

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

committente



COMUNE DI CONEGLIANO

Piazza Cima, 15
31015 Conegliano (TV)

progettazione



mob-up s.r.l. - via Ferrovia, 28
31020 San Fior - treviso - Italia
tel +39 0438 1710039
www.mob-up.it

direttore tecnico

pian. Marco Carretta

progettista

ing. Marcello Favalessa

team di progetto

ing. Marina Garbet

ing. Davide Fasan

ing. Stefano Giuffrida

ing. Alice Lunardi

elaborato

ANALISI DIAGNOSTICA DELLO STATO ATTUALE

PARTE

C

file

C-ANALISI DIAGNOSTICA_r00.docx

commessa

MB2018004

rev	data	descrizione	redatto	verificato
00	31.10.2019	Prima emissione	DF/AL	MF

INDICE

1. Sistema viario	5
1.1 Osservazioni e criticità raccolte.....	7
2. Sosta	9
2.1 Osservazioni e criticità raccolte.....	12
3. Trasporto Pubblico Locale	13
3.1 Soddisfazione utenza.....	13
3.2 Questionari online	16
3.3 Osservazioni e criticità raccolte.....	17
4. Piste ciclabili	18
4.1 Questionari on-line.....	18
4.2 Osservazioni e criticità raccolte.....	18
5. Analisi complementari	19
5.1 Analisi dell'incidentalità.....	19
5.1.1. Collocazione temporale e gravità dei sinistri.....	19
5.1.2. Localizzazione spaziale degli incidenti	23
5.1.3. Tipologia incidenti.....	30
5.2 Considerazioni sulla qualità dell'aria	31
5.2.1. Parco veicolare	33
5.2.2. Stima delle emissioni.....	34

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: andamento giornaliero del riempimento della sosta Rosso > 90%, 50 % < Giallo < 90%, Verde < 50%	10
Figura 2: Azioni che incentiverebbero l'uso del trasporto pubblico (risultati questionari online 2018)	16
Figura 3. Numero incidenti per gravità del sinistro (2014-2017)	20
Figura 4: Distribuzione dei sinistri nelle ore della giornata (2014-2017)	21
Figura 5: Distribuzione degli incidenti nelle ore della giornata (2014-2017)	21
Figura 6: Distribuzione dei sinistri durante la settimana (2014-2017)	22
Figura 7: Andamento sinistri nei mesi dell'anno (2014-2017).....	22
Figura 8: Rete stradale classificata in base al tasso di incidentalità	26
Figura 9: Esempio di intervento di moderazione del traffico su attraversamento pedonale	29
Figura 10: Classificazione sinistri per tipologia di scontro	30
Figura 11: Distribuzione percentuale dei sinistri in funzione delle condizioni del fondo stradale (2017)	30
Figura 12: Ubicazione stazione di Conegliano - fonte ARPAV	32

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Occupazione massima sosta a pagamento del centro	11
Tabella 2: Occupazione massima sosta a pagamento parcheggi interrati del centro.....	11
Tabella 3: Media di soddisfazione per ciascun criterio (scala 1 a 10) (dati 2017-2018, MOM). Confronto con comuni di Treviso e Vittorio Veneto	14
Tabella 4: Valore indice sintetico di soddisfazione e generale di soddisfazione (dati 2018, MOM).....	15
Tabella 5: Numero di incidenti per gravità del sinistro (2014-2017)	19
Tabella 6: numero di incidenti per ciascuna via e tasso di incidentalità	25
Tabella 7: Localizzazione sinistri in base alle caratteristiche della strada	28
Tabella 8: Stima delle emissioni Conegliano secondo i macrosettori emissivi 2010. I valori sono in tonnellate/anno ad eccezione di CO ₂ che è in chilotonnellate/anno	33
Tabella 9: Parco auto del Comune di Conegliano aggiornato al 31/12/2018 (fonte ACI)	34
Tabella 10: Coefficienti di emissioni ricavati con metodo COPERT 5.0	34
Tabella 11: Inquinanti emessi nell'ora di punta per scenario analizzato	34

ANALISI DIAGNOSTICA – STATO ATTUALE

1. SISTEMA VIARIO

Dagli studi preliminari sulla domanda di traffico, come illustrati nell'elaborato "B – Quadro conoscitivo", si è individuata l'ora di punta, intesa come orario in cui mediamente sono stati rilevati il maggior numero di veicoli transitanti sulle sezioni di conteggio. Da tale valutazione è emerso che **l'ora di punta**, per il sistema in oggetto alla presente relazione è tra le ore 07:30 e le 08:30 del mattino, in accordo con quanto emerso nel Piano Urbano del Traffico redatto dal Comune di Conegliano nell'anno 2000 e nei successivi studi dell'area centrale del 2010.

Dalle indagini effettuate in tale intervallo orario ed in particolare dallo studio della domanda di traffico, emerge come all'interno dell'area di studio avvengano **circa 17.000 spostamenti** attribuibili al trasporto privato (anche questo dato in linea con il PGTU del 2000). Quota parte di questi ha origine e destinazione interna all'area di studio stessa (12%, circa 2.000). Il resto degli spostamenti, circa 15.000, è determinato da spostamenti di entra/uscita dall'area di studio e/o di attraversamento. In particolare, dei veicoli transitanti per il cordone (perimetro che identifica l'area di analisi), circa il 67% (10.300) ha una destinazione interna all'area di studio oppure proviene dall'interno e ha una destinazione esterna e circa il 33 % (5.000) proviene dall'esterno e ha destinazione esterna (*flusso di attraversamento*).

Il flusso di entrata/uscita ha bilancio positivo in entrata essendo circa 4.200 i veicoli con origine interna all'area di studio e con destinazione esterna, mentre circa 6.100 provengono dall'esterno e hanno destinazione interna. Ciò significa che la Città di Conegliano è da considerarsi un polo attrattivo degli spostamenti per quanto riguarda il traffico privato, che ha prevalente origine dai comuni limitrofi con particolare riferimento a San Vendemiano, Vittorio Veneto, Susegana e Marenò di Piave.

Pur essendo la maggior parte degli spostamenti di attrazione/generazione interna all'area di studio, i flussi di attraversamento determinano una componente fondamentale dei veicoli che incidono sulla viabilità comunale e sono determinati da utenti che, per come è configurata la rete urbana ma soprattutto quella sovracomunale, transitano per Conegliano ma hanno altre destinazioni.

Le sezioni stradali del cordone su cui sono stati rilevati i maggiori flussi di attraversamento sono la sezione nord di via Immacolata di Lourdes, la ex strada statale Pontebbana in entrambe le sezioni di rilievo (est ed ovest), via Resistenza e viale XXIV Maggio. In termini relativi e non assoluti anche la sezione di via Santa Rosa presenta flussi di attraversamento molto alti. Tale tipologia di flussi vanno a caricare non solo gli archi principali del tessuto viario comunale ma anche alcune strade secondarie che, a causa di fenomeni di congestione diffusi determinati sostanzialmente da una carenza infrastrutturale, fungono da alternativa ai percorsi principali. In particolare, si possono citare come maggiormente interessate da attraversamento viale Italia / viale Venezia (ex Strada Statale 13 – Pontebbana) ma anche le vie di attraversamento del centro storico e il quartiere di "Campolongo" (via Monticano, via Santa Rosa e via Ca' di Villa), quest'ultimo con densità abitativa e caratteristiche infrastrutturali tipicamente residenziali.

Gli archi che sono risultati maggiormente caricati, in termini di flussi assoluti bidirezionali, sono la e x Strada Statale 13 Pontebbana, via Battisti, via Immacolata di Lourdes, via Manin, via Maggiore Piovesana, viale XXIV Maggio e via Monticano.

In termini di nodi, quelli che attualmente risultano maggiormente caricati e che presentano maggiore criticità nell'ora di punta con accodamenti significativi sono, oltre a quelli lungo Viale Italia e Viale Venezia: l'intersezione del Cavallino, quella di viale XXIV Maggio con via Da Vinci e via Papa Giovanni XXIII e alcune intersezioni di viale Istria.

In generale, dai rilievi effettuati con tecnologia GPS dei tempi di percorrenza e dalle indagini cordonali realizzate con il metodo delle targhe, si evidenzia un livello di congestione diffusa lungo tutti i principali assi della rete nelle ore di punta del mattino e della sera, denotando **una situazione viaria che non concede particolari margini ad eventuali soluzioni alternative** che prescindano dalla realizzazione di nuove infrastrutture viarie o dal potenziamento di quelle esistenti, se non per interventi atti a migliorare criticità locali che comunque non potranno dare soluzione completa ai fenomeni di congestione rilevati. In particolare, come dato significativo, si evidenzia come la velocità media nella rete nell'ora di punta del mattino sia di soli 26 km/h ed i tempi di attraversamento dilatati anche oltre 25% nelle ore di punta rispetto a quelle di magra della giornata.

Da queste indagini emerge quindi un quadro generale che porta ad affermare che:

- Conegliano, per la presenza di scuole e servizi vari, attività commerciali e direzionali, si conferma un polo con forte capacità attrattiva;
- La localizzazione geografica e la configurazione della viabilità sovracomunale determina sulla rete di Conegliano una significativa quota di traffico di attraversamento;
- A fronte di notevoli flussi veicolari transitanti sulla rete si evidenzia una carenza infrastrutturale, sia in termini di lunghezza e caratteristiche dimensionali delle strade che di capacità dei nodi, ed una gerarchizzazione della rete poco evidente e quindi disattesa dall'utente della strada.

Qualunque approccio progettuale dovrà quindi fare i conti con questi aspetti e mirare quindi all'identificazione della soluzione migliore limitando il più possibile le criticità evidenziate e mirando all'identificazione del miglior assetto viario che tenga conto anche della vivibilità e qualità dei contesti residenziali, senza avere la presunzione di riuscire a risolvere la problematica della congestione di alcune zone della rete che, per forza di cose, rimarrà in parte un tema irrisolto.

1.1 Osservazioni e criticità raccolte

Durante la fase di concertazione e partecipazione della popolazione nonché negli incontri con i vari "stakeholder" sono emerse delle segnalazioni circa lo stato del sistema viario cui è necessario tenere conto per uno sviluppo del piano e per l'identificazione delle gerarchie di importanza degli interventi che andranno a comporre i piani particolareggiati ed esecutivi del traffico.

Le principali osservazioni, pervenute con note scritte e riproposte in forma di elenco, sono le seguenti:

- Risolvere il problema delle strade residenziali che attualmente sono interessate in alcuni casi da elevato traffico di attraversamento;
- Risolvere il problema di congestione ed elevato traffico di attraversamento del quartiere di Campolongo (via Monticano e via Santa Rosa);
- Ridurre le velocità lungo via Vital e via Manin nelle zone più densamente abitate;
- Razionalizzazione e potenziamento della Strada Statale 13 – viale Italia, viale Venezia;
- Risolvere il problema del traffico e fermate non regolamentate nelle zone delle scuole negli orari del mattino e al termine delle lezioni;
- Protezione pedonale su rotatoria tra via Da Vinci e via XXIV Maggio;
- Proposta di porre un senso unico su via Udine, strada con scarsa visibilità e già oggetto di sinistri;
- Taratura semaforo tra via degli Zoppas e via XXIV Maggio;
- Taratura semaforo di San Pio X e miglioramento degli attraversamenti pedonali per scarsa visibilità;
- Risolvere il problema della congestione alla rotatoria di via Da Vinci e via XXIV Maggio: la mattina, nell'ora di punta è necessario un ausiliario del traffico per smaltire gli accodamenti su via Da Vinci;
- Limitare velocità lungo via Colombo, proposta di ripristinare il doppio senso di marcia;
- Adeguare il sottopasso di via dei Mille, oggi è presente un senso unico alternato con scarsa sicurezza di utilizzo da parte dell'utenza debole;
- Razionalizzazione dell'accesso all'ospedale.

