



CITTÀ DI SAN DONÀ DI PIAVE
CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA
REGIONE DEL VENETO

AGGIORNAMENTO DEL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

PROCEDURA VAS RAPPORTO AMBIENTALE

Marzo 2022

Redatto:
dott. urb. Francesco Finotto



via Cesare Battisti 39, 30027 San Donà di Piave (Ve)
tel. 0421.54589
mail: protecoeng@protecoeng.com



INDICE

1	PREMESSA: IL PIANO URBANO DEL TRAFFICO	1
2	RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS	3
2.1	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)	3
2.2	IL RAPPORTO AMBIENTALE.....	4
2.2.1	<i>Metodologia</i>	5
2.3	ITER PROCEDURALE	7
2.3.1	<i>Verifica di assoggettabilità a VAS – Pareri della Commissione Regionale VAS e Autorità ambientali</i>	7
2.3.1.1	Parere Commissione Regionale VAS della Regione Veneto.....	7
2.3.1.2	Pareri delle Autorità Ambientali consultate.....	11
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	16
3.1	QUADRO TERRITORIALE.....	16
3.2	AMBITO DI INFLUENZA.....	18
4	INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO	20
4.1	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO.....	20
4.1.1	<i>Rilievo dei flussi</i>	20
4.1.2	<i>Analisi degli spostamenti</i>	26
4.1.3	<i>Incidentalità</i>	28
4.1.4	<i>Analisi dell’offerta</i>	32
4.1.5	<i>Criticità</i>	33
4.2	L’AGGIORNAMENTO DEL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO	34
4.2.1	<i>Il Documento preliminare</i>	34
4.2.2	<i>La partecipazione e concertazione</i>	35
4.2.3	<i>Obiettivi del Piano</i>	38
4.2.4	<i>Le linee d’azione del Piano</i>	39
4.2.5	<i>Verifica di coerenza interna</i>	40
4.2.6	<i>Gli obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile di Agenda 2030</i>	41
4.3	LE ALTERNATIVE	45
4.3.1	<i>Scenario di riferimento</i>	45
4.3.2	<i>Il trasporto pubblico extraurbano</i>	50
4.3.2.1	Scenario di modifica del Trasporto Pubblico - Minimo scostamento dall’attuale	

4.3.2.2	Scenario di modifica del Trasporto Pubblico - Compromesso	52
4.3.3	<i>Il trasporto pubblico urbano</i>	55
4.3.4	<i>Scenari di modifica della disciplina della circolazione</i>	56
4.3.4.1	Scenario 1 – di minima	56
4.3.4.2	Scenario 2 – di modifica allargata della viabilità	61
4.3.4.3	Scenario 3 – tendenziale	64
4.3.5	<i>La valutazione delle alternative</i>	69
4.3.5.1	Trasporto pubblico extraurbano	70
4.3.5.2	Trasporto pubblico urbano	71
4.3.5.3	Circolazione cittadina	73
4.3.6	<i>Scelta dell'alternativa migliore</i>	74
4.4	PROPOSTE DI PIANO	75
4.4.1	<i>Porta Nuova</i>	76
4.4.2	<i>Classificazione delle strade</i>	78
4.4.3	<i>Il nuovo assetto delle linee bus</i>	80
4.4.4	<i>Interventi sulla viabilità</i>	84
4.4.5	<i>Piano dei percorsi ciclabili</i>	92
4.4.6	<i>La sosta</i>	95
4.4.7	<i>Moderazione del traffico</i>	99
4.4.7.1	Tipologie di interventi.....	101
4.4.7.2	Interventi proposti	109
4.4.8	<i>Percorsi pedonali</i>	111
4.5	FASI DI ATTUAZIONE	113
5	RAPPORTO CON IL QUADRO PROGRAMMATICO ESISTENTE	116
5.1	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E SOVRAORDINATA.....	116
5.1.1	<i>PTRC vigente</i>	116
5.1.1.1	Linee Guida di cui all'art. 40 delle NTA del PTRC	119
5.1.2	<i>PTRC con attribuzione della valenza paesaggistica</i>	122
5.1.3	<i>Piano Territoriale Generale Metropolitano (ex PTCP di Venezia)</i>	124
5.1.4	<i>Piano d'Area del Sandonatense</i>	127



5.1.5	<i>Programma Regionale di Sviluppo</i>	130
5.1.6	<i>Piano Regionale dei Trasporti</i>	133
5.1.7	<i>Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)</i>	139
5.1.7.1	Il PAESC nella Venezia Orientale	142
5.1.8	<i>Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della Città Metropolitana di Venezia</i>	145
5.1.9	<i>Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell’Atmosfera (DGR 90/2016)</i>	147
5.2	PIANIFICAZIONE COMUNALE	151
5.2.1	<i>Piano di Assetto del Territorio (PAT) di San Donà di Piave</i>	151
5.2.2	<i>Piano di Classificazione Acustica comunale</i>	159
5.3	VINCOLI E TUTELE	164
5.3.1	<i>Rete Natura 2000</i>	164
5.3.2	<i>Piano di Tutela delle Acque</i>	165
5.3.3	<i>Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del fiume Piave</i>	168
5.3.4	<i>Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)</i>	170
6	QUADRO AMBIENTALE.....	172
6.1	ARIA	172
6.1.1	<i>Stato di fatto</i>	173
6.1.1.1	Il monitoraggio ARPAV locale	173
6.1.1.2	Inventario delle emissioni INEMAR	174
6.1.1.3	Ambiti di maggiore criticità	178
6.1.2	<i>Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano</i>	181
6.2	ACQUA.....	182
6.2.1	<i>Stato di fatto</i>	182
6.2.1.1	Acque superficiali	182
6.2.1.2	Stato qualitativo delle acque	185
6.2.1.3	Acque sotterranee	190
6.2.2	<i>Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano</i>	193
6.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	193
6.3.1	<i>Stato di fatto</i>	193
6.3.1.1	Quadro geo-litologico e geomorfologico.....	193
6.3.1.2	Uso del suolo	196



Città di San Donà di Piave



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

6.3.1.3	Sismicità	198
6.3.2	<i>Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano</i>	199
6.4	BIODIVERSITÀ	200
6.4.1	<i>Stato di fatto</i>	200
6.4.1.1	Vegetazione e flora.....	200
6.4.1.2	Fauna.....	201
6.4.1.3	Rete ecologica.....	202
6.4.2	<i>Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano</i>	203
6.5	PAESAGGIO, BENI CULTURALI E ARCHEOLOGICI.....	203
6.5.1	<i>Stato di fatto</i>	203
6.5.1.1	Quadro regionale.....	203
6.5.1.2	Quadro locale	205
6.5.1.3	Dinamiche insediative del territorio	206
6.5.1.4	Patrimonio architettonico e beni culturali.....	214
6.5.1.5	Archeologia.....	221
6.5.2	<i>Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano</i>	224
6.6	CLIMA ACUSTICO.....	225
6.6.1	<i>Stato di fatto</i>	225
6.6.2	<i>Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano</i>	228
6.6.2.1	Misure di mitigazione.....	234
6.7	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON.....	234
6.7.1	<i>Stato di fatto</i>	234
6.7.2	<i>Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano</i>	237
6.8	INQUINAMENTO LUMINOSO.....	237
6.8.1	<i>Stato di fatto</i>	237
6.8.2	<i>Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano</i>	240
6.9	ASPETTI SOCIOECONOMICI	241
6.9.1	<i>Stato di fatto</i>	241
6.9.1.1	Popolazione.....	241
6.9.1.2	Mobilità	244
6.9.1.3	Energia e consumi energetici.....	247



Città di San Donà di Piave



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

6.9.1.4	Rifiuti.....	249
6.9.2	<i>Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano</i>	<i>251</i>
7	VALUTAZIONE DELLE ALTERAZIONI DI PIANO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI	252
8	MONITORAGGIO	253
9	SOGGETTI INTERESSATI ALLE CONSULTAZIONI.....	255
10	ALLEGATI.....	256

1 PREMESSA: IL PIANO URBANO DEL TRAFFICO

Il Comune di San Donà di Piave ha avviato l'aggiornamento dei principali contenuti del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) vigente (precedentemente approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 87 del 29/11/2011).

In premessa si ritiene importante ricordare brevemente che cosa si debba intendere per Piano Generale del Traffico Urbano, richiamando, in parte testualmente, alcuni concetti estratti dalle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico, emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici ai sensi dell'art. 36 del decreto legislativo 30.4.1992 n. 285 "*Nuovo Codice della Strada*" e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale n. 146 del 24.6.1995 - Serie Generale. Tali Direttive costituiscono il principale riferimento normativo in materia.

Il Piano Urbano del Traffico (PUT) è costituito da un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili nel breve periodo, arco temporale biennale, e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate. In particolare, il PUT deve essere inteso come "piano di immediata realizzabilità", con l'obiettivo di contenere al massimo, mediante interventi di modesto onere economico, le criticità della circolazione.

Nel processo di pianificazione e governo del sistema dei trasporti a scala urbana, il PUT costituisce in definitiva lo strumento tecnico-amministrativo di breve periodo, che mediante successivi aggiornamenti (piano-processo) rappresenta le fasi attuative di un disegno strategico di lungo periodo espresso dal Piano dei Trasporti, da elaborare in genere a scala comprensoriale (bacino di traffico) e con riferimento anche a tutte le altre modalità di trasporto non stradale.

Il PUT va elaborato (articolo 36, comma 4, del citato D. Lgs.) attraverso indagini, studi e progetti finalizzati ad ottenere:

1. Il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);
2. Il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali);
3. La riduzione degli inquinamenti atmosferico e acustico;
4. Il risparmio energetico.

Il PUT deve essere redatto in accordo con gli strumenti urbanistici ed i Piani dei trasporti vigenti e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi. Il piano urbano del traffico prevede il ricorso ad adeguati sistemi tecnologici, su base informatica di regolamentazione e controllo del traffico, nonché di verifica del rallentamento della velocità e di dissuasione della sosta, al fine anche di consentire modifiche ai flussi della circolazione stradale che si rendano necessarie in relazione agli obiettivi da perseguire.



In funzione del grado di affinamento delle proposte di intervento, in forma più o meno dettagliata, i contenuti in questione vengono distinti su tre livelli di progettazione del PUT, e precisamente:

- Livello generale: Piano Generale del Traffico Urbano – PGTU;
- Livello particolareggiato: Piano Particolareggiato del Traffico Urbano – PPTU;
- Livello esecutivo: Piani Esecutivi del Traffico Urbano.

Richiamando testualmente gli aspetti salienti della norma, il PGTU è il primo livello di progettazione. Tale piano è inteso quale progetto preliminare o piano quadro del PUT, relativo all'intero centro abitato ed indicante sia la politica intermodale adottata, sia la qualificazione funzionale dei singoli elementi della viabilità principale e degli eventuali elementi della viabilità locale destinati esclusivamente ai pedoni (classifica funzionale della viabilità), nonché il rispettivo regolamento viario, sia il dimensionamento preliminare degli interventi previsti in eventuale proposizione alternativa, sia il loro programma generale di esecuzione (priorità di intervento per l'esecuzione del PGTU).

2 RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS

La Direttiva comunitaria 2001/42/CE allarga il campo d'azione della valutazione ambientale, definendo la sua realizzazione all'interno di maggiori spazi, trovando la sua efficacia all'interno «*di piani e programmi che possano avere un impatto significativo sull'ambiente*», al fine di garantire un'efficace protezione per l'ambiente e al contempo determinare un buon grado di integrazione con le scelte di piano.

Sul piano nazionale la direttiva è recepita all'interno del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., che costituisce una sorta di Testo Unico riguardante norme in materia ambientale, con alcune specificazioni e approfondimenti di carattere metodologico e procedurale, integrato del successivo D.Lgs. 4/2008 e quindi dal D.Lgs. 128/2010.

Ulteriore specificazione normativa è rappresentata dalla legislazione regionale. La Regione Veneto già nel 2004 aveva introdotto la VAS con la LR 11/2004, aggiornando e specificando successivamente contenuti e procedure con specifiche Deliberazioni di Giunta Regionale: con Delibera della Giunta Regionale n° 3262 del 24 ottobre 2006, si individua la procedura per la stesura della documentazione necessaria alla VAS, tenendo conto di particolari situazioni presenti nello scenario attuale. La stessa è stata poi aggiornata con la DGR n° 791 del 31 marzo 2009, che ha emanato nuove indicazioni metodologiche e procedurali, in recepimento delle modifiche apportate a livello nazionale.

2.1 La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.)

La VAS viene definita come "Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte-politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi - ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale". La V.A.S. nasce dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario sia nei singoli Stati membri, che nella promozione di politiche, piani e programmi, insieme agli aspetti sociali ed economici, vengano considerati anche gli impatti ambientali. Si è infatti compreso che l'analisi delle ripercussioni ambientali applicata al singolo progetto (propria della Valutazione d'Impatto Ambientale) e non, a monte, all'intero programma, non permette di tenere conto preventivamente di tutte le alternative possibili.

L'articolo 1 della Direttiva 2001/42/CE in materia di VAS definisce quale obiettivo del documento quello di "*garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile*". Più precisamente, la valutazione ambientale prevede l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consul-

tazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese.

In base alla stessa Direttiva, la VAS ha come oggetto i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità competente, che possono avere effetti significativi sull'ambiente; si applica ai settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli.

Secondo l'art. 5, il rapporto ambientale deve contenere l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che il piano o il programma potrebbero avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative.

È da garantire, al pubblico e alle autorità interessate, la possibilità di esprimere il proprio parere prima dell'adozione del piano/programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa.

Dell'avvenuta adozione è necessario informare le autorità, il pubblico e gli enti consultati; un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali significativi deve essere quindi garantito anche al fine di individuare e rimuovere tempestivamente eventuali effetti negativi. La finalità della VAS è quindi la verifica della rispondenza dei piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile tenendo conto degli effettivi vincoli ambientali e della diretta incidenza dei piani sulla qualità dell'ambiente. L'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE, inoltre, definisce il monitoraggio quale mezzo per controllare gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi, al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi impreveduti ed essere in grado di adottare le misure correttive più opportune¹.

2.2 Il Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale è stato sviluppato secondo i contenuti minimi stabiliti dall'allegato VI di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Nello specifico i contenuti del documento riguardano i seguenti passaggi principali:

- Inquadramento territoriale;
- Inquadramento generale del Piano Generale del Traffico Urbano:
 - descrizione dello stato di fatto mediante il rilievo dei flussi, l'analisi degli spostamenti, delle criticità, dell'offerta e delle criticità;
 - processo di partecipazione che ha condotto alla definizione degli obiettivi del

¹ Fonte: Regione Veneto.

Piano e delle linee di azione (analisi di coerenza interna);

- analisi degli scenari di progetto e valutazione dell'alternativa migliore;
- proposte operative di Piano;
- Rapporto del Piano con il quadro programmatico e analisi di coerenza esterna;
- Descrizione dello stato dell'ambiente con analisi dello stato di fatto e la valutazione dei possibili impatti derivanti dall'attuazione del Piano;
- Pianificazione del monitoraggio.

2.2.1 Metodologia

Si precisa che per lo sviluppo dell'analisi dello stato di fatto, delle alternative e delle proposte di Piano sono stati utilizzati ampi estratti contenuti nella Relazione Tecnica redatta dal tecnico della Società "Laboratorio di Ingegneria Ferroviaria e Traffico srl" – Spin-off dell'Università di Trieste, il cui incarico è stato affidato con Determinazione n. 1458 del 27.12.2018.

Relativamente al quadro programmatico, la verifica di coerenza esterna garantisce l'armonizzazione degli obiettivi del PGTU con gli obiettivi di protezione ambientale definiti dalla pianificazione sovraordinata e locale. Sulla base della matrice seguente, si valuta la coerenza o meno degli obiettivi specifici del Piano per ciascuno dei Piani analizzati nel capitolo 5.



Azione coerente con l'obiettivo (COERENZA)

Azione indifferente con l'obiettivo (INDIFFERENZA)

Azione non coerente con l'obiettivo (INCOERENZA)

Dal punto di vista concettuale la valutazione si articola su alcune fasi specifiche, necessarie per definire il quadro di riferimento locale e territoriale, considerando sia lo stato dell'ambiente sia le linee di sviluppo previste. Si analizza quindi l'intervento, evidenziando quali siano gli ambiti ed elementi con i quali la sua entrata in esercizio possa interferire, considerandone gli effetti e il peso delle ricadute, in particolare in relazione all'alterazione, in senso peggiorativo, sulle componenti interessate ed eventuali ripercussioni su altri elementi.

L'analisi qui condotta si articola in considerazione della struttura definita dalla Regione Veneto riguardante la forma del Quadro Conoscitivo Regionale. Sono così considerate le singole componenti ambientali maggiormente significative della realtà locale, che possono risentire di effetti derivanti dalla realizzazione dello strumento in oggetto:

- aria;
- acqua;

- suolo e sottosuolo;
- biodiversità;
- paesaggio, beni culturali e archeologici;
- clima acustico;
- radiazioni ionizzanti e non;
- inquinamento luminoso;
- aspetti socioeconomici.

Questo processo permetterà di incrociare gli aspetti di valore e le criticità esistenti con i possibili assetti derivanti dall'attuazione della proposta di variante, definendo quali siano i possibili effetti sull'ambiente.

I dati e riferimenti utilizzati per sviluppare le analisi e le valutazioni contenute all'interno del presente documento sono stati reperiti principalmente all'interno del Quadro Conoscitivo Regionale, nonché in riferimento agli strumenti di programmazione e gestione del territorio vigenti e informazioni reperibili dagli enti aventi competenza ambientale rispetto al territorio indagato.

Dal punto di vista metodologico, le emissioni riconducibili alla circolazione degli autobus sono state determinate sulla base dei valori delle emissioni (espressi in grammi/kilometro) per i veicoli equipaggiati con i diversi livelli di motorizzazione ricavate dal Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile datato Dicembre 2018. La composizione della flotta è stata fornita da ATVO.

