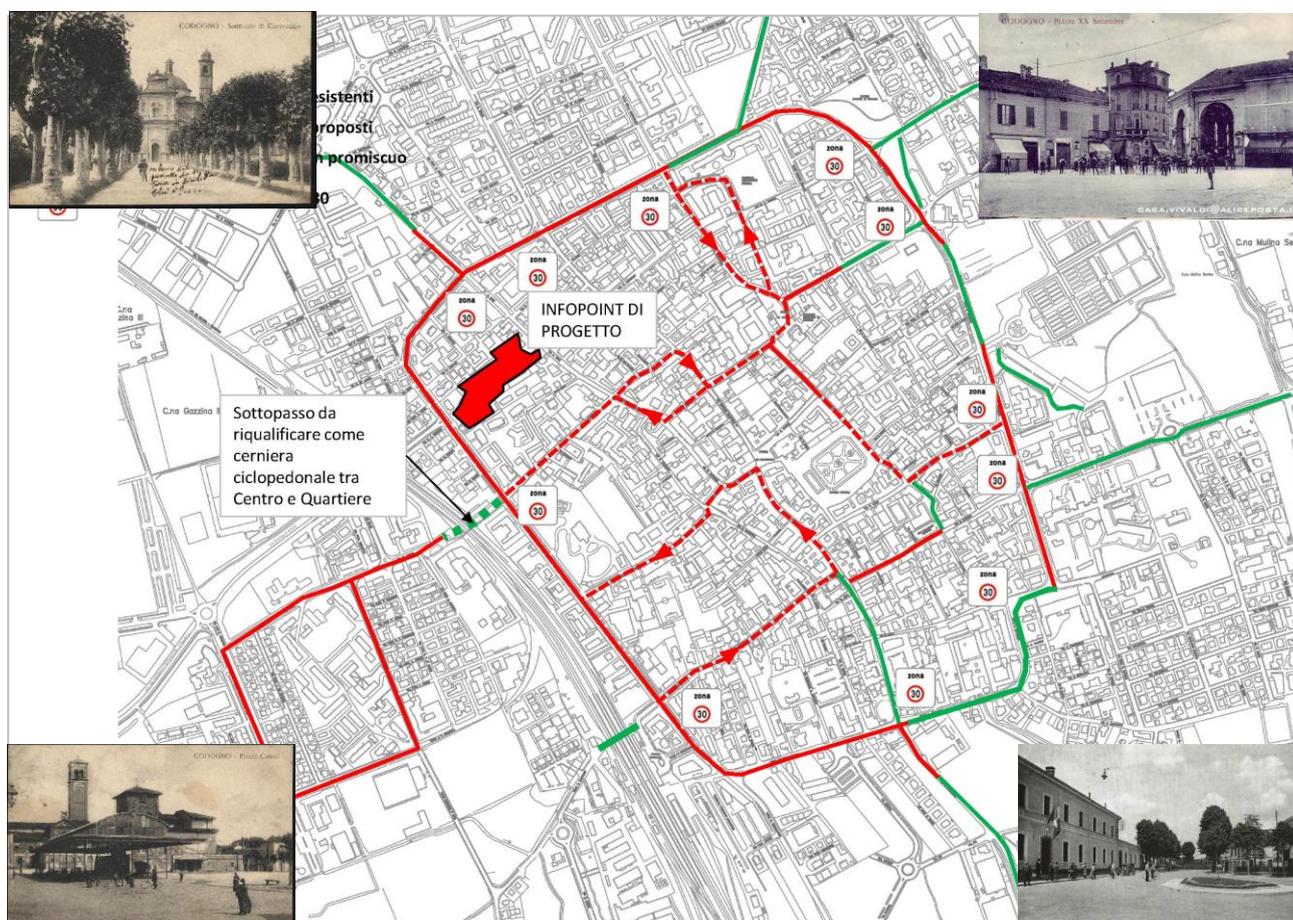




COMUNE DI CODOGNO

AGGIORNAMENTO PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO (PGTU)

RELAZIONE TECNICA



LUGLIO 2023



Studio Ingegneria Percudani
Via Papa Giovanni XXIII, civ. 6
26858 Sordio (Lo)
Tel. 02-8376589



INDICE DEI CONTENUTI

1. PREMESSA

- 1.1 Contenuti del Piano per Fasi
- 1.2 Indagini sul Campo
- 1.3 Strumenti scientifici

2. QUADRO CONOSCITIVO: L'OFFERTA

- 2.1 Assetto della Rete Viaria Urbana e Sistema di Controllo del Traffico
- 2.2 Sistema dei Parcheggi
 - 2.2.1 Offerta di sosta
 - 2.2.2 Occupazione dei parcheggi
- 2.3 La Rete Ciclabile e Pedonale
- 2.4 Il Trasporto Pubblico
- 2.5 Quadro Ambientale
- 2.6 Incidentalità

3. QUADRO CONOSCITIVO: LA DOMANDA

- 3.1 I Flussi di Traffico
- 3.2 Caratteristiche della Mobilità con Mezzo Privato
- 3.3 Occupazione dei Parcheggi

4. PRIME PROBLEMATICHE E POSSIBILI INDIRIZZI STRATEGICI DEL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

- 4.1 I Temi Preliminari
- 4.2 Possibili Indirizzi Strategici
- 4.3 Una Proposta di Riassetto della Viabilità Urbana
- 4.4 Una Strategia per l'Accesso alle Aree Centrali
- 4.5 La Classificazione della Rete Stradale
- 4.6 Una Strategia per il Sistema della Sosta
- 4.7 Una Strategia per il Sistema dei Trasporti Pubblici
- 4.8 Una Strategia per il Sistema Ciclabile
- 4.9 Una Strategia per le Aree Pedonali e le Zone a Traffico Limitato
- 4.10 La Riqualifica Ambientale e la Sicurezza
- 4.11 PGTU Uguale PUMS: Innovazione o Provocazione

1. PREMESSA

L'Amministrazione Comunale ha deciso di dare mandato per lo svolgimento delle attività specialistiche finalizzate all'Aggiornamento del PGTU (Piano Generale del Traffico Urbano) di Codogno.

L'Amministrazione Comunale ha davanti a sé un percorso che deve prevedere la redazione del progetto, l'adozione del progetto, la sua pubblicazione per la presentazione delle osservazioni, la risposta alle osservazioni e l'approvazione definitiva del Piano in Consiglio Comunale.

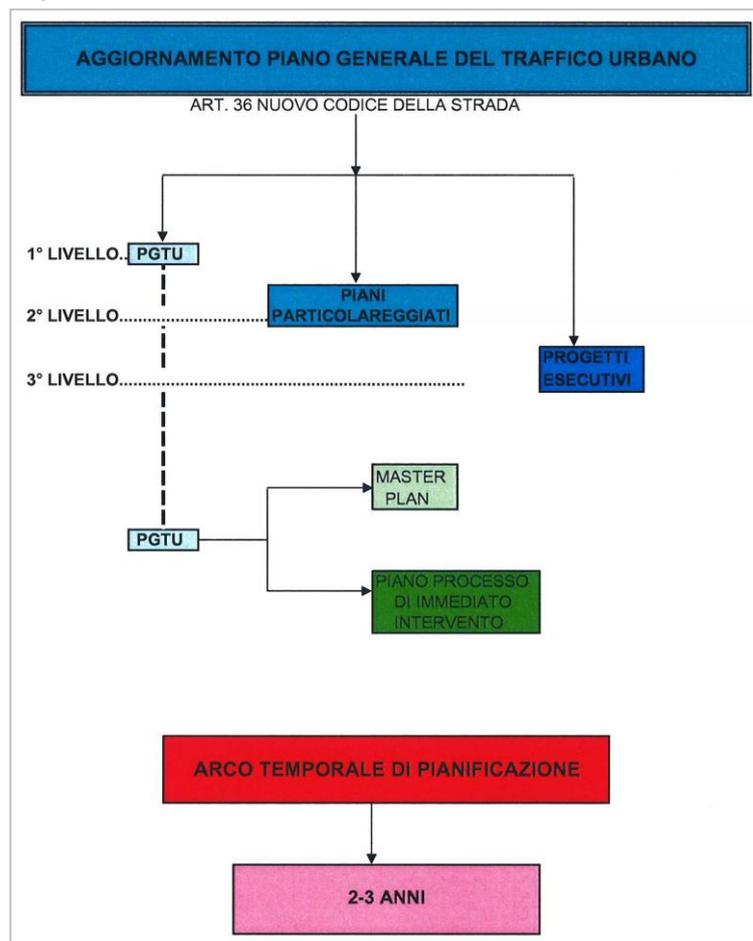
Con questo approccio ci si propone di esplorare nuovi scenari strategici per la Città soprattutto di breve termine in quanto questo è quanto prevede la normativa per questo strumento di pianificazione.

Il PGTU è uno strumento di pianificazione previsto dalla legislazione da molti anni e rappresenta il progetto di cui le Amministrazioni si sono dotate per governare la mobilità urbana. Il PGTU è un pacchetto coordinato di progettazione articolato su tre livelli (Figura 1.1.1): il PGTU è il primo livello di pianificazione i cui sviluppi successivi comprendono i Piani Particolareggiati (2° livello) e i Piani Esecutivi (3° livello), che si dovranno incaricare di rendere realizzabili le proposte del PGTU.

Questa proposta metodologica parte dalle conoscenze dello stato dell'arte della pianificazione della mobilità di Codogno acquisite in passato con il precedente Piano; pertanto tenendo conto dei nuovi obiettivi che l'Amministrazione Comunale desidera perseguire con il PGTU, delle attività svolte in questi anni sul territorio, del livello di aggiornamento delle banche dati, dell'evoluzione dei fenomeni, e infine degli sviluppi infrastrutturali sul territorio (p.e. Variante alla SS 234, PGT), si propone un "pacchetto" progettuale che prevede:

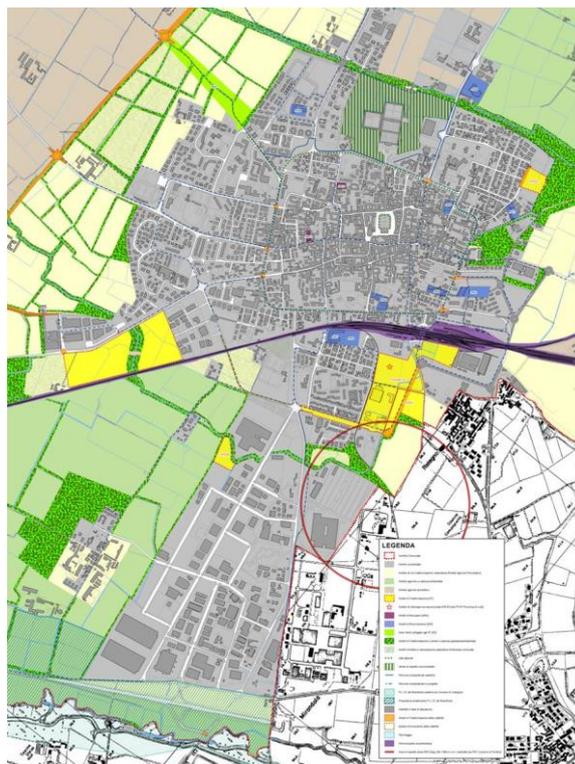
- 1) l'analisi di tutte le principali banche dati raccolte per il precedente PGTU, indispensabile per la redazione di uno strumento di pianificazione che coniughi un serio e consapevole disegno strategico;
- 2) la produzione di un Quadro Diagnostico con l'analisi e l'interpretazione dei dati sia in

Figura 1.1.1 – Riferimenti normativi del PGTU



- sede storica che critica, la comprensione dei fenomeni e delle principali criticità, e l'individuazione delle strategie del PGTU;
- 3) la definizione di proposte per il Centro Abitato (Ambito Consolidato individuato nel PGT)(Figura 1.1.2) che tengano conto di tutte le problematiche: l'architettura, il paesaggio, l'ambiente, la storia e la microeconomia, in modo da conseguire il recupero e il miglioramento della vivibilità e dell'ambiente. In particolare le proposte riguarderanno prioritariamente il sistema ciclopedonale e il sistema della moderazione del traffico, e terranno conto del sistema del trasporto pubblico, del sistema di circolazione, dell'assetto funzionale della rete viaria con l'individuazione dei percorsi per il traffico specifico e di attraversamento, della classificazione delle strade, del sistema dei parcheggi e di regolamentazione della sosta;
- 4) alcune attività di confronto con gli scenari progettuali di lungo periodo del PGT, in modo che si possa proporre uno scenario di breve periodo in grado di coniugare anche gli obiettivi strategici di orizzonti temporali più lontani. Il PGTU dovrà, in modo interdisciplinare, tener conto degli scenari del PGT che evocano un sistema di azioni progettuali orientate a potenziare, riorganizzare e armonizzare i sistemi infrastrutturali di mobilità pubblica e privata.

Figura 1.1.2- I confini dell'ambito consolidato tratti dal PGT



Questa proposta tecnica intende tenere conto e sottoporre all'Amministrazione Comunale "le più recenti buone pratiche di pianificazione della mobilità" sperimentate in UE e che si sono ispirate ad una **"STRATEGIA DI MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE"** basata su un elevato grado di innovazione. Generalmente l'orientamento attuale si rivolge verso una mobilità sostenibile, accompagnata da elevati profili di accessibilità, che siano in grado di facilitare gli spostamenti interni, esterni e di attraversamento. Si configurano interventi nei differenti modi (reti viarie, sosta, mobilità dolce, reti di pubblico trasporto, nodi per le merci) e la pianificazione assume anche la funzione di strumento di verifica trasportistica per le valutazioni di efficienza-efficacia delle azioni progettuali proposte.

La mobilità sostenibile si pone gli obiettivi di incrementare l'uso del trasporto pubblico, la ciclabilità, la pedonalità, ridurre gli incidenti, la congestione, ma non solo. In Italia non vi sono normative che vincolino alla pianificazione sostenibile, ma solo strumenti volontaristici (p.e. il PUM), che però non hanno carattere cogente e costituiscono solo un prerequisito per l'accesso ai fondi nazionali. Di fatto l'adozione di un piano strategico sulla mobilità urbana in Italia è tuttora circoscritta a pochi casi lungimiranti, anche se sono in aumento le Amministrazioni che, in occasione della revisione del PGTU, si rivolgono a uno strumento più ampio e strategico, per cercare di avvicinarli ai contenuti dei SUTP europei.

La soluzione di un problema così complesso, pone una sfida che richiede grande capacità



di innovazione da parte della pubblica amministrazione, la quale deve attuare le migliori pratiche possibili: nel caso specifico, per porre l'Amministrazione Comunale di Codogno nelle posizioni innovative nella "Governance" del sistema mobilità, si propone un approccio innovativo e interdisciplinare che prevede, a fianco dello svolgimento di attività tradizionali, lo sviluppo del tema della mobilità sostenibile per far emergere in primo piano il tema del governo della Città e del percorso virtuoso che si deve intraprendere per divenire sistemi più sostenibili.

Gli esperti europei hanno suggerito l'elenco delle caratteristiche dei piani: gli obiettivi ambientali, economici e sociali devono essere tutti rappresentati, i quali devono inserirsi all'interno delle normative dei vari Stati, devono prendere in considerazione i costi e i benefici complessivi dei trasporti internalizzando le negatività troppo spesso trascurate nelle politiche attuali, l'approccio dei piani deve essere di tipo integrato in senso sia orizzontale (tra trasporti, pianificazione territoriale, ambiente, sicurezza), sia verticale (politiche europee, nazionali, regionali e locali), sia spaziale (tra enti adiacenti), è necessario che i piani si pongano traguardi concreti, realisticamente raggiungibili e valutabili tramite opportuni indicatori, evitando di esprimere obiettivi in termini generici e non verificabili, e infine devono essere flessibili in modo che, nella fase di implementazione delle misure, sia possibile attuare le necessarie modifiche.

1.1 Contenuti del Piano per Fasi

Lo studio proposto è stato strutturato, come richiesto dagli indirizzi europei, in diverse FASI.

La prima Fase (analisi conoscitiva e identificazione dei problemi), è stata dedicata interamente alla analisi delle informazioni necessarie per la descrizione puntuale dei fenomeni (Quadro Conoscitivo) e per l'individuazione delle criticità in ordine di priorità (Quadro Diagnostico). In particolare si sono analizzati i precedenti Piani del Traffico, eventuali studi o Piani o progetti sulla viabilità e sulle altre tematiche della mobilità, banche dati sull'incidentalità, i PRG/PGT e le loro Varianti, il Piano del Commercio, il Piano delle Merci e degli Orari, i Piani di Attuazione, la Zonizzazione Acustica, eventuali piani infrastrutturali, piani del trasporto pubblico, il Piano delle Ciclopiste, e il Piano della Sicurezza Stradale.

Gli elementi conoscitivi e diagnostici sono stati definiti attraverso la raccolta dei dati sul campo, e l'utilizzo delle metodiche e degli strumenti scientifici più moderni: programmi di elaborazione dati, modelli per il calcolo dei rapporti Flusso/Capacità (F/C) e dei Livelli di Servizio di strade/incroci, modelli per il calcolo dei coefficienti di occupazione dei parcheggi, modelli di gestione del traffico, di gestione dell'accessibilità attraverso un governo diverso del sistema della sosta piuttosto che di aree ambientali o di ZTL. L'utilizzo di tutti questi strumenti ha consentito di produrre una serie di parametri settoriali in grado di fornire indicazioni di efficacia su ogni singolo intervento.

Nella seconda fase (rivalutazione del sistema degli obiettivi formulati, implementandolo in funzione dei risultati del quadro conoscitivo) e terza fase (formulazione e valutazione delle strategie di intervento alla luce delle problematiche), si sono individuate innanzitutto delle strategie alternative di pianificazione.

Le strategie alternative possono riguardare argomenti quali il grado di accessibilità al Centro della Città con l'auto e la relativa domanda di parcheggio che si vuol soddisfare, l'eventuale grado di pedonalizzazione che si vuol raggiungere, i limiti



finanziari che si possono dare agli investimenti nei trasporti; al termine di questo percorso comune è stato predisposto lo scenario finale progettuale del PGTU.

Il PGTU, in un lasso temporale limitato, vuole pertanto riuscire a raggiungere importanti obiettivi strategici che comprendono:

- i) il miglioramento delle condizioni di vivibilità e pedonalità della Città, in particolare nelle situazioni più delicate;
- ii) l'aumento della mobilità dolce;
- iii) una gestione efficace dei traffici di attraversamento dell'Area Centrale, sfruttando al meglio le potenzialità della Variante;
- iv) la fluidificazione del traffico lungo i percorsi primari urbani e in particolare lungo i percorsi tangenziali, per creare riserve di capacità, scaricare la viabilità del Centro e ridurre l'inquinamento;
- v) il soddisfacimento di tutti i tipi di domanda di sosta;
- iv) il miglioramento dell'accessibilità attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie e la realizzazione di una mobilità "SMART";
- vii) il consolidamento di un trend storico decrescente nell'incidentalità, in linea con le Direttive Europee e del PNS;
- viii) il risparmio energetico attraverso l'incentivazione dei trasporti più ecologici.

Nella quarta fase (confronto e mediazione e quindi controllo degli obiettivi) e quinta fase (formulazione e valutazione degli interventi), in base ai risultati delle attività svolte nelle precedenti Fasi, si definiranno insieme all'Amministrazione Comunale lo Scenario Obiettivo di Progetto, e le possibili modalità per la realizzazione e l'attuazione (anche per stralci) del PGTU: si procederà con la preparazione della versione definitiva del PGTU e con l'assistenza all'Amministrazione Comunale per completare il suo iter amministrativo previsto per legge (LL.PP. G.U. del 24-6-1995), con la stesura dei documenti necessari per la divulgazione dei contenuti progettuali, con la partecipazione fino all'approvazione in Consiglio Comunale (sesta fase). In particolare verranno definite le modalità di attuazione del PGTU, gli stralci temporali (priorità di intervento), e le modalità per il monitoraggio dei fenomeni e dell'efficacia degli interventi.

1.2 Indagini sul Campo

Le indagini sul campo di riferimento sono quelle effettuate per il precedente PGTU; oltre alla raccolta e all'analisi delle banche dati esistenti, hanno compreso per l'offerta il rilievo delle caratteristiche del sistema viario urbano, dei posti-auto pubblici per tipo e per ogni singola strada del Centro, mentre per la domanda conteggi classificati dei veicoli sulle principali strade e incroci in diverse fasce orarie, indagine O/D sul mezzo privato tramite interviste sulle principali radiali, indagini sulla velocità operativa del traffico, indagini sull'occupazione dei parcheggi del Centro e delle zone a maggiore domanda in diverse ore, interviste ai pedoni, indagine sul rumore, analisi dei dati sull'incidentalità e sull'inquinamento atmosferico disponibili.

Dopo una verifica svolta insieme agli Uffici Tecnici Comunali e della Polizia Locale, nel 2015 vennero effettuate le seguenti indagini (Figura 1.2.1):

- i) indagini O/D in ingresso al Cordone dell'Area Centrale (7.30—11.30) che possono avere validità decennale. Le strade interessate furono Volta, Leonardo da Vinci, D'Aosta, Buonarroti, Pallavicino e Marconi, per un totale di 6 sezioni monodirezionali. L'elaborazione dei dati consentì di definire le caratteristiche del traffico gravitante sulla Città (specifici e di attraversamento);
- ii) conteggi in 7 categorie nelle 6 sezioni delle O/D;

Figura 1.2.1 –Programma di indagine del precedente PGTU



- iii) conteggi classificati (3 categorie) nei principali 10 incroci (7.30—11.30);
 - iv) rilievo di offerta e occupazione (più ore) dei parcheggi (Figura 1.2.1);
 - v) conteggi dei ciclisti in periodi tipo;
 - vi) interviste ai pedoni in 2 sezioni del Centro;
 - vii) rilievi di rumore in 6 sezioni centrali;
 - viii) analisi dei dati del trasporto pubblico urbano e dell'incidentalità esistenti.
- Queste banche dati possono essere ritenute ancora affidabili.

1.3 Strumenti scientifici

Vennero applicati una serie di modelli di simulazione comprendenti in particolare modelli di distribuzione e di gestione della rete viaria, di assegnazione dei flussi di traffico sulla rete viaria, modelli statici per il calcolo e la verifica dei rapporti F/C di strade e incroci.

2. QUADRO CONOSCITIVO: L'OFFERTA

In questo capitolo si presentano i risultati emersi dall'analisi delle banche dati esistenti, riguardanti essenzialmente il quadro dell'offerta e della domanda, e che comprendono principalmente i risultati dei rilievi previsti nell'ambito dell'aggiornamento del PGTU del 2015 e che sono state raccolte sul campo nel periodo Settembre/Novembre 2015.

L'analisi dei dati è stata effettuata facendo riferimento ad una suddivisione territoriale che distingue il Centro Storico dal resto del territorio (Figura 2.1.1).

Figura 2.1.1 – Individuazione del Centro Storico



2.1 Assetto della Rete Viaria Urbana e Sistema di Controllo del Traffico

STATO DI FATTO

La Città di Codogno, ubicata nel Basso Lodigiano, si trova al centro di una importante rete stradale (Figura 2.1.2) costituita dalla SP 234 Pavia - Cremona, dalla SS 591 Bergamo - Piacenza, dalla SP 108 Codogno - Cavacurta, dalla SP 116 Codogno - Santo Stefano Lodigiano, e dalla SP 126 Codogno - Ospedaletto Lodigiano, che la collega con le principali città della provincia ma anche con i comuni limitrofi, e che permette anche la connessione con la rete autostradale

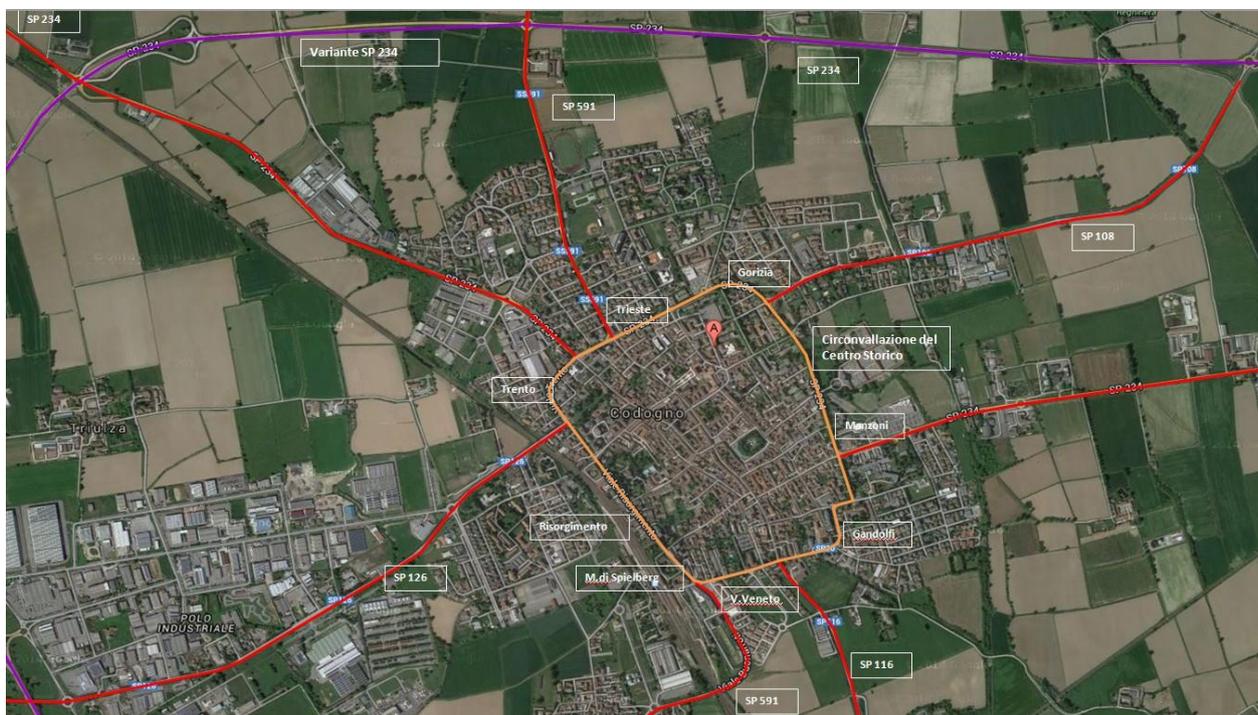
nazionale (l'autostrada A1 Milano – Bologna), il cui collegamento è garantito dai due caselli di Casalpusterlengo e del Basso Lodigiano, ad una distanza di circa 6÷8 Km dalla Città.

Le suddette radiali si attestano sulla Circonvallazione del Centro Storico, anello formato da, partendo da Nord e andando in senso orario, Viale Trieste – Viale Gorizia – Viale Manzoni – Viale Gandolfi – Viale Vittorio Veneto – Viale Martiri di Spielberg – Viale Risorgimento – Viale Trento.

Fino ad un recente passato, sulla Circonvallazione di Codogno, transitavano non solo i movimenti generati dal traffico locale, ma anche quello di attraversamento dei comuni limitrofi. Si trattava di un traffico molto intenso, e che era diventato insopportabile per gli effetti sull'inquinamento dell'aria e per il rumore.

Solo negli ultimi anni è stata completata la realizzazione della Variante della SP 234

Figura 2.1.2 – Assetto funzionale della rete viaria: stato di fatto



che, andando dalla SS 9 Via Emilia fino alla SP 234 a Est di Maleo, intercetta i traffici anche della SS 591, e delle SS.PP. 108 e 27, e di fatto rappresenta la Tangenziale Nord sia di Codogno, sia di Maleo (Figura 2.1.3).

All'interno della Circonvallazione resta una viabilità tipicamente da Centro Storico.

Per ridurre la formazione di code nelle intersezioni tra Circonvallazione e radiali extra urbane ed i perditempo, è stato avviato un programma di realizzazione di rotatorie, che però per il momento risulta incompleto, tanto è che in diversi casi il traffico viene ancora disciplinato con impianti semaforici, peraltro anche datati.

Gli spostamenti urbani sono soddisfatti da una fitta maglia di strade che collegano il centro con le aree periferiche sia residenziali che industriali.

La mobilità degli automezzi e ciclistica tra il Quartiere S. Biagio e l'anello della Circonvallazione è assicurato da un sottopasso stradale. All'interno del Centro Storico l'uso del senso unico è diffuso (Figura 2.1.4 dove le frecce in rosso segnalano le modifiche rispetto al 2015 anno del precedente PGTU). Altro elemento del Centro Storico molto importante riguarda il tema della Zona a

Traffico Limitato (ZTL): una piccola ZTL (Figura 2.1.4) è oggetto di forti contrasti da circa 20 anni.

PREVISIONI DEL PGT PER LA MOBILITA'

Il PGTU, pur essendo un piano di immediato intervento, con valenza temporale biennale, deve tenere conto delle tendenze evolutive infrastrutturali in atto, affinché le strategie di breve periodo siano comunque coerenti con le strategie di pianificazione di medio lungo periodo.

Su questo tema è opportuno fare riferimento alle indicazioni contenute nel PGT (Figura 2.1.5), peraltro in corso di aggiornamento, il quale subordina il conseguimento di possibili miglioramenti sulla rete alla realizzazione di interventi sovra comunali (Variante della SP 234 tra Maleo e Casalpusterlengo (ormai a regime), e direttrice Piacenza – Corno Vecchio – Maleo, che avrà ricadute anche sul traffico cittadino di Codogno costituendo un percorso alternativo e privilegiato).

Grazie alla riduzione dei traffici in Centro conseguibili con la realizzazione dei suddetti progetti, il PGT prefigura, demandandola al nuovo PGTU, il ridisegno della mobilità all'interno della Città, sia veicolare sia ciclo pedonale.

In attesa che la suddetta grande viabilità possa essere a regime, e con l'intento di migliorare la mobilità urbana, il nuovo PGT a livello locale, ha confermato le scelte già presenti negli strumenti urbanistici vigenti (Figura 2.1.6):

- investimenti per la manutenzione straordinaria di strade e marciapiedi;
- il prolungamento verso Viale Trivulzio dell'attuale sottopasso pedonale presso la stazione ferroviaria;
- la messa in sicurezza della passerella pedonale situata in prossimità della Stazione;
- la riqualificazione di Viale Trivulzio con la tombinatura del tratto della roggia Guardalobbia che scorre lungo tale Viale;
- l'intersezione stradale di Viale Trento, Viale Duca d'Aosta e viale Risorgimento attraverso la realizzazione di nuove rotatorie (realizzate);
- l'intersezione stradale di Viale Trento e via Diaz attraverso la costruzione di una rotatoria (realizzata);
- l'intersezione stradale Viale Trieste e Via V. Emanuele II° attraverso la

Figura 2.1.3– Assetto infrastrutturale territoriale (Fonte: PGT di Maleo)

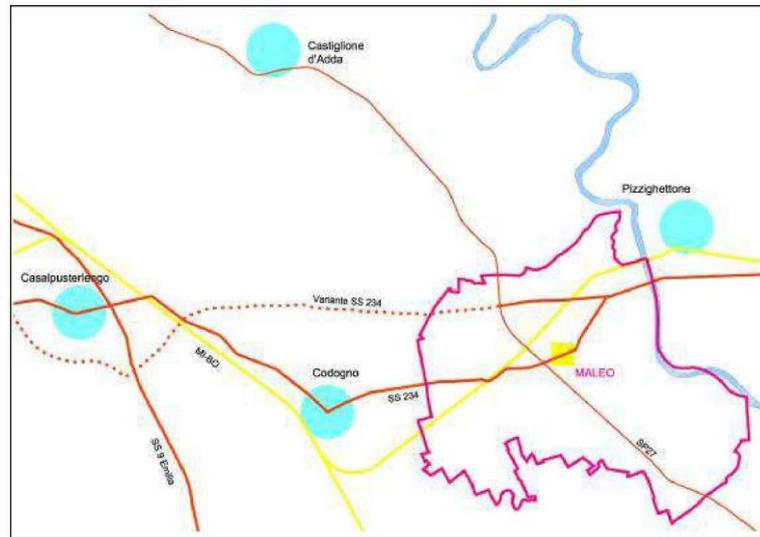
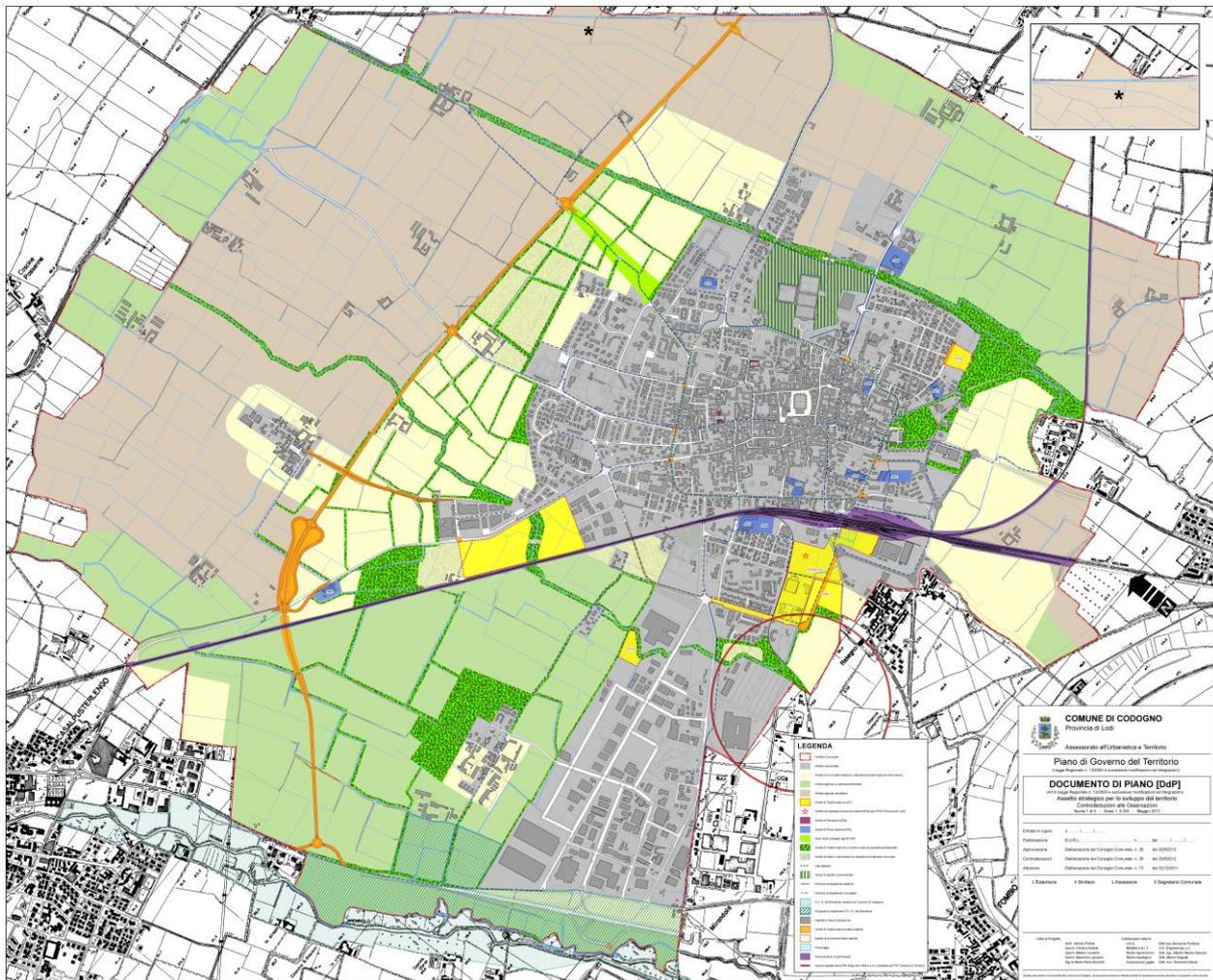


Figura 2.1.4- Sistema di circolazione della rete viaria del Centro Storico con ZTL in discussione



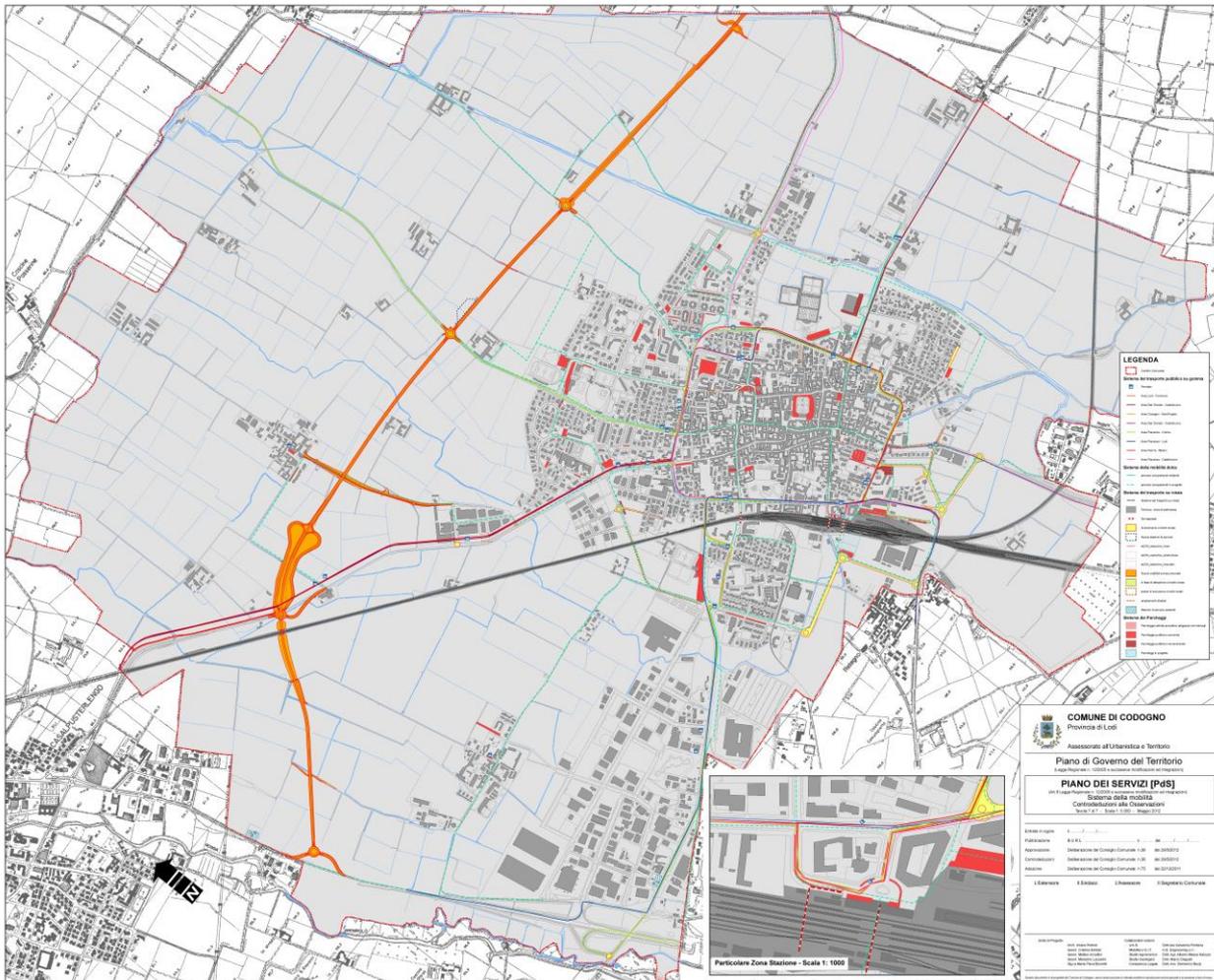
- costruzione di una rotatoria (realizzata);
- l'intersezione stradale Viale Marconi e Viale Manzoni attraverso la costruzione di una rotatoria (realizzata);
- l'intersezione stradale Viale Vittorio Veneto e Viale Buonarroti, attraverso costruzione di una rotatoria (realizzata);
- la ripavimentazione di Via Cavallotti;
- la rivisitazione della funzionalità del sistema dei trasporti pubblici relativi allo scambio gomma-ferro che fa capo alla Stazione Ferroviaria ed alle infrastrutture situate in Viale Trivulzio;
- il collegamento con la Stazione ferroviaria, lato Viale Trivulzio, con la strada Codogno - Fombio,
- la riqualificazione ambientale di Viale Papa Giovanni XXIII, contenute nell'ambito del progetto per il nuovo Polo Fieristico sovra comunale;
- gli interventi di carattere infrastrutturale contenuti negli ambiti di trasformazione urbanistica proposti dal DdP;
- la realizzazione di nuovi tratti di piste ciclabili;
- la rivisitazione funzionale della Circonvallazione.