Altre osservazioni emerse nei vari incontri ricalcano quelle già elencate sopra a cui si aggiungono come ulteriori le seguenti:

- Risolvere la congestione determinata dalla presenza delle fermate di trasporto pubblico di via Manin all'altezza del Cavallino, che nell'ora di salita/discesa degli studenti si blocca il flusso veicolare del nodo;
- Progettare il completamento della rete ciclabile cittadina tenendo conto anche dei percorsi extra comunali come la Monaco/Venezia;
- Trovare una sistemazione del fronte stazione ferroviaria che possa risolvere il problema della congestione di mezzi privati che sostano per la salita/discesa degli utenti.

Nel percorso di elaborazione di questo documento sono inoltre emersi altri aspetti di carattere generale che, pur non riguardando direttamente tematiche risolvibili con lo strumento del PUT, si riportano ugualmente in forma sintetica perché utili in un'ottica di pianificazione più ampia e a lungo termine:

- L'area Ex Zanussi: attualmente in parte usata come sosta libera e in futuro potrà svolgere un ruolo fondamentale per la città e determinerà degli affetti legati alle scelte che verranno fatte per le quali anche il presente studio potrà fornire utili elementi;
- Riqualificazione del centro cittadino ed in particolare di quello storico: le mura ed il Castello nonché le aree a verde presenti attorno possono in futuro contribuire ad una immagine di Città diversa da quella attuale votata ad un concetto di qualità e vivibilità;
- Ruolo dell'area sportiva della Zoppas arena e degli eventi di massa che attualmente lì si svolgono;
- Tema della tangenziale sud di Conegliano: su questo aspetto, che si configura come tema di ampia scala, provinciale se non anche regionale. Questo documento può fornire ulteriori elementi utili all'Amministrazione per fare scelte future in tale ambito.

2. SOSTA

Nell'area di studio, che si è estesa a quasi tutto il centro abitato, sono stati censiti circa 7.000 posti auto, di cui 947 a pagamento ed oltre 6.000 a sosta libera.

La categoria di stalli a sosta libera comprende:

- parcheggi regolamentati da disco orario;
- parcheggi permessi dal "Nuovo Codice della Strada", ma non limitati da segnaletica;
- parcheggi liberi delimitati da segnaletica lungo strada (strisce bianche);
- parcheggi areali pubblici a servizio di attività commerciali e supermercati;
- parcheggi per disabili e di carico/scarico.

Per lo studio della domanda sono state eseguite campagne di rilievo differenti, in funzione del tipo di regolamentazione della sosta, che hanno fornito un quadro completo del livello di utilizzo, grado di riempimento e turnazione dei posti durante il giorno.

Da un'analisi dei dati raccolti, per quanto riguarda la sosta libera, le aree di sosta lungo strada del centro presentano percentuali di riempimento sempre superiori all'80% per tutta la giornata, ma che non sempre arrivano a saturazione, con turnazione che va a ridursi avvicinandosi all'area di sosta a pagamento del centro. Per le zone più marginali, i tempi di permanenza mediamente sono inferiori all'ora; per gli stalli nelle vie limitrofe all'area a pagamento, come ad esempio viale Spellanzon, via dei Cappuccini, via Tiepolo, via Diaz, via Verdi e via Settembrini (nell'area di sosta all'intersezione con via Battisti) il tempo medio di permanenza cresce e mediamente si attesta tra l'ora e mezza e le due ore: a ciò conseguono percentuali di riempimento vicine al 100% per tutto il periodo di rilievo.

Diversamente dalla sosta lungo strada e a quella di via Brigata Bisagno (Ospedale) e parcheggio San Marco, i grandi parcheggi areali di via del Ruio e via Pittoni (per un totale di circa 623 posti), presentano una percentuale di riempimento superiore all'80% già dalle ore 08:00 e raggiungono una percentuale del 100% nella mezzora successiva. Tale riempimento si mantiene costante fino alle 12:30 circa dove poi mantiene una percentuale comunque sempre superiore al 90% fino alle ore 18:00. Come si evince dai risultati delle interviste effettuate sul campo (Allegato "B.5 - Schede rilievo parcheggi scambiatori / areali"), oltre il 55% degli utilizzatori di questi parcheggi dichiara di posteggiare l'auto e di recarsi a prendere il treno per più di 3 volte a settimana e una percentuale di circa 50% sosta per più di 5 ore. Alla luce di questi dati si può affermare che i parcheggi areali di via Pittoni e via del Ruio sono utilizzati in larga parte come parcheggi scambiatori e fungono da polo attrattore di un buon numero spostamenti.

Nella zona centrale del centro urbano di Conegliano, comprendente il centro storico e le zone contigue, la regolamentazione della sosta è a pagamento. Le aree soggette alla disciplina della sosta a pagamento sono distribuite secondo tre zone tariffarie: "Zona A", "Zona B" e "Zona C". Nelle ore in cui vige tale regolamentazione, (08:00 - 12:30 e 14:30 - 20:00) l'occupazione media si attesta sul 45/50% con il 90% della turnazione tra l'ora e l'ora e mezza. La sosta a pagamento è maggiormente utilizzata nella "Zona A", con i parcheggi di viale Carducci, corso Vittorio Emanuele II e corso Mazzini, piazza IV Novembre e via Marconi che presentano percentuali di occupazione sempre superiori all'80%. Altri parcheggi,

invece, risultano sottoutilizzati, con percentuali di riempimento tra il 20% e il 40% pur trovandosi in zone centrali: ad esempio il parcheggio di via Colombo/p.zza S. Caterina e "ex Shopping park". Da ciò si evince che, le tariffe più alte della "Zona A" non incidono sulla scelta del parcheggio, infatti i parcheggi maggiormente utilizzati sono in Zona A.

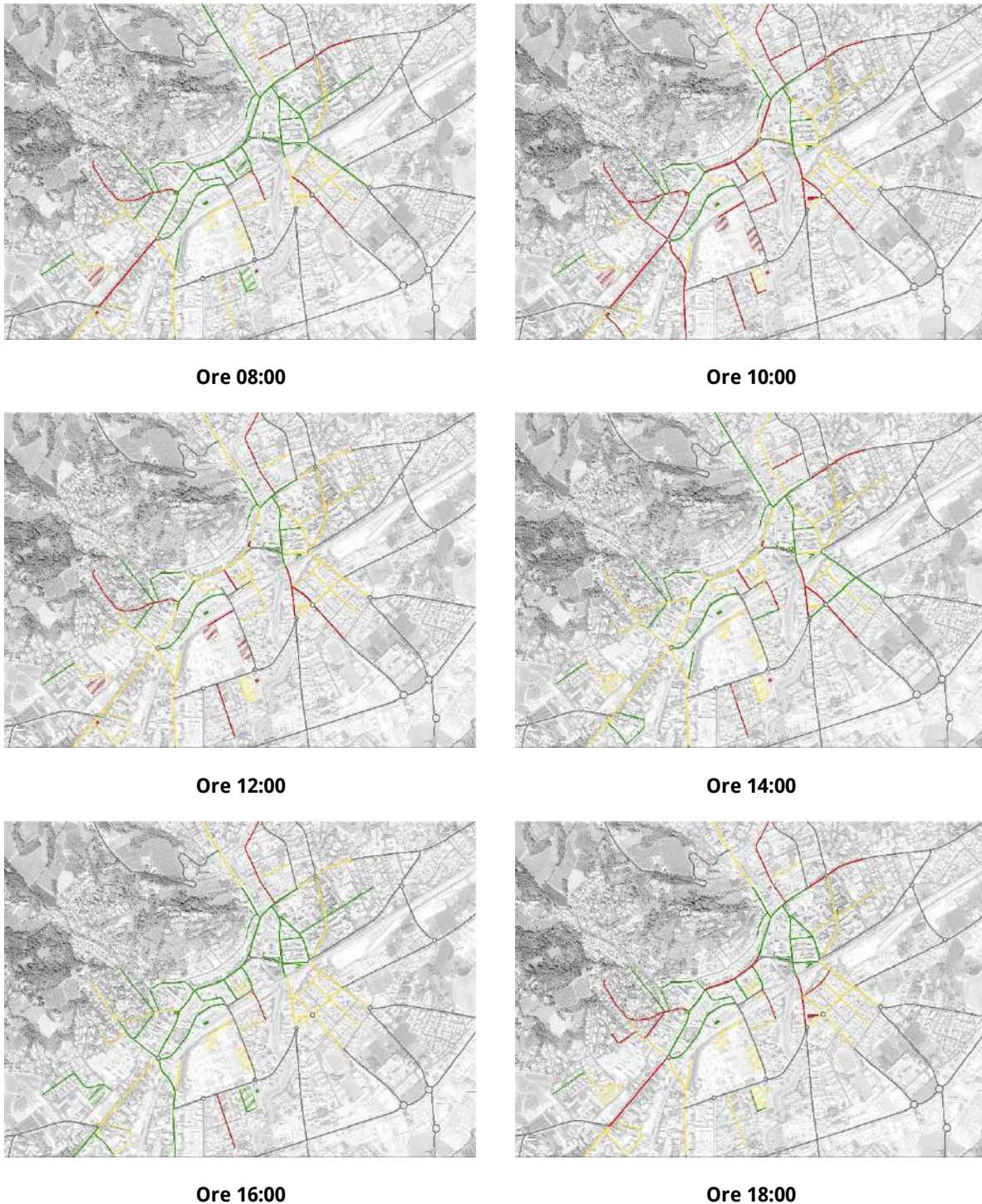


Figura 1: andamento giornaliero del riempimento della sosta
 Rosso > 90%, 50 % < Giallo < 90%, Verde < 50%

Analizzando l'occupazione massima giornaliera nelle aree a sosta in superficie e nei parcheggi interrati è possibile fare delle considerazioni sul residuo minimo di sosta non utilizzata.

SOSTA A PAGAMENTO NEL CENTRO			
vie sosta a pagamento	% occupazione	Numero totale stalli	Stalli liberi minimo
Via Gera / Via Frati Cappuccini	95%	97	5
Via Cadorna	52%	23	11
Viale Gorizia / Via Brigata Marche	34%	32	21
P.le S. Caterina / Via C. Colombo	50%	18	9
Piazza Duca D'Aosta / Via Garibaldi	100%	31	0
Via P. Caronelli	36%	25	16
Via G. Marconi	87%	15	2
Via Cavour	54%	28	13
Piazza Calvi	95%	65	4
Piazza IV Novembre	100%	5	0
Via XI Febbraio	92%	12	1
Via B. Ongaro	55%	11	5
P.le S. Martino	66%	62	21
Via Rosselli	90%	10	1
Via Cadore / Poste	76%	50	12
Via Fenzi / Via Zamara	22%	32	25
Via Madonna	49%	53	27
Via Cavallotti	50%	10	5
viale Carducci	100%	30	0
via Colombo/Beccaria	50%	84	42
via Verdi (blu)	75%	8	2
via Calvi	100%	9	0
Piazza Vespucci	23%	30	23
Via Mazzini/V. Emanuele II	100%	33	0
		775	245

Tabella 1: Occupazione massima sosta a pagamento del centro

SOSTA A PAGAMENTO - PARCHEGGI INTERRATI			
Aree sosta	Numero stalli	Numero massimo posti occupati	Posti liberi minimo
Ex shopping park	31	5	26
Metropark	33	26	7
Corte delle Rose	243	194	49
	391	285	81

Tabella 2: Occupazione massima sosta a pagamento parcheggi interrati del centro

Osservando la Tabella 2 e Tabella 1, emerge che attualmente c'è un surplus di offerta sia nelle aree di sosta a pagamento in superficie che su quelle interrate. La sosta libera invece dei due grandi parcheggi di via Pittoni e via del Ruio, posizionati di fatto in centro, è di fatto saturata già nelle prime ore della mattina.