Per la stima dei flussi veicolari e delle relative emissioni inquinanti di rumore è stato realizzato un modello di assegnazione utilizzando il software VISUM.

Le emissioni sono state calcolate con il metodo contenuto nell'*Handbook Emission Factors for Road Transport*, versione 3.3. tratto dal Manuale HBEFA, versione 3.3., che è il risultato delle azioni di monitoraggio periodico sulle emissioni di ciascuna categoria di veicoli condotto dalle agenzie per il monitoraggio dell'ambiente in Germania (UBA), Austria (UBA) e Svizzera (BAFU)².

² Il manuale completo HBEFA è disponibile sul sito www.hbefa.net

Per il calcolo del rumore si è fatto invece riferimento alla normativa tedesca RLS-90 che in particolare prevede il seguente schema di calcolo:

- Calcolo del livello medio $L_m(25)$ in base all'equazione

$$L_m(25)=37,5+10*\lg[M*(1+0,082*p)]$$

dove

M = volume traffico orario (veic/h)

p = percentuale dei mezzi pesanti sul traffico totale (pari a 0 nelle vie del centro)

- Determinazione dei fattori di correzione aggiuntivi per la tipologia di superficie stradale, per il livello di velocità e per la pendenza sulla base di specifiche tabelle (nel caso specifico si è fatto riferimento ad una superficie stradale in conglomerato bituminoso non poroso, alla velocità ottenuta dal modello con la rete carica, ad una pendenza nulla).

2.3 Iter procedurale

2.3.1 **Verifica di assoggettabilità a VAS – Pareri della Commissione Regionale VAS e Autorità ambientali**

La Commissione VAS della Regione Veneto si è riunita in data 4 giugno 2021, esaminando la documentazione trasmessa dal Comune di San Donà di Piave con nota n. 53497 del 17.12.2020, ovvero il Documento Preliminare, il Rapporto Ambientale Preliminare e la DGC n. 140 del 15.09.2020 di aggiornamento del PGTU e approvazione del Documento Preliminare. Altresì, sono stati esaminati i pareri delle autorità ambientali, pervenuti con nota del 23.02.2021.

2.3.1.1 **Parere Commissione Regionale VAS della Regione Veneto**

Riguardo alla procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS e consultato il Rapporto Ambientale Preliminare relativo al Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di San Donà di Piave, la Commissione Regionale VAS della Regione Veneto ha espresso parere motivato n. 134 del 4 giugno 2021, prescrivendo la redazione del Rapporto Ambientale, ottemperando alle prescrizioni seguenti, sintetizzate nella tabella seguente.

N.	PRESCRIZIONI	RECEPIMENTO
1	Far emergere con chiarezza il <u>ruolo</u> che la VAS deve svolgere durante la fase di elaborazione del Piano (esiti del confronto pubblico, approfondimenti conoscitivi, eventuali	All'interno del presente documento sono state affrontate le seguenti tematiche e contenuti in ottemperanza agli obiettivi richiesti dalla procedura VAS:

	<p>scostamenti delle dinamiche in atto, ecc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • definite le finalità (Cap. 2.1) ed i contenuti (Cap. 2.2) ai sensi dell'Allegato VI alla parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.; • esiti del confronto pubblico affrontati nel Cap. 4.2.2; • sviluppata una metodologia con la quale sono state delineate le alternative di Piano, sulla base di un'approfondita analisi dello stato di fatto, che ne ha evidenziato criticità e incidentalità, affrontando gli interventi sull'offerta e sulla domanda, e confrontate, quantificando gli effetti sull'ambiente (atmosfera e clima acustico) utilizzando approfondimenti conoscitivi.
2	<p>Sviluppare i capitoli relativi alle varie <u>componenti ambientali</u> con esiti di analisi aggiornate e relativi al territorio in esame e/o quello contermini. Approfondire soprattutto le componenti ambientali che presentano <u>criticità</u> quali atmosfera e inquinamento acustico e le relative cause. Individuare altresì le misure per impedire, ridurre, compensare e mitigare gli eventuali effetti significativi sull'ambiente derivanti dalle azioni del Piano.</p>	<p>Il quadro ambientale al Capitolo 6 è stato aggiornato, prendendo in considerazione i dati e le informazioni più recenti, con particolare riferimento alle componenti atmosferiche e acustiche.</p>
3	<p>Valutare opportunamente le <u>prescrizioni/raccomandazioni</u> poste dalle Autorità Ambientali consultate.</p>	<p>Nel presente capitolo, di seguito, sono state opportunamente sintetizzate le raccomandazioni, poste dalle Autorità Ambientali, e gli opportuni recepimenti.</p>
4	<p>Individuare con chiarezza gli <u>obiettivi di sostenibilità</u> economica e sociale del Piano.</p>	<p>In conformità con gli obiettivi di Agenda 2030, al capitolo 4.2.6 sono stati presentati gli obiettivi di sostenibilità coerenti con</p>



Città di San Donà di Piave



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

		il PGTU.
5	Verificare la <u>sostenibilità del Piano</u> ed i consumi di risorse naturali che dallo stesso derivano.	Un Piano del Traffico, considerando che non prevede modifiche sull'assetto infrastrutturale esistente, ma esclusivamente programma le strategie e le linee di azione, con le quali sviluppare il trasporto e la mobilità, si focalizza sugli effetti relativi alle criticità traffico-correlate, ovvero l'aria ambiente e il clima acustico.
6	Individuare le <u>azioni</u> concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi indicati (possibilità di intese con gli enti sovraordinati e/o Enti/aziende gestori di servizi pubblici).	Le azioni di Piano sono elencate al Capitolo 4.2.4.
7	Valutare opportunamente la previsione di sviluppo della <u>rete infrastrutturale</u> di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica e alla diffusione dei veicoli a bassa emissione.	Il Piano prevede l'inserimento del servizio di trasporto pubblico urbano effettuato con autobus elettrici. Tale scelta strategica, oltre a produrre benefici di carattere ambientale, può rappresentare uno stimolo per l'impiego di veicoli ad emissioni zero da parte dei cittadini. Tale azione è conforme con gli indirizzi generali e strategie di sviluppo (indicati già nel Documento Preliminare) volti a ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico.
8	Individuare, descrivere e valutare le ragionevoli <u>alternative</u> che possono essere adottate in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale di Piano, al fine di garantire un elevato livello di protezione ambientale e promuovere lo sviluppo sostenibile.	L'argomento è trattato nel Capitolo 4.3.
9	Verificare l'eventuale necessità di aggiornamento della <u>zonizzazione acustica</u> del territo-	La valutazione effettuata al Capitolo 6.6.2 evidenzia alcuni ambiti attualmente critici



	rio comunale e lo stato dell' <u>inquinamento luminoso</u> .	del centro urbano (zona ospedale in particolare). Le previsioni delle azioni di Piano evidenziano un miglioramento, sia pur lieve. Il clima luminoso non è argomento rilevante del PGTU; andrà sviluppato in sede di PICIL.
10	Verificare la <u>coerenza</u> con la pianificazione sovraordinata e di settore, in particolare tra le azioni del PGTU, le azioni del Piano di Qualità dell'Aria e del PUMS della Città Metropolitana di Venezia.	Per ciascun piano territoriale a scala vasta e locale e di settore è stata sviluppata un'analisi di coerenza esterna con gli obiettivi del PGTU, riepilogata alla fine di ciascun piano analizzato.
11	Redigere ai sensi della DGR 1400/2017 la <u>Valutazione di Incidenza Ambientale</u> di SIC/ZPS che, ancorché esterni al territorio comunale, siano interessati dalle azioni di piano.	Non si prevede che le azioni di Piano individuate sulla base degli obiettivi pregiudichino le comunità biotiche ed i siti tutelati da Rete Natura 2000, in quanto posti a notevole distanza, ma soprattutto perché l'ambito d'influenza delle azioni di Piano non coinvolgeranno né interferiranno con le dinamiche e le componenti biotiche.
12	Il Rapporto Ambientale dovrà essere redatto secondo le indicazioni contenute nell' <u>art. 13</u> del D.Lgs. 152/2006 e contenere le informazioni di cui all'allegato VI alla parte II dello stesso.	Il presente Rapporto Ambientale si attiene a tale prescrizione, seguendo le indicazioni contenute nell'articolo e allegato indicato.
13	Il RA deve <u>valutare</u> tutte le azioni ancora da attuare e le condizioni affinché le stesse possano essere attuate senza la necessità di ulteriori valutazioni ambientali strategiche degli effetti.	Il confronto delle alternative ha tenuto conto dei possibili riscontri sulle componenti ambientali, in particolare gli effetti atmosferici e acustici, sviluppando le opportune azioni e proposte di Piano.
14	Individuare le misure previste in merito al <u>monitoraggio</u> e al controllo degli impatti am-	Si prevede di impostare un sistema di monitoraggio continuativo del traffico e

<p>bientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano, definendo modalità di raccolta dei dati, di elaborazione degli indicatori, periodicità della produzione di risultati e misure correttive da adottare.</p>	<p>delle condizioni di circolazione per monitorare l'efficacia degli interventi proposti dal Piano. Il monitoraggio sarà programmato, altresì, per le componenti ambientali strettamente legate alla modifica del PGTU: atmosfera e clima acustico.</p>
--	---

2.3.1.2 Pareri delle Autorità Ambientali consultate

- ARPAV

Parere ARPAV emesso con Protocollo n. 6461/2021 del 08/02/2021 nel quale sono state formulate le seguenti osservazioni.

RACCOMANDAZIONI ARPAV		RECEPIMENTO
OSSERVAZIONI GENERALI	<p>Prevedere opportuni indicatori della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico per valutare i possibili scenari e gli effetti delle scelte di piano, utilizzando opportuni modelli di dispersione degli inquinanti.</p>	<p>Le emissioni riconducibili alla circolazione degli autobus sono state determinate sulla base dei valori delle emissioni (espressi in grammi/kilometro) per i veicoli equipaggiati con i diversi livelli di motorizzazione ricavate dal Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile datato Dicembre 2018.</p> <p>Per la stima dei flussi veicolari e delle relative emissioni inquinanti di rumore è stato realizzato un modello di assegnazione utilizzando il software VISUM.</p> <p>Le emissioni sono state calcolate con il metodo contenuto nell'<i>Handbook Emission Factors for Road Transport</i>, versione 3.3. tratto dal Manuale HBEFA, versione 3.3., che è il risultato delle azioni di monitoraggio periodico sulle emissioni di ciascuna categoria di</p>

		veicoli condotto dalle agenzie per il monitoraggio dell'ambiente in Germania (UBA), Austria (UBA) e Svizzera (BAFU).
	Considerare in input alle valutazioni i dati di traffico stradale e le concentrazioni in aria ambiente dei vari inquinanti (confrontandoli con i limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010).	<p>Argomento trattato al Cap 4.1. Per eseguire le opportune valutazioni sulla produzione di inquinanti traffico-correlati e le emissioni acustiche da esso prodotte, sono state svolte le seguenti indagini per determinare lo stato di fatto (valori di input):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conteggi di traffico eseguiti dalla società ATRAKI srl; • Rilievo dei flussi e delle manovre presso alcune intersezioni rilevanti a completamento dell'indagine di cui al punto precedente; • Indagine Origine/Destinazione con questionario via web; • Analisi dei dati raccolti nel corso dei censimenti ISTAT.
	Consultare il Piano di Tutela e Risana-mento dell'Atmosfera (PTRA), dove sono descritte le nuove linee programmatiche di intervento della Regione Veneto.	Argomento trattato al Cap. 5.1.9.
	Opportuna descrizione dello stato attuale della qualità dell'aria nell'area interessata dal Piano, completando l'analisi con i dati delle emissioni degli inquinanti di INEMAR e considerando la nuova zonizzazione e classificazione del territorio regionale.	L'argomento è stato trattato nel Capitolo 6.1.1, nel quale è stata analizzata la situazione locale della qualità dell'aria, risalente ad una campagna di indagine svolta nel 2019, e consultato l'inventario INEMAR del 2017.

	<p>Effettuare un'analisi di coerenza tra gli obiettivi di Piano e quelli previsti dall'attività di redazione del PUMS della Città Metropolitana di Venezia.</p>	<p>Il PUMS con i suoi obiettivi e la relativa analisi di coerenza con gli obiettivi del PGTU sono stati trattati nel Capitolo 5.1.7.1.</p>
<p>OSSERVAZIONI SU INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO</p>	<p>Riguardo alle strategie generali del Piano, suggerimento di dare la priorità al maggior beneficio ambientale (riduzione emissioni ambientali e impatto acustico).</p>	<p>Il PGTU ha analizzato diverse alternative, considerando come scenario di riferimento il polo intermodale ferroviario realizzato, a seguito del quale si rende necessaria la ricalibrazione delle corse urbane ed extra-urbane del trasporto pubblico locale. Come sarà possibile osservare nel prosieguo del Rapporto Ambientale, l'analisi di coerenza interna, trattata nel Capitolo 4.2.5, valuta la possibile coerenza o incoerenza tra gli obiettivi di Piano e le linee di azione.</p>
	<p>Riscontrata una mancanza delle esigenze di mobilità attuali per il TPL extraurbano e urbano, senza quantificazione del contributo emissivo sulle arterie stradali coinvolte.</p>	<p>Per ciascuno scenario di TPL extraurbano e urbano sono state quantificate le emissioni totali di inquinanti atmosferici traffico-correlati (Capitolo 4.3).</p>
<p>OSSERVAZIONI STATO DELL' AMBIENTE</p>	<p>Alla luce delle procedure di infrazione della Commissione Europea per il mancato rispetto dei valori limite per l'NO₂ ed il superamento dei valori limite del PM₁₀; si suggerisce di inserire nel Piano misure che vanno nella direzione di ridurre le emissioni dei mezzi alimentati a gasolio.</p> <p>Si rimanda alle misure e obiettivi individuati dal progetto PREPAIR.</p>	<p>I contenuti e gli obiettivi del progetto PREPAIR sono stati trattati nel Capitolo 6.1.1.3.</p>

OSSERVAZIONI SUGLI INDIRIZZI DEL DOCUMENTO PRELIMINARE	<p>Gli effetti del PGTU devono essere valutati su ampia scala e la gestione di eventuali situazioni di criticità dovrà prevedere interventi finalizzati a mitigare tali criticità.</p>	<p>Le Direttive Ministeriali forniscono indicazioni precise nel delimitare il territorio oggetto del Piano, prevedendo che il PGTU si riferisca all'intero centro abitato del Comune. Nel caso specifico si è deciso di includere nell'area di studio l'intero territorio del Comune di San Donà di Piave, estendendo le prescrizioni normative anche alle porzioni di territorio non incluse nella delimitazione attuale del centro abitato.</p>
---	--	---

- Consorzio di Bonifica Veneto Orientale

Il Consorzio di Bonifica Veneto Orientale ha emesso il proprio parere tecnico con protocollo n. 1457/O.2 nel quale esprime Parere favorevole alla Variante in oggetto, ricordando che, qualora, al fine del raggiungimento degli obiettivi del Piano, fossero realizzate nuove opere viarie, la progettazione di tali interventi dovrà considerare l'invarianza idraulica e gli impatti sulle continuità e funzionalità della rete idrografica minore.

- Genio Civile

Con Protocollo n. 51046 del 03/02/2021 è stato emesso il nulla osta all'aggiornamento del PGTU di San Donà di Piave, ricordando, in ogni caso, che ogni intervento di manutenzione straordinaria sulla viabilità che si sviluppa sulla sommità dei corpi arginali dovrà ottenere la preventiva autorizzazione idraulica del Genio Civile di Venezia.

- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio

La Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso ha comunicato la propria nota con Protocollo n. 8316/2021 del 17/02/2021, nella quale esprime il proprio Parere favorevole, evidenziando che:



Città di San Donà di Piave



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

	RACCOMANDAZIONI	RECEPIMENTO
TUTELA MONUMENTALE E PAESAGGISTICA	<p>Condivisione degli obiettivi di riqualificazione del traffico mirati ad una riduzione del traffico nella cintura urbana, che necessariamente produce minori impatti.</p> <p>Si rimanda all'istruttoria delle singole istanze, alla scala edilizia, ogni valutazione di competenza della SABAP.</p>	<p>Si prende atto.</p>
TUTELA ARCHEOLOGICA	<p>In sede di Rapporto Ambientale Preliminare, l'analisi fornita relativamente alle opere di viabilità utili al contenimento del traffico, è risultata generica ed appare insufficiente la documentazione relativa all'inquadramento storico dello sviluppo dell'area urbana. Si rimanda ogni puntuale valutazione di competenza alle conseguenti fasi di progettazione degli interventi di riqualificazione della viabilità.</p>	<p>Un'analisi più approfondita relativa all'inquadramento storico e alle emergenze archeologiche è stata sviluppata al Capitolo 6.5.</p>

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1 Quadro territoriale

Il territorio comunale di San Donà di Piave si inserisce all'interno del contesto del Veneto orientale: l'area è caratterizzata da un equilibrio particolare, al tempo stesso luogo di transizione tra l'ambito centrale veneto e il Friuli Venezia Giulia, all'interno del quadro delle relazioni con l'est Europa ed è struttura dove forti sono i connotati di referenziazione interna. Tali equilibri definiscono un sistema che si struttura sulla base della presenza di due forti polarità quali San Donà e Portogruaro.

L'organizzazione e la vita di San Donà non sono infatti limitate entro i suoi confini comunali, ma si relazionano con un intorno che si sviluppa su interazioni forti all'interno dell'area urbana che attorno al comune gravita, coinvolgendo in particolar modo i comuni di prima cintura urbana (Fossalta di Piave, Noventa di Piave, Musile di Piave) e quelli di seconda fascia (Salgareda, Cessalto, Ceggia, Torre di Mosto, Eraclea, Jesolo, Meolo) toccando anche centri della costa (Caorle e Cavallino). Si identifica dunque un tessuto insediativo di carattere territoriale che si articola a partire dal nucleo che storicamente si è insediato, e poi espanso, sviluppando un sistema di collegamento tra destra e sinistra Piave, tra l'area più fortemente connessa a Venezia e la zona di nuova bonifica che qui si trova.