Figura 2.1.5- PGT



Il PGT pone particolare attenzione al miglioramento del trasporto pubblico urbano ed extra urbano. La coesistenza sulle stesse arterie cittadine del traffico degli autobus di linea con quello veicolare privato comporta gravi ripercussioni sulla circolazione, sulla sicurezza e sull'ambiente a causa dell'inquinamento atmosferico ed acustico. La razionalizzazione del servizio ha come obiettivo primario la sicurezza della circolazione, che si ritiene possa essere raggiunta attraverso una diversa disposizione delle fermate di salita e discesa, l'introduzione di nuove pensiline, nonché la semplificazione ove possibile dei percorsi di linea lungo la rete stradale sia ai bus in servizio sia agli utenti pedonali diretti alle fermate. Forti miglioramenti sono attesi con la realizzazione dello scambio ferro-gomma in zona Viale Trivulzio. Grossa attenzione viene posta anche nei confronti della mobilità ciclabile e pedonale. Con la realizzazione di tratti di piste ciclabili è stato incentivato l'uso della bicicletta, mezzo compatibile con le "distanze" esistenti in un comune avente le dimensioni di Codogno, ma la frammentarietà della rete e la presenza di elevati livelli di congestione del traffico automobilistico, non ne ha ancora sufficientemente ridotto i disagi e la pericolosità.

Figura 2.1.6 – Previsioni per il sistema della mobilità contenute nel PGT



Dall'analisi è emersa la necessità della messa in sicurezza dei percorsi ciclabili interni all'abitato e quelli che collegano le Frazioni con il Centro Storico. A ciò si aggiungano i problemi che riguardano altri itinerari principalmente utilizzati nel tempo libero ed in gran parte presenti lungo le strade esterne che collegano il territorio comunale con le piste ciclabili realizzate dalla provincia di Lodi che arrivano sino alle sponde di fiumi Po ed Adda, aventi per questo una significativa valenza naturalistico - ambientale. Dal punto di vista delle opportunità, il sistema dei percorsi ciclabili spontanei configura un'ottima struttura di partenza per l'implementazione organica della rete dei percorsi ciclabili. Beneficiando dell'individuazione delle isole ambientali, gli interventi futuri devono mirare alla connessione integrata dei percorsi cittadini con le Frazioni, i corridoi ambientali, i corsi d'acqua e le zone rurali che si avvalgono della presenza di cascate storiche e mulini.

Rispetto a questo quadro di riferimento comprendente stato di fatto e previsioni, le principali modifiche infrastrutturali sulla rete viaria rispetto al 2015 sono le seguenti:

- rotatoria Via Buonarroti - Via Vittorio Veneto;
- rotatoria Via Trento - Via Trieste;

- rotonda Via Trieste - Via Volta;
- rotonda Via Marconi - Via Manzoni;
- rotonda Via Forlanini - zona Cavalcavia San Fiorano;
- rotonda Via Volta - Via Rosolino Ferrari;
- collegamento di Via Fallaci con Via Collodi (in senso unico verso Collodi);
- collegamento tra i parcheggi del Famila e del Cimitero;
- nuovo marciapiede su Via Volta da Via Trieste a Via Lamberti lato civici pari;
- nuovo marciapiede su Via Manzoni da Via Albino a Via Pola;
- nuovo marciapiede su Via Gorizia da Via Pola a Via Belloni.

Rispetto a questo quadro previsionale sono nel frattempo maturate alcune altre previsioni:

- 1) interventi di riqualificazione della Stazione da parte di RFI la quale propone tre diverse ipotesi di riassetto per Piazza Cadorna (Figure 2.1.7-2.1.9) e lo sfondamento del quinto binario così da creare un nuovo collegamento verso Via Trivulzio e il parcheggio della Fiera in fase di realizzazione (Figura 2.1.10);

Figura 2.1.7 – Progetto di riqualifica di Piazza Cadorna: Ipotesi 1 (Fonte: Progetto RFI)

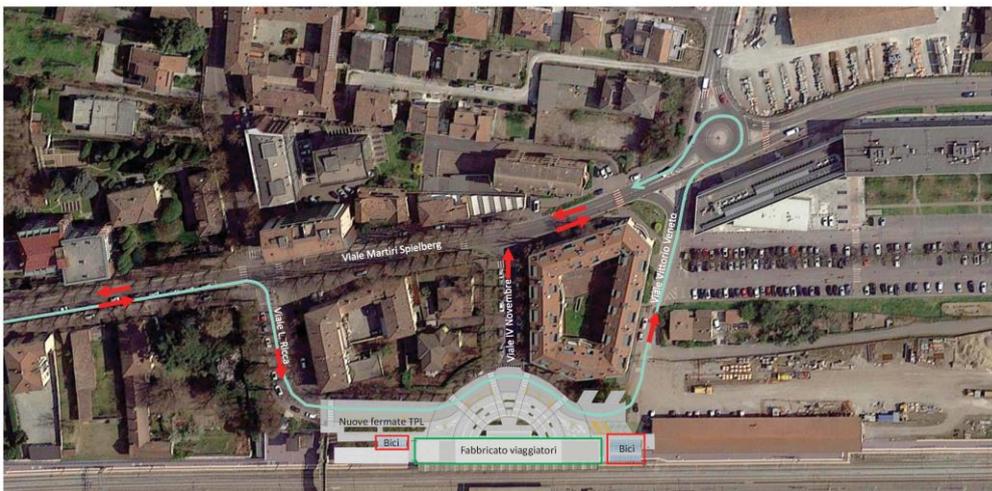


Figura 2.1.8 – Progetto di riqualifica di Piazza Cadorna: Ipotesi 2 (Fonte: Progetto RFI)



Figura 2.1.9 – Progetto di riqualifica di Piazza Cadorna: Ipotesi 3 (Fonte: Progetto RFI)



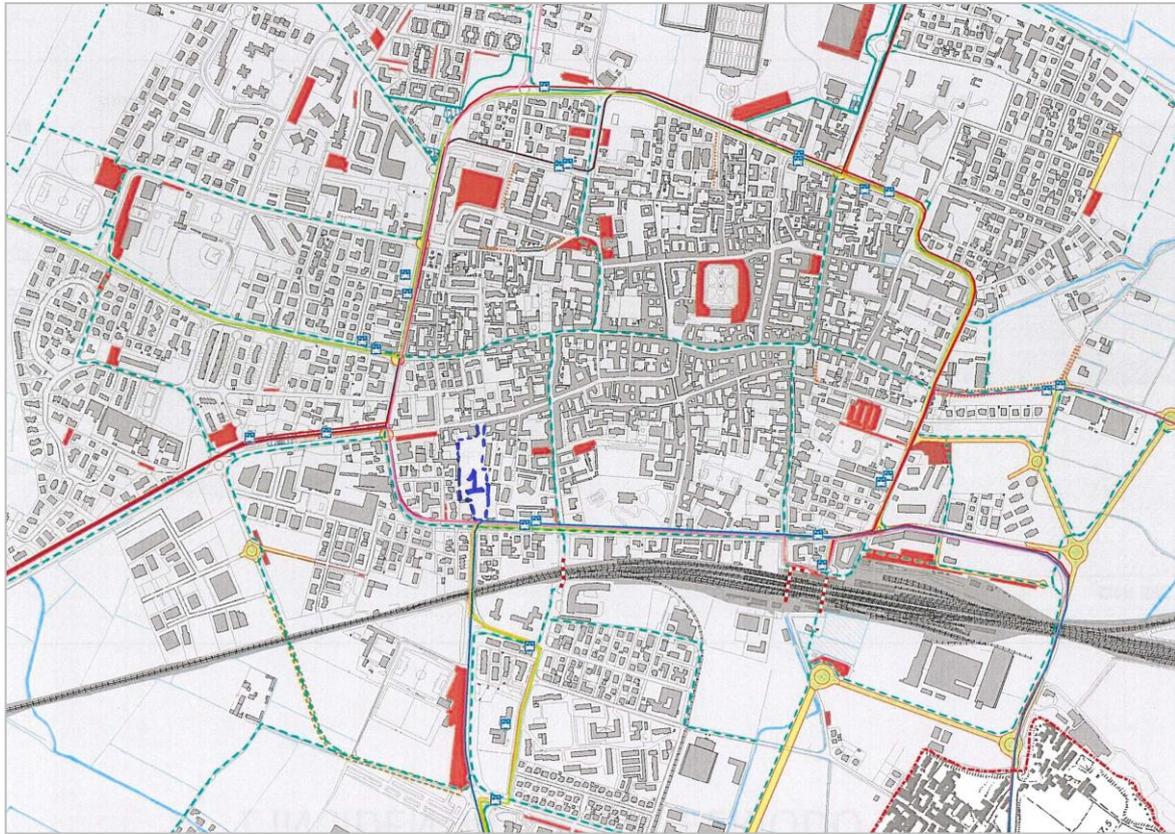
- 2) progetto di realizzazione dell'Info point che l'Amministrazione comunale intende realizzare presso le Ex Scuderie del Parco di Villa Polenghi (Figura 2.1.11). Il parco ha un accesso diretto dalla Circonvallazione (intersezione Viale Trento - Viale Duca d'Aosta) ed è collegato con il Centro tramite l'ingresso di Via Diaz.

Figura 2.1.10 – Progetto di nuovo parcheggio della Fiera (Fonte: Comune)





Figura 2.1.11 – Progetto di riqualifica di Piazza Cadorna: Ipotesi 3 (Fonte: Progetto RFI)





2.2 Sistema dei Parcheggi

Il quadro sul sistema dei parcheggi può contare sulle banche dati dei due precedenti Piani e più in particolare, grazie al Piano del 2015, sui risultati dei rilievi dell'offerta e dell'occupazione riguardante tutta l'Area del Centro Storico (area interna alla Circonvallazione).

Per quell'area di indagine è stato definito il quadro dettagliato (strada per strada) dell'offerta per tipo di regolamentazione, mentre per l'occupazione sono stati effettuati rilievi in 4 diverse fasce orarie di un giorno ferialo tipo.

In questa Relazione si riportano unicamente i dati di sintesi di questi rilievi; i dati disaggregati dell'offerta di parcheggio per strada e per tipo di sosta e dell'occupazione per strada e per fascia oraria, sono riportati in Allegato.

2.2.1 Offerta di sosta

Il rilievo, effettuato per le singole tratte stradali, ha fornito dati che, per essere interpretati in modo efficace, sono stati aggregati in questa fase per strade e in futuro in zone di limitate dimensioni, e che sono del tutto omogenee a quelle definite per l'indagine O/D.

Il quadro dell'offerta fa riferimento alla situazione reale, cioè prende in considerazione i posti - auto regolari e quelli che di fatto vengono tollerati, come avviene per tutti i centri storici delle Città italiane. In caso contrario verrebbero trascurati numerosi parcheggi utilizzati dagli automobilisti nelle numerose strade strette del Centro Storico, che vengono tollerati perché, pur non essendo perfettamente a norma del N.C.S. (e quindi come tali non sono segnalati da opportuna segnaletica orizzontale), non creano intralci fisicamente intollerabili alla circolazione delle auto.

Nel Centro Storico è stata rilevata una offerta di sosta complessiva ad uso pubblico pari a circa 1.465 posti - auto (Figura 2.2.1, Tabella 2.2.1). Questa quantità comprende anche una quota di parcheggi riservati (circa 65 stalli).

Circa 945 p.a. non sono regolamentati (il 64,5% del totale), circa 70 p.a. sono a disco orario (4,8% del totale) e circa 385 p.a. sono a pagamento (26,1% del totale).

Circa 65 posti - auto sono riservati a Enti, carico scarico merci a portatori di handicap, ecc. (4,6% del totale).

Le maggiori capacità di parcheggio si trovano in Piazza Cairoli (circa 205 p.a. a pagamento in pieno Centro), in Via Mauri (circa 170 p.a. non regolamentati nel settore Sud del Centro), e in Piazzale Carabinieri d'Italia (circa 160 p.a. non regolamentati nel settore Nord del Centro (Figura 2.2.1 - 2.2.1).

I parcheggi a pagamento si trovano oltre che in Piazza Cairoli, in Via Cavour (42 p.a.), in Piazza Donatori del Sangue (32 p.a.), e in Via Alighieri, Via Galilei, Via Garibaldi, Via Verdi e Via Vittorio Emanuele con circa 15 p.a. ognuna.

Considerando l'intera area indagata per il PGTU del 2015 si rilevano 2.105 stalli (Figura 2.2.2).

Figura 2.2.1 – Quadro dell'offerta di parcheggio del Centro Storico



Nel 1994 l'offerta di parcheggio risultava pari a circa 1.700 posti – auto, di cui circa 1.215 in sede, e circa 485 fuori sede stradale; la riduzione risulta del 14% ed è dovuta ad una struttura dell'offerta completamente mutata rispetto a quell'anno (più di 20 anni fa) e a riduzioni di capacità riguardanti specialmente la Circonvallazione, per la quale oggi si sono tenuti conto come parcheggi regolari solo quelli di Viale Gandolfi.



Tabella 2.2.1 – Quadro dell'offerta di parcheggio del Centro Storico

VIA	NOME	Libera segn	Libera tollerata	Disco	Pagamento	Riservata	Totale	Ris pp condominio
viale	Albino	0	40	0	0	0	40	0
via	Alighieri	0	0	13	13	4	30	0
via	Bassi	6	5	0	0	0	11	0
via	Battisti	0	0	0	7	0	7	0
viale	Belloni	0	22	0	0	0	22	0
via	Bignami	0	11	0	0	0	11	14
via	Boriani	0	10	0	0	0	10	0
via	Buozzi	0	14	0	0	0	14	0
via	Cabrini	25	0	0	0	1	26	0
piazza	Caioli	0	0	0	197	6	203	0
piazzale	Carabinieri d'Italia	161	0	0	0	1	162	0
via	Carducci	48	0	14	0	2	64	12
via	Cattaneo	19	0	0	0	0	19	13
via	Cavallotti	0	0	0	11	3	14	0
via	Cavour	10	0	0	42	10	62	0
via	Cima XI	6	0	0	0	0	6	0
via	Contardi	16	0	0	0	0	16	4
via	Costa	0	0	0	10	1	11	0
piazzale	dell'Unità Europea	0	0	34	0	0	34	0
via	Diaz	30	0	0	0	1	31	0
vicolo	Doberdò	33	19	0	0	0	52	0
piazza	Donatori del Sangue	0	0	0	32	9	41	0
via	Fiume	0	0	0	0	0	0	0
via	Galilei	0	0	0	15	4	19	0
viale	Gandolfi	13	0	0	0	2	15	0
piazza	Ganelli	41	0	0	0	1	42	0
via	Garibaldi	13	0	0	16	1	30	0
via	Gattoni	10	0	0	0	0	10	0
via	Gen. Laharpe	0	18	0	0	0	18	0
via	Mauri	152	19	0	0	1	172	4
via	Monastero	25	0	0	0	0	25	6
via	Pascoli	23	0	2	0	2	27	0
via	Pietrasanta	13	0	0	0	1	14	0
via	Pola	0	25	0	0	0	25	0
piazza	Repubblica	0	0	0	0	2	2	0
viale	Ricca	7	5	0	0	0	12	0
via	Roma	0	0	0	10	6	16	0
via	Solagna	0	8	0	0	0	8	0
via	Tondini	3	0	0	0	0	3	6
via	Verdi	0	0	0	15	3	18	0
via	Vittorio Emanuele II	24	0	0	15	5	44	0
viale	Zara	27	31	0	0	1	59	0
via	Zoncada	9	3	7	0	1	20	0
TOTALE		714	230	70	383	68	1465	59
%		48,7%	15,7%	4,8%	26,1%	4,6%	100,0%	

FIGURA 2.2.2

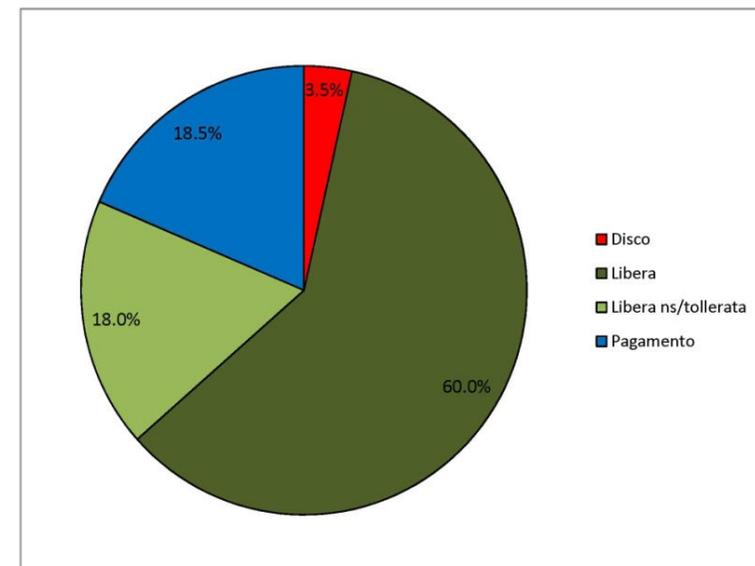
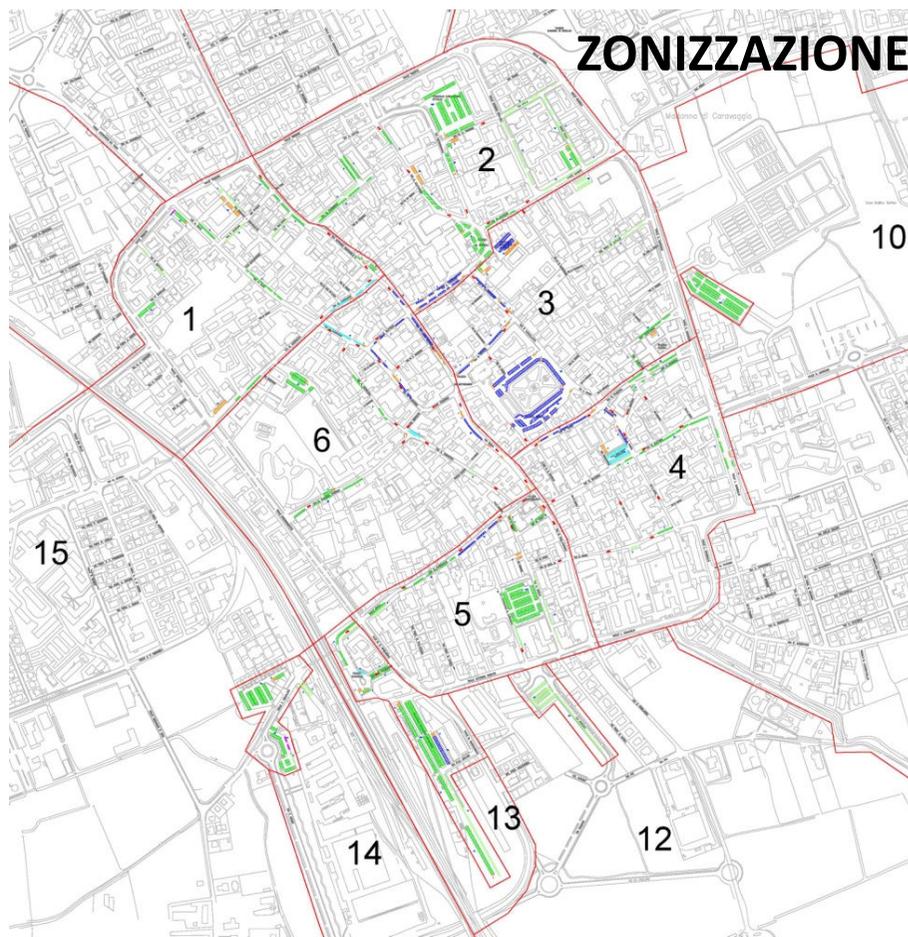
RISULTATI DEI RILIEVI DELL'OFFERTA DI PARCHEGGIO PER TUTTA L'AREA INDAGATA PER ZONA PER TIPO DI REGOLAMENTAZIONE

ZONA	DISCO	LIBERA	LIBERA NS	PAG.TO	TOTALE	RIS. TA	RIS.TA PP	MOTO
1	14	77	36	0	127	3	26	8
2	0	317	108	27	452	7	19	0
3	34	70	39	265	408	32	10	0
4	2	23	0	15	40	5	0	0
5	0	178	42	16	236	4	4	0
6	20	73	3	45	141	17	0	0
Centro Storico	70	738	228	368	1404	68	59	8
10 - Cimitero	0	152	0	0	152	0	0	0
12 - Via Bernini	0	0	89	0	89	0	0	0
13 - Stazione	3	251	48	23	325	8	0	0
14 - Via Trivulzio	0	124	15	0	139	2	0	20
Totale	73	1265	380	391	2109	78	59	28

TABELLA
Offerta di parcheggio per tipo di sosta

Tipo	Totale	%
Disco	73	3.5%
Libera	1265	60.0%
Libera ns/tollerata	380	18.0%
Pagamento	391	18.5%
Totale	2109	100.0%

Moto	28
Riservata	78
Riservata PP	59





Invece il dato aggiornato al 2023, sulla base delle informazioni fornite dalla Polizia Locale, evidenzia un incremento generalizzato dei parcheggi:

+114 stalli non regolamentati;

+ 5 stalli tollerati;

+13 stalli a disco orario;

+42 stalli a pagamento;

+11 stalli riservati,

per un totale di + 185 stalli (Tabella 2.2.2 dove in giallo sono evidenziate le modifiche rispetto al 2015).

Tabella 2.2.2 – Quadro dell'offerta di parcheggio del Centro Storico: modifiche rispetto al 2023

Via	Nome	Libera	Tollerata	Disco	Pagam.	Riservata	Tot.	Privato
Via	Battisti				7		7	
Via	S.F. Cabrini	25				2	27	
P.zza	Cairolì				215	6	221	
P.zza	Carabinieri	161				2	163	
Via	Carducci	70		14		4	88	12
Via	Cavour				35	3	38	
Via	Diaz	33				3	36	
Via	Garibaldi	9			16	2	27	
Via	Monastero							6
Via	Ricca	25					25	
Via	Roma	16				7	23	
Via	Tondini		5				5	6
Via	Vittorio Emanuele	24			15	7	46	
Via	Pascoli	23		2	9	2	36	
Via	Gandolfi	17				2	19	
Via	Alberici				5			
Via	Pallavicino	9				1	10	
Via	Verdi	15				3	18	
Via	Costa	11				1	12	
Via	Dante			13	14	5	33	
Via	Cavallotti				11	4	15	
P.zza	Donatori del Sangue				35	9	44	
Via	Galilei				15	4	19	
Via	Albino	20	20			2	42	



2.2.2 Occupazione dei parcheggi

Prima dei risultati dei rilievi sull'occupazione dei parcheggi che sono stati effettuati in 4 diverse fasce orarie diurne (9.00-10.30, 10.30-12.00, 15.00-16.30, 16.30-18.00) di un giorno feriale tipo, è possibile evidenziare tre aspetti:

- i) nella indagine del PGTU del 2000, i livelli di occupazione risultavano abbastanza elevati. Infatti il calcolo del coefficiente di occupazione relativo all'intera area del Centro Storico ha prodotto il valore di 0,86, che per essere un valore medio riferito ad una capacità complessiva di circa 1.700 stalli rappresenta una situazione sufficientemente saturata e senza dubbio contraddistinta anche, a livello di singola zona del Centro Storico, da coefficienti di occupazione superiori all'unità;
- ii) negli anni successivi la Città si è dotata di una politica tariffaria per il controllo della sosta, mettendo a pagamento, a partire dal 2001, una quantità consistente di parcheggi, che al tempo della redazione del PGT erano circa 400 (Tabella 2.2.3), quantità (rilievo 2015) che risulta confermata con circa 385 p.a. (Tabella 2.2.1) e ulteriormente ampliata

Tabella 2.2.3 – Parcheggi del Centro Storico a pagamento secondo il PGT

Località	Numero stalli
Piazza Cairoli	188
Via Vittorio Emanuele II	12
Via F. Cavallotti	15
Via Galilei	20
Via Cavour	30
Via Battisti	15
Largo Donatori di Sangue	40
Via Dante	15
Via Roma	15
Via Garibaldi	17
Via Verdi	20
Via A. Costa	15

- iii) nel 2023 (425 stalli);
- iii) lo strumento della politica tariffaria per il controllo della sosta risulta sempre molto efficace, e ottiene quale primo effetto l'allontanamento dai parcheggi più centrali della domanda di sosta con durata superiore alle tre ore. Ciò consente di abbattere in modo significativo i valori dei coefficienti di occupazione, e quindi di recuperare una buona riserva di capacità, tanto da consentire all'Amministrazione Comunale di poter ritenere che oggi le carenze di capacità riguardano non tanto il Centro bensì la Stazione ferroviaria. I rilievi del 2015 hanno confermato questa tendenza e soprattutto hanno evidenziato quali sono le nicchie di sofferenza.

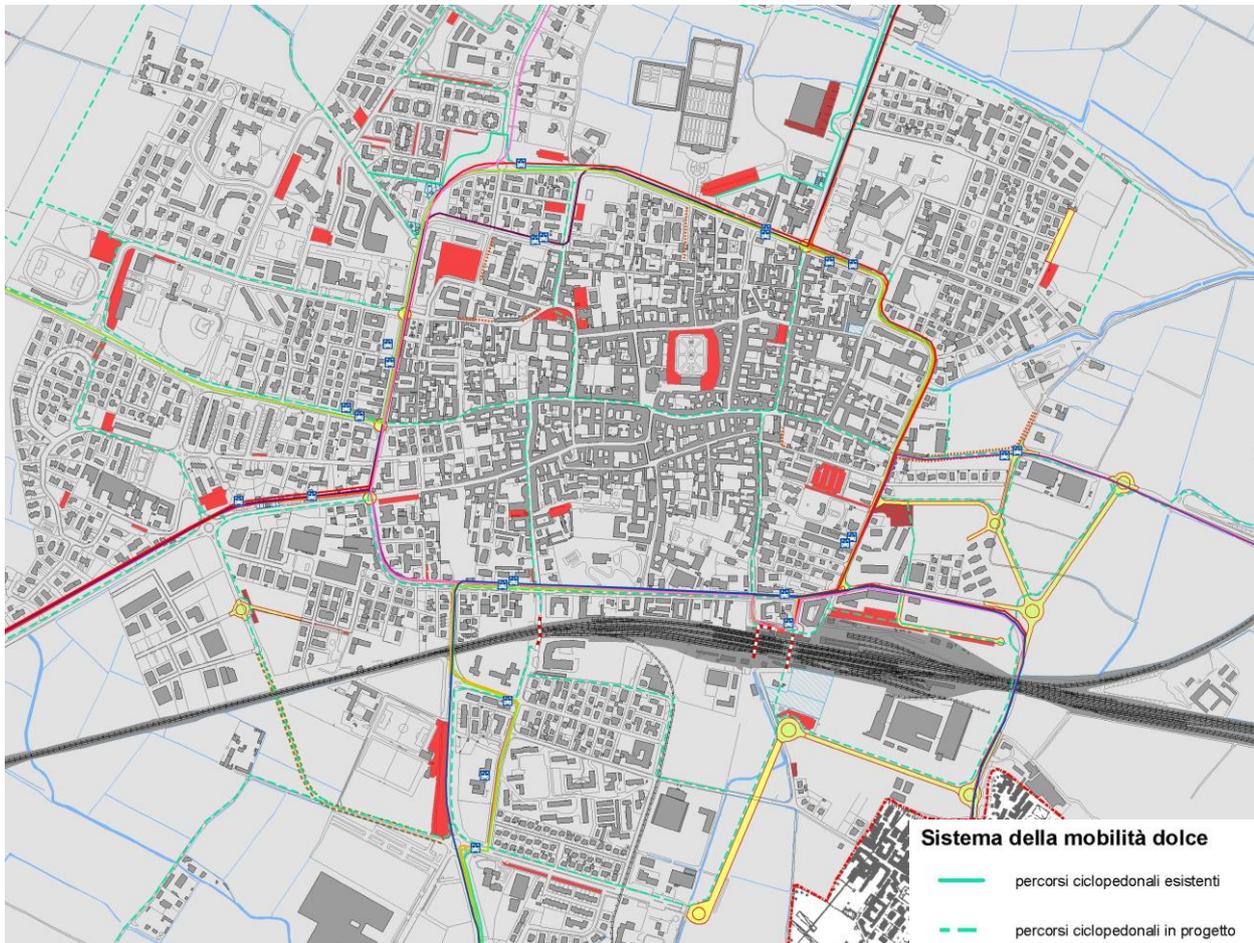
2.3 La Rete Ciclabile e Pedonale

La mobilità ciclabile è servita da una rete interna ancora incompleta che in alcuni nodi, attestati sulla Circonvallazione, si collega, non sempre in modo agevole con la

rete ciclabile provinciale, permettendo così spostamenti in sicurezza verso alcuni paesi limitrofi e verso corridoi che collegano Codogno con la campagna, con l'Oasi delle Monticchie e con il Parco del Brembiolo (Figura 2.3.1).

La rete ciclabile attuale, variamente divisa tra percorsi in sede propria o in sede

Figura 2.3.1 – Mobilità dolce secondo il PGT



promiscua, ha la stessa struttura della maglia viaria, interessando alcune delle principali radiali e parte della Circonvallazione cittadina.

Attualmente gli assi percorribili su piste ciclabili protette e segnalate a norma di legge sono:

- tratto Circonvallazione di Viale Gandolfi, Viale Manzoni e Viale Gorizia;
- tratto Circonvallazione di Viale Trieste;
- Viale delle Industrie in direzione Somaglia;
- Via Pallavicino;
- tratto di Via Forlanini in direzione San Fiorano;
- Viale Marconi verso l'Istituto Tecnico "A. Tosi";
- collegamento tra l'Ospedale Cittadino ed il Cimitero;
- tratto Via Pedrazzini Guaitamacchi e Via Svevo;
- Via Petrarca;
- tratto Viale Leonardo da Vinci fino a Via Varalli.

Esistono poi itinerari urbani spontanei usati dai cittadini, ma non ancora

individuati come piste ciclabili, in particolare i tratti della Circonvallazione cittadina, che non sono dotati di apposita segnaletica, strada comunale per i Mulini della Mulazzana (destinata al traffico veicolare per i soli residenti), Viale Papa Giovanni XXIII, vecchia strada comunale per la Frazione Triulza (destinata al traffico veicolare per i soli residenti).

Sono stati negli ultimi anni realizzati brevi tratti di piste ciclabili all'interno dei Piani Attuativi quali: PII 6b – Viale Vittorio Veneto, PII 4A – Stazione ferroviaria, PII 1A – Viale Trivulzio, PA 10 – Viale Trivulzio, PA 12 – Viale Mulini di Mulazzana, PA 2Ba e PA 2Bb – Via Falchetti.

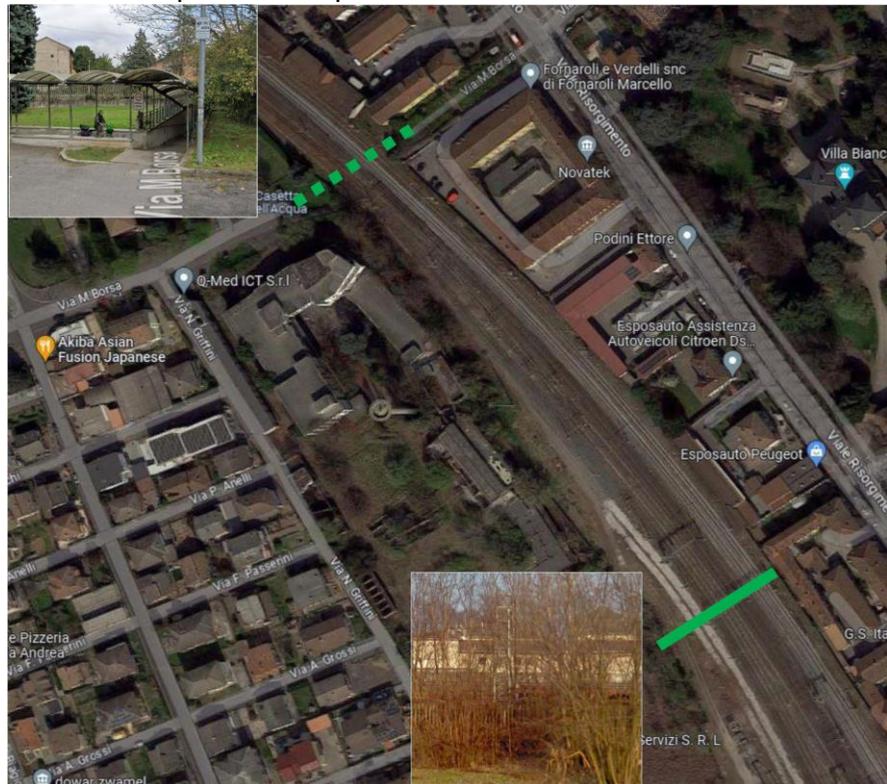
Lo schema attuale dei percorsi ciclabili non configura una vera e propria rete: si rileva infatti la scarsa organicità dei percorsi dovuta alle numerose interruzioni e alla mancanza di collegamento tra alcuni tratti esistenti.

Si riscontra l'assenza di percorsi sicuri per gli alunni per il raggiungimento delle scuole e la scarsità di parcheggi per le biciclette in prossimità dei plessi scolastici.

La mobilità pedonale, può contare sulla presenza di marciapiedi a raso e sopraelevati che si snodano lungo le strade ed i viali cittadini. Particolare attenzione è posta all'abbattimento delle barriere architettoniche presenti lungo le strade al fine di facilitare gli spostamenti delle persone in carrozzina.

Il collegamento pedonale tra la Stazione ferroviaria e il quartiere S. Biagio è attualmente affidato alla passerella ferroviaria che si trova in pessime condizioni, che non dispone di alcuna protezione contro le intemperie e che non è dotata di soluzioni per favorire il suo utilizzo da parte delle persone che hanno problemi di deambulazione (Figura 2.3.2). Il collegamento pedonale tra il centro cittadino ed il quartiere S. Biagio è assicurato da un sottopasso ferroviario che collega Via Borsa e la Circonvallazione; anche questo è in precarie condizioni e l'Amministrazione desidera riquificarlo (Figura 2.3.2).

Figura 2.3.2 –
Scalchi della
ferrovia



Infine in questi ultimi anni è stata dedicata attenzione anche ai percorsi ciclabili verso l'esterno, per i quali si riportano i quadri di insieme forniti dall'Amministrazione Comunale (Figure 2.3.3-2.3.4).

Le piste ciclopedonali in uscita da Codogno si collegano con le piste ciclabili della Provincia di Lodi, che sono parte esistenti e parte in previsione. Si riportano nell'elenco le più significative:

- a) in direzione Piacenza (Fombio, Guardamiglio, San Rocco al Porto) collegamento con percorso Eurovelo Po;
- b) in direzione San Fiorano (San Fiorano e Santo Stefano Lodigiano) collegamento con percorso Eurovelo Po;
- c) in direzione Cremona (Maleo) collegamento con percorso Bicalitalia Adda;
- d) in direzione Crema (Castiglione d'Adda) collegamento con percorso Bicalitalia Adda;
- e) in direzione Lodi collegamento con Casalpusterlengo;
- f) in direzione Somaglia collegamento con percorso Eurovelo Po.