2.1 Osservazioni e criticità raccolte

Durante la fase di concertazione e partecipazione della popolazione sono emerse delle criticità circa lo stato del sistema della sosta cui è necessario tenere conto per uno sviluppo del piano e per poter creare delle gerarchie di importanza degli interventi e da porre come base per la stesura per i piani particolareggiati ed esecutivi del traffico.

Le principali osservazioni pervenute sono le seguenti:

- Risolvere il problema dei parcheggi a servizio del centro che non possono essere utilizzati in quanto sono occupati da mezzi di pendolari in sosta giornaliera o pluri-giornaliera;
- Definire aree libere funzionali alla sosta da destinare alla funzione di parcheggi scambiatori;
- Prevedere un'area a parcheggio a nord della "ex Zanussi" in funzione di migliorare l'assetto della stazione degli autobus;
- La sosta lungo via San Marco non è regolamentata: gli utenti parcheggiano indiscriminatamente restringendo la sezione della carreggiata e limitando l'utilizzo dei residenti;
- Trovare una sistemazione del fronte stazione ferroviaria che possa risolvere il problema della congestione di mezzi privati che sostano per la salita/discesa degli utenti;
- Valutare delle soluzioni per le zone fronte scuole che, nell'orario di inizio e fine lezione, rappresentano punti critici per la presenza di numerosi veicoli che accompagnano gli studenti.

3. TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

3.1 Soddisfazione utenza

MOM ha condotto nel 2018 una rilevazione volta a determinare il grado di soddisfazione complessivo degli utenti che utilizzano il servizio offerto. L'indagine è stata condotta sia per il servizio urbano che extraurbano. Sono in particolari stati intervistati gli utenti sia con la tecnica del face-to-face che con il metodo telefonico. Si è chiesto agli utenti di esprimere della valutazione in merito ad aspetti specifici quali la puntualità, pulizia dei mezzi, frequenza corse ecc e anche in merito alla soddisfazione del servizio in generale.

Gli indicatori utilizzati per la valutazione sono:

- *Media della soddisfazione*: grado di soddisfazione medio percepito in merito ad un certo aspetto, espresso in una scala da 1 (per nulla soddisfacente) a 10 (molto soddisfacente);
- *Indice di soddisfazione*: quota dei soddisfatti ossia degli intervistati che esprimono un giudizio di soddisfazione maggiore di 6 (scala da 0 a 100);
- *Media di importanza*: grado di importanza per gli utenti di un certo aspetto (scala 1 a 10)
- *Gap*: valore che indica la differenza tra l'indice di importanza (in scala da 1 a 10) e la media di soddisfazione (scala 1 a 10), ossia tra le aspettative e la percezione rispetto ad un determinato aspetto.

In relazione al Comune di Conegliano, sono stati intervistati con interviste face-to-face 100 utenti per il servizio urbano e 80 per l'extraurbano, mentre con rilevazione telefonica 49 utenti intervistati per il servizio urbano e 69 dell'extraurbano.

	Urbano Conegliano		Urbano Treviso		Urbano Vittorio Veneto	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Confronti urbano						
Pulizia dei mezzi	8.16	7.47	6.81	7.88	7.52	7.78
Frequenza delle corse	8.11	7.75	6.70	7.01	7.96	8.31
Sicurezza intesa come mancanza di incidenti	9.10	9.61	9.30	9.58	9.14	9.09
Puntualità	7.92	7.18	5.39	5.81	7.32	7.75
Impegno nel rispetto dell'ambiente	8.04	8.28	8.72	7.29	7.65	8.03
Servizio svolto dalle biglietterie	8.43	8.18	7.82	8.00	8.11	8.58
Affollamento dei mezzi	8.15	7.18	5.46	5.62	7.17	7.80
Cortesia degli autisti	8.33	8.14	6.92	7.96	7.73	8.19
Condotta di guida degli autisti	8.30	8.59	7.48	8.79	7.97	9.36

Sicurezza intesa come assenza del pericolo di furti e borseggi	9.04	9.38	9.24	6.97	8.85	9.25
Informazioni offerte ai clienti al telefono	7.84	7.33	6.62	6.87	7.95	7.93
Pulizia e decoro delle fermate e/o stazioni	7.76	7.12	6.50	6.55	7.17	7.84
Sito internet MOM	8.42	8.27	7.68	8.17	8.08	8.21
Chiarezza delle informazioni sugli orari	8.60	9.07	7.90	8.45	8.10	8.90
Comfort dei mezzi inteso come comodità durante il viaggio	8.29	7.72	7.01	7.64	7.52	8.08
Servizi aggiuntivi	8.05	7.17	6.68	6.86	6.86	7.82
Coincidenze	8.13	7.88	6.57	7.53	7.43	8.06
Controlli dei titoli di viaggio inteso come frequenza e accuratezza	6.99	6.17	6.04	7.45	6.90	7.77
Media delle medie	8.20	7.92	7.16	7.47	7.75	8.26

Tabella 3: Media di soddisfazione per ciascun criterio (scala 1 a 10) (dati 2017-2018, MOM). Confronto con comuni di Treviso e Vittorio Veneto

Sono riportati in seguito gli indici di valutazione generale del servizio di TP del Comune di Conegliano, confrontati con quelli dei servizi di TP di altri comuni, sempre gestiti da MOM (Tabella 4). L'indice di soddisfazione sintetico è costruito tramite 2 fasi:

- definizione per ogni item analizzato dell'indice di soddisfazione (quota di clienti soddisfatti – valutazione maggiore o uguale a 6 su scala da 1 a 10);
- ponderazione di tali indici di soddisfazione per l'importanza del singolo item misurata in base alle percezioni dei clienti.

Il valore risultante da queste fasi è espresso su una scala che va da 0 a 100 e sintetizza così i valori di soddisfazione e di importanza attribuiti ai fattori di analisi in un unico valore.

L'indice generale di soddisfazione è calcolato in base alla risposta ad una domanda diretta che chiede un giudizio complessivo univoco del servizio prestato da MOM. Il valore è espresso da 0 a 100 e considera le persone che danno una valutazione uguale o maggiore di 6.

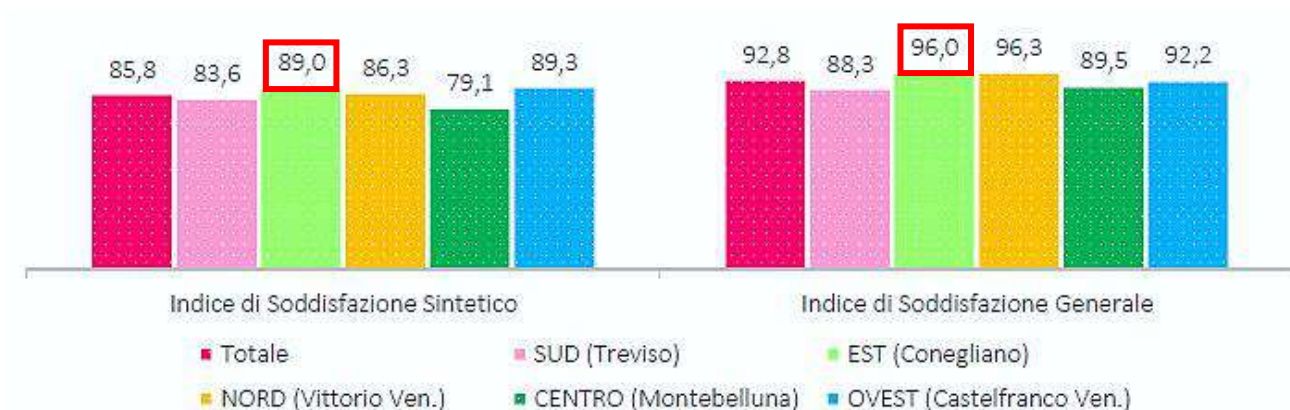


Tabella 4: Valore indice sintetico di soddisfazione e generale di soddisfazione (dati 2018, MOM)

I risultati emersi dall'indagine di MOM evidenziano come l'utenza sia più che soddisfatta su tutti gli aspetti; sia l'indice di soddisfazione generale che quello sintetico di soddisfazione sono tra i più alti rispetto agli altri comuni della provincia.

3.2 Questionari online

Nelle indagini svolte mediante i questionari online caricati sul sito del Comune di Conegliano e rimasti a disposizione per diversi mesi, sono state poste alcune domande relative al trasporto pubblico, che permettono di avere un'idea di come il servizio offerto sia percepito dagli utenti e di come il servizio possa essere migliorato.

In particolare, è stata posta una domanda che chiedeva: "Quali dei seguenti interventi ti spingerebbero ad utilizzare più spesso il trasporto pubblico?". Le risposte alla domanda sono sintetizzate in Figura 2.

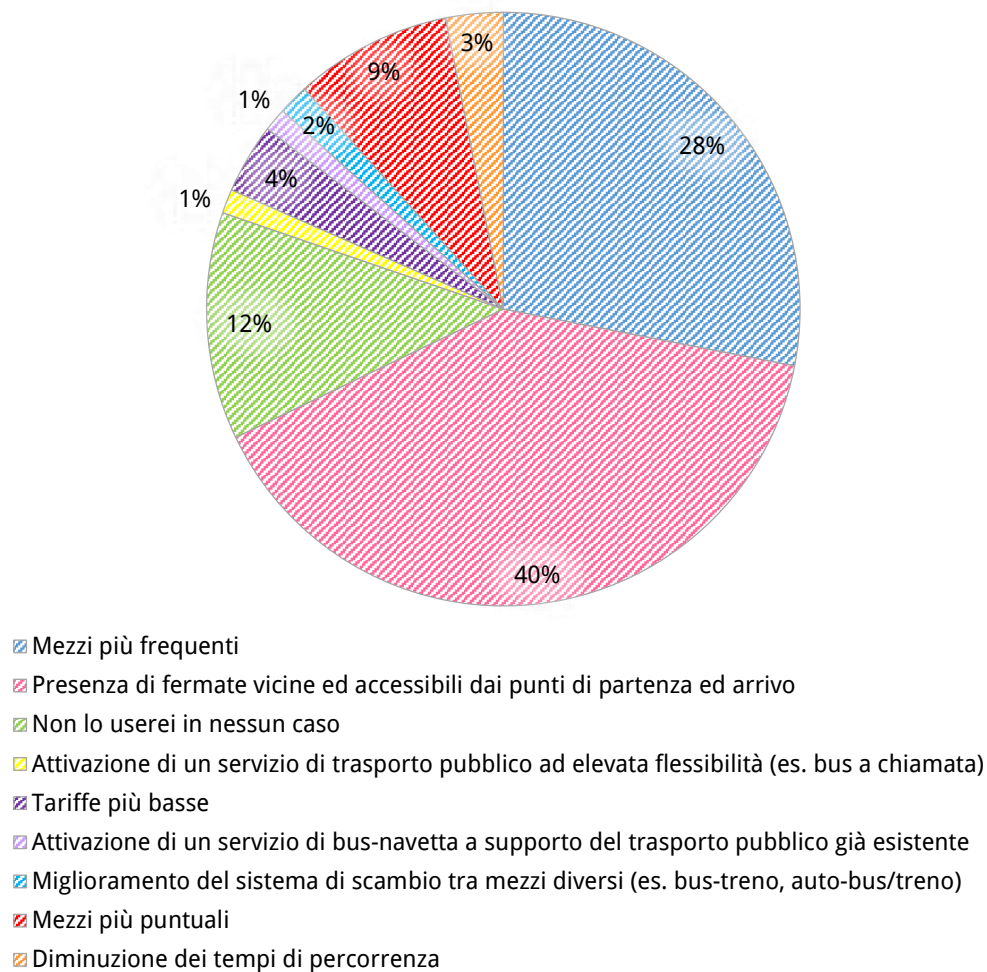


Figura 2: Azioni che incentiverebbero l'uso del trasporto pubblico (risultati questionari online 2018)

Dal questionario è emerso anche che il 12% non userebbe il trasporto pubblico in nessun caso e che il 4% lo userebbe se le tariffe fossero più basse. Inoltre, è emerso che l'utenza non sembra essere interessata all'attivazione di un servizio di trasporto pubblico a chiamata e all'attivazione di un servizio di bus-navetta. *Dai risultati del questionario si evince inoltre che il 30% degli intervistati utilizzerebbero maggiormente il trasporto pubblico se ci fossero mezzi più frequenti, mentre il 40% se ci fossero fermate più vicine e accessibile dai punti di partenza e arrivo.* Tale dato si contrappone con quanto emerso

dallo studio della copertura territoriale del servizio, che ha evidenziato che quasi il 92% degli abitanti dell'area urbana del comune abitano a meno di 300 metri di distanza da una fermata del TP urbano.

