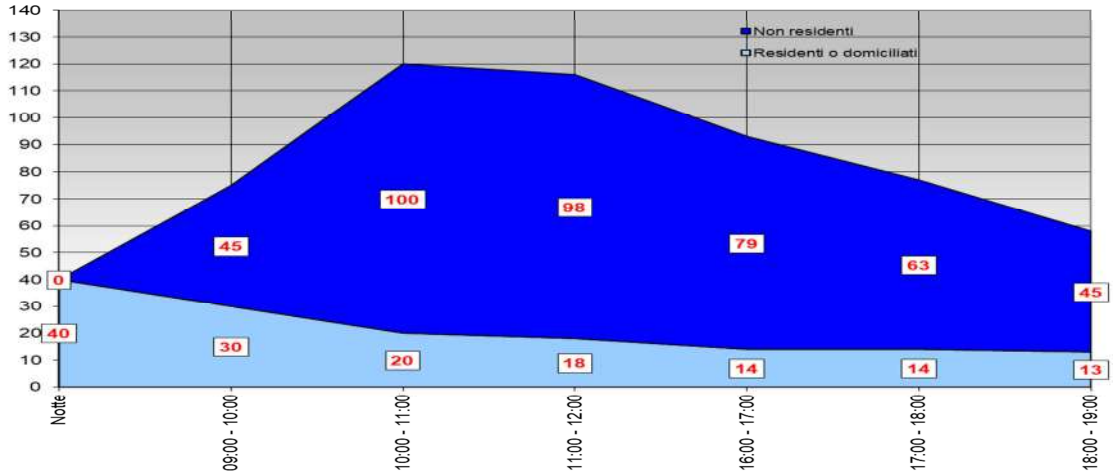




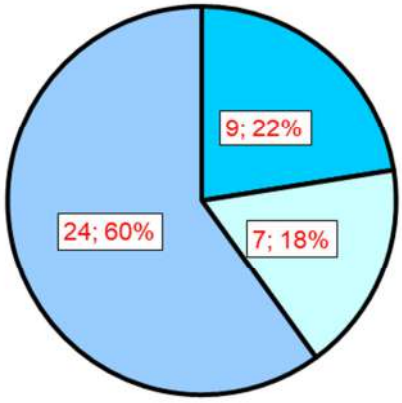




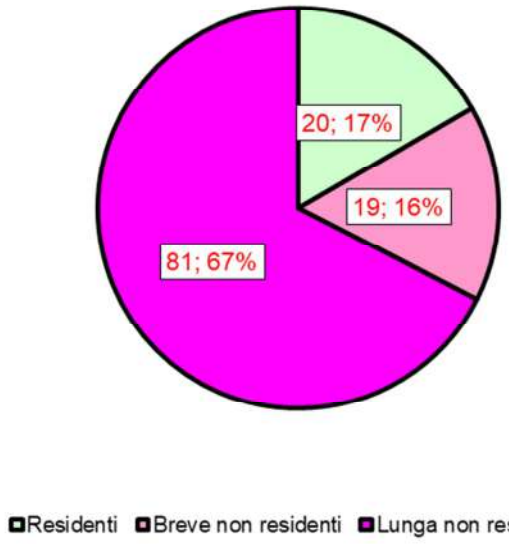
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



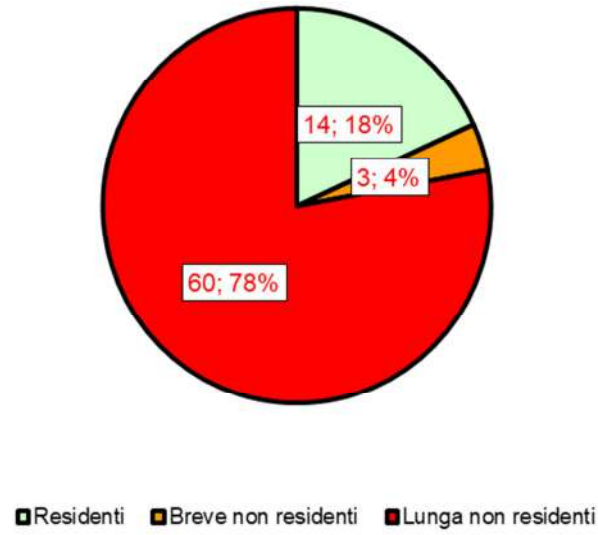
DURATA SOSTA NOTTURNA



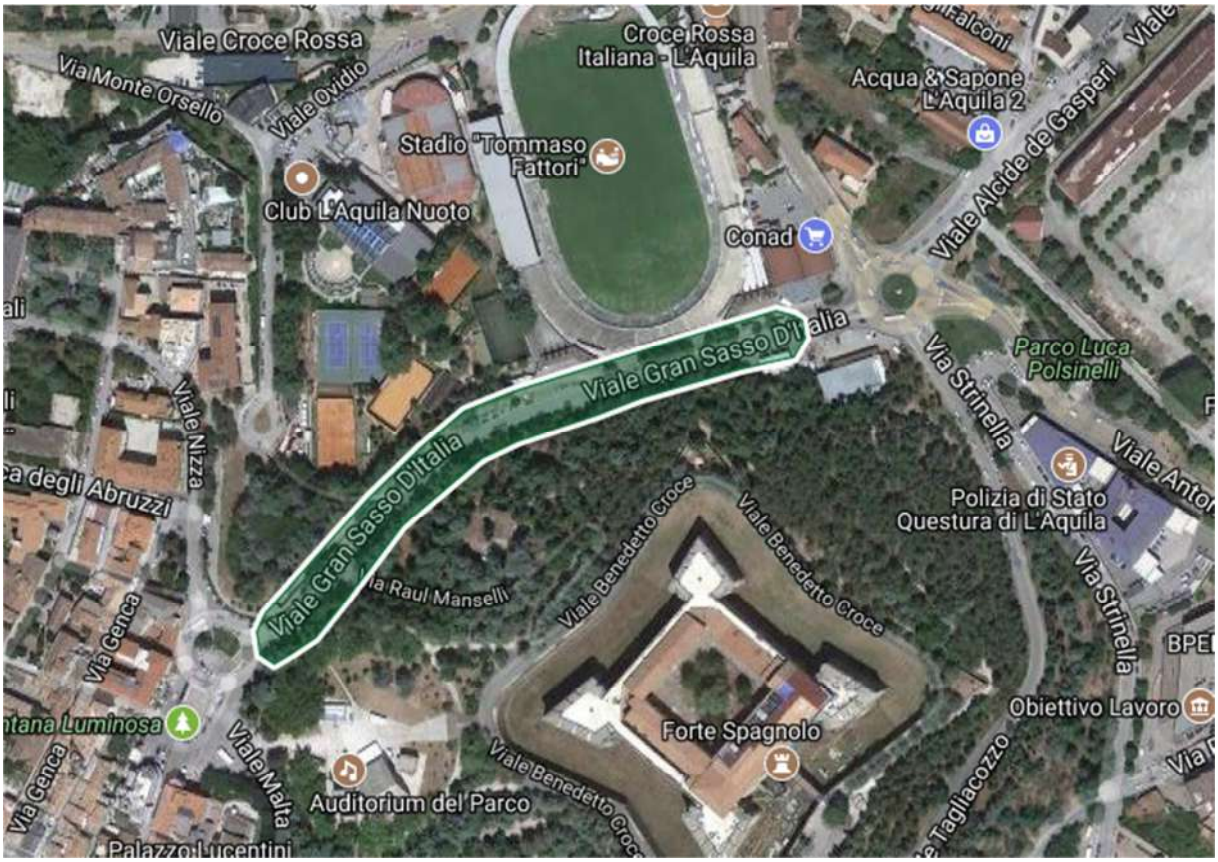
DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

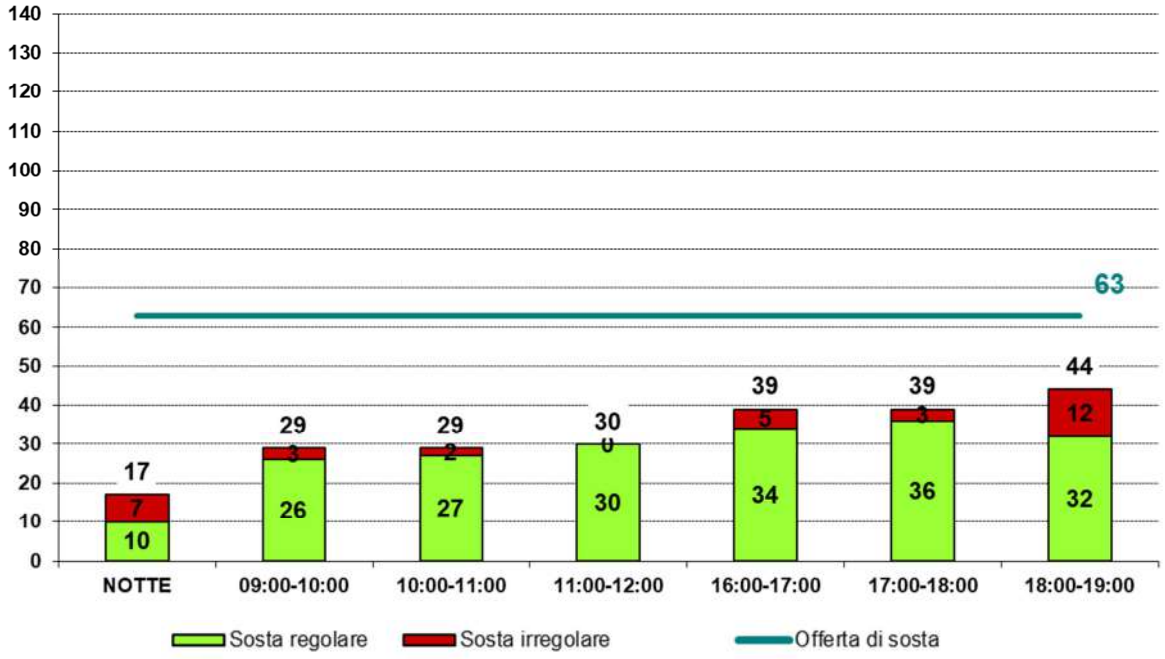


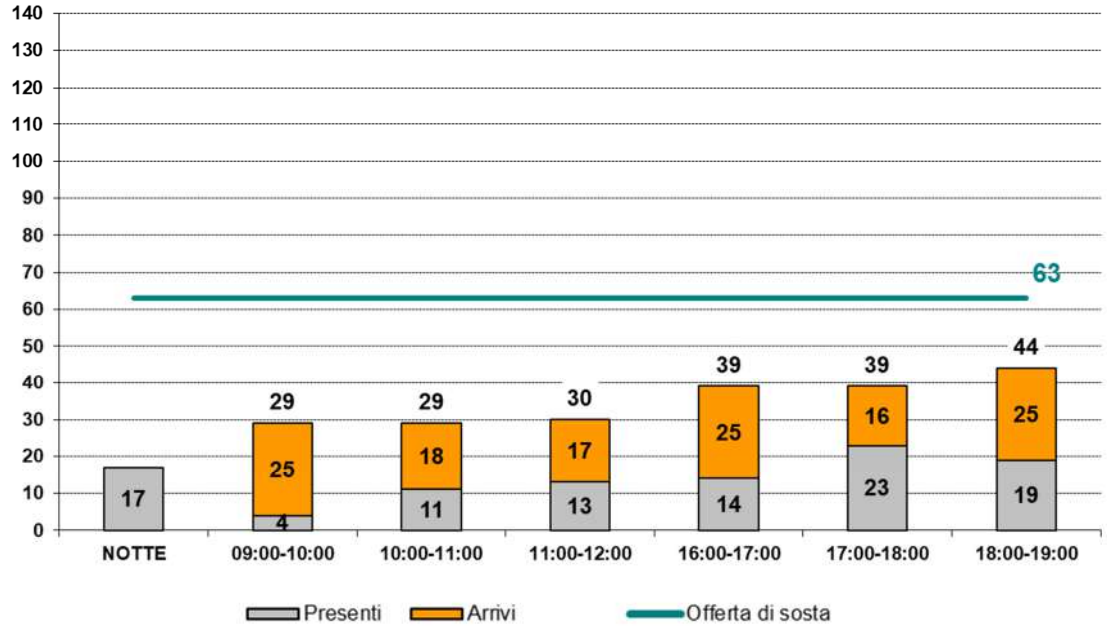
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

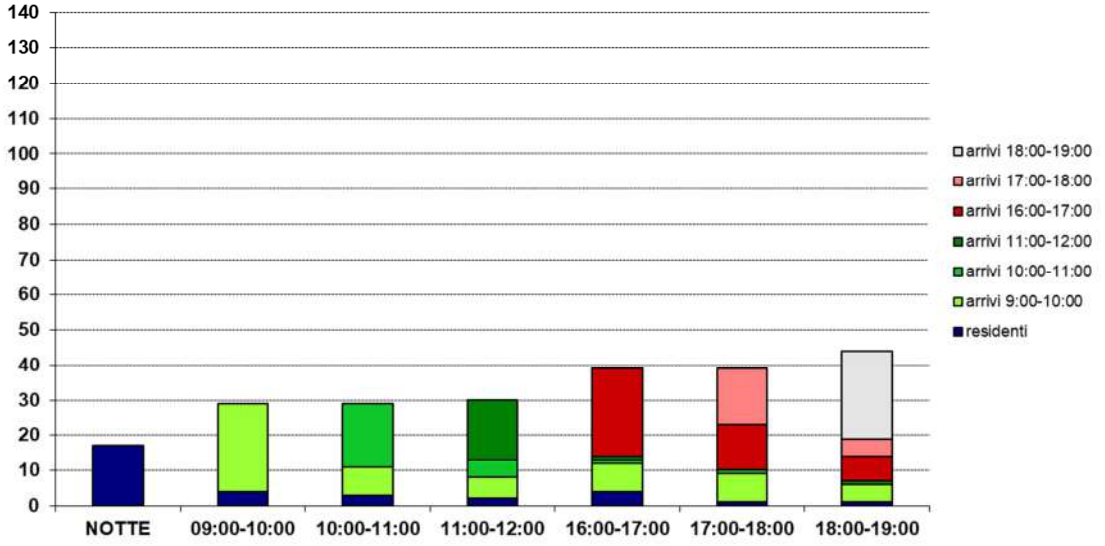


5.4.6 Microzona campione Viale Gran Sasso

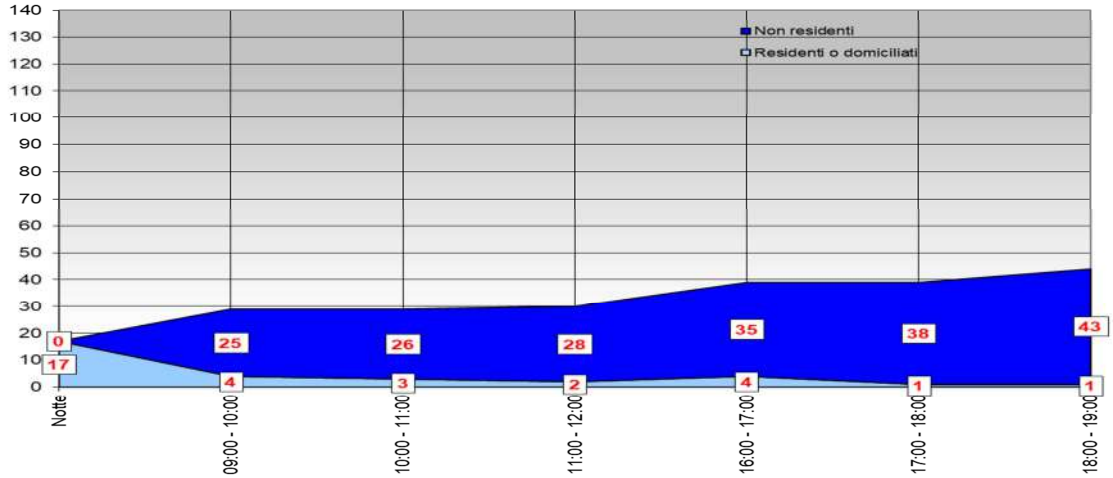




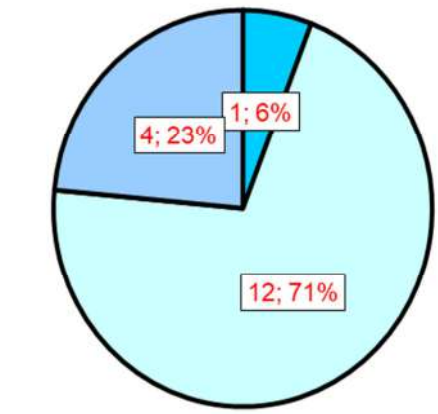




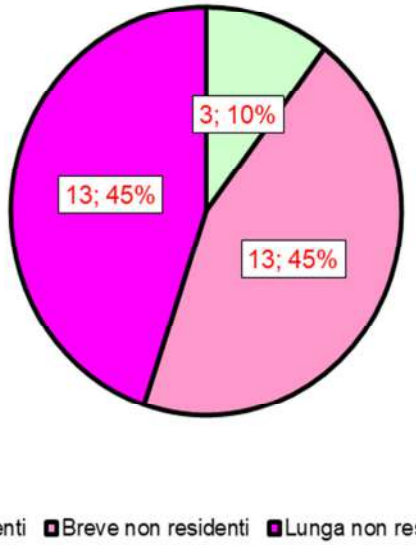
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



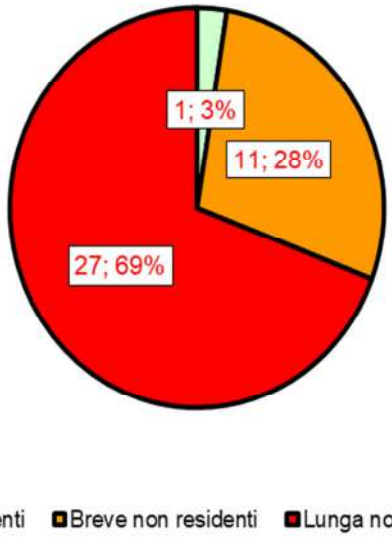
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

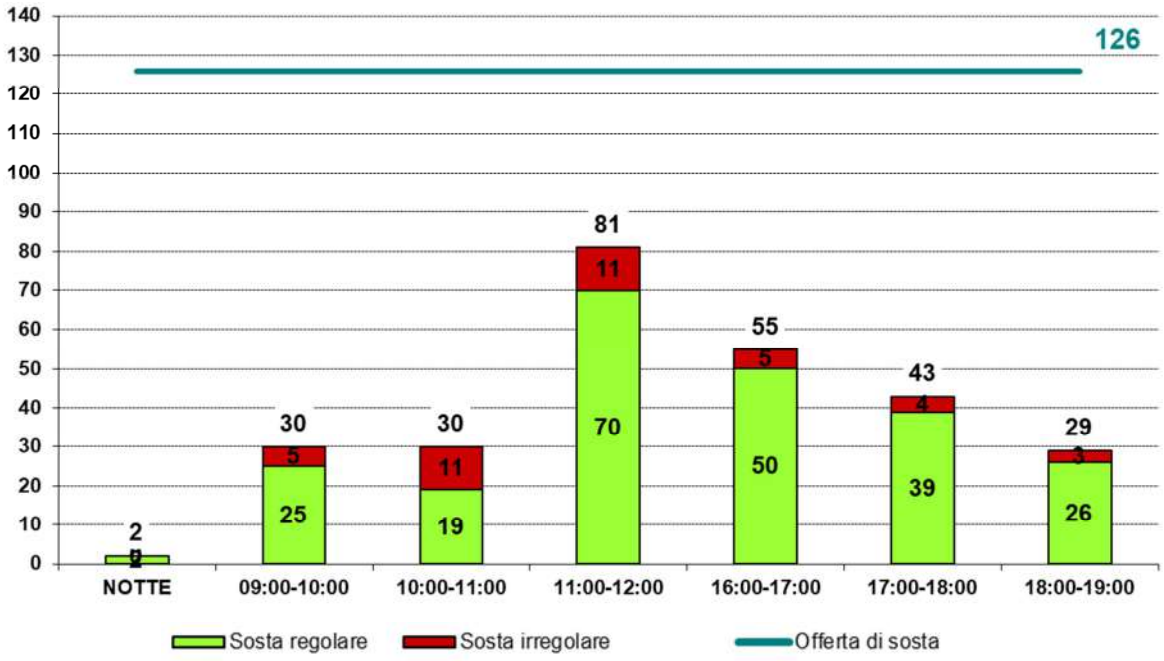


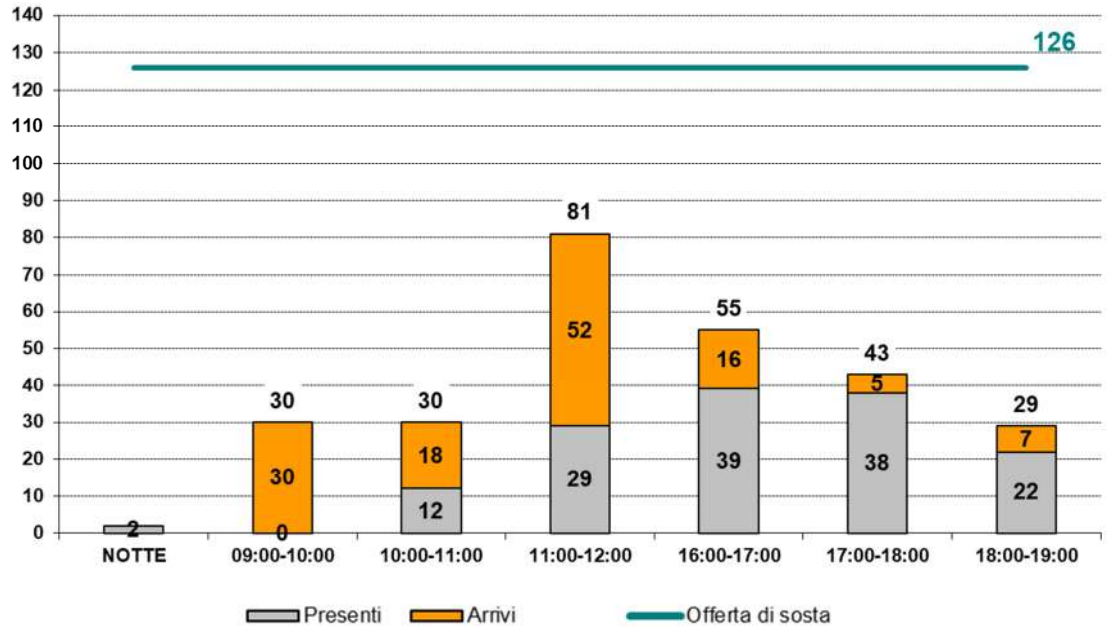
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

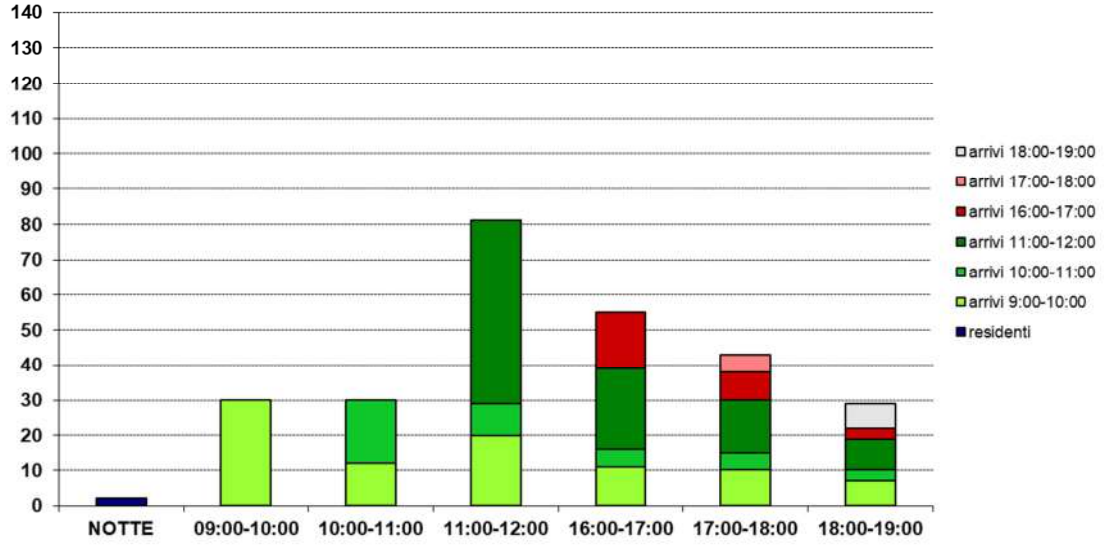


5.4.7 Microzona campione Viale Tagliacozzo

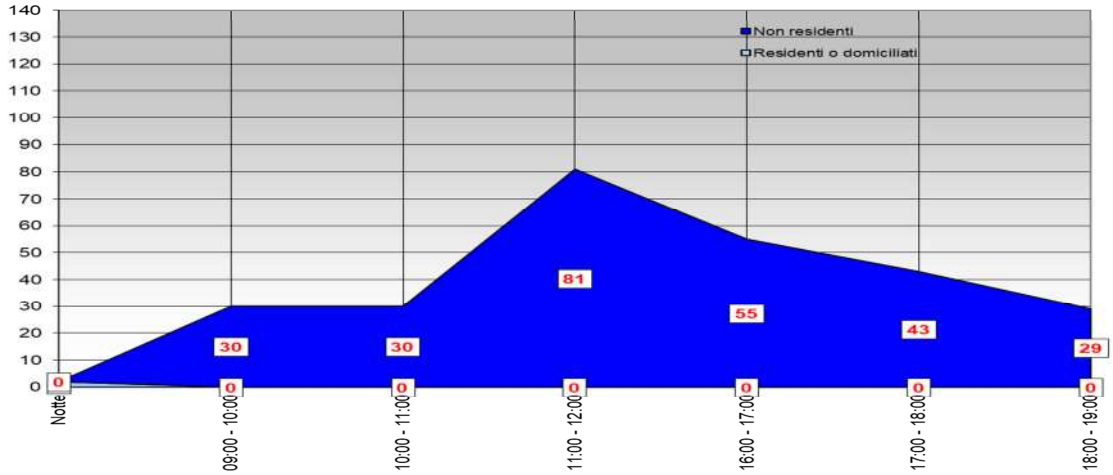




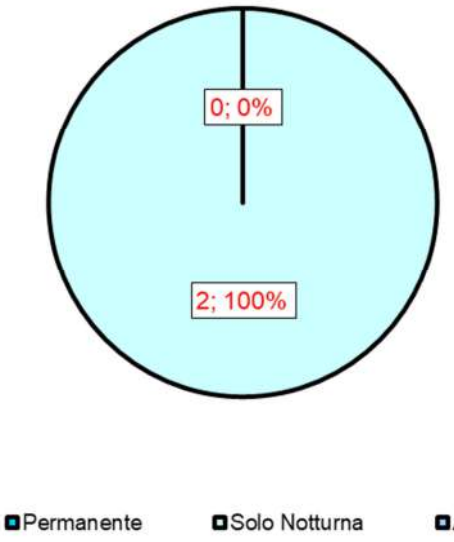




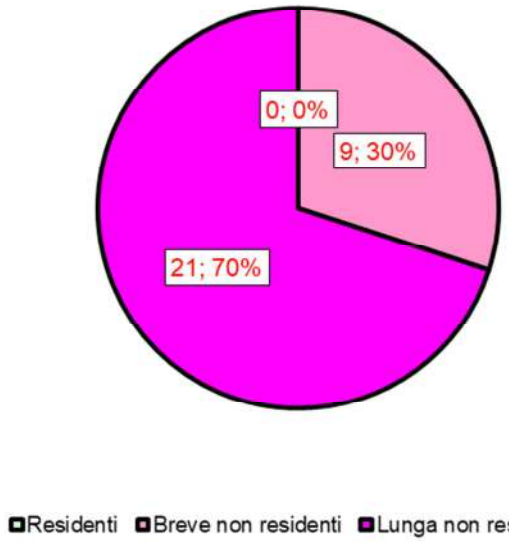
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



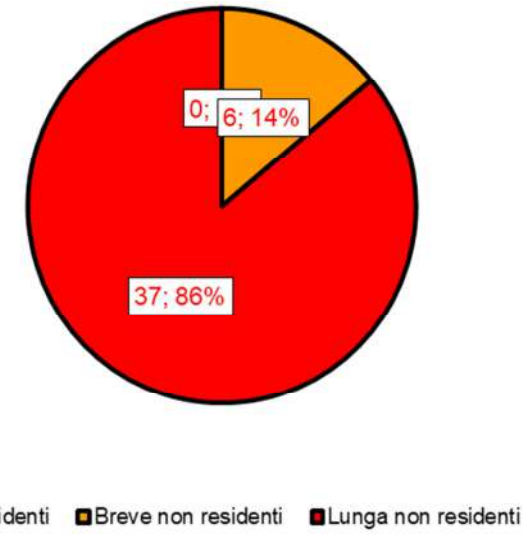
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

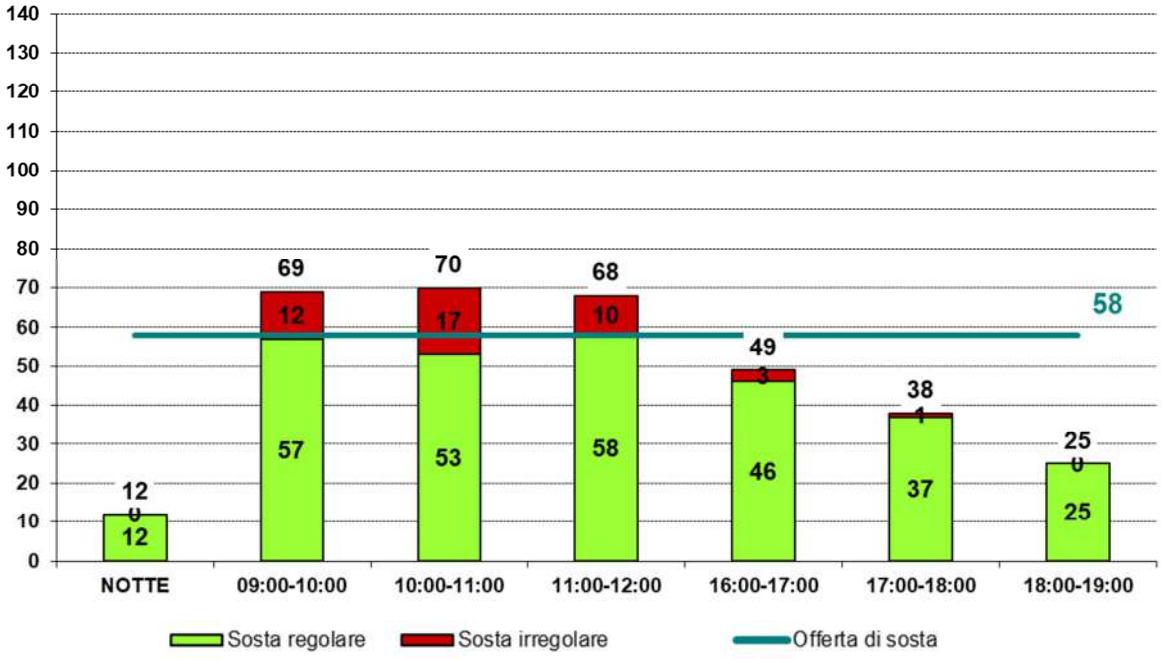


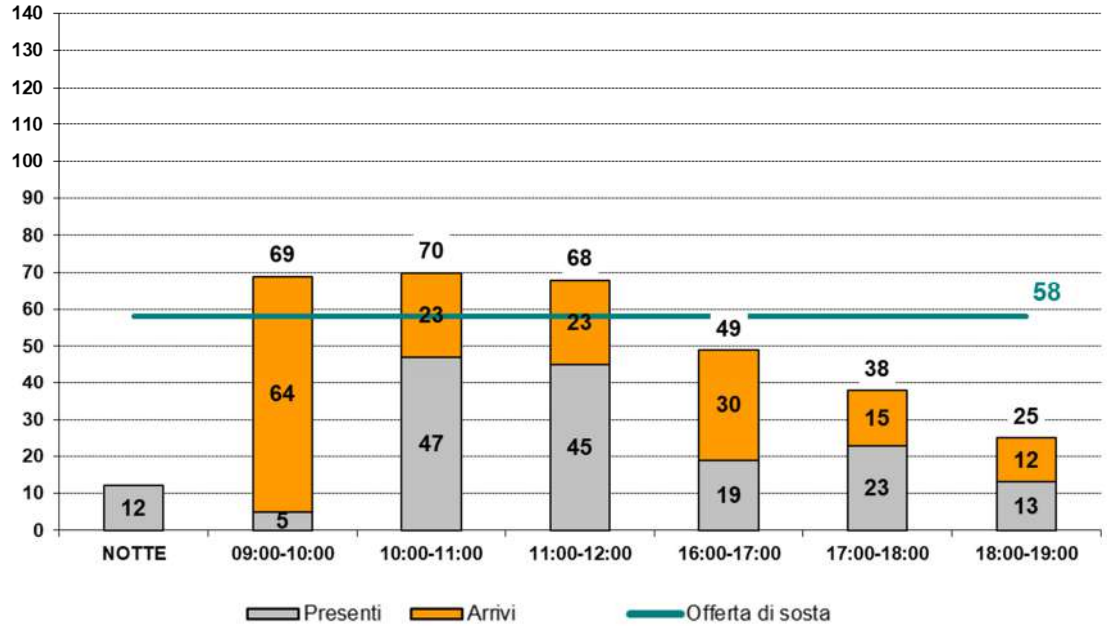
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

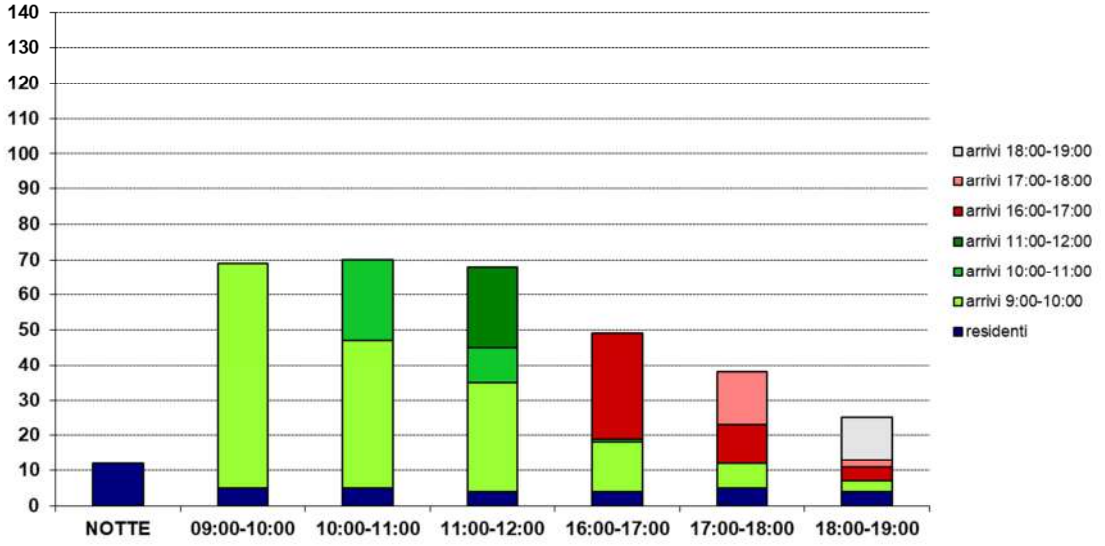


5.4.8 Microzona campione Via Strinella

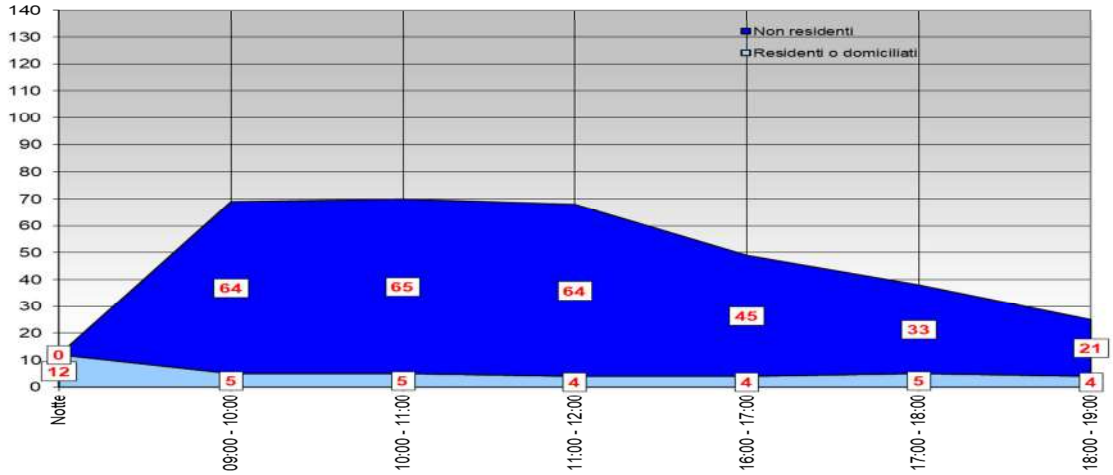




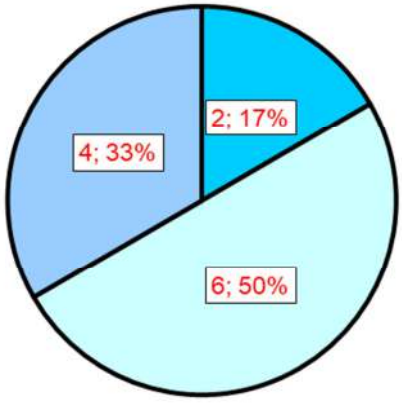




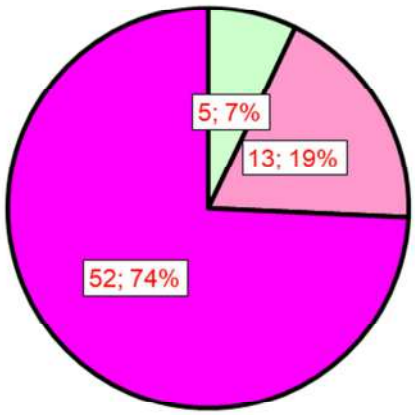
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



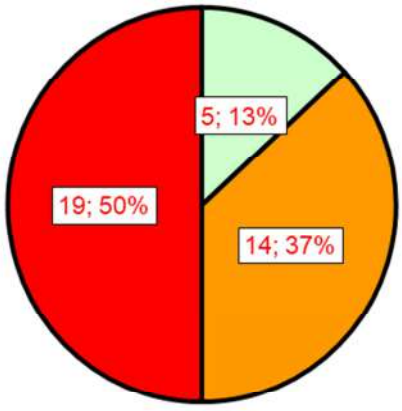
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