Figura 2.3.3 – Mobilità dolce: quadro di insieme in funzione dei percorsi esterni

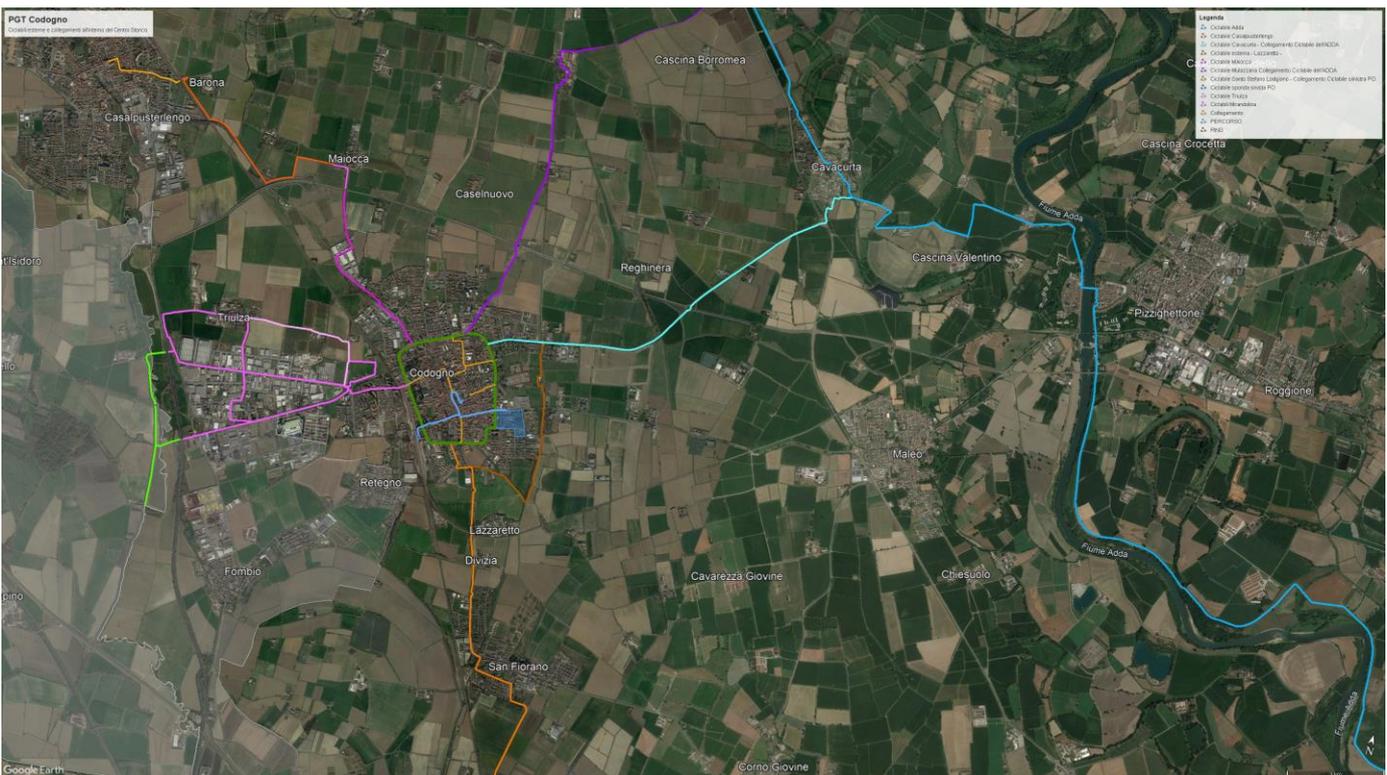




Figura 2.3.4 – Mobilità dolce: quadro di insieme in funzione dei percorsi esterni (Zoom sull'Area Centrale)





2.4 Il Trasporto Pubblico

Codogno è servita da un importante trasporto ferroviario e da alcune linee automobilistiche.

La stazione ferroviaria di Codogno è sede di un importante snodo del trasporto su ferro lungo le direttrici Milano – Bologna, Milano - Cremona – Mantova e Mantova - Codogno - Pavia.

Il servizio offerto è di buon livello con frequenze elevate specialmente nelle ore di punta, per cui la Stazione, posta in Piazzale Cadorna ad Ovest del Centro Storico, rappresenta un importante nodo di interscambio modale a livello territoriale.

Il trasporto pubblico su gomma invece può contare solo sul servizio extra urbano, svolto da quattro gestori diversi, che comprende:

- per conto della ATI Star-Line la linea San Rocco al Porto – Milano M3;
- per conto della Forti Autoservizi Sas la linea Ospedaletto Lodigiano – Codogno;
- per conto della Star Lodi le linee Codogno – Castiglione – Lodi e Cremona – San Donato Milanese;
- per conto della Line Servizi per la Mobilità Spa le linee Castelnuovo – Codogno – San Donato Milanese, Castelnuovo – Piacenza, Crema – Codogno – Piacenza, Cremona – Codogno – Lodi, Lodi – Ospedaletto – Codogno, Parma – Piacenza – Milano M3, San Colombano – Codogno e San Rocco al Porto – Milano M3.

Tutte le linee, ad eccezione della Cremona – San Donato Milanese, transitano in prossimità della ferrovia.

2.5 Quadro Ambientale

L'inquinamento nelle grandi aree urbane è dovuto prevalentemente al traffico veicolare; risulta pertanto evidente l'importanza della sua conoscenza e valutazione.

Il sistema ambientale è stato valutato attraverso l'analisi di banche dati esistenti: i rilievi dei livelli di rumore contenuti nel Piano di Zonizzazione Acustica e, per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, le banche dati dell'ARPA del 2015 (Dati sulla Qualità dell'Aria di Codogno raccolti dalla Centralina di Via Trento (Figura 2.5.1)).

INQUINAMENTO ACUSTICO

A fronte di un quadro di riferimento che evidenzia 23 misurazioni sopra la normativa su un totale di 95 misurazioni (circa il 24%), il Piano di Zonizzazione Acustica appare ambizioso (Figura 2.5.2): non solo tutto il Centro Storico, ma anche gran parte della corona urbanizzata posta al contorno, risultano inseriti in Classe II o III, i cui limiti massimi ammissibili (Leq) risultano rispettivamente pari a 55 e 60 dB(A).

Figura 2.5.1 – La Centralina di rilevamento dell'inquinamento atmosferico di Via Trento



INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Per la valutazione dell'inquinamento atmosferico dovuto al traffico, si utilizzano le banche dati di ARPA relative a NO2 e PM10.

Analizzando i dati che forniscono una indicazione dell'andamento registrato per ciascun inquinante nell'arco del mese di Maggio 2015, si ricava che non sussistono episodi acuti di inquinamento atmosferico con riferimento alla normativa regionale (DGR n. VII/10863 del 28/10/02): i dati evidenziano nel periodo considerato nessun superamento dei livelli massimi sia per l'NO2 sia per il PM 10, ma anche valori che restano sempre molto lontani dai suddetti limiti massimi (Figure 2.5.3-2.5.4).

2.6 Incidentalità

Il PGTU del 2015 ha effettuato una analisi in sede storica elaborando i dati dal Gennaio 2006 al Dicembre 2014 (Figura 2.6.1).

Questa analisi fornisce indubbiamente indicazioni molto soddisfacenti: analizzando i dati nel loro complesso, cioè sull'intero arco temporale, l'andamento tendenziale è senza dubbio decrescente, con un bilancio nell'arco di quasi un decennio (2006 – 2014) che vede il numero di incidenti ridursi costantemente (ad eccezione del 2007) da 84 a 60 (-29%), cioè con una percentuale vicina a quella indicata negli obiettivi europei e recepiti dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (-40% nel decennio).

Figura 2.5.2 – Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Codogno

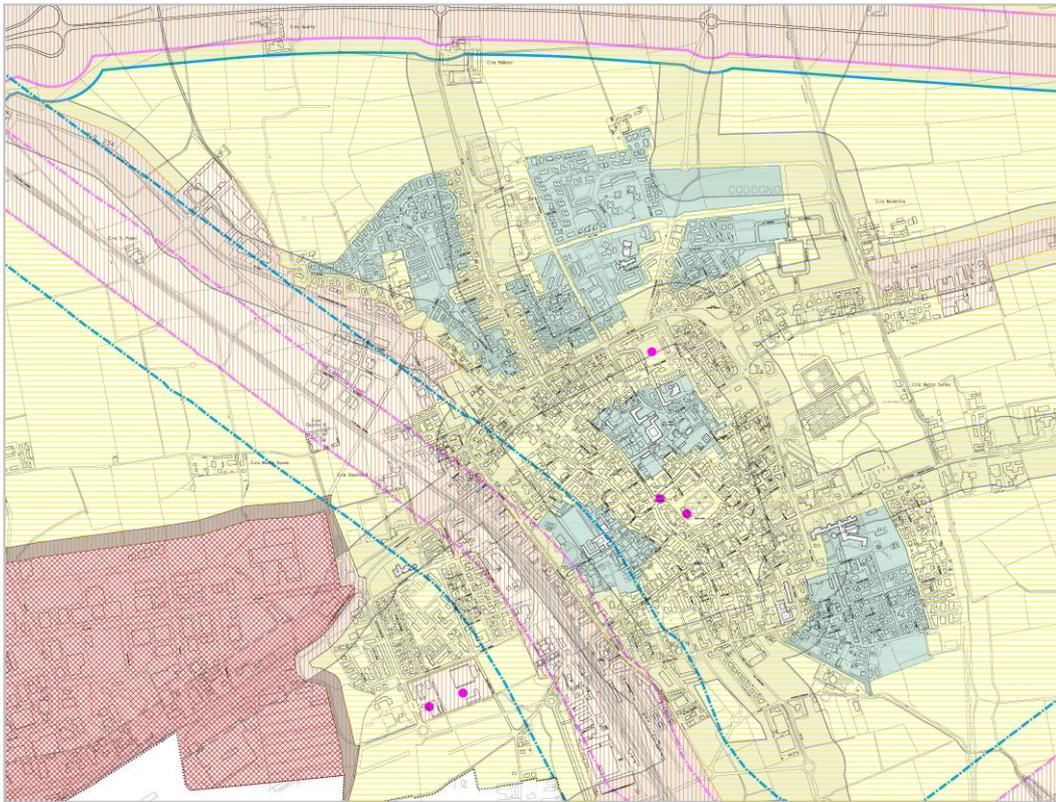


Figura 2.5.3 – Rilievo dell'NO2 della Centralina di Via Trento (Indagine Maggio 2015)

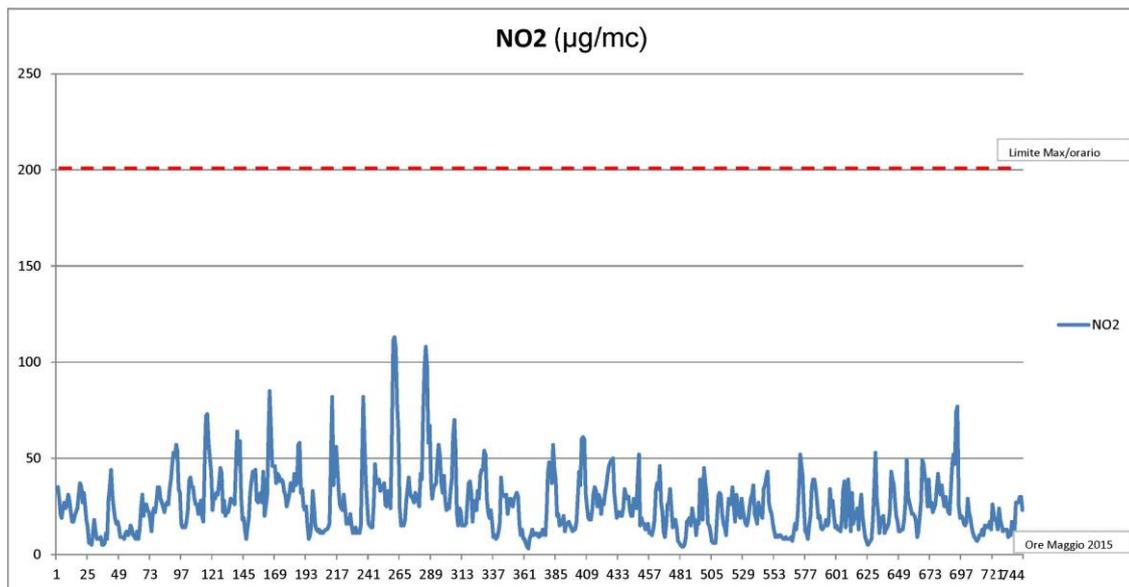
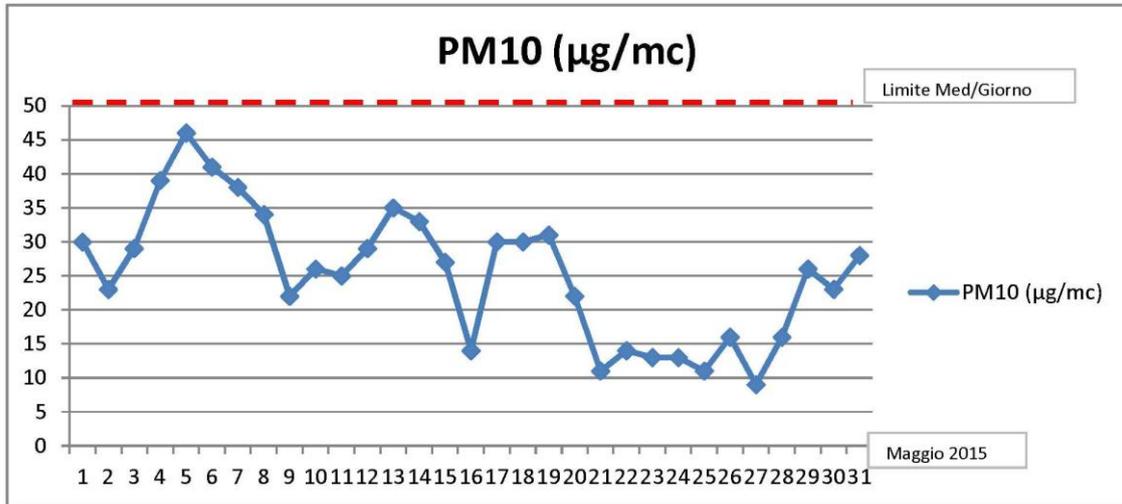


Figura 2.5.4– Rilievo del PM10 della Centralina di Via Trento (Indagine Maggio 2015)



Analizzando i dati anno per anno si rileva un solo dato di picco in contro tendenza (dato del 2007), ma esso non può certo far passare in secondo piano gli ottimi risultati raggiunti su quell’arco temporale.

I dati forniti dalla Polizia Locale fino al 2022 non risultano così soddisfacenti (Figura 2.6.2).

Il miglioramento dopo il 2014 è proseguito ma si è fermato al 2016 quando il fenomeno è tornato a crescere fino al 2018, anno dopo il quale i numeri sono diventati altalenanti. Se i dati vengono visti su un decennio risultano positivi (-26%), se analizzati sul breve periodo la tendenza è crescente.

L’analisi particolareggiata in corso della banca dati consentirà di ricostruire la mappatura degli incidenti: la mappatura sarà ricostruita per il triennio 2012 - 2014 e fornirà indicazioni estremamente chiare su quali sono ancora le strade e gli incroci più

p

Figura 2.6.1 – Andamento dell’incidentalità nel periodo 2006 - 2014

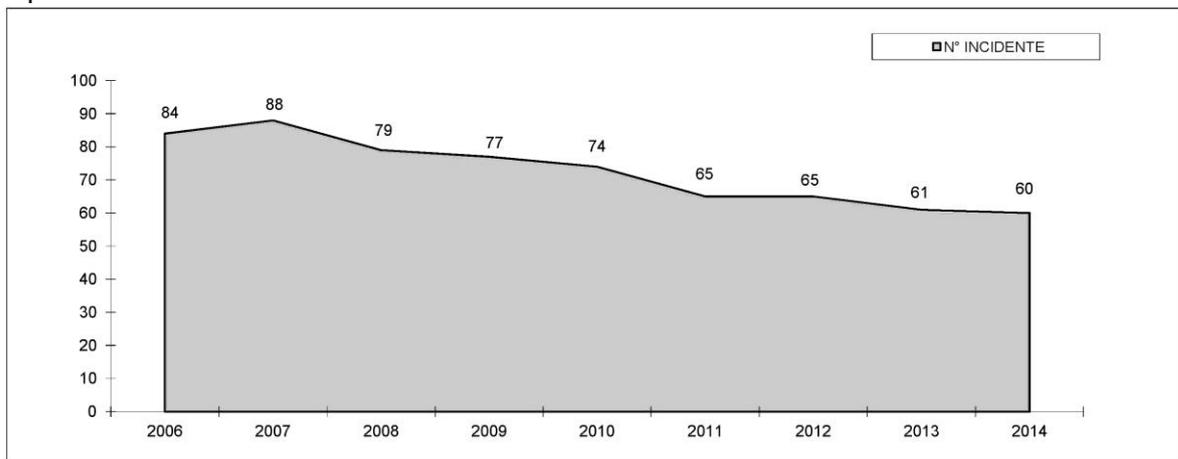
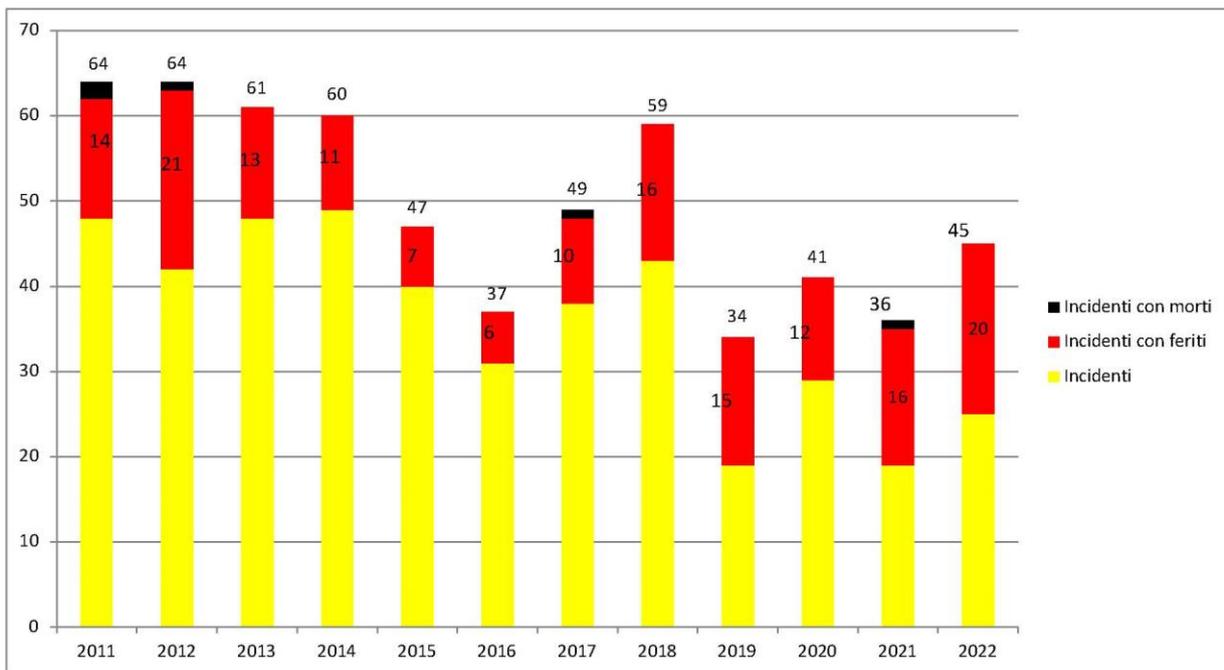




FIGURA 2.6.2
INCIDENTALITA' SUL TERRITORIO COMUNALE DI CODOGNO (Fonte: Polizia Locale)
ANNI 2011-2022

Anno	Incidenti	Incidenti con feriti	Incidenti con morti	Totale
2011	48	14	2	64
2012	42	21	1	64
2013	48	13	0	61
2014	49	11	0	60
2015	40	7	0	47
2016	31	6	0	37
2017	38	10	1	49
2018	43	16	0	59
2019	19	15	0	34
2020	29	12	0	41
2021	19	16	1	36
2022	25	20	0	45
Totale	258	72	5	333



La mappatura dei fenomeni dell'ultimo triennio individua chiaramente gli incroci e le strade più pericolose (Figura 2.6.3).

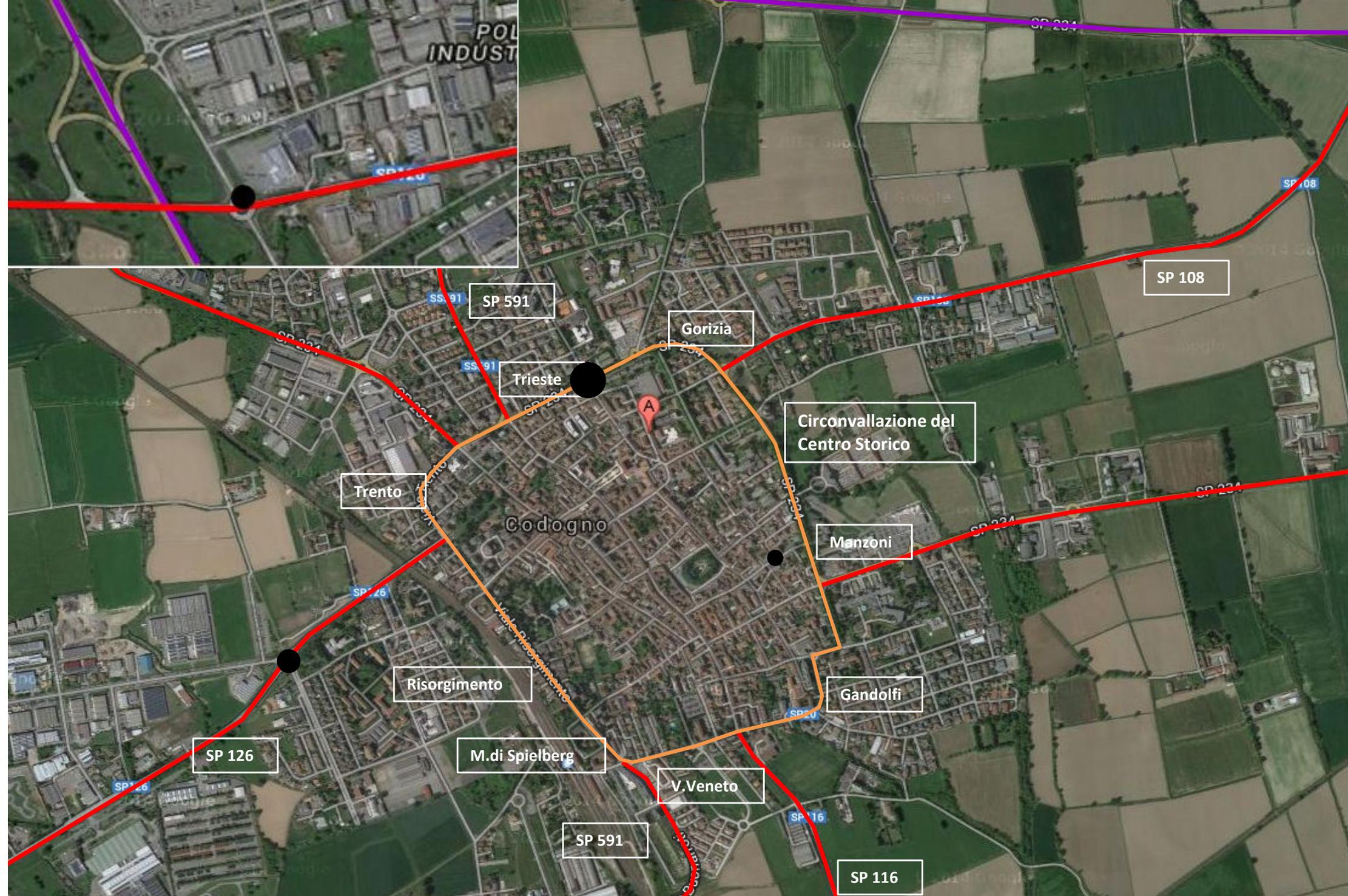


FIGURA 2.6.3
LA MAPPATURA DELL'INCIDENTALITA'



3. QUADRO CONOSCITIVO: LA DOMANDA

3.1 I Flussi di Traffico

Il volume di traffico che al 2015 interessava al Cordone Esterno l'Area Centrale di Codogno nell'ora di punta del mattino di un giorno feriale tipo, era pari a circa 2.670 veicoli in ingresso (Tabella 3.1.1) e a circa 760 veicoli in ingresso all'altezza del Cordone Interno (Tabella 3.1.2).

Tabella 3.1.1

**TRAFFICI E ANDAMENTO IN SEDE STORICA DELLE
RADIALI DI ACCESSO DEL CENTRO STORICO (CORDONE ESTERNO)**
(Ingresso ora di punta del mattino)

RADIALI	1994	2015	Var. %
L. DA VINCI	386	577	49,5%
VOLTA	335	190	-43,3%
RESISTENZA	355	186	-47,6%
PEDRAZZINI	132	256	93,9%
MARCONI	471	375	-20,4%
FORLANINI	578	395	-31,7%
BUONARROTI	332	273	-17,8%
DUCA D'AOSTA	593	420	-29,2%
TOTALE	3182	2672	-16,0%

Tabella 3.1.2

**TRAFFICI E ANDAMENTO IN SEDE STORICA DELLE
RADIALI DI ACCESSO DEL CENTRO STORICO (CORDONE INTERNO)**
(Ingresso ora di punta del mattino)

RADIALI	1994	2015	Var. %
DIAZ	124	203	63,7%
VITT. EMANUELE II	0	0	0,0%
CATTANEO	257	226	-12,1%
POLA	20	12	-40,0%
MAZZINI	128	103	-19,5%
PALLAVICINO	0	0	0,0%
RICCA	239	187	-21,8%
CARDUCCI	248	31	-87,5%
TOTALE	1016	762	-25,0%



Questo traffico è stato rilevato ai Cordoni Esterno alla Circonvallazione ed Interno alla Circonvallazione dell'Area Centrale, comprendeva tutte le principali radiali di ingresso dell'Area Centrale, riguardava l'ora di punta del mattino (7.30-8.30) di un giorno feriale tipo e non comprendeva le moto e le bici.

Il traffico dell'ora di punta del mattino interno alla Circonvallazione era pari a circa il 30% del traffico esterno alla Circonvallazione.

Se si analizzano le singole radiali attraverso i conteggi svolti, emerge che al Cordone Esterno i traffici orari più elevati sono stati rilevati in Via Leonardo da Vinci (circa 575 veicoli), lungo Via Duca d'Aosta (circa 420 veicoli) e lungo Via Forlanini (circa 395 veicoli); lungo le altre radiali sono stati rilevati traffici compresi tra circa 375 veicoli (Via Marconi) e circa 185 veicoli (Via Resistenza) (Figura 3.1.1).

Se si analizzano le singole radiali attraverso i conteggi svolti, emerge che al Cordone Interno i traffici orari più elevati sono stati rilevati in Via Ricca, in Via Diaz e in Via Cattane, tutte strade con circa 200 veicoli in ingresso al Centro Storico; lungo le altre radiali sono stati rilevati traffici inferiori ai 100 veicoli (Figura 3.1.1).

L'analisi dell'andamento in sede storica evidenzia che al Cordone Esterno si è verificata una riduzione del traffico del 16%, mentre al Cordone Interno questa riduzione sale al 25% (Figura 3.1.2).

I risultati dei rilievi di traffico, per strada o per incrocio, per senso di marcia, per tipo di veicolo, per mezzora, sono riportati nell'Allegato Tecnico A1 riportato al termine di questo rapporto. Questa banca dati è risultata di fondamentale importanza per ricostruire i flussogrammi della viabilità primaria urbana dell'ora di punta del mattino dati che consentono di ricavare indicazioni precise su quali siano le strade più cariche.

3.2 Caratteristiche della Mobilità con Mezzo Privato

L'indagine Origine/Destinazione mediante interviste dirette agli automobilisti ha riguardato i traffici in ingresso delle radiali di accesso all'Area Centrale (Volta, Leonardo da Vinci, D'Aosta, Buonarroli, Pallavicino e Marconi).

Vennero effettuate complessivamente circa 1.500 interviste, controllando un campione del tutto soddisfacente di quasi il 21% del traffico totale.

TOTALE FASCIA ORARIA DI INDAGINE

Se si incrociano le origini con le destinazioni degli spostamenti si definisce per l'area delimitata dalle sezioni O/D (paragonabile all'area denominata Centro Storico), l'entità del traffico interno (origine e destinazione interne al Cordone), del traffico specifico (origine o destinazione interna al Cordone) e del traffico di attraversamento (origine e destinazione esterne al Cordone), sul totale delle radiali.

Dal momento che l'indagine O/D è stata svolta ai limiti esterni del Centro (in ingresso alla Città), sul totale delle sezioni il traffico interno di questa area rappresenta giustamente una quota non elevata (1% del traffico totale) (Figura 3.2.1).

Il traffico specifico del Centro Storico incide per il 40% rispetto al traffico totale, mentre l'incidenza del traffico di attraversamento è pari al 59%, distinguibile in traffico di attraversamento comunale (46%) e traffico di attraversamento extracomunale (13%).

FIGURA 3.1.1

BACINI DI PROVENIENZA DEI TRAFFICI DELL'ORA DI PUNTA DEL MATTINO: RADIALI ESTERNE E INTERNE ALLA CIRCONVALLAZIONE

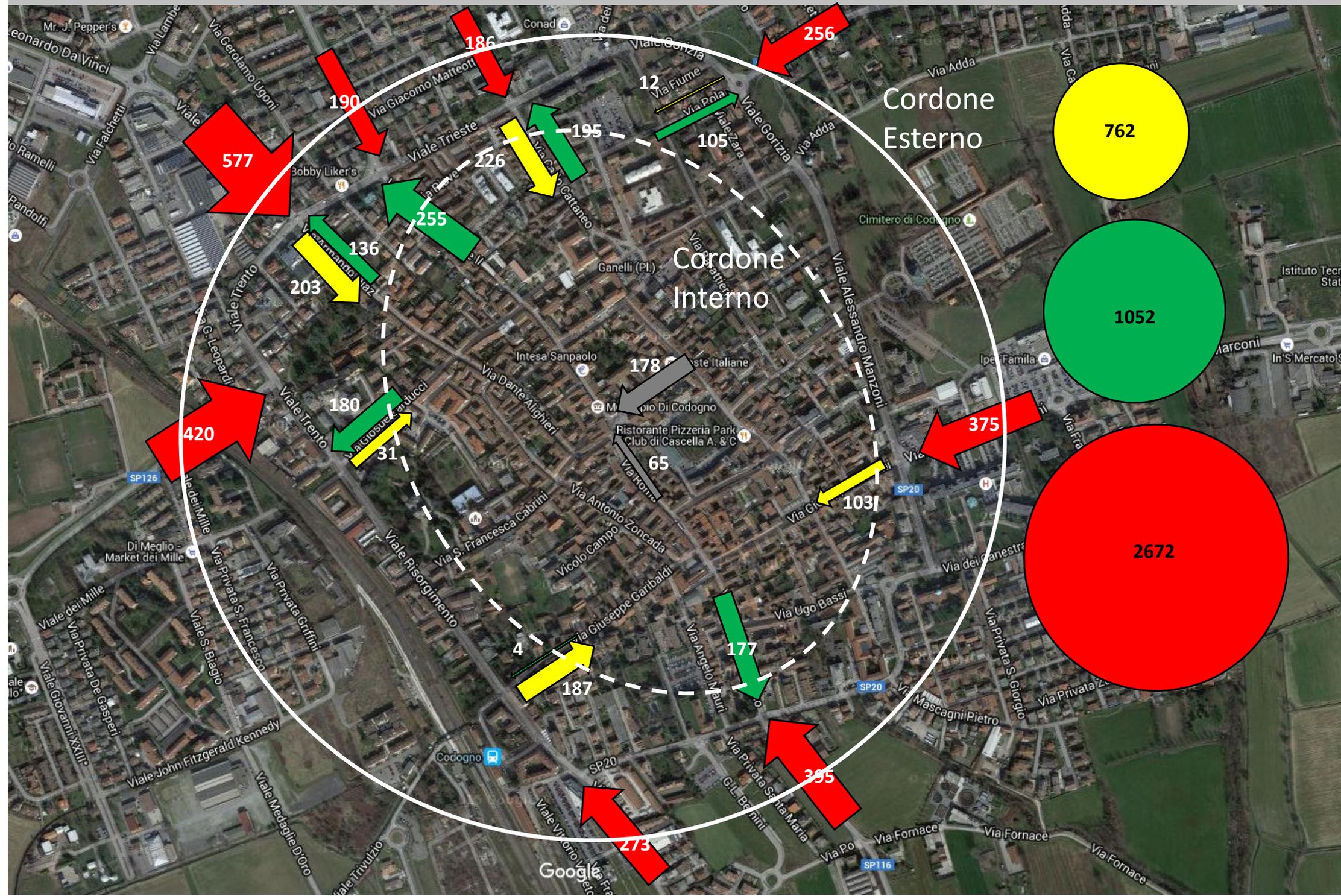


FIGURA 3.1.2

TREND STORICO DEI TRAFFICI DELL'ORA DI PUNTA DEL MATTINO: RADIALI ESTERNE E INTERNE ALLA CIRCONVALLAZIONE

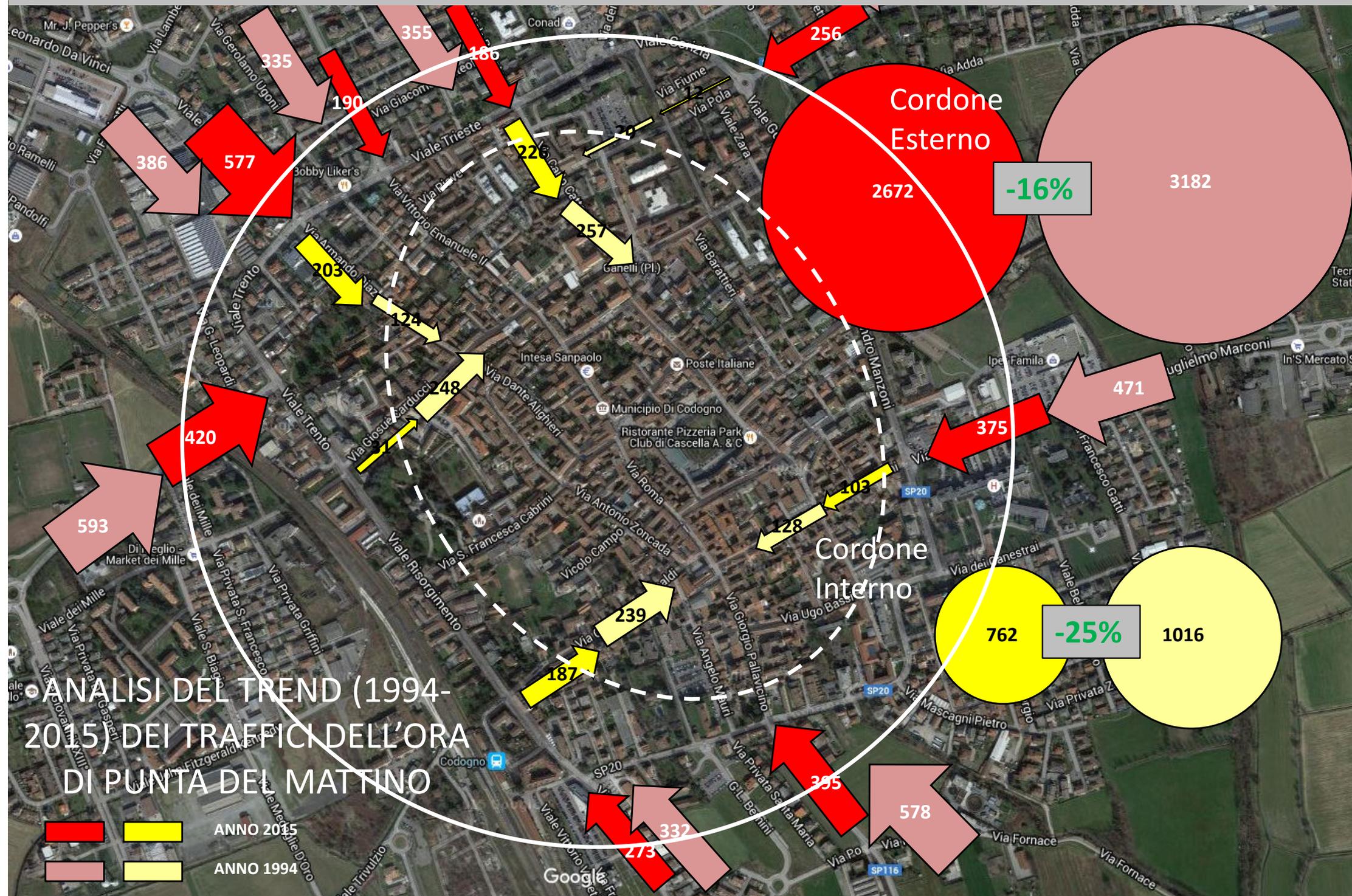
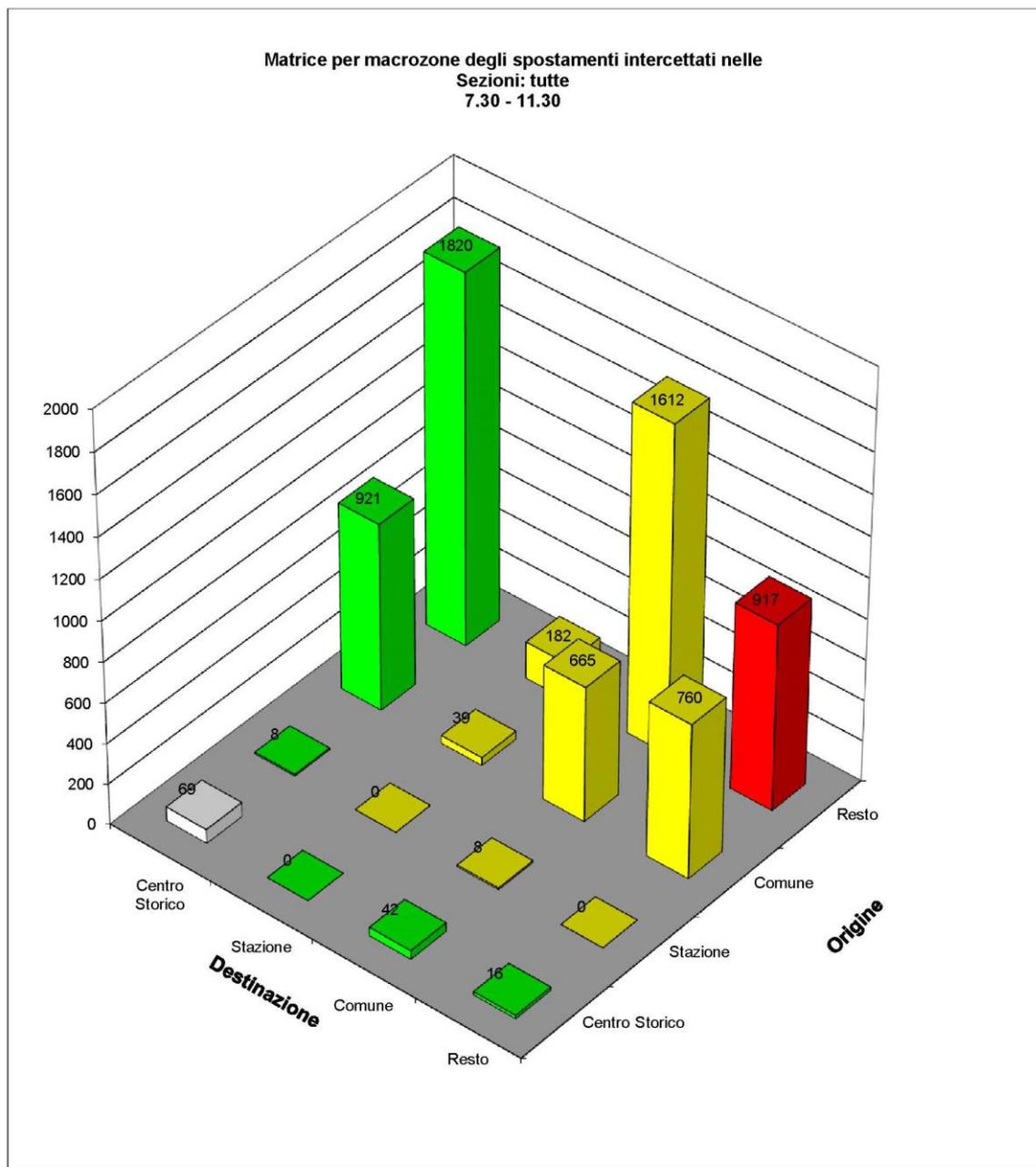




Figura 3.2.1 – Struttura Origine/Destinazione del totale dei traffici delle radiali



ORIGINI	DESTINAZIONI				Totale	Totale		
	Centro Storico	Stazione	Comune	Resto				
Centro Storico	69	0	42	16	127	69	1%	Interni
Stazione	8	0	8	0	16	2807	40%	Specifico
Comune	921	39	665	760	2385	3267	46%	Attrav.to Com.le
Resto	1820	182	1612	917	4531	917	13%	Attrav.to extra Com.le
Totale complessivo	2817	221	2328	1693		7059	100%	



Il miglioramento rispetto al 1994 è evidente visto che il traffico di attraversamento extra comunale arrivava allora fino al 32% (Figura 3.2.2); in questo senso gli effetti della Tangenziale sono evidenti.