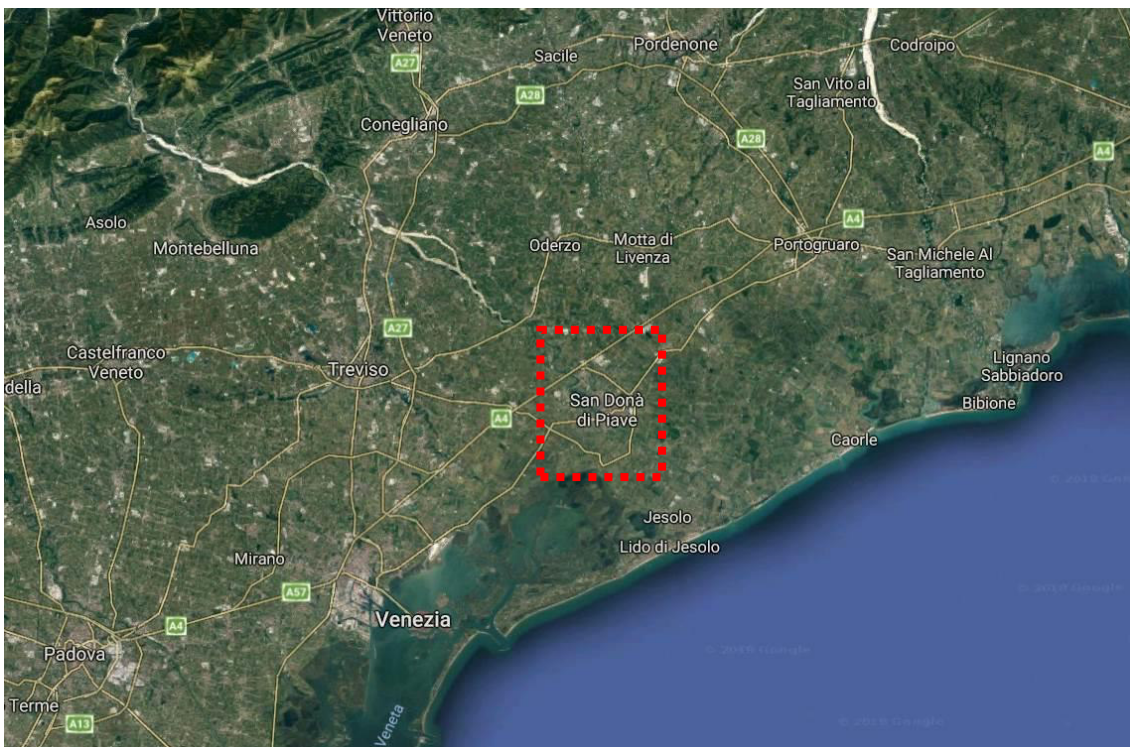


Figura 1 - Inquadramento territoriale su ortofoto.

Il territorio comunale di San Donà ricopre una superficie pari a circa 79 kmq, che si sviluppa



lungo l'asse del Piave compreso tra i fiumi Sile e Livenza. È disposto in prossimità del bordo nord/est della provincia di Venezia al confine con la provincia di Treviso. Si tratta di un territorio pianeggiante principalmente acquisito dalla bonifica, a nord dalla quella antica, mentre a sud dalle bonifiche recenti con altimetria inferiore al livello del mare. Tra le due aree sono localizzati l'alveo e i paleoalvei del Piave.

San Donà appartiene geograficamente al sistema territoriale della “conurbazione del Piave”, un sistema insediativo e ambientale che trova nel fiume Piave la sua dorsale ed il suo asse di relazione e che rappresenta, nel Veneto Orientale l'area di cerniera tra l'alta pianura ed i territori costieri, un nodo sul quale confluiscono le principali direttrici di collegamento con i centri balneari.

L'abitato è concentrato in prossimità del centro di San Donà; numerose sono le frazioni distribuite nel territorio comunale:

- Mussetta di Sotto, inglobata nel nucleo insediativo principale di San Donà di Piave, e Mussetta di Sopra, nella prima periferia;
- Calvecchia, sviluppata lungo la SS14;
- Grassaga, situata a ridosso dei confini comunali di Noventa di Piave e Cessalto;
- Fossà, Cittanova e Fiorentina, localizzate nella parte orientale del Comune con quest'ultima sviluppata lungo la SP54 che porta a Caorle;
- Isiata e Bassa Isiata, verso il confine comunale di Eraclea;
- Palazzetto, a ridosso dell'argine sinistro del Piave scendendo dalla SP52 che porta a Eraclea;
- Santa Maria di Piave, nell'angolo dove il territorio comunale di San Donà di Piave si incontra con quelli di Musile di Piave e Jesolo, in destra idrografica del Piave;
- Passarella di sopra, in destra idrografica, e Chiesanuova, lungo un'ansa della Piave Vecchia;
- Caposile, nei pressi della confluenza del Taglio del Sile nella Piave Vecchia.

Di notevole importanza è il quartiere di Mussetta di Sotto, a nord della ferrovia, che negli ultimi anni ha visto un notevole sviluppo residenziale, tanto che si contano circa 9.000 abitanti. Infine, la località di Caposile posta in prossimità della confluenza tra il Sile e la Piave Vecchia è suddivisa tra i comuni di San Donà e Musile.

3.2 Ambito di influenza

Le Direttive Ministeriali forniscono un'indicazione precisa in merito, in quanto prevedono che il PGTU si riferisca all'intero centro abitato del Comune. Nel caso specifico però, si è deciso di includere nell'area di studio l'intero territorio del Comune di San Donà di Piave, estendendo leggermente le prescrizioni normative anche alle porzioni di territorio non incluse nella delimitazione attuale del centro abitato.



Figura 2 - Limite amministrativo di San Donà di Piave.

È necessario fare riferimento ad una rappresentazione semplificata del sistema, ottenuta attraverso la suddivisione del territorio in zone omogenee (zonizzazione) dal punto di vista della mobilità individuale, tra le quali interessa rilevare e rappresentare il numero degli spostamenti. Il motivo principale per cui si introduce una zonizzazione consiste nel fatto che è impensabile sotto il profilo statistico e modellistico riuscire ad ottenere una descrizione puntuale del fenomeno reale per la “continuità” nello spazio e la variabilità nel tempo degli spostamenti stessi.

Data l'area di studio, da un punto di vista applicativo, non esiste un'unica zonizzazione possibile, mentre è prassi consolidata procedere alla delimitazione delle zone in relazione agli obiettivi conoscitivi da raggiungere. In particolare, in questo specifico contesto e momento, si è preferito concentrare l'analisi quantitativa sulle zone centrali del Comune, pur senza dimenticare le frazioni, in quanto è proprio la tale zona centrale quella maggiormente interessata dallo sposta-

mento dell'autostazione e dalla conseguente e necessaria revisione dei percorsi delle linee di autobus.

Le zone sono quindi 37, delle quali 26 interne e 11 esterne, per rappresentare i movimenti di ingresso, uscita e attraversamento dell'area centrale, come rappresentato nella figura che segue, dalla quale emerge che le zone di traffico sono state ottenute attraverso l'aggregazione di un numero opportuno di sezione di censimento.

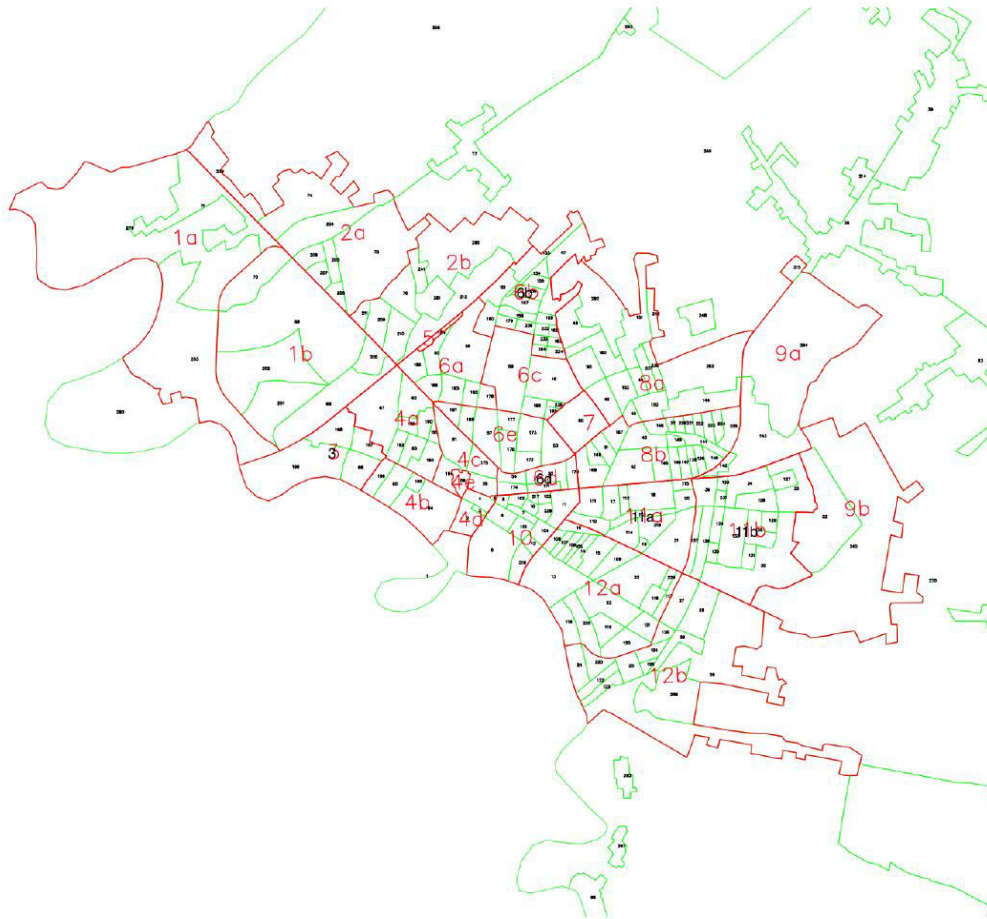


Figura 3 - Zonizzazione area di studio.

4 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO

4.1 Descrizione dello stato di fatto

Le analisi sullo stato di fatto sono necessarie per ottenere il quadro complessivo della mobilità nell'ambito del territorio di interesse, che nel caso specifico è costituito dal Comune di San Donà di Piave. Lo scopo delle analisi consiste, quindi, nell'acquisire una serie di informazioni quantitative riferite al funzionamento del sistema della mobilità nella sua configurazione esistente. Esse si devono riferire alla domanda di mobilità, all'offerta di trasporto (infrastrutture e servizi) e all'interazione tra domanda e offerta. Tali informazioni sono fondamentali per le seguenti motivazioni:

- Permettono di quantificare l'entità e la direzione degli spostamenti tra le diverse zone dell'area di studio;
- Consentono di evidenziare eventuali carenze o punti critici del sistema;
- Costituiscono l'inevitabile elemento di raffronto nella valutazione delle proposte di modifica;
- Vengono utilizzate nella fase eventuale di costruzione (specificazione, calibrazione e validazione) dei modelli di "simulazione" del sistema.

Nel caso specifico sono state condotte le seguenti tipologie di indagini:

- Conteggi di traffico eseguiti dalla società ATRAKI srl nella settimana tra il 20 e il 24 maggio 2019, periodo considerato rappresentativo, ai fini della pianificazione del traffico, della mobilità sistemica nella città di San Donà di Piave, la quale non è interessata da significativi fenomeni episodici (come ad esempio quelli di realtà turistiche), quanto piuttosto da un comportamento ripetitivo (ad eccezione del periodo di chiusura delle scuole e in alcune isolate festività) tipico delle città di media-grande dimensione;
- Rilievo dei flussi e delle manovre presso alcune intersezioni rilevanti a completamento dell'indagine di cui al punto precedente;
- Indagine Origine/Destinazione con questionario via web;
- Analisi dei dati raccolti nel corso dei censimenti ISTAT.

4.1.1 Rilievo dei flussi

L'obiettivo di questa indagine è di acquisire informazioni in merito ai volumi di traffico che interessano alcune sezioni della viabilità comunale in un periodo di normale funzionamento, cioè in primavera in assenza di specifiche festività e prima di poter risentire degli effetti della pandemia. Si è voluto analizzare in particolare una serie di giornate feriali su un periodo di 24 ore al fine di

porre in evidenza la variabilità dei flussi sulla rete tra le diverse ore del giorno. La figura seguente mostra l'ubicazione delle sezioni di misura, che sono state selezionate in base alle seguenti esigenze conoscitive.

- sezioni R01 e R02 per determinare i flussi lungo la direttrice San Donà – Noventa a cavallo della ferrovia;
- sezioni R03 R04 per determinare i flussi lungo la direttrice San Donà – Centro Studi ed individuare, congiuntamente con i rilievi sulla sezione R01, i movimenti principali da e per il Centro Studi stesso;
- sezioni R05 e R06 per determinare i flussi tra la zona a Nord e quella a Sud dell'asse di viale Garibaldi (direttrice particolarmente interessata dallo spostamento della autostazione);
- sezione R07 per misurare il traffico in centro tra Piazza Trevisan e Piazza IV Novembre;
- sezioni R08, R09 e R10 per quantificare i flussi da e per il centro provenienti rispettivamente dall'asse di penetrazione di Calvecchia, Caorle ed Eraclea.



Figura 4 - Ubicazione delle sezioni di misura.

In sintesi le osservazioni di campo hanno riguardato nr. 10 sezioni stradali bidirezionali (4 classi veicolari: motocicli, autovetture, veicoli commerciali leggeri e commerciali pesanti), per 1 giornata completa (giornata ferial media della settimana prescelta).

In primo luogo, i volumi di traffico presentano una significativa variabilità tra le diverse ore del

giorno, con differenze molto marcate tra le ore di punta e quelle di morbida, soprattutto nelle sezioni in prossimità del Centro studi, come emerge dai grafici seguenti.



Figura 5 - Ubicazione della sezione R01 sotto il ponte della ferrovia in zona centro studi.

In tutte le sezioni citate, le osservazioni relative ai volumi di traffico si sono concretizzate in conteggi classificati di sezione. Tali conteggi sono avvenuti avvalendosi di sistemi automatici di rilievo non invasivi, continui lungo le 24 ore delle giornate di rilievo, basati su tecnologia radar e di videocamere.

Dall'analisi dei flussi rilevati, si è osservato che i volumi di traffico presentano una significativa variabilità tra le diverse ore del giorno, con differenze molto marcate tra le ore di punta e quelle di morbida soprattutto nelle sezioni in prossimità del Centro Studi (sezione che peraltro appartiene anche alla "circonvallazione Ovest" di San Donà con funzioni sovracomunali), come emerge ad esempio nel grafico delle Sezioni R01 e R03.

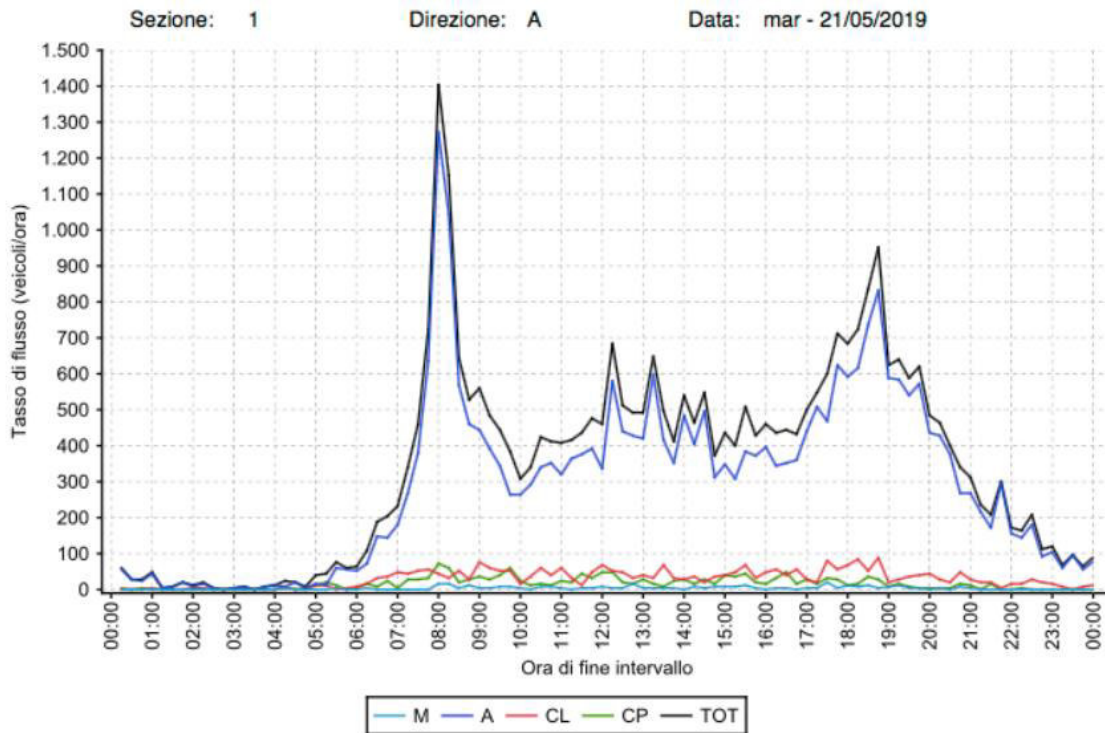


Figura 6 - Andamento del traffico rilevato in ingresso nella Sezione R01.