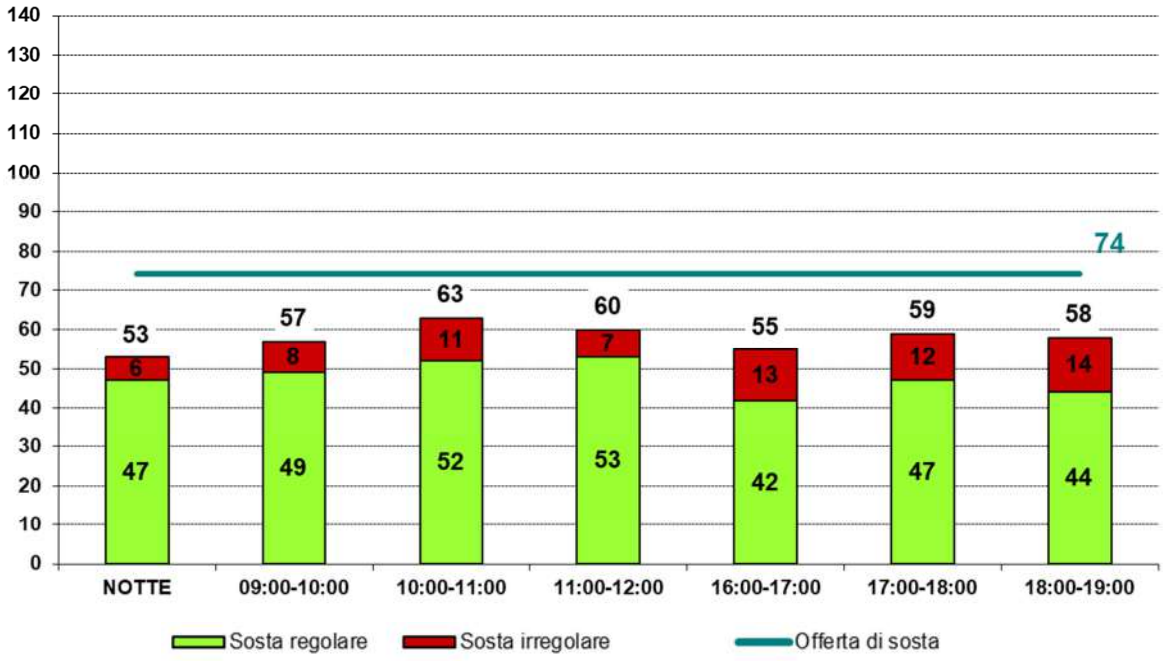


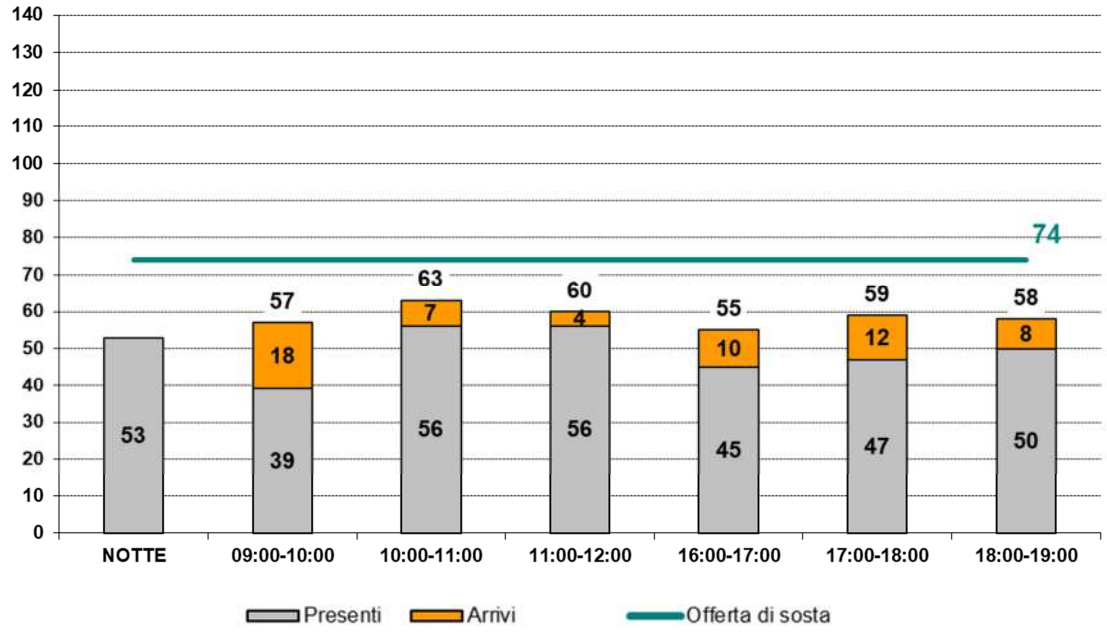
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

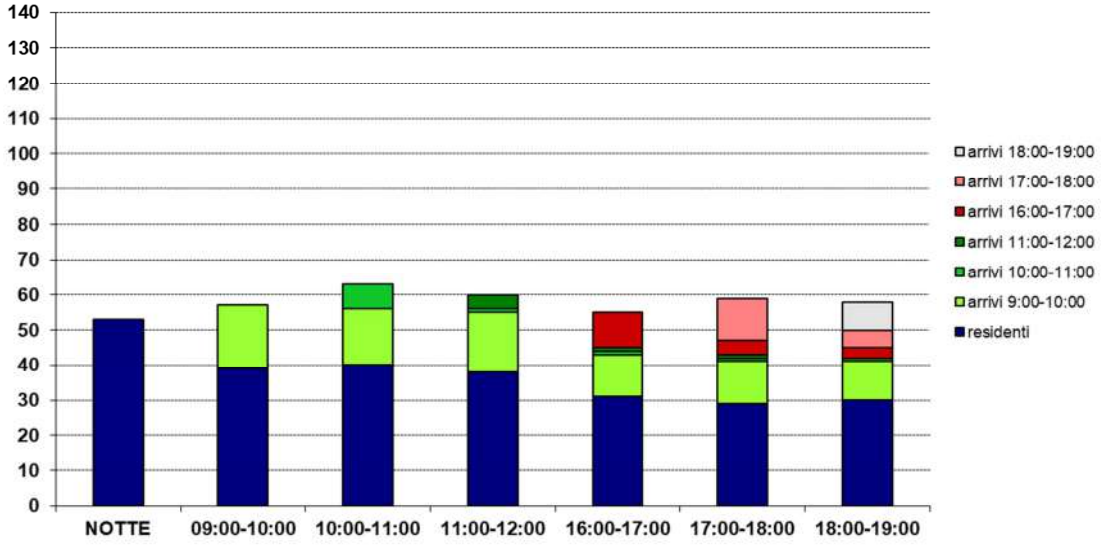


5.4.9 Microzona campione Via dei Farnese

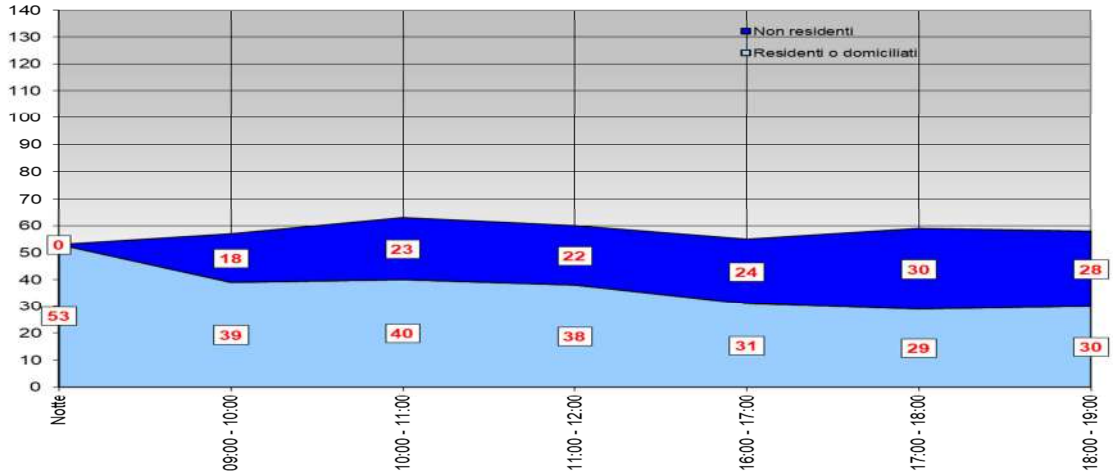




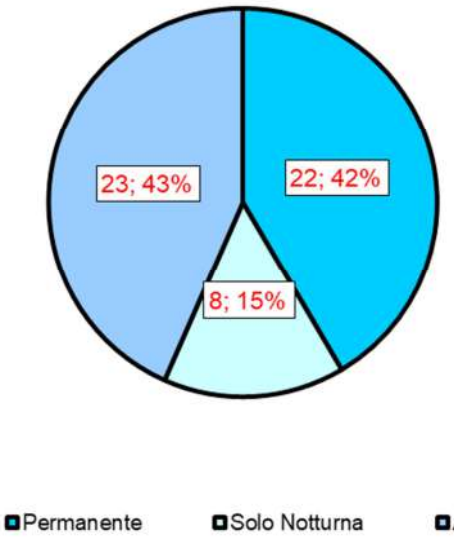




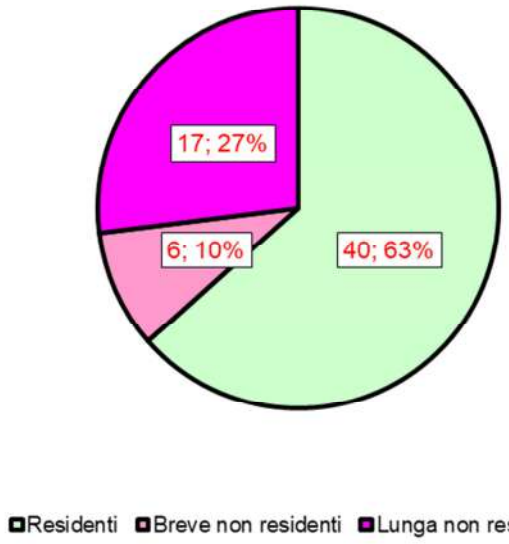
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



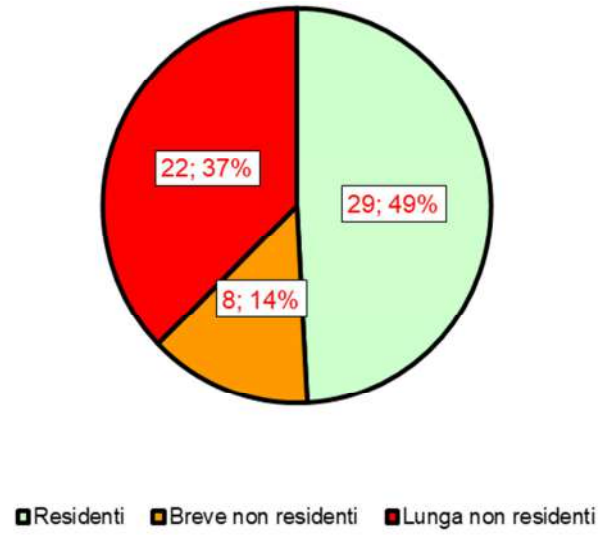
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

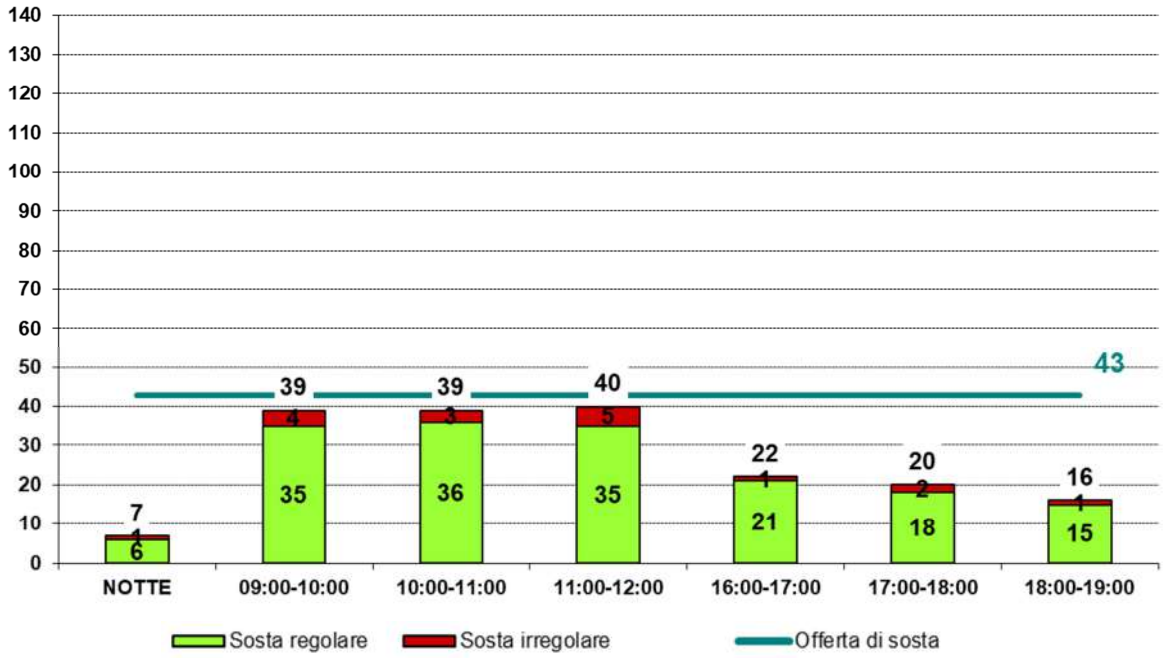


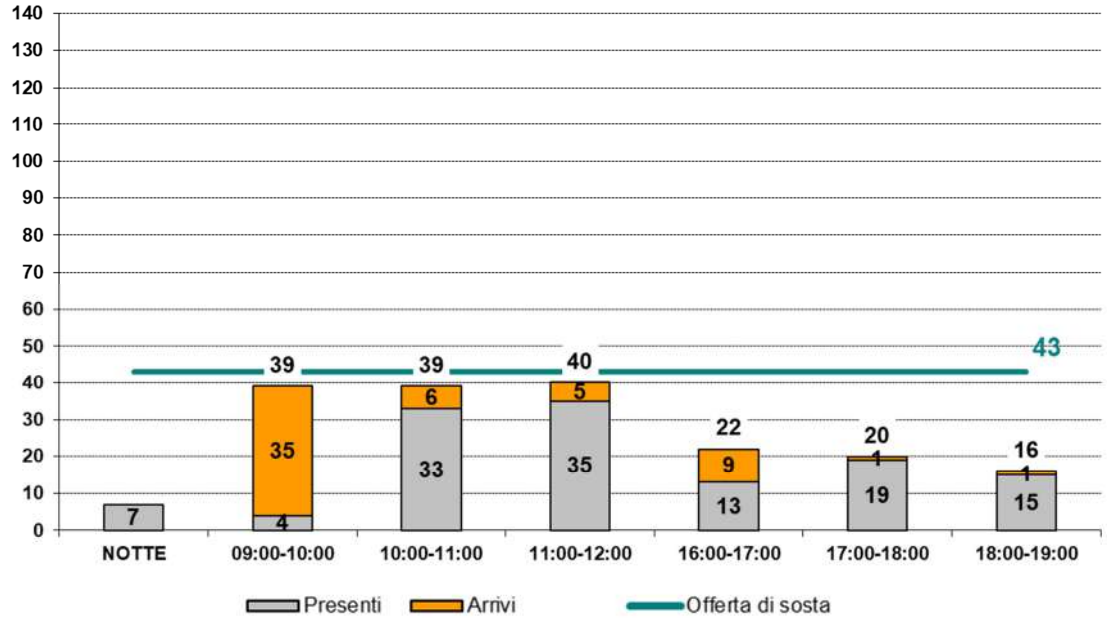
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

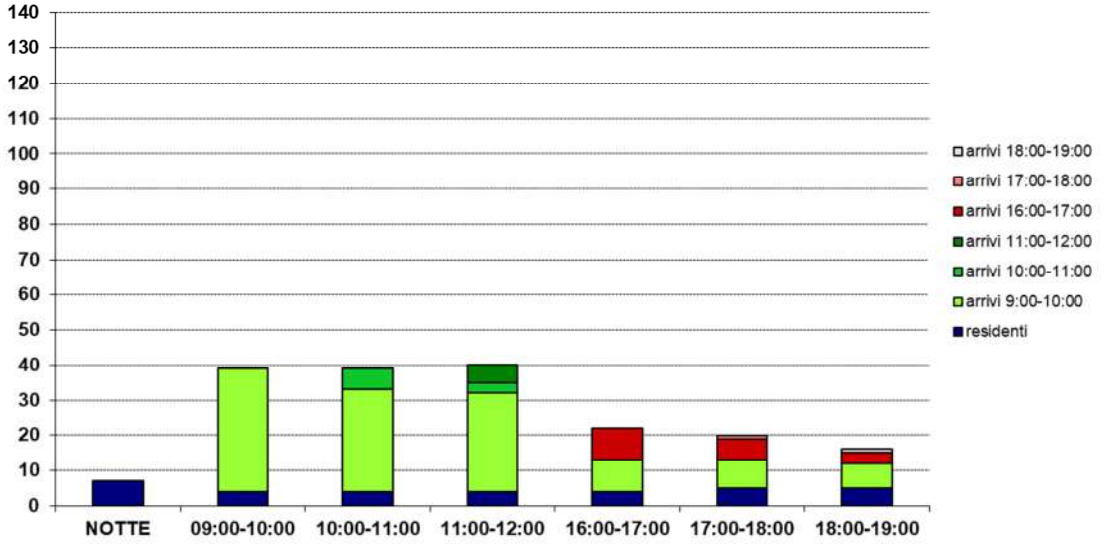


5.4.10 Microzona campione Via Parrozzani

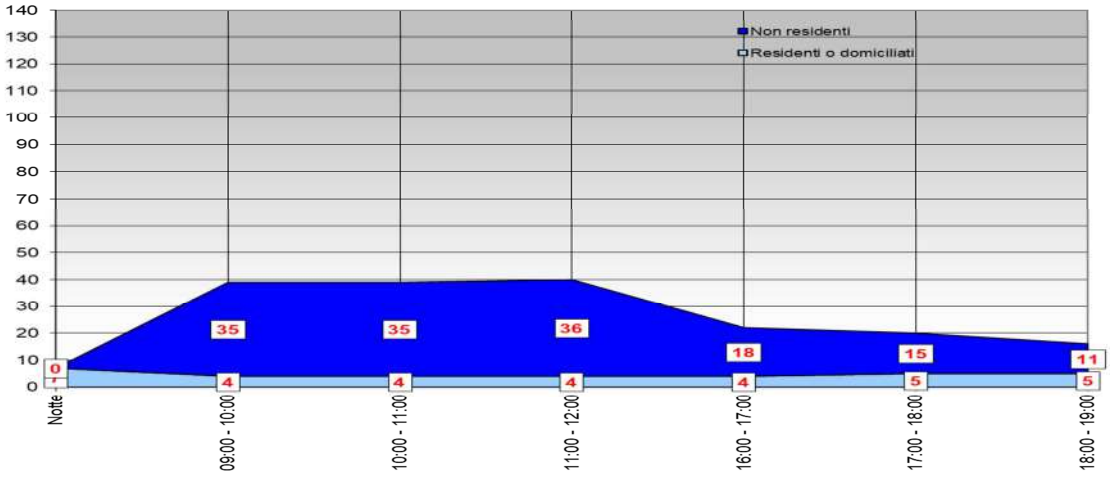




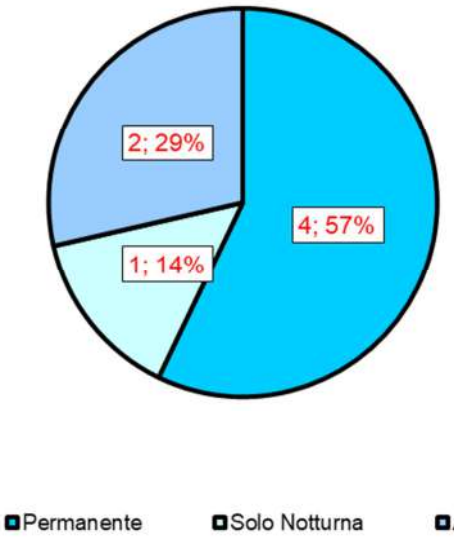




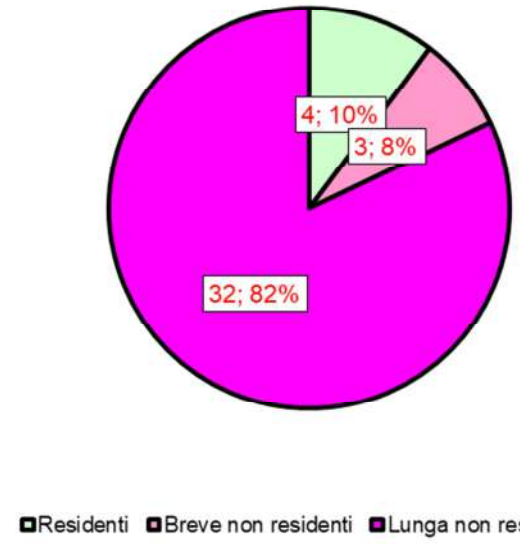
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



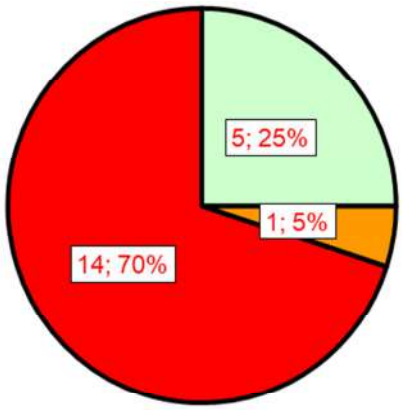
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

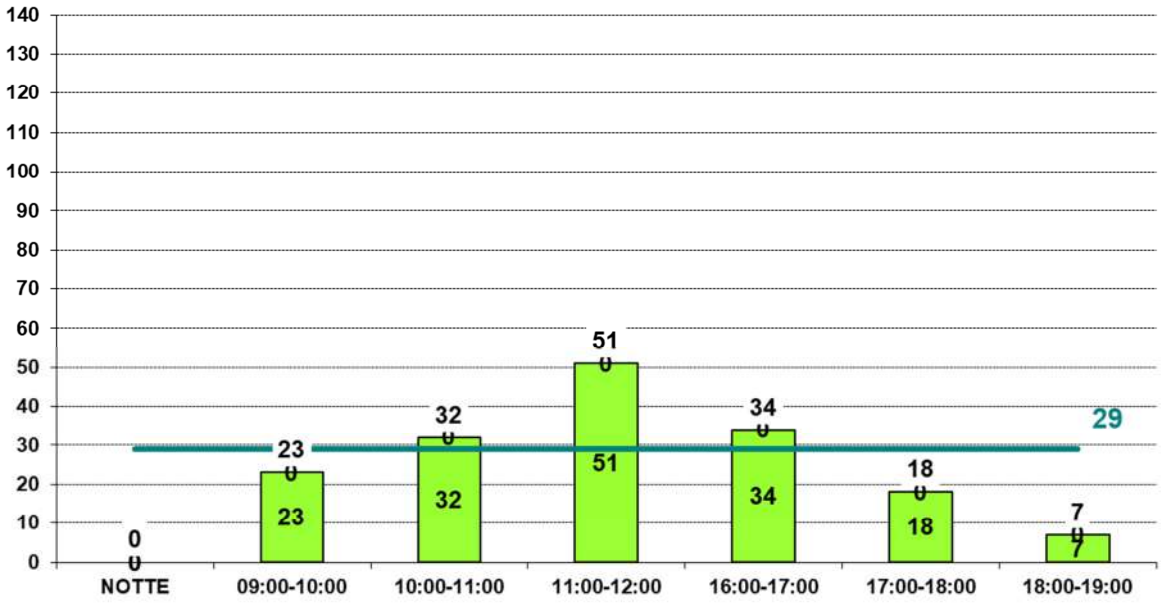


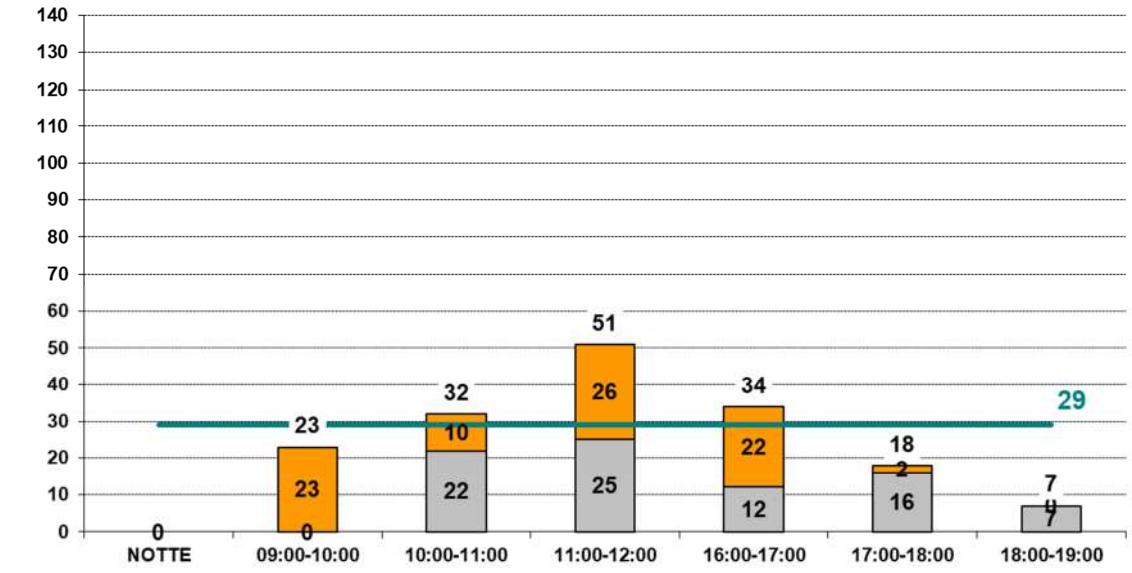
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

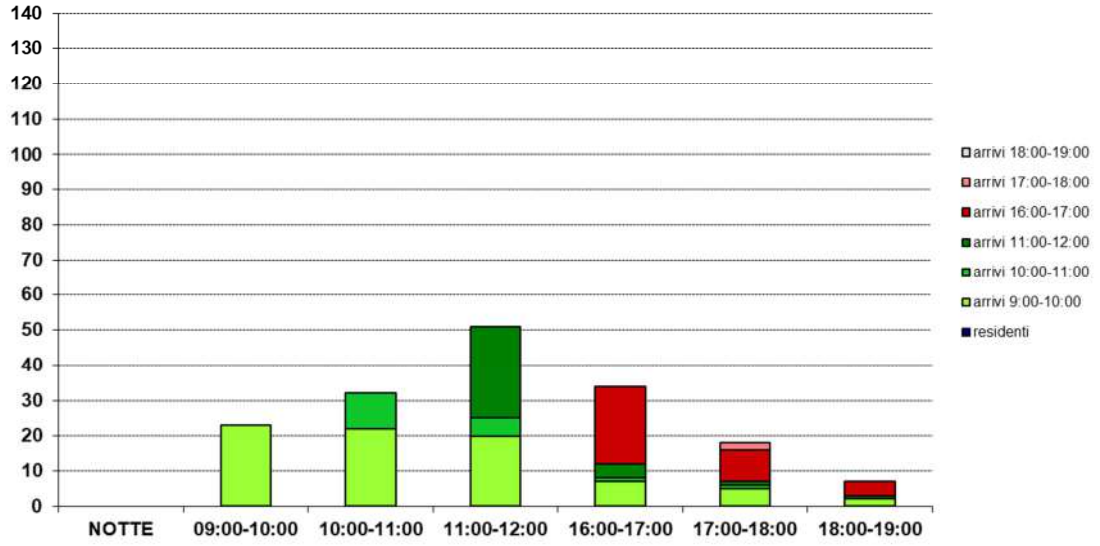


5.4.11 Microzona campione Via Vetoio – Parcheggio Concentrato

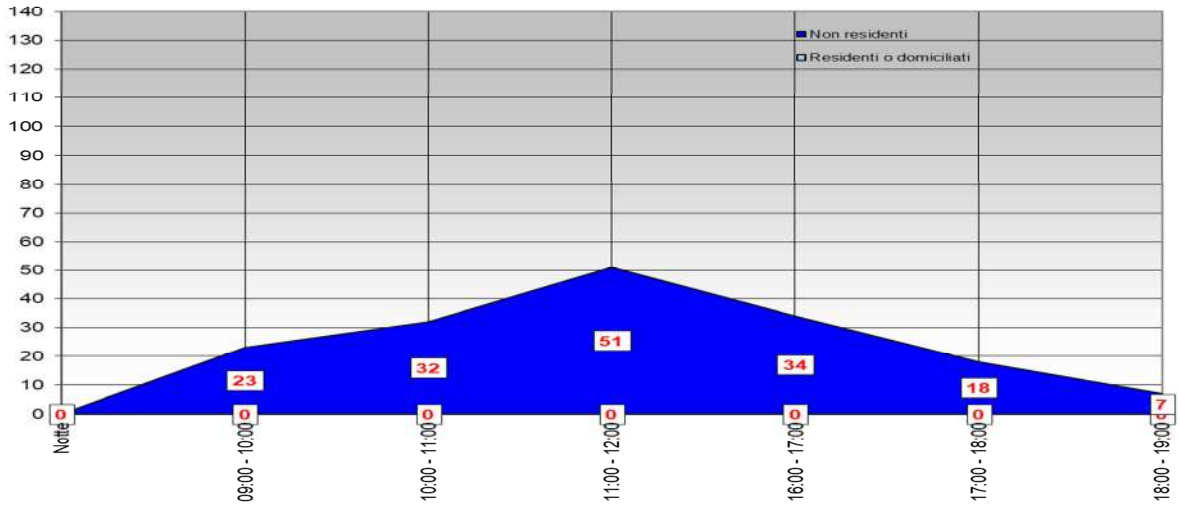








SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI

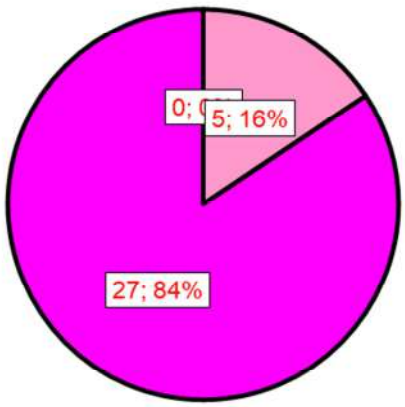


DURATA SOSTA NOTTURNA



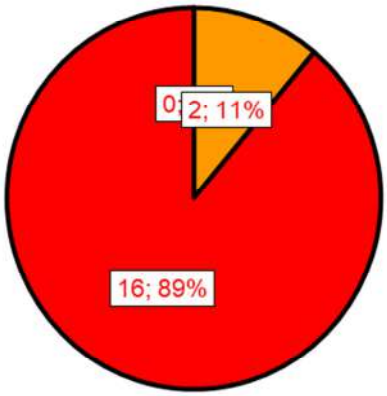
Permanente Solo Notturna Altro

DURATA SOSTA 10:00 - 11:00



Residenti Breve non residenti Lunga non residenti

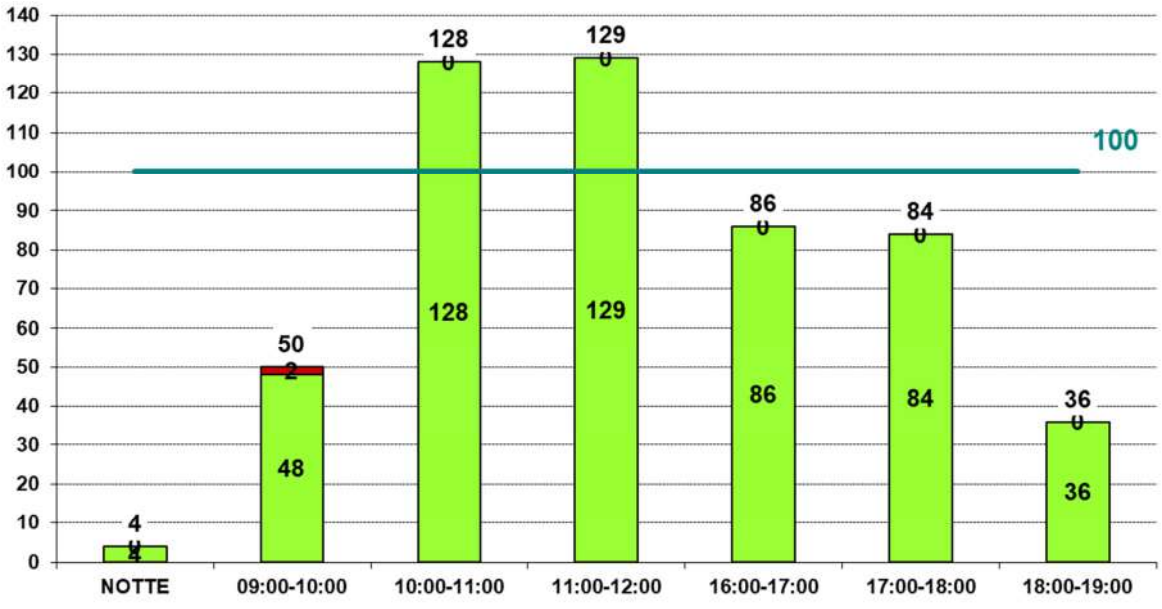
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

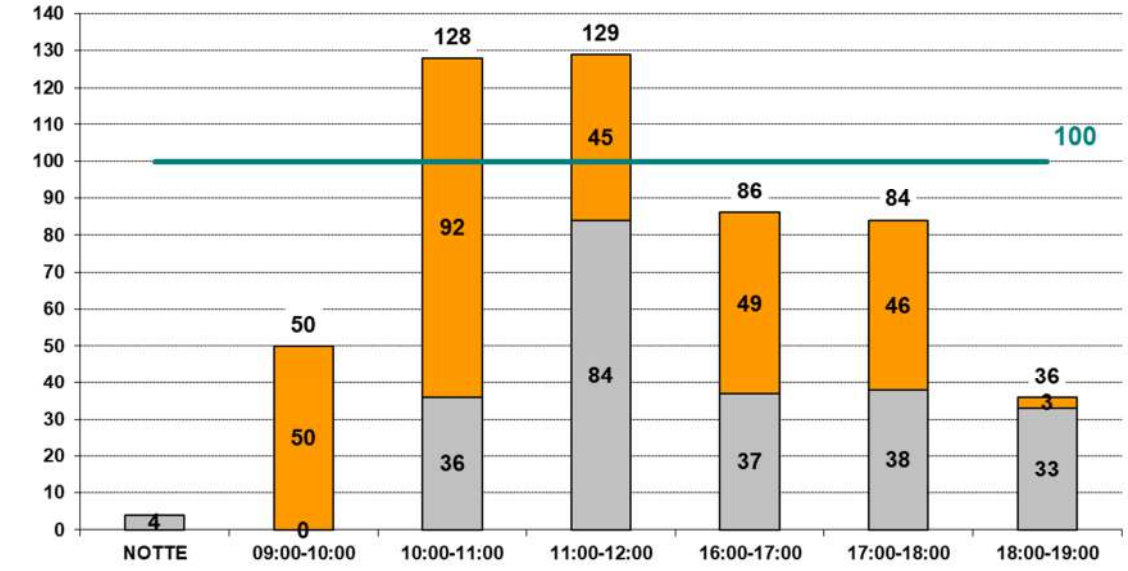


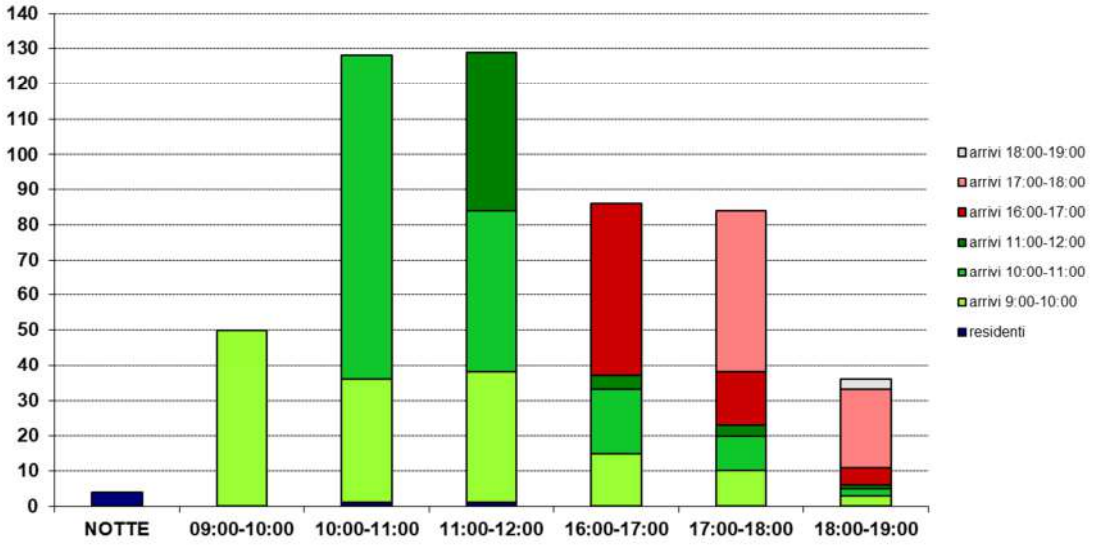
Residenti Breve non residenti Lunga non residenti