Il traffico di attraversamento sulle singole radiali varia tra il 7% di Via Volta e Viale Duca d'Aosta e il 25% di Via Forlanini (Figura 3.2.2).

Si può affermare quindi che la componente di mobilità che interessa o in origine o in destinazione il Comune è elevata, mentre il traffico di attraversamento totalmente extracomunale non è particolarmente significativa.

La ripartizione tra traffico interno, specifico e di attraversamento del Centro di Codogno sulle singole radiali è riportata nelle Figure 3.2.3-3.2.9.

La maggior parte del traffico catturato al cordone ha quindi relazioni con il comune di Codogno, con origine o destinazione nei comuni limitrofi e non, con uno spostamento predominante casa-lavoro.

FIGURA 3.2.2

STRUTTURA ORIGINE/DESTINAZIONE DEI TRAFFICI DELLA FASCIA DI PUNTA DEL MATTINO

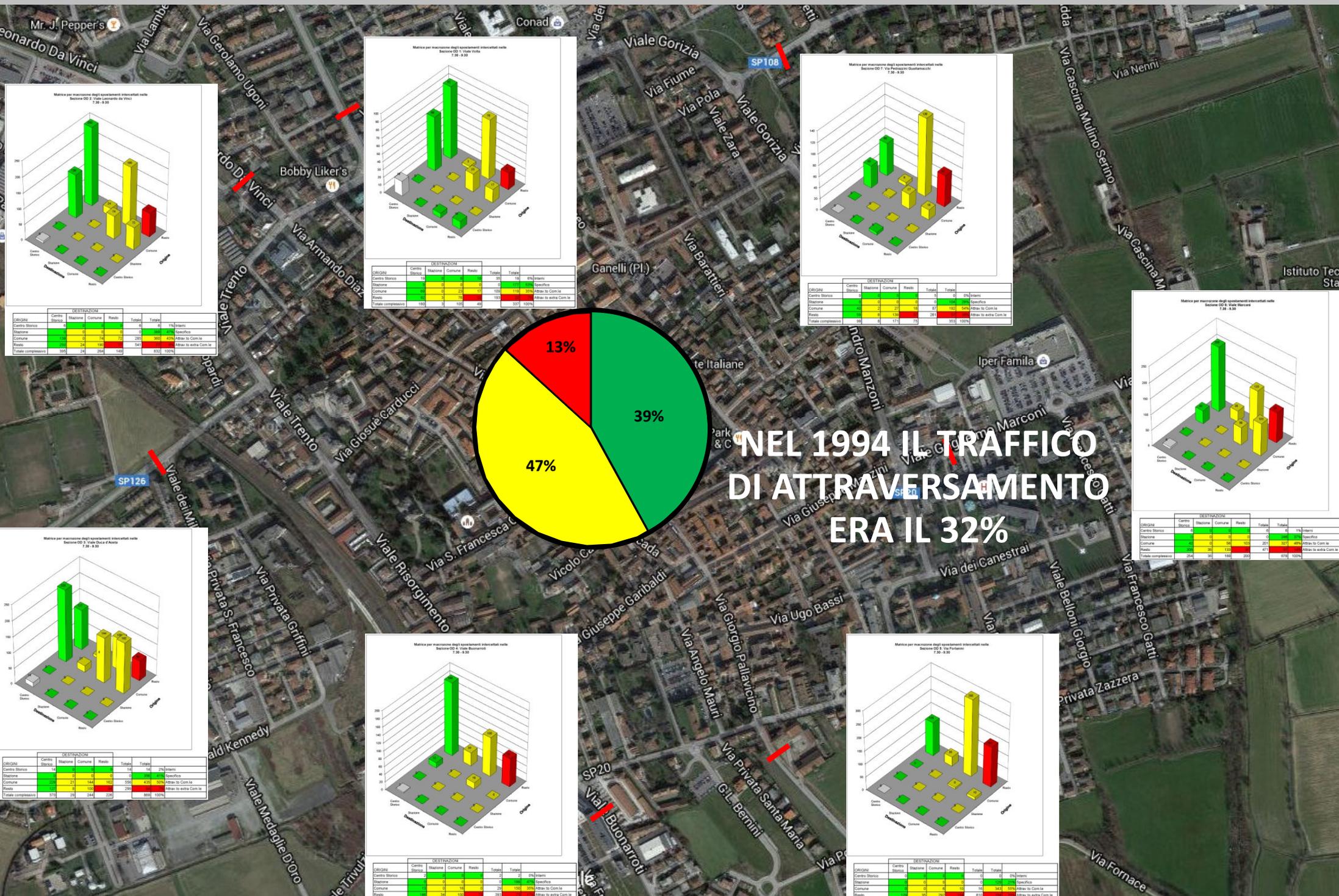
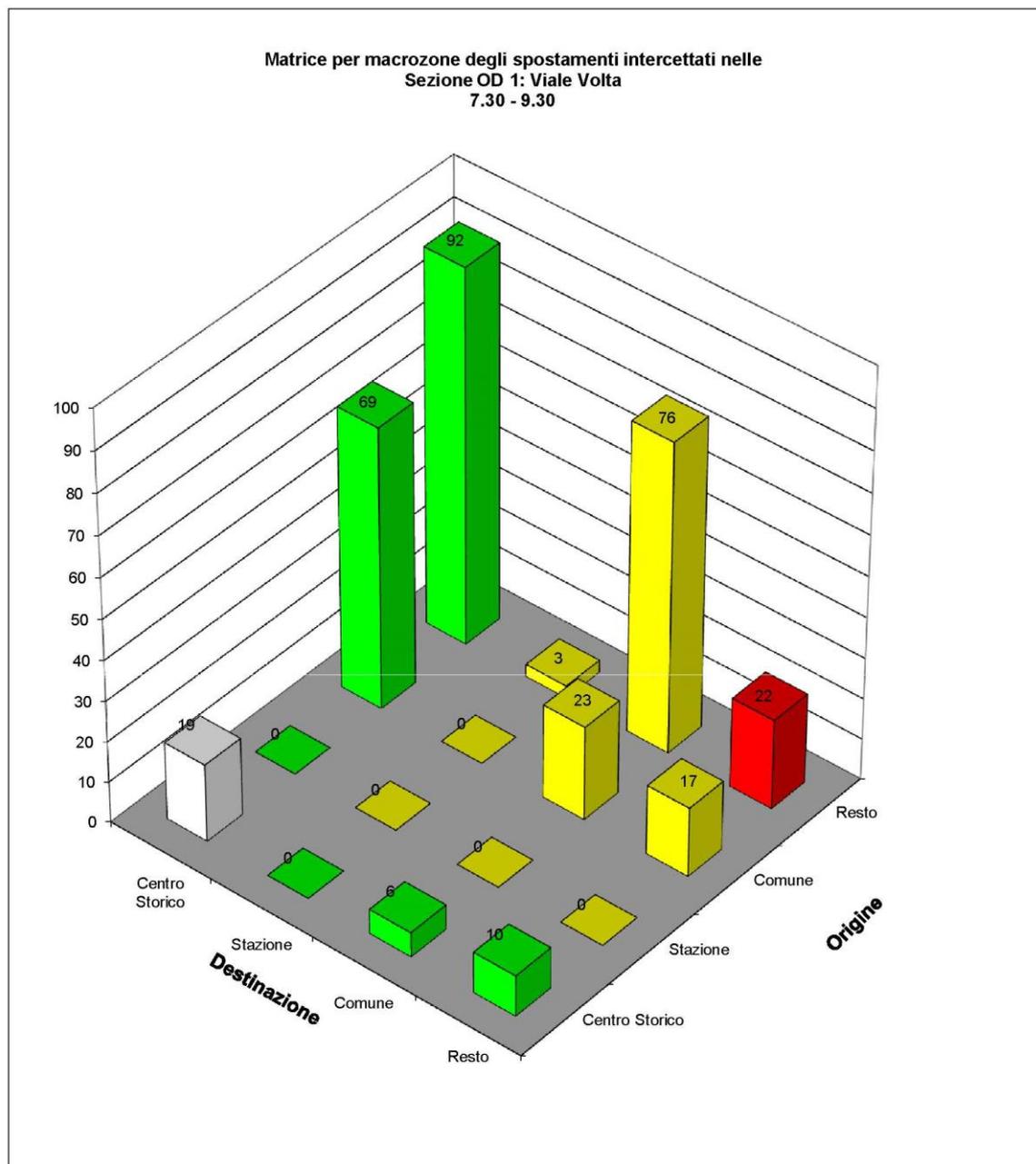


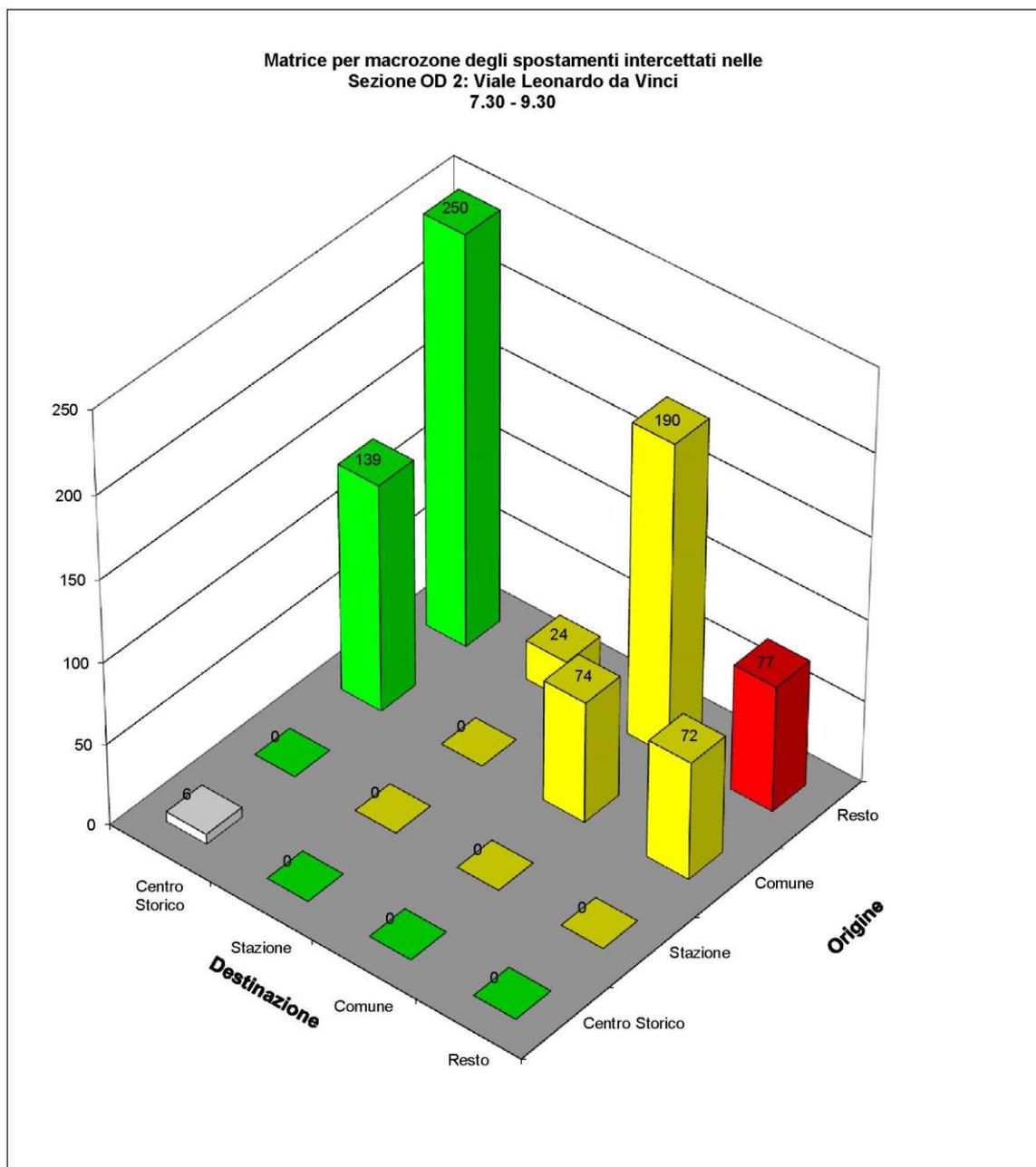


Figura 3.2.3 – Struttura Origine/Destinazione del traffico di Via Volta



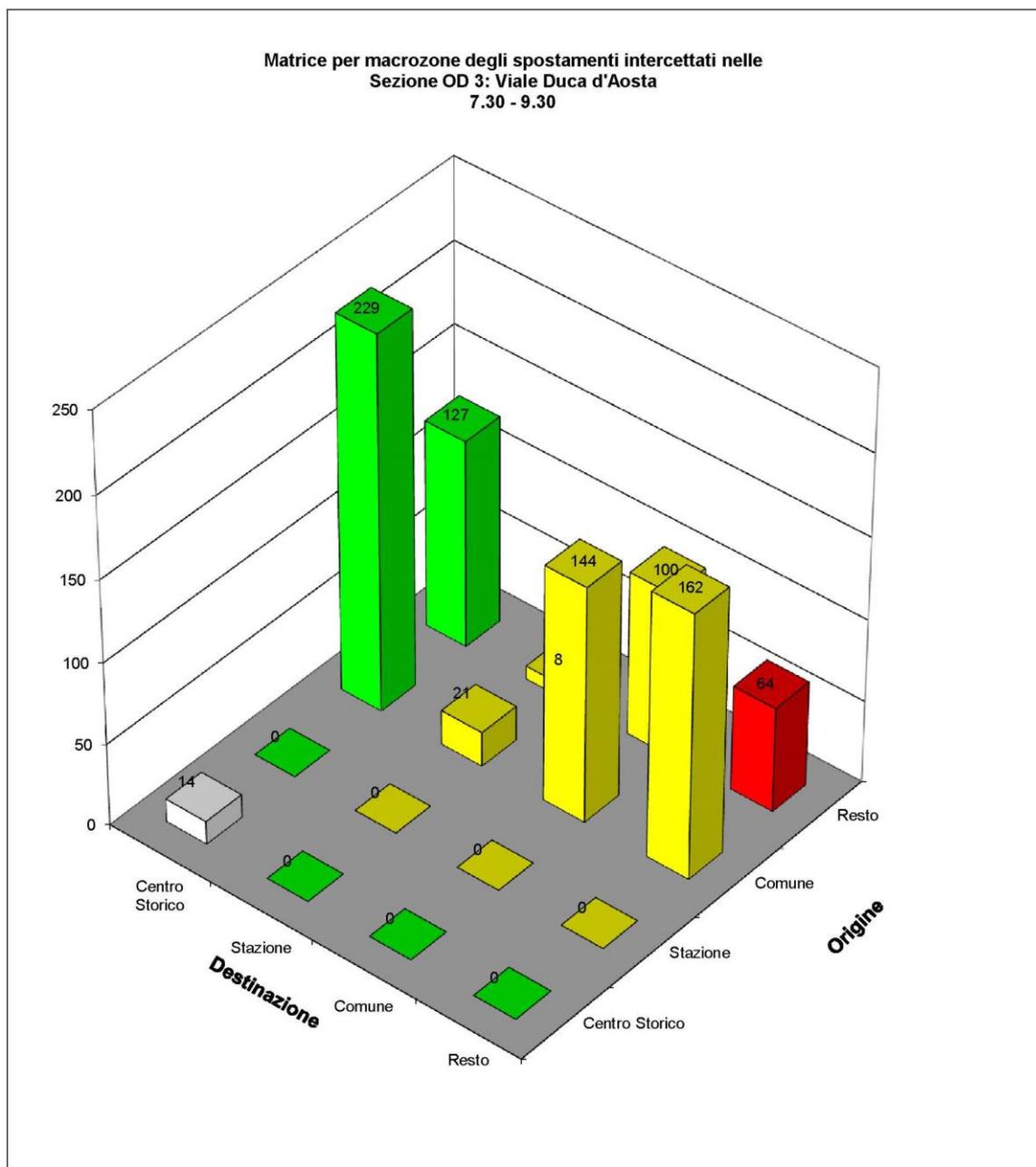
ORIGINI	DESTINAZIONI				Totale	Totale		
	Centro Storico	Stazione	Comune	Resto				
Centro Storico	19	0	6	10	35	19	6%	Interni
Stazione	0	0	0	0	0	177	53%	Specifico
Comune	69	0	23	17	109	119	35%	Attrav.to Com.le
Resto	92	3	76	22	193	22	7%	Attrav.to extra Com.le
Totale complessivo	180	3	105	49		337	100%	

Figura 3.2.4 – Struttura Origine/Destinazione del traffico di Via Leonardo da Vinci



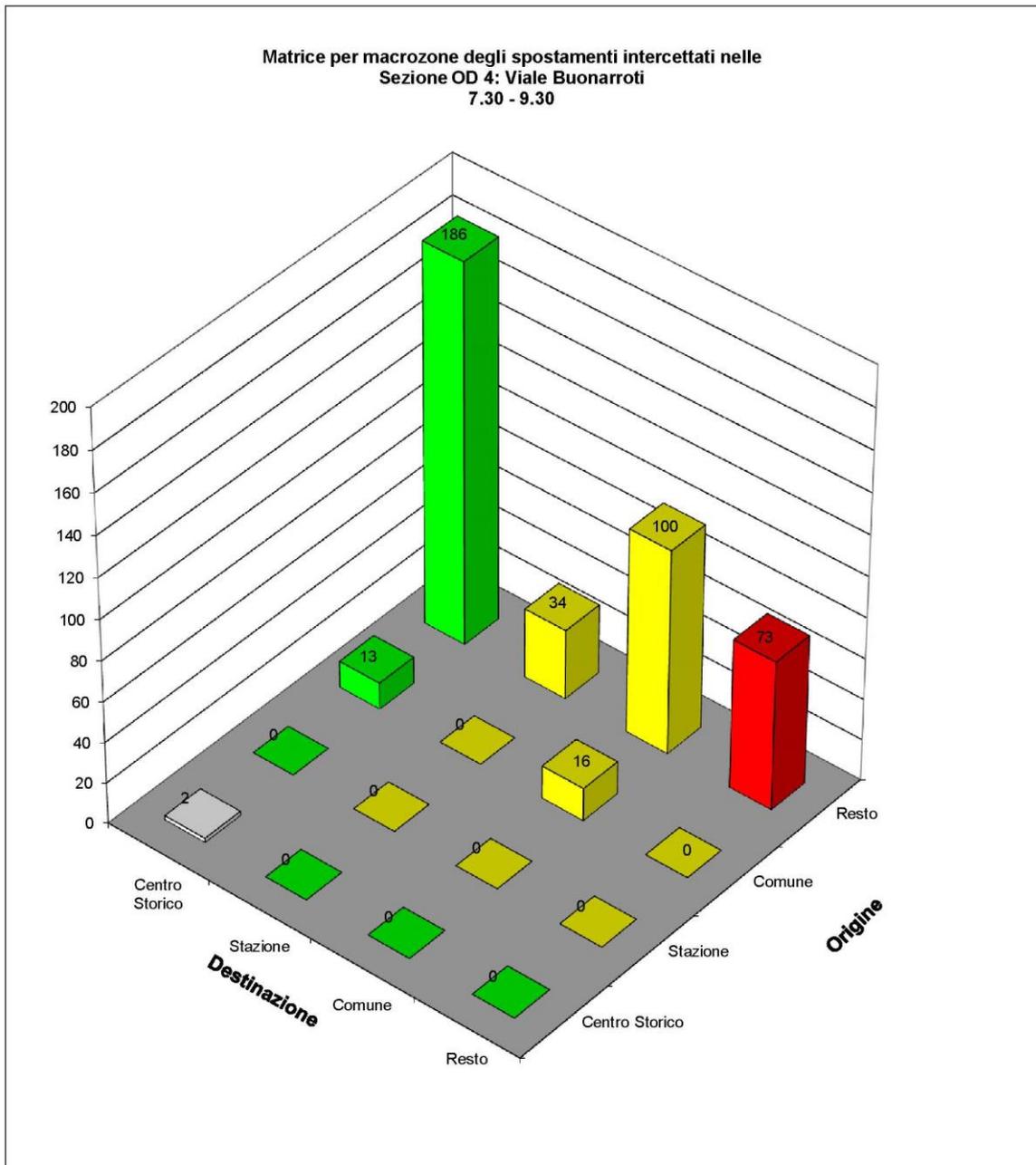
ORIGINI	DESTINAZIONI				Totale	Totale		
	Centro Storico	Stazione	Comune	Resto				
Centro Storico	6	0	0	0	6	6	1%	Interni
Stazione	0	0	0	0	0	389	47%	Specifico
Comune	139	0	74	72	285	360	43%	Attrav.to Com.le
Resto	250	24	190	77	541	77	9%	Attrav.to extra Com.le
Totale complessivo	395	24	264	149		832	100%	

Figura 3.2.5 – Struttura Origine/Destinazione del traffico di Viale Duca d'Aosta



ORIGINI	DESTINAZIONI				Totale	Totale	
	Centro Storico	Stazione	Comune	Resto			
Centro Storico	14	0	0	0	14	14	2% Interni
Stazione	0	0	0	0	0	356	41% Specifico
Comune	229	21	144	162	556	435	50% Attrav.to Com.le
Resto	127	8	100	64	299	64	7% Attrav.to extra Com.le
Totale complessivo	370	29	244	226		869	100%

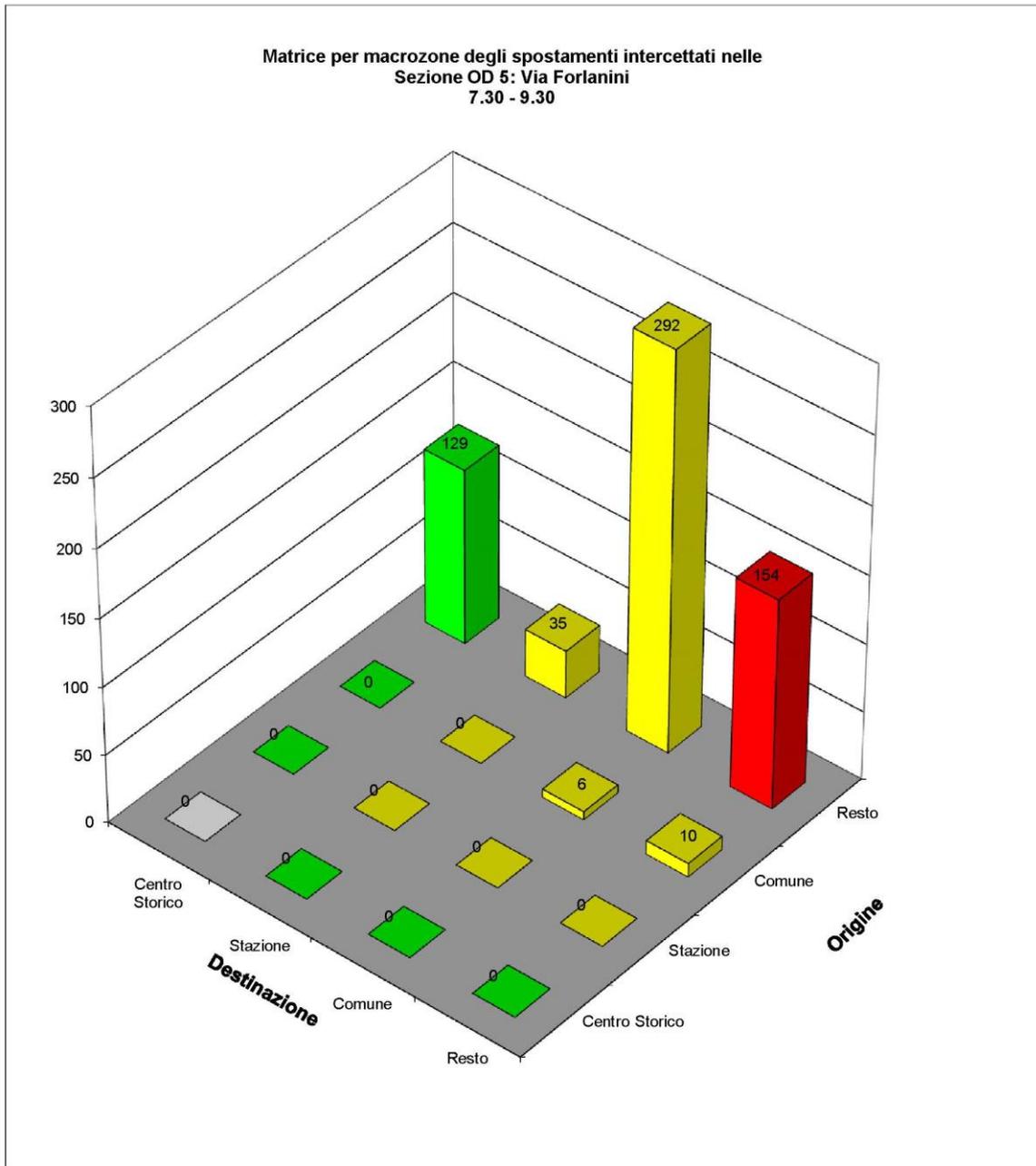
Figura 3.2.6 – Struttura Origine/Destinazione del traffico di Viale Buonarroti



ORIGINI	DESTINAZIONI				Totale	Totale		
	Centro Storico	Stazione	Comune	Resto				
Centro Storico	2	0	0	0	2	2	0%	Interni
Stazione	0	0	0	0	0	199	47%	Specifico
Comune	13	0	16	0	29	150	35%	Attrav.to Com.le
Resto	186	34	100	73	393	73	17%	Attrav.to extra Com.le
Totale complessivo	201	34	116	73		424	100%	

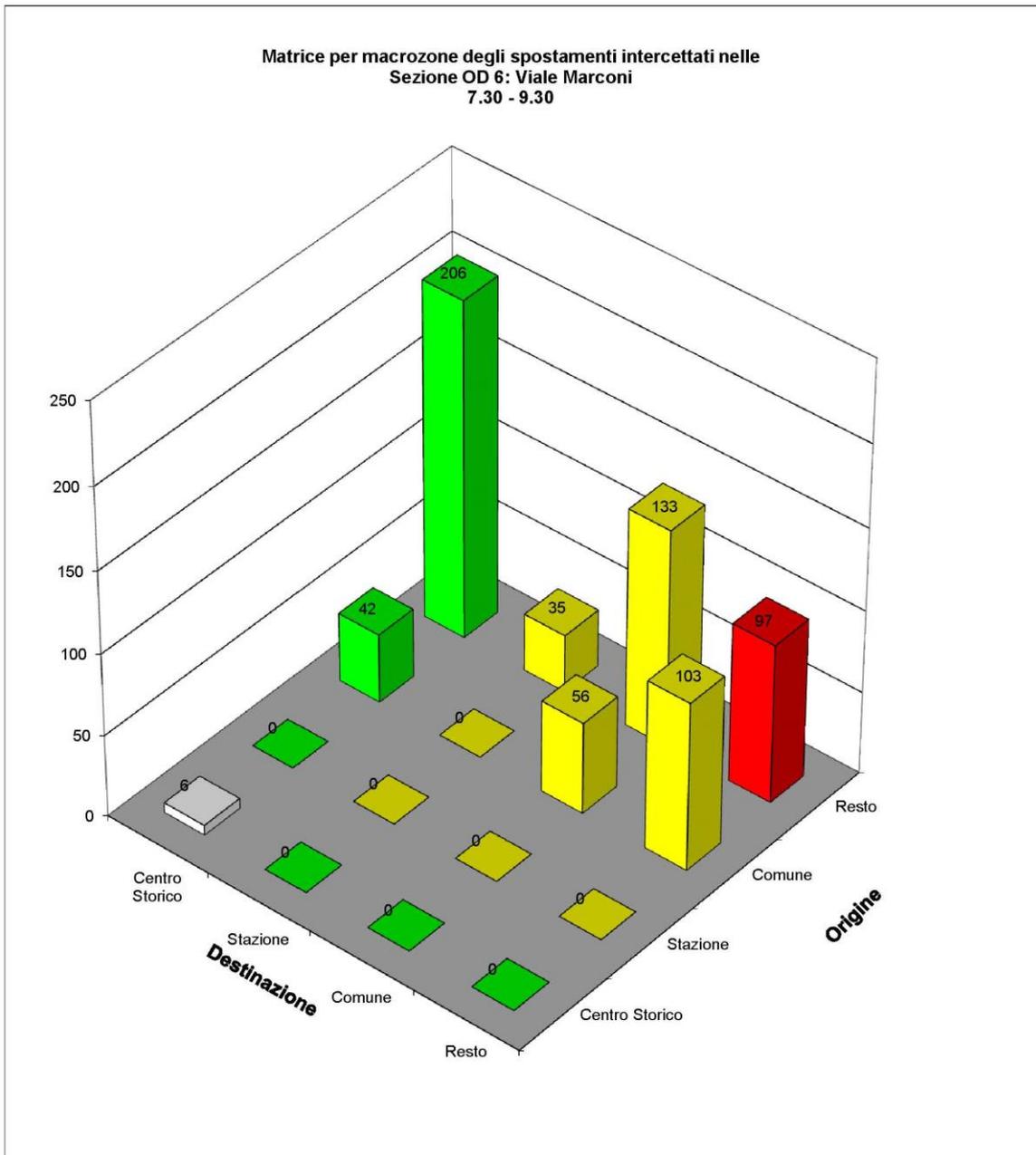


Figura 3.2.7 – Struttura Origine/Destinazione del traffico di Via Forlanini



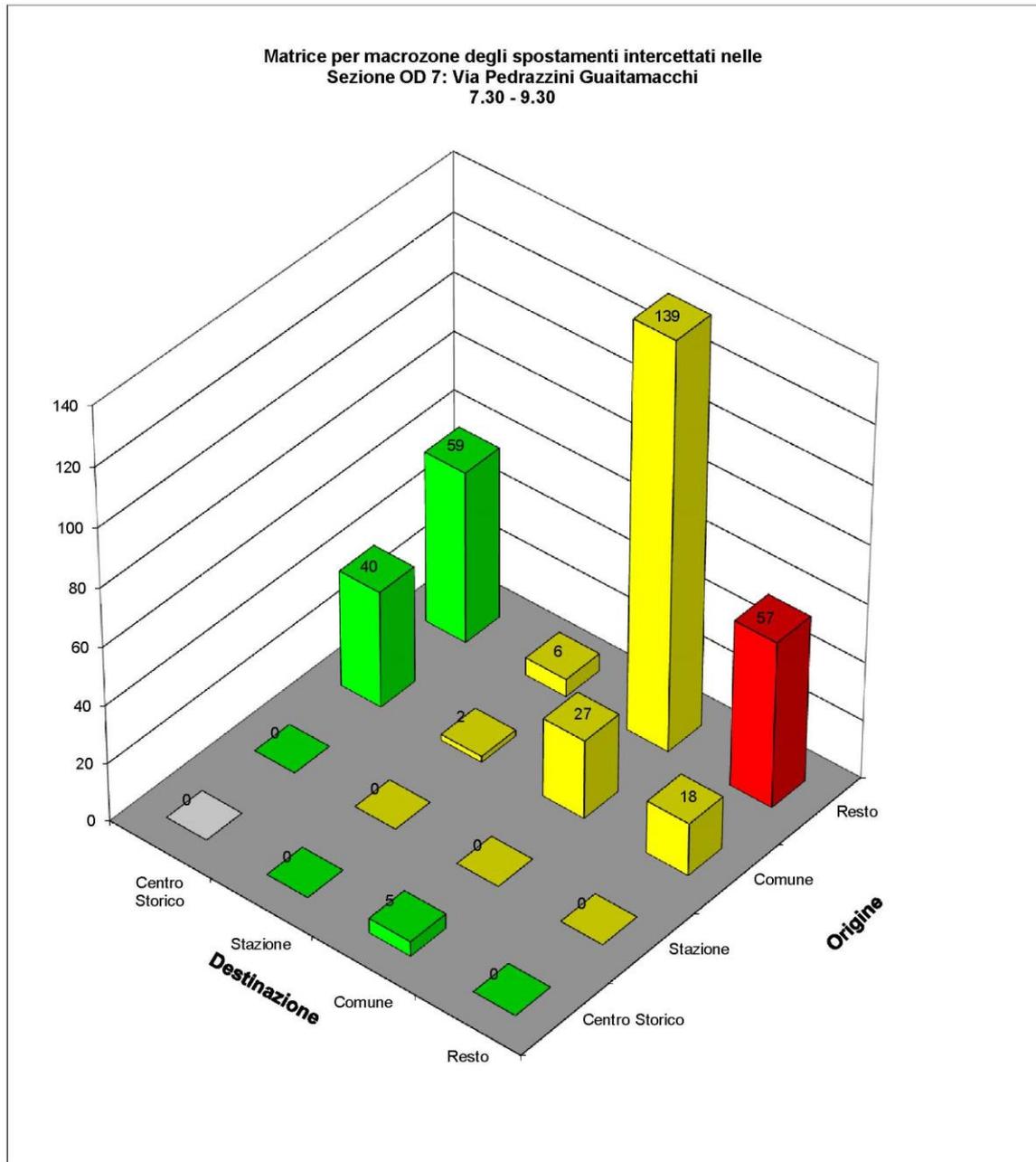
ORIGINI	DESTINAZIONI				Totale	Totale	
	Centro Storico	Stazione	Comune	Resto			
Centro Storico	0	0	0	0	0	0%	Interni
Stazione	0	129	0	0	129	21%	Specifico
Comune	0	0	6	10	16	55%	Attrav.to Com.le
Resto	129	35	292	154	610	25%	Attrav.to extra Com.le
Totale complessivo	129	35	298	164	626	100%	

Figura 3.2.8 – Struttura Origine/Destinazione del traffico di Viale Marconi



ORIGINI	DESTINAZIONI				Totale	Totale		
	Centro Storico	Stazione	Comune	Resto				
Centro Storico	6	0	0	0	6	6	1%	Interni
Stazione	0	0	0	0	0	248	37%	Specifico
Comune	42	0	56	103	201	327	48%	Attrav.to Com.le
Resto	206	35	133	97	471	97	14%	Attrav.to extra Com.le
Totale complessivo	254	35	189	200		678	100%	

Figura 3.2.9 – Struttura Origine/Destinazione del traffico di Via Pedrazzini



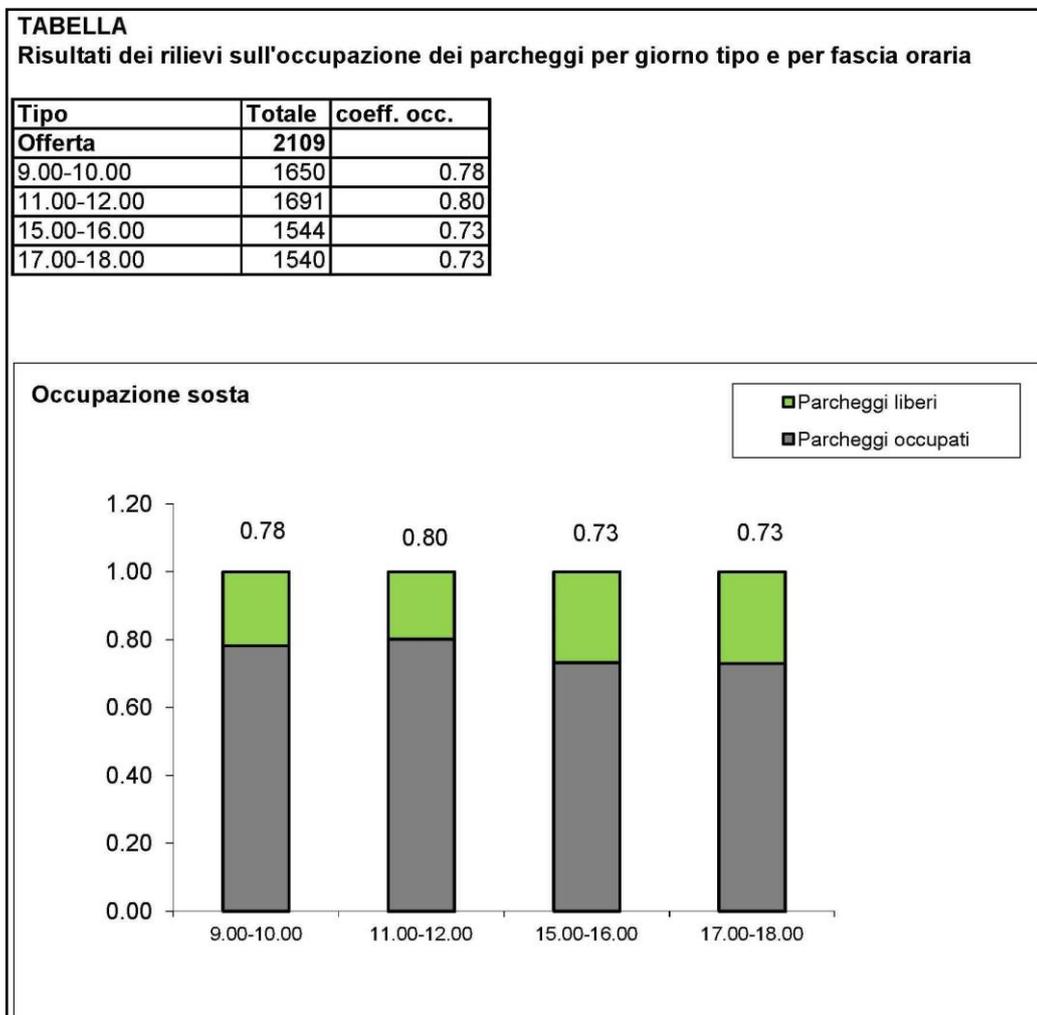
ORIGINI	DESTINAZIONI				Totale	Totale	
	Centro Storico	Stazione	Comune	Resto			
Centro Storico	0	0	5	0	5	0	0% Interni
Stazione	0	0	0	0	0	104	29% Specifico
Comune	40	2	27	18	87	192	54% Attrav.to Com.le
Resto	59	6	139	57	261	57	16% Attrav.to extra Com.le
Totale complessivo	99	8	171	75		353	100%

3.3 Occupazione dei Parcheggi

Analizzando i risultati dei rilievi sull'occupazione dei parcheggi effettuati in 4 diverse fasce orarie diurne (9.00-10.00, 11.00-12.00, 15.00-16.00, 17.00-18.00) di un giorno feriale tipo, emerge una situazione a livello complessivo dell'intero Centro Storico accettabile, per la presenza di coefficienti di occupazione medi totali accettabili.