Nei questionari è anche stata posta la seguente domanda: *“Se tu fossi l'assessore alla viabilità del tuo paese/città quali tra queste decisioni metteresti all'ordine del giorno della tua agenda?”*. Relativamente al *miglioramento del trasporto pubblico* il 74% ritiene che sia molto importante, il 22% abbastanza importante, il 3% poco importante e l'1% non importante.

Questo evidenzia quindi che il miglioramento del trasporto pubblico sia un tema di grande importanza per la popolazione coneglianese.

3.3 Osservazioni e criticità raccolte

Durante la fase di concertazione e partecipazione della popolazione sono emerse delle criticità circa lo stato del sistema di trasporto pubblico cui è necessario tenere conto per uno sviluppo del piano e per poter creare delle gerarchie di importanza degli interventi e da porre come base per la stesura per i piani particolareggiati ed esecutivi del traffico.

Nonostante dai questionari è emerso che il tema del trasporto pubblico sia molto sentito dalla popolazione coneglianese, le osservazioni pervenute non sono molte e sono le seguenti:

- Le fermate che si trovano in prossimità della “rotatoria del Cavallino” creano flussi pedonali di utenti del trasporto pubblico non ben regolamentati che creano disagi alla circolazione e condizioni di scarsa sicurezza;
- Fronte stazione ferroviaria gli spazi non sono gestiti in maniera ottimale tra TPL, taxi, bici e mezzi privati.

Il tema del Trasporto pubblico locale rimane un argomento importante soprattutto legato alla possibilità, tramite una incentivazione dello stesso, di ridurre il traffico automobilistico in centro e, mediante una azione di coordinamento con la sosta, di prevedere dei parcheggi scambiatori ai margini del centro con un collegamento di bus navetta verso la stazione ferroviaria.

L'analisi delle criticità del servizio di trasporto pubblico nel Comune di Conegliano ha previsto anche un'analisi di quanto indicato nel *Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche* (P.E.B.A.). In tale documento sono stati individuati tutti gli interventi ritenuti indispensabili alla piena accessibilità degli spazi e degli edifici pubblici della città. Il piano ha in particolare individuato alcune fermate urbane da adeguare alle esigenze delle persone con ridotta con disabilità motoria e sensoriale. Tali fermate consentono il raggiungimento degli edifici di interesse pubblico sanitario e culturale della città di Conegliano.

In particolare, le fermate che devono essere rese accessibili sono quella fronte stazione dei treni e stazione delle autocorriere, le fermate dell'Ospedale Civile e dell'Ospedale De Gironcoli, la fermata della Nostra Famiglia, quella del Dina Orsi e quella di via Cesare Beccaria. Il Piano prevede la realizzazione di alcune nuove fermate, come in via Bidoli, via Fabbri, via Marcatelli, Piazza Cima.

4. PISTE CICLABILI

4.1 Questionari on-line

I questionari online somministrati hanno permesso di raccogliere alcune informazioni circa l'importanza che la mobilità ciclabile e pedonale ha per gli intervistati e gli interventi che potrebbero incentivare l'utilizzo della bicicletta in città.

In particolare, dai questionari è emerso che il tema delle piste ciclabile e della realizzazione di piste sicure sembra ricoprire un ruolo di massima importanza per la popolazione coneglianese. La realizzazione di piste ciclabili sicure e protette è infatti ritenuta dalla maggior parte degli intervistati molto importante. L'importanza del tema è evidenziata anche dal fatto che alla domanda *"Quali dei seguenti interventi ti spingerebbero ad utilizzare o utilizzare più spesso la bicicletta"* nessuno degli intervistati abbia risposto *"Non la userei in ogni caso"*, mentre, ad esempio alla stessa domanda sull'utilizzo dei mezzi pubblici il 12% ha risposto che non lo userebbe in ogni caso. Questo evidenzia quindi che se ci fosse una rete sicura nel territorio coneglianese, i cittadini la utilizzerebbero per i loro spostamenti. La realizzazione di rastrelliere e ricoveri per biciclette è di minore importanza per gli intervistati, e ancor meno la creazione di un sistema di bikesharing.

4.2 Osservazioni e criticità raccolte

Per questo tema, sempre durante la fase di concertazione e partecipazione della popolazione, in particolare delle associazioni di promozione dell'uso della bici, sono emerse delle criticità circa lo stato della rete ciclabile.

Le principali osservazioni pervenute sono le seguenti:

- Mettere in relazione il sistema ciclo-pedonale con i servizi pubblici, valorizzando i percorsi in sede propria e/o mista;
- Implementare il sistema ciclabile ricollegando i tratti che risultano ad oggi parziali e scollegati;
- Valorizzare l'argine del fiume Monticano creando un percorso sud-nord attrezzato;
- Valutare lo spostamento del tracciato della pista ciclabile Venezia-Monaco nel tratto di via Marcorà, da via Marcorà a via Manganesa;
- Il marciapiedi lungo viale Spellanzon viene impropriamente utilizzato come pista ciclabile e la pista ciclabile, presente lungo strada, viene scarsamente utilizzata;
- Mancano poche decine di metri per collegare la pista ciclabile di viale Spellanzon/via XXVIII Aprile con via Galilei dove sono presenti l'ISISS Da Collo e l'ITIS Galileo Galilei;
- Scarsa sicurezza della pista ciclabile lungo via Da Vinci a causa dei numerosi accessi e scarsa manutenzione del marciapiede che costringe i pedoni a camminare lungo la pista ciclabile;
- La pista lungo viale Friuli va potenziata e gli attraversamenti in prossimità delle strade di accesso laterali resi maggiormente sicuri;

5. ANALISI COMPLEMENTARI

5.1 Analisi dell'incidentalità

5.1.1. Collocazione temporale e gravità dei sinistri

L'analisi dell'incidentalità stradale è stata condotta analizzando i dati dei sinistri verificatisi tra il 2014 e il 2017, raccolti dagli Organi di Polizia competenti per il territorio di Conegliano. I dati raccolti consentono di identificare:

- la localizzazione del sinistro;
- la natura dell'incidente (scontro, fuoriuscita, tamponamento ecc.);
- le conseguenze dell'incidente in termini di danno alle persone (illesi, feriti, morti).

Gli incidenti verbalizzati da tutti gli organi preposti nel triennio considerato risultano complessivamente 677 di cui 186 con solo danni alle cose (27.5 % del totale), 486 con feriti (71.8 % del totale) e 5 mortali (0.7 %).

Anni	Incidente con feriti	Incidente senza feriti	Incidente mortale	Totale complessivo
2014	127	66	0	193
2015	126	55	0	181
2016	139	42	2	183
2017	94	23	3	120
Totale complessivo	486	186	5	677

Tabella 5: Numero di incidenti per gravità del sinistro (2014-2017)

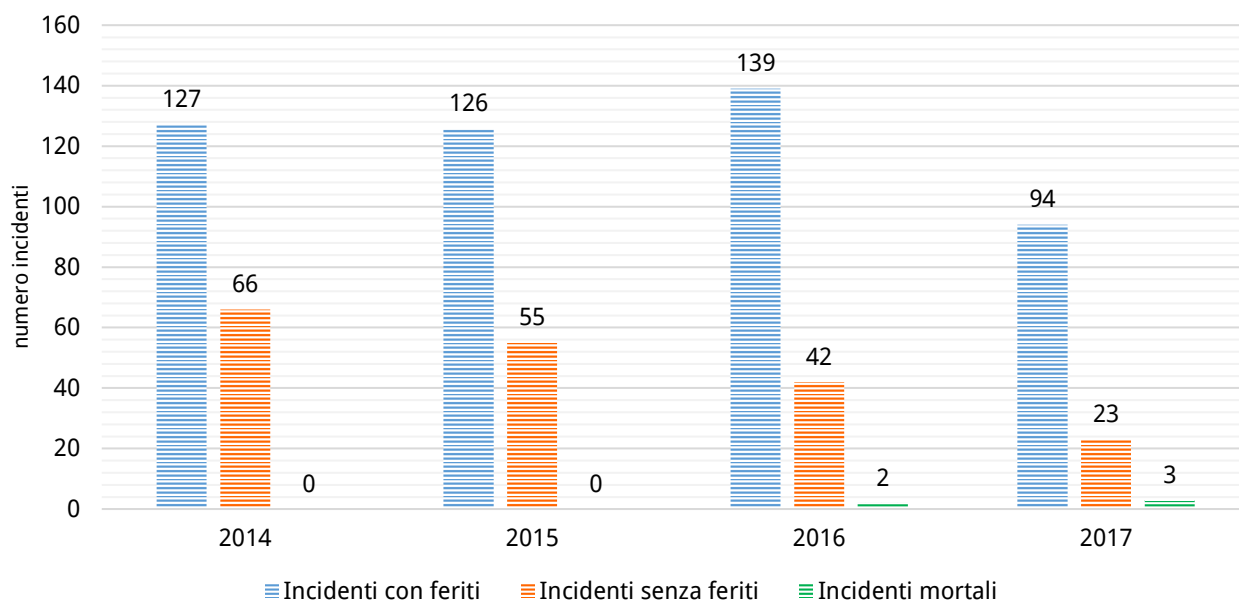


Figura 3. Numero incidenti per gravità del sinistro (2014-2017)

I dati aggregati riportati in Tabella 5 evidenziano che negli anni 2014-2015-2016 il numero complessivo di incidenti è pressoché invariato, mentre nel 2017 il numero di sinistri si è notevolmente ridotto. Si evidenzia, inoltre, che nel corso del 2016 e 2017, a differenza degli anni precedenti, si sono verificati anche alcuni incidenti mortali.

La distribuzione oraria dei sinistri fa notare una sostanziale uniformità negli anni dell'andamento orario dell'incidentalità (Figura 2) evidenziando i picchi massimi di eventi in prossimità delle ore 10:00, delle ore 15:00 e delle ore 17:00. Nelle ore notturne fino alle prime ore del mattino (21:00 – 6:00) l'incidentalità risulta bassa, dato ovviamente legato ai bassi flussi circolanti (Figura 4).