5.4.12 Microzona campione Via Vetoio - Parcheggio Concentrato 100 posti

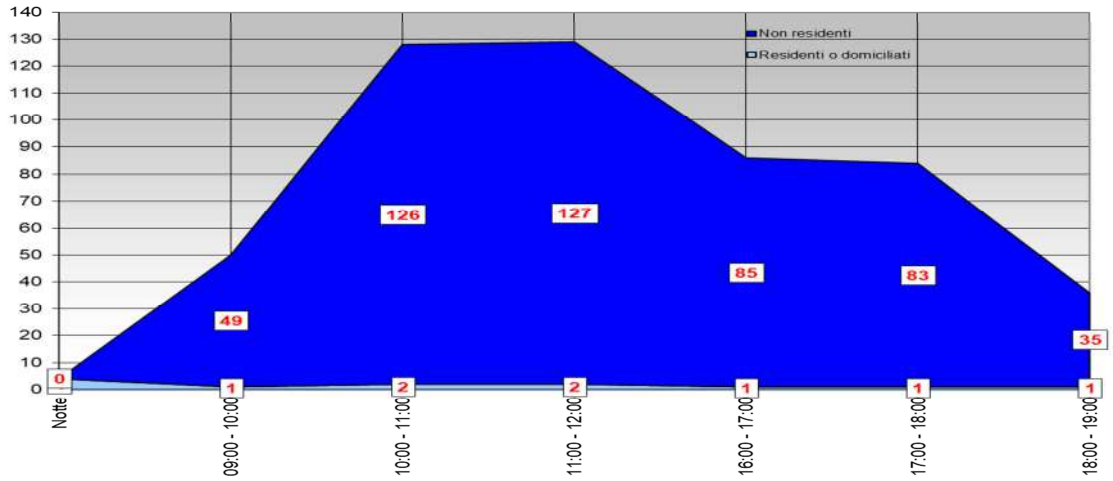




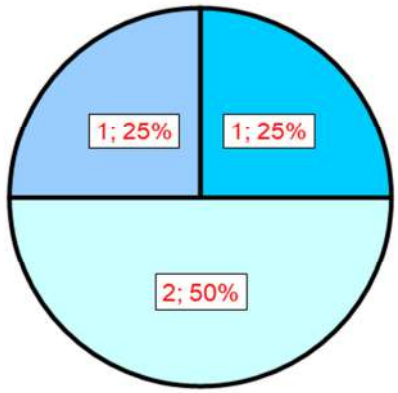




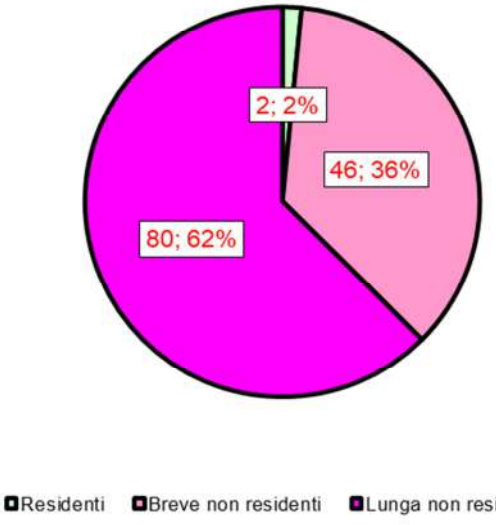
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



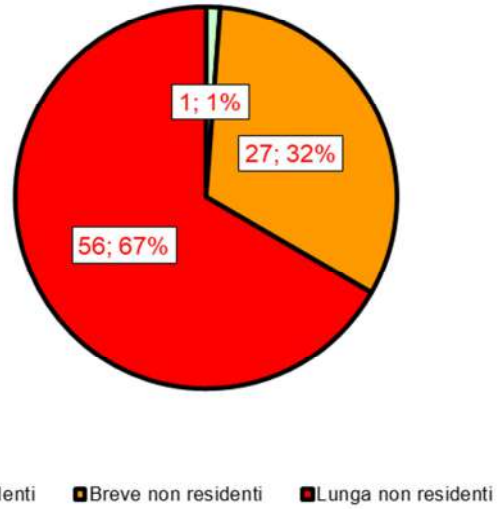
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

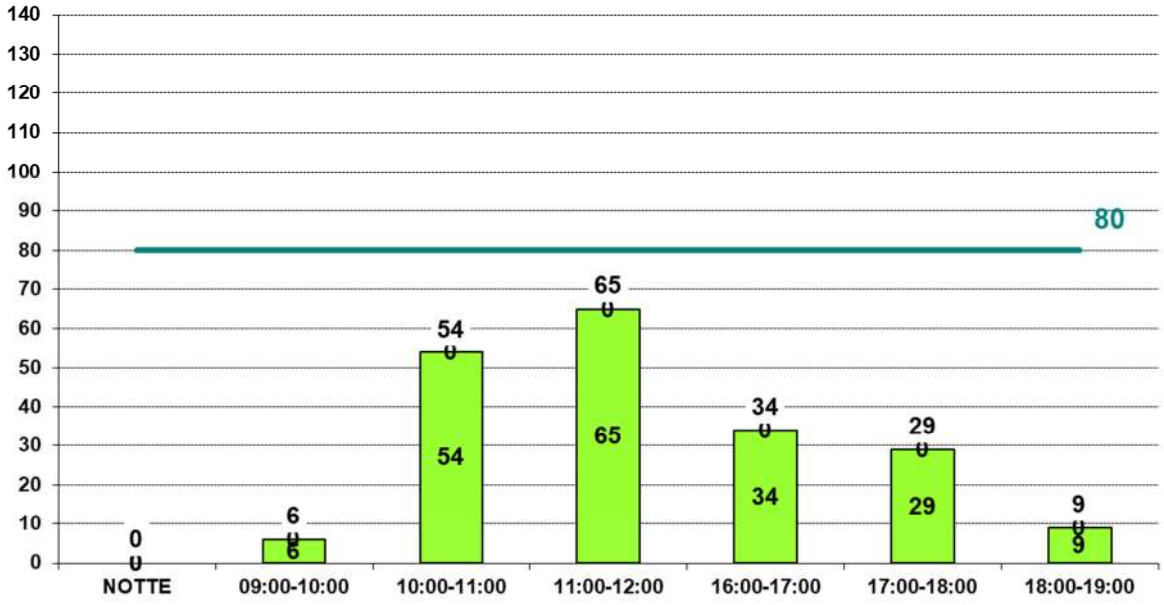


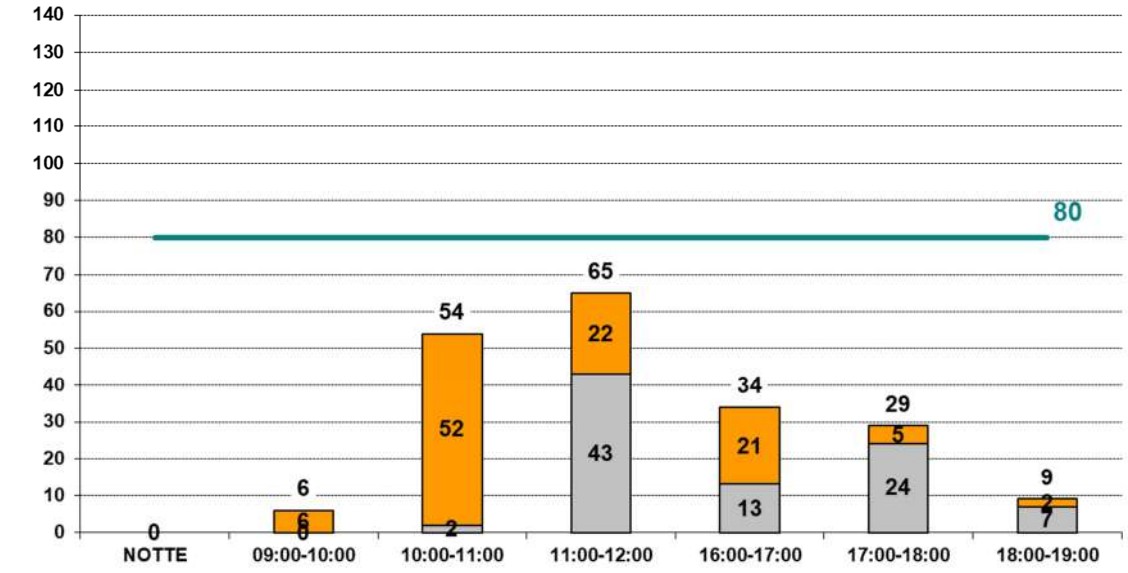
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

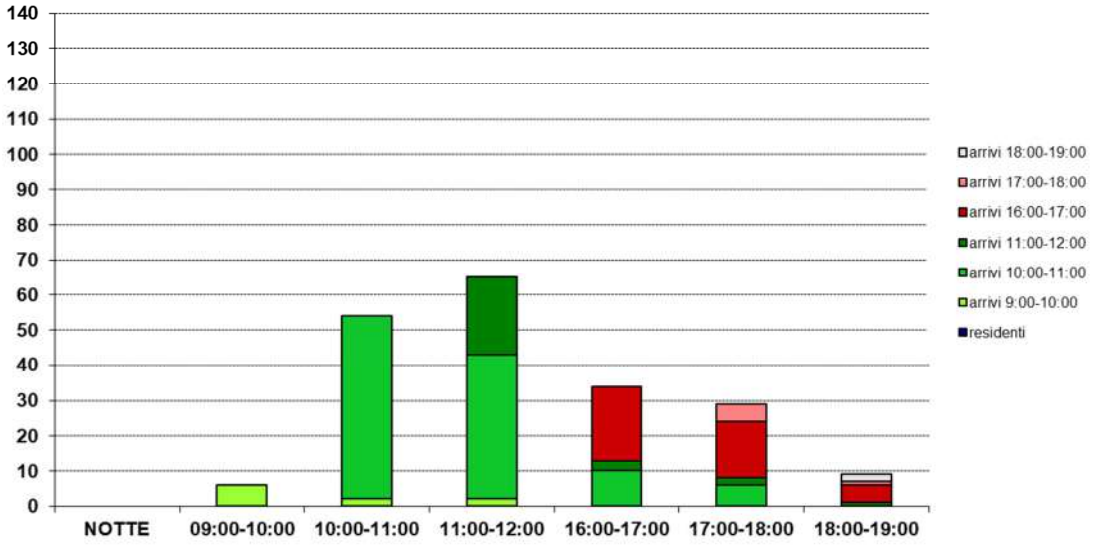


5.4.13 Microzona campione Via Vetoio – Parcheggio Concentrato 80 posti

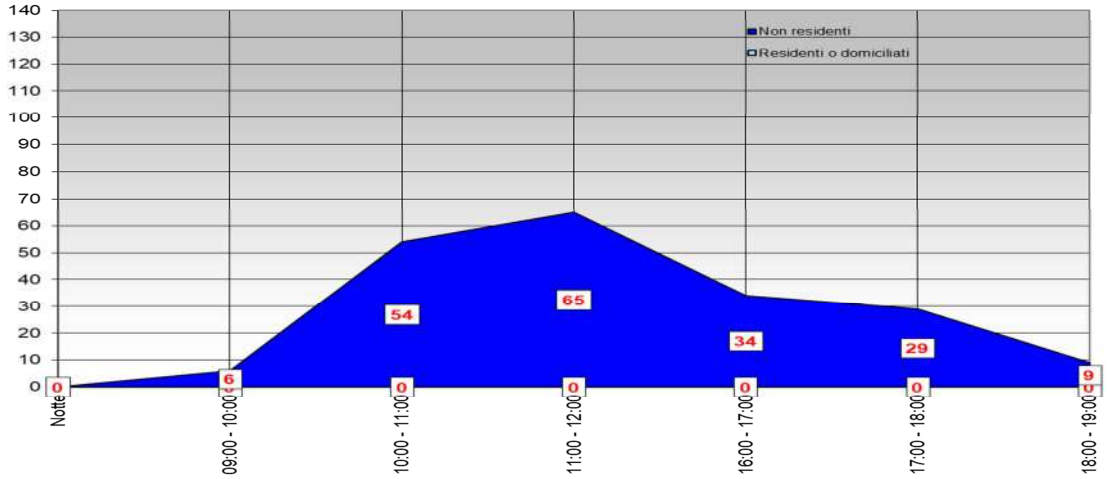








SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI

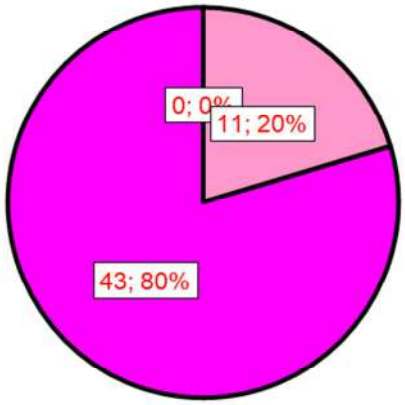


DURATA SOSTA NOTTURNA



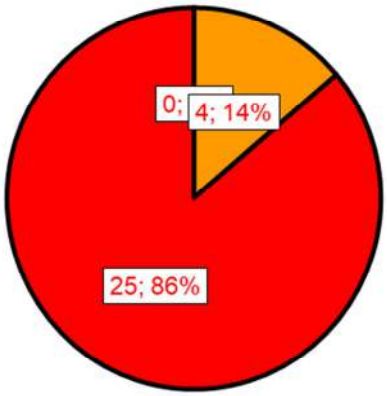
Permanente Solo Notturna Altro

DURATA SOSTA 10:00 - 11:00



Residenti Breve non residenti Lunga non residenti

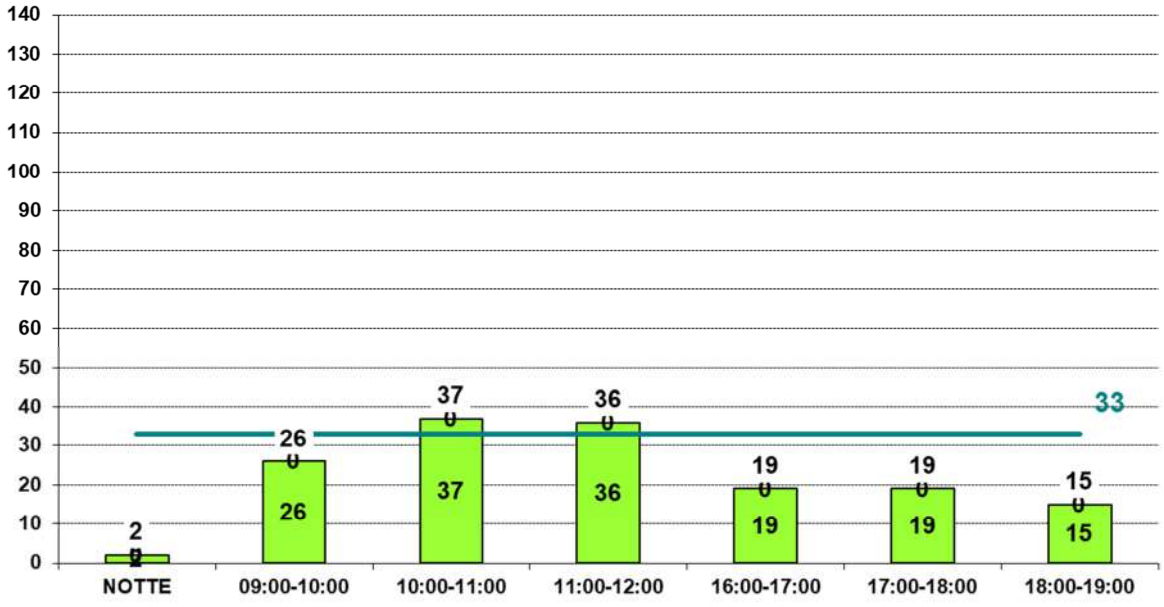
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

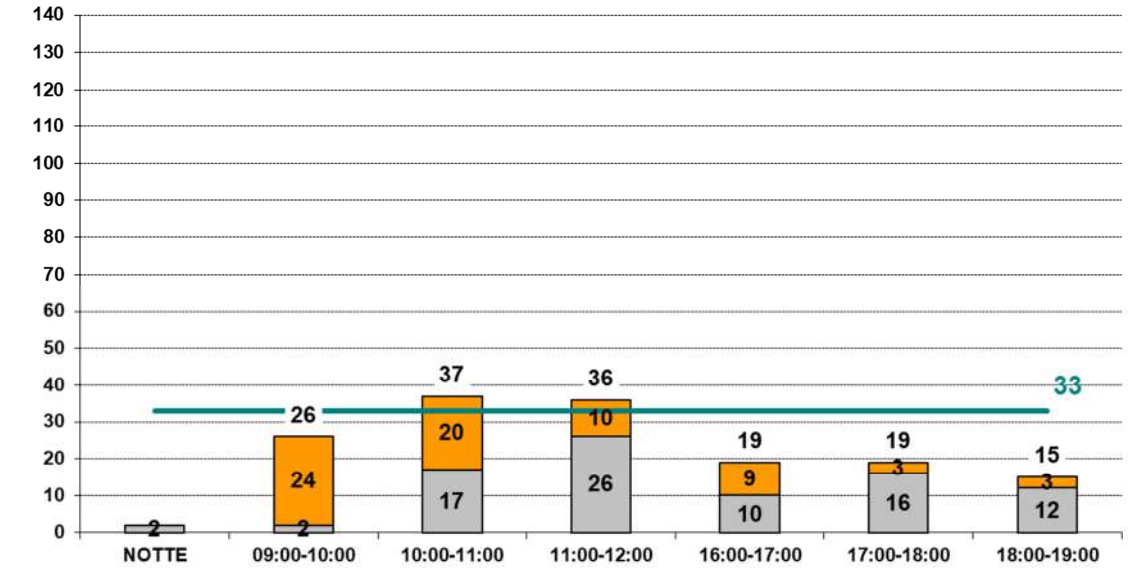


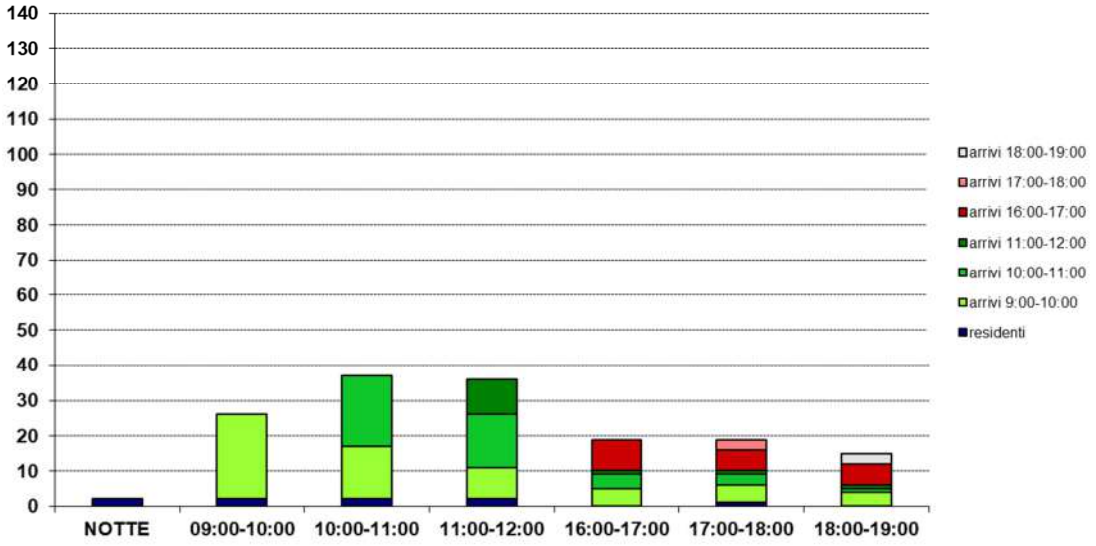
Residenti Breve non residenti Lunga non residenti

5.4.14 Microzona campione Via Vetoio – Parcheggio Concentrato 33 posti

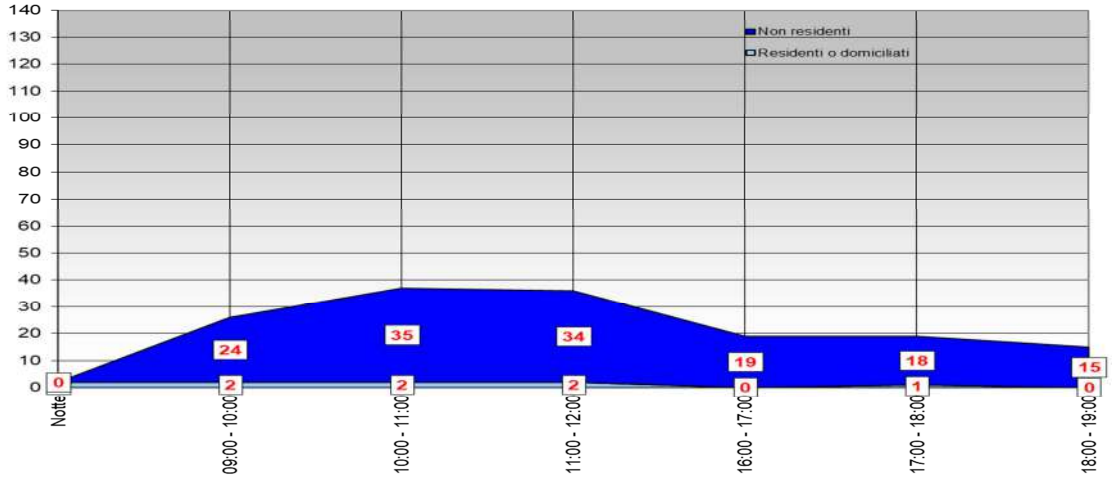




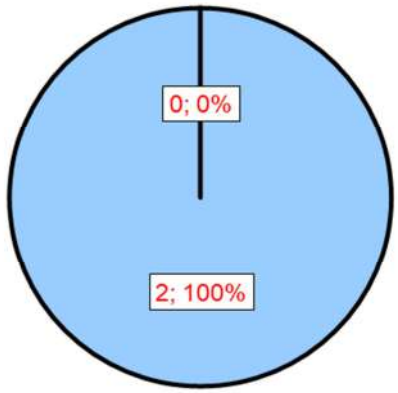




SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI

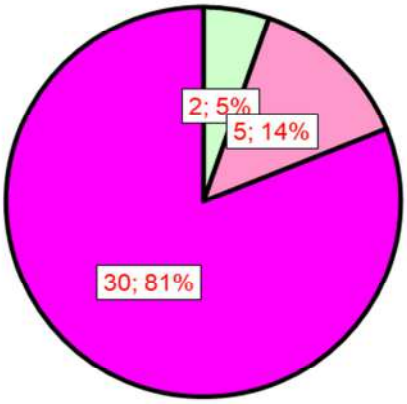


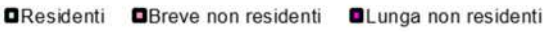
DURATA SOSTA NOTTURNA



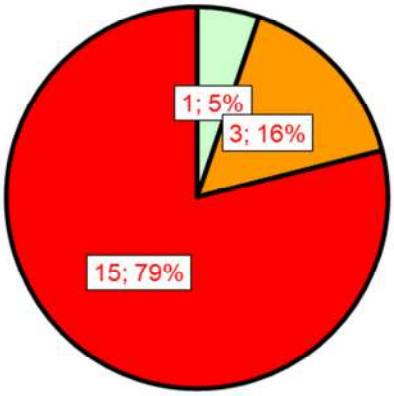


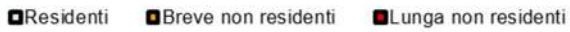
DURATA SOSTA 10:00 - 11:00





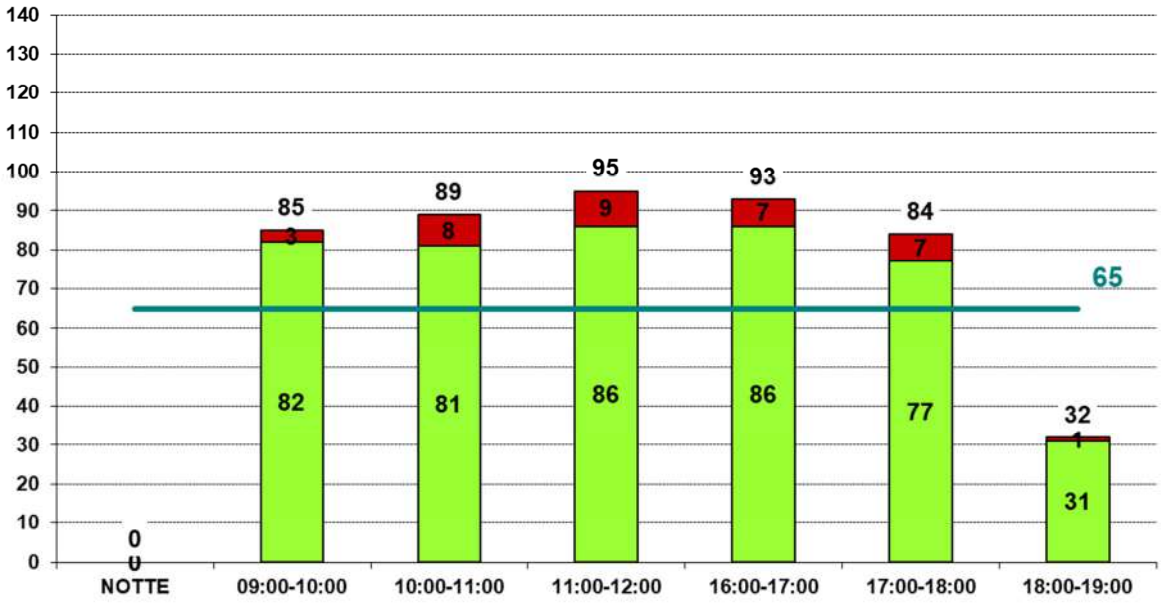
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

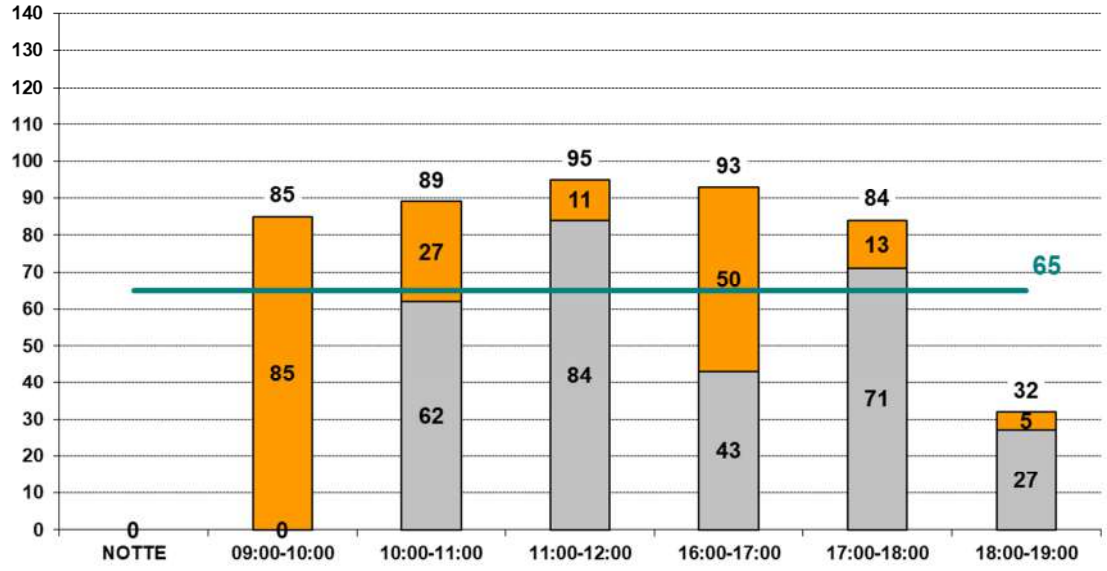




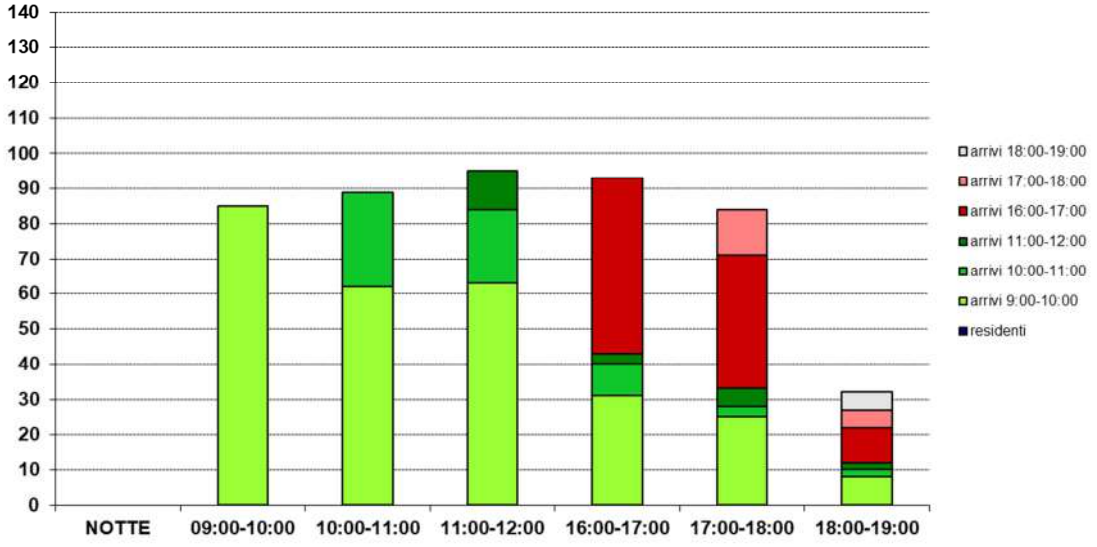
5.4.15 Microzona campione - Parcheggio biblioteca "Canada"



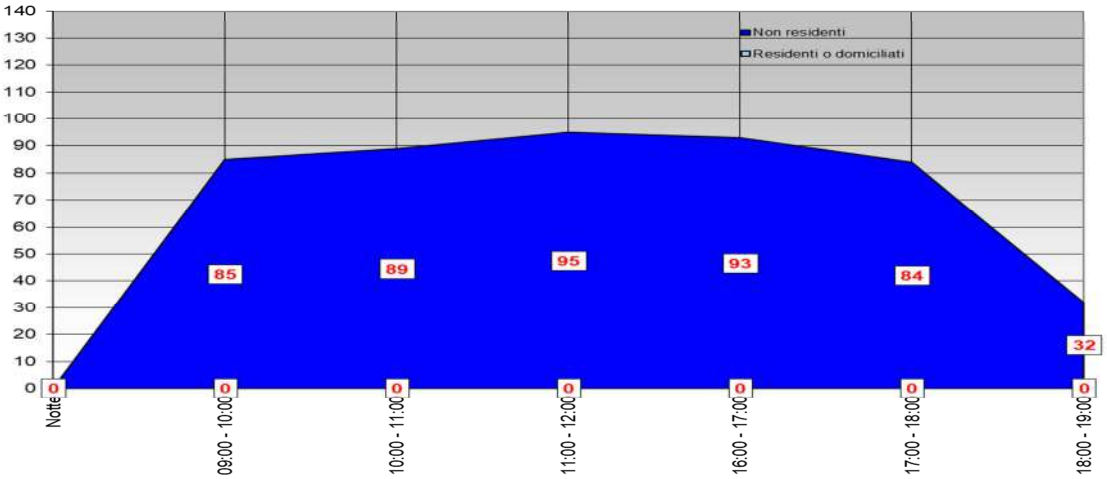




16



SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI

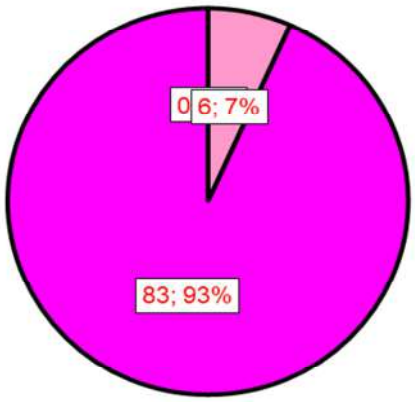


DURATA SOSTA NOTTURNA



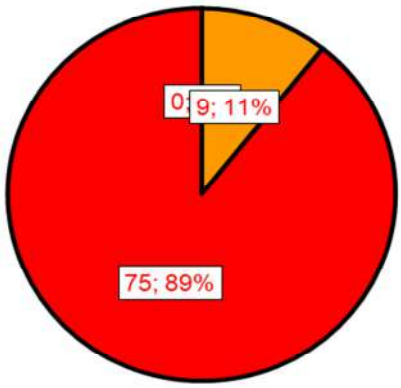
Permanente Solo Notturna Altro

DURATA SOSTA 10:00 - 11:00



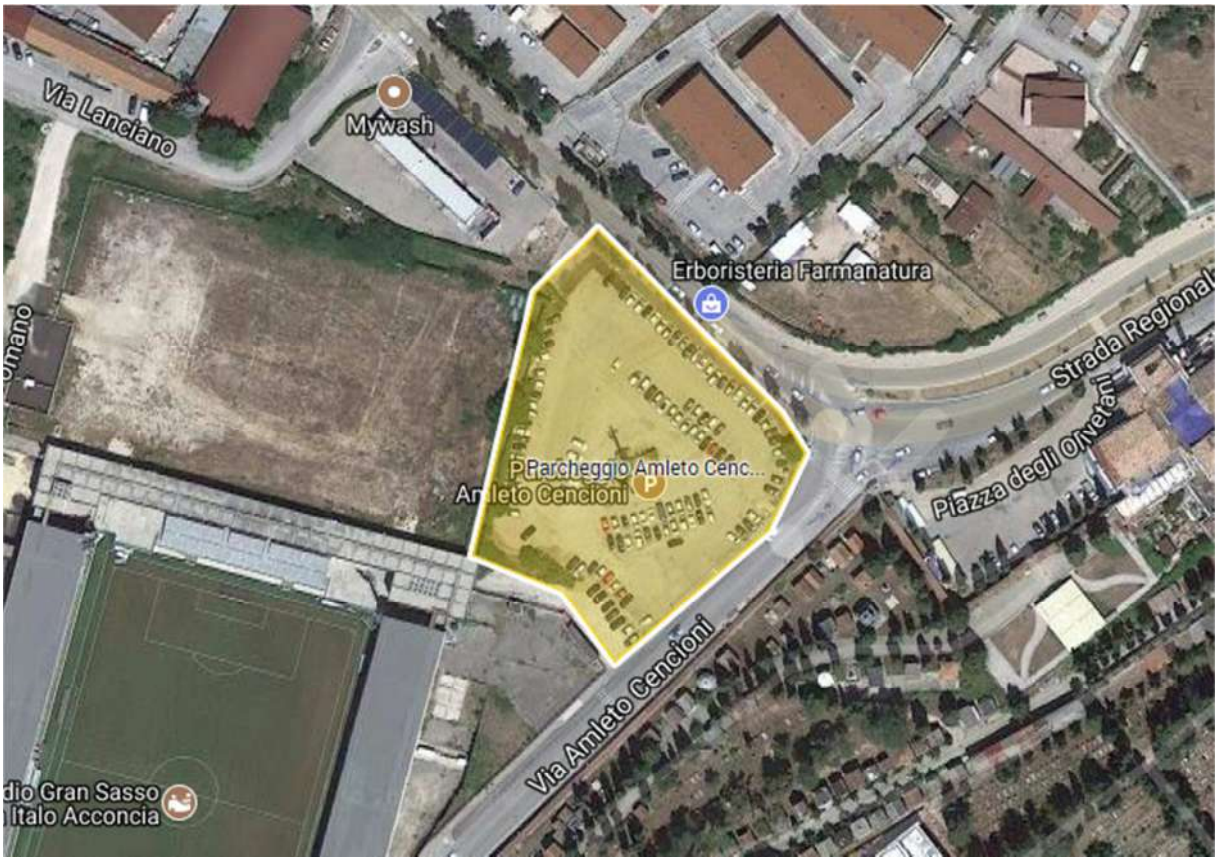
Residenti Breve non residenti Lunga non residenti

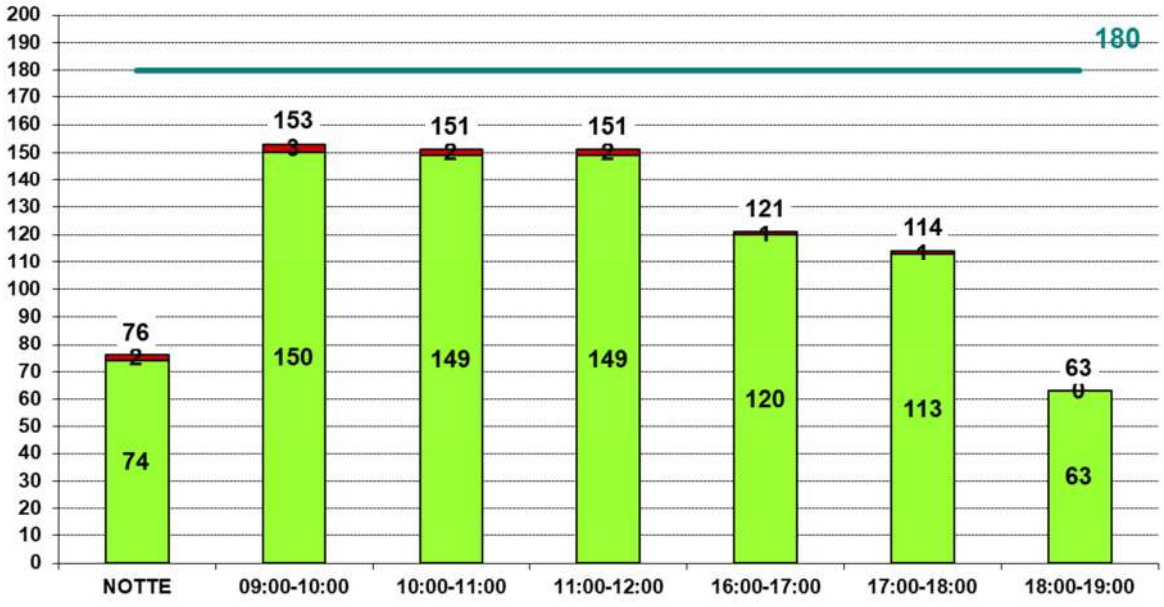
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

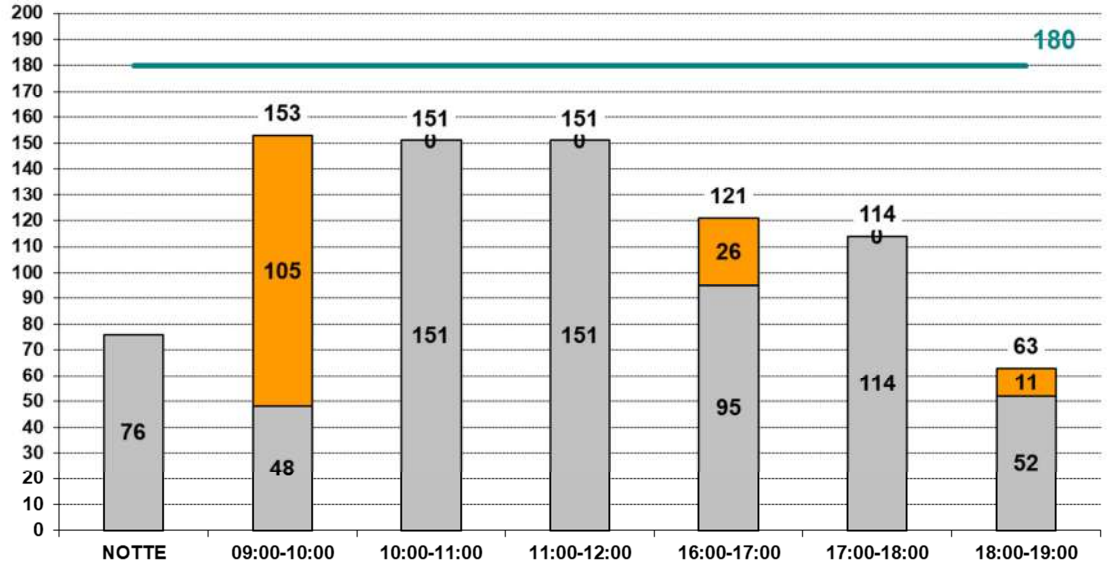


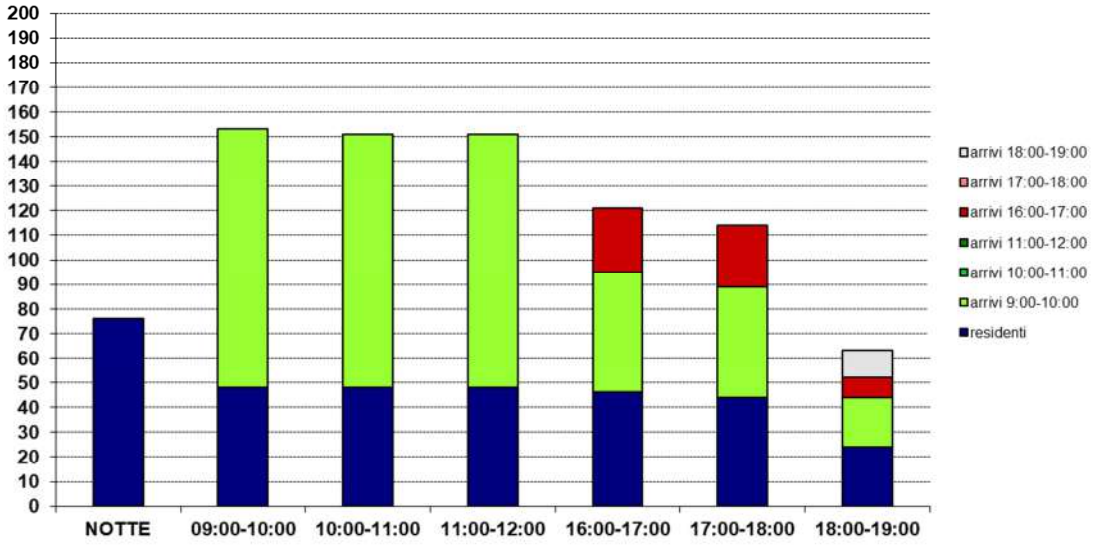
Residenti Breve non residenti Lunga non residenti