Il sistema complessivamente infatti presenta coefficienti medi di occupazione diurna che oscillano tra 0,76 (nelle fasce orarie pomeridiane) e 0,83 (dalle 11.00 alle 12.00), valori che equivalgono a circa 2.670 – 2.900 auto in sosta su parcheggi ad uso pubblico a fronte di una offerta di circa 3.513 posti - auto (Figura 3.3.1).

Figura 3.3.1 – Livelli di occupazione dei parcheggi per fascia oraria (Totale area di indagine)





L'analisi di dettaglio dell'occupazione con riferimento alle singole zone fornisce risultati non più così soddisfacenti (Tabella 3.3.1): infatti a livello di singole zone in alcuni casi si raggiungono valori che superano non solo il valore limite di 0,80 (zone con il valore in giallo che corrisponde a valori di attenzione) (zone 1, 5 12 e 13), ma anche il valore di 1,0 che significa totale saturazione e auto in divieto di sosta (zone con il valore rosso 1,4,6 e 13) (Tabella 3.3.1). In particolare la situazione è delicata nella zona 6 (rossa per tutto il giorno), nella zona 4 (rossa in tre fasce orarie su quattro (Tabella 3.3.1).

Tabella 3.3.1 – Livelli di occupazione dei parcheggi per fascia oraria e per zona

Risultati dei rilievi sull'occupazione dei parcheggi per giorno tipo, per fascia oraria, per zona

ZONA	OFFERTA	9-10	C.O.	11-12	C.O.	15-16	C.O.	17-18	C.O.
1	127	119	0.94	134	1.06	141	1.11	119	0.94
2	452	363	0.80	369	0.82	329	0.73	304	0.67
3	408	245	0.60	282	0.69	249	0.61	306	0.75
4	40	46	1.15	42	1.05	39	0.98	40	1.00
5	236	226	0.96	214	0.91	209	0.89	212	0.90
6	141	168	1.19	168	1.19	145	1.03	149	1.06
Centro Storico	1404	1167	0.83	1209	0.86	1112	0.79	1130	0.80
10	152	29	0.19	36	0.24	26	0.17	19	0.13
12	89	73	0.82	79	0.89	62	0.70	58	0.65
13	325	324	1.00	320	0.98	299	0.92	299	0.92
14	139	57	0.41	47	0.34	45	0.32	34	0.24
Totale	2109	1650	0.80	1691	0.83	1544	0.76	1540	0.76

Se si scende a livello di singola strada alcune criticità naturalmente diventano ancora più acute e le strade con valore rosso o valore giallo per tutto il giorno sono numerose (Tabella 3.3.2).

Una ultima considerazione su questi dati relativi all'occupazione: se si tiene conto dell'incremento di offerta avvenuta dal 2015 al 2023 i suddetti coefficienti di occupazione migliorano. A titolo di esempio i valori medi totale, nelle diverse fasce orarie passano da 0,80 a 0,72, da 0,83 a 0,74, e da 0,76 a 0,67.



TABELLA
Risultati dei rilievi sull'occupazione dei parcheggi per giorno tipo, per fascia oraria, per zona, per strada

ZONA	VIA	OFFERTA	9.00-10.00	coeff.	11.00-12.00	coeff.	15.00-16.00	coeff.	17.30-18.30	coeff.
1	Bignami	9	11	1,23	10	1,11	7	0,78	14	1,56
	Borlani	10	11	1,10	10	1,00	12	1,20	9	0,90
	Carducci	23	16	0,70	25	1,09	28	1,22	22	0,96
	Diaz	30	29	0,97	26	0,87	29	0,97	25	0,83
	Solagna	8	8	1,00	8	1,00	10	1,25	9	1,13
	Trento	0	0		8		7		6	
	Vittorio Emanuele II	24	23	0,96	28	1,17	29	1,21	26	1,08
Totale 1		127	119	0,94	134	1,06	141	1,11	119	0,94
2	Albino	17	18	1,06	19	1,12	15	0,88	18	1,06
	Belloni	22	15	0,68	14	0,64	13	0,59	11	0,50
	Carabinieri d'Italia	165	123	0,75	140	0,85	95	0,58	99	0,60
	Cattaneo	19	11	0,58	8	0,42	11	0,58	6	0,32
	Cavour	27	18	0,67	14	0,52	19	0,70	12	0,44
	Cotta	0	5		4		2		3	
	Fiume	0	1		0		0		0	
	Ganelli	41	43	1,05	43	1,05	41	1,00	40	0,98
	Gattoni	10	11	1,10	10	1,00	11	1,10	8	0,80
	Monte Doberdò	52	56	1,08	53	1,02	46	0,88	35	0,67
	Pietrasanta	13	19	1,46	14	1,08	14	1,08	14	1,08
	Pola	25	2	0,08	2	0,08	10	0,40	7	0,28
	Tondini	3	2	0,67	2	0,67	2	0,67	2	0,67
	Zara	58	39	0,67	46	0,79	50	0,86	49	0,84
Totale 2		452	363	0,80	369	0,82	329	0,73	304	0,67
3	Albino	20	7	0,35	10	0,50	10	0,50	11	0,55
	Buozzi	14	4	0,29	3	0,21	5	0,36	8	0,57
	Cairoli	197	63	0,32	114	0,58	82	0,42	131	0,66
	Cavallotti	11	8	0,73	9	0,82	5	0,45	5	0,45
	Cavour	10	10	1,00	10	1,00	10	1,00	10	1,00
	Chiesa	0	0		0		0		1	
	Contardi	16	25	1,56	23	1,44	22	1,38	23	1,44
	Costa	21	14	0,67	16	0,76	11	0,52	14	0,67
	dell'Unità Europea	34	36	1,06	34	1,00	33	0,97	34	1,00
	Donatori di sangue	32	5	0,16	1	0,03	3	0,09	4	0,13
	Galilei	15	13	0,87	15	1,00	14	0,93	11	0,73
	Gandolfi	13	28	2,15	24	1,85	27	2,08	25	1,92
	Mazzini	25	32	1,28	23	0,92	27	1,08	29	1,16
Totale 3		408	245	0,60	282	0,69	249	0,61	306	0,75
4	Manzoni	0	0		0		1		0	
	Pascoli	25	31	1,24	29	1,16	29	1,16	28	1,12
	Verdi	15	15	1,00	13	0,87	9	0,60	12	0,80
Totale 4		40	46	1,15	42	1,05	39	0,98	40	1,00
5	Cima XI	6	0	0,00	6	1,00	6	1,00	6	1,00
	Cima XII	0	0		0		2		0	
	Garibaldi	29	23	0,79	13	0,45	23	0,79	27	0,93
	Generale La Harpe	18	14	0,78	14	0,78	14	0,78	6	0,33
	Mauri	171	164	0,96	163	0,95	152	0,89	163	0,95
	Ricca	12	12	1,00	12	1,00	12	1,00	10	0,83
Spielberg	0	13		6		0		0		
Totale 5		236	226	0,96	214	0,91	209	0,89	212	0,90
6	Alberici	0	2		0		0		0	
	Alighieri	26	26	1,00	26	1,00	28	1,08	31	1,19
	Battisti	7	6	0,86	7	1,00	6	0,86	7	1,00
	Cabrini	25	25	1,00	29	1,16	24	0,96	25	1,00
	Carducci	39	43	1,10	40	1,03	46	1,18	41	1,05
	Risorgimento	0	20		22		3		2	
	Roma	10	12	1,20	10	1,00	9	0,90	11	1,10
	Serrati	0	1		0		1		0	
	Vittorio Emanuele II	15	16	1,07	14	0,93	10	0,67	15	1,00
Zoncada	19	17	0,89	20	1,05	18	0,95	17	0,89	
Totale 6		141	168	1,19	168	1,19	145	1,03	149	1,06
10	Cimitero	152	29	0,19	36	0,24	26	0,17	19	0,13
Totale 10		152	29	0,19	36	0,24	26	0,17	19	0,13
12	Bernini	89	73	0,82	79	0,89	62	0,70	58	0,65
Totale 12		89	73	0,82	79	0,89	62	0,70	58	0,65
13	Cadorna	6	9	1,50	8	1,33	10	1,67	8	1,33
	F.lli Arcari	103	101	0,98	100	0,97	93	0,90	94	0,91
	IV Novembre	12	12	1,00	12	1,00	12	1,00	12	1,00
	Polenghi Lombardo	181	179	0,99	175	0,97	159	0,88	160	0,88
	Ricca	23	23	1,00	25	1,09	25	1,09	25	1,09
Totale 13		325	324	1,00	320	0,98	299	0,92	299	0,92
14	Trivulzio	139	57	0,41	47	0,34	45	0,32	34	0,24
Totale 14		139	57	0,41	47	0,34	45	0,32	34	0,24
Totale complessivo		2109	1650	0,78	1691	0,80	1544	0,73	1540	0,73

■ Coefficiente di occupazione C<0,85
■ Coefficiente di occupazione 0,85<=C<=0,99
■ Coefficiente di occupazione C>=1,00

Tabella 3.3.2 – Livelli di occupazione dei parcheggi per fascia oraria per zona e per strada



4. PRIME PROBLEMATICHE E POSSIBILI INDIRIZZI STRATEGICI DEL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) deve essere per legge un “piano processo” di breve periodo, cioè deve prevedere un programma coordinato di interventi, integrato tra i diversi sistemi della mobilità, che deve poter essere avviato da subito e attuato gradualmente in un tempo massimo di 24-36 mesi (Figura 1.1.1).

Il PGTU di Codogno rispetterà questi obiettivi: esso dovrà essere totalmente svincolato da interventi infrastrutturali viari significativi (si prenderanno in considerazione o alcuni progetti contenuti nella programmazione senza inserirli nello Scenario Obiettivo del Piano al solo fine di offrire all'Amministrazione Comunale dei contributi specialistici su singoli temi, o progetti che hanno ormai raggiunto il necessario livello di maturazione e che quindi hanno tempi di realizzazione compatibili con quelli del PGTU, o progetti riguardanti la sistemazione strutturale di taluni incroci), e potrà essere attuato per fasi graduali e coerenti tra loro.

In concreto ciò significa che il PGTU di Codogno farà riferimento ad uno scenario che potrà essere realizzato in pochi anni e a stralci, successivi e coerenti tra loro, che sono parte integrante di un “processo” che, una volta concluso, consentirà di realizzare l'assetto finale, che il PGTU individua nel possibile “Scenario Obiettivo”. Ogni stralcio rappresenterà pertanto una tappa di avvicinamento allo “Scenario Obiettivo”.

Il livello di gradualità funzionale e temporale degli stralci potrà essere deciso dall'Amministrazione Comunale; le modalità di applicazione delle priorità di intervento appartenenti ad ogni singolo stralcio dovranno essere concordate a livello tecnico, affinché possa essere definito un “iter” di attuazione del PGTU che contenga il più possibile i disagi iniziali, che individui la sequenza tecnica più corretta degli interventi e che tenga conto anche della fattibilità economica degli stessi, e che avvii in modo adeguato il monitoraggio dei fenomeni previsto dalla legge.

La redazione del PGTU consente di stabilire e di approvare le linee strategiche di intervento (Master Plan); successivamente sarà necessario procedere alla redazione dei Piani Particolareggiati (secondo livello di pianificazione) e infine dei Piani Esecutivi (terzo livello di pianificazione) (Figura 1.1.1).

Nell'ambito dei Piani Particolareggiati sarà indispensabile definire un programma operativo in grado da un lato di individuare le priorità temporali di intervento nel rispetto di fattibilità tecnica, criticità dei problemi, benefici indotti e risorse economiche disponibili, e dall'altro di sviluppare al massimo livello di dettaglio le scelte di indirizzo effettuate nel PGTU.

4.1 I Temi Preliminari

La comprensione e l'interpretazione dei risultati di queste prime analisi riguardanti principalmente l'offerta di mobilità, in attesa di svolgere i rilievi sulla domanda che consentiranno di completare l'attuale quadro parziale, hanno fornito durante lo svolgimento di questa prima fase del Piano, alcune indicazioni interessanti circa i temi e le problematiche che il PGTU dovrà trattare.

Il primo dato che risulta evidente riguarda la maglia viaria con funzioni territoriali.

L'inaugurazione della Variante alla SP 235 avvenuta il 26 Settembre 2014 da un lato ha cancellato sofferenze locali divenute negli anni ormai insostenibili per il territorio urbano di Codogno a causa di carenze infrastrutturali che riguardavano prevalentemente il settore Nord - Est, e dall'altro ha lasciato in dote all'Amministrazione Comunale un patrimonio viario urbano ormai degradato (le foto allegate riportano alcuni esempi di siti critici e/o trascurati), che reclama un importante progetto di riqualifica urbanistica che crea enormi aspettative nell'opinione pubblica.

Ci si riferisce a tutta la Circonvallazione del Centro Storico, per la quale è indispensabile e improrogabile un piano particolareggiato in grado di affermare una "Idea" qualificante per questo anello viario, contenente una sezione tipo in grado di

coniugare elementi di arredo resi possibili dai bassi livelli di traffico, percorsi ciclabili e pedonali protetti, e parcheggi solo quando possibile, nodi viari urbani riqualificati e spogliati di impianti semaforici decisamente datati e inadeguati, e interventi di moderazione del traffico che costringano gli automobilisti a comportamenti coerenti con un Centro Storico 30 e con un ambiente urbano finalmente riconsegnato alla Città.

Il secondo dato riguarda le caratteristiche del traffico privato. Lo svolgimento delle indagini O/D con interviste agli automobilisti, ha consentito di definire con esattezza la struttura degli spostamenti effettuati con mezzo privato, all'altezza del Cordone Interno, e in particolare di confermare, anche numericamente, in modo chiaro, le impressioni ricavate dalla semplice analisi funzionale della rete.

Grazie al nuovo assetto territoriale, la quota di traffico di attraversamento extra comunale è risultata molto contenuta, passando dal valore del 32% del 1994 a quello attuale del 13%; ciò premesso, dal momento che gran parte del traffico rilevato ha relazioni con la Città, è evidente che occorre, se si vogliono risolvere le criticità, trovare soluzioni in grado di governare quasi per intero il traffico esistente (essendo in gran parte



specifico di Codogno), e per fare questo occorrerà sganciarsi dalle vecchie logiche della pianificazione, ormai superate, per sposare un nuovo “*modello di mobilità*”.

In termini strategici significa che il PGTU deve porsi il problema di come gestire e soddisfare gran parte del traffico proveniente dall'esterno del Comune e destinato a Codogno, che ormai risulta il maggiore responsabile dei problemi di traffico della Città, e che molto difficilmente può essere controllato o gestito all'origine dello spostamento.

Questa operazione riveste una certa importanza se si vuole incidere su alcune problematiche viarie del Centro, perché questa componente di traffico che raggiunge Codogno difficilmente può essere trasferita.

Il terzo dato, fortemente correlato al precedente, riguarda il livello di accessibilità che si vuole garantire con il mezzo privato e il conseguente livello di regolamentazione del Centro (ZTL) che si vuole raggiungere.

Il tema della ZTL del Centro (Figura 3.1.1) risale a oltre vent'anni fa, non ha mai trovato una soluzione definitiva, e ancora nel 2015 era al centro del dibattito tra Amministrazione Comunale, cittadini, categorie economiche e portatori di interessi in generale (Stakeholders).

Si ritiene che questo dilemma sulla convenienza o meno della ZTL resterà insoluto fino a quando il dibattito non sposta la sua attenzione su quesiti più appassionanti, importanti e decisivi: quale “Idea” di Città e di Centro Storico si desidera per i prossimi anni e quindi quale modello di mobilità è logico, ragionevole nonché coerente con questa Idea?

Il PGTU prova ad assolvere a questo compito: condurre l'Amministrazione Comunale sul terreno della pianificazione virtuosa che, affrontando il tema della mobilità a livello sistemico, in modo complessivo, coordinato e integrato, trova in modo quasi automatico le risposte su singoli temi di dettaglio.

Il quarto dato riguarda il sistema dei parcheggi.

La situazione dei parcheggi risente naturalmente della continua crescita della domanda di mobilità.

In questa fase è stato possibile analizzare sia i dati riguardanti l'offerta, sia i dati riguardanti la domanda e quindi i livelli di occupazione, ed essendo possibile anche un confronto



Figura 3.1.1 – La ZTL incompiuta





in sede storica con i dati del precedente PGTU, i risultati forniscono comunque indicazioni molto interessanti.

L'offerta di parcheggio del Centro Storico di Codogno è pari a circa 1.465 posti – auto, di cui circa 945 (pari al 64,5%) non regolamentati, e i rimanenti 520 (pari al restante 35,5%) regolamentati (circa 70 a disco orario (4,8%), circa 385 a pagamento (26,1%) e 65 riservati (4,6%)).

Nell'indagine del 1994 la capacità all'interno della stessa area era pari a circa 1.700 posti – auto, di cui circa 1.215 in sede, e circa 485 fuori sede stradale.

In quel contesto i livelli di occupazione risultavano abbastanza elevati: infatti il calcolo del coefficiente di occupazione relativo all'intera area del Centro Storico aveva prodotto il valore di 0,86, che per essere un valore medio riferito ad una capacità complessiva di circa 1.700 stalli rappresentava una situazione sufficientemente satura e senza dubbio contraddistinta anche, a livello di singola zona del Centro Storico, di coefficienti di occupazione superiori all'unità.

Negli anni successivi la Città si è dotata di una politica tariffaria per il controllo della sosta, mettendo a pagamento, a partire dal 2001, una quantità consistente di parcheggi, che al tempo della redazione del PGT erano circa 400, quantità confermata oggi (rilievo 2015) con circa 385 stalli.

Gli effetti si “leggono” oggi analizzando i dati sull'occupazione dei parcheggi relativi a 4 diverse fasce orarie diurne (9.00-10.00, 11.00-12.00, 15.00-16.00, 17.00-18.00) di un giorno fiale tipo: emerge una situazione a livello complessivo dell'intero Centro Storico accettabile, per la presenza di coefficienti di occupazione medi totali accettabili.

Il sistema complessivamente infatti presenta coefficienti medi di occupazione diurna che oscillano tra 0,76 (nelle fasce orarie pomeridiane) e 0,83 (dalle 11.00 alle 12.00), valori che equivalgono a circa 2.670 – 2.900 auto in sosta su parcheggi ad uso pubblico a fronte di una offerta di circa 3.513 posti - auto.

L'analisi di dettaglio dell'occupazione con riferimento alle singole zone fornisce risultati non più così soddisfacenti: infatti a livello di singole zone in alcuni casi si raggiungono valori che superano non solo il valore limite di 0,80 (valore di attenzione per le zone 1, 5 12 e 13), ma anche il valore di 1,0 che significa totale saturazione e auto in divieto di sosta (zone 1,4,6 e 13).

In particolare la situazione è delicata nella zona 6 (satura per tutto il giorno), e nella zona 4 (satura in tre fasce orarie su quattro).

Se si scende a livello di singola strada alcune criticità naturalmente diventano ancora più acute e le strade sature o in stato di pre-saturazione per tutto il giorno sono numerose.

I dati aggiornati al 2023 evidenziano un miglioramento.

L'offerta in Centro Storico è aumentata di circa 185 stalli di cui 42 stalli a pagamento. Con questo aumento i dati sull'occupazione si può ipotizzare essere migliorati. A titolo di esempio i valori medi totali, nelle diverse fasce orarie passano da 0,80 a 0,72, da 0,83 a 0,74, e da 0,76 a 0,67.

Lo strumento della politica tariffaria per il controllo della sosta risulta sempre molto efficace, e ottiene quale primo effetto l'allontanamento dai parcheggi più centrali della domanda di sosta con durata superiore alle tre ore, tanto che oggi si ritiene che le possibili carenze di capacità riguardano non tanto il Centro bensì la Stazione ferroviaria e alcune aree di contorno.

L'assunzione di una decisione su questo tema passa inevitabilmente attraverso scelte strategiche opposte: o si opta per scenari che puntano a soddisfare tutta la domanda



di sosta in Centro anche ricorrendo se necessario a programmi infrastrutturali di lungo periodo, costosi sia sotto l'aspetto economico, sia sotto l'aspetto urbanistico - ambientale, con il rischio che l'offerta continui ad inseguire la domanda di sosta, o si opta per scenari di mediazione, che coniugano le soluzioni ottimali di lungo periodo con una virtuosa azione di regolamentazione della sosta nel breve periodo. L'adozione di una politica di tariffazione differenziata ed equa potrà consentire di selezionare i flussi di traffico in accesso all'Area Centrale di Codogno senza "blindare" la Città, e di affrontare da subito i disagi esistenti.

La regolamentazione della sosta, se opportunamente articolata e calibrata sulle caratteristiche locali della domanda, elimina le sofferenze del sistema dei parcheggi, ha la capacità di "calmierare" i traffici entranti in Centro, e quindi crea le condizioni per razionalizzare e migliorare i percorsi di ingresso/uscita della Città.

In questo contesto il quinto dato che risulta di estrema utilità riguarda l'entità dei diversi tipi di domanda di sosta.

Dall'elaborazione delle informazioni sui parcheggi della banca dati O/D, è emersa l'entità della domanda potenziale di sosta del Centro Storico, con durata superiore alle 3 ore (circa 720 posti-auto), e di quella a rotazione con durata della sosta inferiore alle 3 ore (circa 670 posti-auto). Queste quantità insieme alla domanda di sosta permanente dei residenti, forniscono la domanda totale complessiva diurna che deve essere soddisfatta dall'offerta disponibile su suolo pubblico (1.465 posti – auto). Sulla base di questi valori può essere dimensionato l'intero sistema dei parcheggi al servizio del Centro Storico.

Il sesto dato che merita attenzione riguarda l'incidentalità.

L'elaborazione delle banche dati dal 2006 al 2014 evidenzia che il fenomeno dell'incidentalità è stato governato in modo egregio, dal momento che il trend tendenziale dimostra di essere costantemente in discesa e che nel periodo considerato la riduzione del numero degli eventi è stata del 29%. Dal 2014 in avanti la situazione risulta meno favorevole e il numero dei fenomeni è tornato a crescere in modo altalenante.

La mappatura degli eventi dell'ultimo triennio consente al PGTU di individuare le strade e gli incroci sui quali concentrare le risorse allo scopo di ridurre ulteriormente l'incidentalità e di centrare i nuovi obiettivi del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (-30% del numero di morti e -40% del numero di incidenti in un decennio).

Il settimo dato riguarda la mobilità con mezzi alternativi al mezzo privato: il trasporto pubblico e la mobilità ciclopedonale.

Il trasporto pubblico può contare sull'importante presenza della ferrovia, mentre quello su gomma è limitato al servizio extraurbano.

Mentre il trasporto extraurbano una volta soddisfatta la domanda priva di alternative (studenti e persone anziane), non riesce ad incidere quasi per nulla, sia perché la domanda in realtà urbane di queste dimensioni non riesce a giustificare livelli di servizio interessanti, cioè appetibili e competitivi, sia perché l'accessibilità a Codogno con il mezzo privato ancora oggi non è per nulla penalizzante, la ferrovia offre, specialmente nelle fasce di punta, generosi livelli di servizio.

Il PGTU può attivare le azioni più adeguate per promuovere ancor di più le funzioni di nodo di interscambio modale della Stazione di Codogno.

Il sistema ciclopedonale presenta numerose carenze a tutti i livelli: in molte strade non sono presenti strutture minime per i pedoni, e l'utilizzo della bici non viene in



nessun modo incoraggiato dalla prospettiva di dover quasi sempre transitare negli spazi automobilistici per l'assenza di percorsi, anche brevi, loro riservati.

Su questi temi è importante attraverso il PGTU scegliere una strategia che consenta, con una concentrazione delle risorse, di individuare su quale modalità di trasporto puntare oltre al mezzo privato.

L'ottavo ed ultimo dato riguarda l'inquinamento da traffico, l'elemento che per le normative di settore esistenti dovrebbe rappresentare l'elemento guida per governare il sistema della mobilità.

A Codogno il problema dell'inquinamento atmosferico, secondo l'interpretazione dei dati ARPA, al momento, non rappresenta un problema, anche se non devono essere determinati episodi acuti di superamento dei limiti di legge delle concentrazioni di PM10 o di NO2 che devono fare riflettere seriamente sulla necessità di avviare per tempo programmi efficaci, che consentano di intraprendere il percorso della prevenzione, che è sempre meno doloroso di quello delle restrizioni e dei blocchi.

Diverso il problema dell'inquinamento acustico.

Codogno si è dotata di un Piano della Zonizzazione Acustica corretto, ma anche molto ambizioso: l'Area Centrale è stata collocata in Classe II o III, e quindi l'obiettivo dichiarato dei prossimi anni consiste nel proporre e condividere progetti che consentano di riportare i livelli "medi" di rumore entro limiti di 55-60 dB(A).

Ciò è sicuramente perseguibile, ma solo se si ha "il coraggio" di coinvolgere nel processo di risanamento anche il sistema della mobilità nel suo complesso.

4.2 Possibili Indirizzi Strategici

L'analisi dei problemi sui diversi aspetti che caratterizzano il sistema della mobilità di Codogno e il confronto in questi mesi con l'Amministrazione Comunale ha portato ad individuare gli obiettivi di questa pianificazione e a definire lo "Scenario Strategico" per gestire la mobilità urbana nel suo complesso e per affrontare temi specifici nel breve termine.

La scelta degli indirizzi strategici per la gestione della mobilità dei prossimi anni, deve essere ricavata anche dall'analisi dei Piani e Progetti, e dalle normative settoriali di riferimento, oltreché dall'interpretazione corretta dei dati, che consente di individuare le problematiche e le priorità, da verificare queste ultime alla luce degli obiettivi di pianificazione dell'Amministrazione Comunale.

Gli elementi programmatici di medio lungo termine tratti dal PGT in corso di aggiornamento, che devono consentire di maturare gli obiettivi generali e le linee strategiche di intervento e di caratterizzare lo scenario progettuale per il breve periodo del PGTU, risultano anche se oltremodo generici (pongono che il miglioramento della qualità urbana di Codogno deve necessariamente basarsi sul miglioramento della mobilità), del tutto in linea con quanto evocato fino ad ora da questa relazione.

Il PGT ritiene che, a seguito della realizzazione della variante della SP ex SS 234, uno degli obiettivi del nuovo Piano di Governo del Territorio (PGT) debba essere il recupero ambientale della Città nelle zone interessate dall'attuale tracciato della SP ex SS n 234 Mantovana rivedendo nel contempo, in un'ottica di razionalizzazione, la viabilità interna al Centro Abitato.

Il PGT riafferma la volontà di eliminare dal centro il traffico di "attraversamento", cui



fino al 2014 era naturalmente deputata la Circonvallazione.

Contestualmente il PGT propone di rivedere il sistema infrastrutturale della viabilità nel suo complesso, verificando la possibilità di attivare nuovi tratti di rete urbana che, offrendo tracciati alternativi nella zona Sud della città, possano alleggerire il traffico sulla Circonvallazione storica, riequilibrando in tal modo la rete stradale di Codogno.

Nell'ambito delle iniziative e degli interventi volti a migliorare la circolazione cittadina, il PGT demanda ad un nuovo Piano Urbano del Traffico alcuni interventi mirati, che provvedano a migliorare la mobilità veicolare e dolce della città, i collegamenti tra centro, frazioni e quartiere San Biagio.

Particolare attenzione viene richiesta nell'analisi della sosta sia delle autovetture che dei cicli e motocicli, auspicando l'individuazione di nuove aree ed attrezzature. In questo modo il PGT sostiene di incrementare e sviluppare la mobilità ecologicamente compatibile sia in funzione dei possibili collegamenti casa-lavoro, sia in relazione alla fruizione turistica del territorio.

In questa cornice di riferimento, il PGTU, che rappresenta uno strumento di pianificazione di breve termine, deve porsi obiettivi specifici da perseguire, che siano coerenti con gli obiettivi strategici di più lungo periodo. Gli interventi di breve periodo devono trovare sede per legge in un "piano processo", cioè in un programma coordinato di interventi, integrato tra i diversi sistemi della mobilità, che deve poter essere avviato da subito e attuato gradualmente in un tempo di 24-36 mesi.

In questa cornice in parte legislativa e in parte strategica per il lungo periodo, il futuro PGTU di Codogno, in un lasso temporale alquanto limitato, propone di implementare i seguenti principali Indirizzi Strategici di sistema (Figura 4.2.1):

- i) il miglioramento delle condizioni di vivibilità e di pedonalità della Città, con particolare riguardo alle situazioni più a rischio, promuovendo per la viabilità azioni progettuali che possano contribuire concretamente alla creazione di un sistema ciclopedonale forte e di Centro della Città e di vita di pregio e più vivibile, attraverso progetti coordinati e integrati di "Moderazione del Traffico" (MDT), e scenari che tengano conto anche dei progetti infrastrutturali che si potranno portare avanti negli anni per ridisegnare l'assetto della Circonvallazione, da considerare quest'ultimo quale obiettivo prioritario del PGTU;
- ii) l'aumento dell'utenza delle due ruote attraverso la realizzazione di nuovi percorsi per la mobilità dolce;
- iii) il contenimento del traffico all'interno del Centro Storico, sia attraverso una graduale rigerarchizzazione della viabilità urbana, sia attraverso una gestione più efficace dei suoi parcheggi e quindi del suo sistema di accessibilità, sia attraverso il trasferimento graduale di lievi quote di traffico di attraversamento del Centro stesso di carattere comunale;
- iv) un utilizzo efficiente ed efficace dei parcheggi centrali, con minori coefficienti di occupazione nelle strade del Centro che presentano coefficienti di occupazione superiori a 0,85, tutelando prioritariamente le esigenze dei residenti e della sosta a rotazione;
- v) un ulteriore grosso sforzo nella direzione della sicurezza stradale, puntando con decisione su interventi mirati all'eliminazione dei siti più pericolosi con una azione estesa a tutto il territorio comunale, che consentano di consolidare un



- trend storico già fortemente decrescente nell'incidentalità, con risultati da monitorare anno per anno (incidenti gravi, punti neri specifici), in linea con le Direttive Europee e del Piano Nazionale della Sicurezza;
- vi) promuovere un progetto di "Smart Mobility" per la Città di Codogno. Su questo tema il PGTU è l'occasione per coordinare in modo più organico rispetto ad oggi le strategie di governo della mobilità a cominciare da uno sfruttamento pieno della gestione della sosta (strumento fondamentale applicato con

Figura 4.2.1 – Obiettivi strategici del PGTU

MANIFESTO DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI TECNICI

- 1) **RIDISEGNARE L'ACCESSIBILITA' E L'ATTRAVERSAMENTO DEL CENTRO STORICO MEDIANTE LA RIGERARCHIZZAZIONE DI STRADE E INCROCI E LA VALORIZZAZIONE DELLE PORTE PRINCIPALI**
- 2) **RIDURRE LA PRESSIONE DEL TRAFFICO**
 - i) Governare l'accessibilità con la gestione dei parcheggi
- 3) **QUALIFICARE IL CENTRO**
 - i) Moderazione del Traffico
 - ii) Progetti di riconversione funzionale degli spazi e di arredo
 - iii) Recupero ambientale e vivibilità del Centro (Progetti Pilota di limitazione del traffico)
 - iv) Promuovere politiche di "Smart Mobility"
- 4) **SODDISFARE I DIVERSI TIPI DI SOSTA ATTRAVERSO:**
 - i) regolamentazione parcheggi
 - ii) nelle strade a senso unico recuperare ciclopiste
- 5) **POLITICA DELLA SICUREZZA STRADALE**
- 6) **INCENTIVARE LA MOBILITA' ALTERNATIVA**
 - i) Ciclabilità
 - ii) Varie forme di Sharing
- 7) **MIGLIORARE LE CONDIZIONI AMBIENTALI**
 - i) Interventi di pianificazione
 - ii) Interventi di risanamento acustico

Stato avanzamento Dicembre 2015

successo negli ultimi anni per governare l'accessibilità in numerosissimi Centri Storici italiani), sfruttando al meglio le opportunità fornite dalle nuove tecnologie, con le scelte riguardanti tutti gli altri sistemi di trasporto, e offrire il "Modello di Mobilità" che si intende coniugare. Il progetto Smart Codogno vorrebbe recepire appieno non solo gli indirizzi della mobilità smart, ma anche i contenuti progettuali dei SUTP (Sustainable Urban Transport Plan) promossi dalla UE per una mobilità più sostenibile.

4.3 Una Proposta di Riassetto della Viabilità Urbana

Il PGTU propone di migliorare il sistema della viabilità, affrontando in particolare i problemi causati dall'attuale assetto di circolazione, dalla presenza di traffico di attraversamento comunale all'interno del Centro Storico, e dall'attuale assetto della Circonvallazione, le cui strade e incroci devono trovare il giusto percorso progettuale



in grado di farla approdare ad una riconversione che deve essere sia funzionale che geometrica, che ambientale.

Per affrontare in termini soddisfacenti questi problemi occorre valutare:

- 1) interventi sulla classificazione delle strade atti a ridefinire i percorsi di accesso/uscita/attraversamento del Centro;
- 2) interventi sul sistema di controllo del traffico atti a “spingere” gradualmente quote parziali di traffico di attraversamento del Centro a non utilizzare la viabilità del Centro per i suoi spostamenti, bensì, quando esistenti, percorsi più esterni;
- 3) interventi di riqualifica urbanistica lungo tutta la Circonvallazione.

Le proposte privilegiano le soluzioni e/o agli assetti che da un lato disincentivano l'utilizzo delle strade più centrali da parte dei traffici esterni attraverso progetti di declassamento viario e di forte rallentamento dei flussi, e dall'altro migliorino la funzionalità e la capacità delle strade e dei nodi viari più critici appartenenti alla rete viaria primaria di contorno della Città.

La riduzione del traffico di attraversamento del Centro, se condivisa, passa inevitabilmente attraverso il declassamento graduale di alcuni percorsi, che in futuro devono funzionalmente diventare parte integrante dei percorsi di ingresso/uscita del Centro, cioè dovranno agevolare al massimo la mobilità specifica del Centro, mentre dovranno risultare sconvenienti troppo lenti e discontinui per il traffico che non ha origine né destinazione all'interno del Centro della Città.

4.4 Una Strategia per l'Accesso alle Aree Centrali

Il Piano Generale del Traffico Urbano propone di soddisfare la domanda di accessibilità al Centro con le diverse modalità di trasporto e di intervenire sull'attuale ripartizione modale incentivando le modalità di trasporto a minore impatto ambientale. In particolare il PGTU propone:

- i) di razionalizzare l'accessibilità con l'auto privata privilegiando la domanda di sosta a rotazione rispetto a quella pendolare, senza però penalizzare quest'ultima, attraverso l'ampliamento della politica tariffaria e di regolamentazione a disco orario dei parcheggi del Centro già intrapresa dall'Amministrazione Comunale, e la individuazione di parcheggi di attestamento a distanza pedonale dal Centro;
- ii) di rendere in prospettiva più competitivo il trasporto pubblico extraurbano su gomma ma soprattutto su ferro), incoraggiandone l'utilizzo integrato con il mezzo di trasporto privato;
- iii) di rendere in prospettiva più competitiva la mobilità ciclabile per gli spostamenti urbani attraverso lo sviluppo di una rete ciclo viaria diffusa e continua .

4.5 La Classificazione della Rete Stradale

Il PGTU, sulla base di quanto previsto dalle Direttive, propone la Classificazione Funzionale delle Strade con (Figura 4.5.1):

- i) la definizione della rete stradale primaria;
- ii) la definizione della rete stradale secondaria e locale, comprendente le isole ambientali e le zone a 30 km/h;

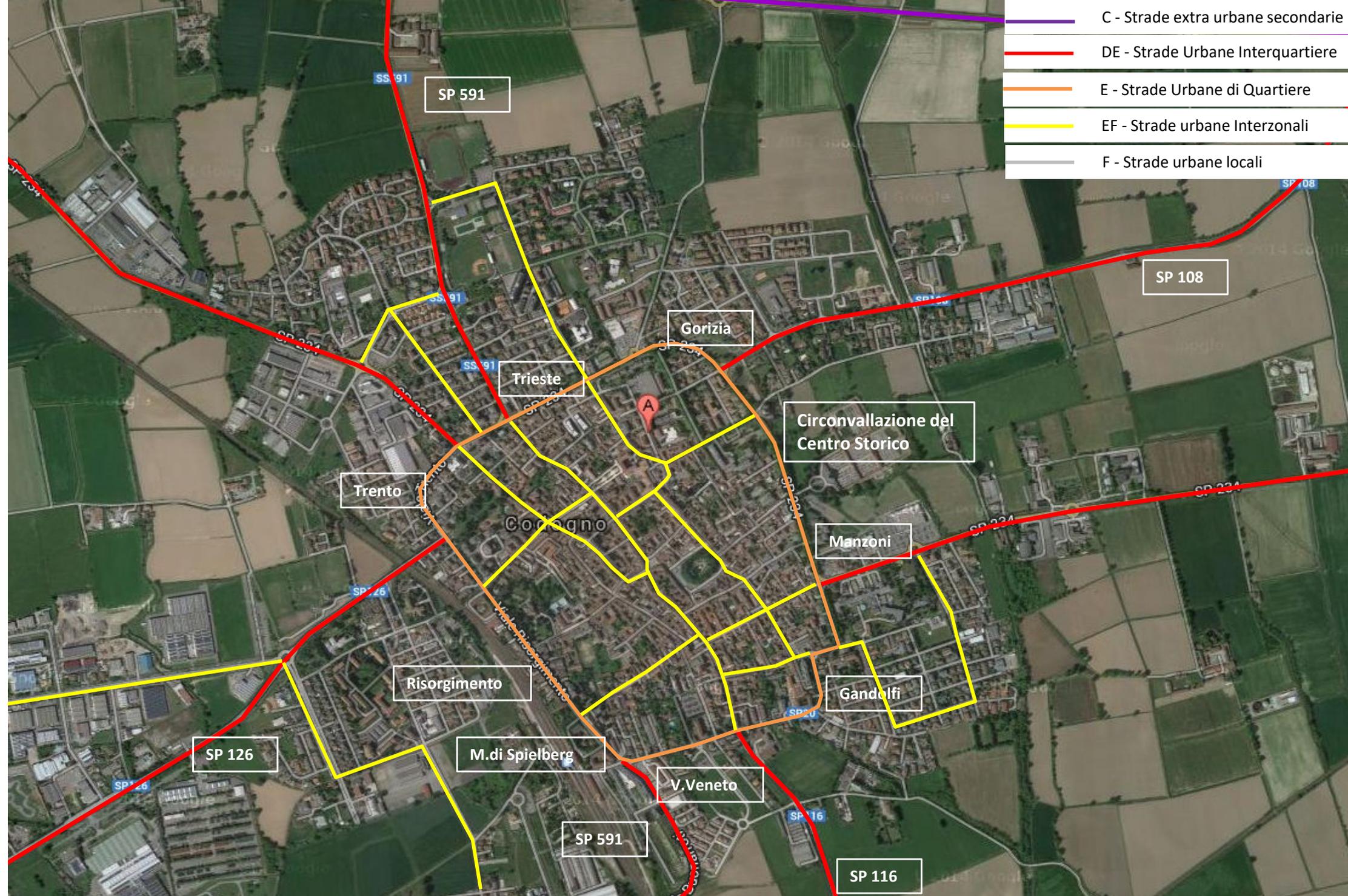


FIGURA 4.5.1
CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE



- iii) l'individuazione di standards progettuali, partendo dalle norme e direttive esistenti, con l'identificazione di schemi di tipo definitivo e di tipo provvisorio, mediante utilizzo di segnaletica, e di esempi progettuali da sviluppare nell'ambito dei Piani Particolareggiati;
- iv) la verifica dell'esistente schema di circolazione e la definizione di proposte finalizzate anche alla risoluzione delle principali criticità di strade e incroci.