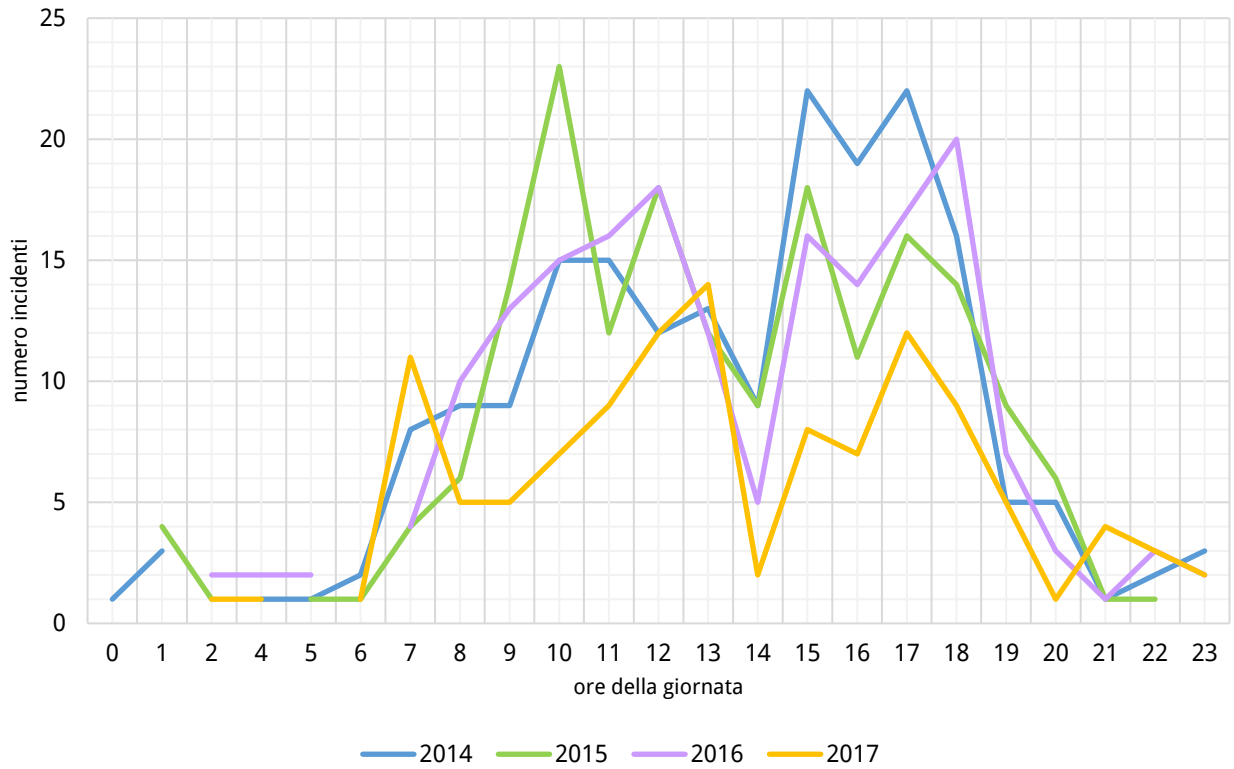


Figura 4: Distribuzione dei sinistri nelle ore della giornata (2014-2017)

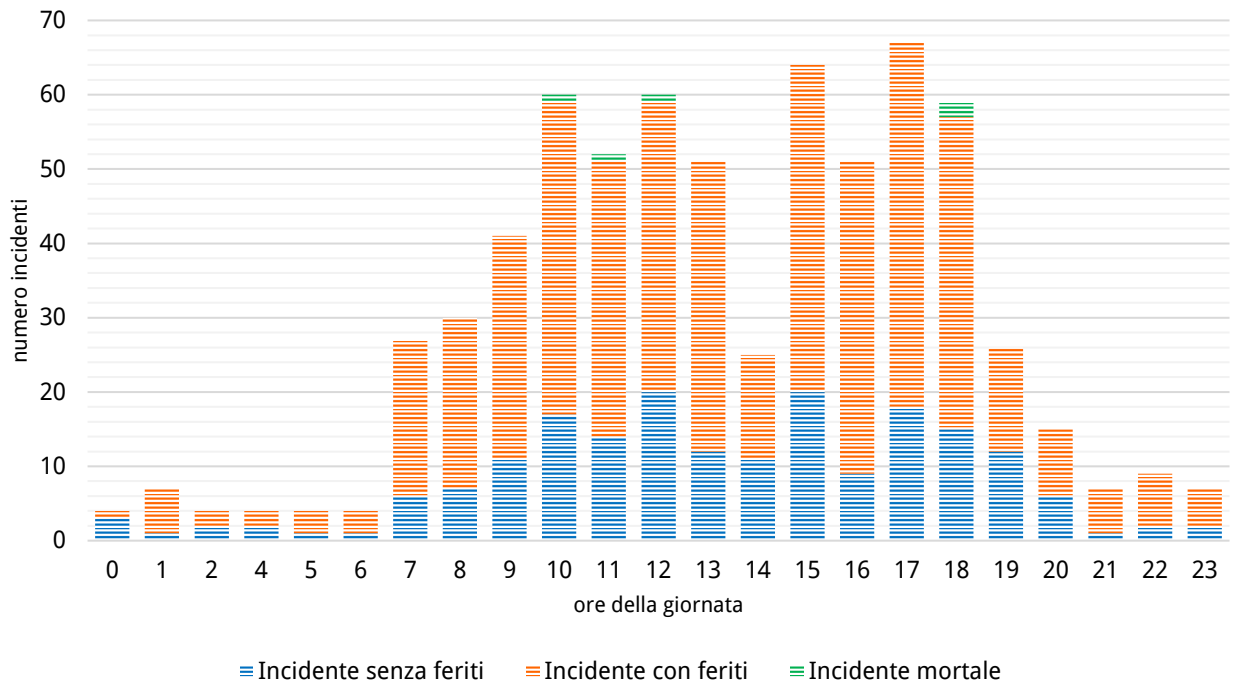


Figura 5: Distribuzione degli incidenti nelle ore della giornata (2014-2017)

Si è inoltre analizzata la distribuzione dell'incidentalità nei giorni della settimana (Figura 4) e l'andamento annuo dei sinistri su base mensile (Figura 6).

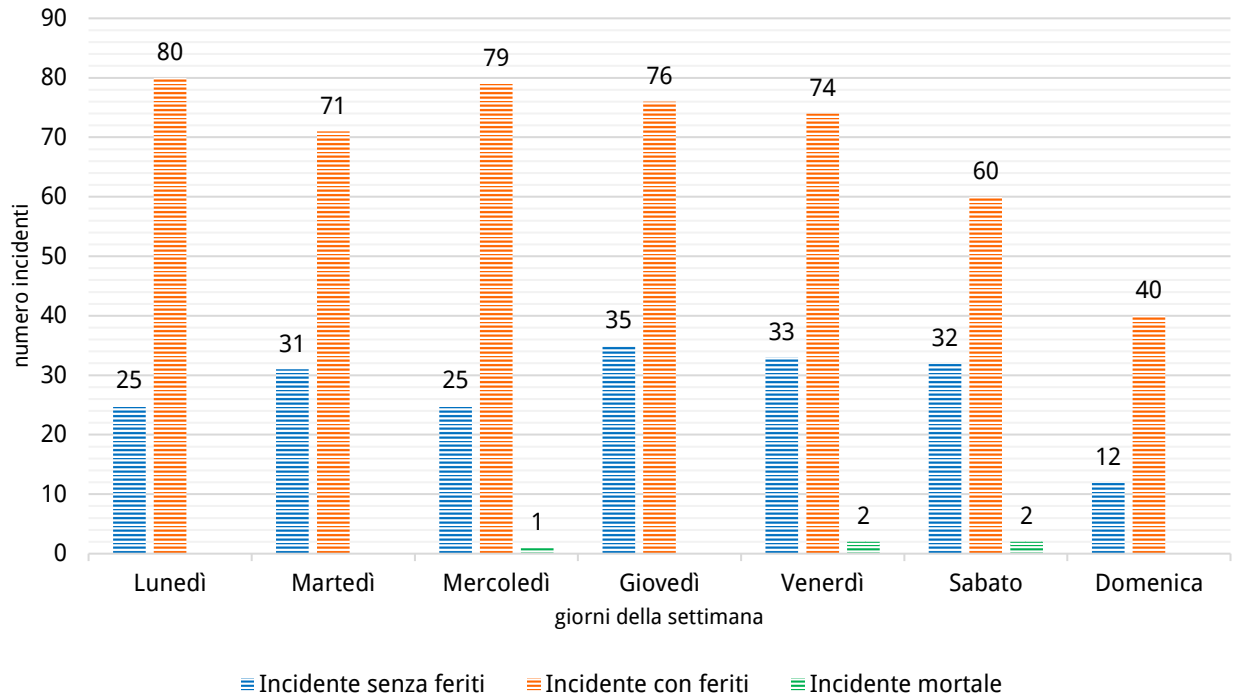


Figura 6: Distribuzione dei sinistri durante la settimana (2014-2017)

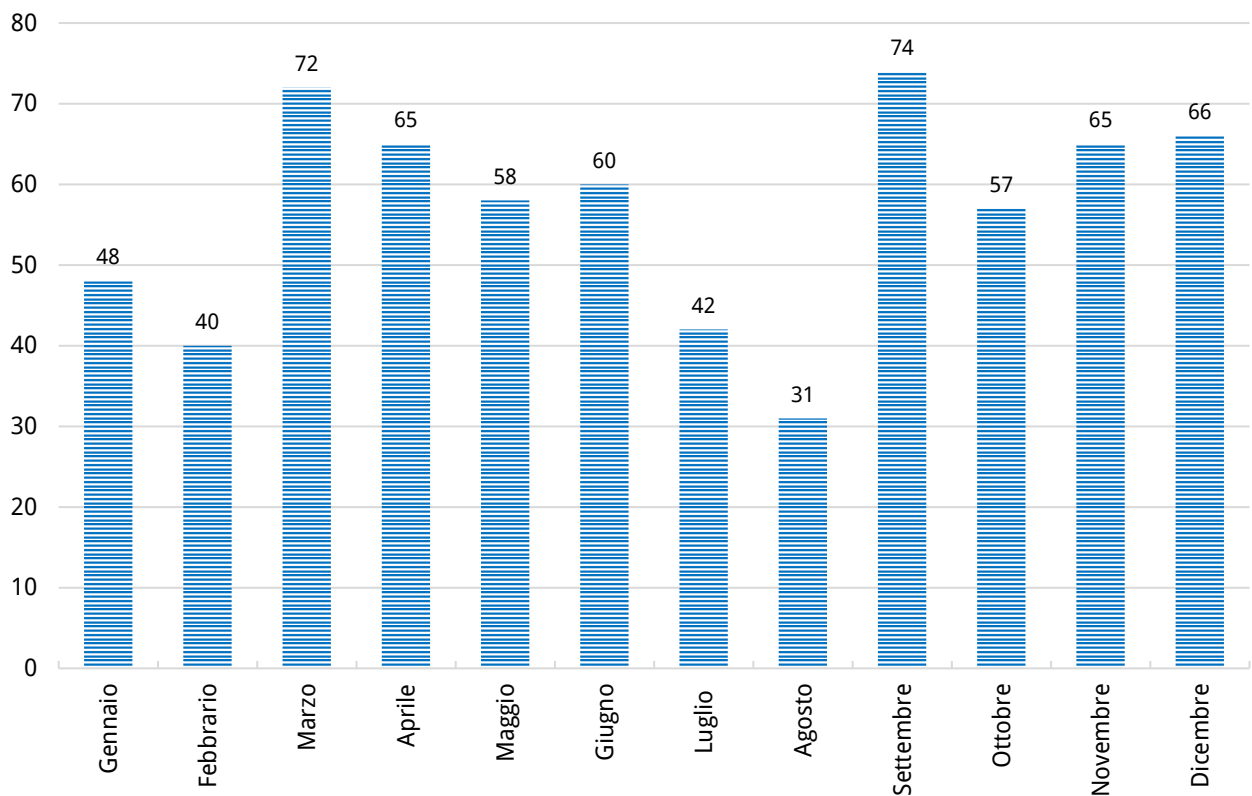


Figura 7: Andamento sinistri nei mesi dell'anno (2014-2017)

Non vi sono significative differenze tra i giorni feriali e si presenta una lieve diminuzione dell'incidentalità di sabato e di domenica. In merito ai mesi si rileva una diminuzione nei mesi estivi e i primi mesi dell'anno.