5.4.16 Microzona campione Parcheggio Concentrato Amleto Cencioni

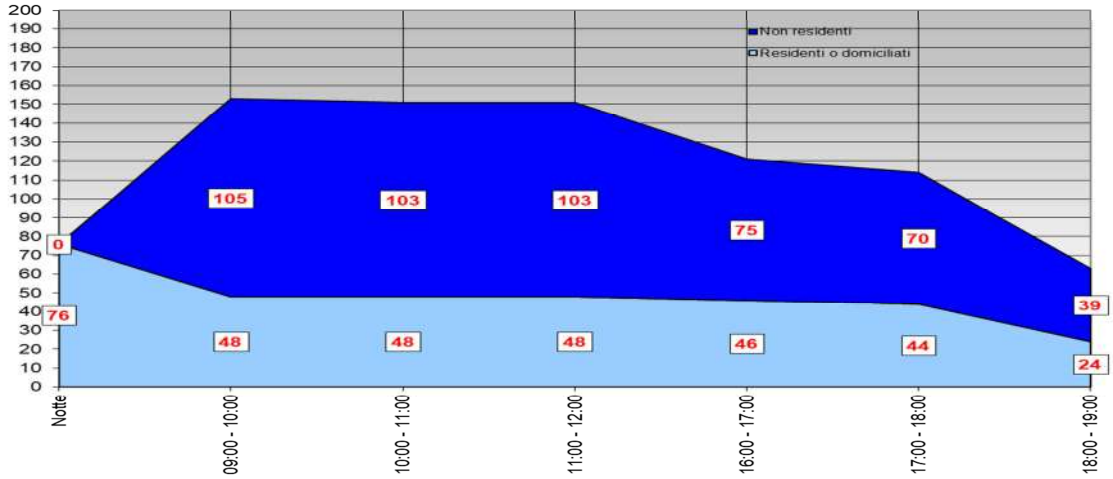




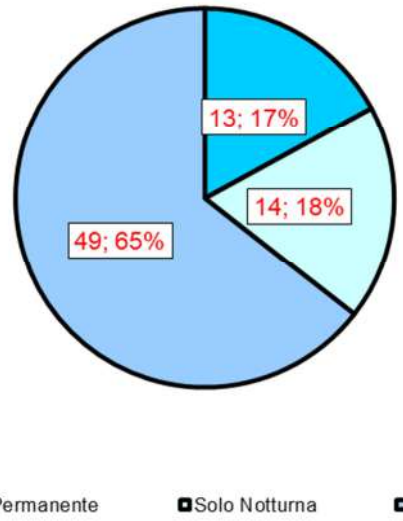




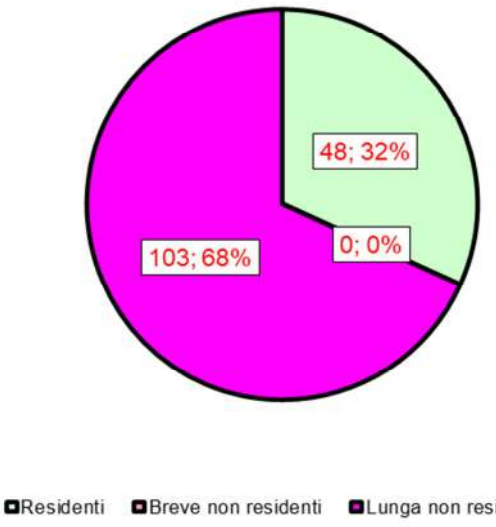
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



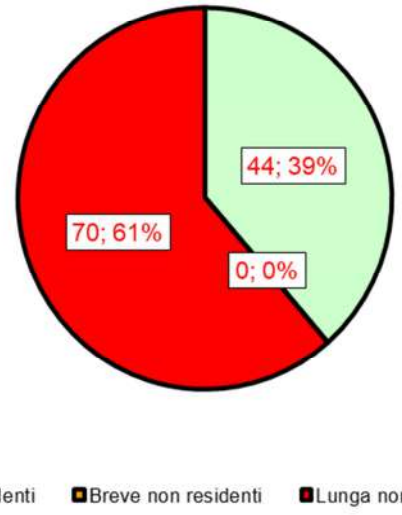
DURATA SOSTA NOTTURNA



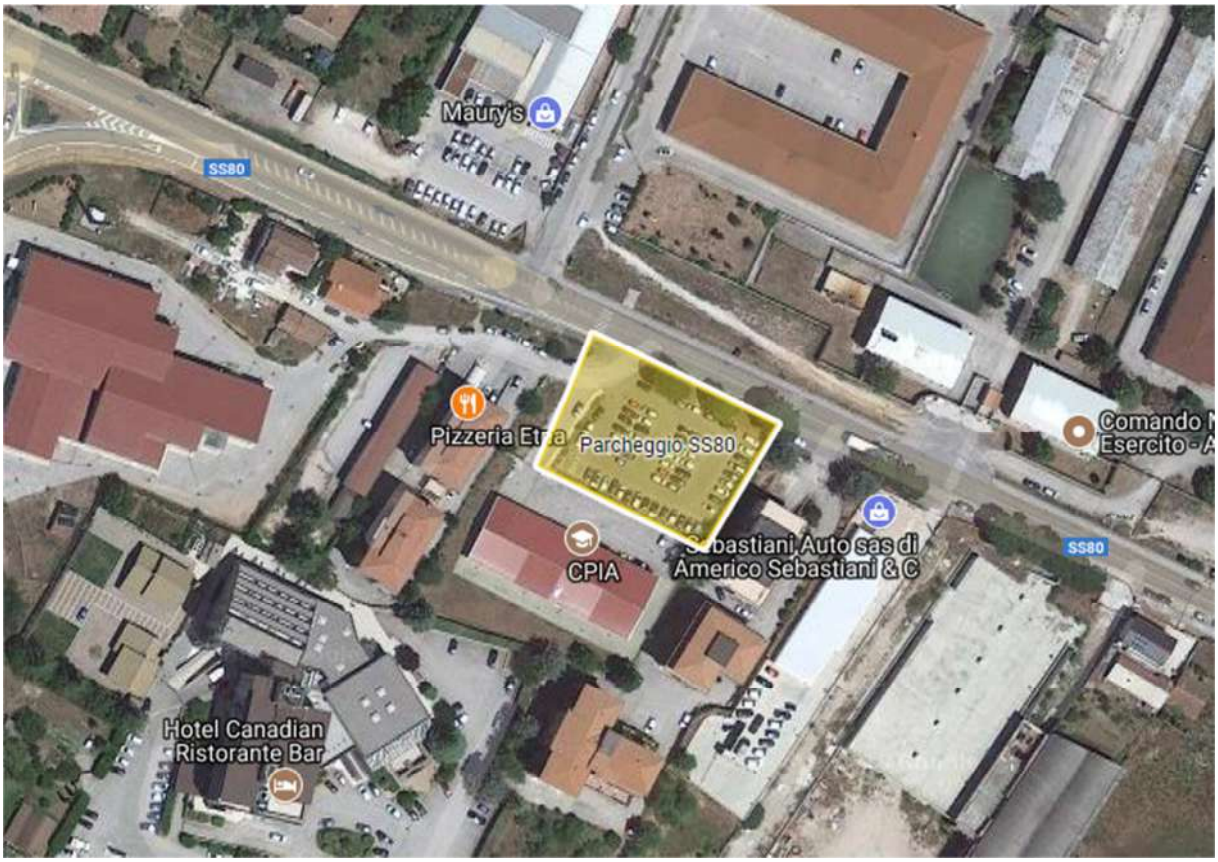
DURATA SOSTA 10:00 - 11:00

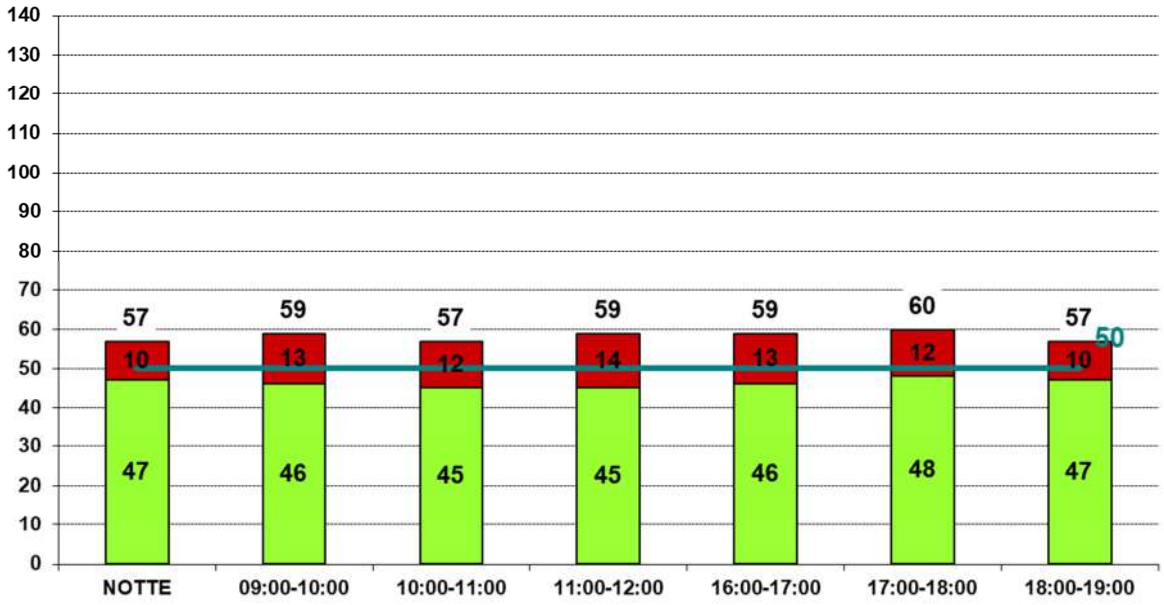


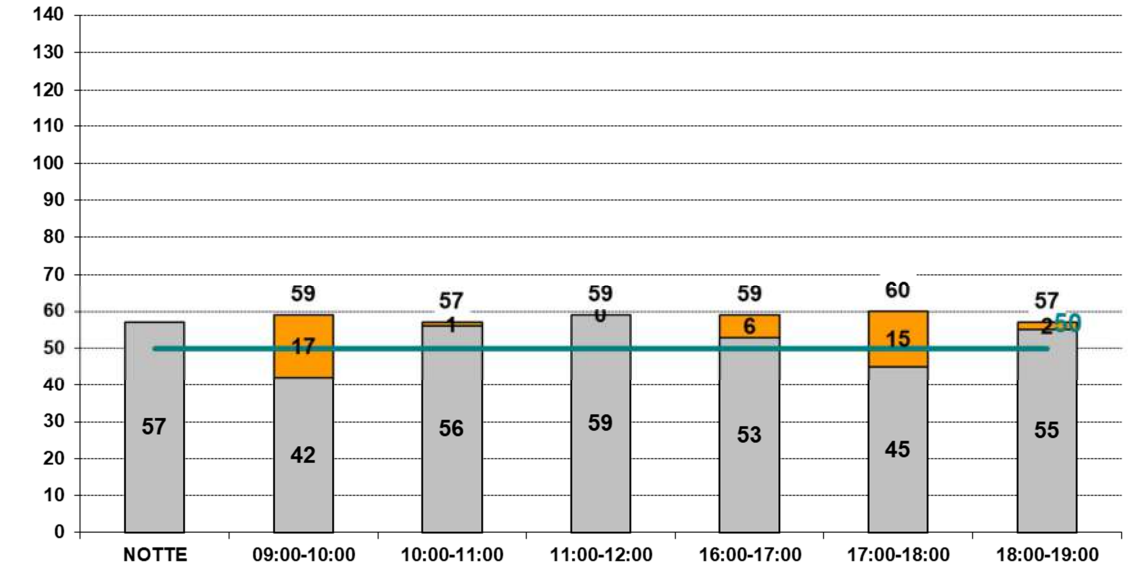
DURATA SOSTA 17:00 - 18:00

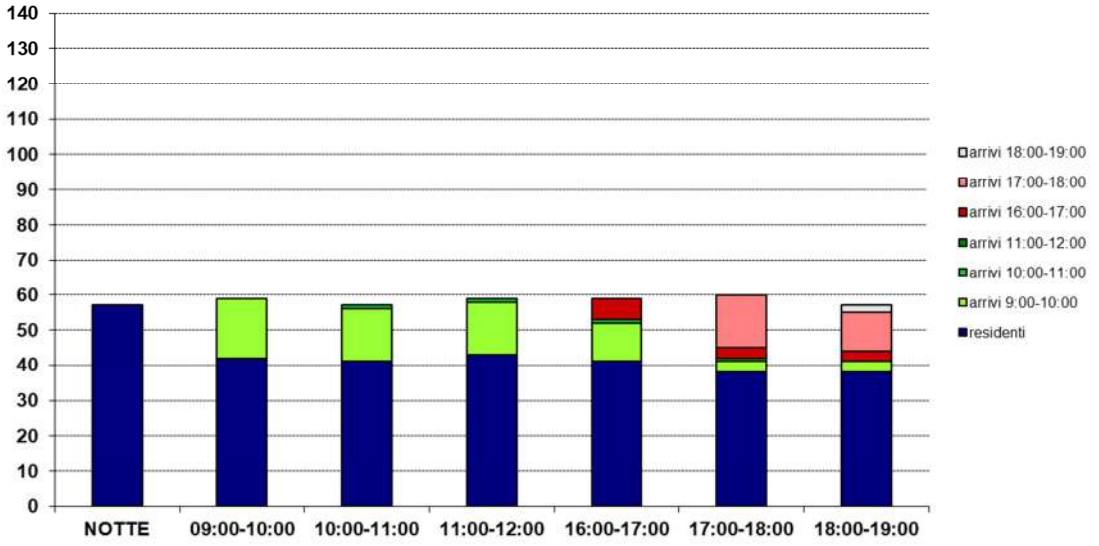


5.4.17 Microzona campione Parcheggio SS 80 (cpia)

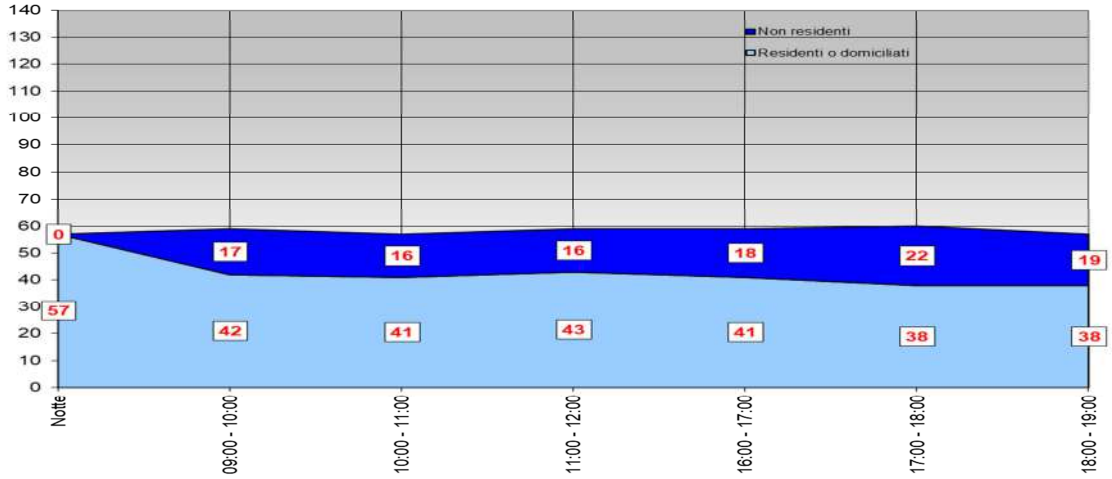




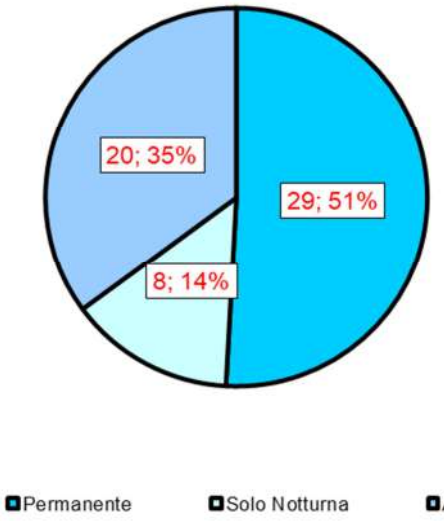




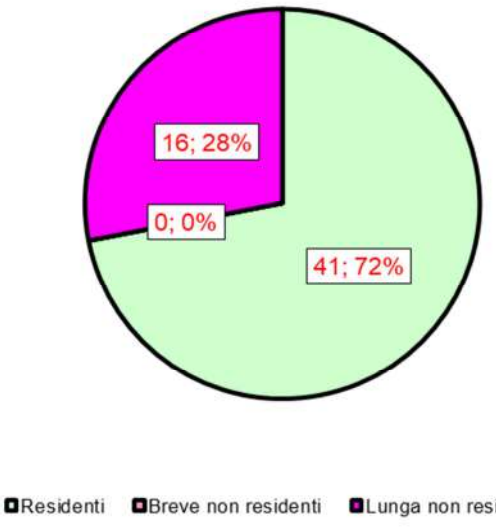
SOSTA RESIDENTI/NON RESIDENTI



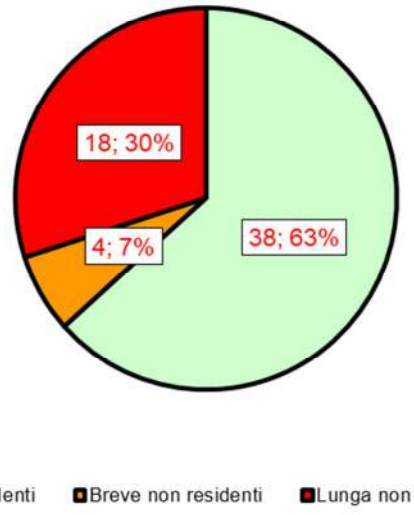
DURATA SOSTA NOTTURNA



DURATA SOSTA 10:00 - 11:00



DURATA SOSTA 17:00 - 18:00



6. Criticità e impatti

6.1 Grado di accessibilità

Nelle immagini seguenti si riportano le isocrone di accessibilità con l'auto privata ai seguenti poli attrattori: Ospedale – Colle Sapone – Nucleo industriale di Pile – Roio – Stazione – Terminal Collemaggio – Amiternum – S. Basilio.

Come si può vedere i tempi per raggiungere le polarità principali esterne alla città compatta dalle aree centrali sono superiori ai 15-20 minuti. Mentre i tempi di attraversamento della città superano i 30 minuti.

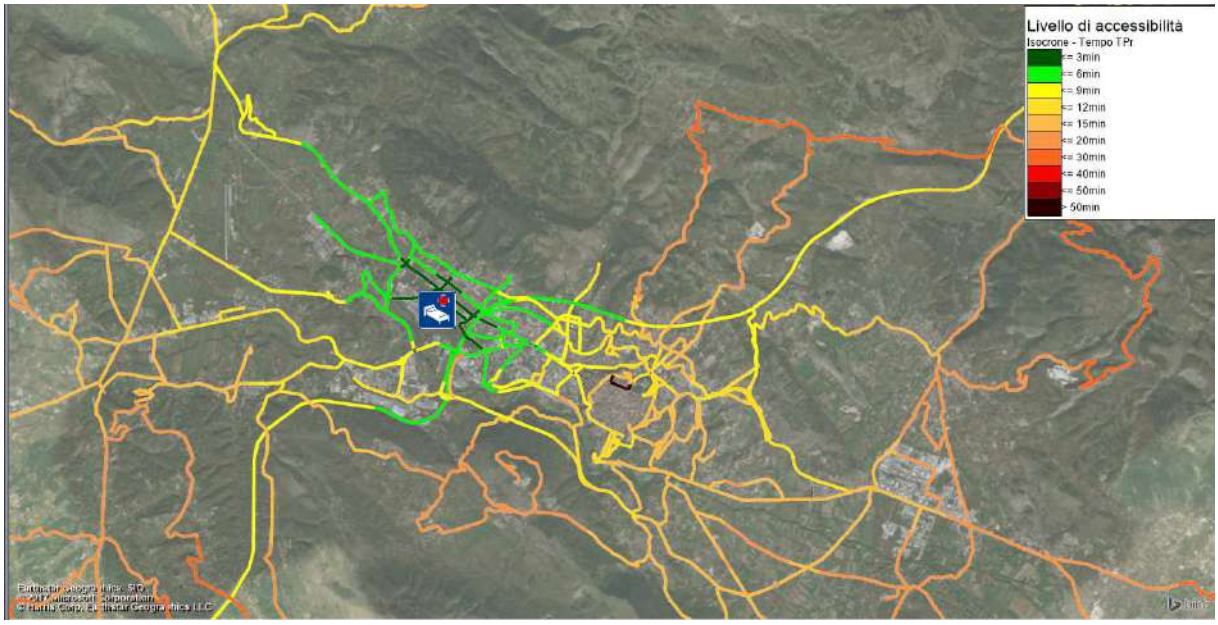


FIGURA 52 ISOCRONE OSPEDALE

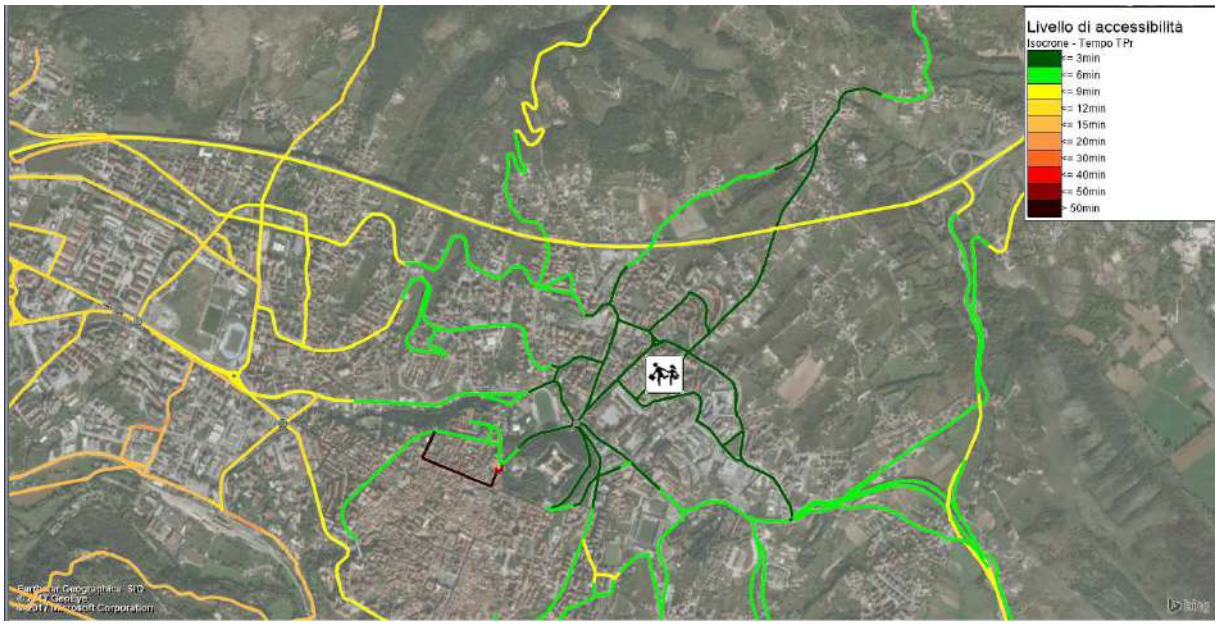


FIGURA 53 ISOCRONE COLLE SAPONE

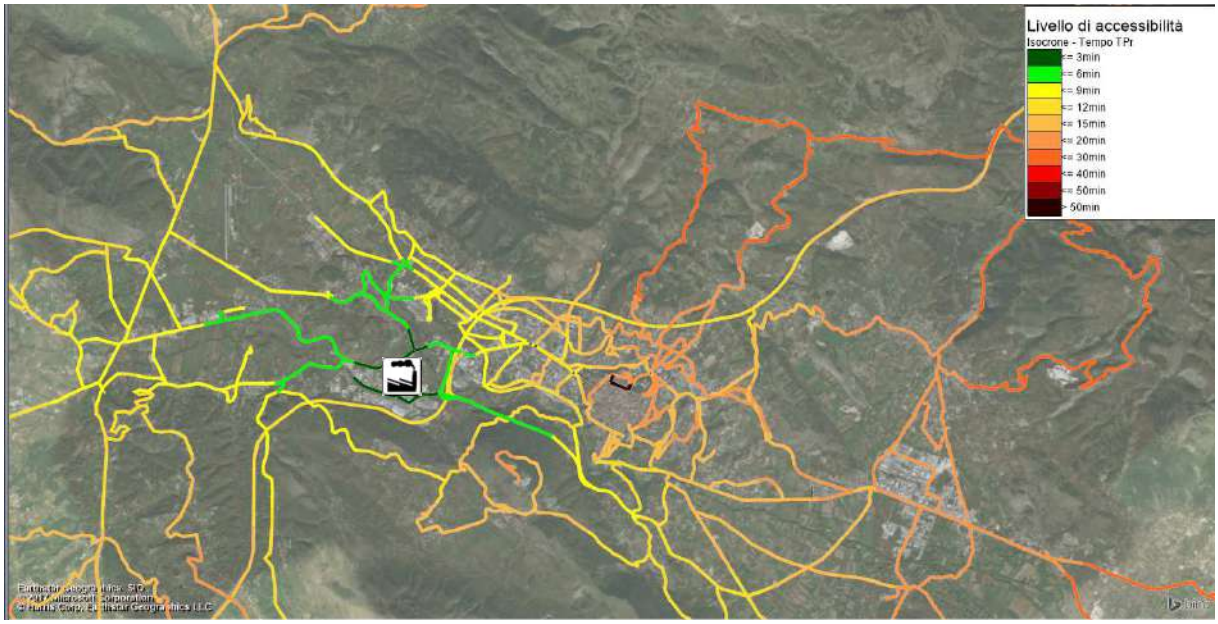


FIGURA 54 ISOCRONE NUCLEO INDUSTRIALE DI PILE



FIGURA 55 ISOCRONE ROIO

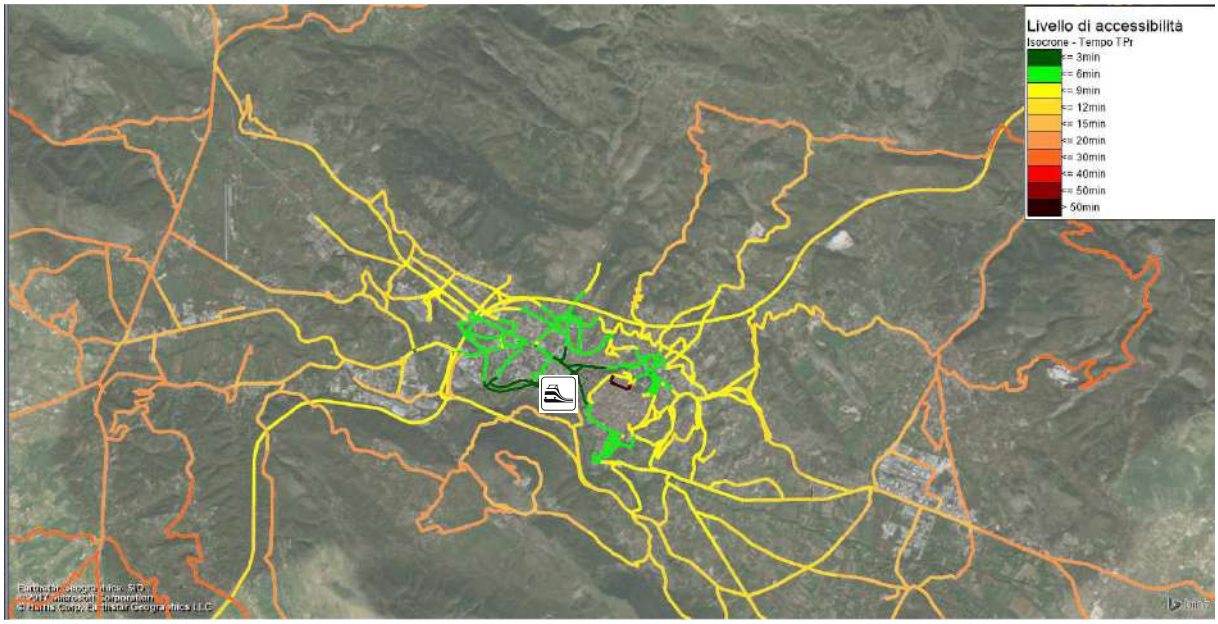


FIGURA 56 ISOCRONE STAZIONE

FIGURA 57 ISOCRONE TERMINAL COLLEMAGGIO

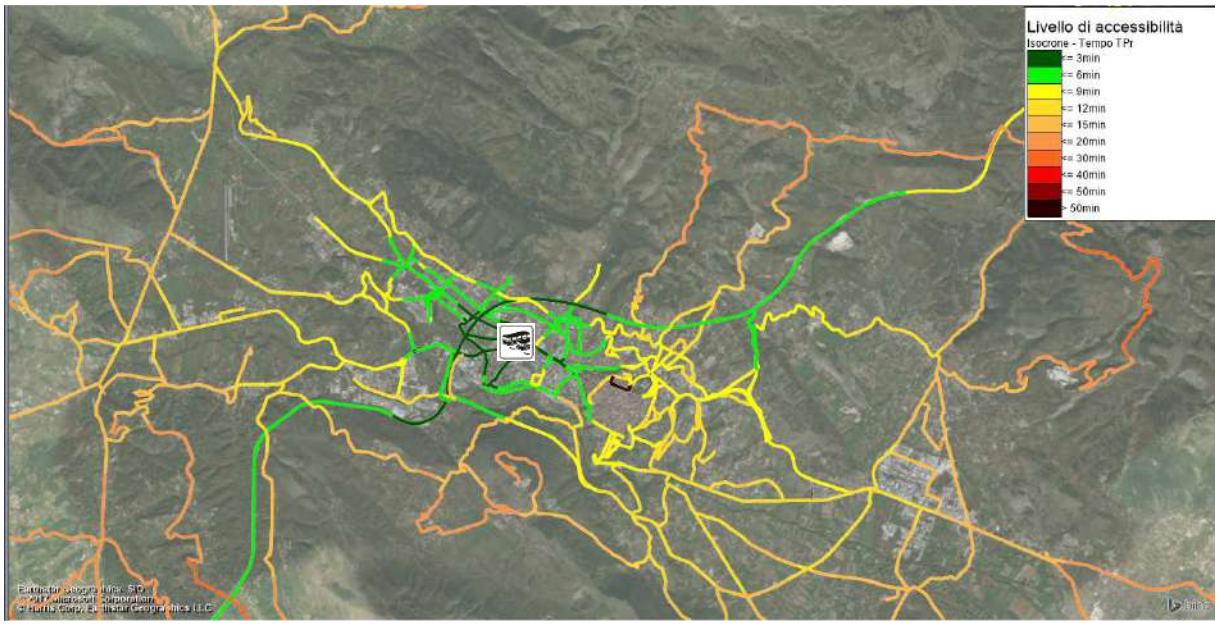


FIGURA 58 ISOCRONE AMITERNUM

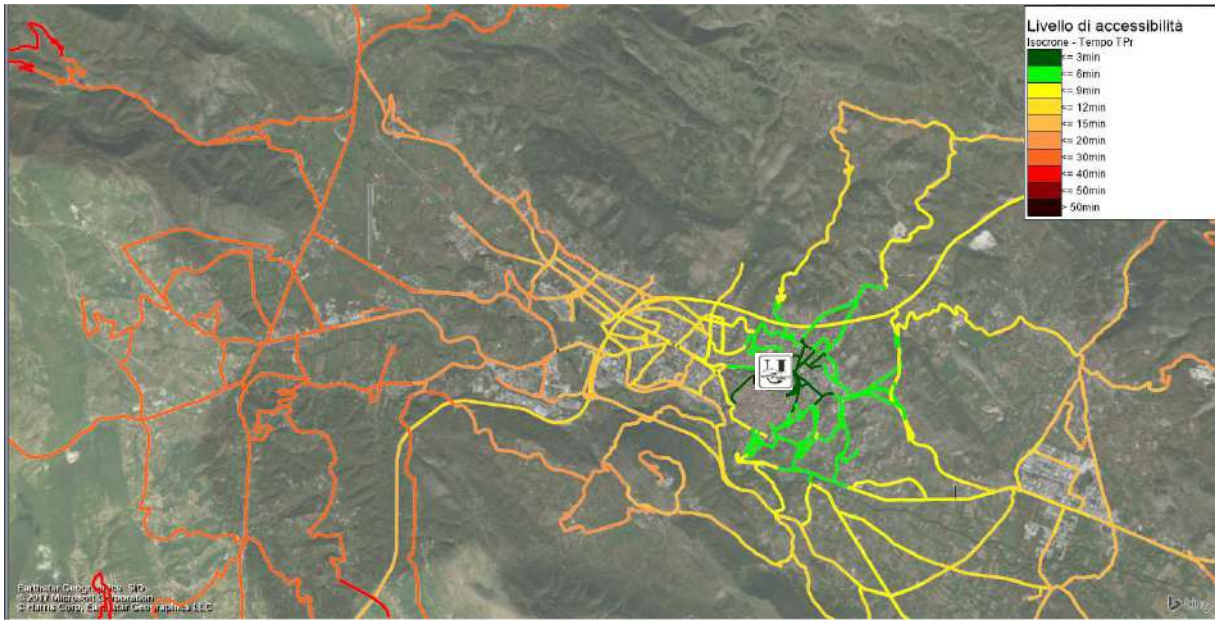


FIGURA 59 ISOCRONE SAN BASILIO

6.2 Congestione della rete stradale

Nella rappresentazione del funzionamento della rete vengono visualizzati i livelli di saturazione pari al rapporto tra flussi di traffico e capacità degli archi della rete dovuti a traffico privato (auto), calcolati dal modello VISUM con la matrice di spostamenti relativa all'ora di punta del mattino (08:30 – 09:30). Attraverso la rappresentazione a 6 colori del rapporto Volume/Capacità è possibile individuare gli archi stradali prossimi alla congestione o le eventuali riserve di capacità. I colori

utilizzati sono verde scuro, verde chiaro, giallo, arancio, rosso chiaro per livelli di saturazione via via crescenti ed inferiori all'unità; rosso scuro per livelli di saturazione superiori all'unità.

Dalle analisi delle immagini si può notare come i principali fenomeni di congestione siano la SS17, all'altezza dell'area industriale di Pile, il primo tratto di via XX Settembre, il tratto centrale del viale della Croce Rossa, e l'area di Colle Sapone.

TABELLA 48 CLASSIFICAZIONE DEL GRADO DI SATURAZIONE.