4.6 Una Strategia per il Sistema della Sosta

Il PGTU propone di regolare l'accessibilità nelle aree centrali integrando gli interventi sul sistema di circolazione e di controllo del traffico con un pacchetto di provvedimenti sul sistema dei parcheggi.

L'accessibilità in Centro non viene limitata attraverso provvedimenti coercitivi, ma viene orientata operando sul controllo rigoroso della sosta.

Questo significa regolamentare l'accesso al Centro nel suo complesso attraverso una efficace politica di regolamentazione della sosta che disincentivi l'utilizzo dei parcheggi più centrali da parte dei pendolari senza però penalizzare il traffico operativo.

Per raggiungere questo obiettivo è indispensabile da un lato intervenire sulla gestione della sosta del Centro della Città, e dall'altro mettere a disposizione dei pendolari una capacità adeguata di parcheggi gratuiti a corona dell'area regolamentata.

Per altro una corretta gestione della sosta può consentire, già nel breve termine, di far fronte agli eventuali disagi cui oggi sono soggetti i residenti ed il traffico operativo.

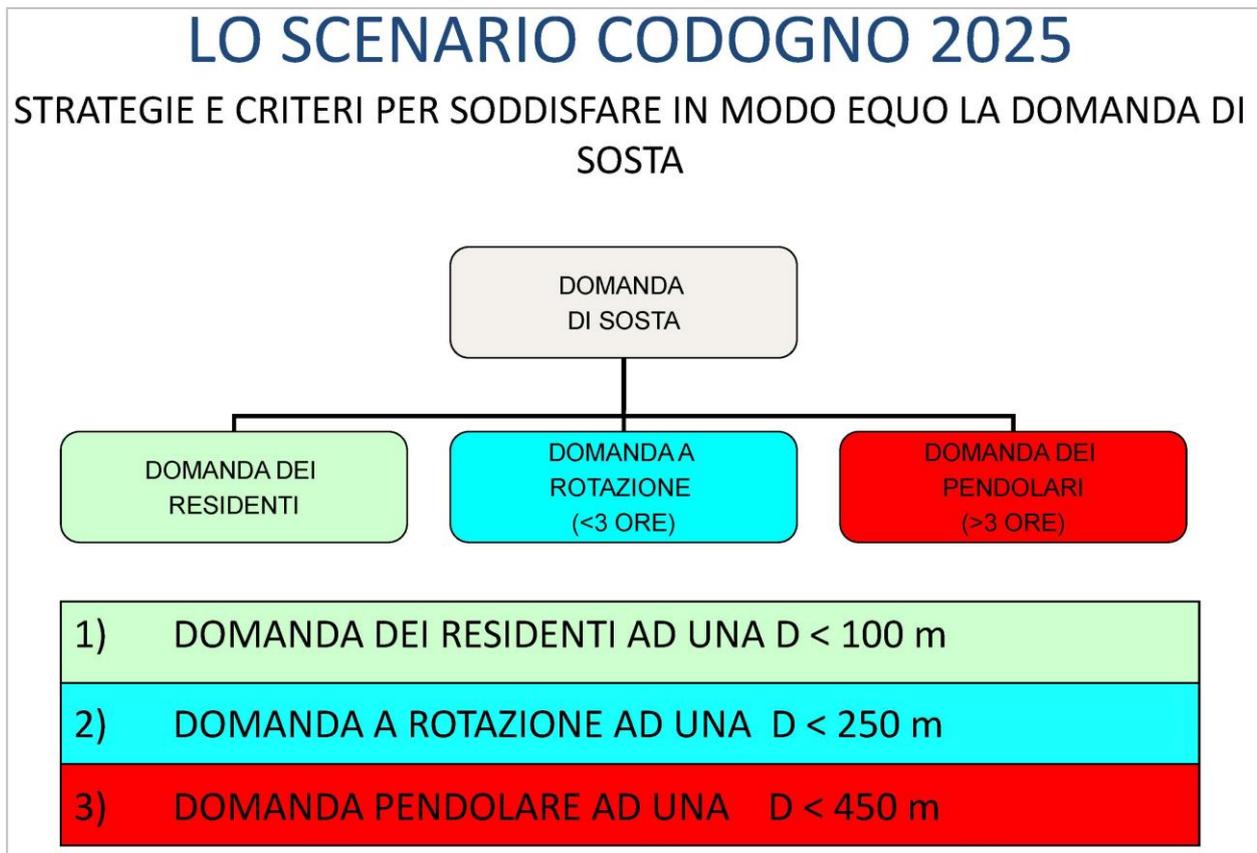
I criteri che potranno essere proposti per affrontare con il PGTU questa importante tematica comprendono alcuni standard qualitativi (ormai adottati in tutta Europa) che riguardano la distanza pedonale (per una Città delle dimensioni di Codogno), e la tariffa (Figura 4.6.1):

- i) il Piano deve mirare a soddisfare interamente la domanda di sosta dei residenti entro 100 m al massimo dal luogo di residenza;
- ii) la domanda di sosta a rotazione dovrà essere soddisfatta entro 250 m dal luogo di destinazione;
- iii) la domanda di sosta dei pendolari dovrà essere soddisfatta nei parcheggi di attestamento posti a corona dell'area regolamentata ad una distanza pedonale non superiore a 400 - 500 m dalla destinazione finale, con un graduale trasferimento di spazi di sosta dal Centro alla periferia;
- iv) i residenti che non possiedono un posto - auto in sede propria (box, cortile, ecc.) potranno lasciare la propria automobile su strada nei parcheggi regolamentati della loro zona di residenza, godendo della possibilità di avere un "permesso", le cui modalità di rilascio andranno definite di comune accordo con l'Amministrazione Comunale nell'ambito di un Regolamento di Attuazione;
- v) la sosta pubblica del Centro allargato dovrà gradualmente essere regolamentata, in parte a disco orario (fascia più esterna), in parte a pagamento, con tariffe decrescenti, dalle zone più centrali a quelle più esterne. Il sistema tariffario potrà prevedere (se la capacità del sistema lo consentirà) anche abbonamenti a tariffe preferenziali e/o agevolate per i pendolari.

Il PGTU considerando l'arco biennale di sua validità e conoscendo la domanda di sosta per tipo (Figura 4.6.2), potrà proporre e/o recepire pertanto le seguenti azioni:

- i) tariffazione della sosta nelle aree centrali, con agevolazioni per i residenti nella

Figura 4.6.1 – Standard qualitativi per la gestione efficiente del sistema dei parcheggi

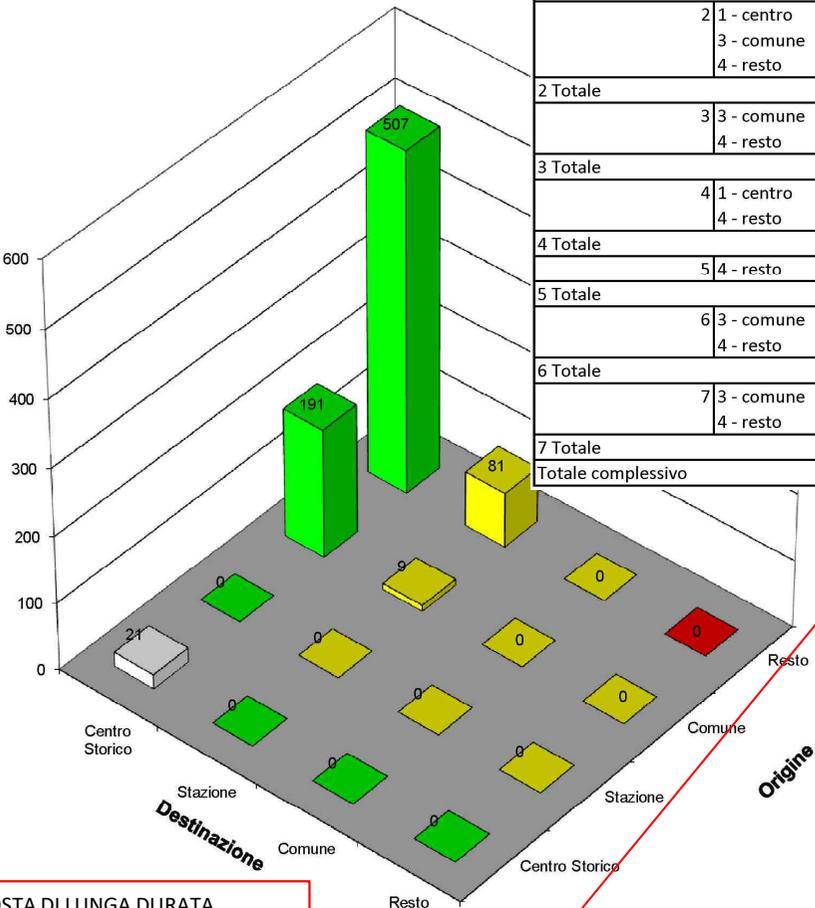


- ii) propria zona di residenza (Figure 4.6.3-4.6.4);
- ii) rafforzamento e realizzazione di parcheggi di attestamento a corona delle aree centrali (Figura 4.6.3);
- iii) completamento del sistema di parcheggi centrali per la sosta a rotazione e dei residenti attraverso il completamento di eventuali parcheggi in corso di realizzazione o la realizzazione dei parcheggi già programmati dall'Amministrazione Comunale. I nuovi parcheggi, a parte casi specifici ed evidenti di carenza locale di capacità di sosta, dovrebbero inserirsi sul territorio nella logica di parcheggi sostitutivi di quelli esistenti su strada; in questo contesto la disponibilità di nuova capacità di sosta supporta in modo assolutamente efficace le strategie del PGTU che puntano a recuperare alla ciclopeditività e all'ambiente gli ambiti di maggior pregio della Città.

In presenza di nuovi parcheggi in Centro il numero di spazi di sosta pubblica su sede stradale potrà, se lo si riterrà opportuno, lentamente ridursi consentendo di recuperare alla ciclopeditività e alla Città strade e piazze di pregio, che oggi vengono purtroppo utilizzate permanentemente come contenitori di automobili. Per altro, le importanti risorse che possono essere introitate attraverso questa manovra andranno reinvestite, come previsto dalla legge, nel settore, per realizzare nuovi parcheggi, per arredare la Città, per offrire eventualmente il trasporto pubblico a condizioni di utilizzo particolarmente vantaggiose, anche da un punto di vista economico.

FIGURA 4.6.2
LA QUANTIFICAZIONE DELLA DOMANDA DI SOSTA PER TIPO

Matrice per macrozona degli spostamenti
Sezioni: Tutte
7.30 - 11.30



Somma di EXP		DESTINAZIONE		
SEZ	ORIGINE	1 - centro	2 - stazione	Totale complessivo
1	1 - centro	9		9
	3 - comune	15		15
	4 - resto	44	3	47
	1 Totale		69	3
2	1 - centro	9		9
	3 - comune	61		61
	4 - resto	126	10	136
	2 Totale		196	10
3	3 - comune	91	6	97
	4 - resto	52		52
	3 Totale		143	6
4	1 - centro	3		3
	4 - resto	126	36	163
4 Totale		130	36	166
5	4 - resto	80	6	87
	5 Totale		80	6
6	3 - comune	21		21
	4 - resto	40	17	57
	6 Totale		61	17
7	3 - comune	2	2	5
	4 - resto	37	9	46
	7 Totale		40	11
Totale complessivo		719	90	809

SOSTA DI LUNGA DURATA SISTEMATICA GENERATA DAL CENTRO STORICO **PER DIRETTRICE DI PROVENIENZA**

SOSTA DI LUNGA DURATA SISTEMATICA GENERATA DAL CENTRO STORICO

ORIGINI	DESTINAZIONI				Totale	Totale	%	Categorie
	Centro Storico	Stazione	Comune	Resto				
Centro Storico	21	0	0	0	21	21	3%	Interni
Stazione	0	0	0	0	0	698	86%	Specifico
Comune	191	9	0	0	200	90	11%	Attrav.to Com.le
Resto	507	81	0	0	588	0	0%	Attrav.to extra Com.le
Totale complessivo	719	90	0	0		809	100%	

DEST	ORE	ORE SOSTA			Totale	
		fino ad 1 ora	da 1 a 2 ore	da 2 a tre ore		
1001	7.30 - 8.00	6			6	
	8.00 - 8.30	26			26	
	8.30 - 9.00	6	9		15	
	9.00 - 9.30	13	3	3	19	
	9.30 - 10.00	13	3	3	19	
	10.00 - 10.30	45			45	
	10.30 - 11.00	27	3		30	
	11.00 - 11.30	18			18	
	1001 Totale		153	19	6	178
	1002	7.30 - 8.00	56	9	16	81
8.00 - 8.30		60		3	62	
8.30 - 9.00		50			50	
9.00 - 9.30		20			20	
9.30 - 10.00		5	3		18	
10.00 - 10.30		39	5	3	47	
10.30 - 11.00		10			10	
11.00 - 11.30		22			22	
1002 Totale			261	18	38	317
1003		7.30 - 8.00	31	6		37
	8.00 - 8.30	49	7	9	66	
	8.30 - 9.00	49	43	12	103	
	9.00 - 9.30	81	24	13	119	
	9.30 - 10.00	70	3	19	92	
	10.00 - 10.30	124	7	20	151	
	10.30 - 11.00	113	3	3	118	
	11.00 - 11.30	77	6	16	99	
	1003 Totale		594	99	92	785
	1004	7.30 - 8.00	4			4
8.00 - 8.30		20			20	
8.30 - 9.00		42	4	9	55	
9.00 - 9.30		17	7		24	
9.30 - 10.00		10	3	5	19	
10.00 - 10.30		23	9	3	35	
10.30 - 11.00		15	3		18	
11.00 - 11.30		18			18	
1004 Totale			148	26	18	192
1005		7.30 - 8.00	10	20		30
	8.00 - 8.30		10		10	
	8.30 - 9.00		6		6	
	9.00 - 9.30	14	5		19	
	9.30 - 10.00					
	10.00 - 10.30	3			3	
	10.30 - 11.00	6			6	
	11.00 - 11.30					
	1005 Totale		33	41		74
	1006	7.30 - 8.00	6	4		9
8.00 - 8.30		12		7	19	
8.30 - 9.00		20	6	8	35	
9.00 - 9.30		32	7		39	
9.30 - 10.00		8		5	13	
10.00 - 10.30		13			13	
10.30 - 11.00		13			13	
11.00 - 11.30		10		7	17	
1006 Totale			116	17	27	160
1013		7.30 - 8.00	4	7		10
	8.00 - 8.30	19			19	
	8.30 - 9.00	10		8	18	
	9.00 - 9.30	2	5	5	12	
	9.30 - 10.00	14	5	5	25	
	10.00 - 10.30	19			19	
	10.30 - 11.00	8			8	
	11.00 - 11.30					
	1013 Totale		75	17	19	111
	Totale complessivo		1381	237	200	1819

TOTALE ZONE CENTRO	
7.30 - 8.00	167
8.00 - 8.30	370
8.30 - 9.00	521
9.00 - 9.30	594
9.30 - 10.00	551
10.00 - 10.30	663
10.30 - 11.00	663
11.00 - 11.30	663

SOSTA DI BERVE DURATA ERRATICA GENERATA DAL CENTRO STORICO:
CALCOLO DELLA CUMULATA

TOTALE STAZIONE	
7.30 - 8.00	10
8.00 - 8.30	29
8.30 - 9.00	44
9.00 - 9.30	37
9.30 - 10.00	45
10.00 - 10.30	63
10.30 - 11.00	56
11.00 - 11.30	32

FIGURA 4.6.3

LA GESTIONE DELLA SOSTA QUALE STRUMENTO PER GOVERNARE L'ACCESSIBILITA'

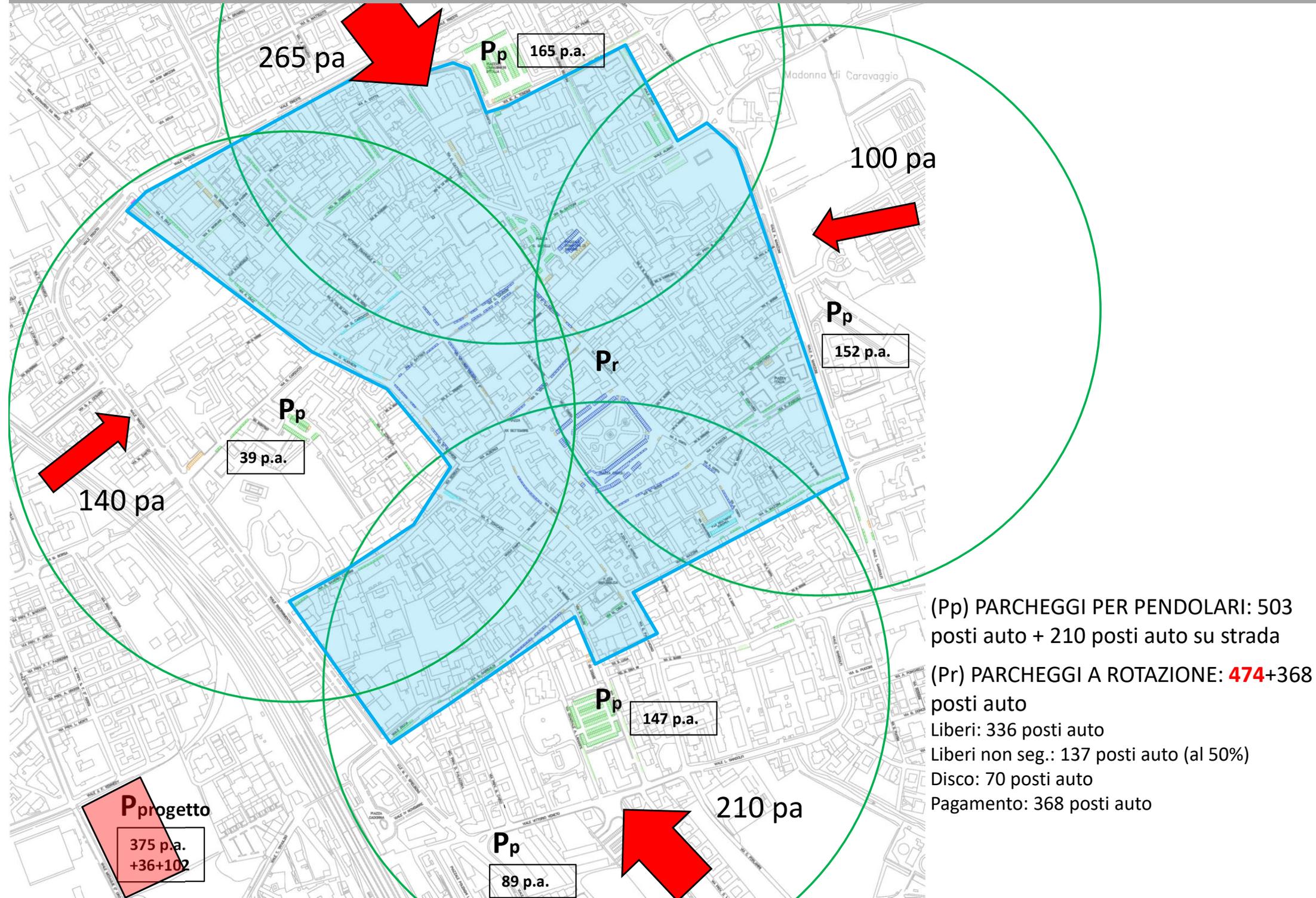
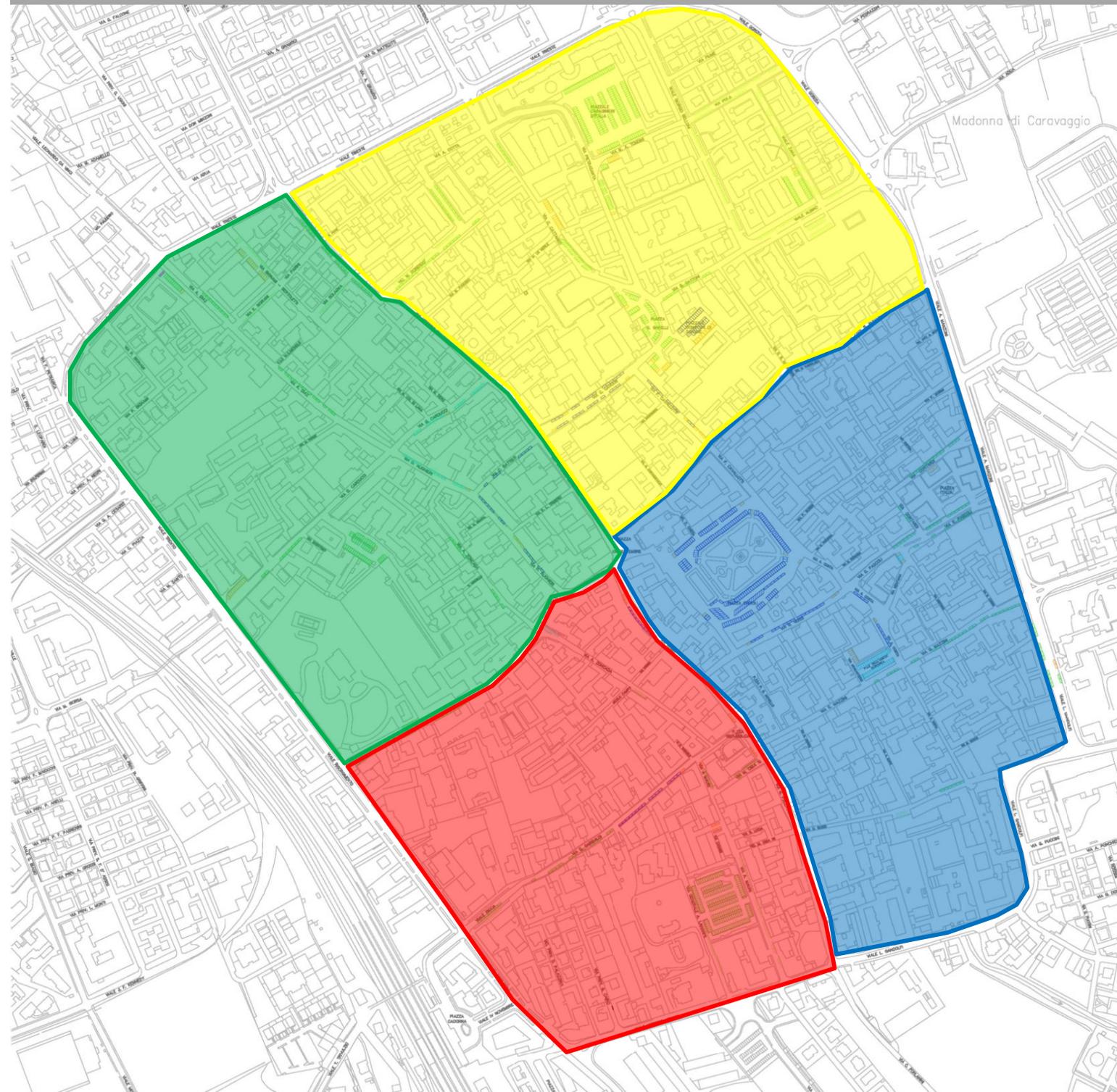


FIGURA 4.6.4

LA SOSTA DEI RESIDENTI DEL CENTRO STORICO



SUDDIVISIONE DEL
CENTRO
REGOLAMENTATO IN
4 SETTORI OGNUNO
COLLEGATO AD UN
PERMESSO
CONCESSO AI SOLI
RESIDENTI DI QUELLO
SPECIFICO SETTORE



Il futuro sistema dei parcheggi dovrà innanzitutto quindi mettere a disposizione dei pendolari, cioè di coloro che hanno sosta superiore alle 3 ore, le alternative di parcheggio gratuito sufficienti per soddisfare in modo adeguato i livelli della domanda. Ciò sarà possibile da subito mantenendo gratuiti i parcheggi posti a corona del Centro allargato, o rendendo più appetibili parcheggi già esistenti ma quasi completamente inutilizzati, o avvicinando al Centro, attraverso la realizzazione di percorsi pedonali competitivi, parcheggi già esistenti ma leggermente troppo lontani e quindi oggi poco appetibili, o ancora sfruttando aree libere poste a corona dell'area regolamentata per ricavare immediatamente parcheggi per pendolari (anche provvisori, per i prossimi 2-3 anni).

L'unica possibile strategia alternativa a questa, compatibile però solo con il medio - lungo periodo, consiste nella realizzazione di numerosi parcheggi sempre in Centro, per soddisfare anche tutta la domanda di sosta dei pendolari.

Questa strategia però avrebbe evidenti controindicazioni: buona parte dei nuovi parcheggi, dovendo soddisfare i pendolari, non potrebbero essere redditizi, e quindi sarebbero difficilmente finanziabili, si incrementerebbe ulteriormente il traffico del Centro con evidenti problemi di congestione e di inquinamento, e infine si creerebbero problemi rilevanti di impatto ambientale, nonché problemi di realizzazione (se previsti nel sottosuolo), con uno "sfilacciamento" dei tempi di costruzione molto pericolosi.

Contestualmente al potenziamento del sistema esterno di parcheggi per i pendolari, sarà possibile procedere con la regolamentazione di una quantità sempre più consistente di parcheggi del Centro.

In particolare è auspicabile tenere conto che l'incremento del numero di spazi di sosta regolamentati dovrà procedere parallelamente al potenziamento dei parcheggi gratuiti a corona per i pendolari (sia in termini di quantità che di maggiore fruibilità), e che il programma di realizzare percorsi ciclabili o eventuali limitate pedonalizzazioni e/o ZTL, dovrà essere perseguito gradualmente anche per non eliminare parcheggi che possono essere necessari fino a quando non sono disponibili tutti i parcheggi esterni gratuiti.

4.7 Una Strategia per il Sistema dei Trasporti Pubblici

Nel breve medio periodo, si dovranno creare le condizioni per confermare e ampliare il ruolo del trasporto pubblico su ferro (Figura 4.7.1).

Tenendo conto che la distanza pedonale della Stazione dal Centro Storico è di circa 500 m, per rendere sempre più appetibile il servizio ferroviario, è ipotizzabile uno spostamento pedonale dalla Stazione fino alle zone più centrali, mentre per destinazioni più lontane è opportuno prevedere servizi di bike sharing, bus navette elettriche da finanziare con gli introiti della sosta, e car sharing.

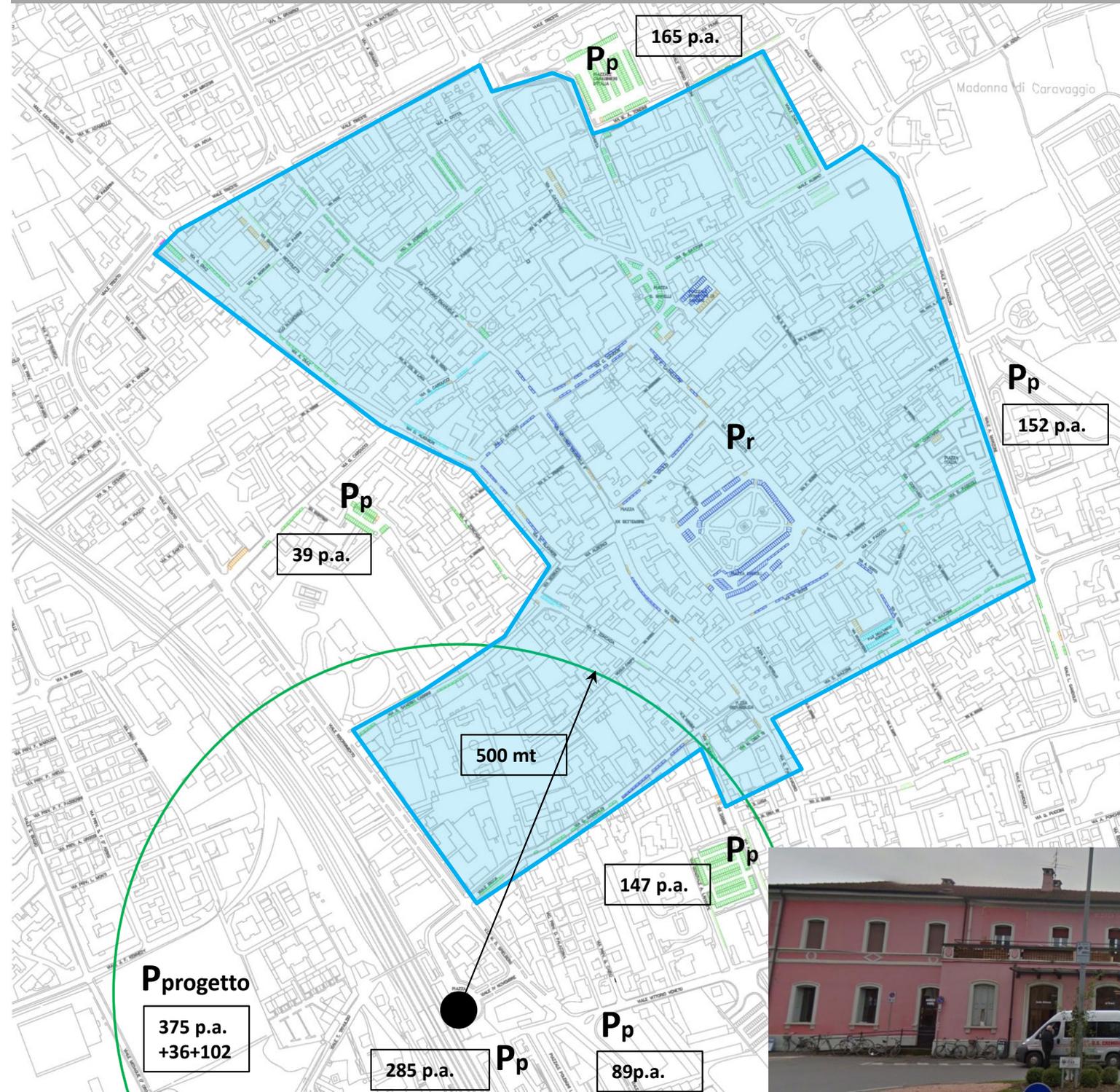
4.8 Una Strategia per il Sistema Ciclabile

Anche per il trasporto a due ruote, così come per il trasporto pubblico, si devono creare le condizioni per un possibile significativo sviluppo.

Questa opportunità potrà essere colta appieno solo se sarà possibile dare un forte impulso alla realizzazione di ciclopiste, cosa che l'Amministrazione Comunale intende fare cominciando da un progetto molto importante e finanziabile attraverso il

FIGURA 4.7.1

IL TEMA DELLA STAZIONE RFI: IPOTESI PER INCREMENTARE IL SUO UTILIZZO



OPPORTUNITA'

- Ciclostazione
- Bike sharing
- Bus navetta
- Car sharing elettrico





contributo della Regione.

Il PGTU assegna un ruolo molto significativo alla bicicletta perché in una Città delle dimensioni di Codogno, la lunghezza media dello spostamento è ottimale per diffondere sempre più l'utilizzo della bicicletta.

E' necessario incentivare fortemente l'utilizzo della bicicletta attraverso il potenziamento delle ciclopiste, che devono essere realizzate perseguendo innanzitutto un disegno di rete.

Solo l'effetto rete consente di acquisire quote consistenti di domanda di mobilità e solo la continuità e la diffusione dei percorsi protetti e riservati crea una percezione nuova nei non ciclisti, cioè l'idea di un mezzo di trasporto che oltre ad essere economicamente vantaggioso, è anche sicuro e competitivo.

Il PGTU individua le seguenti priorità:

- i) realizzazione di piste ciclabili protette lungo le direttrici dove più alta è la domanda e maggiore è la conflittualità con il traffico automobilistico;
- ii) interventi di moderazione del traffico che privilegiano come principio le utenze più deboli, nelle zone residenziali e di salvaguardia ambientale;
- iii) realizzazione di aree di sosta attrezzata per biciclette a servizio dei principali poli generatori di traffico e diffuse nelle aree centrali.

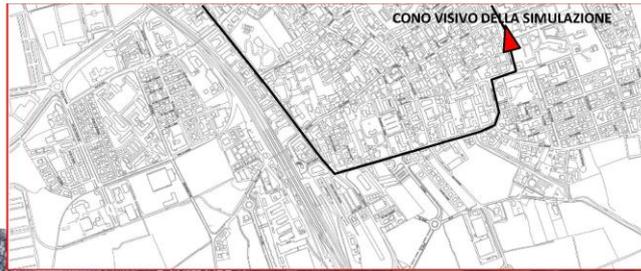
Questo nuovo PGTU vuole diventare per l'Amministrazione Comunale l'occasione per dare un forte impulso alla mobilità sostenibile ideale, cosa che potrà avvenire attraverso diverse azioni:

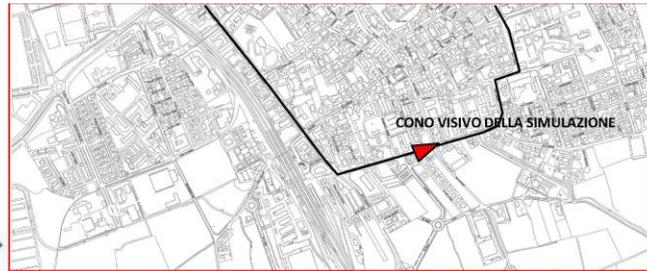
- 1) dare priorità con le risorse a disposizione alla realizzazione di una rete continua e sicura di percorsi ciclabili (Figura 4.8.1);
- 2) realizzare le infrastrutture necessarie per collegare le direttrici e gli agglomerati esterni con i percorsi protetti del Centro Storico, a partire dalla riqualifica dei collegamenti con San Biagio;
- 3) realizzare una nuova IDEA di Circonvallazione del Centro Storico attraverso un progetto di riqualifica e riconversione degli spazi che comprenda l'eliminazione degli impianti semaforici (Figura 4.8.2), l'introduzione lungo tutto l'anello di un percorso ciclopedonale (Figure 4.8.3.a/b, Suggestioni 1-15), e l'utilizzo di nuove tecniche e tecnologie di materiali (Foto 7-9).

Molto importanti gli elementi strutturali per rendere più permeabile la barriera della ferrovia: in questo contesto risulta fondamentale promuovere progetti di riqualifica totale e messa in sicurezza del sottopasso di Via Borsa e del sovrappasso che collega San Biagio alla Stazione in quanto sono elementi che fanno sistema e mettono in continuità percorsi altrimenti esclusi dalla rete (Figura 4.8.1).

Altrettanto significativo, all'interno della strategia di valorizzazione e potenziamento della mobilità dolce, il progetto dell'Infopoint all'interno del Centro Storico (Figura 4.8.1), per dare una nuova visibilità all'intero movimento, compreso quello che genera i traffici turistici provenienti dall'esterno.







CICLOPISTA TRATTA INCROCIO PALLAVICINO-GANDOLFI



CICLOPISTA TRATTA SPIELBERG DA V. VENETO A IV NOVEMBRE





IPOSTESI DI RIASSETTO DEL NODO SPIELBERG-BUONARROTI-V.VENETO











STATO DI FATTO



CONO VISIVO DELLA SIMULAZIONE



CICLOLISTA TRATTA TRIESTE DA VOLTA A RESISTENZA

SUGGERIONE 15



Foto 7 - Esempio di micro rotatoria urbana con materiali innovativi

Foto 8 - Esempio di attraversamento pedonale con materiali innovativi

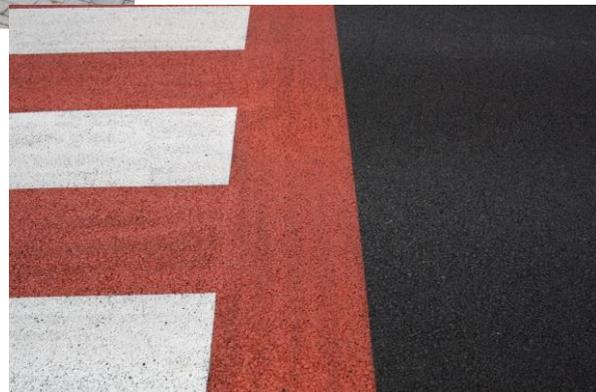




Foto 9 - Esempio di progetto di riqualificazione di una strada coordinato e integrato

4.9 Una Strategia per le Aree Pedonali e le Zone a Traffico Limitato

Il PGTU propone i criteri e le indicazioni progettuali per attuare o sperimentare aree regolamentate nella Città o in alternativa per salvaguardare gli ambiti urbani ambientalmente più critici attraverso il contenimento e la regolamentazione del transito dei veicoli.

Il PGTU, sulla base dell'analisi della situazione esistente, propone per sperimentare eventuali provvedimenti di regolamentazione del traffico il seguente percorso tecnico:

- i) la verifica dei sensi di circolazione e dei percorsi di ingresso e uscita delle aree centrali;
- ii) la verifica della presenza e della consistenza di parcheggi ad uso pubblico nelle aree centrali, e la valutazione di possibili Zone a Traffico Limitato, con mantenimento dell'accesso agli utilizzatori dei parcheggi;
- iii) l'individuazione di spazi da recuperare pedonalmente con arredo nel breve termine.