5.1.2. Localizzazione spaziale degli incidenti

5.1.2.1 Numero di incidenti e tasso di incidentalità delle vie di Conegliano

I dati forniti dagli Organi di Polizia hanno permesso di geolocalizzare gli incidenti sul territorio comunale, e pertanto di individuare in numero di incidenti che si sono verificati in ciascuna via e quindi le vie più pericolose della città. Nell' Allegato "C.1 – Mappe incidentalità" è illustrata la localizzazione degli incidenti stradali che si sono verificati nel tra il 2014 e il 2017, distinti in relazione alla gravità degli stessi: sinistri senza feriti, sinistri con feriti e sinistri con morti.

Per avere un quadro più significativo della pericolosità delle strade è utile determinare il tasso di incidentalità di ciascuna via, ossia in numero di incidenti annuo per chilometro di strada.

In Tabella 7 sono elencate le vie in cui si sono verificati dei sinistri, la lunghezza delle medesime e il numero di incidenti/chilometro/anno.

Vie in cui si sono verificati sinistri	Lunghezza via [m]	Numero incidenti	Tasso incidentalità [incidenti/km/anno]
Corso V. Emanuele II	178	8	11,22
Piazza IV novembre	58	4	17,18
Piazzale S. Martino	190	16	21,09
SS13	1131	5	1,11
SS51 di Alemagna	1658	8	1,21
via Battisti	476	11	5,78
via Benedetto Croce	893	3	0,84
via Bisagno	561	7	3,12
via Borgo Porta	323	3	2,32
via Ca di Villa	821	4	1,22
via Calpena	243	8	8,24
via Cappuccini	140	1	1,79
via Carducci	140	4	7,14
via Carpenè	291	3	2,58
via Cavallotti	25	3	30,01
via Cavour	150	7	11,66
via Colombo	519	8	3,85
via Da Vinci	554	6	2,71
via dei Mille	1150	5	1,09
via dell'Enologia	302	1	0,83
via dell'Industria	358	2	1,40
via dello Sport	1316	2	0,38
via Diaz	374	1	0,67
via Einaudi	1324	13	2,46
via Fabbri	986	2	0,51
via Fenzi	336	1	0,74
via Filzi	864	14	4,05
via Friuli	899	4	1,11
via Garibaldi	276	2	1,81
via Gera	92	2	5,43
via Giunti	848	3	0,88
via Lamarmora	336	1	0,74

via Lazzarin	563	1	0,44
via Lourdes	2065	23	2,78
via M. Piovesana	1445	9	1,56
via Madonna	215	5	5,81
via Manin	1761	32	4,54
via Marconi	69	2	7,28
via Marcorà	3802	13	0,85
via Marescalchi	146	2	3,42
via Masaccio	266	1	0,94
via Maset	164	7	10,68
via Matteotti	1059	22	5,20
via Mazzini	158	2	3,17
Via Menarè	3474	7	0,50
via Monticano	1391	6	1,08
via Nazario Sauro	283	4	3,53
via Ortigara	1437	21	3,65
via P Giovanni XXIII	509	4	1,96
via Padova	350	3	2,14
via Pittoni	461	13	7,05
via Rosselli	147	1	1,70
via S. Giuseppe	1252	13	2,59
via V. Trevigiana	1361	5	0,92
via V. Veneto	516	2	0,97
via Vital	1326	8	1,51
via XI Febbraio	237	7	7,39
via XXIV Maggio	1412	18	3,19
via XXVIII Aprile	343	8	5,83
via Zamboni	476	12	6,30
viale Istria	724	15	5,18
viale Italia	2108	86	10,20
viale Spellanzon	498	15	7,53
viale Trento Trieste	118	4	8,44
viale Venezia	1393	52	9,33

Tabella 6: numero di incidenti per ciascuna via e tasso di incidentalità

In Figura 8 è rappresentato uno schema della rete stradale di Conegliano, in cui ogni via è colorata in base al tasso di incidentalità. Il colore verde indica un tasso di incidentalità annuo inferiore a 3, il colore giallo compreso tra 3 e 6, il colore arancione compreso tra 6 e 10, il colore rosso tra 10 e 15 e il colore bordeaux maggiore di 15.

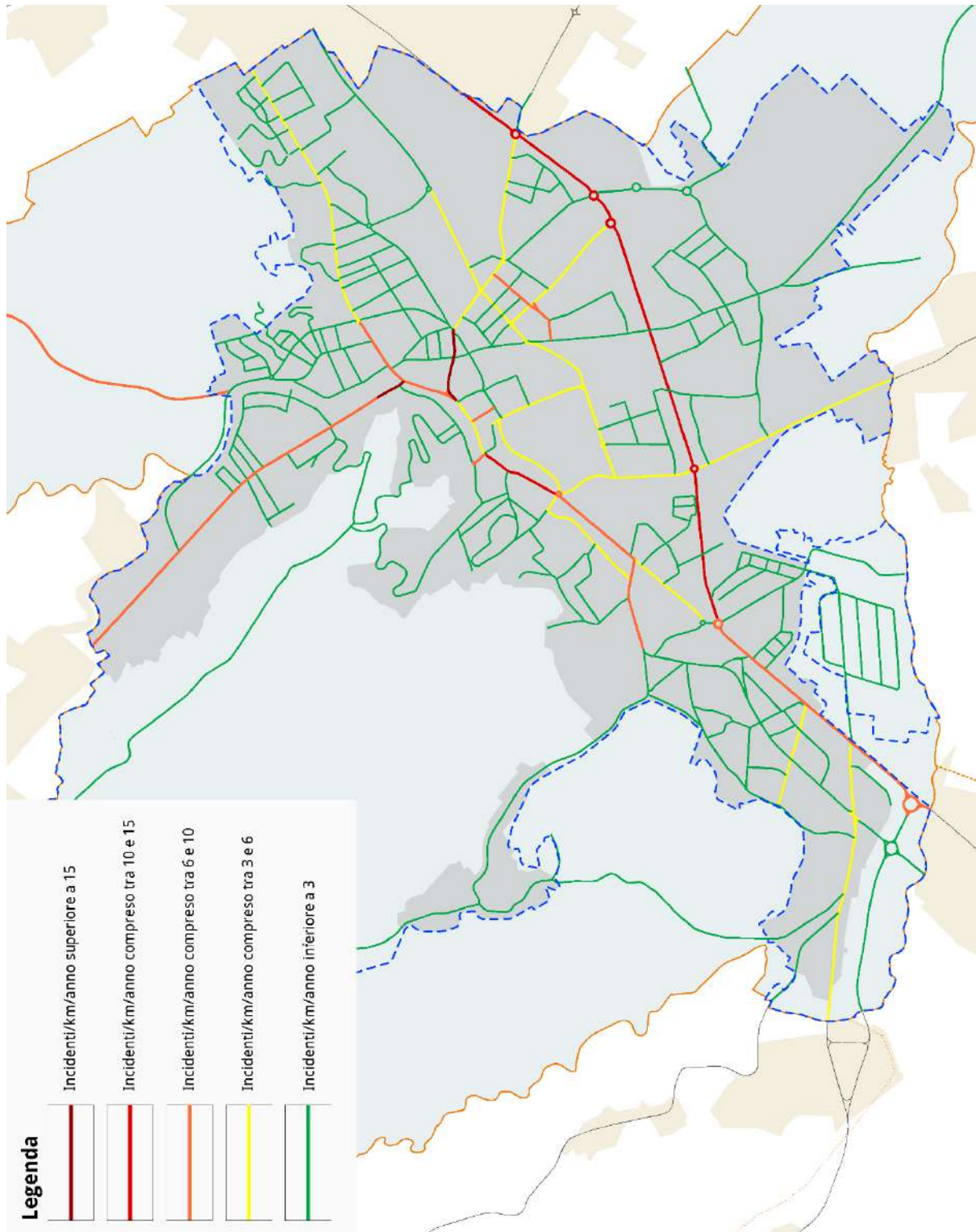
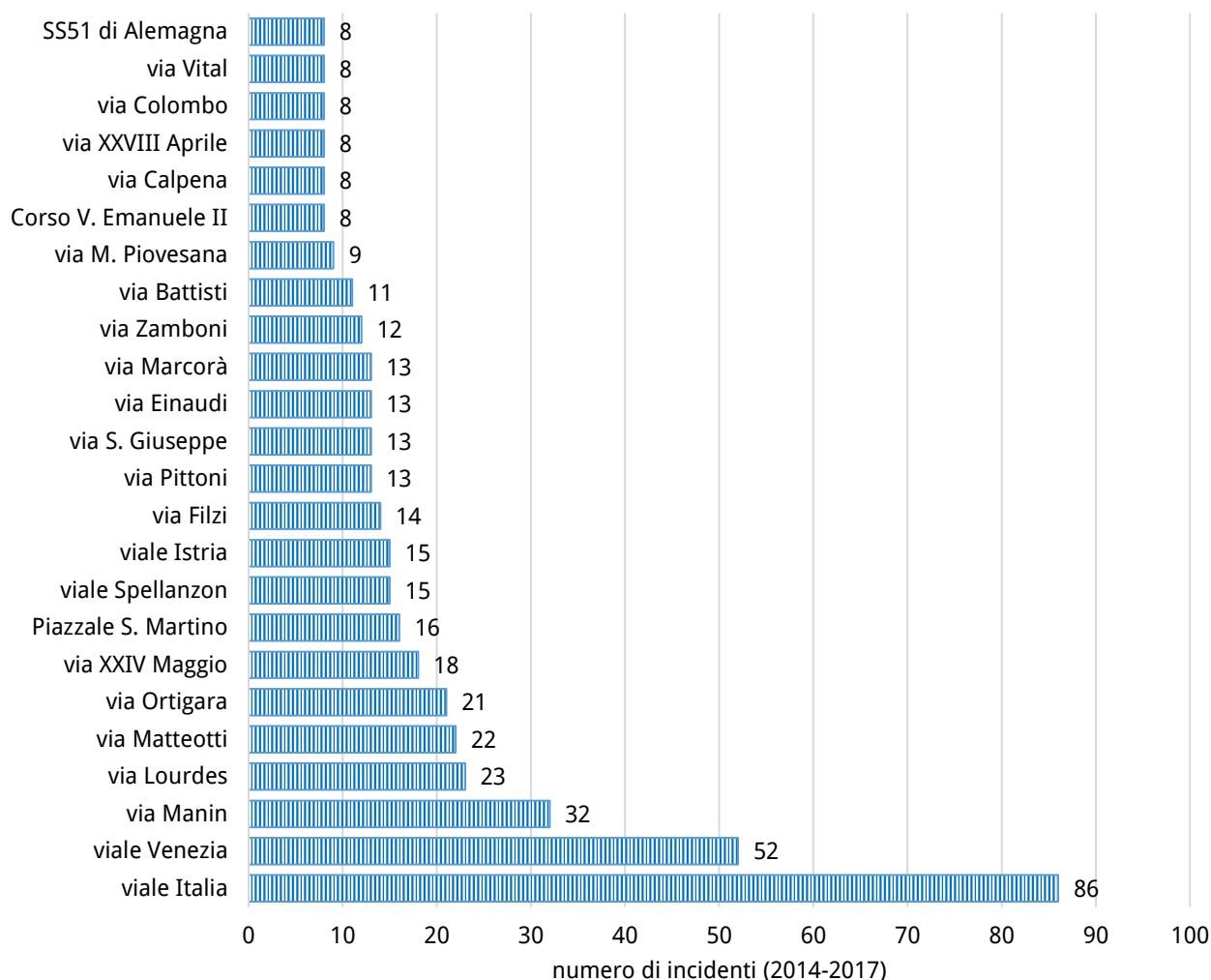


Figura 8: Rete stradale classificata in base al tasso di incidentalità

Dall'analisi dei dati emerge che la strada in cui si sono verificati il maggior numero di sinistri è la statale SS13 (viale Italia, viale Venezia) in cui si registrano 143 incidenti dal 2014 al 2017, ossia il 24% dei sinistri totali verificatisi nel territorio della città. Seguono poi via Manin con 32 incidenti, via Lourdes (23), Matteotti (22), Ortigara (21), via XXIV Maggio (18).