Colore delle barre d'arco	Livello di saturazione (flusso / capacità)
	Sat ≤ 20% - **Flusso basso**
	Sat ≤ 40% - **Flusso libero**
	Sat ≤ 60% - **Flusso moderatamente condizionato**
	Sat ≤ 80% - **Flusso condizionato**
	Sat ≤ 100% - **Flusso fortemente condizionato**
	Sat ≥ 100% - **Flusso instabile: congestione**

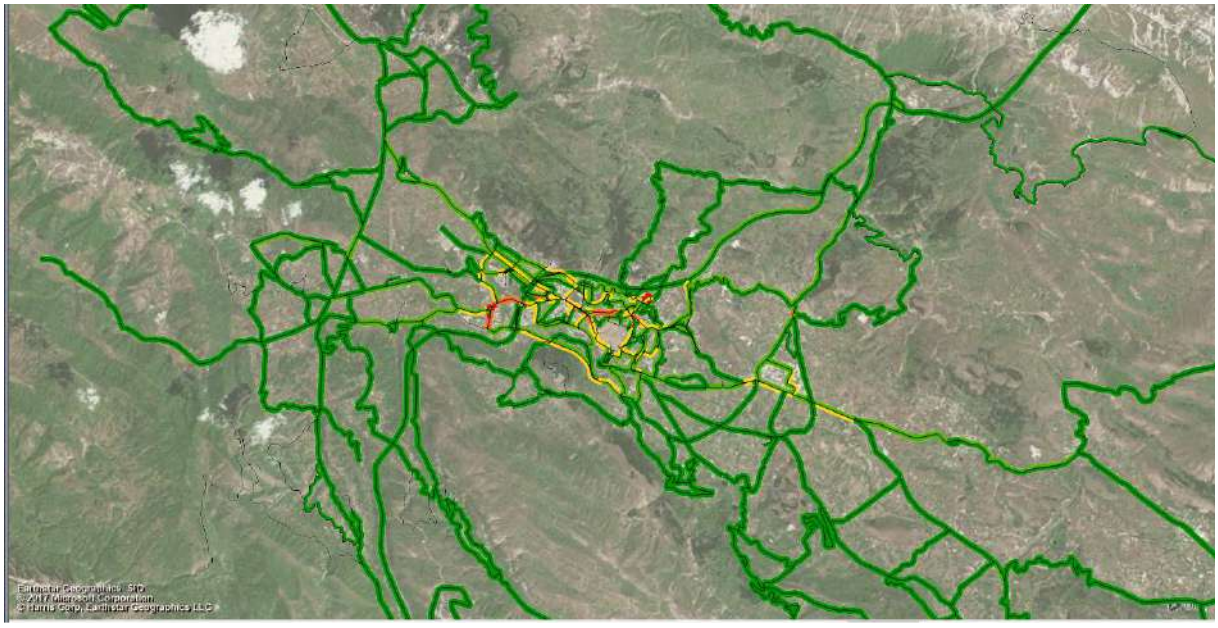


FIGURA 60 SATURAZIONE DELLA RETE STRADALE ORA DI PUNTA DEL MATTINO

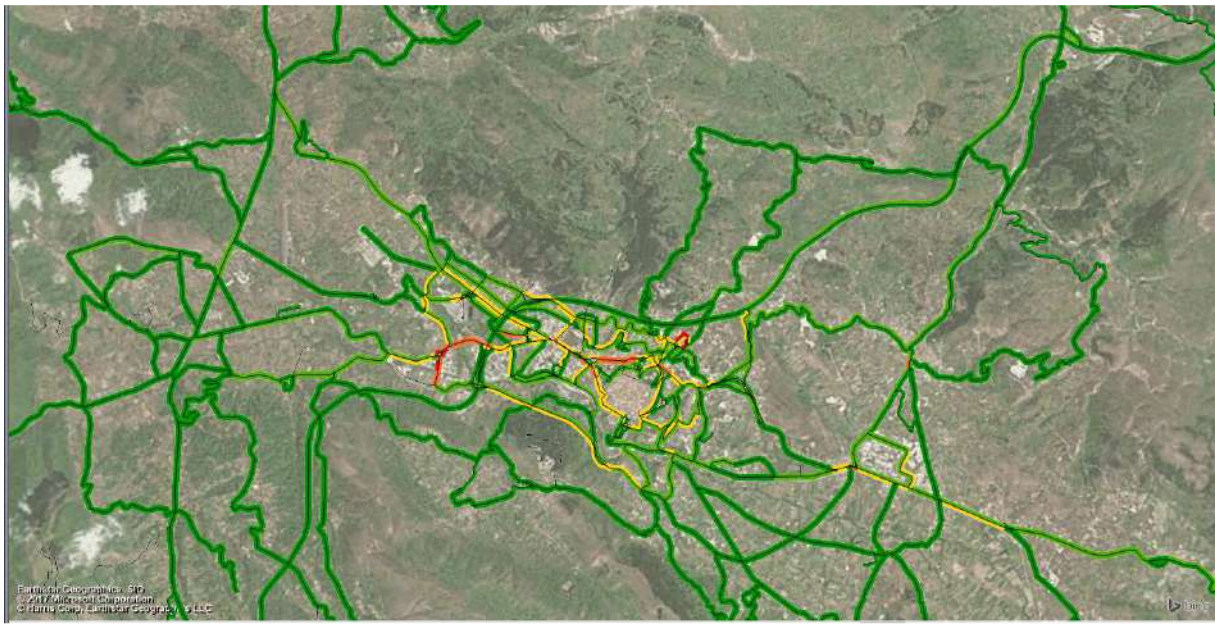


FIGURA 61 SATURAZIONE RETE STRADALE ORA DI PUNTA DEL MATTINO – AREA COMPATTA E PERIFERIA

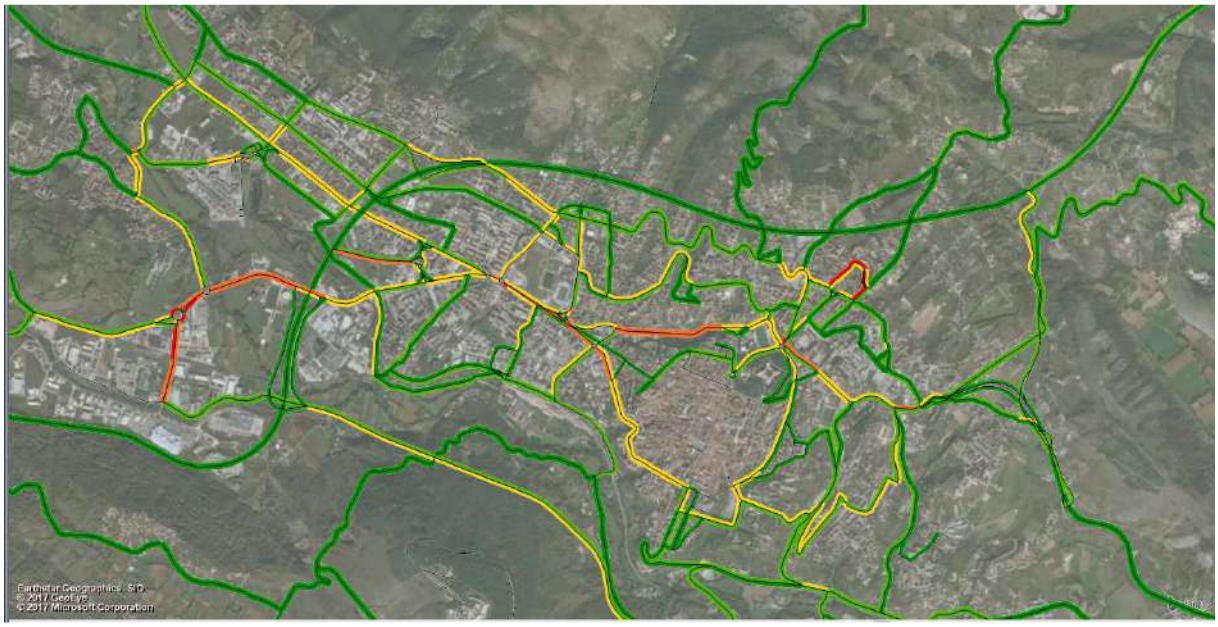


FIGURA 62 SATURAZIONE RETE STRADALE ORA DI PUNTA DEL MATTINO – AREA COMPATTA

6.3 Saturazione dei servizi di TPL

In base alle indagini effettuate a bordo delle linee di TPL (vedi par. 4.3) è stato valutato il load factor medio e massimo per linea.

TABELLA 49: LOAD FACTOR MEDIO, MASSIMO E CAPACITÀ BUS DI LINEA

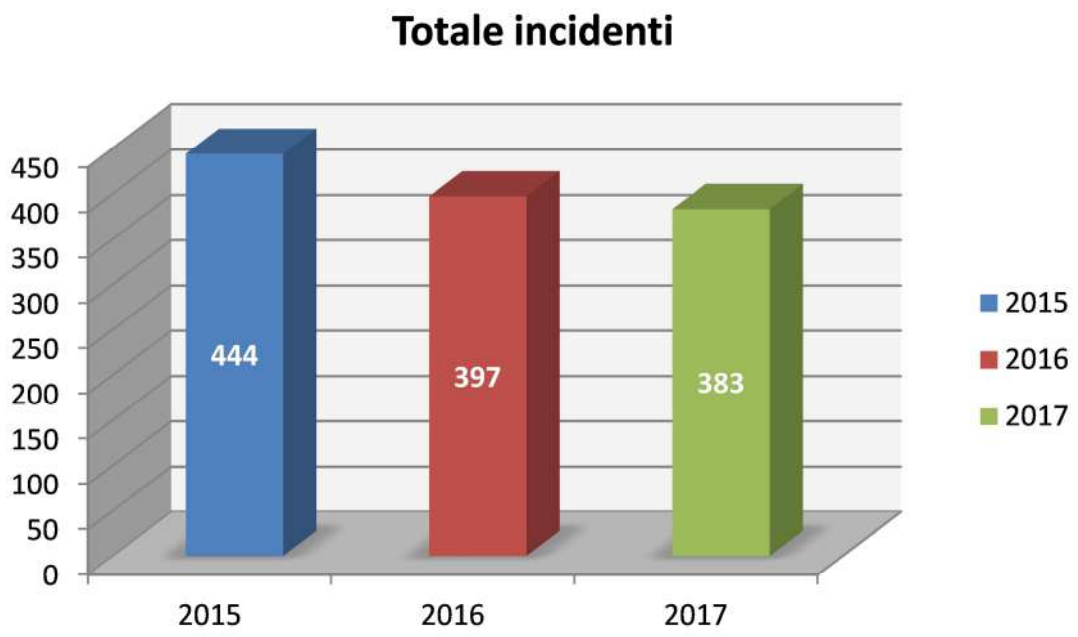
Linea	Passeggeri a bordo medi		Passeggeri a bordo massimi		Capacità bus
	Valore assoluto	Load factor	Valore assoluto	Load factor	
1	10	10.4%	70	72.9%	96
2	8	8.3%	71	74.0%	96
3	9	9.4%	72	75.0%	96
4	10	10.4%	51	53.1%	96
5	4	5.3%	21	28.0%	75
6S-6D	13	13.5%	97	101.0%	96
7	4	4.2%	17	17.7%	96
8	3	16.7%	6	33.3%	18
9	6	8.0%	48	64.0%	75
10	8	10.7%	75	100.0%	75
11	6	6.3%	61	63.5%	96
12	10	10.4%	57	59.4%	96
13	17	17.7%	84	87.5%	96
14D	6	6.3%	40	41.7%	96
14S	5	5.2%	21	21.9%	96
15	11	14.7%	72	96.0%	75
16	7	7.3%	77	80.2%	96
19	6	6.3%	77	80.2%	96

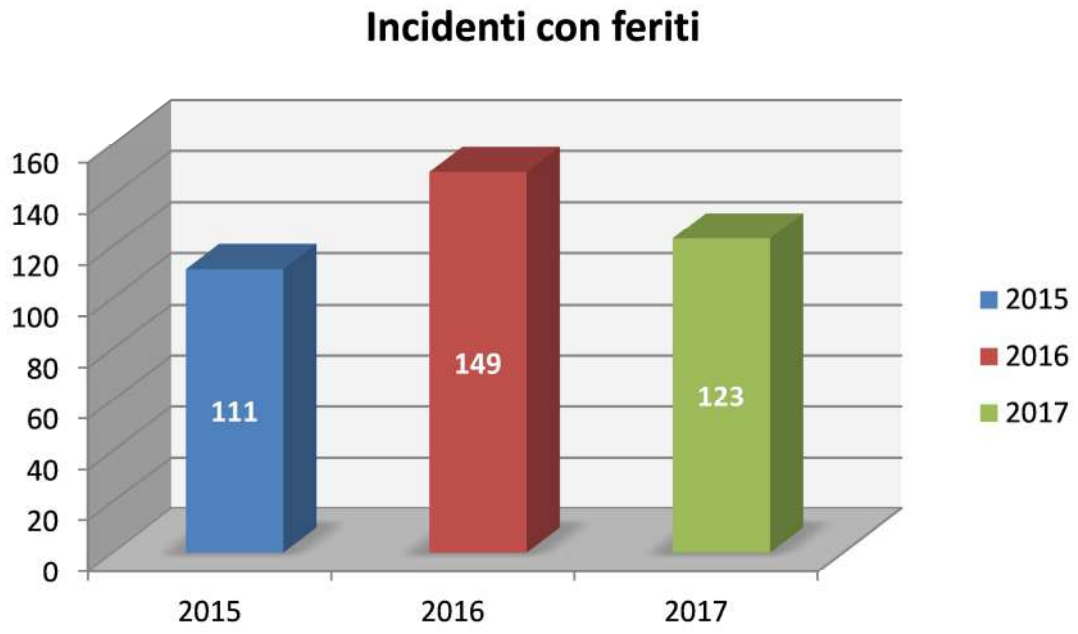
6.4 Incidentalità

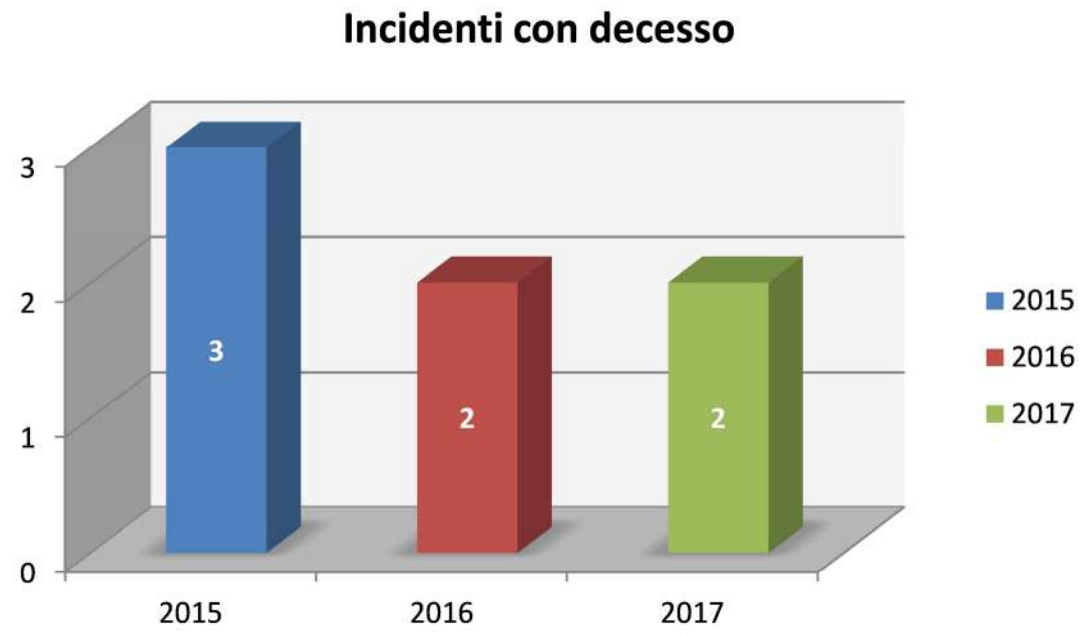
Nel presente paragrafo sono proposte le analisi effettuate sull'incidentalità rilevata dalla Polizia Municipale nel triennio 2015-2017.

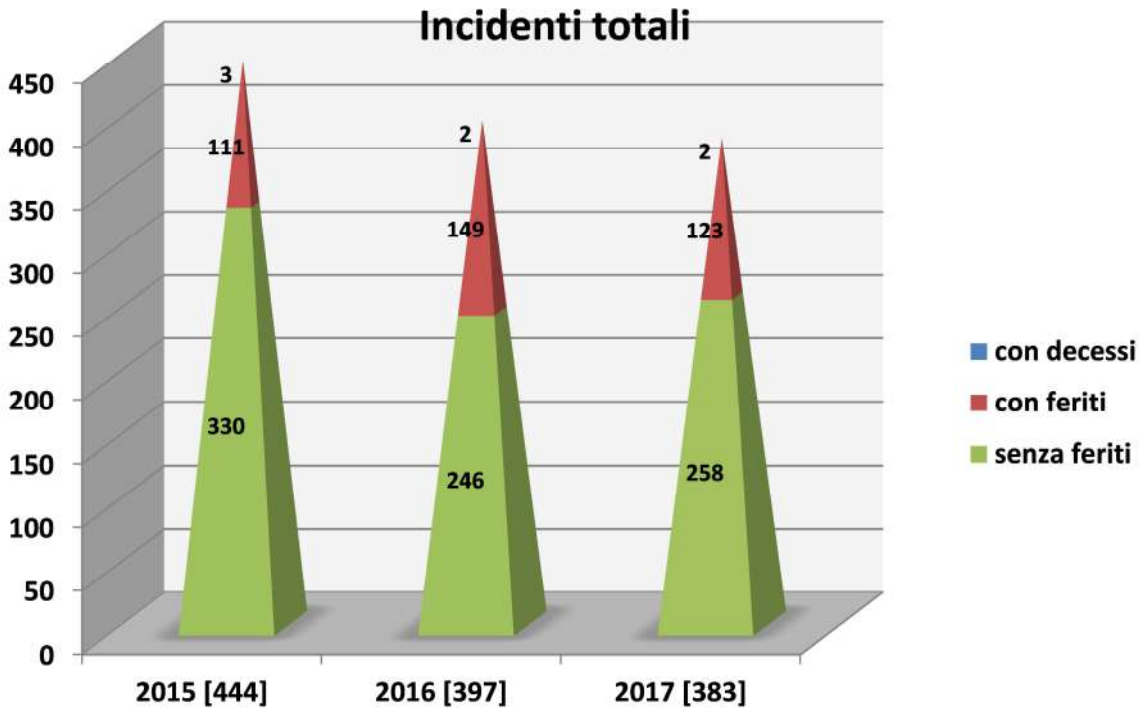
Complessivamente sono stati rilevati 1224 sinistri di cui 383 con feriti e 7 mortali.

6.4.1 Numerosità incidenti triennio 2015-2017

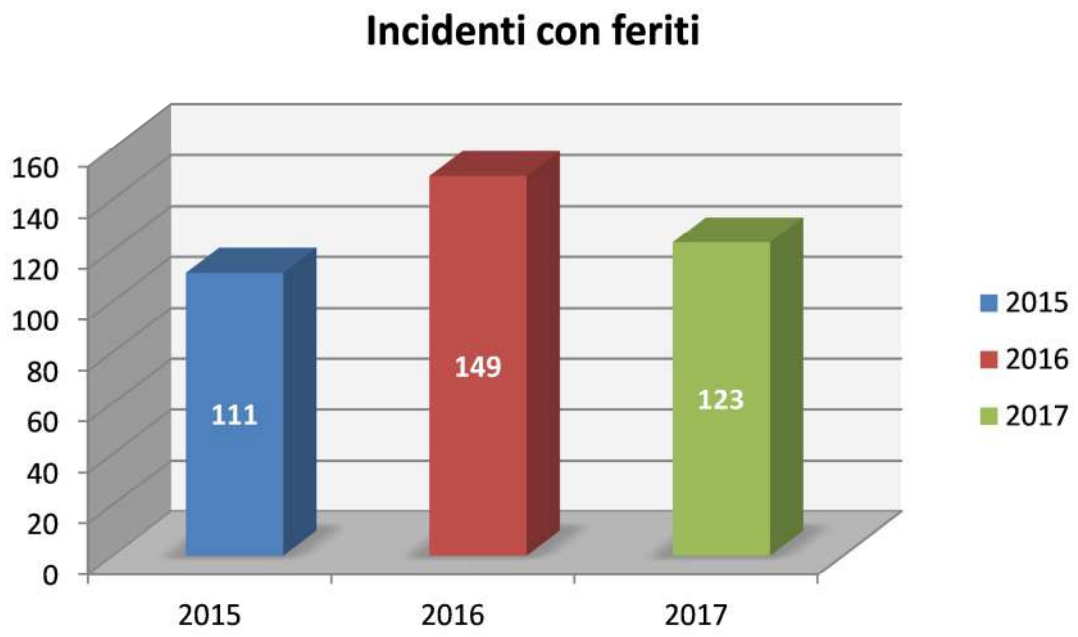




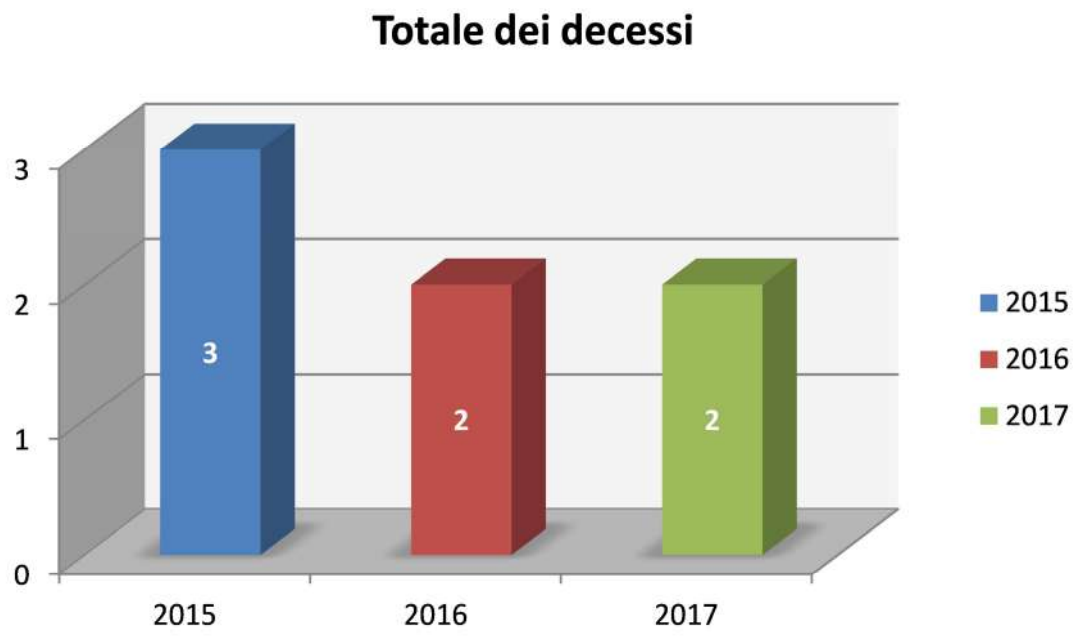

Incidenti con decesso
3
2
1
0
3
2
2
2015
2016
2017
2015
2016
2017


Incidenti totali
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
3
111
330
2
149
246
2
123
258
2015 [444]
2016 [397]
2017 [383]
con decessi
con feriti
senza feriti