Si possono proporre alcuni criteri che si ritiene dovrebbero essere seguiti nella definizione delle zone pedonali e/o a traffico limitato:

- i) gli elementi guida nella selezione di queste zone dovrebbero essere: la capacità ambientale, la funzione urbana, il tipo di attività, il numero di pedoni presenti, il ruolo nella mobilità dei trasporti alternativi (pubblico, su due ruote);
- ii) allorché le caratteristiche di una strada o di una piazza sono tali da rendere incompatibili anche la presenza di auto in sosta, si dovrà cercare di istituire una



- iii) zona pedonale o una ZTL con divieto di sosta anche per i residenti; allorché le caratteristiche di una strada o di una piazza sono tali da rendere incompatibile la presenza di flussi di traffico non di residenti, si dovrà cercare di istituire una ZTL;
- iv) allorché la presenza di flussi di traffico non residenziale risulta compatibile come volume con le caratteristiche di una strada o di una piazza o di zone urbane rese accessibili da questa strada o piazza, è preferibile evitare una limitazione del traffico optando, se richiesto, per misure di limitazione della sosta: questa scelta risulta ancor più necessaria allorché le funzioni presenti richiedono comunque una forte accessibilità per il traffico operativo.

4.10 La Riqualifica Ambientale e la Sicurezza

Il PGTU, riconoscendo la necessità di una tutela ambientale e della sicurezza non solo del Centro ma anche delle periferie, propone una serie di azioni diffuse che comprendono in particolare:

- i) l'adozione delle "Zone a 30 Km/h" in tutta la viabilità residenziale o da tutelare per la presenza di particolari funzioni insediative o di forti movimenti pedonali; nelle zone a traffico moderato, si riuscirà altresì a garantire adeguata sicurezza alla mobilità ciclopedonale che non dovrà essere fisicamente separata dal restante traffico;
- ii) la realizzazione di "progetti pilota" per la riqualifica ambientale di alcune strade o piazze a "30 Km/h", attraverso l'allargamento dei marciapiedi e opere di arredo urbano;
- iii) l'utilizzo di asfalto anti rumore lungo direttrici di forte traffico con presenze insediative da tutelare;
- iv) l'individuazione di interventi mirati per migliorare la sicurezza in incroci o tratti stradali dove i dati sull'incidentalità denunciano situazioni di pericolo.

In questo contesto strategico il PGTU propone una "IDEA" nuova per la Circonvallazione del Centro Storico, con l'obiettivo di:

- 1) declassare la strada sotto l'aspetto viabilistico per recuperarla definitivamente ad un ruolo di accesso del Centro Storico;
- 2) riqualificarla sotto l'aspetto urbanistico e ambientale;
- 3) ammodernamento dei suoi principali incroci;
- 4) ridefinizione della organizzazione e distribuzione degli spazi funzionali;
- 5) priorità agli spazi ciclopedonali.

Nel rispetto dei suddetti criteri viene proposta attraverso, una ipotesi di riassetto complessivo (Suggerimenti allegate in precedenza), sia degli incroci sia degli spazi, che non vuole essere vincolante, ma bensì un punto di partenza per trarre spunti e soluzioni tecniche da declinare in un progetto di fattibilità, che potrà anche essere portato avanti gradualmente a stralci, ma che deve fare riferimento ad uno scenario finale chiaro e condiviso per evitare di effettuare interventi sconnessi tra loro e privi di coerenza con l'assetto finale ipotizzato.

La nuova Idea di Ring parte dal completamento del programma avviato dall'Amministrazione Comunale sugli incroci con l'introduzione di rotatorie nei principali nodi del Ring per arrivare alla Circonvallazione con Centro 30 km/h priva di



semafori (Figure 4.8.2-4.8.3).

Il passo successivo potrebbe consistere nello sposare la vera chiave strategica di questa Idea: realizzare un percorso ciclabile lungo tutto il Ring, proposta che il PGTU ha provato a presentare attraverso una serie di "Suggerimenti" relative ad alcune sezioni tipo del Ring.

Il progetto naturalmente potrebbe diventare per la sperimentazione anche di nuove soluzioni tecniche e di nuove tecnologie di materiali (Foto allegate riportano alcuni esempi).

4.11 PGTU Uguale PUMS: Innovazione o Provocazione

Il PGTU può anche essere l'occasione per avviare un percorso completamente nuovo, per aprire un libro che guarda al futuro e all'Europa, la quale in questo settore, senza abbandonare completamente le metodiche tradizionali, spinge affinché la pianificazione si rinnovi e promuova strumenti che siano in grado di coniugare ambiente, vivibilità, risparmio energetico, mobilità per tutti e sostenibile.

Gli strumenti definiti dalla UE per promuovere una mobilità sostenibile sono i SUTP (Sustainable Urban Transport Plan), paragonabili in Italia ai PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile).

Il progetto di Codogno potrebbe recepire appieno non solo gli indirizzi della mobilità più sostenibile, ma anche quelli per una mobilità smart, optando per un "Modello di Mobilità" che da un lato coniughi gli obiettivi strategici attesi, e dall'altro sia in grado di sfruttare al meglio le opportunità fornite dalle nuove tecnologie per gestire in modo molto più efficiente rispetto ad oggi i diversi sistemi di trasporto.

Questa proposta tecnica allora potrebbe tenere conto delle più recenti buone pratiche di pianificazione della mobilità sperimentate in UE e che si sono ispirate ad una "STRATEGIA DI MOBILITA' URBANA SOSTENIBILE E SMART" basata su un elevato grado di innovazione. Gli strumenti proposti configurano interventi nei differenti modi (reti viarie, sosta, mobilità dolce, reti di pubblico trasporto) e la pianificazione assume anche la funzione di strumento di verifica trasportistica per le valutazioni di efficienza-efficacia delle azioni progettuali proposte.

La necessità di perseguire una mobilità sostenibile non viene più messa in discussione.

Essa si pone gli obiettivi di incrementare l'uso del trasporto pubblico, la ciclabilità, la pedonalità, ridurre gli incidenti, la congestione, ma non solo. In UE, pur non essendoci l'obbligo dei SUTP o dei SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan), è il normale governo del territorio a stabilire i criteri d'uso dei suoli coerenti con una corretta politica della mobilità, attraverso piani di gestione ambientale.

Lo sviluppo dei trasporti sostenibili è un obiettivo fondamentale degli strumenti di gestione ambientale dei vari Stati europei, i quali tentano di incidere sull'innovazione e sul potenziamento dei sistemi di offerta di livello municipale, sulle determinanti urbanistiche e sulla qualità del territorio dei centri abitati.

In Italia non vi sono normative che vincolino alla pianificazione sostenibile, ma solo strumenti volontaristici (p.e. il PUMS), che però non ha carattere cogente e costituisce solo un prerequisito per l'accesso ai fondi nazionali in caso di investimenti.

Di fatto l'adozione di un piano strategico sulla mobilità urbana in Italia è tuttora circoscritta a pochi casi lungimiranti, anche se sono in aumento le Amministrazioni che, in occasione della revisione del PGTU, si rivolgono a uno strumento più ampio e



strategico, per cercare di avvicinarli ai contenuti dei SUTP/SUMP.

L'UE, con il varo della "terza generazione" della politica dell'innovazione, ha rivolto agli Stati membri l'appello di porre al centro di ogni settore della pubblica amministrazione (tra cui quello della mobilità), la politica dell'innovazione. La soluzione di un problema così complesso, pone una sfida che richiede grande capacità di innovazione da parte della pubblica amministrazione, la quale deve attuare le migliori pratiche possibili: nel caso specifico, per collocare l'A.C. di Codogno nelle posizioni innovative nella "Governance" del sistema mobilità, si propone un approccio innovativo e interdisciplinare che prevede, a fianco dello svolgimento di attività tradizionali sviluppate nei precedenti capitoli, lo sviluppo del tema della mobilità sostenibile per far emergere in primo piano il tema del governo della Città e del percorso virtuoso che si deve intraprendere per divenire sistemi più sostenibili.

Per spiegare in cosa consiste la Pianificazione del Trasporto Urbano Sostenibile ed in che modo si differenzia rispetto agli approcci tradizionali, è necessario specificare tre aspetti: **il suo obiettivo, il suo oggetto e le sue qualità distintive** come processo di pianificazione. La sostenibilità punta ad un sistema di trasporto urbano concentrato sui **seguenti obiettivi**:

- assicurare l'accessibilità del sistema di trasporto a tutti;
- ridurre l'impatto negativo del sistema di trasporto sulla salute e la sicurezza dei cittadini, in particolare i più vulnerabili;
- ridurre l'inquinamento dell'aria e le emissioni di rumore e di gas a effetto serra e il consumo di energia;
- migliorare l'efficienza dei costi del trasporto di persone e merci, tenendo conto dei costi esterni;
- contribuire all'aumento dell'attrattività e della qualità dell'ambiente e del design urbano,

sul seguente oggetto:

- trasporto pubblico e privato;
- trasporto passeggeri e merci;
- motorizzato e non motorizzato;
- mobilità e parcheggio,

e sulle seguenti caratteristiche essenziali:

- un approccio partecipativo che si propone di coinvolgere i cittadini e gli attori all'inizio e durante il processo decisionale, di attuazione e valutazione, creando competenze locali per gestire i problemi di pianificazione complessi, ed assicurare la parità tra i sessi;
- un impegno per la sostenibilità per trovare un equilibrio tra equità sociale, qualità ambientale e sviluppo economico;
- un approccio integrato comprendente pratiche e politiche tra modalità di trasporto, settori politici (ad es. Pianificazione spaziale ed urbana, ambiente, sviluppo economico, inclusione sociale, salute, sicurezza) agenzie pubbliche e private, livelli di autorità e autorità confinanti;
- concentrazione sul raggiungimento di obiettivi misurabili derivati da obiettivi a breve termine, ed integrati in una strategia complessiva di sviluppo sostenibile;
- un passo verso l'internalizzazione dei costi tramite una analisi costi/benefici del trasporto in maniera trasversale rispetto ai settori politici (ad esempio prendendo in considerazione i costi sociali ed i benefici più ampi);
- un ciclo di creazione ed attuazione di politiche comprendente i seguenti cinque obiettivi:
 - 1 analisi della situazione e sviluppo di scenari;



- 2 definizione di una visione, di obiettivi e di target;
- 3 selezione di politiche e misure;
- 4 assegnazione di responsabilità e risorse;
- 5 monitoraggio e valutazione.

Questo approccio non significa soltanto sviluppare un “piano generale”, con tutti i piani ed i programmi che alle autorità locali è formalmente richiesto di preparare, e non è completato nel momento in cui si adotta un piano contenente misure di trasporto innovative: questo approccio rappresenta piuttosto la direzione verso la quale dovrebbero muovere in maniera continua le pratiche di pianificazione, che deve crescere da e all’interno delle autorità locali e delle pratiche esistenti.

In questo percorso non si può evitare di fare riferimento alla strategia elaborata dall’UE: essa è ormai diventata il principale terreno per il trasferimento delle migliori pratiche, il luogo di incontro più importante per trasferire quell’innovazione e quel “saper fare”, che sono indispensabili per affrontare le sfide della sostenibilità. Una mobilità più sostenibile richiede un impegno convinto ed innovativo, e per questo il sesto Programma comunitario in materia di ambiente (Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta istituito con la 2002/1 600/CE), ha previsto la messa a punto di 7 strategie tematiche, fra cui quella relativa all’ambiente urbano.

L’obiettivo di tale strategia è quello di migliorare la qualità ambientale dei sistemi urbani, in modo da assicurare agli abitanti europei un ambiente di vita salubre, in un complessivo quadro di sostenibilità economica e sociale. L’intento della strategia europea non è di prescrivere le soluzioni da adottare (ogni città ha le proprie peculiarità), quanto piuttosto di definire un quadro di riferimento condiviso per migliorare la gestione dell’ambiente urbano e favorire lo sviluppo delle migliori pratiche.

Gli esperti europei hanno suggerito l’adozione di una direttiva per l’istituzione del SUTP/SUMP, i quali “dovrebbero cercare di ridurre l’impatto negativo dei trasporti, facendo fronte ai crescenti livelli di traffico e di congestione, e dovrebbero essere collegati con le strategie ed i piani regionali e nazionali”. L’UE ha redatto un report sulla pianificazione della mobilità, che ha stabilito come i nuovi piani si debbano armonizzare con la situazione esistente. Al termine è stato stilato l’elenco delle caratteristiche dei piani: gli obiettivi ambientali, economici e sociali devono essere tutti rappresentati, devono inserirsi all’interno delle normative dei vari Stati (innovandole sfruttando le buone pratiche presenti), devono prendere in considerazione i costi e i benefici complessivi dei trasporti internalizzando le negatività troppo spesso trascurate nelle politiche attuali, l’approccio dei piani deve essere di tipo integrato in senso sia orizzontale (tra trasporti, pianificazione territoriale, ambiente, sicurezza), sia verticale (politiche europee, nazionali, regionali e locali), sia spaziale (tra enti adiacenti), è necessario che i piani si pongano traguardi concreti, realisticamente raggiungibili e valutabili tramite opportuni indicatori, evitando di esprimere obiettivi in termini generici e non verificabili, e infine devono essere flessibili in modo che, nella fase di implementazione delle misure, sia possibile attuare le necessarie modifiche. Ebbene, il PGTU di Codogno potrebbe introdurre nel dibattito della Città questi elementi.

La fase dell’implementazione delle proposte deve essere poi accompagnata da una costante azione di monitoraggio dei risultati tramite l’uso degli indicatori, da porre in relazione ai traguardi fissati. Tutto questo attraverso la raccolta di banche dati che devono essere organizzate in un Sistema Informativo della Mobilità (SIM), in cui



Figura 4.11.1– Pianificazione tradizionale a confronto con la pianificazione sostenibile

(PROMUOVE L'ACCESSIBILITA' E NON LA MOBILITA')	
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 e 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 trasportisti	→ 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 dagli impatti limitati	→ Monitoraggio regolare e valutazione degli impatti nell'ambito di un processo strutturato di apprendimento e miglioramento continui

dovrebbero afferire anche i dati esistenti di rilevanza per una pianificazione integrata (urbanistici, inquinamento, incidentalità).

Se queste sono le premesse metodologiche condivise, gli indirizzi europei e lo scambio delle "buone pratiche" spiegano in quale maniera il Piano può funzionare meglio, e quindi ha maggiori possibilità di successo.

Nel caso di Codogno, se prende in considerazione l'ipotesi di sposare attraverso il percorso dell'aggiornamento del PGTU, questo nuovo modello di mobilità, che si distingue dai modelli promossi in passato dalla pianificazione tradizionale (Figura 4.11.1), è possibile fare conto su due elementi fondamentali per una mobilità sostenibile e smart:

- 1) le banche dati aggiornate;
- 2) la presenza di una gestione regolamentata del sistema dei parcheggi più centrali.

Grazie alle banche dati raccolte, è possibile quantificare con precisione i livelli di domanda potenziale della sosta per tipo, destinazione e durata (>3 ore, <3 ore, dei



residenti), allo scopo di definire il sistema dell'offerta più adeguato in termini di organizzazione (numero e localizzazione di parcheggi esterni, di parcheggi al servizio del Centro, e di eventuali box per residenti), di capacità, e di regolamentazione. La conoscenza esatta della domanda consente di valutare luogo ed entità dei flussi che si attestano o per recarsi pedonalmente a destinazione o per interscambiare preferibilmente con altri sistemi, e quindi di valutare l'opportunità e la fattibilità di sistemi innovativi di trasferimento in funzione di diverse soglie della domanda.

Il PGTU potrà tracciare le linee di indirizzo, la successiva pianificazione/progettazione, se condivisa dall'Amministrazione Comunale, dovrà definire l'assetto e l'organizzazione generale del sistema della mobilità, secondo criteri progettuali che Codogno comincia a conoscere attraverso questo Piano, e che sono in grado di proporre un nuovo modello di mobilità partendo da una corretta gestione della sosta, i cui criteri sono sempre quelli già proposti in paragrafo 4.6.

Il sistema futuro dovrà mirare a soddisfare la domanda di sosta dei pendolari nei parcheggi di attestamento intorno all'Area Centrale, posti entro 500 m dalla destinazione finale, con un graduale trasferimento di spazi di sosta dall'Area Centrale alle zone leggermente più periferiche. Nel caso di Codogno le destinazioni finali sono idealmente identificabili in generale nel Centro.

I residenti, nello scenario a regime, dovranno poter lasciare gratuitamente la propria automobile su strada nelle ore notturne e dovrebbero poter godere della possibilità di avere un abbonamento a tariffe molto agevolate per parcheggiare la propria auto nella zona di residenza anche durante il giorno (in primissima ipotesi il Centro dovrebbe essere suddiviso in 2 / 4 zone.

Condiviso questo scenario strategico, la sosta del Centro vasto (ad esclusione dei residenti), dovrà essere a tariffa (con tariffe decrescenti dalle zone più centrali a quelle più esterne), i parcheggi esterni dovranno essere invece resi più appetibili completando l'offerta con altri sistemi quali il "Park&Ride", il "BikeSharing" e il "CarSharing", tutte modalità che risultano parte integrante del progetto per una mobilità sostenibile (Foto 10-12).

Parallelamente si dovrà perseguire la gestione intelligente della sosta, attraverso l'applicazione di tutte quelle tecnologie innovative che consentono di trasformare il sistema dei parcheggi di Codogno in uno "Smart Parking".

Pertanto il nuovo modello di mobilità, ipotizzato dal PGTU ma da sviluppare se l'Amministrazione Comunale lo condivide, potrà contare sulle seguenti azioni:

- iv) tariffazione della sosta nelle aree centrali, con tariffe differenziate e agevolazioni per i residenti solo nella propria zona di residenza;
- v) rafforzamento e realizzazione di parcheggi di attestamento a corona delle aree centrali (Porta Nord Est e Sud) per la sosta di lunga durata dei pendolari che lavorano in Centro;
- vi) riordino e trasformazione delle modalità di attestamento implementando l'utilizzo dei mezzi di trasporto ecocompatibili con le nuove tecnologie per la mobilità sostenibile;

- vii) potenziamento in prospettiva del sistema di parcheggi attraverso la realizzazione di eventuali parcheggi previsti o già programmati dall'Amministrazione Comunale. I nuovi parcheggi, a parte casi specifici ed evidenti di carenza locale di capacità di sosta, dovrebbero inserirsi sul territorio nella logica di parcheggi sostitutivi di quelli esistenti su strada. In questo contesto la disponibilità di nuova capacità di sosta supporta in modo assolutamente efficace le strategie del PGTU che puntano a recuperare alla ciclopedonalità e all'ambiente gli ambiti di maggior pregio della Città.



Per altro, le importanti risorse che possono essere introitate attraverso questa manovra potranno essere reinvestite, come previsto dalla legge, nel settore, per realizzare non solo nuovi parcheggi, per arredare la Città, per offrire eventualmente il trasporto pubblico a condizioni di utilizzo particolarmente vantaggiose, anche da un punto di vista economico, o per portare avanti progetti di sicurezza stradale e di Moderazione del Traffico per centrare l'obiettivo della UE di ridurre del 40% i morti e i feriti in un decennio, obiettivo da perseguire tramite azioni quali: riprogettazione del passaggio dalla viabilità extraurbana a quella urbana, creazione di percorsi pedonali e ciclabili continui e protetti, localizzazione di aree di sosta con meno conflitti tra flussi, allargamento dei marciapiedi e connessioni sicure tra isolati, Zone 30 e modificazione delle caratteristiche della strada in aree ad elevata pedonalità (ZTPP e ZTL)(le Foto 13, 14 e 15 sono solo alcuni degli esempi dei numerosi progetti sviluppati e realizzati dal consulente in questi anni), ma soprattutto per consentire alla Città di avviare un percorso del tutto nuovo che chiuda la stagione della pianificazione tradizionale per la "mobilità efficiente" a tutti i costi, e coniughi "la mobilità sostenibile" attraverso la pianificazione e progettazione della "SMART MOBILITY", in gran parte finanziata proprio dai ricavi della sosta. La realizzazione del progetto "mobilità sostenibile e smart" pertanto muove i primi passi da una gestione efficiente della sosta veicolare, cioè dei parcheggi dove la sosta è subordinata al pagamento di una somma da riscuotere mediante dispositivi di controllo di durata della sosta.

In particolare il progetto da sviluppare è costituito da una gestione tecnologica dei parcheggi su strada tramite installazione di parcometri e totem multifunzionali, dall'apertura di uno "Sportello Smart Mobility" per la gestione/vendita/rilascio dei documenti legati alla mobilità, dalla progettazione di un sistema che possa permettere di monitorare in tempo reale la domanda di sosta degli utenti e di pagare la tariffa della sosta da qualsiasi dispositivo presente sul territorio comunale, da una gestione tecnologica (varchi elettronici) delle porte di ingresso della eventuale ZTL, dalla posa di pannelli di informazione variabile agli utenti (PMV) sugli stalli di sosta a pagamento disponibili sul territorio comunale, in tempo reale ed in modo automatico, da collocare in prossimità dei principali varchi di accesso alla città, e dalla realizzazione di alcuni altri componenti della "Smart Mobility", forse impattanti su quote inferiori di utenza, ma non meno importanti, sulle quali la mobilità sostenibile punta molto: le strutture necessarie per il buon funzionamento del bike - sharing (Foto 12), del car - sharing (Foto 10) e della mobilità ciclabile in generale (la ciclostazione) (Foto 11).

Questo nuovo Scenario ha una prospettiva di medio - lungo periodo e nei prossimi anni Codogno inserendo in questo strumento il progetto Nuovo Centro e inserendolo nella sfera della sostenibilità, ha davanti una sfida fondamentale: modificare la sua mobilità garantendo sostenibilità ambientale, efficienza e sicurezza. Per far questo sarà necessario superare i ritardi dovuti ad una carenza negli investimenti infrastrutturali e ad un sistema di trasporti eccessivamente sbilanciato verso l'uso del mezzo privato.

La volontà di un cambiamento, il rispetto degli obiettivi normativi europei in campo ambientale, il costante incremento del costo dei carburanti, rappresenta un incentivo a realizzare quanto già avviato con successo in molte altre città europee: rendere il sistema di trasporto pubblico più efficiente e offrire alternative valide all'uso dell'auto privata. Meno auto nelle strade vuol dire spostamenti più veloci e restituzione alla comunità di spazi pubblici di qualità.

I Progetti più innovativi promossi e realizzati in questi anni indicano con forza la scelta di seguire le migliori esperienze europee cercando di arginare l'occupazione del Centro da parte delle auto; con la redazione del PGTU l'Amministrazione Comunale può promuovere e sposare il nuovo corso, cioè decidere di chiudere la stagione ormai superata della pianificazione per "una mobilità garantita", per aprire la nuova stagione, invocata a tutti i livelli, della pianificazione per "una mobilità sostenibile", che introduce elementi tecnici innovativi resi ancor più forti e convincenti negli ultimi anni dall'irruzione nel mondo dei trasporti di numerose nuove tecnologie, che aiutano moltissimo ad immaginare e a realizzare la "Smart Mobility", che è uno



Foto 13



COME



Foto 14



Com'era



Foto 15

Come è'



dei diversi ingredienti necessari per costruire la “Smart City”.

Favorire gli spostamenti che avvengono in bicicletta e a piedi, dare impulso allo sviluppo di sistemi sharing efficaci, la trasformazione del parco mezzi pubblico e privato in chiave ecologica, principalmente elettrica ed ibrida, governare il sistema dei trasporti urbani tramite l'utilizzo delle nuove tecnologie per una mobilità sostenibile e intelligente, non dovrebbe rappresentare la sfida dei prossimi anni, bensì il patto tra la Città e i suoi Cittadini.

Per raggiungere questi obiettivi è necessario creare le condizioni di collaborazione istituzionale, è necessario altresì sostenere politiche tariffarie che spingano i cittadini ad abbonarsi al trasporto pubblico, è opportuno, nel quadro attuale di contrazione delle risorse pubbliche destinate a trasporti ed infrastrutture, ancora più che in passato decidere con lungimiranza a quali settori del trasporto allocarle.

La possibile implementazione di un Centro sempre più a vocazione pedonale, usato prevalentemente da mezzi a impatto zero (Figura 4.11.2), e, di concerto con lo sviluppo urbanistico, si dovrà definire la mobilità nei quartieri residenziali semicentrali e periferici, con il limite dei 30 km/h in particolare in prossimità delle scuole, garantendo condizioni di sicurezza per pedoni e ciclisti e riducendo il tasso di incidentalità della Città, ancora sopra gli obiettivi europei.

I piani europei di Smart City devono essere applicati ad ogni aspetto della mobilità urbana, con particolare riguardo alla sosta dei residenti, al car/bike sharing, alla logistica delle merci, al sistema della sosta e dei trasporti pubblici.

Sul modello del successo dei sistemi sharing di molte Città europee, Codogno si potrà dotare del bike sharing e lo potrà rendere sempre più capillare, come si potrà dotare di sistemi di car sharing efficienti ed in grado di rappresentare una reale alternativa per le *relazioni con Lodi e/o Milano e/o Piacenza, o in futuro per entrare anche all'interno di una ZTL strutturata, vietata all'auto privata.*

Particolare attenzione deve essere demandata al sistema di consegna merci della Città che ha ampi margini di crescita sia in termini di efficienza, sia in termini ambientali.

La sfida è quella di assicurare un equilibrio effettivo tra domande di mobilità, di qualità della vita, di protezione ambientale e della salute. Ma per sviluppare questo equilibrio serve anche piena consapevolezza dei ritardi e degli errori che in questo campo si sono accumulati e delle criticità ancora aperte, gran parte delle volte provenienti da livelli decisionali che a livello locale si possono solo subire.

Lo strumento di pianificazione dei prossimi anni in grado di segnare questo fondamentale cambiamento per Codogno potrà essere il PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile), che l'Amministrazione Comunale facendo tesoro delle esperienze della pianificazione del trasporto urbano sostenibile incentivata e promossa dalle politiche UE e dalla legislazione in vigore, potrà decidere di sposare attraverso la costruzione di un percorso e di una struttura strategica ed operativa che deve coinvolgere Amministratori, Cittadini, Soggetti economici e sociali, e tutti quegli Stakeholder che potranno essere protagonisti ed usufruire di una nuova mobilità, migliore e sostenibile.

E il PGTU può rappresentare da un lato il primo fondamentale atto nella direzione del PUMS e dall'altro la testimonianza che l'Amministrazione Comunale crede in un progetto per un nuovo “Modello di Mobilità” sostenibile e smart.

Figura 4.11.2– Nuovo modello di mobilità



La realizzazione del progetto di riorganizzazione della gestione dei parcheggi a pagamento, consente infatti di portare a compimento una parte significativa del percorso necessario per promuovere il PUMS.

Il PUMS, con l'intenzione di sposare appieno la filosofia della pianificazione sostenibile europea (SUTP), dovrà promuovere misure di decongestionamento del traffico e misure di riduzione dell'uso dei veicoli privati, tra cui: il potenziamento delle politiche di incentivazione del servizio di TPL, di mezzi alternativi e delle forme di sharing. Con l'aiuto di azioni "forti" di controllo dell'accessibilità del Centro, sarà possibile l'attestamento e l'interscambio di quote crescenti di traffico in parcheggi esterni attrezzati con i nuovi sistemi "sharing" e/o con servizi navetta innovativi, per realizzare uno "Scenario Obiettivo" funzionale e convincente, in grado di privilegiare tutti coloro che decideranno di orientarsi verso queste nuove opportunità di gestione della mobilità.

In coerenza con il PUMS e con i processi di Smart Mobility che introduce, il progetto quindi si potrebbe proporre di introdurre in corrispondenza delle più importanti porte della Città (Porta Nord Est Sud, oltre a quella Ovest con la presenza della Stazione ferroviaria), veicoli ecocompatibili, fonti di energia rinnovabile, introduzione di sistemi ITC-ITS per gestire il funzionamento di vari sistemi della mobilità, a cominciare dalla gestione della sosta, installazione di PMV per orientare la domanda in accesso alla Città, realizzazione di un sistema per il monitoraggio centralizzato e coordinato in tempo reale della gestione della sosta, parcheggi e trasporto pubblico da gestire con l'introduzione di sistema telematici centralizzati in grado di controllare anche gli accessi del Centro e/o delle ZTL (Smart Mobility), sono solo alcuni primi passi fondamentali che consentono di inserire Codogno nel mondo delle Smart City .

ALLEGATO TECNICO A

TABELLA 1
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 1
 Strade: Viale Volta - Viale Trieste - Via Vittorio Emanuele II
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Trieste Ovest
- 2 - Volta
- 3 - Trieste Est
- 4 - Vittorio Em. II

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30					Totale
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV	BICI																	
1 - Trieste Ovest	2 - Volta	17	3	1	20	29	4	0	33	23	3	2	26	15	2	1	17	14	1	1	15	10	0	1	10	8	0	3	8	12	0	3	12	128	13	141	154	46	7	53	60	4	
1 - Trieste Ovest	3 - Trieste Est	140	10	5	150	121	10	1	131	100	4	1	104	90	5	5	95	73	4	3	77	69	2	4	71	67	2	2	69	71	1	4	72	731	38	769	807	261	20	281	301	12	
1 - Trieste Ovest	4 - Vittorio Em. II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totale da 1 - Trieste Ovest		157	13	6	170	150	14	1	164	123	7	3	130	105	7	6	112	87	5	4	92	79	2	5	81	75	2	5	77	83	1	7	84	859	51	910	961	307	27	334	361	16	
2 - Volta	3 - Trieste Est	52	0	1	52	44	1	4	45	43	0	2	43	26	2	1	28	35	3	7	38	36	5	1	41	40	2	4	42	20	1	0	21	296	14	310	324	96	1	97	98	8	
2 - Volta	1 - Trieste Ovest	48	0	2	48	40	2	0	42	41	3	1	44	43	6	0	49	23	2	3	25	24	2	0	26	30	4	1	34	20	2	0	22	269	21	290	311	88	2	90	92	3	
2 - Volta	4 - Vittorio Em. II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totale da 2 - Volta		100	0	3	100	84	3	4	87	84	3	3	87	69	8	1	77	58	5	10	63	60	7	1	67	70	6	5	76	40	3	0	43	565	35	600	635	184	3	187	190	11	
3 - Trieste Est	1 - Trieste Ovest	174	5	2	179	198	7	4	205	166	2	2	168	102	1	1	103	112	3	0	115	130	5	0	135	107	3	1	110	59	2	0	61	1048	28	1076	1104	372	12	384	396	9	
3 - Trieste Est	2 - Volta	116	3	1	119	93	3	4	96	111	3	3	114	35	1	0	36	34	1	1	35	44	2	0	46	33	1	1	34	12	1	0	13	478	15	493	508	209	6	215	221	8	
3 - Trieste Est	4 - Vittorio Em. II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totale da 3 - Trieste Est		290	8	3	298	291	10	8	301	277	5	5	282	137	2	1	139	146	4	1	150	174	7	0	181	140	4	2	144	71	3	0	74	1526	43	1569	1612	581	18	599	617	17	
4 - Vittorio Em. II	1 - Trieste Ovest	32	0	0	32	74	2	4	76	41	1	3	42	54	2	3	56	70	2	2	72	50	3	0	53	55	1	0	56	52	2	2	54	428	13	441	454	106	2	108	110	10	
4 - Vittorio Em. II	2 - Volta	8	0	0	8	37	0	1	37	19	0	2	19	24	0	0	24	30	0	0	30	25	0	2	25	5	0	0	5	26	1	3	27	174	1	175	176	45	0	45	45	3	
4 - Vittorio Em. II	3 - Trieste Est	34	0	0	34	64	1	1	65	44	1	0	45	59	1	2	60	60	2	3	62	60	2	1	62	65	1	0	66	50	1	8	51	436	9	445	454	98	1	99	100	3	
Totale da 4 - Vittorio Em. II		74	0	0	74	175	3	6	178	104	2	5	106	137	3	5	140	160	4	5	164	135	5	3	140	125	2	0	127	128	4	13	132	1038	23	1061	1084	249	3	252	255	16	
Totale verso	1 - Trieste Ovest	254	5	4	259	312	11	8	323	248	6	6	254	199	9	4	208	205	7	5	212	204	10	0	214	192	8	2	200	131	6	2	137	1745	62	1807	1869	566	16	582	598	22	
Totale verso	2 - Volta	141	6	2	147	159	7	5	166	153	6	7	159	74	3	1	77	78	2	2	80	79	2	3	81	46	1	4	47	50	2	6	52	780	29	809	838	300	13	313	326	15	
Totale verso	3 - Trieste Est	226	10	6	236	229	12	6	241	187	5	3	192	175	8	8	183	168	9	13	177	165	9	6	174	172	5	6	177	141	3	12	144	1463	61	1524	1585	455	22	477	499	23	
Totale verso	4 - Vittorio Em. II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTALE		621	21	12	642	700	30	19	730	588	17	16	605	448	20	13	468	451	18	20	469	448	21	9	469	410	14	12	424	322	11	20	333	3988	152	4140	4292	1321	51	1372	1423	60	

TABELLA 2
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 2
 Strade: Viale Trento - Viale Leonardo da Vinci - Viale Trieste - Via Diaz
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Trento
- 2 - Da Vinci
- 3 - Trieste
- 4 - Diaz

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30					Totale
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV	BICI																	
1 - Trento	2 - Da Vinci	66	2	1	68	69	3	3	72	78	5	0	83	55	2	0	57	48	1	1	49	71	4	4	75	84	4	0	88	82	0	1	82	553	21	574	595	135	5	140	145	4	
1 - Trento	3 - Trieste	112	5	6	117	64	5	5	69	84	7	2	91	68	7	3	75	69	4	5	73	63	4	0	67	86	7	2	93	68	1	1	69	614	40	654	694	176	10	186	196	16	
1 - Trento	4 - Diaz	12	0	3	12	12	0	3	12	13	0	0	13	9	0	4	9	8	0	2	8	13	0	1	13	17	0	1	17	11	0	0	11	95	0	95	95	24	0	24	24	10	
Totale da 1 - Trento		190	7	10	197	145	8	11	153	175	12	2	187	132	9	7	141	125	5	8	130	147	8	5	155	187	11	3	198	161	1	2	162	1262	61	1323	1384	335	15	350	365	30	
2 - Da Vinci	3 - Trieste	54	7	0	61	41	2	0	43	60	0	0	60	47	2	0	49	47	1	0	48	48	0	1	48	59	3	1	62	47	0	3	47	403	15	418	433	95	9	104	113	0	
2 - Da Vinci	1 - Trento	111	14	0	125	189	2	1	191	63	4	0	67	38	1	0	39	37	1	0	38	67	1	0	68	76	2	2	78	36	1	0	37	617	26	643	669	300	16	316	332	1	
2 - Da Vinci	4 - Diaz	71	0	3	71	61	0	3	61	56	0	3	56	39	0	4	39	41	0	2	41	61	0	2	61	51	0	0	51	40	0	0	40	420	0	420	420	132	0	132	132	13	
Totale da 2 - Da Vinci		236	21	3	257	291	4	4	295	179	4	3	183	124	3	4	127	125	2	2	127	176	1	3	177	186	5	3	191	123	1	3	124	1440	41	1481	1522	527	25	552	577	14	
3 - Trieste	1 - Trento	138	6	17	144	177	4	6	181	87	3	1	90	81	6	2	87	67	5	0	72	81	2	1	83	82	8	2	90	80	1	3	81	793	35	828	863	315	10	325	335	26	
3 - Trieste	2 - Da Vinci	24	4	0	28	21	3	1	24	31	0	0	31	25	0	0	25	40	2	1	42	58	0	1	58	43	1	0	44	51	1	1	52	293	11	304	315	45	7	52	59	1	
3 - Trieste	4 - Diaz	25	0	6	25	20	1	6	21	16	0	1	16	7	0	1	7	6	0	1	6	11	0	1	11	20	0	1	20	15	0	2	15	120	1	121	122	45	1	46	47	14	
Totale da 3 - Trieste		187	10	23	197	218	8	13	226	134	3	2	137	113	6	3	119	113	7	2	120	150	2	3	152	145	9	3	154	146	2	6	148	1206	47	1253	1300	405	18	423	441	41	
4 - Diaz	1 - Trento	6	0	6	6	12	0	2	12	7	0	2	7	13	0	2	13	7	0	1	7	12	0	1	12	10	0	5	10	8	0	1	8	75	0	75	75	18	0	18	18	12	
4 - Diaz	2 - Da Vinci	35	0	2	35	53	0	3	53	37	0	5	37	33	0	4	33	24	0	0	24	45	0	1	45	19	0	2	19	20	0	2	20	266	0	266	266	88	0	88	88	14	
4 - Diaz	3 - Trieste	15	0	0	15	15	0	1	15	8	0	4	8	11	0	2	11	10	0	1	10	7	0	1	7	13	1	0	14	11	0	0	11	90	1	91	92	30	0	30	30	7	
Totale da 4 - Diaz		56	0	8	56	80	0	6	80	52	0	11	52	57	0	8	57	41	0	2	41	64	0	3	64	42	1	7	43	39	0	3	39	431	1	432	433	136	0	136	136	33	
Totale verso	1 - Trento	255	20	23	275	378	6	9	384	157	7	3	164	132	7	4	139	111	6	1	117	160	3	2	163	168	10	9	178	124	2	4	126	1485	61	1546	1607	633	26	659	685	39	
Totale verso	2 - Da Vinci	125	6	3	131	143	6	7	149	146	5	5	151	113	2	4	115	112	3	2	115	174	4	6	178	146	5	2	151	153	1	4	154	1112	32	1144	1176	268	12	280	292	19	
Totale verso	3 - Trieste	181	12	6	193	120	7	6	127	152	7	6	159	126	9	5	135	126	5	6	131	118	4	2	122	158	11	3	169	126	1	4	127	1107	56	1163	1219	301	19	320	339	23	
Totale verso	4 - Diaz	108	0	12	108	93	1	12	94	85	0	4	85	55	0	9	55	55	0	5	55	85	0	4	85	88	0	2	88	66	0	2	66	635	1	636	637	201	1	202	203	37	
TOTALE		669	38	44	707	734	20	34	754	540	19	18	559	426	18	22	444	404	14	14	418	537	11	14	548	560	26	16	586	469	4	14	473	4339	150	4489	4639	1403	58	1461	1519	118	

TABELLA 3
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 3
 Strade: Viale Trento - Viale Duca d'Aosta
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Duca d'Aosta
- 2 - Trento Nord
- 3 - Trento Sud