Le vie in cui il tasso di incidentalità è maggiore sono via Cavallotti, Piazzale San Martino, Piazza IV Novembre e via Cavour. In tali vie il breve sviluppo chilometrico, porta a tassi di incidentalità elevati nonostante il numero di incidenti sia contenuto.

Inoltre, analizzando le caratteristiche del tratto di strada in cui è avvenuto l'incidente si evince che più della metà degli incidenti è avvenuta in rettilineo (Tabella 7).

Caratteristiche della strada	Percentuale
Rettilineo	56%
Incrocio	14%
Rotatoria	12%
Curva	9%
Intersezione semaforizzata	4%
Intersezione segnalata	3%
Pendenza	2%

Tabella 7: Localizzazione sinistri in base alle caratteristiche della strada

5.1.2.2 Localizzazione spaziale degli incidenti che coinvolgono utenti deboli

Di particolare interesse sono gli incidenti in cui vengono coinvolti gli utenti deboli, ovvero ciclisti e pedoni. È importante analizzare la localizzazione di tali incidenti per capire dove sia opportuno introdurre delle tratte ciclopedonali, al fine di migliorare la sicurezza di tali utenti.

Osservando la mappa dell'incidentalità relativa alle utenze deboli, riportata nell'Allegato "C.1 – Mappe dell'incidentalità", si può notare come le zone più critiche per pedoni e ciclisti siano:

- Zona limitrofa alle rotonde della Ferrera;
- Viale Venezia, dalla rotonda della Ferrera all'incrocio di Parè;
- Viale Italia, dalla rotonda della Ferrera alla rotonda di via Manin, con particolare criticità dell'incrocio con via Alessandro Volta (uscita Bravi);
- Via Manin, in corrispondenza dell'ospedale De Gironcoli, soprattutto per i pedoni;
- Viale Istria, soprattutto in corrispondenza della rotonda con via Filzi;
- Piazzale San Martino, con particolare criticità dell'incrocio con via Nazario Sauro;
- Via Ortigara, nel tratto che congiunge le rotonde di Parè all'incrocio con viale Venezia;
- Via XI Febbraio e via Mazzini, dove si presenta un'alta concentrazione di sinistri.

Analizzando tali zone, possiamo trarre alcune considerazioni:

- Le rotonde della Ferrera sono ben fornite di piste ciclopedonali, dunque gli interventi che si possono fare riguardano una ulteriore evidenziazione e messa in sicurezza soprattutto nelle intersezioni con la mobilità motorizzata;
- In viale Venezia è già prevista la realizzazione di piste ciclabili che collegheranno la zona della Ferrera all'incrocio in località Parè (vedasi Tavola 06 "Proposte di intervento" allegato di "Rete Mobilità Debole");
- In viale Italia essendoci delle banchine ai bordi della carreggiata molto ampie, si propone la realizzazione di percorsi ciclabili monodirezionali su sede stradale in entrambi i lati (cfr. Allegato "D.6 – Interventi su piste ciclabili");

- In via Manin, nel tratto in corrispondenza dell'ospedale De Gironcoli, in via Istria, va valutata la possibilità di adottare interventi di moderazione del traffico e salvaguardia dell'utenza debole (Figura 9), in corrispondenza di piazza San Martino all'intersezione con via Rosselli, il Piano propone la realizzazione di una rotatoria;
- In via Ortigara si propone l'introduzione di una pista ciclabile per collegare la zona di Parè (Chiesa) a viale Venezia e rendere più sicuro quel tratto per gli utenti deboli (cfr. Allegato "D.6 – Interventi su piste ciclabili");
- In via XI Febbraio e via Mazzini, è presente una pista ciclopedonale, per la quale va valutata la possibilità di un diverso assetto, alla luce anche delle scelte viabilistiche per la limitrofa strada da adottare con la redazione del PGTU.

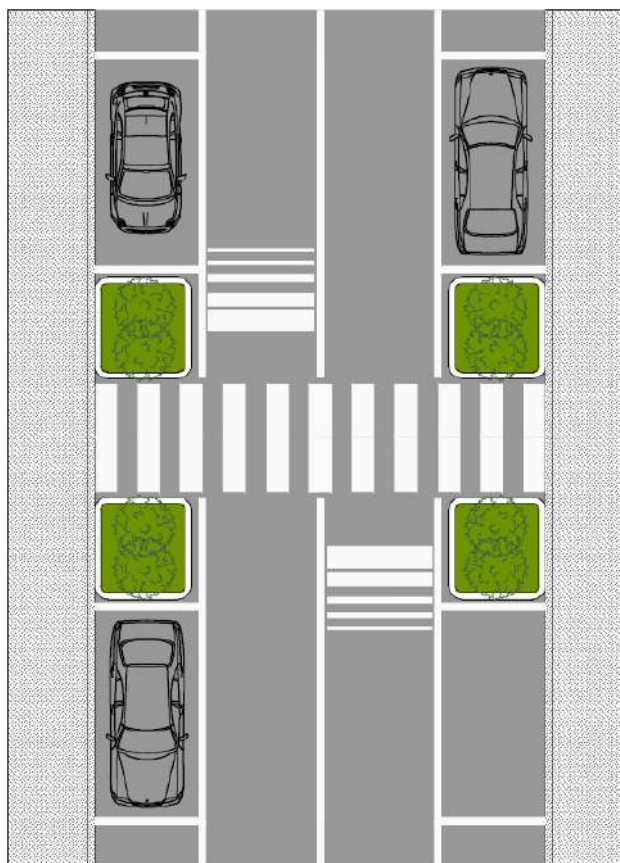


Figura 9: Esempio di intervento di moderazione del traffico su attraversamento pedonale

5.1.3. Tipologia incidenti

Dall'analisi degli incidenti per tipologia di sinistro emerge, come illustrato in Figura 9 e come evidenziato negli nell'Allegato "C.1 – Mappe dell'incidentalità", che la maggioranza dei sinistri avviene per scontro frontale e laterale (55% del totale), mentre il tamponamento tra veicoli riguarda il 20% degli episodi. Seguono poi gli investimenti dei pedoni, che riguardano l'11% degli eventi.

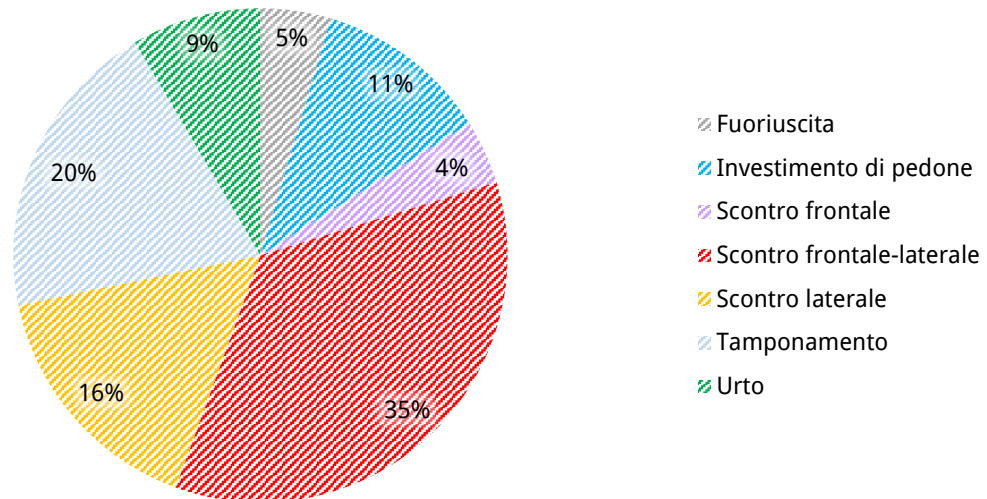


Figura 10: Classificazione sinistri per tipologia di scontro

La maggior parte degli incidenti avviene con il fondo stradale asciutto (82%), seguono poi quelli con fondo stradale bagnato (15%). Gli incidenti con fondo stradale ghiacciato e innevato sono rispettivamente il 2% e 1% (Figura 9).

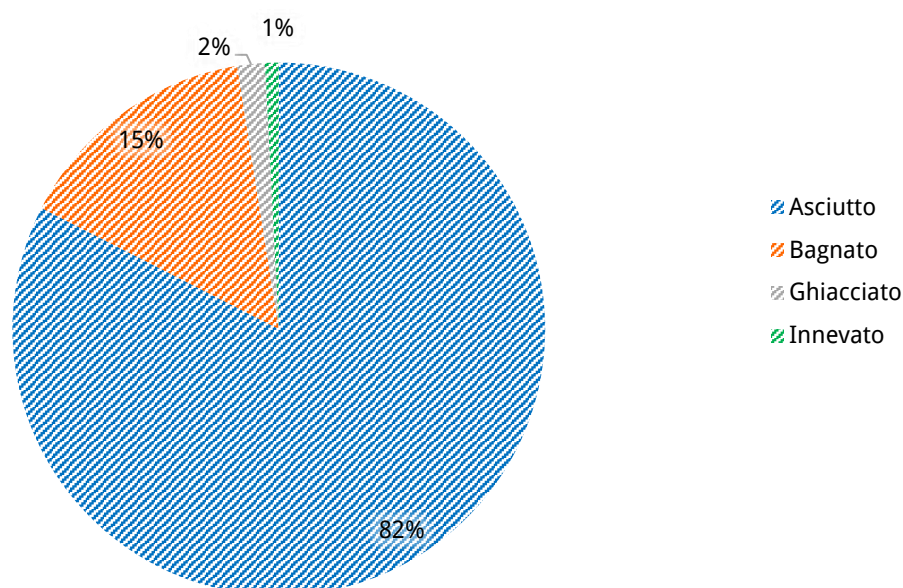


Figura 11: Distribuzione percentuale dei sinistri in funzione delle condizioni del fondo stradale (2017)

5.2 Considerazioni sulla qualità dell'aria

L'inquinamento dell'aria, imputabile in buona parte al traffico stradale, ai processi di combustione dell'industria e agli impianti di riscaldamento, è oggetto di grande attenzione da parte della normativa nazionale, in particolare per le sue ricadute sulla salute umana la cui tutela richiede il raggiungimento di standard di qualità sempre più elevati.

I dati relativi alla qualità dell'aria derivano dalle stazioni di rilevamento, fisse o mobili, che misurano le concentrazioni nell'aria dei diversi gas inquinanti e sono forniti dall'Agenzia Regionale per la Protezione della Ambiente della regione Veneto (ARPAV).