6.4.2 Totale feriti/decessi

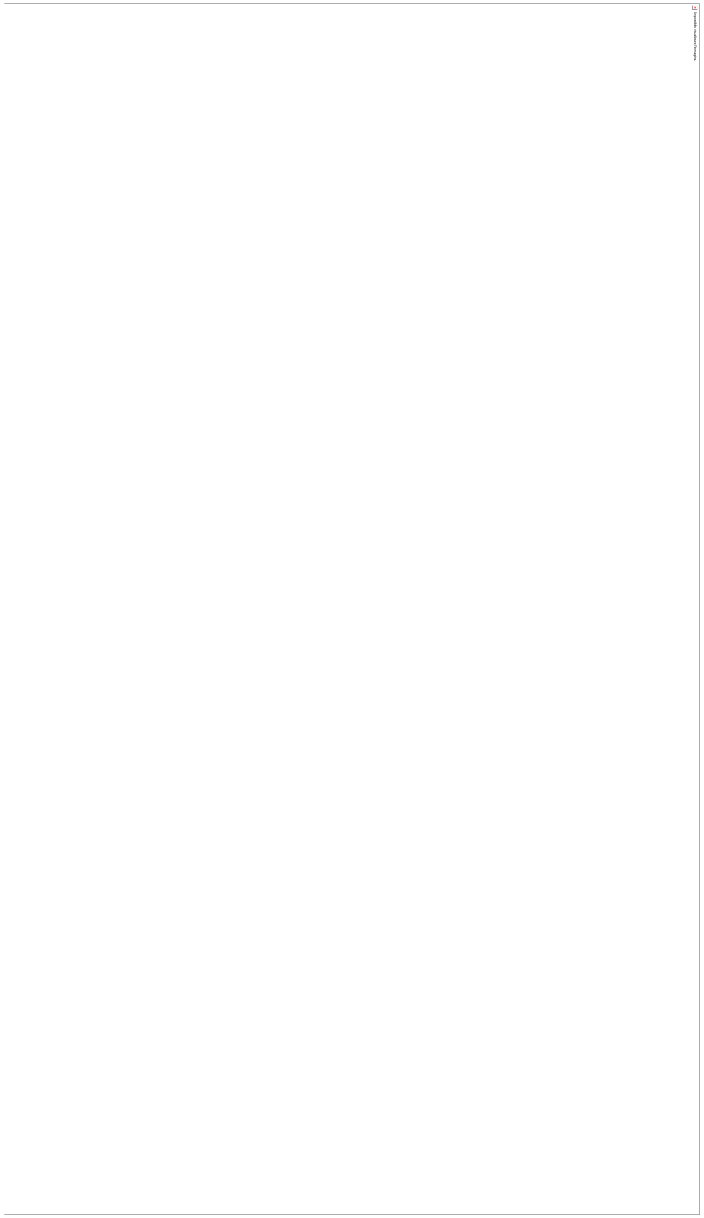


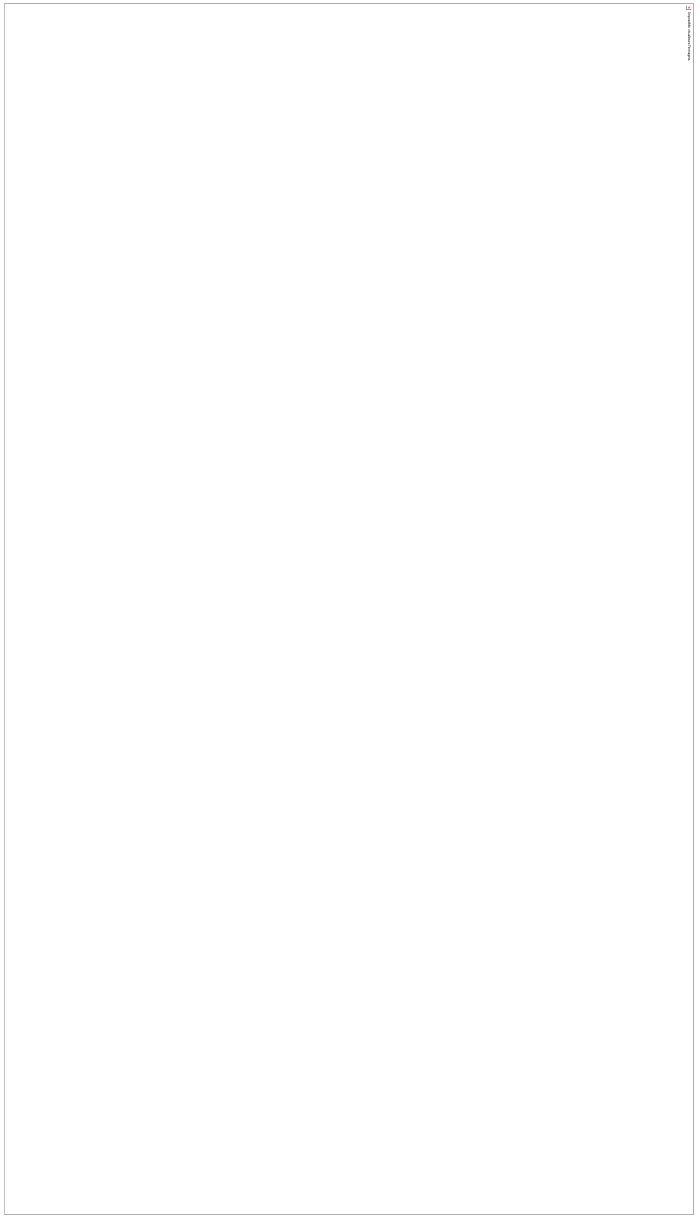




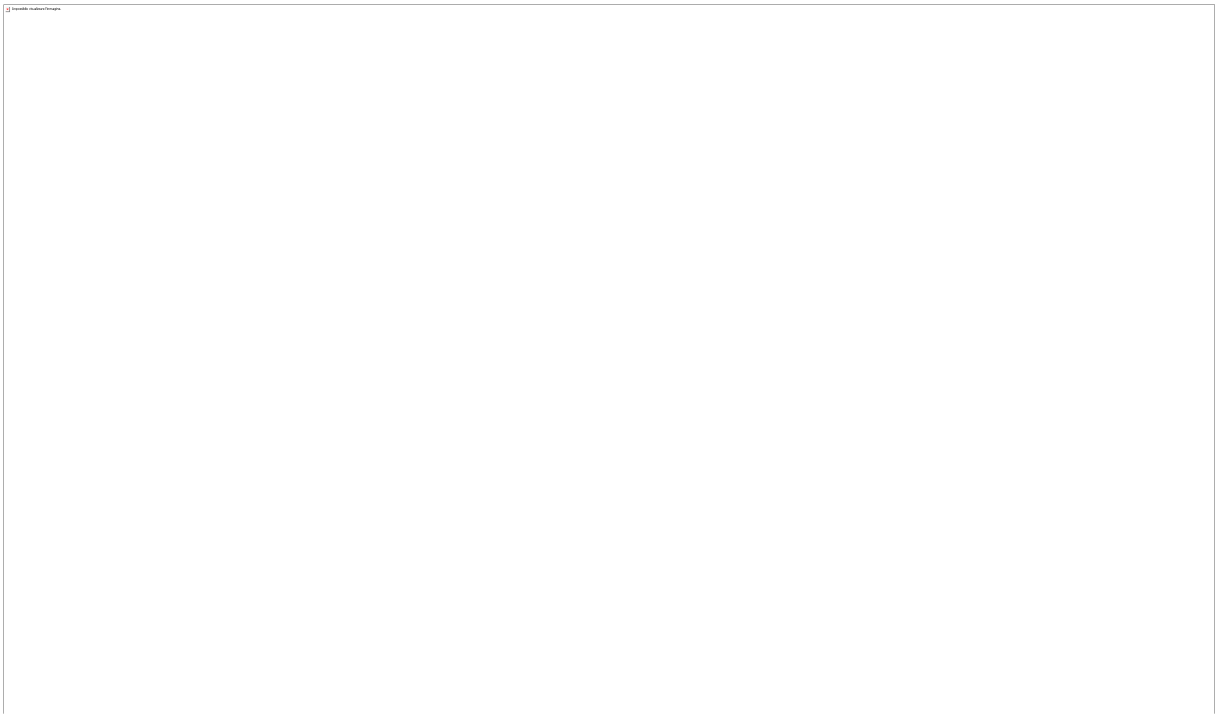
6.4.3 Andamento Incidenti per mese

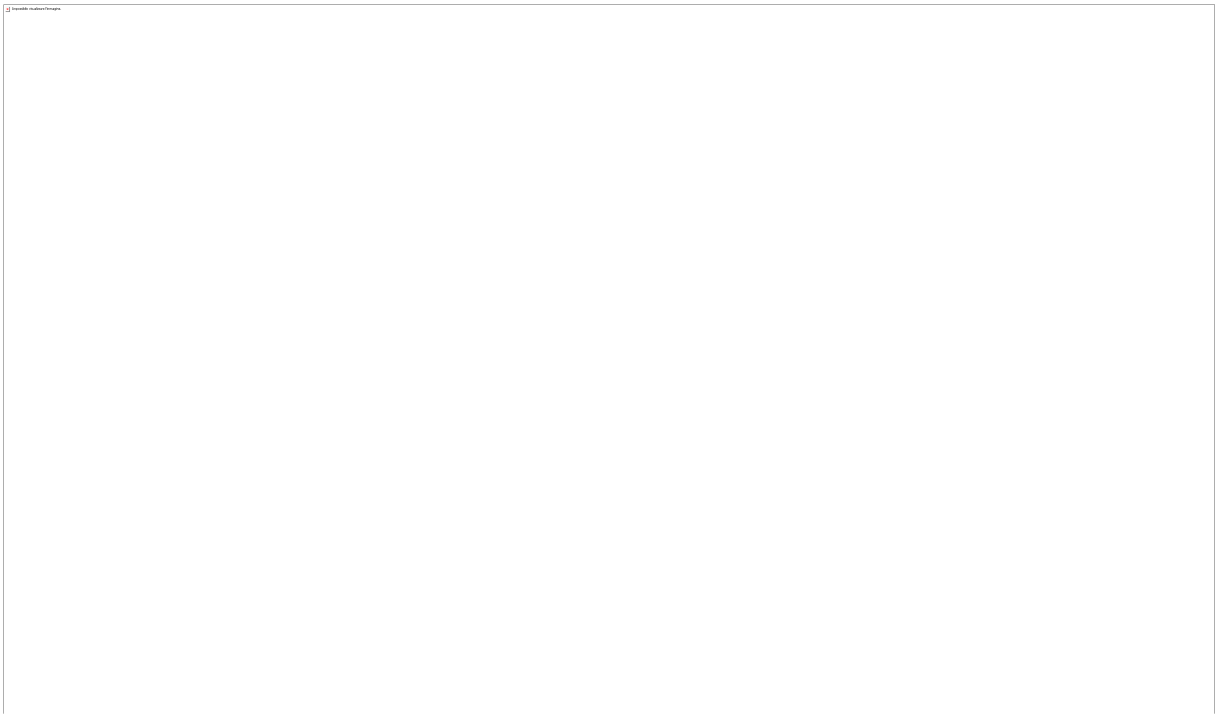


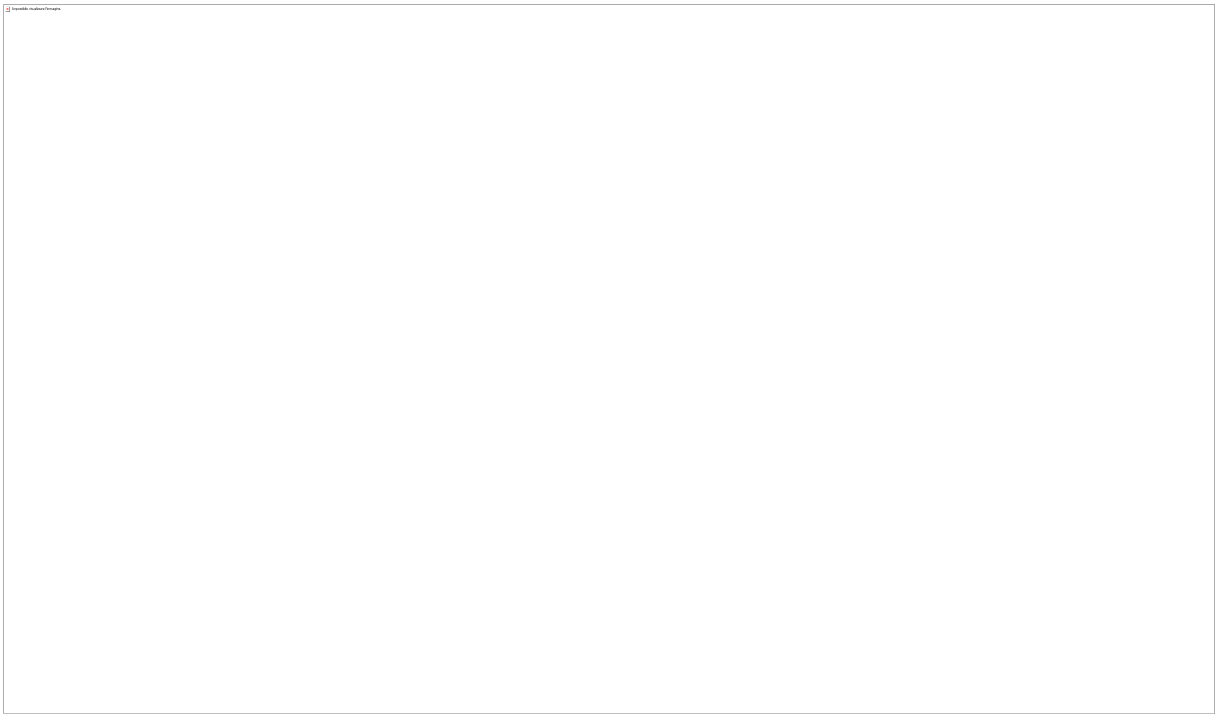




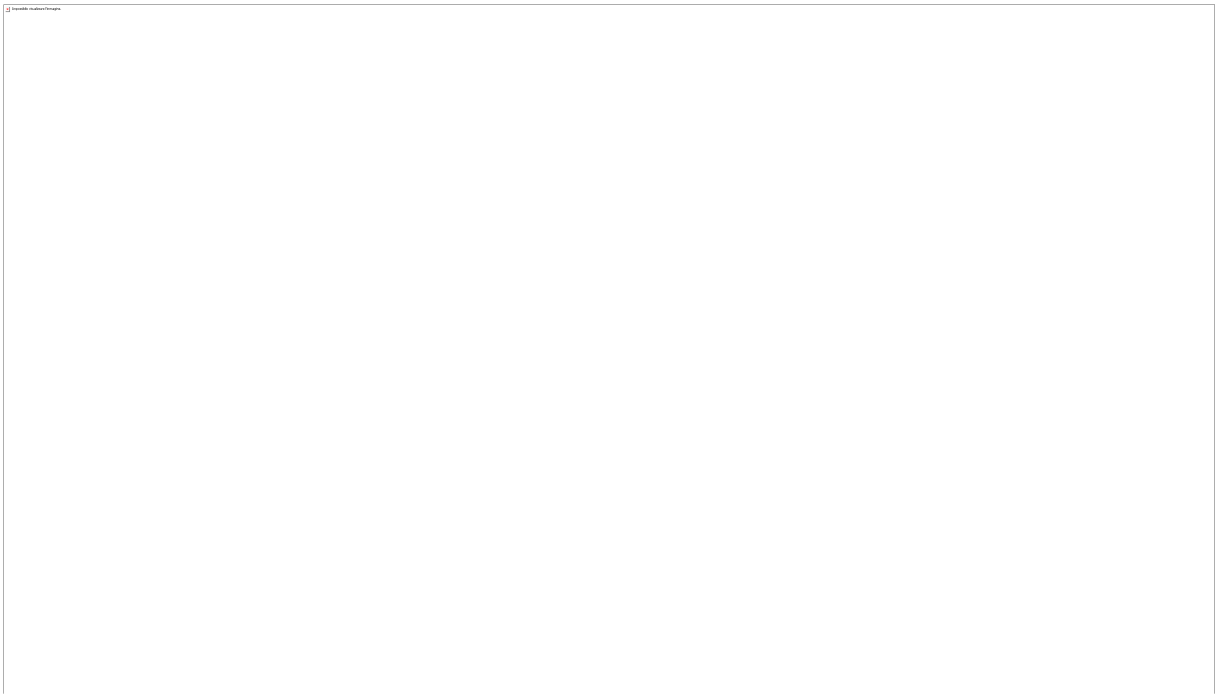
6.4.4 Andamento settimanale Incidenti

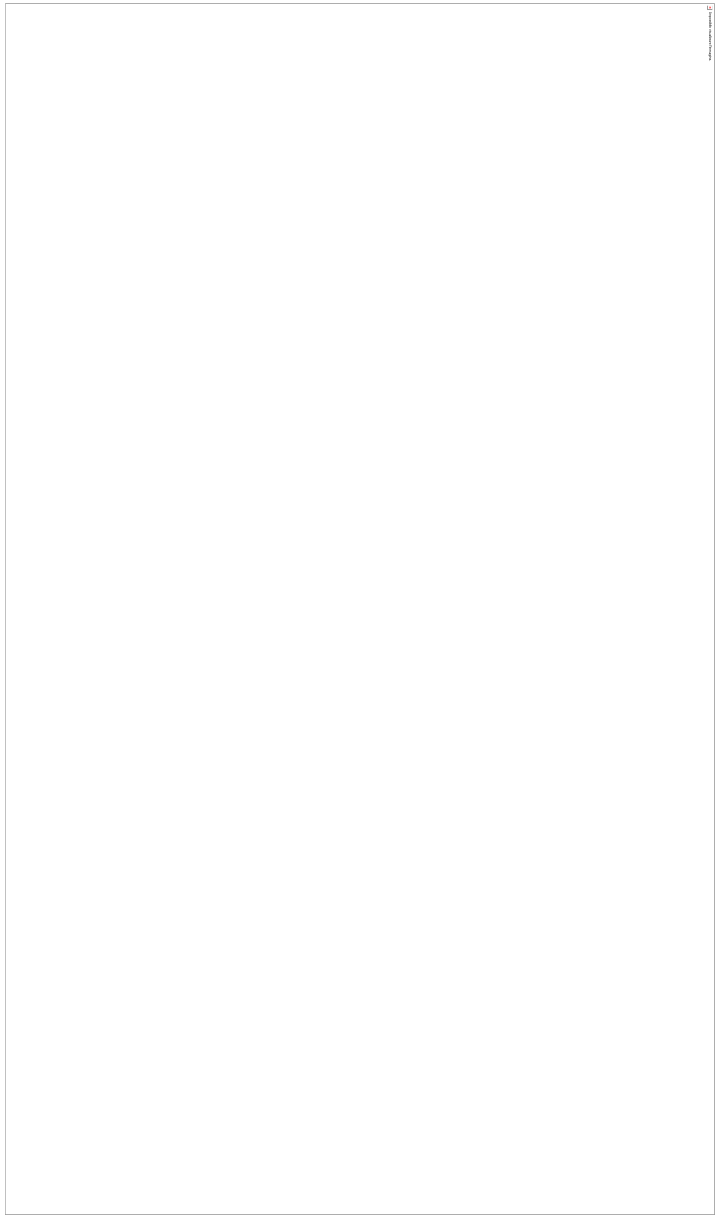


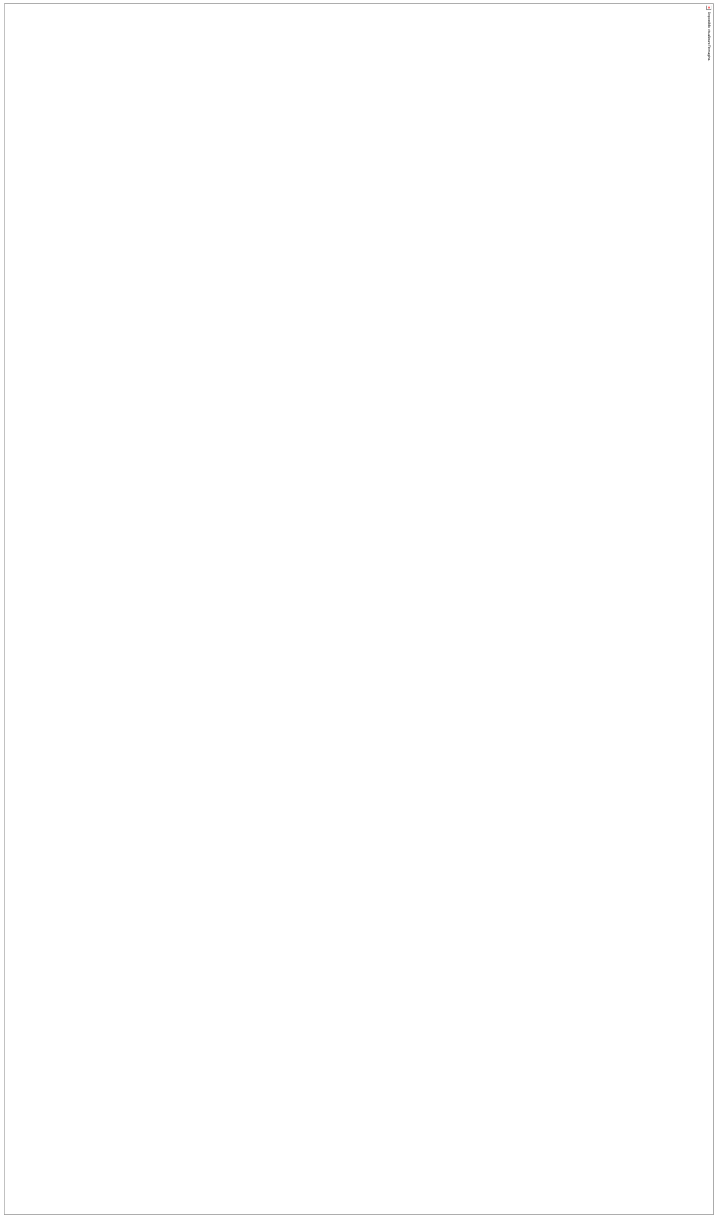




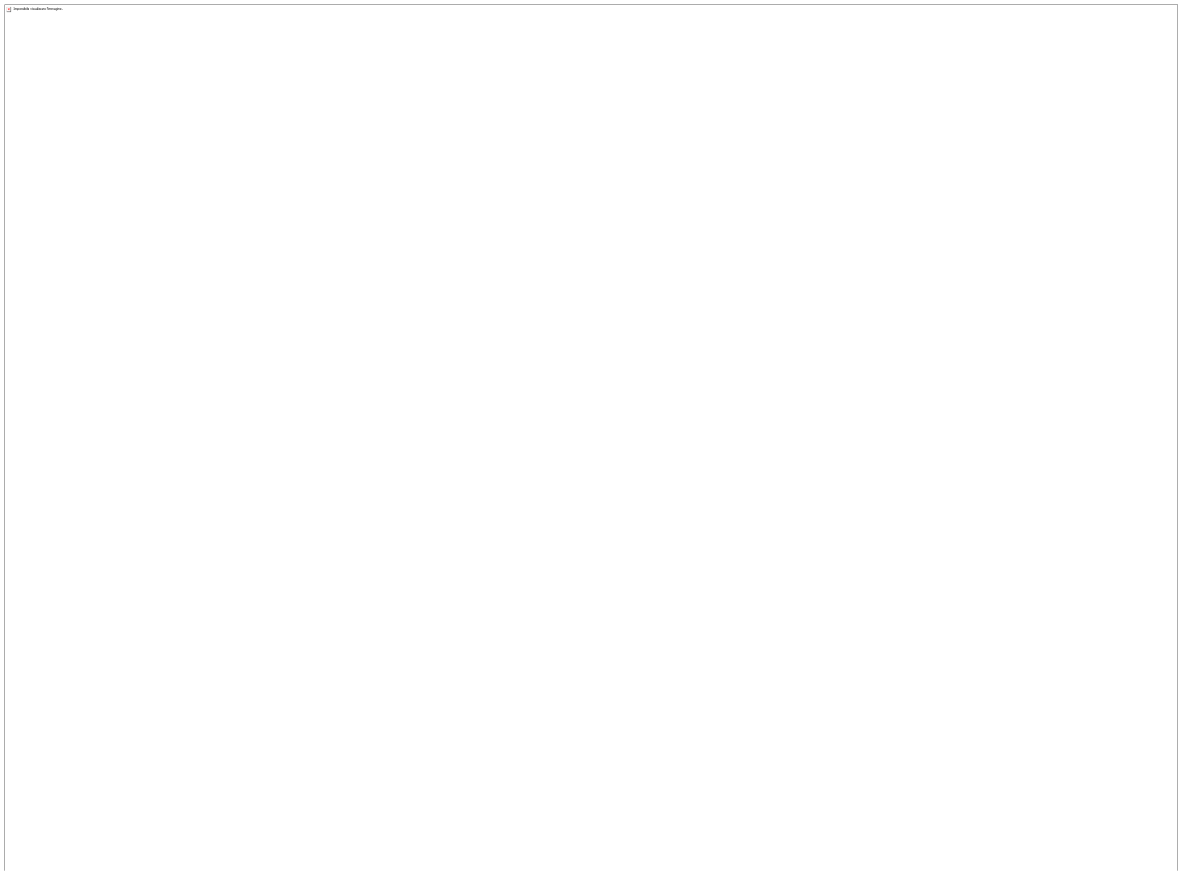
6.4.5 Andamento orario degli Incidenti

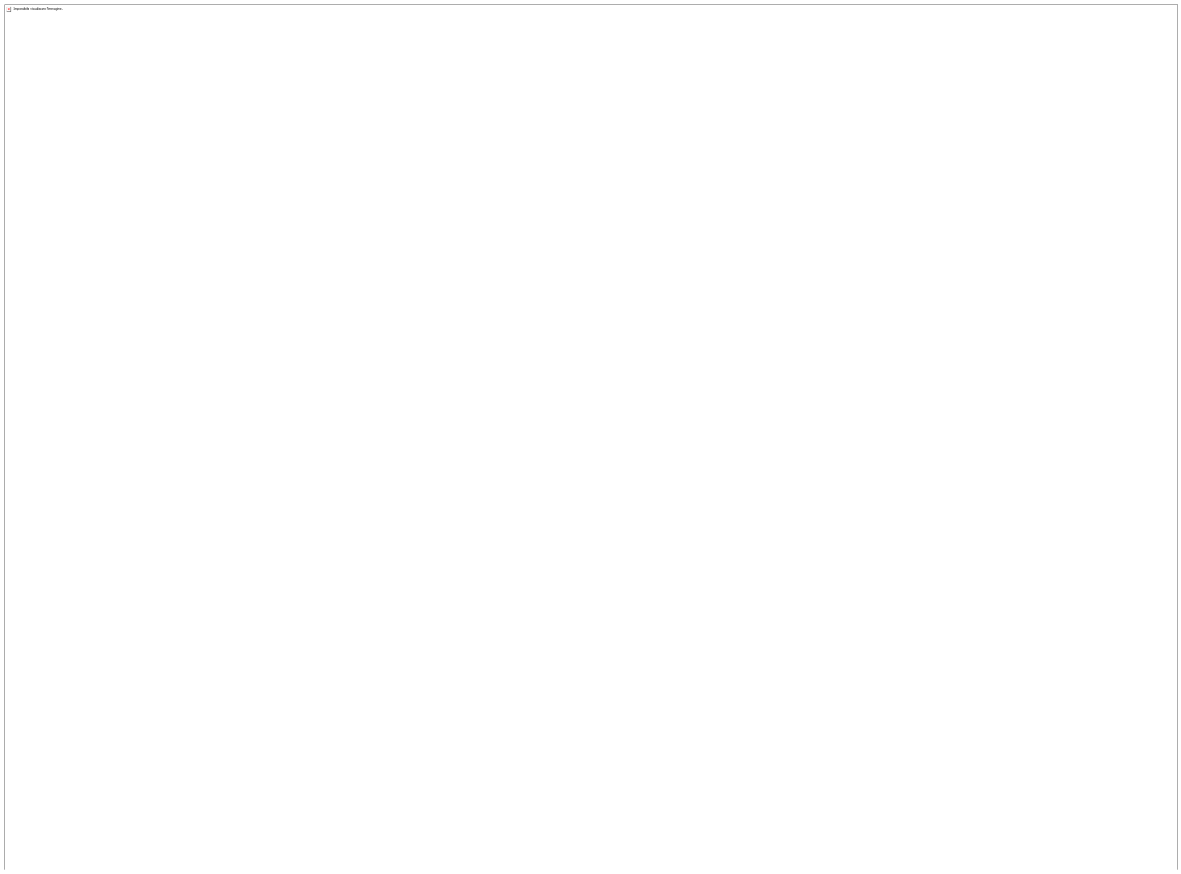


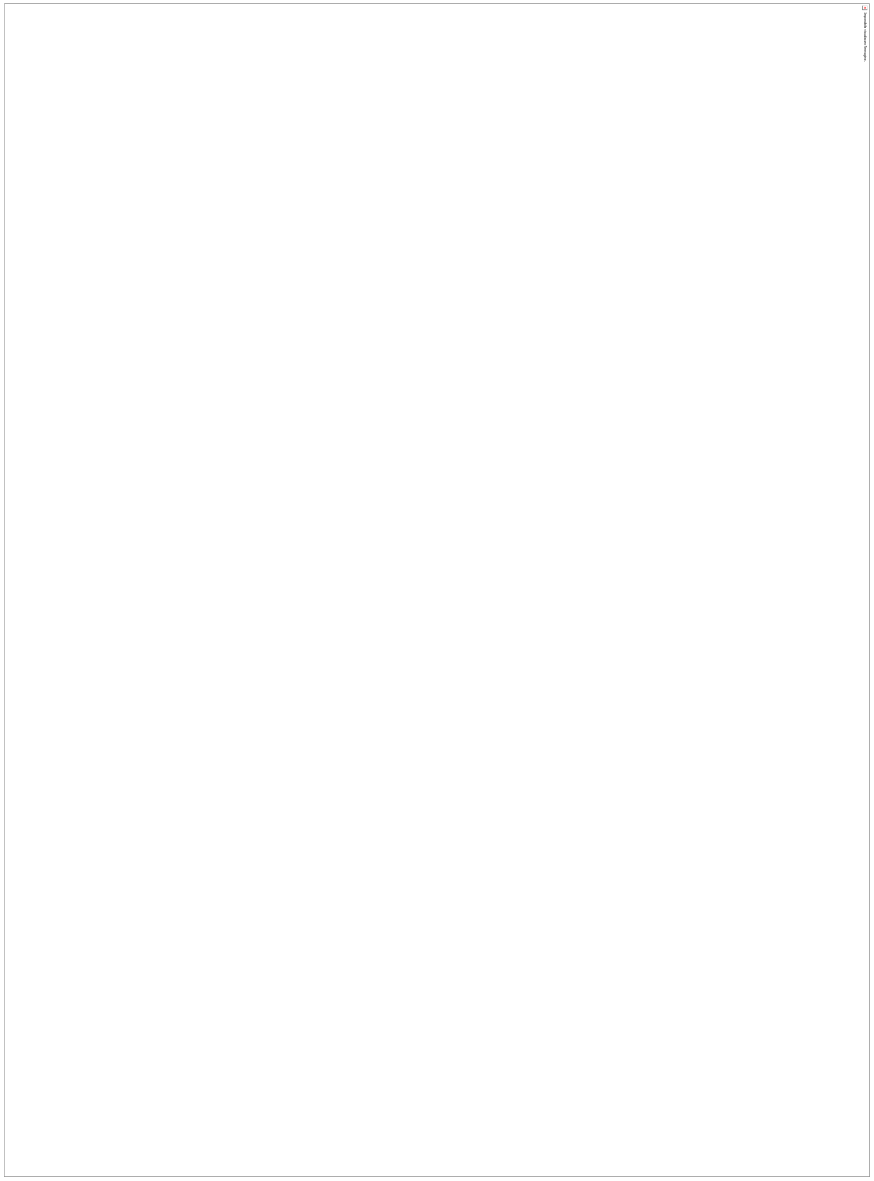


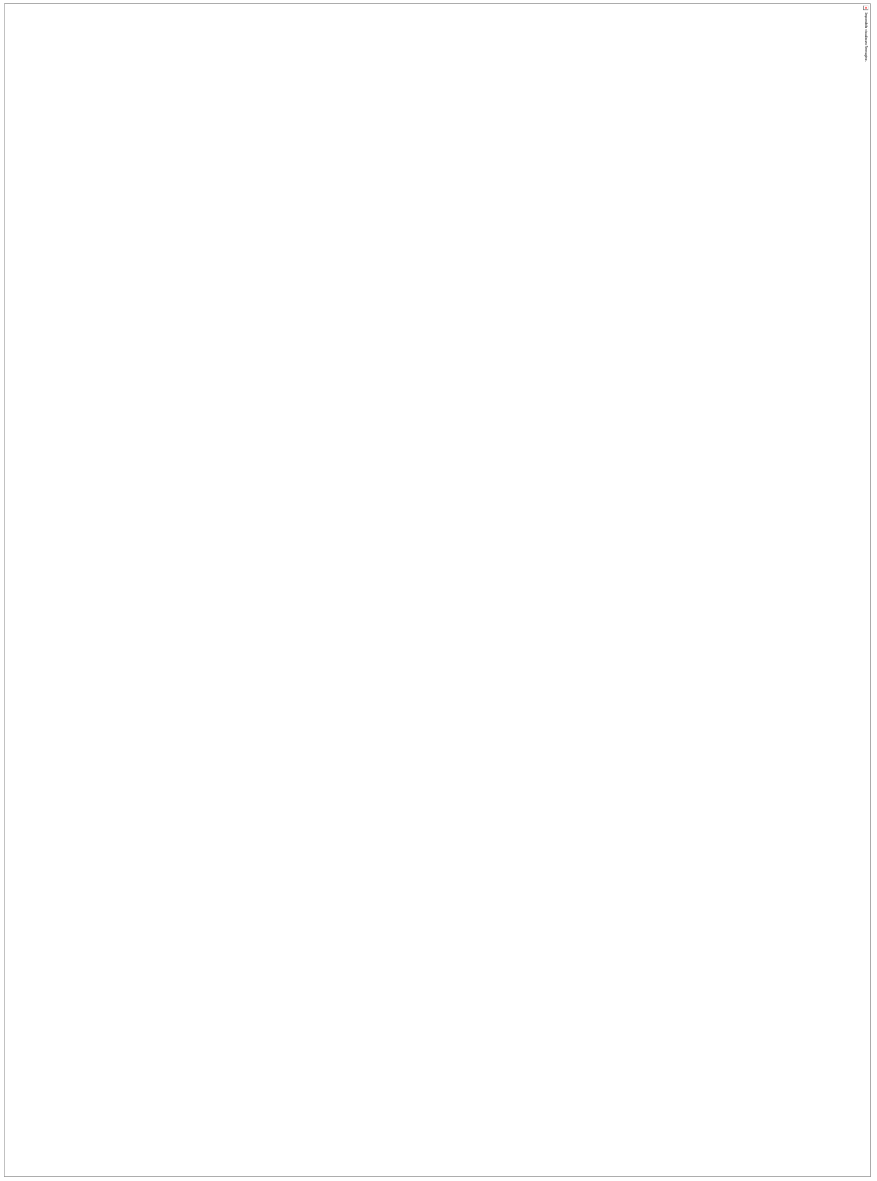


6.4.6 Tipologia di incidente









6.5 Impatti ambientali (parco veicolare, qualità dell'aria, inquinamento acustico, consumi energetici)

6.5.1 Parco veicolare (fonte ACI)

Di seguito si riporta, su dati resi disponibili dall'Automobile Club d'Italia (ACI) a partire dalle registrazioni presenti nel Pubblico Registro Automobilistico italiano (PRA), la composizione del parco veicolare del Comune dell'Aquila, al 31 dicembre di ciascun anno del periodo di riferimento (2009/2016).

In particolare, viene evidenziato il numero automobili, moto, autobus, autocarri, rimorchi, trattori, veicoli commerciali e speciali (numero auto per mille abitanti)[18].

Auto, moto e altri veicoli								
Anno	**Auto**	**Motocicli**	**Autobus**	**Trasporti Merci**	**Veicoli Speciali**	**Trattori e Altri**	**Totale**	**Auto per mille abitanti**
2009	51.633	6.570	189	5.176	1.502	114	65.184	710
2010	53.138	7.004	191	5.624	1.605	119	67.681	733
2011	53.981	7.198	220	5.932	1.645	122	69.098	807
2012	53.892	7.207	219	6.017	1.663	123	69.121	789
2013	53.403	7.153	213	5.997	1.668	110	68.544	753
2014	53.252	7.136	210	5.954	1.680	112	68.344	758
2015	52.888	6.993	188	5.911	1.644	112	67.736	758
2016	52.946	6.892	207	6.005	1.657	119	67.826	761

Dettaglio veicoli commerciali e altri								
Anno	**Autocarri**	**Motocarri Quadricicli**	**Rimorchi Semi-rimorchi**	**Auto-veicoli Speciali**	**Moto-veicoli Quadri-cicli Speciali**	**Rimorchi Semi-rimorchi Speciali**	**Trattori Stradali Motrici**	**Altri Veicoli**
2009	4.546	473	157	1.296	132	74	113	1
2010	4.993	473	158	1.375	147	83	118	1
2011	5.298	470	164	1.404	158	83	122	0
2012	5.390	459	168	1.408	168	87	123	0
2013	5.372	452	173	1.418	169	81	110	0
2014	5.333	445	176	1.428	170	82	112	0
2015	5.305	432	174	1.394	166	84	112	0
2016	5.399	428	178	1.403	169	85	119	0

[18] *Fonte: http://www.comuni-italiani.it/066/049/statistiche/veicoli.html.*

Si registra, inoltre, nel Comune dell'Aquila una flessione nell'acquisto di autovetture in controtendenza con il trend regionale. Difatti, le prime iscrizioni al PRA nel 2016 sono diminuite del -3,05% a fronte di un aumento, in Abruzzo, del 3, 48%[19]. Tuttavia, i trasferimenti di proprietà sono aumentati sia a L'Aquila che in tutta la Regione .

Prime iscrizioni autovetture		
Anno	**Regione Abruzzo**	**Comune dell'Aquila**
2016	29.199	5.838
2017	30.214	5.660
VAR.	**+3,48%**	**-3,05%**
Trasferimenti di proprietà		
Anno	**Regione Abruzzo**	**Comune dell'Aquila**
2016	59.843	14.205
2017	64.426	15.184
VAR.	**+7,66%**	**+6,89%**

6.5.2 Qualità dell'aria e inquinamento acustico

A seguito del sisma che ha colpito il territorio aquilano nel 2009, i crolli e le demolizioni hanno prodotto una grande quantità di polveri e di odori molesti con una ripercussione, certamente negativa, sulla percezione della qualità dell'aria da parte dei cittadini.

Al fine di preservare la salubrità ambientale, il Comune di L'Aquila ha siglato, in data 22.07.2013 con il Dipartimento dell'Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente (ARTA) e dell'Azienda Sanitaria Locale ASL 01 Avezzano-Sulmona-L'Aquila, un protocollo di intesa sulle procedure da osservare per le demolizioni di edifici pubblici e privati.

In seguito, il Comune dell'Aquila, per rendere maggiormente incisiva l'azione di tutela e prevenzione della qualità dell'aria ha emanato l'Ordinanza Sindacale n. 46 del 19.04.16, cosiddetta "***Protocollo Polveri***".

Per rispondere alle preoccupazioni della cittadinanza, il 07.07.2016 anche la Prefettura di L'Aquila ha attivato i lavori di un tavolo tecnico composto da ARTA, Comune dell'Aquila e ASL all'esito dei quali si è convenuto di effettuare una campagna di misura volta ad evidenziare eventuali criticità localizzate nel centro

[19] *Fonte: http://www.aci.it/laci/studi-e-ricerche/dati-e-statistiche/mercato-auto/2017.html*

storico del capoluogo, associate ai livelli di polveri sottili. I rilevamenti sono stati effettuati in periodo estivo, dal 13 agosto al 17 settembre 2016, per valutare i livelli massimi di PM10 attribuibili in via prevalente ai cantieri edili e si è scelto di operare a cavallo delle ferie estive in modo da evidenziare eventuali differenze di concentrazione fra periodi di attività e inattività della ricostruzione.

La centralina di monitoraggio è stata posizionata in piazza Duomo (coordinate WGS84 N 42° 20' 57" - E 13° 23' 53"), in prossimità di un allaccio alla linea elettrica comunale, in prossimità di un elevato numero di cantieri attivi a rappresentatività dell'esposizione della popolazione che frequenta il centro storico.

Per questa campagna di misure, è stato utilizzato il laboratorio mobile in dotazione al Dipartimento ARTA di Chieti, equipaggiato con strumenti per la misura automatica, continua e discontinua degli inquinanti troposferici in conformità al Decreto Legislativo 13 Agosto 2010, n.155.

Sulla base della collocazione del punto di misura e delle sorgenti emissive predominanti nell'area, la stazione di monitoraggio è stata classificata come: Urbana – Traffico. Tuttavia, il traffico veicolare locale, in occasione dell'effettuazione delle misure, è stato considerato residuale e limitato sostanzialmente alla movimentazione di mezzi di cantiere.

La campagna ha integrato il monitoraggio in continuo effettuato "*fuori le mura*" presso il punto fisso di misura installato presso il Parco Baden Powell in via Amiternum il quale fornisce dati di fondo urbano su un ventaglio abbastanza ampio di inquinanti : Pb; Ni; As;Cd; IPA; PM10; PM2,5; Benzene; Toluene; Etilbenzene; Xileni; Ozono, Ossidi di Azoto e diossido di Zolfo.



In base ai parametri monitorati e alla strumentazione utilizzata l'ARTA è

pervenuta alle seguenti risultanze[20].

La campagna effettuata a L'Aquila in P.zza del Duomo per un periodo di 26 giorni fornisce solo una descrizione indicativa della qualità dell'aria del centro storico. Alla luce dei dati ottenuti e delle analisi effettuate, tuttavia, non si sono evidenziate particolari criticità. Le più alte concentrazioni degli inquinanti monitorati sono state registrate in condizioni di assenza di brezze e generalmente in concomitanza all'avvio delle attività di cantiere. Per un quadro più esaustivo della qualità dell'aria a L'Aquila è opportuno considerare oltre ai dati della campagna anche quelli della rete di monitoraggio regionale.

Nel 2015 a L'Aquila si sono registrati:

- **PM 10**: n. 9 superamenti del valore medio giornaliero di 50 µg/mc ed una concentrazione media annua di 21 µg/mc;
- **PM 2,5**: concentrazione media annua di 13 µg/mc ;
- **NO2**: nessun superamento del valore medio orario di 200 µg/mc;
- **O3**: 27 giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine della media massima su otto ore di 120 µg/mc, nessun superamento orario della concentrazione soglia di informazione (180 µg/mc) o di allarme (240 µg/mc);
- **Benzene**: concentrazione media annua di 0,7 µg/mc (limite di 5 µg/mc come media annuale);
- **SO2**: ai limiti di rilevabilità strumentale.

Anche il trend dei dati di monitoraggio della qualità dell'aria relativi al 2016 non è suggestivo di particolari criticità pur restando auspicabile una progressiva riduzione della concentrazione di ozono nei periodi caldi.

Il monitoraggio condotto presso Piazza Duomo ha fornito misure sostanzialmente sovrapponibili a quelle della stazione Amiternum per quanto attiene **diossido d'azoto**, **benzene** e **ozono** confermando da una parte la significatività dei dati rilevati presso la stazione Amiternum e dall'altra il giudizio positivo sulla qualità dell'aria del capoluogo. Per quanto attiene specificatamente il **particolato aerodisperso**, le misure effettuate al centro storico indicano che il livello di concentrazione giornaliera di PM10 durante la campagna si è sempre attestato al di sotto del valore soglia di 50 µg/mc. In base ai dati raccolti, ai sensi del D.lgs 155/10, il giudizio complessivo dell'ARTA sulla qualità dell'aria del centro storico e del capoluogo aquilano in generale resta buono.

[20] *https://www.artaabruzzo.it/download/pubblicazioni/20170125_relazione_monitoraggio_laquila.pdf*

VALORI MEDIATI SU TUTTO IL PERIODO CONSIDERATO

INQUINANTE	Valore medio rilevato	Valore massimo rilevato	Valore minimo rilevato	Valore medio h 17-19	Valore Limite per la Protezione della Salute Umana*	
					Orario	Giornaliero
PM10 (particelle respirabili) (µg/m^3) (1)	21	43	10			50*
Monossido di Carbonio (mg/m^3) (2)	0,2	0,5	0,0		10***	-------
Ossidi di Azoto (µg/m^3)	18	140	0	-----	-------	-------
Monossido di Azoto (µg/m^3) (2)	3	60	0,0	-----	-----	-------
Biossido di Azoto (µg/m^3) (2)	14	69	0	-----	200*	-------
Ozono (µg/m^3) (2)	70	132	4	-----	180**	-------
Benzene (µg/m^3) (2)	0,3	2,1	0,1	-----	-------	-------
Toluene (µg/m^3) (2)	1,3	6,6	0,4	-----	-------	-------
m-Xilene (µg/m^3)(2)	1,0	7,4	0,5	-----	-------	-------
Idrocarburi policiclici aromatici (ng/m^3) (2)	6	39	2	-------	-------	-------
Temperatura Ambiente (°C) (2)	21,8	34,6	9,2	-------	-------	-------
Umidità Relativa (%) (2)	62,5	94,8	21,4	-------	-------	-------
Pressione Atmosferica (mbar) (2)	932	939	925	-------	-------	-------
Velocità del Vento (m/sec) (2)	0,7	2,0	0,0	-------	-------	-------
Direzione del Vento (gradi) (2)	249	-------	-------	-------	-------	-------

* D.Lgs. N.155 del 13/08/2010
** Soglia di informazione
*** Media massima giornaliera su 8 ore
(1) Media giornaliera
(2) Media oraria
ng/m^3 = nanogrammo per metrocubo
µg/m^3 = microgrammo per metrocubo
mg/m^3 = milligrammi per metrocubo

ppb = parti per bilione
°C = gradi centigradi
% = percentuale
mb = millibar
m/sec = metri al secondo
gradi = gradi da Nord

Sempre con riferimento alla qualità dell'aria, il Comune dell'Aquila ha installato le macchine APA (Abbattimento Polveri Atmosferiche) posizionate lungo un tratto della S.S. 17, nell'ambito del progetto "Smart Clean Air City L'Aquila", finanziato dal Ministero per lo Sviluppo Economico (Decreti del 21/5/2015) nell'ambito del sostegno alle iniziative sviluppate nell'area del cosiddetto Cratere Sismico Aquilano. Il predetto progetto ha visto la realizzazione e la collocazione di un cluster di 14 sistemi integrati intelligenti APA, a servizio della città, finalizzato all'abbattimento di polveri sottili ed altri inquinanti atmosferici di origine antropica.

In particolare, l'APA è una innovativa tecnologia per la depurazione dell'aria (depolverazione, degassificazione, disodorazione) che, attraverso l'integrazione di tre differenti processi chimico-fisico-meccanici, riesce ad abbattere, con altissima efficacia, gran parte degli inquinanti presenti e/o immessi in atmosfera - come particolato atmosferico (PM_{10}), metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), idrocarburi leggeri (ad esempio metano, benzene, GPL, ecc.), ossidi di azoto e di zolfo, monossido di carbonio, ozono, alcool, acetilene, ecc. - oltre a diverse tipologie di microrganismi.

L'APA agisce a livello suolo e consente di effettuare, in tempo reale, il monitoraggio dei parametri ambientali. Tale tecnologia, oltre ad avere costi di gestione contenuti, consente un effettivo risparmio energetico ed economico e si integra, in maniera

semplice, con altre tecnologie per abilitare servizi multidisciplinari, evoluti e innovativi.

In via sperimentale, sulle macchine APA sono stati installati anche alcuni hotspot WIFI ad accesso libero.

Per quanto riguarda i rilievi sull'inquinamento acustico nel territorio aquilano si possono citare solamente i dati ISTAT relativi alla Campagna di Monitoraggio Rumore rispetto a 100.000 abitanti effettuata con riferimento ai dati 2009-2012 rappresentati dallo schema che segue:

Anno	N. controlli effettuati
2009	**0,0**
2010	**1,4**
2011	**6,9**
2012	**2,7**

6.5.3 Stima delle emissioni inquinanti effettuate con il modello di simulazione

Il modello di simulazione messo a punto per la stima dei flussi veicolari è stato utilizzato anche per valutare le emissioni dei principali inquinanti relativamente alla rora di punta del mattino. Il calcolo delle emissioni di alcuni dei principali inquinanti atmosferici legati al traffico risultante dall'assegnazione, è stato elaborato considerando molteplici variabili quali: le caratteristiche degli archi della rete viaria (lunghezze, classe funzionale, etc.), l'entità e la velocità media del traffico veicolare e le caratteristiche del parco veicolare.

Per tutti gli inquinanti le emissioni sono state stimate utilizzando una procedura di calcolo (TPS-ENV) integrata all'interno dello stesso sistema di simulazione del traffico che utilizza un modello basato sulla metodologia COPERT IV riconosciuta dalla Comunità europea.

Il modello calcola le emissioni in regime stazionario relativamente ad un'ora prestabilita per tutti gli archi monodirezionali della rete viaria.

Le emissioni calcolate sono:

- emissioni totali allo scarico (a freddo e a caldo);
- emissioni evaporative (solo COVnm);
- emissioni da abrasione (solo PM).

Il modello associa a ciascuna classe veicolare e per ogni inquinante delle funzioni di stima dei fattori di emissioni e dei consumi dipendenti dalla velocità.

In particolare la metodologia di calcolo si basa sui parametri di seguito elencati.

- Parco auto circolante: veicoli classificati per alimentazione, cilindrata e classe EURO.
- Condizione di guida: velocità media e km percorsi.
- Fattori di emissione.
- Condizioni climatiche: temperature max e min.

Dal momento che diverse situazioni e sequenze cinematiche comportano differenti condizioni di funzionamento del motore (e quindi differenti tipologie di emissione), COPERT considera tre differenti condizioni di guida che si registrano su percorsi urbani, rurali e sulle autostrade. Pertanto nel modello ad ogni arco del grafo è associato un attributo che descrive il tipo di comportamento dell'utente sull'arco dal punto di vista dell'analisi ambientale.

I fattori di emissione sono calcolati in funzione della velocità a rete carica per ciascuna tipologia di veicolo e per ciascuna condizione di guida.

Nella figura seguente si riporta l'area adottata per la stima delle emissioni di inquinanti da traffico e nella tabella e nei grafici successivi i valori per l'ora di punta del mattino dello stato attuale.

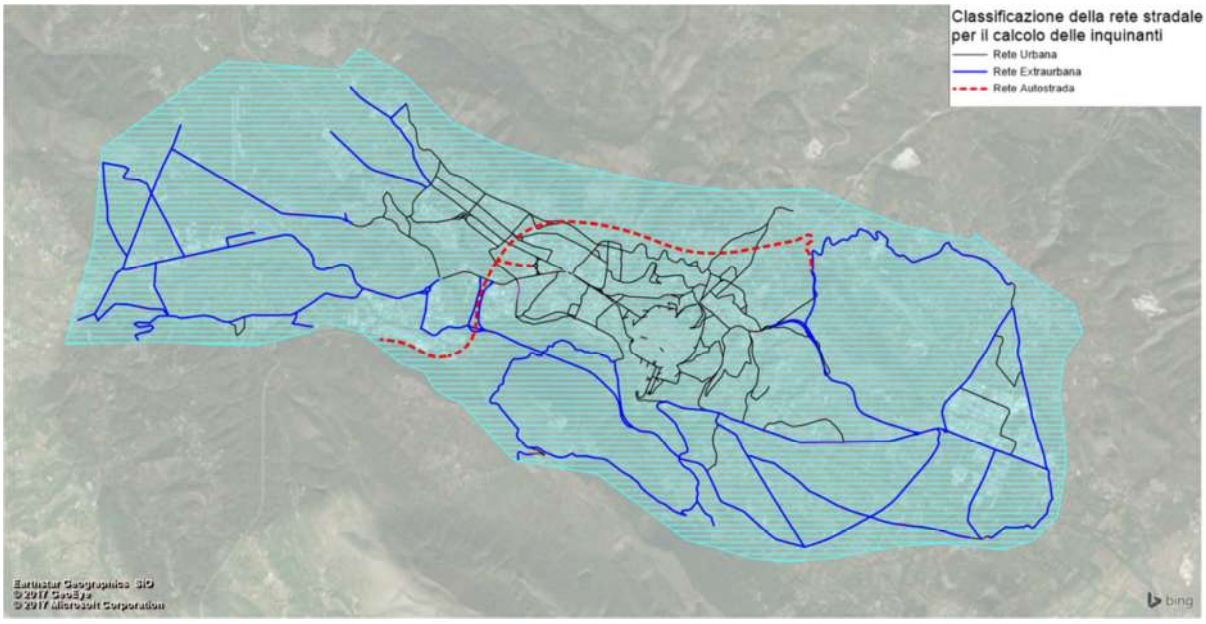


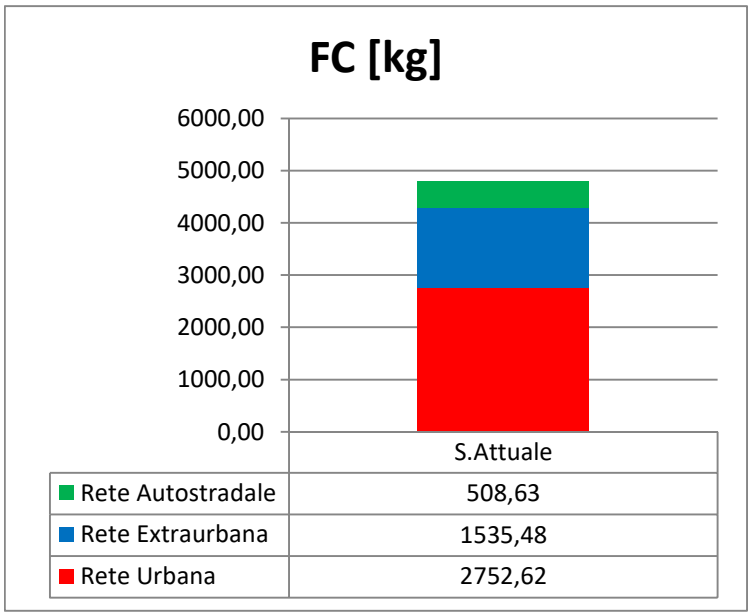
FIGURA 63 MAPPA DEI CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI DEL TERRITORIO PROVINCIALE

TABELLA 50 EMISSIONI PER TIPOLOGIA DI STRADA

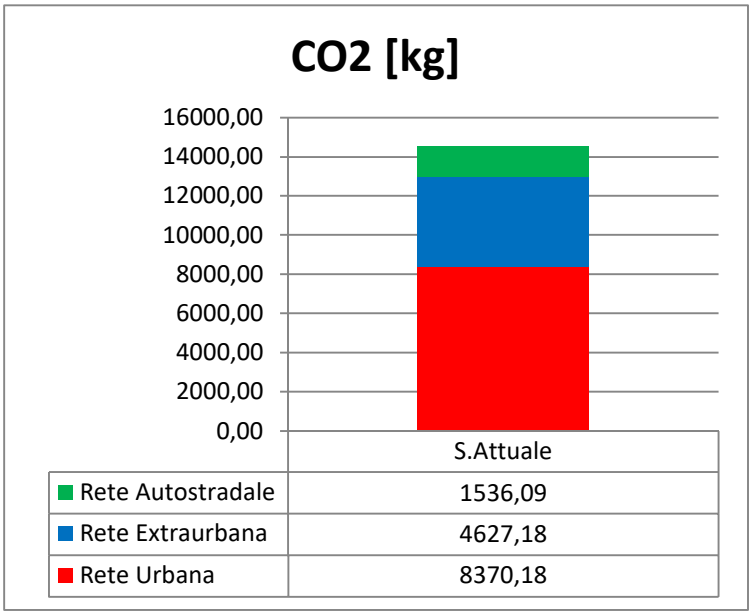
Inquinante	Tipo di strada	Valore

Inquinante	Tipo di strada	Valore
FC [kg]	Rete Urbana	2752,62
	Rete Extraurbana	1535,48
	Rete Autostradale	508,63
	TOTALE	**4796,72**
CO2 [kg]	Rete Urbana	8370,18
	Rete Extraurbana	4627,18
	Rete Autostradale	1536,09
	TOTALE	**14533,45**
N2O [g]	Rete Urbana	389,02
	Rete Extraurbana	124,28
	Rete Autostradale	28,70
	TOTALE	**542,00**
CH4 [g]	Rete Urbana	1990,86
	Rete Extraurbana	1147,21
	Rete Autostradale	229,25
	TOTALE	**3367,32**
CO [kg]	Rete Urbana	157,41
	Rete Extraurbana	100,83
	Rete Autostradale	56,88
	TOTALE	**315,11**
NOx [kg]	Rete Urbana	35,02
	Rete Extraurbana	56,99
	Rete Autostradale	137,46
	TOTALE	**229,47**
COVNM [kg]	Rete Urbana	26,60
	Rete Extraurbana	16,59
	Rete Autostradale	4,29
	TOTALE	**47,47**
SOx [g]	Rete Urbana	205,38
	Rete Extraurbana	112,14
	Rete Autostradale	37,17
	TOTALE	**354,69**
NH3 [g]	Rete Urbana	694,29
	Rete Extraurbana	1008,30
	Rete Autostradale	232,68
	TOTALE	**1935,27**
Pb [g]	Rete Urbana	0,02
	Rete Extraurbana	0,02
	Rete Autostradale	0,01
	TOTALE	**0,05**
Benzene [g]	Rete Urbana	637,46
	Rete Extraurbana	350,34
	Rete Autostradale	105,87
	TOTALE	**1093,68**
PTS [g]	Rete Urbana	4035,57
	Rete Extraurbana	5027,22
	Rete Autostradale	3296,50
	TOTALE	**12359,30**