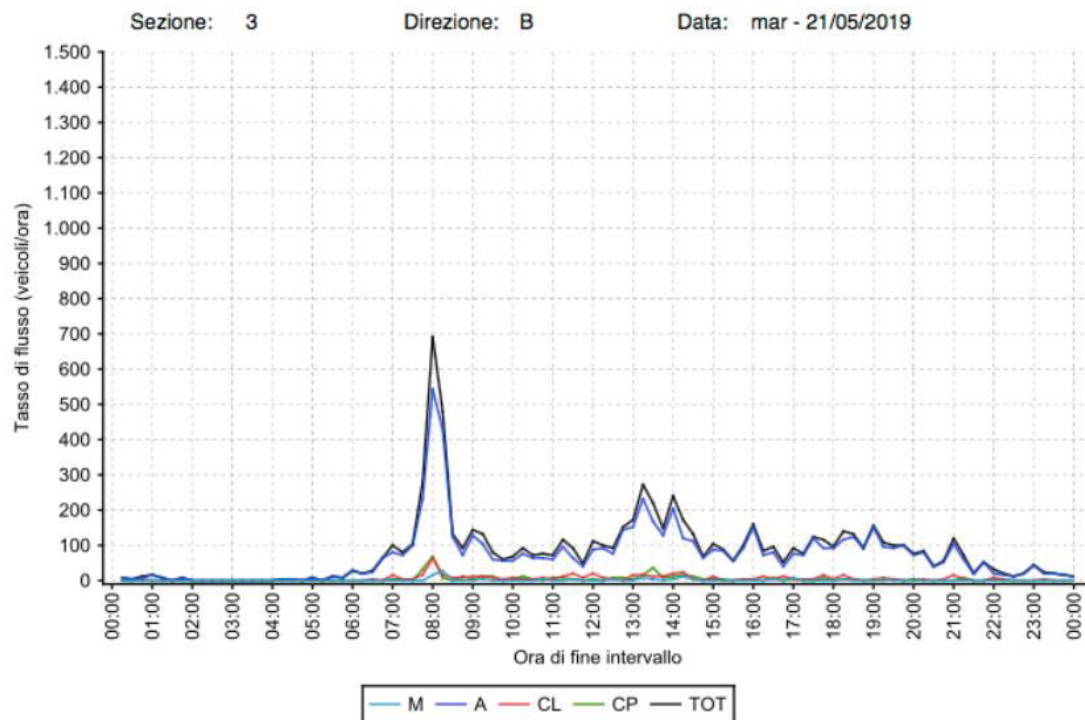


Figura 7 - Andamento del traffico rilevato in ingresso nella Sezione R03.

Un secondo fenomeno che si presenta, peraltro abbastanza usuale, è la maggiore concentrazione temporale dei flussi dell'ora di punta della mattina cui invece corrisponde un periodo di punta della sera più esteso e tendenzialmente caratterizzato da flussi meno intensi, come

emerge ad esempio nei seguenti grafici, che permettono di osservare che in alcune sezioni non esiste direzionalità dei flussi nelle ore di punta.

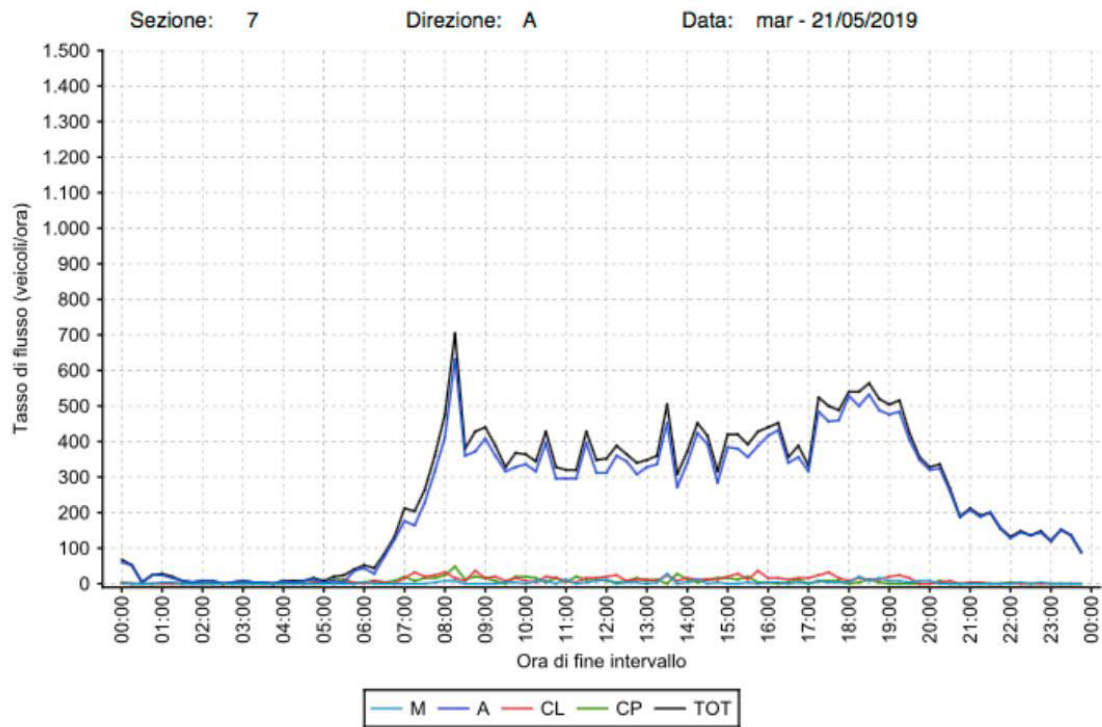


Figura 8 - Andamento del traffico rilevato nella sezione R07 - direzione A.

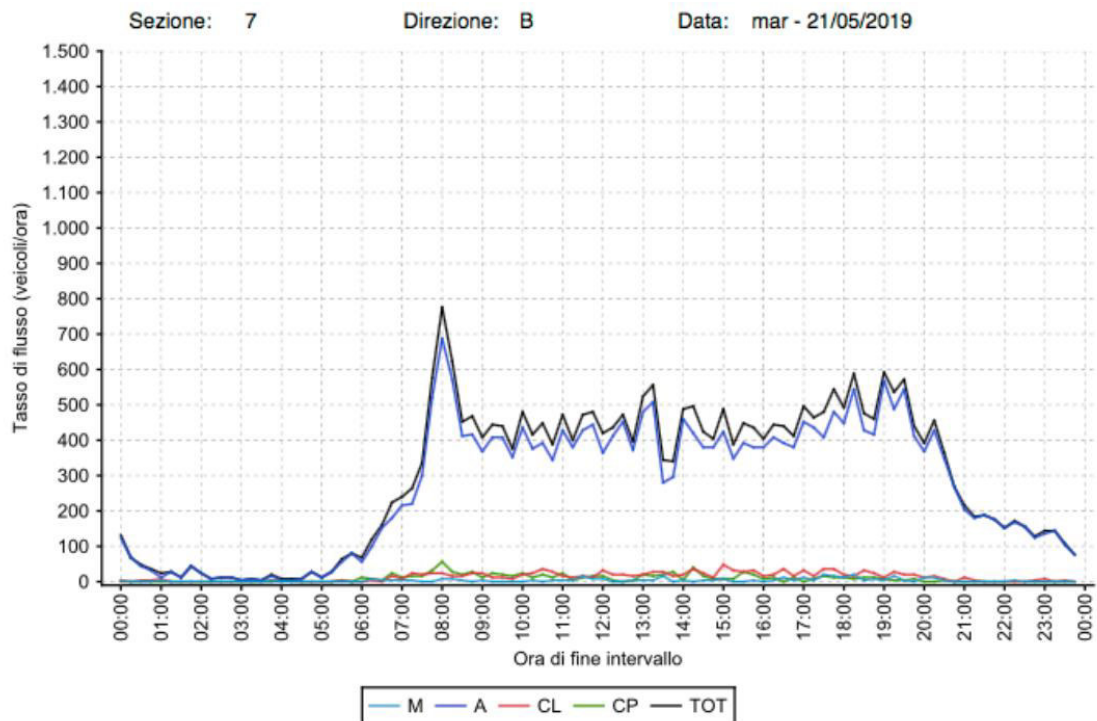


Figura 9 - Andamento del traffico rilevato nella sezione R07 - direzione B.

Ci sono poi sezioni e sensi di marcia che presentano un traffico abbastanza uniforme nel corso

della giornata, ovvero con una prevalenza dell'ora di punta della sera come ad esempio nel caso della sezione R08.

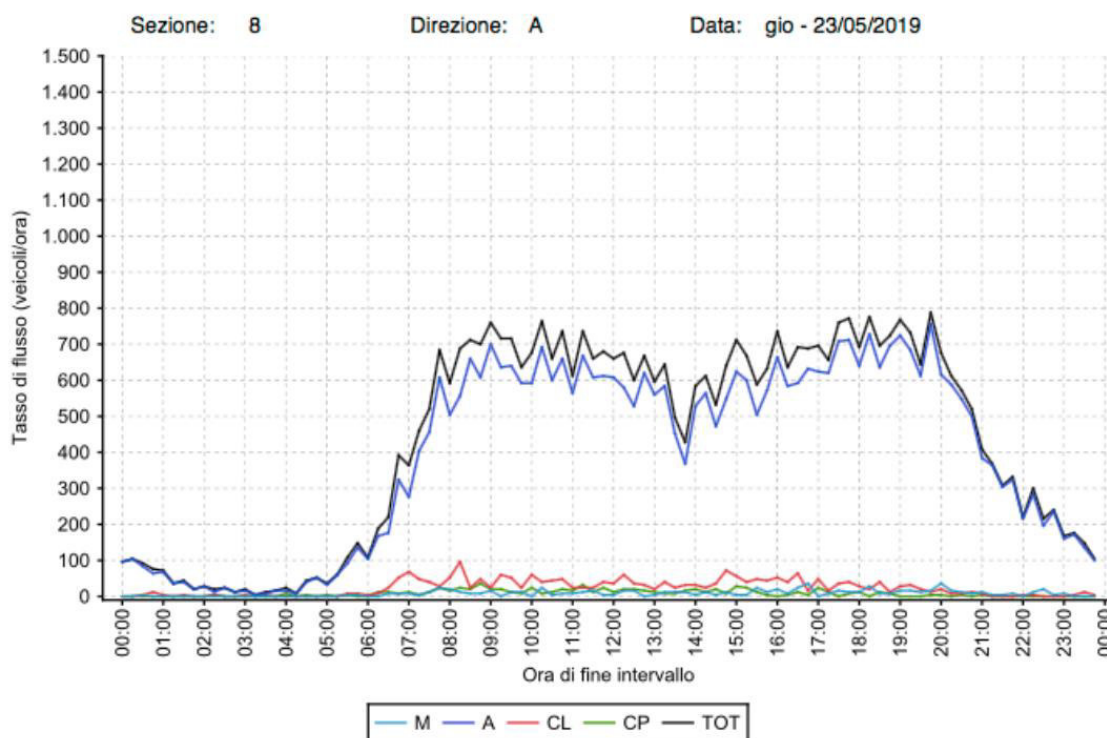


Figura 10 - Andamento del traffico rilevato nella sezione R08 - direzione A.

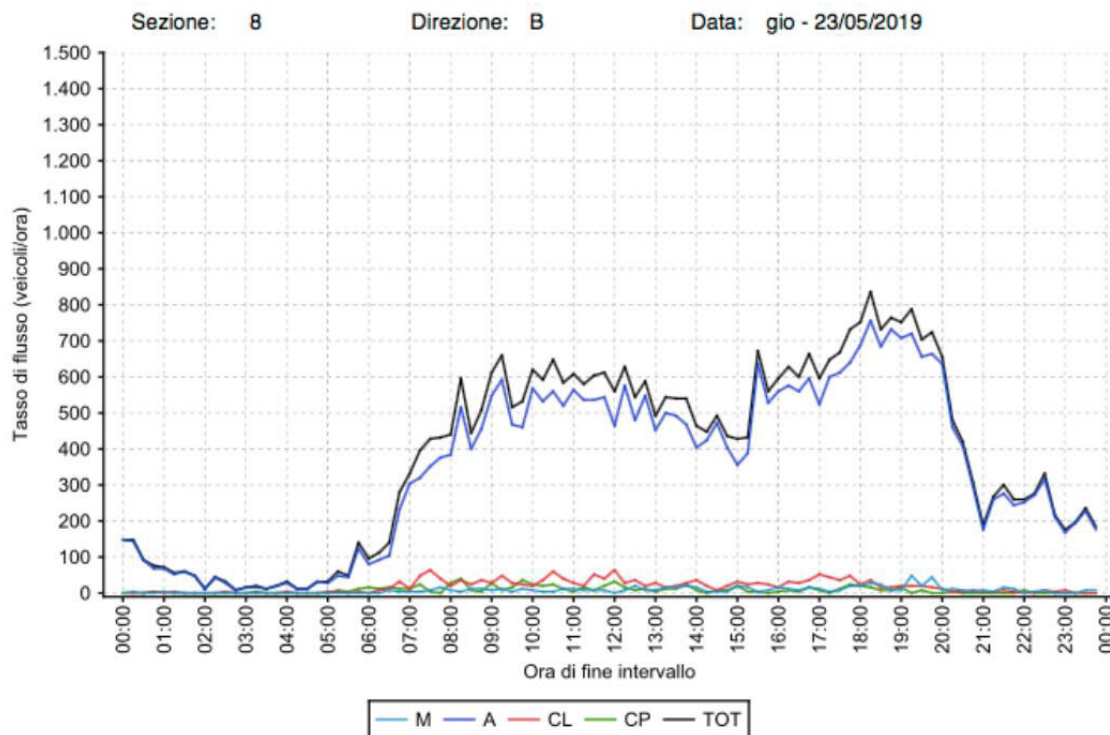


Figura 11 - Andamento del traffico rilevato nella sezione R08 - direzione B.

Infine, in tutte le sezioni rilevate appare molto ridotta sia la percentuale di veicoli per trasporto merci (leggeri e pesanti) sia la percentuale delle moto.

Per integrare queste informazioni raccolte in una serie di sezioni stradali, sono stati eseguiti ulteriori conteggi presso alcune intersezioni critiche, quali ad esempio la zona del ponte sul Piave. In questo caso è stato possibile anche rilevare la distribuzione dei flussi tra le diverse manovre di svolta, utili per la verifica funzionale delle intersezioni. Questi conteggi sono stati effettuati sia con la presenza fisica a bordo strada di operatori formati sia analizzando a video le registrazioni (gentilmente rese disponibili da parte del personale della Polizia Locale) del sistema di sorveglianza in dotazione alla stessa Polizia Locale e riferite alla medesima settimana dei conteggi nelle sezioni.

Tutte queste informazioni hanno consentito da un lato di evidenziare che le criticità attualmente sono concentrate nel tempo (soprattutto nell'ora di punta della mattina) e nello spazio (prevalentemente in corrispondenza del ponte e sulle direttrici da e per le scuole) e dall'altro lato, di effettuare la calibrazione del modello di "simulazione" del funzionamento della rete stradale nella sua configurazione attuale.

4.1.2 Analisi degli spostamenti

La ricostruzione della distribuzione degli spostamenti in ingresso, in uscita e di attraversamento del comune di San Donà di Piave e la conseguente stima della matrice Origine/Destinazione³ è stata condotta seguendo due approcci metodologici differenti:

- effettuazione di una specifica indagine (specifico questionario via web rivolto in particolare modo agli studenti);
- elaborazione dei dati di fonte ISTAT.

Nel primo caso i risultati sono stati analizzati e considerati statisticamente non significativi soprattutto in ragione dell'esiguità del numero delle risposte.

Nel secondo caso, invece, la significatività statistica è assicurata dal momento che i dati provengono dal censimento della popolazione.

La matrice così ottenuta contiene la domanda di mobilità dell'ora di punta congruente con il censimento ISTAT. La conoscenza dell'entità degli spostamenti da origine a destinazione costi-

³ La matrice Origine/Destinazione, anche indicata semplicemente come matrice O/D, è una tabella che contiene in ogni cella il numero degli spostamenti nell'intervallo di tempo considerato tra ogni coppia di zone in cui è stata suddivisa l'area di studio.

tuisce un elemento fondamentale per la stima dei flussi su ogni arco della rete attraverso i modelli di assegnazione.

La figura seguente riporta un estratto in forma grafica di questa matrice riferita alle autovetture (per ragioni di comprensibilità sono state riportate solo le prime 50 relazioni per importanza); in particolare si può osservare la presenza di barre fra le diverse zone di uno spessore variabile in quanto proporzionale ai flussi fra le rispettive zone. Da una prima analisi di questa figura emergono le seguenti considerazioni, che in larga parte naturalmente corrispondono a fenomeni noti:

- nell'ora di punta della mattina il flusso in ingresso a San Donà dal ponte è sicuramente estremamente rilevante;
- importanti sono anche le direttrici di accesso da Noventa, Ceggia ed Eraclea;
- zone di destinazione più significative quali il centro, la zona degli istituti e l'ospedale;
- significativa appare la mobilità interna alla zona centrale del Comune;
- esiste una quota parte di mobilità di attraversamento, tra comuni della cintura di San Donà.