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30				Totale
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV													
1 - Duca d'Aosta	2 - Trento Nord	87	2	1	89	95	1	0	96	130	3	0	133	106	1	0	107	47	2	0	49	105	3	0	108	71	2	0	73	75	3	0	78	716	17	733	750	182	3	185	188	1
1 - Duca d'Aosta	3 - Trento Sud	105	10	3	115	101	3	3	104	138	7	2	145	107	2	0	109	93	4	2	97	119	3	1	122	126	8	2	134	71	3	1	74	860	40	900	940	206	13	219	232	8
Totale da 1 - Duca d'Aosta		192	12	4	204	196	4	3	200	268	10	2	278	213	3	0	216	140	6	2	146	224	6	1	230	197	10	2	207	146	6	1	152	1576	57	1633	1690	388	16	404	420	9
2 - Trento Nord	3 - Trento Sud	73	3	23	76	90	3	24	93	101	6	13	107	89	6	9	95	76	2	8	78	80	7	10	87	82	3	6	85	54	2	11	56	645	32	677	709	163	6	169	175	69
2 - Trento Nord	1 - Duca d'Aosta	186	2	0	188	208	5	4	213	153	9	2	162	111	13	0	124	117	11	0	128	94	4	1	98	135	7	2	142	89	7	1	96	1093	58	1151	1209	394	7	401	408	6
Totale da 2 - Trento Nord		259	5	23	264	298	8	28	306	254	15	15	269	200	19	9	219	193	13	8	206	174	11	11	185	217	10	8	227	143	9	12	152	1738	90	1828	1918	557	13	570	583	75
3 - Trento Sud	1 - Duca d'Aosta	183	2	1	185	198	3	0	201	82	2	2	84	102	1	2	103	75	1	1	76	99	0	0	99	68	0	0	50	1	0	0	1	808	9	817	826	381	5	386	391	5
3 - Trento Sud	2 - Trento Nord	78	0	0	78	96	3	2	99	70	0	2	70	80	0	3	80	49	0	4	49	70	1	1	71	67	1	1	68	40	2	0	42	550	7	557	564	174	3	177	180	7
Totale da 3 - Trento Sud		261	2	1	263	294	6	2	300	152	2	4	154	182	1	5	183	124	1	5	125	169	1	1	170	135	1	1	118	41	2	0	43	1358	16	1374	1390	555	8	563	571	12
Totale verso	1 - Duca d'Aosta	369	4	1	373	406	8	4	414	235	11	4	246	213	14	2	227	192	12	1	204	193	4	1	197	203	7	2	210	90	7	1	97	1901	67	1968	2035	775	12	787	799	11
Totale verso	2 - Trento Nord	165	2	1	167	191	4	2	195	200	3	2	203	186	1	3	187	96	2	4	98	175	4	1	179	138	3	1	141	115	5	0	120	1266	24	1290	1314	356	6	362	368	8
Totale verso	3 - Trento Sud	178	13	26	191	191	6	27	197	239	13	15	252	196	8	9	204	169	6	10	175	199	10	11	209	208	11	8	219	125	5	12	130	1505	72	1577	1649	369	19	388	407	77
TOTALE		712	19	28	731	788	18	33	806	674	27	21	701	595	23	14	618	457	20	15	477	567	18	13	585	549	21	11	570	330	17	13	347	4672	163	4835	4998	1500	37	1537	1574	96

TABELLA 4
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 4
 Strade: Viale Martiri di Spielberg - Viale Vittorio Veneto - Viale Buonarroti
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Parch. Stazione
- 2 - Martiri Spielberg
- 3 - Vittorio Veneto
- 4 - Buonarroti

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30					Totale
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV	BICI																	
1 - Parch. Stazione	2 - Martiri Spielberg	13	0	1	13	5	1	1	6	7	0	0	7	10	0	0	10	11	0	1	11	13	0	0	13	7	0	0	7	9	0	0	9	75	1	76	77	18	1	19	20	2	
1 - Parch. Stazione	3 - Vittorio Veneto	11	0	2	11	6	0	0	6	6	0	0	6	4	0	0	4	6	0	2	6	7	0	0	7	0	0	0	0	8	0	0	8	48	0	48	48	17	0	17	17	2	
1 - Parch. Stazione	4 - Buonarroti	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	0	0	3	0	4	0	4	4	1	0	1	1	0	
Totale da 1 - Parch. Stazione		24	0	3	24	12	1	1	13	13	0	0	13	14	0	0	14	17	0	3	17	22	0	0	22	8	0	0	8	17	0	3	17	127	1	128	129	36	1	37	38	4	
2 - Martiri Spielberg	3 - Vittorio Veneto	90	5	2	95	61	3	1	64	87	4	0	91	62	1	0	63	77	1	0	78	81	2	4	83	67	2	0	69	46	3	0	49	571	21	592	613	151	8	159	167	3	
2 - Martiri Spielberg	1 - Parch. Stazione	17	0	0	17	15	0	0	15	10	0	0	10	7	0	0	7	11	0	0	11	16	0	0	16	1	0	0	1	10	0	0	10	87	0	87	87	32	0	32	32	0	
2 - Martiri Spielberg	4 - Buonarroti	62	1	0	63	62	1	1	63	46	0	0	46	40	1	0	41	39	1	0	40	24	0	0	24	45	1	7	46	32	0	6	32	350	5	355	360	124	2	126	128	1	
Totale da 2 - Martiri Spielberg		169	6	2	175	138	4	2	142	143	4	0	147	109	2	0	111	127	2	0	129	121	2	4	123	113	3	7	116	88	3	6	91	1008	26	1034	1060	307	10	317	327	4	
3 - Vittorio Veneto	1 - Parch. Stazione	22	0	1	22	11	0	2	11	12	0	1	12	8	0	3	8	7	0	0	7	1	0	2	1	10	0	1	10	8	0	0	8	79	0	79	79	33	0	33	33	7	
3 - Vittorio Veneto	2 - Martiri Spielberg	156	8	8	164	140	8	2	148	118	4	0	122	100	2	2	102	111	6	0	117	101	0	1	101	96	2	4	98	80	2	2	82	902	32	934	966	296	16	312	328	12	
3 - Vittorio Veneto	4 - Buonarroti	134	4	0	138	104	5	0	109	86	1	0	87	70	1	1	71	75	1	2	76	78	1	8	79	66	2	6	68	89	0	5	89	702	15	717	732	238	9	247	256	1	
Totale da 3 - Vittorio Veneto		312	12	9	324	255	13	4	268	216	5	1	221	178	3	6	181	193	7	2	200	180	1	11	181	172	4	11	176	177	2	7	179	1683	47	1730	1777	567	25	592	617	20	
4 - Buonarroti	1 - Parch. Stazione	10	1	0	11	0	0	0	0	5	0	0	5	2	0	1	2	1	0	1	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1	21	22	10	1	11	12	1	
4 - Buonarroti	2 - Martiri Spielberg	59	5	0	64	54	1	2	55	40	2	2	42	34	3	0	37	39	1	1	40	42	1	1	43	32	0	0	32	47	1	0	48	347	14	361	375	113	6	119	125	4	
4 - Buonarroti	3 - Vittorio Veneto	65	5	3	70	61	0	0	61	49	2	2	51	44	0	0	44	48	1	1	49	67	2	1	69	61	2	2	63	42	0	1	42	437	12	449	461	126	5	131	136	5	
Totale da 4 - Buonarroti		134	11	3	145	115	1	2	116	94	4	4	98	80	3	1	83	88	2	3	90	111	3	2	114	93	2	2	95	89	1	1	90	804	27	831	858	249	12	261	273	10	
Totale verso	1 - Parch. Stazione	49	1	1	50	26	0	2	26	27	0	1	27	17	0	4	17	19	0	1	19	19	0	2	19	11	0	1	11	18	0	0	18	186	1	187	188	75	1	76	77	8	
Totale verso	2 - Martiri Spielberg	228	13	9	241	199	10	5	209	165	6	2	171	144	5	2	149	161	7	2	168	156	1	2	157	135	2	4	137	136	3	2	139	1324	47	1371	1418	427	23	450	473	18	
Totale verso	3 - Vittorio Veneto	166	10	7	176	128	3	1	131	142	6	2	148	110	1	0	111	131	2	3	133	155	4	5	159	128	4	2	132	96	3	1	99	1056	33	1089	1122	294	13	307	320	10	
Totale verso	4 - Buonarroti	196	5	0	201	167	6	1	173	132	1	0	133	110	2	1	112	114	2	2	116	104	1	8	105	112	3	13	115	121	0	14	121	1056	20	1076	1096	363	11	374	385	2	
TOTALE		639	29	17	668	520	19	9	539	466	13	5	479	381	8	7	389	425	11	8	436	434	6	17	440	386	9	20	395	371	6	17	377	3622	101	3723	3824	1159	48	1207	1255	38	

TABELLA 5
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 5
 Strade: Viale Vittorio Veneto - Via Pallavicino - Viale Gandolfi - Via Forlanini
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Vittorio Veneto
- 2 - Pallavicino
- 3 - Gandolfi
- 4 - Forlanini

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30					Totale			
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV	BICI																				
1 - Vittorio Veneto	2 - Pallavicino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 - Vittorio Veneto	3 - Gandolfi	127	9	4	136	105	5	0	110	68	0	0	68	71	2	1	73	43	0	1	43	37	1	0	38	32	0	0	32	45	2	0	47	528	19	547	566	232	14	246	260	5				
1 - Vittorio Veneto	4 - Forlanini	42	0	0	42	47	1	0	48	37	2	1	39	31	1	0	32	27	1	0	28	20	1	0	21	22	0	0	22	26	0	0	26	252	6	258	264	89	1	90	91	1				
Totale da 1 - Vittorio Veneto		169	9	4	178	152	6	0	158	105	2	1	107	102	3	1	105	70	1	1	71	57	2	0	59	54	0	0	54	71	2	0	73	780	25	805	830	321	15	336	351	6				
2 - Pallavicino	3 - Gandolfi	9	0	0	9	17	0	0	17	8	0	0	8	7	0	1	7	5	0	1	5	10	0	0	10	8	0	0	8	9	0	0	9	73	0	73	73	26	0	26	26	1				
2 - Pallavicino	1 - Vittorio Veneto	45	0	1	45	47	0	0	47	37	0	0	37	37	0	0	37	35	0	0	35	42	0	1	42	44	0	0	44	29	0	1	29	316	0	316	316	92	0	92	92	1				
2 - Pallavicino	4 - Forlanini	22	0	1	22	37	0	0	37	40	1	2	41	34	0	4	34	22	0	2	22	20	0	2	20	17	0	1	17	21	0	0	21	213	1	214	215	59	0	59	59	7				
Totale da 2 - Pallavicino		76	0	2	76	101	0	0	101	85	1	2	86	78	0	5	78	62	0	3	62	72	0	3	72	69	0	1	69	59	0	1	59	602	1	603	604	177	0	177	177	9				
3 - Gandolfi	1 - Vittorio Veneto	173	2	9	175	136	0	0	136	94	2	4	96	91	2	2	93	69	1	1	70	74	1	3	75	55	1	0	56	75	1	0	76	767	10	777	787	309	2	311	313	15				
3 - Gandolfi	2 - Pallavicino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
3 - Gandolfi	4 - Forlanini	19	1	1	20	47	0	0	47	32	0	0	32	37	0	0	37	26	0	0	26	35	1	0	36	25	0	0	25	30	1	0	31	251	3	254	257	66	1	67	68	1				
Totale da 3 - Gandolfi		192	3	10	195	183	0	0	183	126	2	4	128	128	2	2	130	95	1	1	96	109	2	3	111	80	1	0	81	105	2	0	107	1018	13	1031	1044	375	3	378	381	16				
4 - Forlanini	1 - Vittorio Veneto	180	3	1	183	93	1	1	94	80	0	0	80	68	0	0	68	52	2	0	54	46	1	0	47	48	0	1	48	32	0	0	32	599	7	606	613	273	4	277	281	2				
4 - Forlanini	2 - Pallavicino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
4 - Forlanini	3 - Gandolfi	54	5	7	59	48	1	1	49	56	0	3	56	47	1	2	48	31	0	0	31	37	1	1	38	30	0	0	30	22	0	2	22	325	8	333	341	102	6	108	114	13				
Totale da 4 - Forlanini		234	8	8	242	141	2	2	143	136	0	3	136	115	1	2	116	83	2	0	85	83	2	1	85	78	0	1	78	54	0	2	54	924	15	939	954	375	10	385	395	15				
Totale verso	1 - Vittorio Veneto	398	5	11	403	276	1	1	277	211	2	4	213	196	2	2	198	156	3	1	159	162	2	4	164	147	1	1	148	136	1	1	137	1682	17	1699	1716	674	6	680	686	18				
Totale verso	2 - Pallavicino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Totale verso	3 - Gandolfi	190	14	11	204	170	6	1	176	132	0	3	132	125	3	4	128	79	0	2	79	84	2	1	86	70	0	0	70	76	2	2	78	926	27	953	980	360	20	380	400	19				
Totale verso	4 - Forlanini	83	1	2	84	131	1	0	132	109	3	3	112	102	1	4	103	75	1	2	76	75	2	2	77	64	0	1	64	77	1	0	78	716	10	726	736	214	2	216	218	9				
TOTALE		671	20	24	691	577	8	2	585	452	5	10	457	423	6	10	429	310	4	5	314	321	6	7	327	281	1	2	282	289	4	3	293	3324	54	3378	3432	1248	28	1276	1304	46				

TABELLA 6
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 6
 Strade: Via Mazzini - Viale Manzoni - Viale Marconi - Viale Gandolfi
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Mazzini
- 2 - Manzoni
- 3 - Marconi
- 4 - Gandolfi

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30					Totale			
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV	BICI																				
1 - Mazzini	2 - Manzoni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 - Mazzini	3 - Marconi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
1 - Mazzini	4 - Gandolfi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Totale da 1 - Mazzini		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2 - Manzoni	3 - Marconi	129	11	10	140	83	6	4	89	92	3	2	95	99	2	6	101	74	1	2	75	83	4	8	87	89	2	5	91	100	4	2	104	749	33	782	815	212	17	229	246	22				
2 - Manzoni	1 - Mazzini	12	0	2	12	22	0	2	22	10	1	1	11	17	0	0	17	17	1	1	18	12	0	2	12	7	0	0	7	10	0	3	10	107	2	109	111	34	0	34	34	5				
2 - Manzoni	4 - Gandolfi	62	4	9	66	115	3	4	118	64	3	1	67	79	2	5	81	77	1	4	78	63	1	6	64	74	0	4	74	95	2	3	97	629	16	645	661	177	7	184	191	19				
Totale da 2 - Manzoni		203	15	21	218	220	9	10	229	166	7	4	173	195	4	11	199	168	3	7	171	158	5	16	163	170	2	9	172	205	6	8	211	1485	51	1536	1587	423	24	447	471	46				
3 - Marconi	1 - Mazzini	34	0	5	34	23	1	9	24	32	0	2	32	18	1	5	19	11	0	4	11	21	0	4	21	8	0	1	8	19	0	12	19	166	2	168	170	57	1	58	59	21				
3 - Marconi	2 - Manzoni	72	4	0	76	78	5	1	83	75	6	0	81	100	1	2	101	92	2	0	94	89	3	2	92	79	1	5	80	95	0	2	95	680	22	702	724	150	9	159	168	3				
3 - Marconi	4 - Gandolfi	65	7	3	72	63	3	5	66	54	2	2	56	46	3	5	49	45	1	5	46	47	4	1	51	40	0	4	40	66	2	8	68	426	22	448	470	128	10	138	148	15				
Totale da 3 - Marconi		171	11	8	182	164	9	15	173	161	8	4	169	164	5	12	169	148	3	9	151	157	7	7	164	127	1	10	128	180	2	22	182	1272	46	1318	1364	335	20	355	375	39				
4 - Gandolfi	1 - Mazzini	8	0	2	8	2	0	1	2	1	0	1	1	3	0	0	3	3	1	0	4	9	0	0	9	8	0	0	8	10	0	4	10	44	1	45	46	10	0	10	10	4				
4 - Gandolfi	2 - Manzoni	34	7	3	41	75	4	0	79	48	0	0	48	79	7	0	86	58	4	0	62	68	1	1	69	34	1	0	35	55	1	5	56	451	25	476	501	109	11	120	131	3				
4 - Gandolfi	3 - Marconi	75	7	0	82	83	1	3	84	49	5	4	54	74	2	2	76	48	2	1	50	51	2	3	53	44	1	0	45	68	3	2	71	492	23	515	538	158	8	166	174	9				
Totale da 4 - Gandolfi		117	14	5	131	160	5	4	165	98	5	5	103	156	9	2	165	109	7	1	116	128	3	4	131	86	2	0	88	133	4	11	137	987	49	1036	1085	277	19	296	315	16				
Totale verso	1 - Mazzini	54	0	9	54	47	1	12	48	43	1	4	44	38	1	5	39	31	2	5	33	42	0	6	42	23	0	1	23	39	0	19	39	317	5	322	327	101	1	102	103	30				
Totale verso	2 - Manzoni	106	11	3	117	153	9	1	162	123	6	0	129	179	8	2	187	150	6	0	156	157	4	3	161	113	2	5	115	150	1	7	151	1131	47	1178	1225	259	20	279	299	6				
Totale verso	3 - Marconi	204	18	10	222	166	7	7	173	141	8	6	149	173	4	8	177	122	3	3	125	134	6	11	140	133	3	5	136	168	7	4	175	1241	56	1297	1353	370	25	395	420	31				
Totale verso	4 - Gandolfi	127	11	12	138	178	6	9	184	118	5	3	123	125	5	10	130	122	2	9	124	110	5	7	115	114	0	8	114	161	4	11	165	1055	38	1093	1131	305	17	322	339	34				
TOTALE		491	40	34	531	544	23	29	567	425	20	13	445	515	18	25	533	425	13	17	438	443	15	27	458	383	5	19	388	518	12	41	530	3744	146	3890	4036	1035	63	1098	1161	101				

TABELLA 7
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 7
 Strade: Viale Gorizia - Via Pola - Via Pedrazzini Guaitamacchi
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio
 1 - Pola
 2 - Gorizia Nord
 3 - Pedraz.ni Guait.cchi
 4 - Diaz

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30					Totale			
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV	BICI																				
1 - Pola	2 - Gorizia Nord	6	0	0	6	16	0	0	16	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	24	24	22	0	22	22	0
1 - Pola	3 - Pedraz.ni Guait.cchi	9	0	0	9	14	1	0	15	9	0	0	9	13	0	0	13	3	0	0	3	1	0	0	1	3	0	0	3	6	1	0	7	58	2	60	62	23	1	24	25	0				
1 - Pola	4 - Diaz	23	1	3	24	33	0	0	33	15	0	0	15	6	0	0	6	4	0	0	4	3	0	0	3	5	0	0	5	11	0	0	11	100	1	101	102	56	1	57	58	3				
Totale da 1 - Pola		38	1	3	39	63	1	0	64	25	0	0	25	19	0	0	19	8	0	0	8	4	0	0	4	8	0	0	8	17	1	0	18	182	3	185	188	101	2	103	105	3				
2 - Gorizia Nord	3 - Pedraz.ni Guait.cchi	24	0	0	24	32	2	0	34	25	3	0	28	20	3	0	23	30	1	0	31	34	3	0	37	25	2	0	27	27	0	0	27	217	14	231	245	56	2	58	60	0				
2 - Gorizia Nord	1 - Pola	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2 - Gorizia Nord	4 - Diaz	155	4	3	159	117	5	0	122	150	4	0	154	157	6	0	163	153	0	2	153	147	3	0	150	140	3	2	143	103	2	0	105	1122	27	1149	1176	272	9	281	290	3				
Totale da 2 - Gorizia Nord		179	4	3	183	149	7	0	156	177	7	0	184	177	9	0	186	183	1	2	184	181	6	0	187	165	5	2	170	130	2	0	132	1341	41	1382	1423	328	11	339	350	3				
3 - Pedraz.ni Guait.cchi	1 - Pola	4	2	0	6	3	0	2	3	3	0	0	3	1	0	1	1	1	0	1	1	5	0	0	5	0	0	0	0	2	0	0	2	19	2	21	23	7	2	9	11	3				
3 - Pedraz.ni Guait.cchi	2 - Gorizia Nord	68	1	0	69	36	1	0	37	25	1	0	26	21	1	0	22	4	0	0	4	12	2	0	14	13	2	0	15	11	0	0	11	190	8	198	206	104	2	106	108	0				
3 - Pedraz.ni Guait.cchi	4 - Diaz	80	1	0	81	55	0	2	55	42	0	0	42	16	0	0	16	19	0	2	19	25	1	0	26	17	0	0	17	15	1	2	16	269	3	272	275	135	1	136	137	2				
Totale da 3 - Pedraz.ni Guait.cchi		152	4	0	156	94	1	4	95	70	1	0	71	38	1	1	39	24	0	3	24	42	3	0	45	30	2	0	32	28	1	2	29	478	13	491	504	246	5	251	256	5				
4 - Diaz	1 - Pola	1	0	0	1	0	0	2	0	2	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5	0	5	5	1	0	1	1	2				
4 - Diaz	2 - Gorizia Nord	112	5	0	117	136	5	0	141	123	6	0	129	113	2	0	115	135	1	0	136	115	0	3	115	115	2	0	117	93	1	0	94	942	22	964	986	248	10	258	268	0				
4 - Diaz	3 - Pedraz.ni Guait.cchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Totale da 4 - Diaz		113	5	0	118	136	5	2	141	125	6	0	131	114	2	0	116	135	1	0	136	115	0	3	115	116	2	0	118	93	1	0	94	947	22	969	991	249	10	259	269	2				
Totale verso	1 - Pola	5	2	0	7	3	0	4	3	7	0	0	7	2	0	1	2	1	0	1	1	5	0	0	5	1	0	0	1	2	0	0	2	26	2	28	30	8	2	10	12	5				
Totale verso	2 - Gorizia Nord	186	6	0	192	188	6	0	194	149	7	0	156	134	3	0	137	140	1	0	141	127	2	3	129	128	4	0	132	104	1	0	105	1156	30	1186	1216	374	12	386	398	0				
Totale verso	3 - Pedraz.ni Guait.cchi	33	0	0	33	46	3	0	49	34	3	0	37	33	3	0	36	33	1	0	34	35	3	0	38	28	2	0	30	33	1	0	34	275	16	291	307	79	3	82	85	0				
Totale verso	4 - Diaz	258	6	6	264	205	5	2	210	207	4	0	211	179	6	0	185	176	0	4	176	175	4	0	179	162	3	2	165	129	3	2	132	1491	31	1522	1553	463	11	474	485	8				
TOTALE		482	14	6	496	442	14	6	456	397	14	0	411	348	12	1	360	350	2	5	352	342	9	3	351	319	9	2	328	268	5	2	273	2948	79	3027	3106	924	28	952	980	13				

TABELLA 8
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 8
 Strade: Viale Trieste - Viale della Resistenza - Via Cattaneo
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Trieste Ovest
- 2 - Resistenza
- 3 - Trieste Est
- 4 - Cattaneo

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30					Totale
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV	BICI																	
1 - Trieste Ovest	2 - Resistenza	15	2	1	17	5	2	0	7	20	2	2	22	4	3	0	7	5	2	0	7	12	2	0	14	10	5	0	15	10	2	0	12	81	20	101	121	20	4	24	28	3	
1 - Trieste Ovest	3 - Trieste Est	100	4	0	104	85	3	0	88	80	2	1	82	80	3	1	83	75	3	0	78	50	0	0	50	40	2	0	42	50	3	0	53	560	20	580	600	185	7	192	199	2	
1 - Trieste Ovest	4 - Cattaneo	10	4	2	14	10	1	0	11	2	1	0	3	10	2	2	12	5	2	0	7	12	2	0	14	8	2	0	10	13	2	0	15	70	16	86	102	20	5	25	30	4	
Totale da 1 - Trieste Ovest		125	10	3	135	100	6	0	106	102	5	3	107	94	8	3	102	85	7	0	92	74	4	0	78	58	9	0	67	73	7	0	80	711	56	767	823	225	16	241	257	9	
2 - Resistenza	3 - Trieste Est	17	0	0	17	21	0	1	21	12	0	0	12	18	0	0	18	15	1	0	16	12	2	0	14	9	0	0	9	7	0	0	7	111	3	114	117	38	0	38	38	1	
2 - Resistenza	1 - Trieste Ovest	15	0	0	15	22	0	0	22	13	0	0	13	8	0	0	8	13	0	0	13	16	0	0	16	11	0	0	11	19	0	0	19	117	0	117	117	37	0	37	37	0	
2 - Resistenza	4 - Cattaneo	56	1	20	57	53	0	10	53	42	0	8	42	30	0	1	30	37	0	0	37	49	0	0	49	23	0	0	23	46	0	0	46	336	1	337	338	109	1	110	111	39	
Totale da 2 - Resistenza		88	1	20	89	96	0	11	96	67	0	8	67	56	0	1	56	65	1	0	66	77	2	0	79	43	0	0	43	72	0	0	72	564	4	568	572	184	1	185	186	40	
3 - Trieste Est	1 - Trieste Ovest	125	10	0	135	108	6	10	114	82	3	2	85	72	5	1	77	82	5	0	87	52	3	0	55	41	0	0	41	53	2	0	55	615	34	649	683	233	16	249	265	13	
3 - Trieste Est	2 - Resistenza	35	1	6	36	40	0	0	40	27	0	2	27	29	0	5	29	23	1	3	24	19	0	0	19	17	1	0	18	12	0	0	12	202	3	205	208	75	1	76	77	13	
3 - Trieste Est	4 - Cattaneo	25	0	7	25	60	0	2	60	24	0	3	24	15	0	0	15	11	0	5	11	18	0	0	18	15	0	0	15	9	0	0	9	177	0	177	177	85	0	85	85	12	
Totale da 3 - Trieste Est		185	11	13	196	208	6	12	214	133	3	7	136	116	5	6	121	116	6	8	122	89	3	0	92	73	1	0	74	74	2	0	76	994	37	1031	1068	393	17	410	427	38	
4 - Cattaneo	1 - Trieste Ovest	10	1	0	11	4	2	0	6	10	2	2	12	3	2	1	5	10	1	0	11	10	3	0	13	10	2	0	12	15	2	0	17	72	15	87	102	14	3	17	20	3	
4 - Cattaneo	2 - Resistenza	75	1	0	76	70	3	0	73	75	3	1	78	70	2	1	72	60	3	0	63	45	4	0	49	30	5	0	35	45	2	0	47	470	23	493	516	145	4	149	153	2	
4 - Cattaneo	3 - Trieste Est	15	1	0	16	3	1	0	4	4	2	1	6	5	3	0	8	3	1	0	4	7	2	0	9	15	2	0	17	10	2	0	12	62	14	76	90	18	2	20	22	1	
Totale da 4 - Cattaneo		100	3	0	103	77	6	0	83	89	7	4	96	78	7	2	85	73	5	0	78	62	9	0	71	55	9	0	64	70	6	0	76	604	52	656	708	177	9	186	195	6	
Totale verso	1 - Trieste Ovest	150	11	0	161	134	8	10	142	105	5	4	110	83	7	2	90	105	6	0	111	78	6	0	84	62	2	0	64	87	4	0	91	804	49	853	902	284	19	303	322	16	
Totale verso	2 - Resistenza	125	4	7	129	115	5	0	120	122	5	5	127	103	5	6	108	88	6	3	94	76	6	0	82	57	11	0	68	67	4	0	71	753	46	799	845	240	9	249	258	18	
Totale verso	3 - Trieste Est	132	5	0	137	109	4	1	113	96	4	2	100	103	6	1	109	93	5	0	98	69	4	0	73	64	4	0	68	67	5	0	72	733	37	770	807	241	9	250	259	4	
Totale verso	4 - Cattaneo	91	5	29	96	123	1	12	124	68	1	11	69	55	2	3	57	53	2	5	55	79	2	0	81	46	2	0	48	68	2	0	70	583	17	600	617	214	6	220	226	55	
TOTALE		498	25	36	523	481	18	23	499	391	15	22	406	344	20	12	364	339	19	8	358	302	18	0	320	229	19	0	248	289	15	0	304	2873	149	3022	3171	979	43	1022	1065	93	

TABELLA 9
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 9
 Strade: Viale Trento - Viale Risorgimento - Via Carducci
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Trento
- 2 - Carducci
- 3 - Risorgimento

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30				Totale
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV													
1 - Trento	2 - Carducci	4	0	0	4	21	0	3	21	41	0	7	41	35	1	2	36	28	0	2	28	23	0	2	23	16	1	0	17	27	1	0	28	195	3	198	201	25	0	25	25	12
1 - Trento	3 - Risorgimento	101	9	2	110	89	5	0	94	105	2	0	107	85	3	0	88	76	2	2	78	75	2	0	77	65	2	0	67	57	3	1	60	653	28	681	709	190	14	204	218	2
Totale da 1 - Trento		105	9	2	114	110	5	3	115	146	2	7	148	120	4	2	124	104	2	4	106	98	2	2	100	81	3	0	84	84	4	1	88	848	31	879	910	215	14	229	243	14
2 - Carducci	3 - Risorgimento	49	2	5	51	21	0	1	21	25	0	0	25	11	1	0	12	12	0	1	12	16	1	1	17	10	0	3	10	6	0	0	6	150	4	154	158	70	2	72	74	6
2 - Carducci	1 - Trento	65	0	1	65	41	0	0	41	12	0	1	12	22	0	1	22	18	0	1	18	34	2	4	36	29	0	0	29	22	0	1	22	243	2	245	247	106	0	106	106	3
Totale da 2 - Carducci		114	2	6	116	62	0	1	62	37	0	1	37	33	1	1	34	30	0	2	30	50	3	5	53	39	0	3	39	28	0	1	28	393	6	399	405	176	2	178	180	9
3 - Risorgimento	1 - Trento	52	12	2	64	46	0	0	46	37	1	3	38	51	2	1	53	57	1	6	58	53	3	1	56	42	0	1	42	71	4	1	75	409	23	432	455	98	12	110	122	6
3 - Risorgimento	2 - Carducci	0	0	0	0	6	0	1	6	13	0	3	13	11	1	1	12	7	0	0	7	2	0	0	2	4	0	0	4	6	0	0	6	49	1	50	51	6	0	6	6	5
Totale da 3 - Risorgimento		52	12	2	64	52	0	1	52	50	1	6	51	62	3	2	65	64	1	6	65	55	3	1	58	46	0	1	46	77	4	1	81	458	24	482	506	104	12	116	128	11
Totale verso	1 - Trento	117	12	3	129	87	0	0	87	49	1	4	50	73	2	2	75	75	1	7	76	87	5	5	92	71	0	1	71	93	4	2	97	652	25	677	702	204	12	216	228	9
Totale verso	2 - Carducci	4	0	0	4	27	0	4	27	54	0	10	54	46	2	3	48	35	0	2	35	25	0	2	25	20	1	0	21	33	1	0	34	244	4	248	252	31	0	31	31	17
Totale verso	3 - Risorgimento	150	11	7	161	110	5	1	115	130	2	0	132	96	4	0	100	88	2	3	90	91	3	1	94	75	2	3	77	63	3	1	66	803	32	835	867	260	16	276	292	8
TOTALE		271	23	10	294	224	5	5	229	233	3	14	236	215	8	5	223	198	3	12	201	203	8	8	211	166	3	4	169	189	8	3	197	1699	61	1760	1821	495	28	523	551	34

TABELLA 10

CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 10
 Strade: Viale Ricca - Viale Risorgimento - Viale Martiri di Spielberg
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Ricca Ovest
- 2 - Risorgimento
- 3 - Ricca Est
- 4 - Spielberg

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30					Totale
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV	BICI																	
1 - Ricca Ovest	2 - Risorgimento	31	4	0	35	14	3	0	17	19	1	0	20	18	4	0	22	13	1	0	14	15	0	3	15	9	0	0	9	10	0	1	10	129	13	142	155	45	7	52	59	0	
1 - Ricca Ovest	3 - Ricca Est	21	0	0	21	13	0	0	13	11	0	0	11	13	0	0	13	17	0	0	17	8	0	5	8	3	0	1	3	8	0	0	8	94	0	94	94	34	0	34	34	0	
1 - Ricca Ovest	4 - Spielberg	30	4	0	34	24	4	0	28	17	2	0	19	17	4	0	21	17	0	0	17	15	2	0	17	6	1	0	7	12	1	0	13	138	18	156	174	54	8	62	70	0	
Totale da 1 - Ricca Ovest		82	8	0	90	51	7	0	58	47	3	0	50	48	8	0	56	47	1	0	48	38	2	8	40	18	1	1	19	30	1	1	31	361	31	392	423	133	15	148	163	0	
2 - Risorgimento	3 - Ricca Est	45	1	5	46	42	0	0	42	39	0	0	39	51	0	0	51	50	0	0	50	76	0	0	76	28	0	2	28	39	0	2	39	370	1	371	372	87	1	88	89	5	
2 - Risorgimento	1 - Ricca Ovest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 - Risorgimento	4 - Spielberg	123	6	0	129	135	5	0	140	131	2	0	133	148	1	0	149	135	0	0	135	137	3	1	140	105	1	2	106	129	4	1	133	1043	22	1065	1087	258	11	269	280	0	
Totale da 2 - Risorgimento		168	7	5	175	177	5	0	182	170	2	0	172	199	1	0	200	185	0	0	185	213	3	1	216	133	1	4	134	168	4	3	172	1413	23	1436	1459	345	12	357	369	5	
3 - Ricca Est	1 - Ricca Ovest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3 - Ricca Est	2 - Risorgimento	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2	6	0	6	6	1	0	1	1	0	
3 - Ricca Est	4 - Spielberg	2	0	3	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	5	0	5	5	3	0	3	3	4	
Totale da 3 - Ricca Est		3	0	3	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	2	3	0	1	3	11	0	11	11	4	0	4	4	4	
4 - Spielberg	1 - Ricca Ovest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4 - Spielberg	2 - Risorgimento	140	4	8	144	150	1	1	151	122	4	0	126	106	0	1	106	130	0	2	130	105	2	1	107	121	0	0	121	115	0	0	115	989	11	1000	1011	290	5	295	300	10	
4 - Spielberg	3 - Ricca Est	26	0	6	26	38	0	1	38	27	0	0	27	18	0	2	18	25	0	2	25	21	0	2	21	18	1	0	19	21	0	0	21	194	1	195	196	64	0	64	64	9	
Totale da 4 - Spielberg		166	4	14	170	188	1	2	189	149	4	0	153	124	0	3	124	155	0	4	155	126	2	3	128	139	1	0	140	136	0	0	136	1183	12	1195	1207	354	5	359	364	19	
Totale verso	1 - Ricca Ovest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totale verso	2 - Risorgimento	172	8	8	180	164	4	1	168	141	5	0	146	124	4	1	128	144	1	2	145	120	2	4	122	132	0	0	132	127	0	1	127	1124	24	1148	1172	336	12	348	360	10	
Totale verso	3 - Ricca Est	92	1	11	93	93	0	1	93	77	0	0	77	82	0	2	82	92	0	2	92	105	0	7	105	49	1	3	50	68	0	2	68	658	2	660	662	185	1	186	187	14	
Totale verso	4 - Spielberg	155	10	3	165	160	9	1	169	148	4	0	152	165	5	0	170	152	0	0	152	153	5	1	158	111	2	2	113	142	5	2	147	1186	40	1226	1266	315	19	334	353	4	
TOTALE		419	19	22	438	417	13	3	430	366	9	0	375	371	9	3	380	388	1	4	389	378	7	12	385	292	3	5	295	337	5	5	342	2968	66	3034	3100	836	32	868	900	28	

TABELLA 11
CONTEGGI DEI MOVIMENTI DI SVOLTA AGLI INCROCI

Incrocio n° 11
 Strade: Via Roma - Via Alberici - Via Galilei - Via Vittorio Em. II
 Flussi per categoria di veicoli e movimento

Movimenti Incrocio

- 1 - Alberici
- 2 - Vittorio Em. II
- 3 - Galilei
- 4 - Roma

Movimento da	a	7.30-8.00				8.00-8.30				8.30-9.00				9.00-9.30				9.30-10.00				10.00-10.30				10.30-11.00				11.00-11.30				Totale 7.30-11.30				Ora di punta 7.30-8.30					Totale			
		Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	Bici	Tot.	Legg	Pes	TOT	EQUIV	Legg	Pes	TOT	EQUIV	BICI																				
1 - Alberici	2 - Vittorio Em. II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 - Alberici	3 - Galilei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
1 - Alberici	4 - Roma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Totale da 1 - Alberici		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2 - Vittorio Em. II	3 - Galilei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2 - Vittorio Em. II	1 - Alberici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2 - Vittorio Em. II	4 - Roma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Totale da 2 - Vittorio Em. II		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
3 - Galilei	1 - Alberici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
3 - Galilei	2 - Vittorio Em. II	20	0	0	20	79	0	5	79	47	0	4	47	57	0	8	57	86	0	8	86	92	0	11	92	90	0	13	90	42	0	8	42	513	0	513	513	99	0	99	99	17				
3 - Galilei	4 - Roma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Totale da 3 - Galilei		20	0	0	20	79	0	5	79	47	0	4	47	57	0	8	57	86	0	8	86	92	0	11	92	90	0	13	90	42	0	8	42	513	0	513	513	99	0	99	99	17				
4 - Roma	1 - Alberici	14	0	0	14	39	0	3	39	26	0	2	26	13	0	3	13	18	0	3	18	26	0	3	26	28	0	7	28	14	0	4	14	178	0	178	178	53	0	53	53	8				
4 - Roma	2 - Vittorio Em. II	44	0	8	44	89	0	13	89	37	0	6	37	48	0	17	48	68	0	28	68	79	0	29	79	69	0	32	69	41	0	24	41	475	0	475	475	133	0	133	133	44				
4 - Roma	3 - Galilei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Totale da 4 - Roma		58	0	8	58	128	0	16	128	63	0	8	63	61	0	20	61	86	0	31	86	105	0	32	105	97	0	39	97	55	0	28	55	653	0	653	653	186	0	186	186	52				
Totale verso	1 - Alberici	14	0	0	14	39	0	3	39	26	0	2	26	13	0	3	13	18	0	3	18	26	0	3	26	28	0	7	28	14	0	4	14	178	0	178	178	53	0	53	53	8				
Totale verso	2 - Vittorio Em. II	64	0	8	64	168	0	18	168	84	0	10	84	105	0	25	105	154	0	36	154	171	0	40	171	159	0	45	159	83	0	32	83	988	0	988	988	232	0	232	232	61				
Totale verso	3 - Galilei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Totale verso	4 - Roma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
TOTALE		78	0	8	78	207	0	21	207	110	0	12	110	118	0	28	118	172	0	39	172	197	0	43	197	187	0	52	187	97	0	36	97	1166	0	1166	1166	285	0	285	285	69				