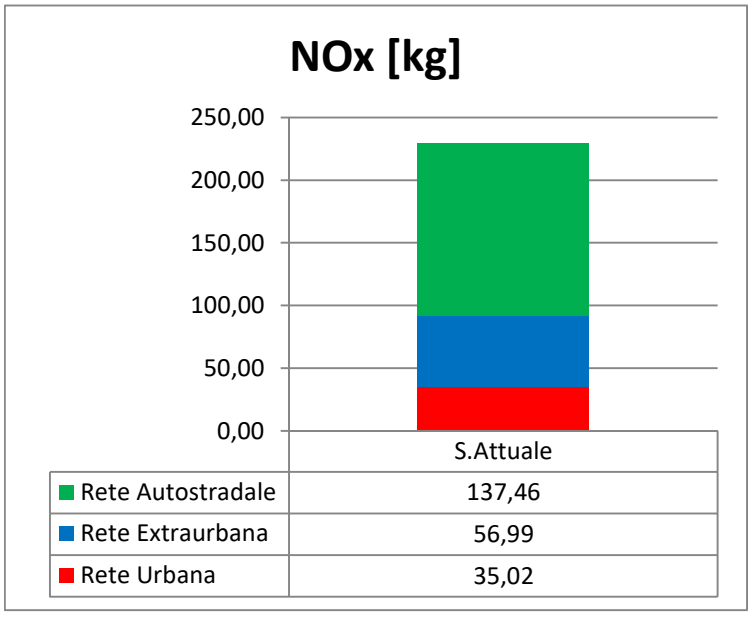
Inquinante	Tipo di strada	Valore
PM10 [g]	Rete Urbana	3369,59
	Rete Extraurbana	4458,98
	Rete Autostradale	3173,43
	TOTALE	**11002,01**
PM2.5 [g]	Rete Urbana	2698,40
	Rete Extraurbana	3998,03
	Rete Autostradale	3101,13
	TOTALE	**9797,57**
PM1 [g]	Rete Urbana	2106,71
	Rete Extraurbana	3559,75
	Rete Autostradale	3023,17
	TOTALE	**8689,63**
PM0.1 [g]	Rete Urbana	2088,25
	Rete Extraurbana	3546,64
	Rete Autostradale	3021,53
	TOTALE	**8656,42**
Totale [kg]	Rete Urbana	11360,05
	Rete Extraurbana	6360,38
	Rete Autostradale	2259,59
	TOTALE	**19980,02**



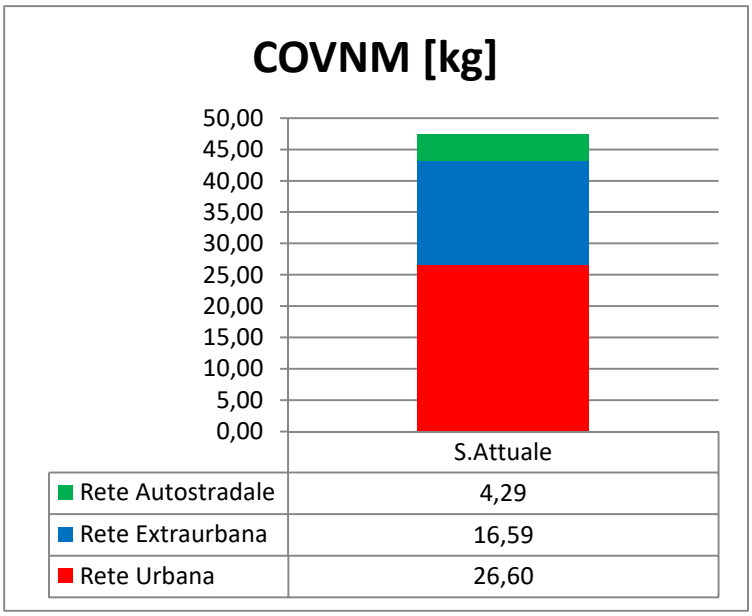
	S.Attuale
Rete Autostradale	508,63
Rete Extraurbana	1535,48
Rete Urbana	2752,62



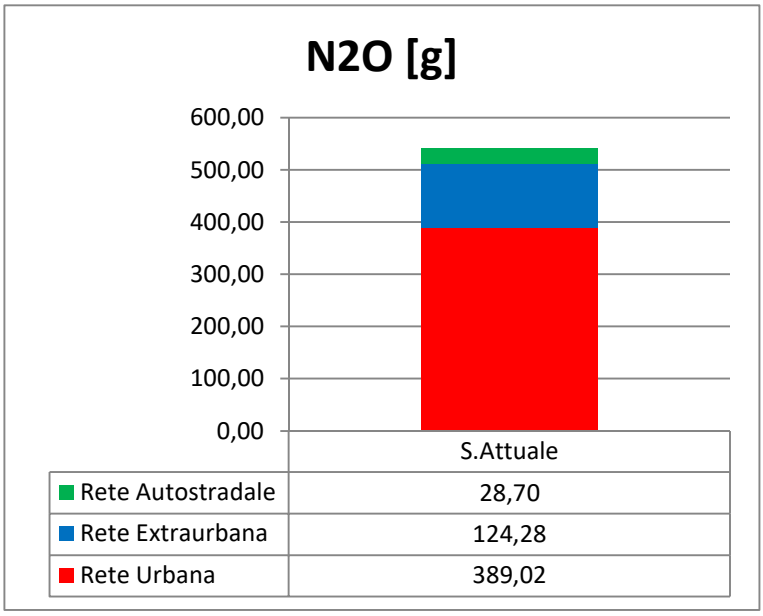
	S.Attuale
Rete Autostradale	1536,09
Rete Extraurbana	4627,18
Rete Urbana	8370,18



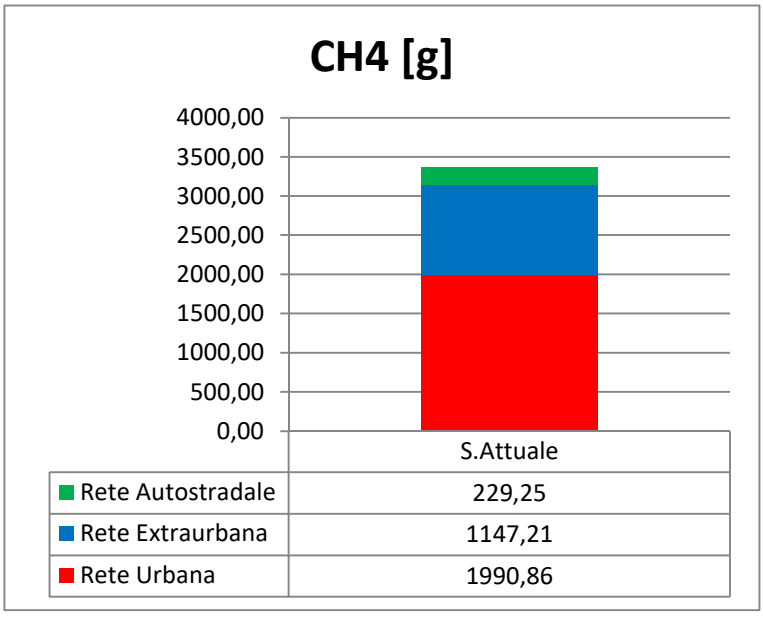
	S.Attuale
Rete Autostradale	137,46
Rete Extraurbana	56,99
Rete Urbana	35,02



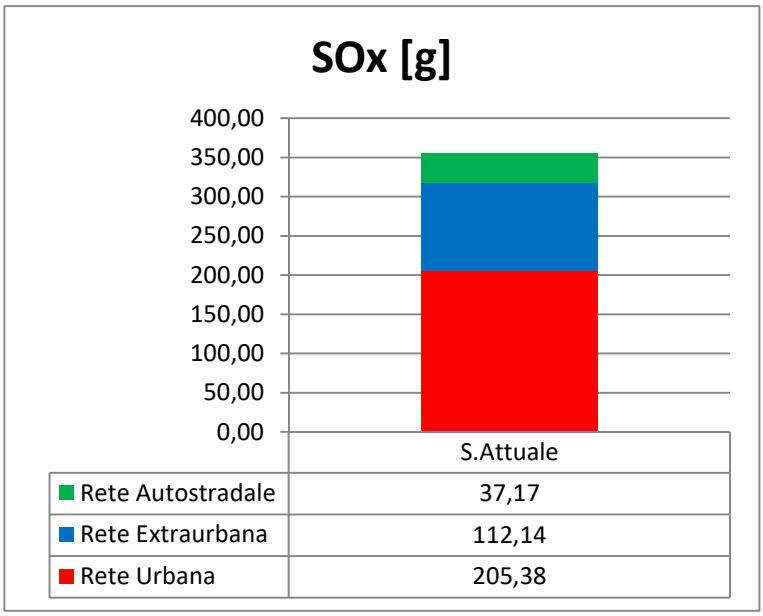
	S.Attuale
Rete Autostradale	4,29
Rete Extraurbana	16,59
Rete Urbana	26,60



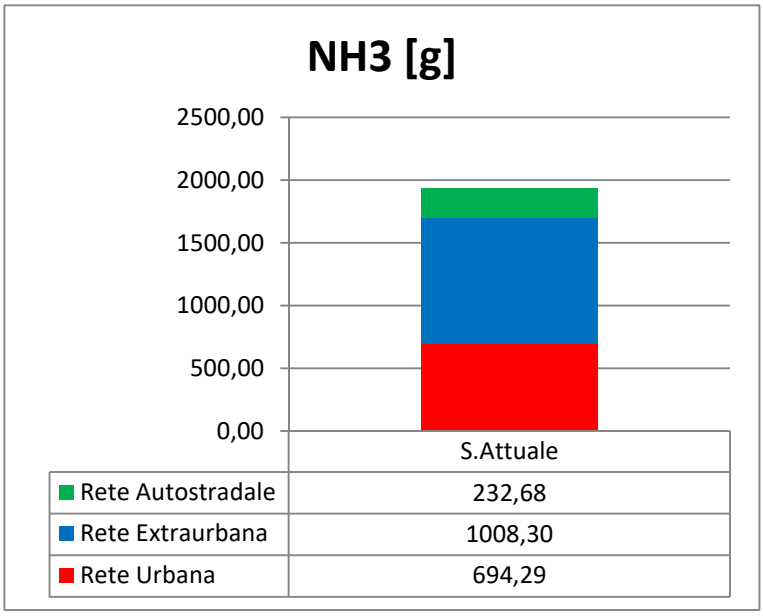
	S.Attuale
Rete Autostradale	28,70
Rete Extraurbana	124,28
Rete Urbana	389,02



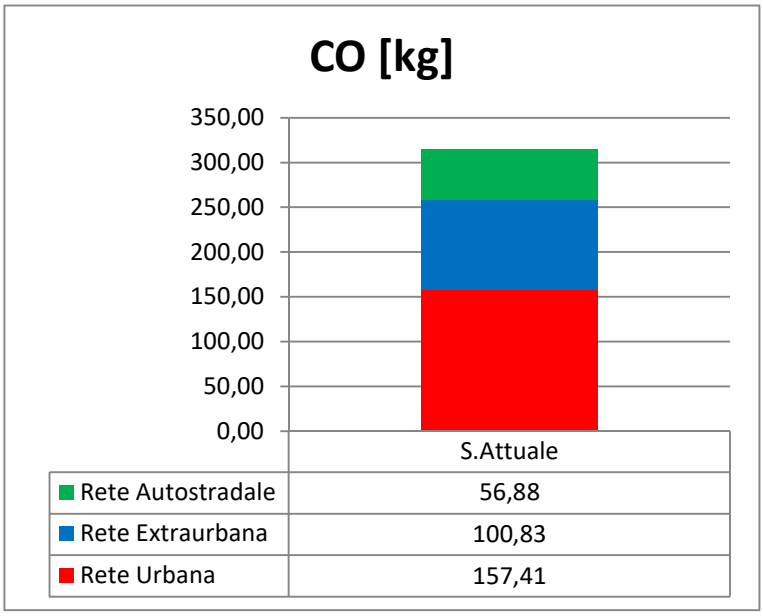
	S.Attuale
Rete Autostradale	229,25
Rete Extraurbana	1147,21
Rete Urbana	1990,86



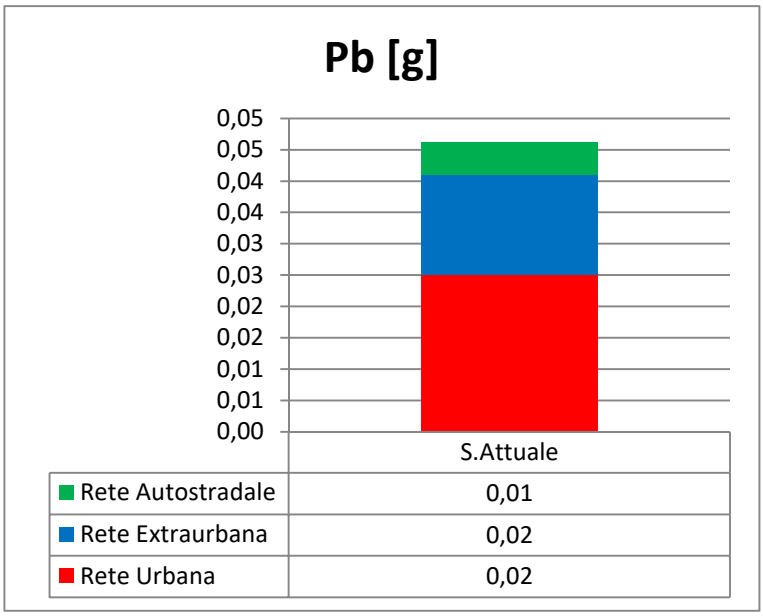
	S.Attuale
Rete Autostradale	37,17
Rete Extraurbana	112,14
Rete Urbana	205,38

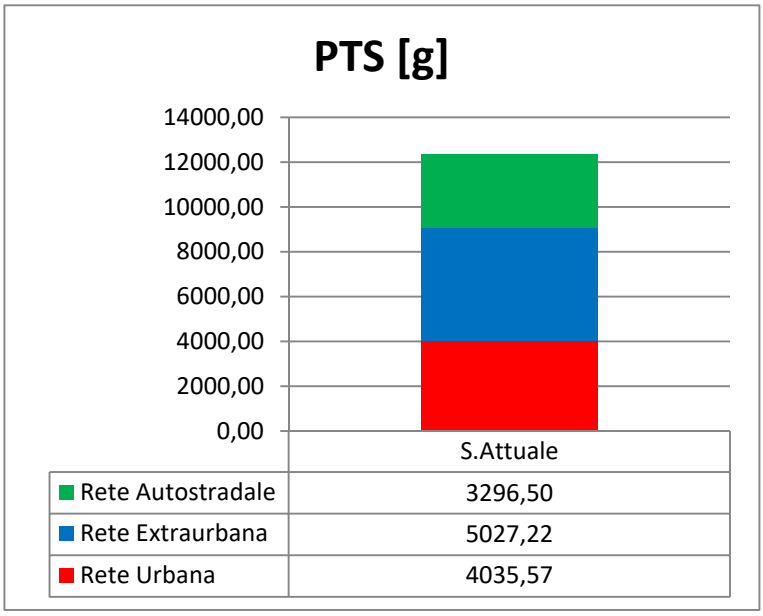


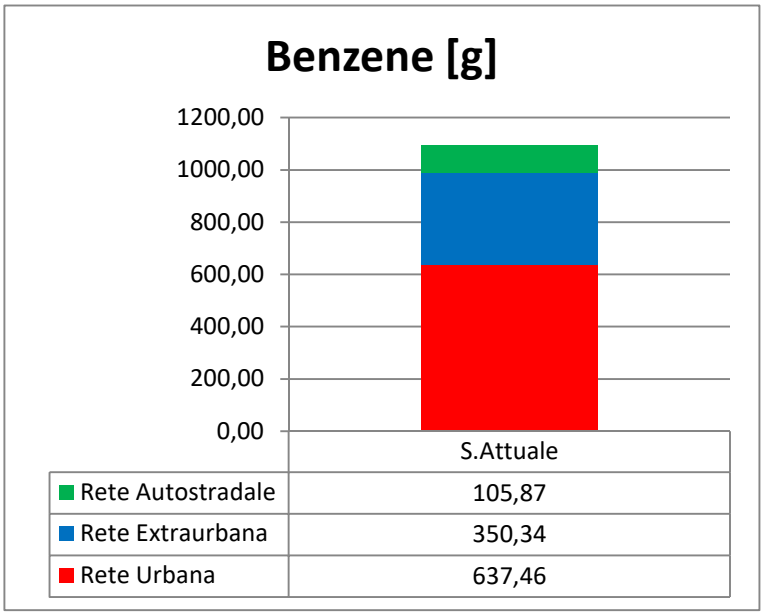
	S.Attuale
Rete Autostradale	232,68
Rete Extraurbana	1008,30
Rete Urbana	694,29

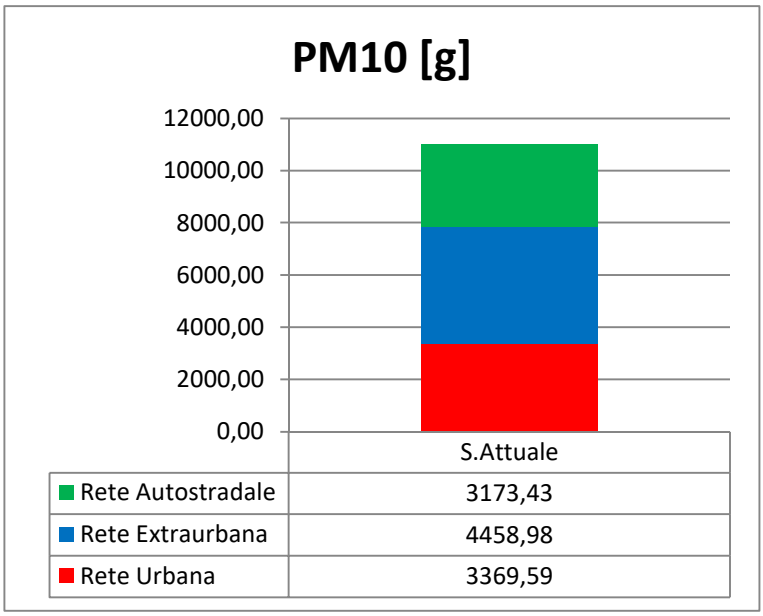


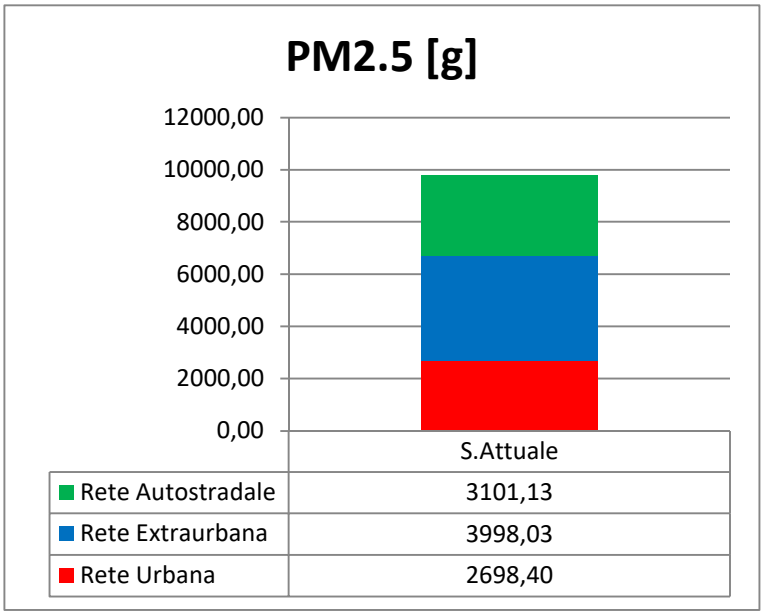
	S.Attuale
Rete Autostradale	56,88
Rete Extraurbana	100,83
Rete Urbana	157,41

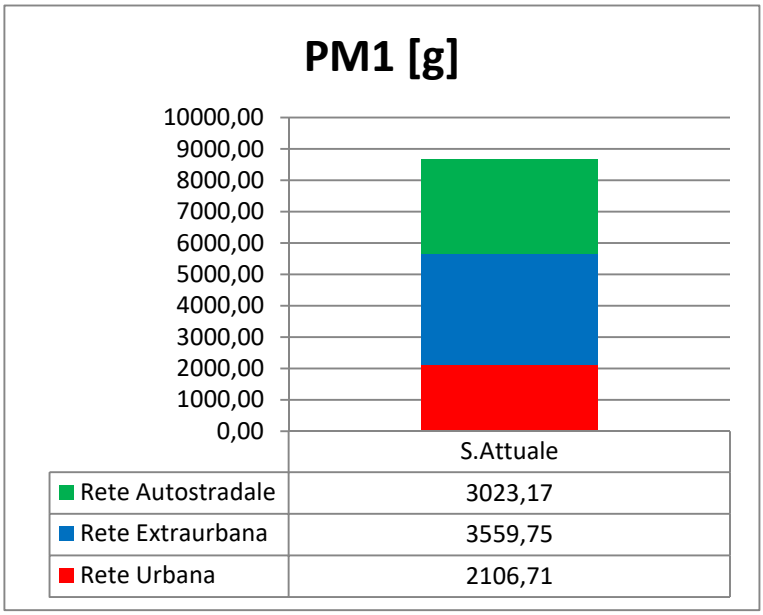

Pb [g]
0,05
0,05
0,04
0,04
0,03
0,03
0,02
0,02
0,01
0,01
0,00
S.Attuale
Rete Autostradale 0,01
Rete Extraurbana 0,02
Rete Urbana 0,02

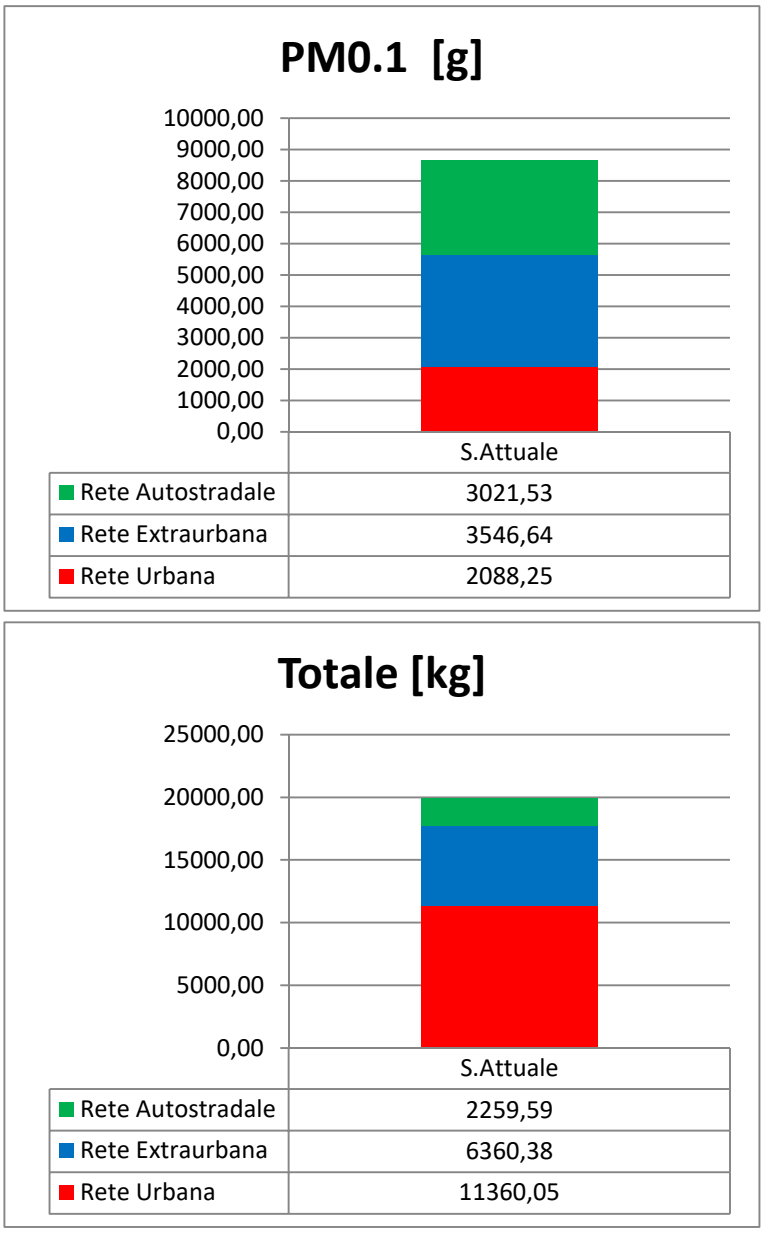

PTS [g]
14000,00
12000,00
10000,00
8000,00
6000,00
4000,00
2000,00
0,00
S.Attuale
Rete Autostradale 3296,50
Rete Extraurbana 5027,22
Rete Urbana 4035,57


Benzene [g]
1200,00
1000,00
800,00
600,00
400,00
200,00
0,00
S.Attuale
Rete Autostradale 105,87
Rete Extraurbana 350,34
Rete Urbana 637,46


PM10 [g]
12000,00
10000,00
8000,00
6000,00
4000,00
2000,00
0,00
S.Attuale
Rete Autostradale 3173,43
Rete Extraurbana 4458,98
Rete Urbana 3369,59


PM2.5 [g]
12000,00
10000,00
8000,00
6000,00
4000,00
2000,00
0,00
S.Attuale
Rete Autostradale 3101,13
Rete Extraurbana 3998,03
Rete Urbana 2698,40


PM1 [g]
10000,00
9000,00
8000,00
7000,00
6000,00
5000,00
4000,00
3000,00
2000,00
1000,00
0,00
S.Attuale
Rete Autostradale 3023,17
Rete Extraurbana 3559,75
Rete Urbana 2106,71



6.5.4 Consumi ed efficientamento energetico

Nell'ambito provinciale, come si evince dalla mappa relativa ai consumi energetici espressi in tonnellate di petrolio equivalenti sotto rappresentata, il Comune di L'Aquila risulta caratterizzato da consumi energetici superiori alla media anche se tale dato è da correlarsi prevalentemente alla popolazione nel territorio comunale.

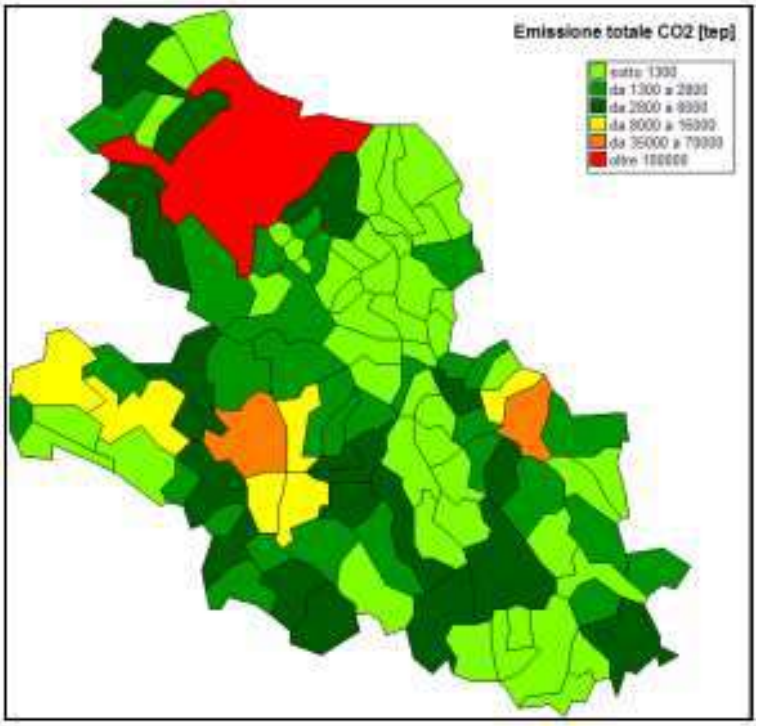


FIGURA 64 MAPPA DEI CONSUMI ENERGETICI COMPLESSIVI DEL TERRITORIO PROVINCIALE

Un andamento pressoché analogo si osserva nell'emissione di anidride carbonica in ambito provinciale ove, il Comune dell'Aquila, ha il più alto valore complessivo di emissioni della provincia, dato che comunque va contestualizzato come quello relativo ai consumi energetici.

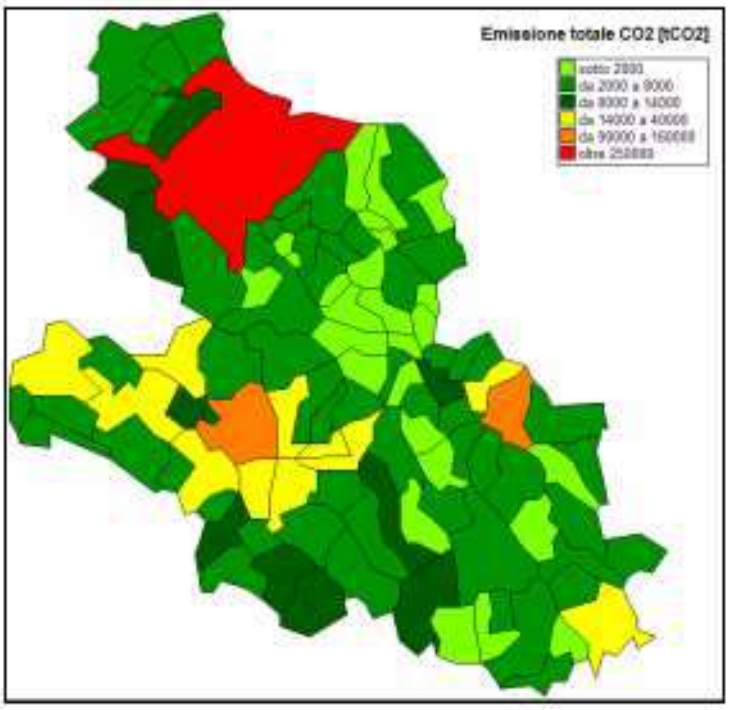


FIGURA 65 EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA NEL TERRITORIO PROVINCIALE

Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 125 del 2012, il Comune dell'Aquila ha aderito al Patto dei Sindaci prendendo l'impegno di conseguire la riduzione di almeno il 20% al 2020 delle emissioni di anidride carbonica fotografate all'anno di riferimento (nel caso specifico, il 2005), coerentemente con i dettami del Pacchetto Clima-Energia.

In seguito al sisma del 2009, gran parte degli edifici inagibili sono stati classificati "E". Molti di loro hanno subito o dovranno subire interventi di demolizione e riedificazione con criteri energetici virtuosi, raggiungendo la classe energetica A. Il consumo energetico passerà, dal valore stimato al 2005 (163,85 kW/m2) a 30 kWh/m2 annuo. Inoltre, in tali edifici è prevista l'installazione di 1 kWp di fotovoltaico per abitazione. Per la parte delle case catalogate "E", oggetto di opere di ristrutturazione edilizia (circa 2900), è verosimile che i consumi energetici migliorino fino alla classe B, corrispondente a 50 kWh/m2 .

Il nuovo complesso immobiliare denominato Progetto C.A.S.E. ha una superficie globale di 270.000 m^2 (circa 60 m^2 per abitazione) con un consumo energetico medio di 40 kWh/m^2 annuo. Si ha, in questo caso, un doppio beneficio dovuto sia alla contrazione dei consumi specifici, sia alla riduzione della superficie media per abitazione (stimata al 2005 in 94,62 m^2). Inoltre, in ognuna delle piastre del progetto C.A.S.E. sono installati pannelli fotovoltaici (contabilizzati dai dati ATLASOLE-GSE) e/o pannelli solari termici. Per quanto riguarda questi ultimi, la superficie installata è di 7000 m^2 , con una producibilità di 710.000 l/giorno.

Sempre a causa del sisma 2009, numerosi impianti termici sono andati fuori uso, comportando la sostituzione di 2.200 caldaie vecchio tipo con caldaie più moderne (a temperatura scorrevole o a condensazione) con un notevole miglioramento dell'efficienza delle stesse. Da questi, nota la superficie media ed il numero di abitazioni occupate da residenti (censimento ISTAT 2001), è stato possibile risalire ad un consumo specifico medio relativo al Comune in esame, pari a 163,85 kW/m^2, dato peraltro supportato dalla valutazione ENEA per il fabbisogno termico nazionale. L'intervento di sostituzione è stato riferito ad un generatore con potenza al focolare di 24 kW, taglia comunemente impiegata per supplire ai fabbisogni di una utenza domestica tipo. Il miglioramento del rendimento è stato stimato in tredici punti percentuali, dall'82% (rendimento medio del parco caldaie italiano, dati AEEG 2007) al 95% (rendimento medio tra una caldaia a condensazione ed una a temperatura scorrevole).

Dal portale "*Atlasole*" del Gestore dei Servizi Energetici (GSE), è possibile constatare la presenza di impianti fotovoltaici sul territorio provinciale installati dal 2005 (anno di riferimento del BEI) a giugno 2012 per un totale di 112,5 MW.

Per gli edifici pubblici di proprietà comunale, ricostruiti a seguito del sisma, si è ipotizzato che dopo la ricostruzione si raggiunga una classe energetica B (40 kW/m^2) partendo dal valore di consumo medio del Comune dell'Aquila al 2005 (163 kWh/m^2). Inoltre, in fase di ricostruzione il Comune intende ridurre le superfici complessive del 30% rispetto a quelle antecedenti il sisma. Ciò produce, ovviamente, un duplice effetto benefico legato alla riduzione delle superfici, oltre che dei consumi. La Tabella seguente[21] riporta il dettaglio degli edifici che verranno ricostruiti con criteri di efficienza energetica, producendo un risparmio di 9.642.361 kWh e 1.948 tCO^2. Per i restanti 41 edifici che devono subire solo interventi di restauro, in maniera cautelativa, si suppone che non producano benefici energetici significativi.