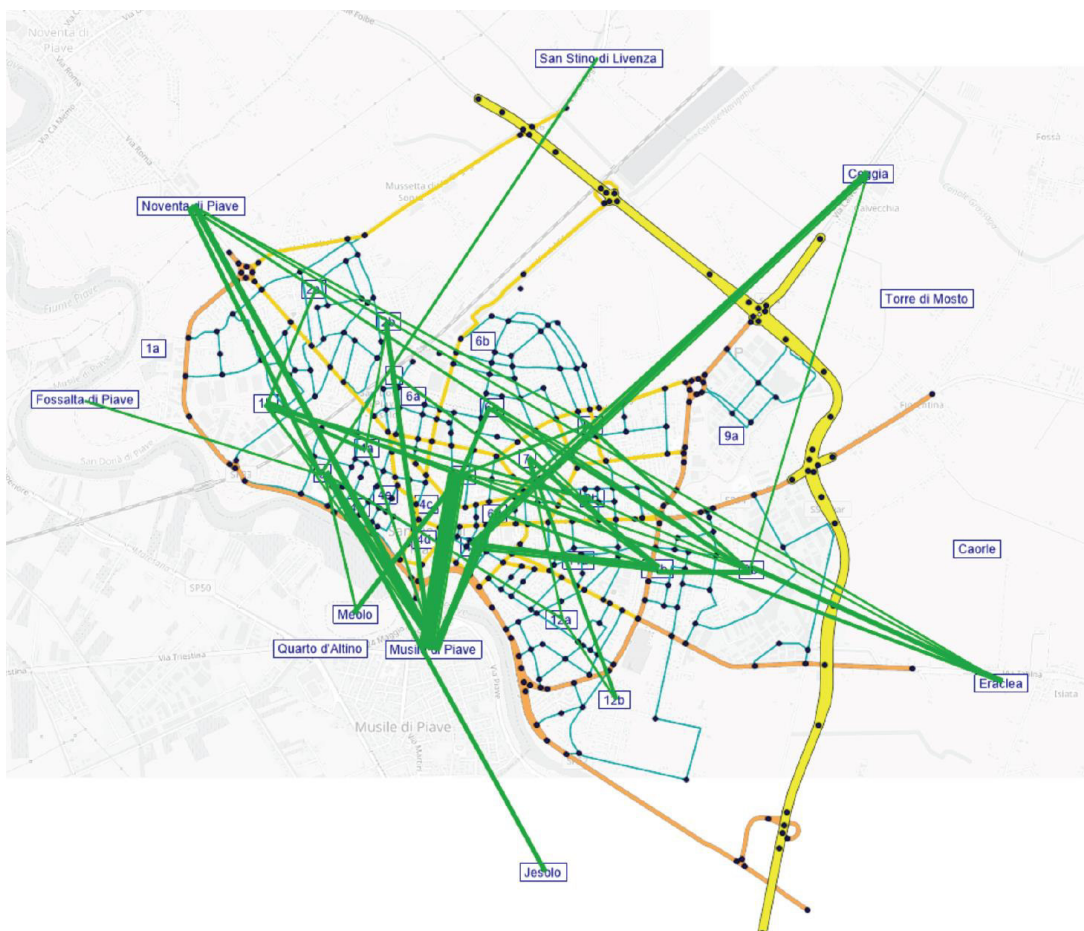


Figura 12 - Rappresentazione grafica della matrice O/D.

4.1.3 Incidentalità

L'incidentalità stradale è un fenomeno assai complesso e multidimensionale, che risulta caratterizzato da aspetti di natura sociale, culturale ed economica. Le dimensioni di questo problema sono divenute sempre più rilevanti e hanno portato di recente l'Italia e tutta l'Europa a considerare nuovi provvedimenti aventi l'obiettivo di ridurre, per quanto possibile, il numero dei morti e dei feriti causati dagli incidenti stradali.

L'adozione di misure in favore della sicurezza presuppone che si sia in grado di individuare e valutare le condizioni di rischio che si accompagnano ad una determinata configurazione infrastrutturale. Non sempre, però, il confronto delle caratteristiche dell'infrastruttura con gli standard suggeriti dalle norme di progettazione risulta esaustivo delle problematiche presenti, in particolare se si tratta di prendere in considerazione le utenze deboli quali ciclisti e pedoni.

Nel caso specifico, l'analisi è stata condotta sulla base dei dati di incidentalità forniti dalla Polizia Locale riferiti alle annualità dal 2017 al 2021. Questi dati, riportati sotto forma di tabella, descrivono tutti gli incidenti rilevati nel periodo di analisi e ne riportano localizzazione, tipologia, conseguenze e cause.

Con particolare riferimento alle utenze deboli, analizzando gli istogrammi che seguono, non è facile individuare una tendenza soprattutto in ragione dell'incidenza sul fenomeno delle restrizioni alla mobilità che hanno caratterizzato soprattutto il 2020. Per quanto attiene la mobilità ciclistica, emerge comunque che il numero degli eventi degli ultimi due anni è inferiore alle tre annualità precedenti, mentre per le utenze pedonali il dato torna a salire dopo il 2020.

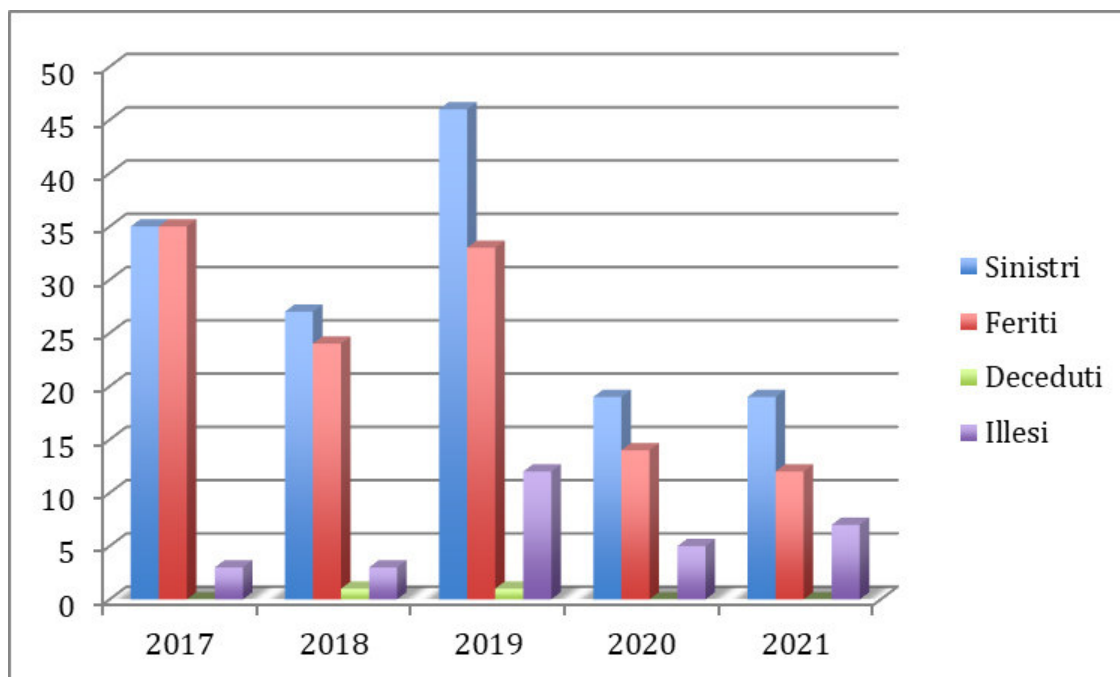


Figura 13 - Statistiche sugli incidenti stradali di ciclisti (fonte: Polizia Municipale).

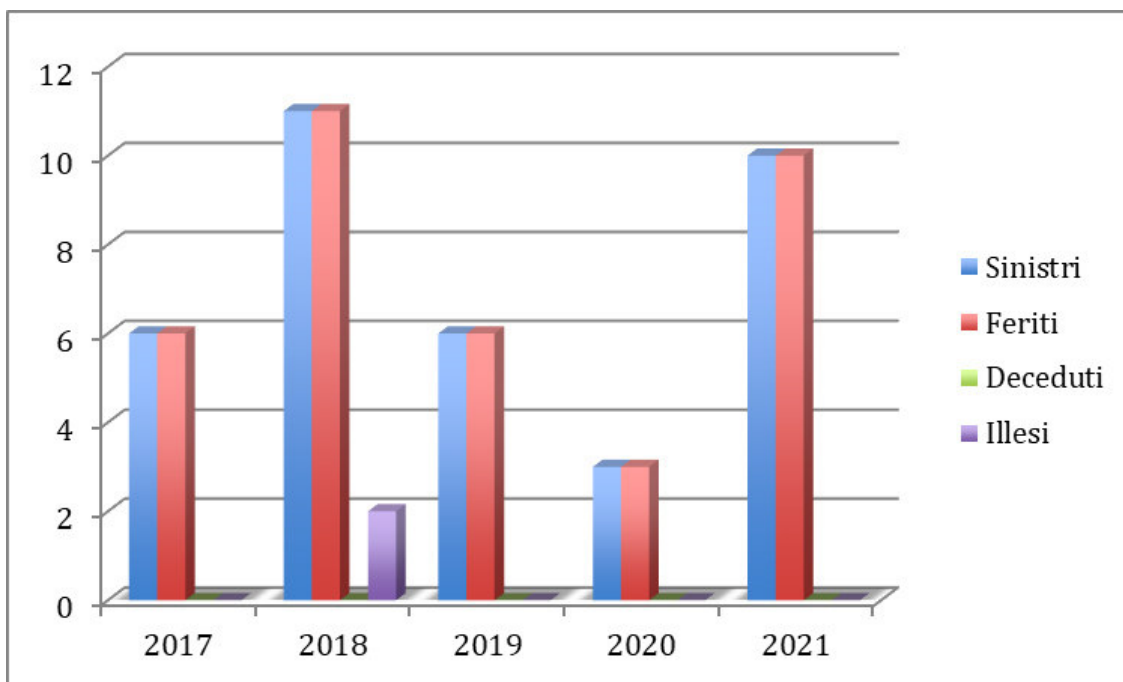


Figura 14 - Statistiche sugli incidenti stradali di pedoni (fonte: Polizia Municipale).

L'incidentalità che ha coinvolto pedoni si presenta meno critica con un numero decisamente inferiore di eventi, di feriti e senza persone decedute.

Nelle tabelle che seguono, si riporta la "top ten" delle vie pericolose negli anni secondo l'incidentalità generale (numero di eventi), quindi comprendente eventi che hanno coinvolto anche veicoli a motore, e la gravità, ovvero gli eventi che hanno comportato feriti o morti.

ANNO 2017 – Numero di eventi				
	Eventi	Illesi	Feriti	Morti
VIA 13 MARTIRI	11	16	10	0
VIA ARMELLINA	10	26	11	0
VIA CALVECCHIA	10	20	11	0
VIA MARTIRI DELLE FOIBE	7	8	10	0
VIA VIZZOTTO CARLO	7	15	4	0
VIA GARIBALDI GIUSEPPE	6	7	7	0
VIA LUNGO PIAVE INFERIORE	6	11	3	0
VARIANTE VIA MARIO DEL MONACO	5	12	3	0
VIA CAPOSILE	5	8	3	0
VIA NOVENTA	5	6	5	0

ANNO 2017 – Gravità eventi				
	Eventi	Illesi	Feriti	Morti
VIA ARMELLINA	10	26	11	0
VIA CALVECCHIA	10	20	11	0
VIA 13 MARTIRI	11	16	10	0
VIA MARTIRI DELLE FOIBE	7	8	10	0
VIA GARIBALDI GIUSEPPE	6	7	7	0
VIA NOVENTA	5	6	5	0
VIA SAURO NAZARIO	4	7	5	0
VIA BRUSADE	3	3	4	0



RAPPORTO AMBIENTALE – PROCEDURA V.A.S.

VIA CALNOVA	3	8	4	0
VIA ERACLEA	4	5	4	0

ANNO 2018 – Numero di eventi				
	Eventi	Illesi	Feriti	Morti
VIA CALNOVA	15	17	11	0
VIA ARMELLINA	11	41	16	0
VIA NOVENTA	9	6	9	0
VIA GARIBALDI GIUSEPPE	8	11	6	0
VIA CAPOSILE	7	25	12	0
VIA 13 MARTIRI	6	12	7	0
VIA ALIGHIERI DANTE	4	6	4	0
VIA ISEO - PARCHEGGIO CENTRO COMM.LE	4	7	3	0
VIA MARTIRI DELLE FOIBE	4	7	4	0
VIA SAN PIO X	4	9	1	0

ANNO 2018 – Gravità eventi				
	Eventi	Illesi	Feriti	Morti
VIA ARGINE DESTRO PIAVE	2	0	2	1
VIA BARCIS	2	4	1	1
VIA ARMELLINA	11	41	16	0
VIA CAPOSILE	7	25	12	0
VIA CALNOVA	15	17	11	0
VIA NOVENTA	9	6	9	0
VIA 13 MARTIRI	6	12	7	0
VIA GARIBALDI GIUSEPPE	8	11	6	0
VIA MARTIRI DELLE FOIBE	4	7	4	0
VIA ALIGHIERI DANTE	4	6	4	0

ANNO 2019 – Numero di eventi				
	Eventi	Illesi	Feriti	Morti
VIA NOVENTA	13	12	11	0
VIA CALVECCHIA	12	21	16	0
VIA ARMELLINA	10	35	7	0
VIA VERDI GIUSEPPE	10	15	7	0
VIA CALNOVA	9	8	5	1
VIA GARIBALDI GIUSEPPE	9	11	5	0
VIA MARTIRI DELLE FOIBE	8	21	10	0
VIA CARBONERA	6	10	3	0
VIA VIZZOTTO CARLO	6	11	3	0
VIA UNITA' D'ITALIA	5	2	8	0

ANNO 2019 – Gravità eventi				
	Eventi	Illesi	Feriti	Morti
VIA CALNOVA	9	8	5	1
VIA TRONCO GIOVANNI	1	1	0	1
VIA CALVECCHIA	12	21	16	0
VIA NOVENTA	13	12	11	0
VIA MARTIRI DELLE FOIBE	8	21	10	0
VIA UNITA' D'ITALIA	5	2	8	0
VIA ARMELLINA	10	35	7	0

VIA VERDI GIUSEPPE	10	15	7	0
VIA GARIBALDI GIUSEPPE	9	11	5	0
VIA BATTISTI	4	1	5	0

2020 – Numero di eventi	
	Eventi
VIA ARMELLINA	12
VIA CALVECCHIA	7
VIA NOVENTA	7
VIA LUNGO PIAVE SUPERIORE	6
VARIANTE VIA MARIO DEL MONACO	6
VIA CALNOVA	5
VIA VERDI GIUSEPPE	5
VIA VIZZOTTO CARLO	5
VIA SAN PIO X	4
VIA CAROZZANI LUIGI	4

2020 – Gravità eventi		
	Illesi	Feriti
VIA ARMELLINA	36	15
VIA CALVECCHIA	22	12
VIA MARTIRI DELLE FOIBE	9	12
VIA XIII MARTIRI	16	10
VIA CALNOVA	15	6
VIA NOVENTA	8	6
VARIANTE VIA MARIO DEL MONACO	18	5
VIA BRUSADE	5	5
VIA GRASSAGA	2	5
VIA PIAVE VECCHIA	16	5

2021 – Numero di eventi	
	Totale
VIA VERDI GIUSEPPE	9
VIA CALVECCHIA	8
VIA VIZZOTTO CARLO	8
VIA CALNOVA	6
VIA CAROZZANI LUIGI	6
VIA GARIBALDI	6
VIA LUNGO PIAVE INFERIORE	6
VIA MARTIRI DELLE FOIBE	6
VIA TRENTO	6
SR43	5

2021 - Gravità eventi			
	Illesi	Feriti	Deceduti
MARTIRI DELLE FOIBE	6	0	1
VIA GRASSAGA	0	0	1
VIA ARMELLINA	27	16	0
VIA LUNGO PIAVE SUPERIORE	5	12	0
VARIANTE VIA MARIO DEL MONACO	9	8	0
VIA LUNGOPIAVE SUP. RAMPA	0	7	0
VIA LUNGO PIAVE INFERIORE	0	6	0
VIA NOVENTA	9	6	0
VIA CALNOVA	5	5	0
VIA MARTIRI DELLE FOIBE	5	5	0

Dall'analisi di questi dati sono stati individuati alcuni punti critici nei quali proporre l'introduzione di interventi di moderazione del traffico: si tratta in particolare delle intersezioni tra viabilità, dove più facilmente possono accadere eventi di questo tipo, e delle viabilità di via Armellina, via Martiri delle Foibe, via Noventa e via Garibaldi, ovvero arterie extraurbane o di penetrazione urbana, comunque trafficate, che necessitano di interventi volti a cercare di aumentare la sicurezza da un lato (quantomeno in prossimità del passaggio fra l'esterno e l'interno del centro abitato) e dall'altro a proteggere ulteriormente gli spostamenti dei ciclisti e pedoni (mobilità lenta) e a limitarne l'incidentalità.

4.1.4 Analisi dell'offerta

L'analisi dell'offerta, che in genere è finalizzata a conoscere le caratteristiche fisiche e prestazionali del sistema dei trasporti nella sua configurazione attuale, è stata condotta in misura limitata dal momento che il presente piano costituisce un aggiornamento di quello vigente.

Per quanto riguarda la viabilità, essa si è concentrata soprattutto:

- Dove sono state segnalate problematiche, criticità, esigenze di verifica o di aggiornamento da parte dell'Amministrazione Comunale;
- In corrispondenza di assi viari e fortemente interessati dalle modifiche dei percorsi degli autobus riconducibili allo spostamento dell'autostazione.

Per quanto attiene invece la rete dei servizi di trasporto pubblico locale, l'analisi ha riguardato gli itinerari d'ingresso ed uscita in relazione alle principali polarità di interesse per la domanda di trasporto quali ad esempio il centro della città, il polo scolastico (cosiddetto Centro Studi), l'ospedale, la stazione ferroviaria e le principali polarità commerciali. Anche gli spostamenti di servizio da e per depositi e officina sono stati presi in considerazione in quanto sono sposta-

menti di autobus, che pur non in servizio, vengono effettuati naturalmente sulla rete stradale urbana.

L'analisi dell'offerta ha consentito la costruzione del grafo della viabilità, che è stato utilizzato nei modelli di assegnazione. In questa rappresentazione matematica ad ogni arco corrispondono una serie di caratteristiche fisiche e funzionali della strada corrispondente, utili ai fini della modellazione della scelta del percorso.