Il documento più recente che analizza i dati sulla qualità dell'aria nel Comune di Conegliano, risale all'anno 2010. Essendo tuttavia presente nel territorio comunale una stazione fissa di monitoraggio, dal più recente monitoraggio per l'intera provincia di Treviso si possono dedurre dati aggiornati al 2018 per il Comune di Conegliano. La zona di appartenenza della stazione di Conegliano, secondo i criteri della D.G.R. 2130/2012, è la numero IT0513 denominata "Pianura e Capoluogo bassa pianura". La stazione di monitoraggio di Conegliano è posizionata in Via Kennedy ed è funzionante dal 1991. È definita di Background Urbano (BU) secondo le indicazioni della Decisione 97/101/EC "Exchange of Information" (EOI). La stazione misura i valori orari degli inquinanti convenzionali: anidride solforosa (SO₂), ozono (O₃), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), i valori giornalieri delle polveri (PM10) ed i valori settimanali di benzene, toluene, xileni ed etilbenzene.

Da tale elaborazione emerge una riduzione della concentrazione media degli inquinanti PM10, Benzene e NO₂ che deve essere messa in relazione anche con le condizioni meteo verificatesi in ciascuno degli anni considerati.

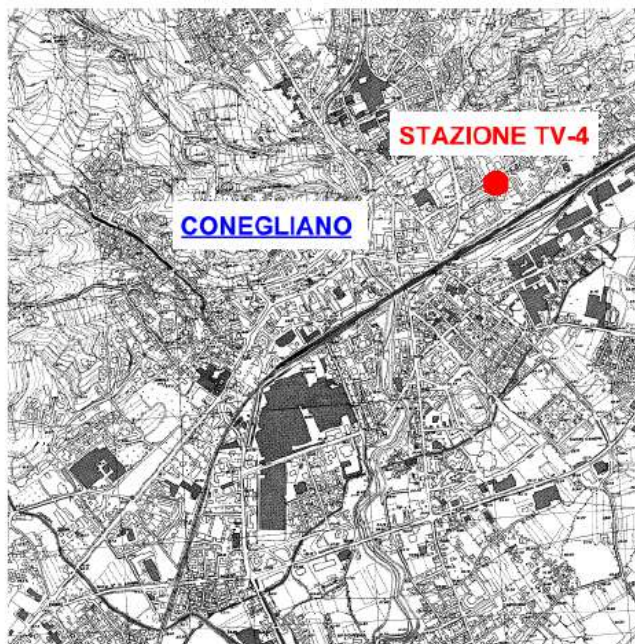
Secondo quanto emerso confrontando le ultime relazioni sulla qualità dell'aria della provincia di Treviso, che riportano i dati ricavati dalla centralina ARPAV presente nel territorio comunale di Conegliano, complessivamente sembra pertanto esserci stato un miglioramento della qualità dell'aria negli ultimi tre anni per quanto riguarda questi parametri.

Tuttavia, il monitoraggio della qualità dell'aria ha portato ad osservare alcuni superamenti dei valori limite di legge attualmente vigenti ed in particolare:

- Ozono (O₃): si sono osservati due superamenti della Soglia di Informazione e quarantotto del Valore Limite a lungo termine previsti dal D.Lgs. n. 155/2010. Il valore obiettivo non è ad oggi rispettato in nessuna stazione della provincia di Treviso;
- Per quanto riguarda le polveri sottili (PM10), negli ultimi anni oggetto di monitoraggio i superamenti del Valore Limite giornaliero hanno rispetto il limite dei 35 giorni/anno previsti dal D. Lgs. n. 155/2010;
- Risulta invece stazionaria la situazione relativa agli inquinanti CO e SO₂ per i quali non vi è rischio di superamento per i prossimi anni dei valori limite individuati dal D. Lgs. n. 155/2010.

Per migliorare la qualità dell'aria Conegliano sta adottando politiche per la riduzione dei livelli di inquinamento, oltre a consolidare i controlli della qualità dell'aria.

Il Comune era stato inserito nell'Associazione di Comuni, denominata "Iniziativa Carburanti a Basso Impatto" (ICBI), che ha sottoscritto un accordo che finanziava progetti per la trasformazione delle auto alimentate a benzina con impianti a GPL/metano e la contestuale diffusione di impianti di distribuzione di carburanti a basso impatto. Dal giugno 2006 al 31/12/2011 i cittadini residenti nel comune di Conegliano hanno potuto beneficiare di un contributo comunale di 350 euro per l'installazione di un impianto a metano o GPL. I veicoli oggetto di trasformazione, aventi diritto al contributo, erano quelli appartenenti alla classe euro I ed euro II.



Codice stazione	502604
Indirizzo	Via Kennedy
Codice Istat	5026021
Rete nazionale	no
Tipo Stazione	background
X (G. B. Ovest)	1.756.609,8
Y (G.B. Ovest)	5.087.129,2
Alt (m)	72
Anno attivazione	1991
Destinazione PRG	residenziale
Tipo zona	urbana
Densità pop.	<2.000ab/kmq
Tipo di strada	stretta
Intensità traffico	<2000 veic/g

Figura 12: Ubicazione stazione di Conegliano - fonte ARPAV

In Veneto i problemi principali derivano dall'elevato inquinamento da polveri sottili (PM10). Guardando ai capoluoghi veneti solo Belluno è al di sotto del valore limite, Treviso sta sulla soglia, tutti gli altri capoluoghi la superano. Il problema delle polveri sottili interessa direttamente anche Conegliano per il continuo superamento dei limiti normativi previsti. A livello regionale anche per il biossido di azoto (NO₂), si notano concentrazioni in aria che in 4 capoluoghi su 7 superano la soglia considerata pericolosa per la salute umana.

Dall'inquinamento atmosferico dipendono i cambiamenti climatici, la diminuzione dell'ozono stratosferico, l'acidificazione, lo smog fotochimico, l'alterazione della qualità dell'aria. Affinché tali fenomeni possano essere controllati è necessario disporre di un adeguato sistema di monitoraggio in grado di rilevare due tipi di informazione: la qualità dell'aria, attraverso la misura delle concentrazioni di inquinanti nell'atmosfera e la stima delle emissioni di gas inquinanti prodotte complessivamente da un determinato territorio. Mentre la qualità dell'aria, come visto, si controlla con appositi strumenti collocati in stazioni di monitoraggio, le emissioni si stimano invece con l'ausilio di modelli matematici che permettono di analizzare i diversi inquinanti in funzione delle differenti attività.

Su scala locale il progetto INEMAR Veneto, realizzato da ARPAV Osservatorio Aria, su incarico della Regione, raccoglie le stime a livello comunale dei principali macroinquinanti derivanti dalle attività naturali ed antropiche riferite all'anno 2005.

INEMAR Veneto 2010 è la terza edizione dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera e raccoglie le stime a livello comunale dei principali macroinquinanti derivanti dalle attività naturali ed antropiche riferite, nella maggioranza dei casi, all'anno 2010. Questo del 2010 è il dato più aggiornato attualmente disponibile.

	Macrosettore	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PM10	PM2,5
1	Combustibile: energia e industria di trasformazione	-	-	-	-	-	-
2	Combustione non industriale	4,59	47,92	470,47	57,67	47,06	45,61
3	Combustione nell'industria	0,10	13,61	2,79	12,09	0,04	0,04
4	Processi produttivi	0,00	0,00	0	0	0,14	0,1
5	Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	0	0	0	0
6	Uso di solventi	0,00	0,00	0	0	0	0
7	Trasporto su strada	0.16	176.31	427.8	41.02	13.2	11.36
8	Altre sorgenti mobili e macchinari	0,11	25,22	9,7	2,29	1,67	1,6
9	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,08	0	0,04	0,04
10	Agricoltura	0,00	1,06	0	0	0,03	0,01
11	Altre sorgenti mobili e assorbenti	0,02	0,12	2,65	-1,64	1,78	1,78

Tabella 8: Stima delle emissioni Conegliano secondo i macrosettori emissivi 2010. I valori sono in tonnellate/anno ad eccezione di CO₂ che è in chilotonnellate/anno

Dalla tabella precedente si vede come il trasporto su strada abbia un'incidenza rilevante sull'emissione di inquinanti e quindi sulla qualità dell'aria.

5.2.1. Parco veicolare

Il tasso di motorizzazione descrive le caratteristiche del parco veicolare presente sul territorio comunale. Esso deriva dal calcolo del numero di veicoli ogni 100 abitanti, comparando tale dato annuale nel tempo.

A Conegliano il tasso di motorizzazione è stimato in 75 veicoli/100 abitanti. Il tasso di motorizzazione per le autovetture, invece, è di 64 autoveicoli/100 abitanti. Entrambi i valori sono in linea con la media nazionale.

Il parco auto presente sul territorio può essere distinto tra la quota di veicoli in classe EURO sul totale di autoveicoli circolanti. Tale valore consente di fare delle valutazioni sull'impatto ambientale del trasporti e può essere utilizzato per osservazioni correlate all'inquinamento atmosferico da traffico.

La quota di autovetture Euro 0 ed Euro 1 è in continuo calo, con passaggi a nuovi veicoli motivati sia dall'età delle vetture stesse, sia dalle sempre maggiori limitazioni al traffico istituite in molti centri urbani per far fronte all'inquinamento da traffico.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva del parco auto del comune di Conegliano:

Anno	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	TOTALE
2018	1.459	541	2.024	2.908	6.473	4.666	4.495	22.580
2017	1.472	593	2.274	3.086	6.661	4.690	3.265	22.052
2016	1.499	643	2.527	3.320	6.903	4.737	2.006	21.642

Tabella 9: Parco auto del Comune di Conegliano aggiornato al 31/12/2018 (fonte ACI)

5.2.2. Stima delle emissioni

Sulla base del parco veicolare circolante e sui dati di traffico ricavati dai rilievi come meglio descritto nella Parte "B – Quadro conoscitivo" e sui flussi stimati dai modelli di simulazione della rete come verrà illustrato nella Parte "E – Modellazione e analisi degli scenari", è stato possibile stimare le emissioni degli inquinanti prodotte dalle auto circolanti in rete nell'ora di analisi dei modelli e produrre dei confronti nei diversi scenari analizzati.

In particolare, per produrre tale stima è stato utilizzato il modello COPERT 5.0. Il modello COPERT 5.0 (Computer Programme to calculate Emissions from Road Traffic) è un modello emissivo basato su un ampio insieme di parametri che tengono conto delle caratteristiche generali del fenomeno e delle specifiche di applicazione. Tale metodologia è indicata dall'EEA (European Environment Agency) come lo strumento da utilizzare per la stima delle emissioni da trasporto stradale nell'ambito del programma CORINAIR.

Tale metodologia ha permesso di stimare i fattori di emissione per ogni veicolo per chilometro in funzione di un certo range di velocità.

Velocità [km/h]	Coefficienti di emissione AUTOVETTURE g/km*veicolo (kg/km*veicolo per CO2)				
	CO	NOx	CO2	PM10	PM2,5
30	1,1227	0,4138	0,1821	0,0340	0,0242
40	0,9018	0,3838	0,1613	0,0326	0,0228
50	0,7748	0,3684	0,1492	0,0317	0,0219
60	0,6599	0,3656	0,1432	0,0312	0,0214
70	0,6345	0,3741	0,1413	0,0310	0,0212

Tabella 10: Coefficienti di emissioni ricavati con metodo COPERT 5.0

Utilizzando tali fattori di emissione è stato possibile stimare quali siano le emissioni di inquinanti prodotte dallo scenario attuale. Il confronto con gli scenari di progetto è riportato nella Parte "E – Modellazione e analisi degli scenari".

ID	Totale CO [g]	Totale NOx [g]	Totale CO2 [g]	Totale PM10 [kg]	Totale PM2,5 [g]
M-00	30.670	14.961	5.941	1.276	887

Tabella 11: Inquinanti emessi nell'ora di punta per scenario analizzato