EDIFICIO	SUPERFICIE TOTALE [m^2]	VOLUME TOTALE [m^3]
Scuola elementare Arischia	800	2790
Scuola elementare Pettino	2000	8900
Scuola elementare Roio Poggio	450	1500
Scuola elementare Bagno Grande	450	1800
Scuola elementare Sant'Elia	350	1920
Scuola elementare Torretta	504	1760
Scuola materna Gignano	370	1434
Scuola media Carducci	4310	15085
Scuola media-Scuola materna-Scuola elementare Sassa Scalo Cirillo	1820	6820
Scuola materna San Sisto	315	1525
Scuola elementare Coppito	498	2250
Ex Santa Teresa	1500	5400
Palestra Via Antinori	200	760
Autoparco	2500	17500
Ex Scuola elementare Onna	724	1534

FIGURA 66 EDIFICI COMUNALI DA RICOSTRUIRE IN SEGUITO AL SISMA 2009

[21] *Fonte: http://mycovenant.eumayors.eu/ Sustainable Energy Action Plan (SEAP) L'Aquila (AQ)*

Comune dell'Aquila

Piano Urbano Mobilità Sostenibile

QUADRO CONOSCITIVO

Luglio 2018

COMUNE DELL'AQUILA
Rigenerazione Urbana, Mobilità e Sviluppo

SINDACO
Pierluigi Biondi

ASSESSORE
Carla Mannetti

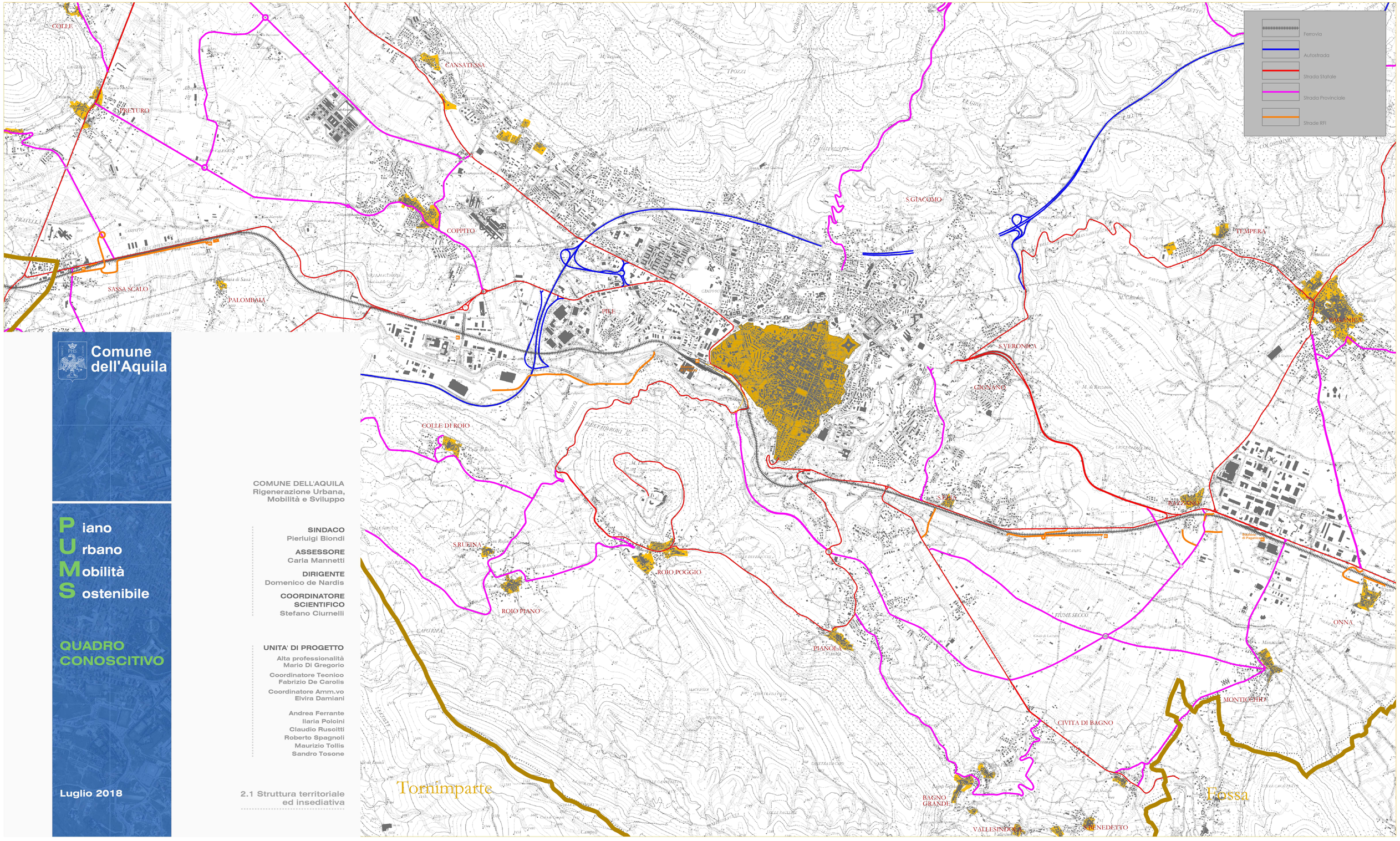
DIRIGENTE
Domenico de Nardis

COORDINATORE SCIENTIFICO
Stefano Ciurnelli

UNITA' DI PROGETTO
Alta professionalità
Mario Di Gregorio
Coordinatore Tecnico
Fabrizio De Carolis
Coordinatore Amm.vo
Elvira Damiani

Andrea Ferrante
Ilaria Polcini
Claudio Rusciti
Roberto Spagnoli
Maurizio Tollis
Sandro Tosone

2.1 Struttura territoriale ed insediativa



Comune dell'Aquila

PUMS
Piano Urbano Mobilità Sostenibile

QUADRO CONOSCITIVO

Luglio 2018

COMUNE DELL'AQUILA
Rigenerazione Urbana, Mobilità e Sviluppo

SINDACO
Pierluigi Biondi

ASSESSORE
Carla Mannetti

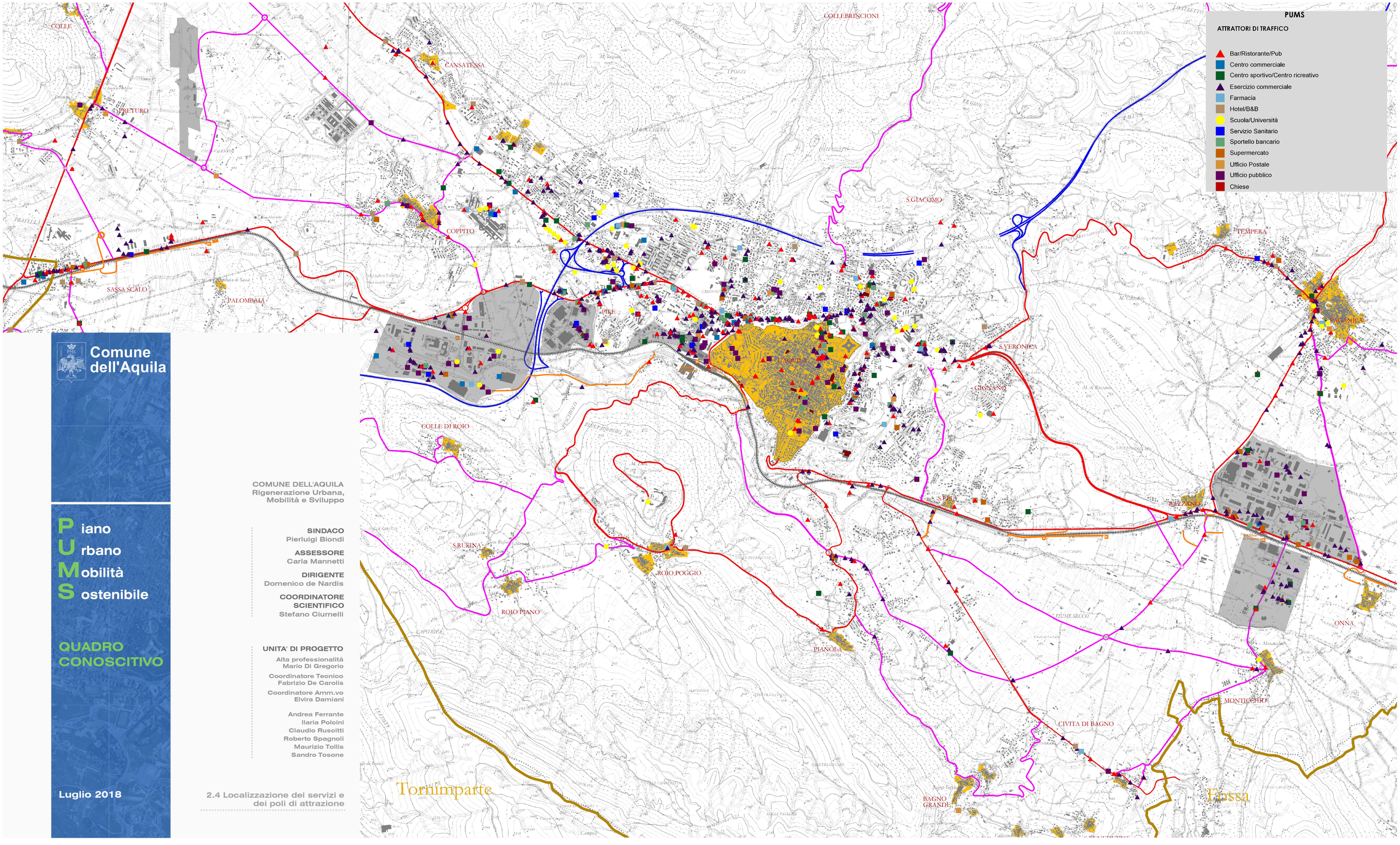
DIRIGENTE
Domenico de Nardis

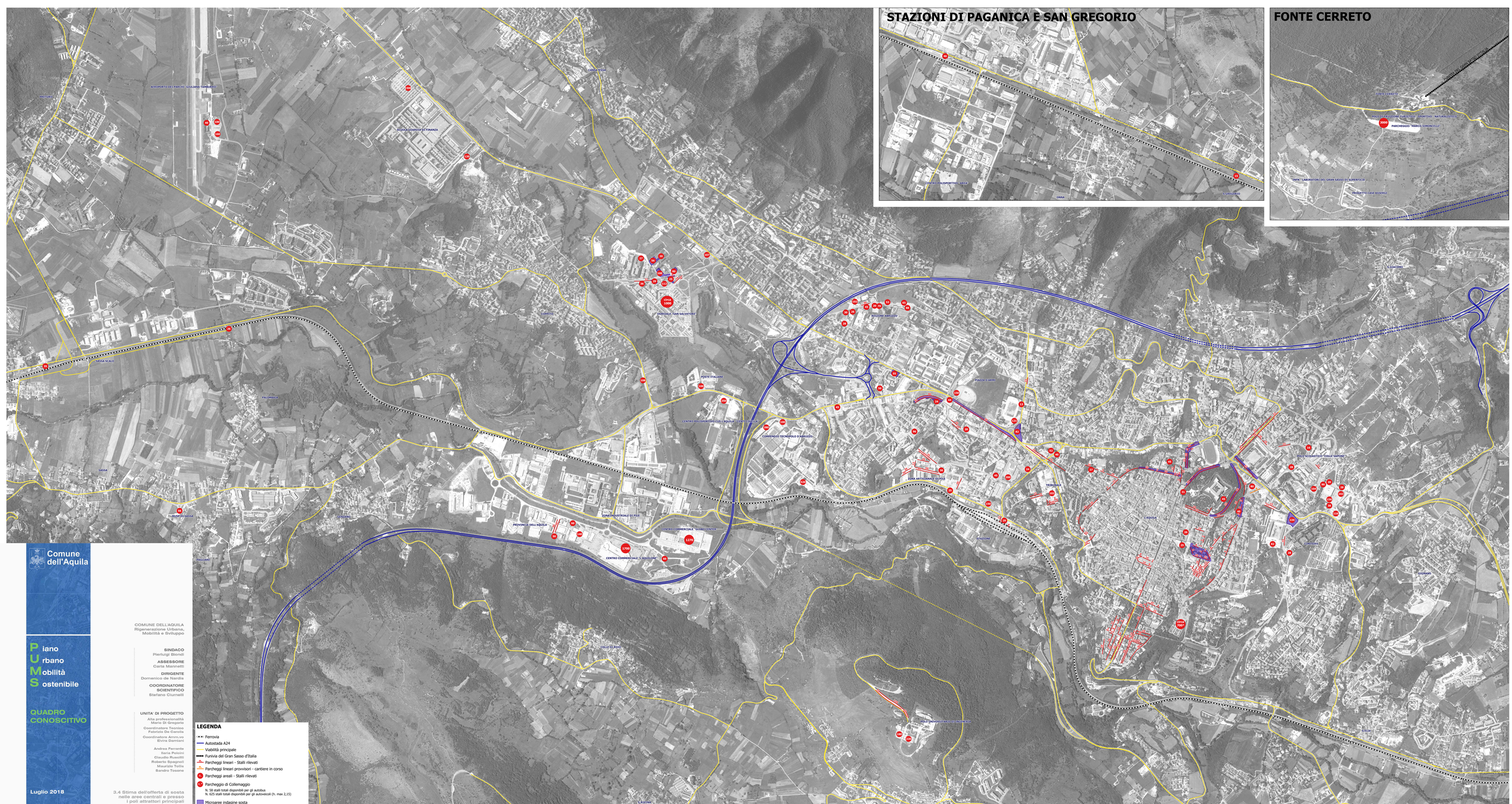
COORDINATORE SCIENTIFICO
Stefano Ciurnelli

UNITA' DI PROGETTO
Alta professionalità
Mario Di Gregorio
Coordinatore Tecnico
Fabrizio De Carolis
Coordinatore Amm.vo
Elvira Damiani

Andrea Ferrante
Ilaria Poloini
Claudio Rusciitti
Roberto Spagnoli
Maurizio Tollis
Sandro Tosone

2.4 Localizzazione dei servizi e dei poli di attrazione




STAZIONI DI PAGANICA E SAN GREGORIO
FONTE CERRETO
AEROPORTO DEI PARCHI "GIUSEPPE FANTAUZZI"
SCUOLA GUARDIA DI FINANZA
CENTRO POLISPORTIVO CUS L'AQUILA - CENTRO VELICO
COMPENDIO TECNOLOGICO D'ABRUZZO
ZONA ARTIGIANALE ED ITSI
ZONA INDUSTRIALE DI PILE
CENTRO COMMERCIALE "GLOBO CENTER"
CENTRO COMMERCIALE "IL ROSSONE"
PROVINCIALE DELL'AQUILA
POLO SCIENTIFICO "COPPITO"
POLO SCIENTIFICO "COLLE SAPONE"
POLO UNIVERSITARIO COLLE ROIO
PARCHEGGIO "MARCO SIMONCELLI"
PROGETTO CASE ASSERGI
PIAZZALE D'ARMI
STAZIONE
TRIBUNALI
CENTRO
COPPITO
COLLE ROIO
ASSERGI
SAN GREGORIO
PAGANICA
SASSA
PALOMBARO
GENZANO
ROIANO
CAMARDA
Comune dell'Aquila
PUMS Piano Urbano Mobilità Sostenibile
QUADRO CONOSCITIVO
Luglio 2018
COMUNE DELL'AQUILA
Rigenerazione Urbana, Mobilità e Sviluppo
SINDACO
Pierluigi Biondi
ASSESSORE
Carla Mannetti
DIRIGENTE
Domenico de Nardis
COORDINATORE SCIENTIFICO
Stefano Ciurnelli
UNITA' DI PROGETTO
Alta professionalità
Mario Di Gregorio
Coordinatore Tecnico
Fabrizio De Carolis
Coordinatore Amm.vo
Elvira Damiani
Andrea Ferrante
Ilaria Polcini
Claudio Ruscitti
Roberto Spagnoli
Maurizio Tolle
Sandro Tosone
3.4 Stima dell'offerta di sosta nelle aree centrali e presso i poli attrattori principali
LEGENDA
Ferrovia
Autostrada A24
Viabilità principale
Funivia del Gran Sasso d'Italia
Parcheggi lineari - Stalli rilevati
Parcheggi lineari provvisori - cantiere in corso
Parcheggi areali - Stalli rilevati
Parcheggio di Collemaggio
N. 58 stalli totali disponibili per gli autobus
N. 625 stalli totali disponibili per gli autoveicoli (h. max 2,15)
Microaree indagine sosta

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Report prima fase di partecipazione

COMUNE DI L'AQUILA

ASSESSORATO ALLA MOBILITA' E AI TRASPORTI

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

CAP. 1 –IL PERCORSO PARTECIPATIVO DEL PUMS DEL COMUNE DI L'AQUILA
1.1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO

CAP. 2 –PRIMA FASE: INDAGINE CONOSCITIVA
2.1 IL PRIMO CICLO DI INCONTRI
2.2 IL QUESTIONARIO ON LINE

CAP. 1 –Il percorso partecipativo del PUMS del Comune di L'Aquila

1.1 Il quadro di riferimento

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è un piano strategico che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per migliorare la qualità della vita nelle città.
Il PUMS integra gli altri strumenti di piano esistenti e segue principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazione.



In particolare, l'approccio partecipativo del PUMS prevede il coinvolgimento attivo dei cittadini e di altri portatori di interesse fin dall'inizio e nel corso dello sviluppo e dell'implementazione dell'intero processo.
La pianificazione partecipata è un requisito necessario perché cittadini e portatori di interesse possano fare proprio il PUMS e le politiche che promuove. Questa *best practice* favorisce l'accettazione ed il supporto da parte della popolazione degli interventi sulla mobilità e viabilità, riduce i rischi per i decisori politici e facilita l'implementazione del piano.
Porre al centro le "*persone*" fa pertanto del P.U.M.S. strumento che, oltre a supportare le Amministrazioni nel definire politiche coerenti con i bisogni del territorio, favorisce la formazione e il potenziamento di una cittadinanza attiva, informata e responsabile.

La stessa Carta Costituzionale, all'art. 118 (ultimo comma), pone l'accento sull'importanza di favorire "***l'autonoma iniziativa dei cittadini, singoli e associati, per lo svolgimento di attività di interesse generale (...)***", così come del resto la partecipazione del cittadino alla vita democratica è un diritto che trova ampia collocazione anche nella normativa europea (Libro bianco della Governance europea, Convenzione di Aarhus, Carta europea dei diritti dell'uomo nella città, ecc...).

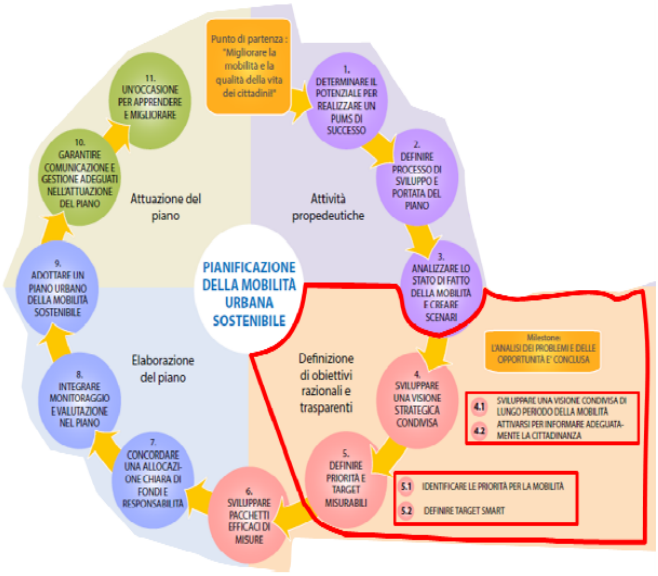
Ed è proprio nel Libro bianco della Governance europea che "***il tema della partecipazione si intreccia con altri importanti oggetti di discussione come quello della trasparenza, dell'accesso agli atti, della partecipazione procedimentale e della comunicazione istituzionale***". Rimanendo nell'ambito della prospettiva del P.U.M.S, il diritto alla partecipazione per essere esercitato appieno richiede, che "*i promotori e la comunità di riferimento siano sensibilizzati alla cultura della partecipazione" e siano altresì "affiancati da esperti competenti, che sappiano padroneggiare non solo il repertorio delle tecniche ma anche la complessità delle dinamiche e dei ruoli e il monitoraggio del processo nella sua interezza*".

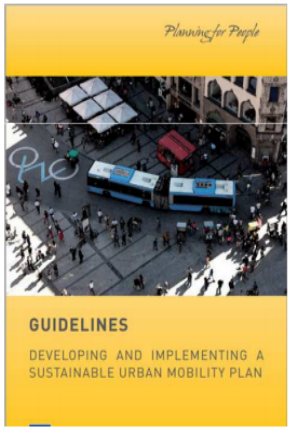
Anche le Linee Guida ELTIS (2014) "*Sviluppare e attuare un piano urbano della mobilità sostenibile*" prodotte nel 2014 dalla Commissione Europea per supportare l'attività degli Enti Locali nella redazione dei loro piani di mobilità sostenibile, pongono particolare enfasi **all'approccio partecipativo al PUMS** mediante la condivisione di obiettivi e strategie.
Alla Passo 1, Attività 2.3 - Pianificare il coinvolgimento dei Cittadini e dei Portatori di Interesse, viene precisato che: "*È essenziale coinvolgere tutti i diversi gruppi di stakeholder nell'intero processo di pianificazione, affrontando le loro esigenze specifiche. Ciò aiuta a conferire legittimazione al piano e a migliorarne la qualità. Il coinvolgimento dei portatori di interesse sostiene lo sviluppo di una più efficace ed efficiente pianificazione. È necessaria una strategia*

specifica per il coinvolgimento dei soggetti interessati, che utilizzi diversi modelli e tecniche di lavoro nel confrontarsi con istituzioni, imprese private, organizzazioni della società civile, o tutti questi insieme. I cittadini sono un sottogruppo particolarmente rilevante di soggetti portatori di interesse e garantire il loro coinvolgimento nella pianificazione è un dovere fondamentale degli enti locali al fine di assicurare legittimazione dell'attività di pianificazione e qualità del processo decisionale. Coinvolgere i cittadini nella pianificazione è, inoltre, un obbligo previsto dalle direttive comunitarie e dalle convenzioni internazionali".

La cornice di riferimento dell'approccio partecipativo nei PUMS: Le Linee guida comunitarie

Dal documento del 2013 "*Guidelines – Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*" (c.d. Linee guida ELTIS) approvato dalla Direzione Generale Trasporti della Commissione Europea





Per quanto concerne la normativa nazionale in tema di partecipazione e consultazioni pubbliche, il 31.05.2017, è stata emanata la Direttiva della Ministra per

la Semplificazione e la Pubblica Amministrazione recante "*Linee Guida sulla Consultazione Pubblica in Italia*" pubblicata in Gazzetta Ufficiale S.G. n. 163 del 14.07.2017.

Le suddette Linee Guida, forniscono i principi generali affinché i processi di consultazione pubblica siano in grado di condurre a decisioni informate e di qualità e siano il più possibile inclusivi, trasparenti ed efficaci.

Tale documento fornisce i seguenti principi generali sui quali improntare i processi di consultazione pubblica, tenendo conto anche delle raccomandazioni e migliori pratiche internazionali

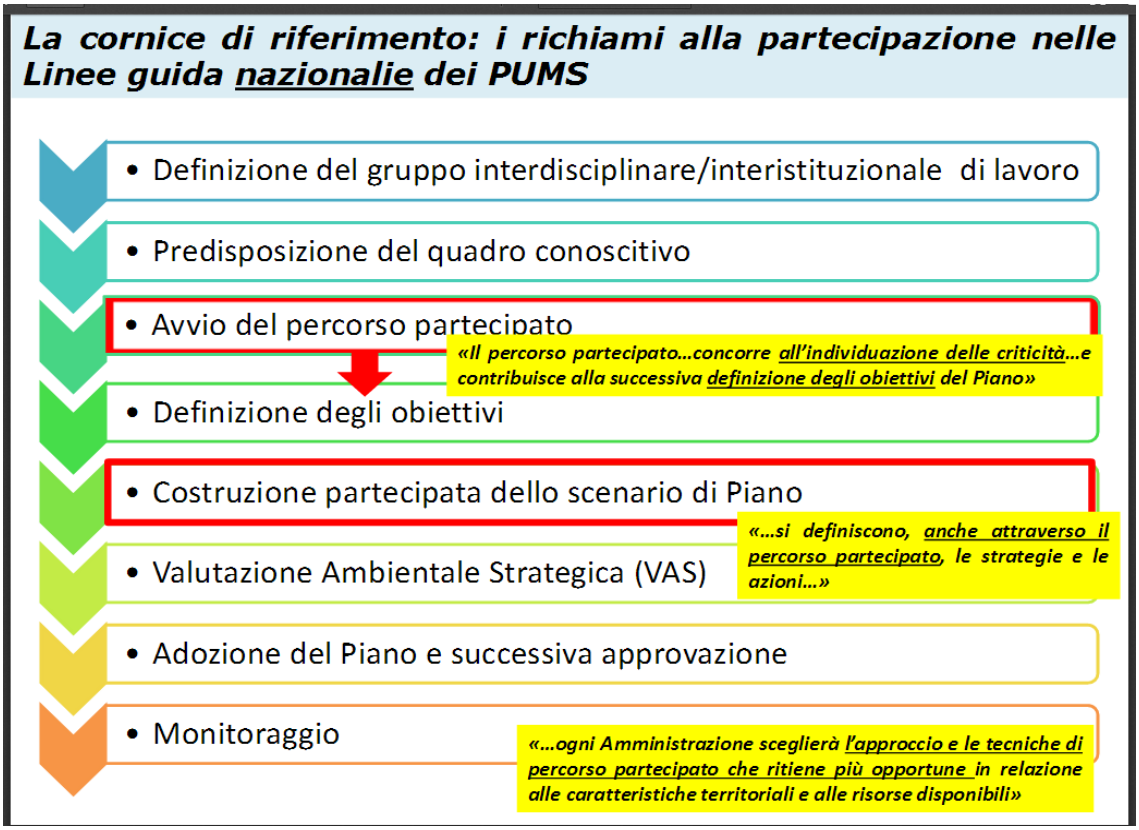
1. IMPEGNO
2. CHIAREZZA
3. TRASPARENZA
4. SOSTEGNO ALLA PARTECIPAZIONE
5. PRIVACY
6. IMPARZIALITA'
7. INCLUSIONE
8. TEMPESTIVITÀ
9. ORIENTAMENTO AL CITTADINO

Il MIT (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti), in recepimento della Legge 7 agosto 2015, n. 124, recante "*Deleghe al governo in materia di riorganizzazione delle Amministrazioni Pubbliche*" (c.d. legge Madia) e dei successivi decreti attuativi ha adottato il Decreto 4 agosto 2017 (pubblicato in G.U. n. 233 del 05.10.2017) avente ad oggetto l'"***Individuazione delle linee guida per i piani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257***". Tale decreto, all'All. 1, lett. c), disciplina la fase di *Avvio del percorso partecipativo* nella redazione del PUMS stabilendo che: "*Il percorso partecipato va inquadrato all'interno di regole definite ex-ante e non soggette esse stesse a negoziazione (è necessario che venga definita la procedura di partecipazione al PUMS). Ogni Amministrazione sceglierà l'approccio e le tecniche di percorso*

partecipato che ritiene più opportune in relazione alle caratteristiche territoriali ed alle risorse disponibili. Il percorso partecipato prende avvio con la costruzione del quadro conoscitivo, concorrendo all'individuazione delle criticità evidenziate da cittadini e portatori di interesse, e contribuisce alla successiva definizione degli obiettivi del Piano".

In particolare, il percorso partecipativo costituirà la base per:

- la definizione degli obiettivi;
- la costruzione partecipata dello scenario di piano.



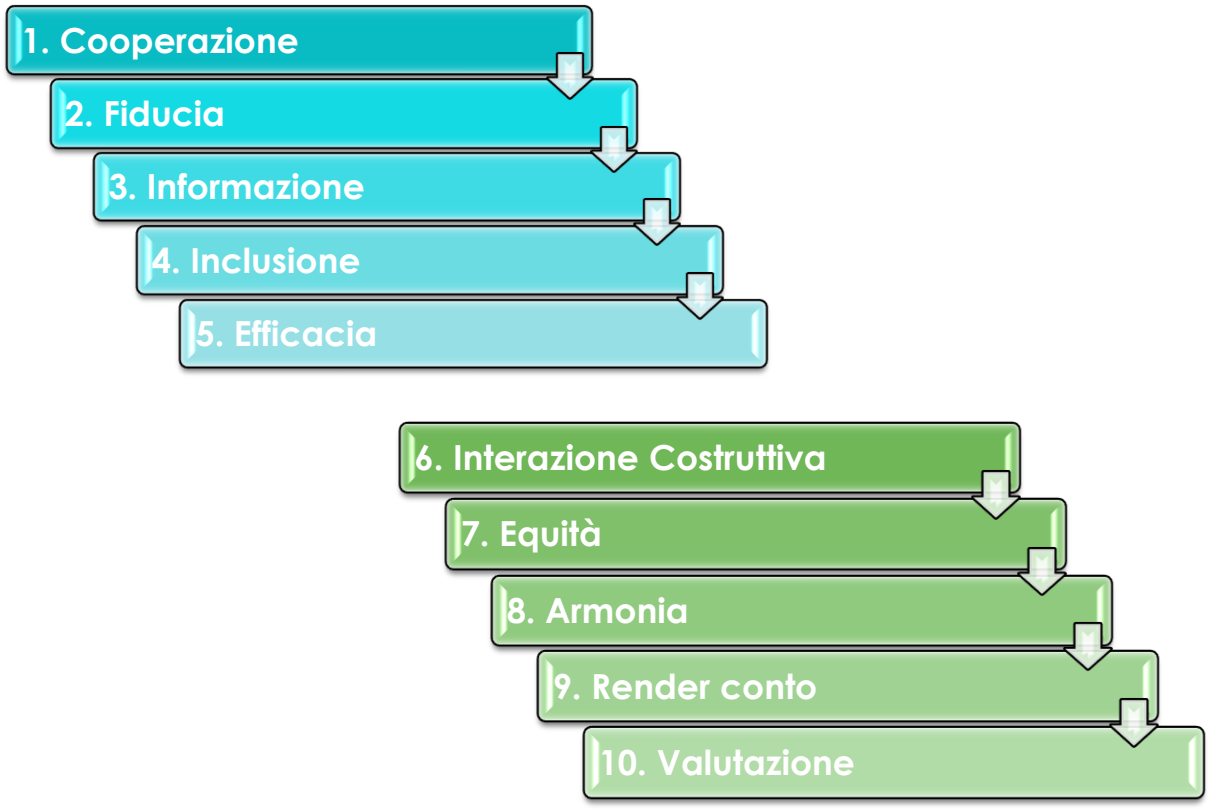
Anche il Comune dell'Aquila ispira la propria attività istituzionale e amministrativa ai principi della partecipazione, al fine di coinvolgere la cittadinanza nelle scelte che ridisegnano la città-territorio così come si rinviene nelle Linee Programmatiche 2017-2022 ex art. 46 del D. Lgs 267/2000 approvate con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 89 del 12.09.2017.

Lo Statuto Comunale, approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 143 del 12.10.2001 ss.mm.ii., disciplina, al Titolo II, gli **Istituti della partecipazione**.

Inoltre, con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 13 del 26.12.2012, la civica Amministrazione ha approvato il "*Regolamento sugli istituti di partecipazione*" volto a valorizzare e promuovere la partecipazione dei cittadini, singoli e associati, nonché dei soggetti coinvolti nella sua attività amministrativa o utenti dei suoi servizi, alla formazione delle scelte programmatiche dell'Amministrazione e alla loro concreta attuazione. In particolare, la formazione del Bilancio partecipativo viene distinto in tre fasi :

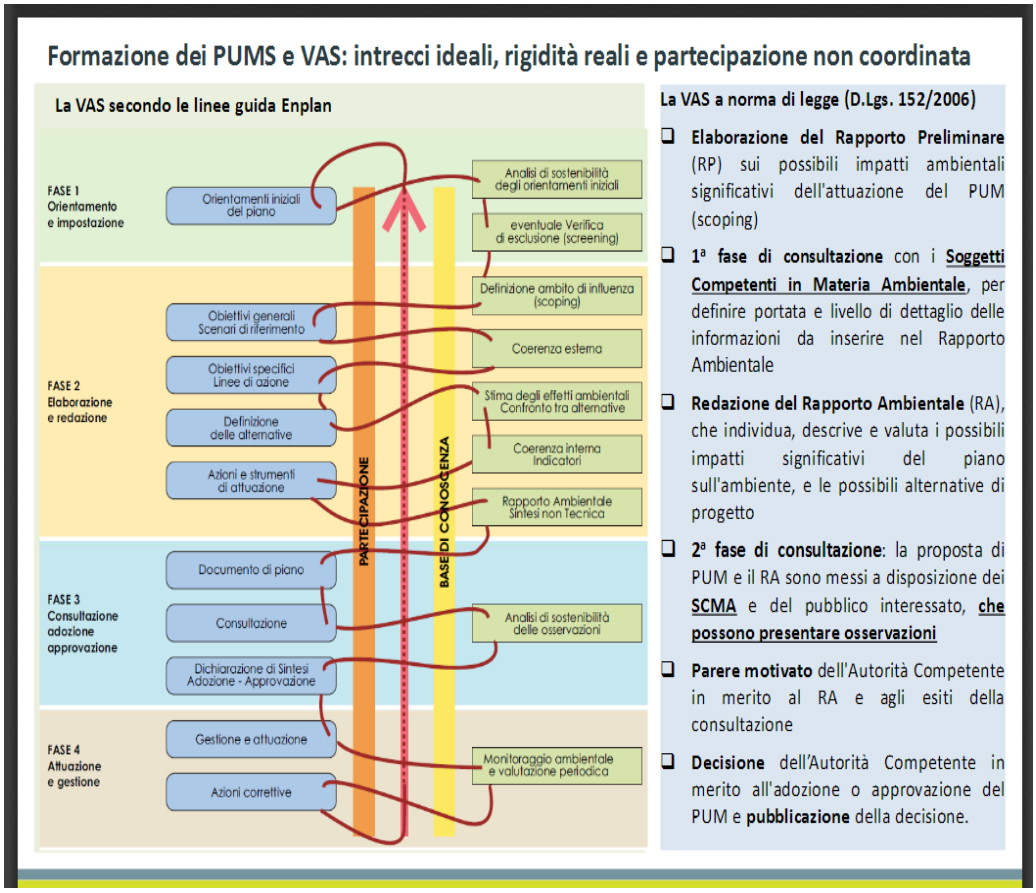
a) **Informazione**, mediante la presentazione del percorso di partecipazione;
b) **Consultazione**, in cui vengono organizzati gli incontri pubblici e raccolti i contributi dei soggetti interessati;
c) **Monitoraggio**, che comporta la verifica, da parte dei soggetti interessati, di verificare gli effetti dei contributi apportati durante il percorso partecipativo.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 198 del 17.05.2016, l'Ente ha adottato, altresì, la **Carta della Partecipazione** promossa da INU (Istituto Nazionale di Urbanistica), AIP2 Italia (Associazione Italiana per la Partecipazione Pubblica) e IAF Italia (International Association of Facilitators) con Cittadinanza Attiva Onlus, Italia Nostra Onlus e Associazione Nazionale Città Civili, composta da dieci principi:



Infine, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 282 del 10.07.2018 recante: "*Piano Urbano Mobilità Sostenibile Comune dell'Aquila 2017-2027. Rimodulazione e aggiornamento dell'unità di progetto interdipartimentale approvata con Deliberazione di Giunta Comunale n. 432 del 25.09.2017*", ai sensi del D. Lgs 03.04.2006, n. 152 ss.mm.ii., art. 5, comma 1 lettere p), q) e r), sono stati individuati, ai fini della Valutazione Strategica Ambientale:

- il Settore Rigenerazione Urbana, Mobilità e Sviluppo in qualità di Autorità Procedente/Proponente;
- il Settore Opere Pubbliche, Ambiente e Sport, in qualità di Autorità Competente.



CAPITOLO 2 - PRIMA FASE: Indagine conoscitiva

2.1 Il primo ciclo di incontri

Anche il Quadro Conoscitivo del PUMS 2017-2027 del Comune dell'Aquila, è stato redatto mediante un'attenta progettazione *bottom up* della fase partecipativa, ciò al fine di convogliare le sinergie tra tutti gli attori coinvolti dal processo di cambiamento in atto, verso la configurazione di pacchetti di misure condivise, e pertanto maggiormente efficaci, che costituiranno gli scenari progettuali del PUMS.

Il tema della partecipazione è un argomento ricorrente nell'ambito delle politiche pubbliche, ma ha assunto una importante centralità negli ultimi anni a fronte dei fortissimi cambiamenti che hanno investito gran parte dei paesi democratici.

Ci troviamo di fronte, infatti, a bisogni sociali sempre più complessi e articolati rispetto a cui i tradizionali modelli di governo non riescono a dare risposta così come evidenziato già nel 2008 dall'OECD: "*Governments alone cannot deal with complex global and domestic challenges, such as climate change or soaring obesity levels. They face hard trade-offs, such as responding to rising demands for better quality public services despite tight budgets. They need to work with their own citizens and other stakeholders to find solutions*" .

Le democrazie rappresentative, al giorno d'oggi, devono fare i conti con trasformazioni epocali legate alla globalizzazione, ad un nuovo modo di intendere la politica e alla rivoluzione digitale.

In particolare, gli Enti Locali, in attuazione del principio di sussidiarietà di cui all'art. 118 della Costituzione Italiana, sono chiamati a confrontarsi con un pluralismo mobile e spesso conflittuale, contando essenzialmente sulla propria capacità di integrazione e di mediazione.

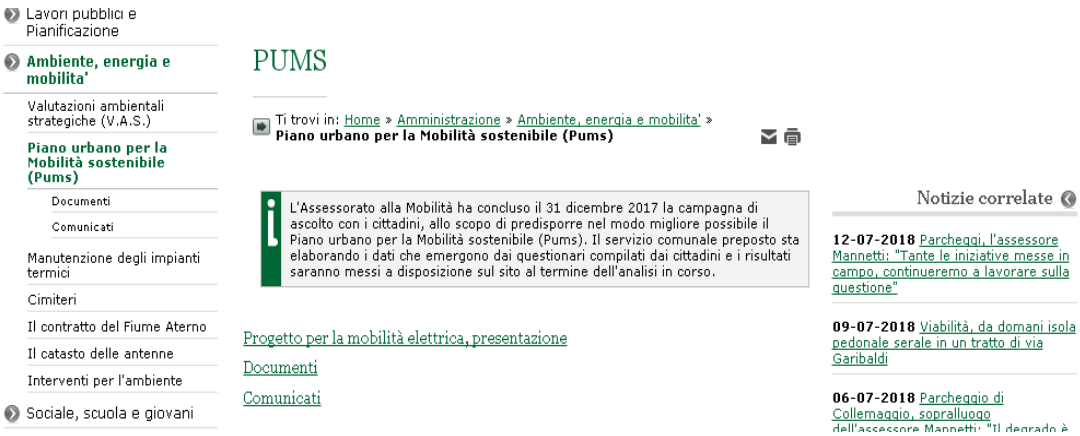
Di seguito si riporta l'elenco degli incontri e riunioni che sono stati organizzati nell'ambito della realizzazione del Quadro Conoscitivo del PUMS:

Data incontro	Stakeholder
16.11.2017	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA
	I.I.S. OTTAVIO COLECCHI
	I.I.S. ANDREA BAFILE
	I.I.S. AMEDEO D'AOSTA
	S.S.P.G. DANTE ALIGHIERI
16.11.2017	CONFCOMMERCIO
	C.N.A.
24.11.2017	CONSERVATORIO DI MUSICA A. CASELLA
	ITS EFFICIENZA ENERGETICA
24.11.2017	LICEO COTUGNO
	ISTITUTO COMPRENSIVO MAZZINI-PATINI
	ISTITUTO COMPRENSIVO G. RODARI
24.11.2017	API
	CONFARTIGIANATO
	ANCE L'AQUILA

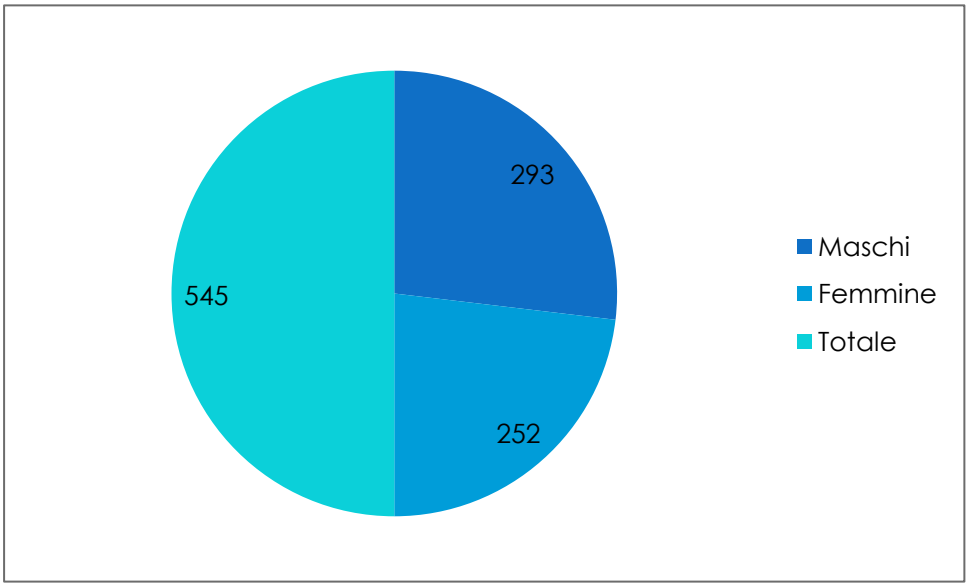
2.2 Questionario Online

Dal 17.10.2017 al 31.12.2017 è stato pubblicato sul sito istituzionale del Comune dell'Aquila uno specifico questionario contenente una serie di domande volte a reperire informazioni utili alla conoscenza delle problematiche inerenti la mobilità.

Il questionario, che poteva essere scaricato o compilato online, è stato reperibile sull'apposita sezione dedicata al PUMS sino al 31.12.2017.



Al termine della consultazione online, sono state raccolte 545 interviste, equamente distribuite tra uomini e donne.



L'età di riferimento è compresa prevalentemente tra 26 e 60 anni (72% del campione) che sale all'88% tra i 18 ed i 60 anni.

Dalle risposte è emerso che la condizione professionale di chi ha dichiarato di utilizzare l'auto per i loro spostamenti (di qualsiasi tipo), in circa il 70% dei casi è per la maggior parte quella del lavoratore dipendente (53%) seguita dalla componente studentesca (21%).

Comune dell'Aquila

Del che è verbale

IL SEGRETARIO GENERALE
Avv. Alessandra Macrì

IL PRESIDENTE
Pierluigi Biondi