4.1.5 Criticità

Le principali risultanze emerse al termine della fase di analisi, ovvero i principali elementi di criticità e/o squilibrio da correggere in fase di redazione del PGTU sono:

- Livelli di sicurezza da migliorare per quanto riguarda da un lato la mobilità pedonale e soprattutto ciclistica nel centro abitato e dall'altro la viabilità lungo le principali arterie extra urbane presenti nel territorio comunale.
- Necessità di completare la rete degli itinerari ciclistici.
- Utilizzo scarso di servizi di trasporto pubblico locale in ambito urbano e presenza di interi quartieri, di recente sviluppo urbanistico, sprovvisti completamente di servizi di autobus.
- Livelli di traffico sostenuti sulla viabilità principale soprattutto nei periodi di punta.
- Presenza di una residua quota di traffico pesante sulla viabilità urbana.
- Sistema di attraversamento del fiume Piave composto da un ponte in prossimità del centro abitato ad una sola corsia per senso di marcia di larghezza contenuta e di un secondo ponte, dedicato soprattutto alla mobilità di attraversamento, che però non viene sfruttato a sufficienza anche a causa della non completa viabilità di adduzione.
- Presenza di numerose frazioni il cui collegamento con il centro potrebbe richiedere interventi di miglioramento.
- La sosta non sembra rappresentare un problema davvero pressante ad eccezione di alcune zone della città, cioè in prossimità del centro e della stazione ferroviaria che svolge anche funzioni sovracomunali essendo San Dona di Piave - Jesolo una stazione al servizio di una fetta importante del Veneto orientale, non collegata adeguatamente da altre modalità di trasporto che non siano quella individuale privata.

4.2 L'aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano

4.2.1 Il Documento preliminare

Il documento preliminare è un documento di raccordo normativo in materia di programmazione e di governo del territorio, che introduce gli obiettivi e le strategie del Piano, nonché lo stato dell'arte del contesto territoriale e dell'inquadramento normativo che ne determina gli indirizzi generali e le strategie di sviluppo.

Il comune di San Donà di Piave, oggi al massimo della sua dimensione demografica, ha consolidato il suo ruolo nel territorio della Città Metropolitana di Venezia e nel sistema insediativo del Veneto, innovando in maniera significativa nelle politiche urbane e avendo come obiettivo quello della sostenibilità ambientale, sociale, economica.

Come centro della "Città del Piave", costituisce la nuova polarità della Venezia Orientale, la porta principale verso l'area metropolitana veneta, organizzata intorno alle polarità di Venezia-Mestre, Padova, Treviso e verso l'Europa: punto di condensazione di servizi pubblici e privati di rango territoriale, accogliente città residenziale, luogo di produzione agricola, industriale e artigianale, con forte connotazione per l'economia dei servizi.

Questa azione strutturale è accompagnata dall'avvio di un processo di rigenerazione urbana attraverso il riuso di parti dismesse o non utilizzate della città, di cui il progetto di Porta Nord costituisce un elemento centrale.

San Donà di Piave ha avviato una profonda riorganizzazione della mobilità urbana, mediante la formazione di significative aree pedonali e di un capillare sistema di piste ciclabili che stanno recuperando l'identità del centro urbano.

Il Codice della Strada (DM 285 del 1992) all'art. 36 fa obbligo della redazione del Piano Urbano del Traffico ai comuni con popolazione residente superiore ai trentamila abitanti, ovvero comunque interessati da rilevanti problematiche di circolazione stradale. La Città di San Donà di Piave si è dotata di Piano Generale del Traffico Urbano approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 87 del 29/11/2011.

Il Comune di San Donà di Piave è dotato di Piano di Assetto del Territorio ratificato con delibera di Giunta Provinciale n. 51 del 03/05/2013.

Il PRG approvato con DGR n. 3682 del 29/11/05 e definitivamente approvato con DGR n. 261 del 06/02/07 DGR prevedeva lo spostamento della stazione ATVO, localizzata in Piazza IV novembre, in prossimità dell'attuale stazione ferroviaria in Via G. Baron.

Successivamente, mediante accordo di programma con la Regione Veneto e RFI - Rete Ferroviaria Italiana, ai sensi dell'art. 34 Dlgs 267/00, approvato con DCC n. 120 del 24/09/07, la loca-

lizzazione delle due stazioni veniva spostata più a nord, lungo il medesimo asse infrastrutturale (Via Pralungo), in adiacenza al nuovo polo Fieristico denominato “Porta Nord” e disciplinato con il Progetto Norma n. 45.

In particolare, con Delibera di Giunta n. 124 del 12/06/14 l'Amministrazione Comunale ha individuato, tra gli obiettivi principali della trasformazione urbana dell'area la collaborazione con Rete Ferroviaria Italiana (RFI Spa) per l'esecuzione della nuova stazione del Servizio Metropolitano Regionale e la realizzazione della nuova stazione degli Autobus, in accordo con l'Azienda Trasporti Veneto Orientale (A.T.V.O. s.p.a.).

Le nuove scelte infrastrutturali illustrate suggeriscono una revisione del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) approvato nell'anno 2011.

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica diventa parte integrante del processo di revisione ed aggiornamento del Piano Generale del Traffico urbano; il documento preliminare ha individuato gli indirizzi generali e le strategie di sviluppo, da perseguire nell'ambito di revisione del PGTU e che in maggior dettaglio costituiscono gli obiettivi del Piano definiti nel Capitolo 4.2.3.

4.2.2 La partecipazione e concertazione

La Procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell'aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano avviene attivando contestualmente forme di consultazione e partecipazione sia con i cittadini che con le associazioni di categoria e i portatori di interesse, nonché con i Soggetti competenti in materia ambientale e la Commissione Regionale VAS.

La partecipazione è una fase dell'iter procedurale fondamentale in quanto rafforza gli strumenti della democrazia partecipativa, accrescendo l'efficacia dei processi decisionali e dando possibilità al pubblico di offrire i propri commenti, che possono contribuire e suggerire soluzioni alternative alle proposte d'intervento.

Un incontro pubblico si è tenuto in data 15 dicembre 2021. Sia per ragioni di sicurezza (per contrastare il diffondersi della pandemia da Covid-19), sia per raggiungere un pubblico più ampio l'incontro è stato trasmesso in diretta Facebook sulle pagine del Comune di San Donà di Piave (<https://www.facebook.com/sdonadipiave>). Si è trattato di un'azione partecipativa aperta a raccogliere il contributo dei cittadini rispetto al Piano in una fase antecedente a quelle che porteranno alla sua approvazione definitiva.

In occasione di questo incontro è stata promossa una campagna d'indagine rivolta all'Amministrazione e all'intera cittadinanza, al fine di raccogliere giudizi sui criteri rispetto ai quali valutare le alternative progettuali di Piano. Sono stati, quindi, raccolti i giudizi dei cittadini e dei membri della Giunta Comunale all'interno di un questionario di valutazione composto da una

tabella contenente l'elenco dei criteri esaminati ed una scala da 0 a 10, in base alla quale i soggetti coinvolti sono stati chiamati ad esprimere il proprio giudizio.

Di seguito, si riporta l'elenco completo di tali criteri:

- Priorità al trasporto pubblico;
- Priorità alla mobilità ciclabile e pedonale;
- Accessibilità al centro di San Donà;
- Riduzione degli impatti ambientali;
- Collegamento diretto con la stazione ferroviaria da frazioni e comuni limitrofi;
- Riduzione della congestione;
- Sviluppo della mobilità elettrica.

Per una migliore comprensione del significato sotteso dai criteri sopra menzionati, segue una breve descrizione di ognuno di essi:

- Per priorità al trasporto pubblico, alla mobilità ciclabile e pedonale si intende l'importanza che viene attribuita a soluzioni di trasporto che tendono a disincentivare l'utilizzo del mezzo privato favorendo altre alternative modali nell'ottica di una maggiore sostenibilità ambientale.
- Con accessibilità al centro di San Donà ci si riferisce ai collegamenti da/per il centro della città con finalità di sostenibilità economica e sociale e, dunque, a favore non solo degli esercizi commerciali ma anche della cittadinanza in generale.
- La riduzione degli impatti ambientali prevede un decremento di fattori quali il rumore e le emissioni, nella prospettiva della salvaguardia delle risorse ambientali.
- Il collegamento diretto con la stazione ferroviaria riguarda, in particolare, il caso delle frazioni e dei comuni limitrofi alla Città di San Donà, per una maggiore capillarità delle soluzioni di trasporto anche per le aree circostanti meno servite.
- Per riduzione della congestione si intende un incremento della fluidità del traffico.
- Con sviluppo della mobilità elettrica ci si riferisce alla proposta di servizi e/o soluzioni volte a promuovere un'alternativa di trasporto più sostenibile, sia pubblica che privata.

Di seguito, in sintesi, sono stati raccolti i contributi da parte dei cittadini arrivati all'amministrazione comunale.

Tabella 1 - Contributi partecipativi pervenuti all'Amministrazione comunale di San Donà di Piave.

Cittadino – Residente in:	Contenuto del contributo
Via Sabbioni – San Donà di Piave	<p>Fin dalla Variante generale al Piano Regolatore Generale del 2002 si prevedevano fasi di pedonalizzazione del Corso Silvio Trentin con drastiche modifiche alla circolazione del traffico urbano. La filosofia generale del traffico urbano intendeva svuotare il centro cittadino dal traffico di passaggio, prevedendo arterie di circolazione circolari tangenti al centro urbano. Per raggiungere questo scopo erano state individuate le direttrici principali che dalle porte di ingresso alla città potevano rendere scorrevole la circolazione dei veicoli, come la bretella della Variante alla SS14 (insieme al Ponte dei Granatieri) per il traffico pesante. Il traffico leggero persiste senza previsioni di riduzioni per ragioni di attività lavorative, sanitarie e scolastiche, tanto che la portata del ponte della Vittoria è stata superata da molto tempo, rendendo necessario un altro passaggio tra le sponde del fiume. Il cittadino propone, dunque, modifiche dell'assetto viario del centro urbano che riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambito del Ponte della Vittoria; - Conseguenze relative alla chiusura di Corso Silvio Trentin; - Via Sabbioni; - L'area degli Istituti scolastici. <p>Inoltre, si propone di spronare l'attività motoria per i ragazzi che si recano a scuola, diminuire le corse degli autobus, area degli istituti limitata al traffico in ora di accesso e deflusso dalle scuole per garantire la sicurezza a chi si muove a piedi ed in bici.</p>
Via Rovereto – San Donà di Piave	<p>Problematiche legate alla viabilità e al traffico di via Noventa, in particolare il tratto tra il sottopasso dei treni e la rotonda in cui questa si interseca con via Unità d'Italia. Si chiede di intervenire per favorire un maggiore uso di via Unità d'Italia da parte dei veicoli e mezzi pesanti, rendere più sicura per pedoni e ciclisti la pista ciclabile lungo via Noventa, anche completando il tratto mancante lungo via Vittorio Veneto.</p>
Via Duse – San Donà di Piave	<p>Condizione di via Brusade, in particolare il tratto tra via Verdi e via Canale Navigabile: strada con carreggiata variabile, senza linea di mezzzeria e linee laterali, sosta selvaggia e mancanza di pista ciclabile; c'è solo un marciapiede sul lato ovest danneggiato dalla presenza di alberature; la dimensione della carreggiata invita gli autisti ad andare veloce aumentando la pericolosità dell'arteria. Inoltre, via Forlanini utilizzata dalle ambulanze presenta elementi di scarsa visibilità.</p>
Via F. Guardi – San Donà di Piave	<p>Il PGTU dovrebbe dare una visione più generale del futuro della mobilità di San Donà di Piave e non concentrarsi prevalentemente sul Porta Nuova, che resta tuttavia la priorità.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliare l'analisi del Piano al restante territorio comunale, dando una visione complessiva delle problematiche della circolazione comunale in una logica di linee guida per interventi futuri, sottolineando che molte strade di San Donà sono prive di marciapiedi o, se presenti, impraticabili e con illuminazione inefficiente. 2. Obiettivi di Piano dovrebbero essere qualificati con indicatori quantitativi per verificare nel tempo se le scelte adottate danno i risultati attesi. (Proposta di PMA) 3. Suggerimento di introdurre nelle prassi Piano anche soluzioni che puntino a ridurre il traffico veicolare, non solo come cambio di modalità ma anche come utilizzo per i propri spostamenti delle soluzioni tecnologiche per aumentare il numero di passeggeri per autovettura (soluzioni presenti nella Relazione al Parlamento dell'Osservatorio MIT – 2018). Si tratta di soluzioni che possono risultare più efficaci e sostenibili rispetto ad imporre riduzioni forzate della mobilità o ampliare l'offerta del TPL. Possibilità di introdurre politiche premianti a chi accede a tali modalità di spostamento o se utilizza veicoli elettrici. 4. Approfondire la tematica della sosta presso Porta Nuova (spostamento di oltre mille posti sosta gratuita attualmente utilizzati per le due stazioni).

	<p>5. Futura pedonalizzazione Corso Trentin-via Battisti: rotonda ai piedi della rampa di discesa dall'argine con via Battisti: già prevista nel PUT 2011/2012 e scartata per difficoltà dimensionali, che in realtà sono superabili. Realizzabilità della rotonda va indicata in chiave di dimensionamento. Pedonalizzazione via Ancillotto più complessa: pensata in prospettiva la riqualificazione dell'autostazione in chiave commerciale e di parcheggio. La revisione dei cicli semaforici sarà in grado di smaltire le nuove correnti di traffico evidenziate dai grafici della modellazione in corrispondenza di via Baron, Ereditari, Pralungo e Garibaldi? Il PGTU dovrebbe almeno evidenziare la necessità del terzo ponte e quantificarne gli effetti positivi di tale soluzione.</p>
Via Eraclea – San Donà di Piave	<p>Richiesta di maggiore livello di sicurezza di via Eraclea, a causa della concentrazione di traffico nelle ore di punta e non, pessime condizioni manto stradale e degli attraversamenti pedonali e di un inefficiente impianto di illuminazione notturna. Inoltre, la sosta selvaggia nei pressi di parcheggi privati e accessi carrai ostruiscono la visibilità e il passaggio.</p>
Via Ipazia – San Donà di Piave	<p>Quadrante est di Mussetta è interessato da un notevole incremento della densità abitativa e conta circa 6.000 abitanti. Si chiede la realizzazione del sovrappasso, già previsto nel vecchio PRG, che collegherebbe le vie Circogno/Madre Teresa di Calcutta/Mussetta di Sopra con via Ca' Boldù, dando un'alternativa breve e veloce a quelle esistenti lungo le direttrici di via Noventa e via Martiri delle Foibe già intasate.</p>
Via Mussetta di Sopra – San Donà di Piave	<p>Si chiede se è confermata la previsione di realizzare un parcheggio per la Nuova Stazione Ferroviaria, che pare verrebbe realizzato nella zona di Mussetta di Sopra tra via del Perer e via Mussetta di Sopra (area ex stabilimenti gas).</p> <p>Si chiede l'installazione di telecamere nel sottopasso ciclabile e l'aumento della sicurezza per il transito pedonale e ciclabile.</p>
Via Verona – San Donà di Piave	<p>Si richiama l'attenzione su via Verona e la viabilità limitrofa (via Padova), che negli ultimi anni hanno visto un notevole incremento del traffico veicolare (passaggio da strada di quartiere ad a medio/alto scorrimento), principalmente dovuto alle modifiche sulla viabilità generale (via Sabbioni, via Perugia ecc.) e all'espansione insediativa a ovest di via Sabbioni.</p> <p>Si pone, dunque, l'attenzione sull'inadeguatezza della sezione geometrica (inferiore ai 6 m, priva di marciapiedi e/o piste ciclabili, con una fitta alberatura su entrambi i lati della strada) di via Verona a sostenere l'attuale carico veicolare e all'assenza di interventi per indurre al rispetto dei limiti di velocità (dossi, abbassare il limite a 30 km/h).</p>

Oltre alla fase di consultazione aperta a tutti i cittadini, durante la fase di redazione del Rapporto Ambientale sono stati organizzati degli incontri con le autorità competenti ed i soggetti competenti in materia ambientale, ovvero:

- Incontro di *Scoping* con gli istruttori e la Commissione VAS della Regione Veneto, in data 08/03/2022;
- Incontro di concertazione con i tecnici di ARPAV, in data 15/03/2022.

4.2.3 Obiettivi del Piano

In conformità agli indirizzi generali specificati nel Documento Preliminare e in adempimento alle prescrizioni della Commissione VAS, sono stati individuati con maggiore definizione i seguenti obiettivi del Piano:

- A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.
- B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistemica.
- C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.
- D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.
- E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.
- F. Gestire i flussi di attraversamento.
- G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.

Si precisa che la realizzazione del nuovo polo intermodale di Porta Nuova non costituisce una scelta di questo Piano, quanto piuttosto un elemento assunto come presente (è in avanzata fase di costruzione), pur non essendo nella pratica ancora in esercizio. Lo stato di fatto include dunque la Porta Nuova anche se naturalmente non è possibile misurarne gli effetti su strada e conseguentemente essere simulato con le medesime metodologie utilizzate per gli altri scenari di piano e i confronti sono quindi stati effettuati tra stime di modelli. In altre parole, secondo questa impostazione il miglioramento di un indicatore non sarà dunque ottenuto confrontando la stima con la misura, ma due stime che conducano a un risultato negativo (progetto-attuale).

L'obiettivo consiste nel definire un assetto del sistema della mobilità, che valorizzi al meglio il nuovo polo intermodale in un'ottica allargata che tenga conto delle prospettive trasportistica, economica, sociale e ambientale in un approccio multicriteri (integrato nella VAS), basato sulla partecipazione dei cittadini alla definizione della scala di valori.

4.2.4 Le linee d'azione del Piano

Sulla base degli obiettivi prefissati dal Piano, si prevedono le seguenti linee d'azione, che sono dei veri e propri indirizzi strategici e non tanto degli interventi strutturali:

1. Limitare l'incremento della produzione chilometrica (e conseguentemente delle emissioni) delle linee extraurbane – obiettivo riconducibile alla sostenibilità economica ed ambientale;
2. Garantire adeguata accessibilità al centro della città e all'ospedale – obiettivo riconducibile alla sostenibilità sociale e trasportistica;
3. Servire con collegamenti diretti le principali polarità della domanda (Centro Studi su tutti);

4. Aumentare le porzioni di territorio servite da trasporto pubblico, per aumentarne l'appetibilità e conseguentemente agevolare una diversa ripartizione modale a scapito della mobilità motorizzata individuale;
5. Offrire un servizio urbano di trasporto pubblico locale con veicoli elettrici;
6. A parità di dotazione infrastrutturale, programmare un insieme coordinato di interventi sulla viabilità cittadina.

4.2.5 Verifica di coerenza interna

La verifica di coerenza interna consente di evidenziare e chiarire il legame operativo tra azioni e obiettivi del Piano sottoposto a VAS e nel contempo rendere evidente il processo decisionale che accompagna l'elaborazione del Piano stesso. Tale verifica consente di individuare l'esistenza di eventuali contraddizioni interne. La verifica di coerenza interna è stata svolta sviluppando una matrice di confronto all'interno della quale è stata valutata la coerenza di ogni singola azione con gli obiettivi dell'Accordo di Programma.

	Azione coerente con l'obiettivo (COERENZA)
	Azione indifferente con l'obiettivo (INDIFFERENZA)
	Azione non coerente con l'obiettivo (INCOERENZA)

Tabella 2 - Verifica di coerenza interna tra obiettivi e linee di azione del PGTU.

		OBIETTIVI PGTU						
		A	B	C	D	E	F	G
LINEE DI AZIONE	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							

4.2.6 Gli obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile di Agenda 2030

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi Membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile in una grande piattaforma d'azione per un totale di 160 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.



Figura 15 - I 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile di Agenda 2030.

Per quanto riguarda il settore trasporti e mobilità, si segnala il seguente obiettivo di Agenda 2030 maggiormente coerente con le tematiche principali oggetto della Variante di Piano:

- Obiettivo n. 11 – *Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili*: Le città sono centri per nuove idee, per il commercio, la cultura, la scienza, la produttività, lo sviluppo sociale e molto altro. Nel migliore dei casi le città hanno permesso alle persone di migliorare la loro condizione sociale ed economica. Tuttavia, persistono molte sfide per mantenere i centri urbani come luoghi di lavoro e prosperità, e allo stesso tempo non danneggiano il territorio e le risorse. Le sfide poste dall'ambiente urbano includono il traffico, la mancanza di fondi per fornire i servizi di base, la scarsità di alloggi adeguati, il degrado delle infrastrutture. Le sfide che le città affrontano possono essere vinte in modo da permettere loro di continuare a prosperare e crescere, migliorando l'utilizzo delle risorse e riducendo l'inquinamento e la povertà. Si prevedono per il futuro città che offrano opportunità per tutti, con accesso ai servizi di base, all'energia, all'alloggio, ai trasporti e molto altro.

I target per l'obiettivo n. 11 sono i seguenti:

1. Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri.
2. Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani.
3. Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile.
4. Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo.
5. Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili.
6. Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti.
7. Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili.

Visti i target di Agenda 2030, nella tabella seguente si valuta la coerenza di questi ultimi con gli obiettivi proposti dal PGTU oggetto di valutazione, individuando gli obiettivi di sostenibilità adeguati ad equilibrare una politica e strategia che armonizzino trasporti e tutela dell'ambiente.



Azione coerente con l'obiettivo (COERENZA)

Azione indifferente con l'obiettivo (INDIFFERENZA)

Azione non coerente con l'obiettivo (INCOERENZA)

Tabella 3 - Verifica di coerenza degli obiettivi del PGTU con gli obiettivi di sostenibilità di Agenda 2030.

Agenda 2030	COERENZA	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	OBIETTIVI PGTU
Obiettivo 11 - <i>Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili</i>			
1. Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri.		-	-
2. Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolare modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani.		Sicurezza della mobilità stradale	<p>B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.</p> <p>C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centra-le.</p>
3. Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile.		Sostenibilità socio-economica	<p>A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.</p> <p>B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.</p> <p>C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centra-le.</p>
4. Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo.		-	-

Agenda 2030	COERENZA	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	OBIETTIVI PGTU
<p>5. Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili.</p>		-	-
<p>6. Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti.</p>		Sostenibilità energetica e ambientale	<p>G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.</p>
<p>7. Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili.</p>		-	-
<p>8. Supportare i positivi legami economici, sociali e ambientali tra aree urbane, periurbane e rurali rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale.</p>		Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità.	<p>B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.</p> <p>C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.</p> <p>D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.</p> <p>E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.</p> <p>F. Gestire i flussi di attraversamento.</p> <p>G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastruttu-</p>



Agenda 2030	COERENZA	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	OBIETTIVI PGTU
			rale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici
9. Entro il 2030, aumentare considerevolmente il numero di città e insediamenti umani che adottano e attuano politiche integrate e piani tesi all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla resistenza ai disastri e che promuovono o attuano una gestione olistica del rischio dei disastri su tutti i livelli, in linea con il Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio dei Disastri 2015-2030.		-	-
10. Supportare i paesi meno sviluppati, anche con assistenza tecnica e finanziaria, nel costruire edifici sostenibili e resilienti utilizzando materiali locali.		-	-

4.3 Le alternative

Sulla base delle risultanze e criticità riferite allo stato di fatto e una volta definiti gli obiettivi e le linee di azione del Piano, nei paragrafi che seguono si illustrano le alternative prese in considerazione per la definizione dello scenario di Piano, che andrà sviluppato.

Per ciascuna alternativa individuata è stato approfondito l'impatto tramite modelli. Le scelte finali, e la conseguente articolazione del Piano, sono state infine operate a valle del confronto pubblico, a seguito del quale sono state raccolte le osservazioni dei cittadini.

Di seguito sono delineate le alternative con riferimento in particolare al trasporto pubblico extraurbano, a quello urbano e all'organizzazione della rete viaria. Tutti gli scenari di progetto condividono le scelte relative al completamento della rete dei percorsi ciclabili, che costituiscono dunque un'invariante.

4.3.1 Scenario di riferimento

Lo scenario di riferimento costituisce il termine di paragone per calcolare le variazioni delle prestazioni degli scenari di progetto. Esso dunque considera la configurazione attuale della rete

viaria, dei percorsi ciclabili e delle aree pedonali, mentre assume come realizzata la nuova autostazione in località Porta Nuova, comprensiva dello spostamento della stazione ferroviaria.

Lo spostamento dell'autostazione non può non determinare un cambiamento sull'assetto dei servizi di trasporto pubblico urbano ed extraurbano che vi si attestano; nello scenario di riferimento queste modifiche sono state individuate con la logica del minimo incremento della lunghezza dei percorsi.

La Figura 16 riporta in forma grafica il riepilogo delle corse giornaliere dei servizi extraurbani, che interessano gli archi della viabilità comunale in questa situazione.

Dall'analisi della figura emergono alcune considerazioni:

- Le linee Portogruaro-Pordenone raggiungono la porta nord tramite via del Silos non servendo direttamente San Donà e nemmeno l'ospedale;
- La via Sabbioni viene usata come principale itinerario di collegamento fra il centro studi e la nuova autostazione, determinando, anche in questo caso, una riduzione significativa del numero dei collegamenti con il centro della città;
- L'asse delle vie Gorizia, Pralungo/Ungheria Libera costituisce un secondo itinerario di collegamento fra l'autostazione e il ponte;
- È previsto un servizio attraverso Mussetta.

Alla luce degli obiettivi di piano, questo scenario presenta un'accessibilità al centro di San Donà limitata, mentre garantisce un collegamento diretto fra tutte le frazioni della stazione ferroviaria.

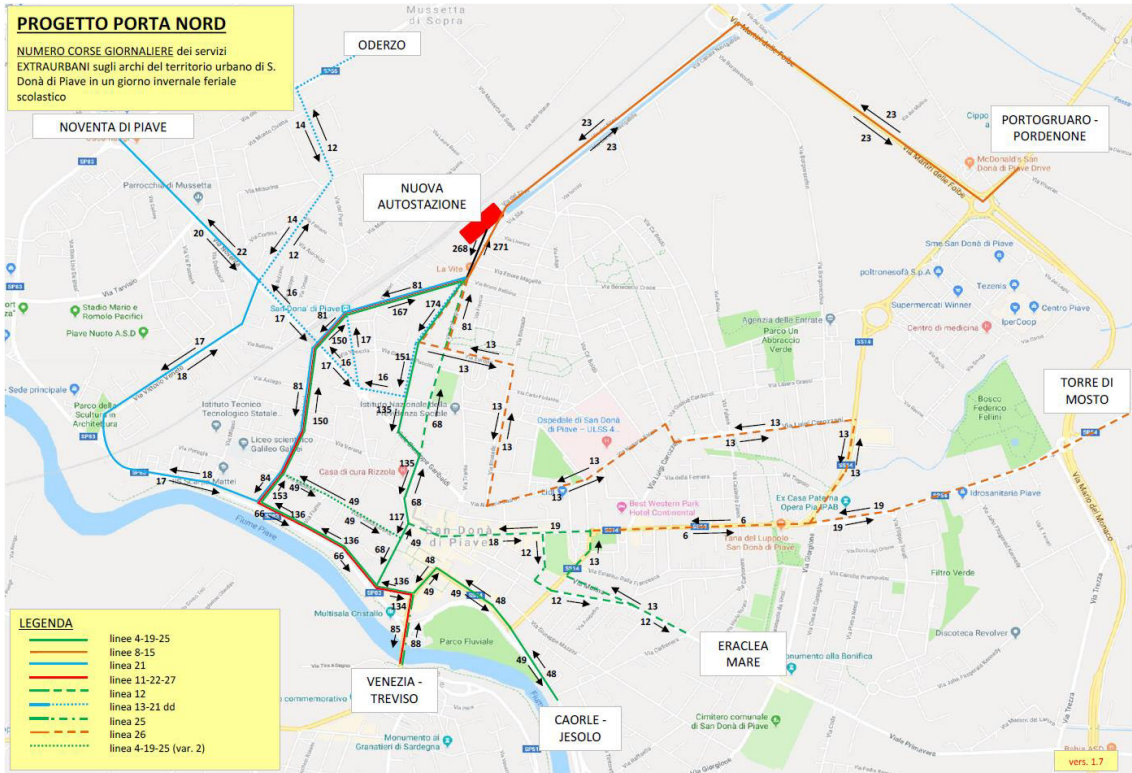


Figura 16 - Assetto delle corse nello Scenario di riferimento.

Le Figura 17 e Figura 18 riportano il grafo della viabilità principale, con l'indicazione prima grafica e poi numerica dei flussi calcolati nell'ora di punta della mattina.

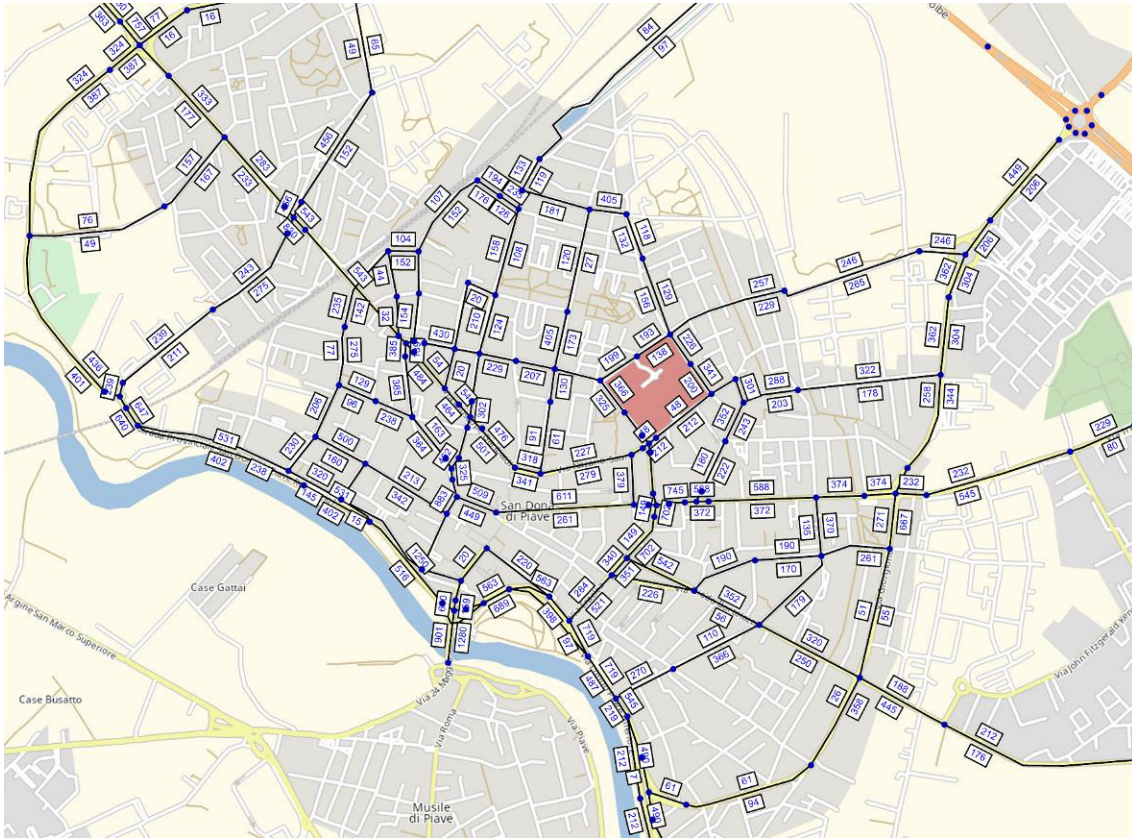


Figura 18 - Flussi veicolari nell'ora di punta della mattina nello scenario di riferimento.

La Figura 19 riporta l'indicazione dei corrispondenti livelli di rumore da traffico privato stimati da modello, riferiti, come per tutte le analoghe immagini che seguono, all'ora di punta della mattina, per la quale il modello di traffico ha consentito la stima dei livelli dei flussi veicolari sugli archi stradali a partire dalla matrice O/D disponibile. Si tratta della fascia temporale del giorno interessata dai flussi significativamente più elevati rispetto alle altre ed in particolare rispetto alle ore notturne 22-06 quando i rilievi mostrano flussi trascurabili.

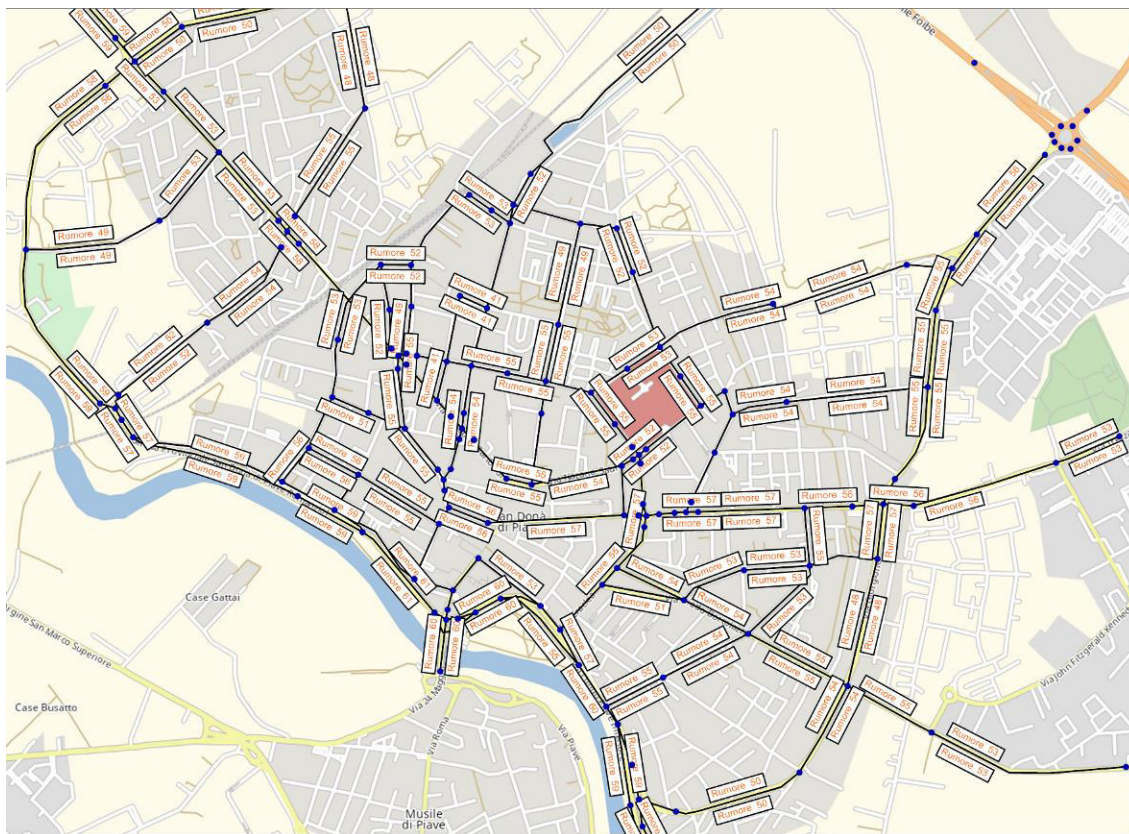


Figura 19 - Livelli di rumore da traffico nell'ora di punta della mattina nello scenario di riferimento.

La tabella che segue riporta il totale delle emissioni calcolate con il modello, sempre riferite al traffico stimato nell'ora di punta della mattina.

Tabella 4 - Emissioni da traffico veicolare nell'ora di punta nello scenario di riferimento.

Scenario	HC [g]	CO [g]	CO2 [g]	Nox [g]	PM [g]
Riferimento	375,74	5.174,41	4.222.604	15.257,83	97,43

4.3.2 Il trasporto pubblico extraurbano

4.3.2.1 Scenario di modifica del Trasporto Pubblico - Minimo scostamento dall'attuale

Questo scenario è stato costruito con l'obiettivo di determinare il minimo cambiamento possibile rispetto alla situazione in essere prima dello spostamento dell'autostazione. Tutte le corse di tutte le linee quindi continuano ad attestarsi in Piazza 4 Novembre da dove vengono prolungate fino alla Porta Nord, in andata e in ritorno, lungo l'asse costituito dalle vie Gorizia e Pralungo.

Il risultato è presentato in forma grafica nella Figura 20, dalla quale emerge con chiarezza l'incremento significativo del carico in prossimità della casa di cura, dell'incrocio semaforizzato

con via Garibaldi e lungo la stessa via Pralungo. Rispetto lo scenario di riferimento aumentano anche i servizi lungo corso Libertà, mentre diminuiscono nella via Sabbioni.



Figura 20 - Assetto delle corse modificate nello scenario di minimo scostamento dall'attuale.

Il differenziale chilometrico con lo scenario di riferimento ammonta a 64.861,86 km ed è stato calcolato considerando:

- Tutte le linee extraurbane operanti a San Donà;
- Il rispettivo numero delle corse presenti nell'orario invernale ferial, festivo ed estivo;
- Il numero convenzionale delle giornate di vigenza dei differenti orari, rispettivamente 240, 45 e 78;
- Il differenziale chilometrico dei rispettivi percorsi.

Rispetto allo scenario di riferimento, utilizzando la metodologia descritta in premessa, lo scenario corrente presenta le variazioni di emissioni globali annue riportate nella tabella che segue:

Tabella 5 - Variazione delle emissioni inquinanti rispetto allo scenario di riferimento, riconducibili ai servizi di autobus extraurbani.

Scenario	NMVOC [g]	Nox [g]	PM10 [g]	CO2 [g]
Min. variazione	11.950,34307	300.764,44	8.110,76	36.850.629,26

Con riferimento agli obiettivi di piano, questo scenario presenta un'accessibilità al centro di San Donà migliore rispetto allo scenario di riferimento, garantisce un collegamento diretto dalle varie frazioni alla stazione ferroviaria e viceversa, ma determina un aumento dei transiti in corrispondenza della Casa di Cura con un incremento significativo della congestione nel fulcro della viabilità di San Donà costituito proprio dall'intersezione (peraltro disassata e vincolata) tra le vie Gorizia e Garibaldi.

4.3.2.2 Scenario di modifica del Trasporto Pubblico - Compromesso

Nel costruire l'assetto dei servizi di questo scenario, si è cercato di raggiungere un compromesso fra obiettivi diversi e contrastanti, ma tutti importanti e cioè:

- Limitare l'incremento della produzione chilometrica (e conseguentemente delle emissioni) – obiettivo riconducibile alla sostenibilità economica ed ambientale;
- Garantire adeguata accessibilità al centro della città e all'ospedale – obiettivo riconducibile alla sostenibilità sociale e trasportistica;
- Servire con collegamenti diretti le principali polarità della domanda (Centro Studi su tutti);
- Aumentare le porzioni di territorio servite da trasporto pubblico, per aumentarne l'appetibilità e conseguentemente agevolare una diversa ripartizione modale a scapito della mobilità motorizzata individuale;
- Distribuire su più strada dell'incremento dei transiti, al fine di evitare concentrazioni rilevanti.

L'assetto dei transiti che ne deriva è illustrato nella Figura 21, che permette di osservare immediatamente le differenze rispetto agli scenari precedenti, in linea con gli obiettivi descritti poco sopra. In particolare, si pone l'accento sulla riduzione dei transiti in via Sabbioni con un migliore equilibrio dei flussi anche sulla via Pralungo, su una migliore accessibilità all'ospedale e al centro e su una sorta di "effetto rete", che permette alle linee extraurbane di effettuare anche servizi in ambito urbano (invece che solo attraversare l'abitato).

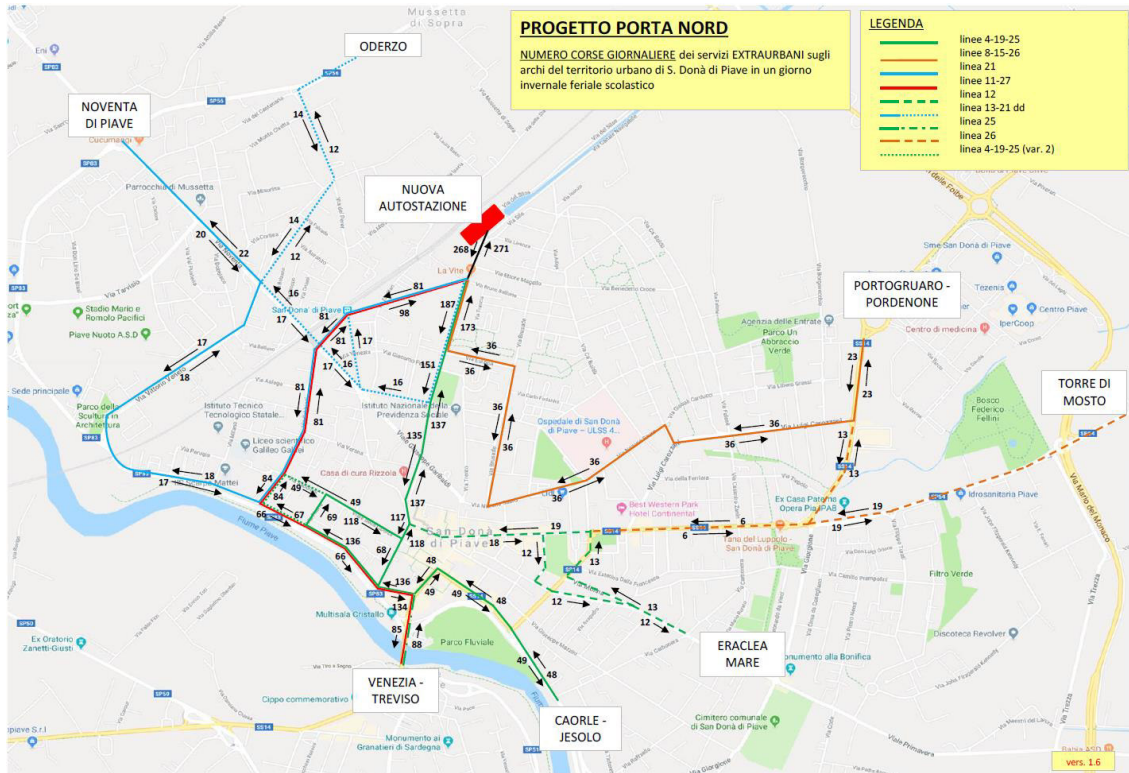


Figura 21 - Assetto delle corse nello Scenario di compromesso.

In questo scenario rimarrebbe scoperta la via Dante, che presenta caratteristiche di sezione trasversale idonee al transito di autobus, ma che è collocata per così dire “in diagonale” rispetto al collegamento Piazza 4 Novembre - Nuova autostazione. La Figura 22 seguente contiene un’ipotesi di variante che devia proprio sulla via Dante un sottoinsieme di corse.

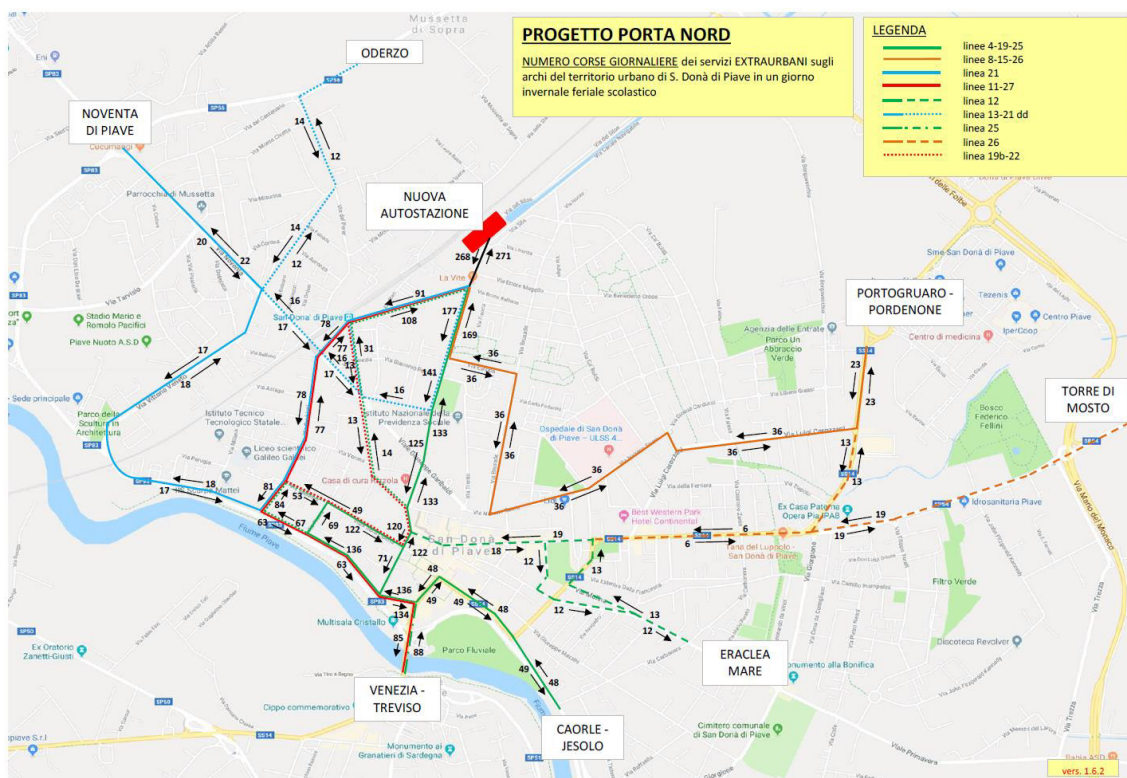


Figura 22 - Assetto delle corse nella variante dello scenario di compromesso (con una parte di transiti anche in via Dante).

L'incremento chilometrico rispetto allo scenario di riferimento è stato calcolato con le medesime assunzioni già descritte in precedenza e conduce ad un valore di 37.106,4 km. Com'era ragionevole attendersi infatti una più ampia distribuzione dei servizi nella città determina un leggero incremento della produzione chilometrica annua rispetto allo scenario di riferimento, e comunque sensibilmente inferiore rispetto all'ipotesi di minima variazione rispetto all'attuale.

Rispetto allo scenario di compromesso, utilizzando la metodologia descritta in premessa, lo scenario corrente presenta le variazioni di emissioni globali annue riportate nella tabella che segue:

Tabella 6 - Variazione delle emissioni inquinanti rispetto allo scenario di riferimento, riconducibili ai servizi di autobus extraurbani.

Scenario	NMVOC [g]	Nox [g]	PM10 [g]	CO2 [g]
Compromesso	6.836,59	172.062,38	4.640,03	21.081.637,03

La variante con parziale utilizzo della via Dante produce un ulteriore aumento delle percorrenze stimato in 8 km/giorno.

Alla luce degli obiettivi di piano, questo scenario presenta un'accessibilità al centro di San Donà di molto migliore rispetto agli scenari precedenti e consente di servire direttamente le principali polarità. L'effetto rete che si innesca consente di aumentare l'appetibilità del trasporto collettivo

e nel lungo periodo potrebbe portare a una mitigazione della congestione. Anche in questo caso rimane garantito il collegamento diretto fra tutte le frazioni della stazione ferroviaria.

4.3.3 Il trasporto pubblico urbano

Un capitolo specifico viene riservato ai servizi di trasporto pubblico urbano. Nella situazione attuale così come pure nello scenario di riferimento è presente un servizio urbano di linea, il cosiddetto Donàtello, a orario e su un percorso abbastanza articolato.

Gli scenari di progetto prevedono l'istituzione in luogo dello stesso Donàtello, di una prima linea di servizio urbano a frequenza (inizialmente con una corsa ogni 30 oppure 20 minuti) lungo un percorso che si snoda fra il capolinea dell'autostazione/stazione FS da un lato e del centro Piave dall'altro, servendo tutte le principali polarità presenti in città e precisamente: fiera/stadio, centro (Comune, Duomo ecc.), via 13 martiri, ospedale, San Pio X, via Carrozzani, San Giuseppe, Cimitero.

Le differenze del monte chilometrico annuo di questo servizio ammontano a -43.150 km e 13.100 km rispettivamente per il caso con intertempo di 30 o 20 minuti. Questa variazione conduce a una variazione delle emissioni anche a parità di composizione della flotta veicolare. Uno scenario di piano contempla anche l'effettuazione di questo servizio con autobus elettrici, con il conseguente azzeramento quasi completo della componente emissiva in città. La tabella seguente riporta le stime per tutti i casi.

Tabella 7 - Emissioni derivanti dal nuovo servizio urbano.

Scenario	NMVOC [g]	Nox [g]	PM10 [g]	CO2 [g]
Tradizionale 30min	-481,70	-15.668,75	-466,38	-2.918.042,11
Tradizionale 20min	145,75	4.741,12	141,12	882.954,30
Elettrico 20 min	0	0	13,06	0

L'introduzione di un servizio urbano a frequenza costituisce una novità per la Città di San Donà ed è stato concepito come il primo tassello di percorso di evoluzione della mobilità urbana verso assetti tipici di città di medie/grandi dimensioni come San Donà di appresta a diventare. Il collegamento fra le principali polarità con tre corse all'ora costituisce infatti un'alternativa importante all'utilizzo dell'auto per spostamenti di breve raggio in città. Questo vale in particolare anche nella direzione della stazione ferroviaria che oggi è difficilmente raggiungibile se non con la macchina.

Realizzare questo servizio con veicoli elettrici rappresenta un'altra importante novità in grado di produrre già nel breve periodo dei benefici di carattere ambientale, ma può rappresentare un punto di partenza nella direzione di stimolare l'impiego di veicoli ad emissioni nulle anche da parte dei cittadini.

Alla luce degli obiettivi di piano, le opzioni di realizzazione del servizio urbano, a maggior ragione se elettrico, contribuiscono alla riduzione degli impatti ambientali favoriscono lo sviluppo della mobilità elettrica, con priorità al trasporto pubblico, oltre ad aumentare l'accessibilità al centro di San Donà, anche con una modalità di trasporto diversa dall'autovettura.

In prospettiva, la rete dei servizi di trasporto urbano potrebbe venir ampliata estendendola fino a includere anche i comuni di Musile, Fossalta di Piave e Noventa di Piave, che costituiscono un agglomerato urbano interconnesso. Nella situazione attuale e anche nelle previsioni di questo piano, esse vengono collegate attraverso la parte urbana dei percorsi delle linee extraurbane ed è proprio questa una delle ragioni che ha portato alla individuazione degli scenari di progetto per le linee extraurbane.

4.3.4 Scenari di modifica della disciplina della circolazione

Il Piano Generale del Traffico Urbano comprende un insieme coordinato di interventi sulla viabilità cittadina, a parità di dotazione infrastrutturale. Non costituiscono quindi parte del piano investimenti, rilevanti sia per impegno economico che per impatto sulla circolazione, quali ad esempio la realizzazione di un altro ponte sul Piave oppure del sovrappasso in corrispondenza della rotatoria in località Calvecchia. Certamente questi interventi consentirebbero di risolvere alla radice i due problemi di congestione più rilevanti oggi presenti in città, ed è quindi comunque opportuno ricordarli anche se non sono oggetto di questo Piano.

Per la definizione dell'assetto della rete viaria sono state individuate tre possibili alternative:

- la prima che include solamente un insieme molto ridotto di interventi, strettamente relazionati al funzionamento della nuova autostazione;
- la seconda che invece riconsidera in maniera un po' più ampia l'assetto della rete;
- la terza che va a realizzare quasi una sorta di visione nella direzione di una maggiore pedonalità.

4.3.4.1 Scenario 1 – di minima

Questo primo insieme di interventi comprende opere che possano venire realizzate nel brevissimo periodo, per essere pronte all'atto dell'apertura della nuova autostazione. Si tratta, quindi, di uno scenario di minimo costo finalizzato unicamente a permettere il corretto funzionamento della polarità di Porta Nuova.

Gli interventi considerati sono:

- Apertura della via Ereditari fino all'autostazione anche alle auto (eventualmente in senso unico);

- Senso unico in via Baron verso l'attuale stazione fino all'incrocio con via Venezia;
- Sistemazione della rotatoria tra via Verdi e via Pralungo;
- Eventuale revisione dei piani semaforici dell'incrocio tra le vie Garibaldi/Pralungo/Gorizia.

Il modello di assegnazione in VISUM, che è stato calibrato sulla situazione attuale, è stato utilizzato per stimare gli effetti di questi interventi sull'assetto generale dei flussi veicolari in città, per verificarne la sostenibilità e per calcolare le emissioni inquinanti e di rumore.

Le figure che seguono rappresentano graficamente i risultati ottenuti; la dimensione delle barre è proporzionale all'intensità della relativa grandezza e, in caso di diagrammi che pongono a confronto scenari diversi, il colore rosso indica un aumento e quello verde una diminuzione.

Innanzitutto, si è deciso di esplorare l'assetto da conferire alla via Ereditari nella sua parte terminale verso l'autostazione di nuova realizzazione, mettendo a confronto in particolare le tre alternative e cioè la chiusura al traffico veicolare, l'apertura in un solo senso o l'apertura a doppio senso di circolazione. Le tre figure che seguono rappresentano rispettivamente la variazione dei flussi rispetto alla situazione di riferimento nei tre casi di cui sopra.

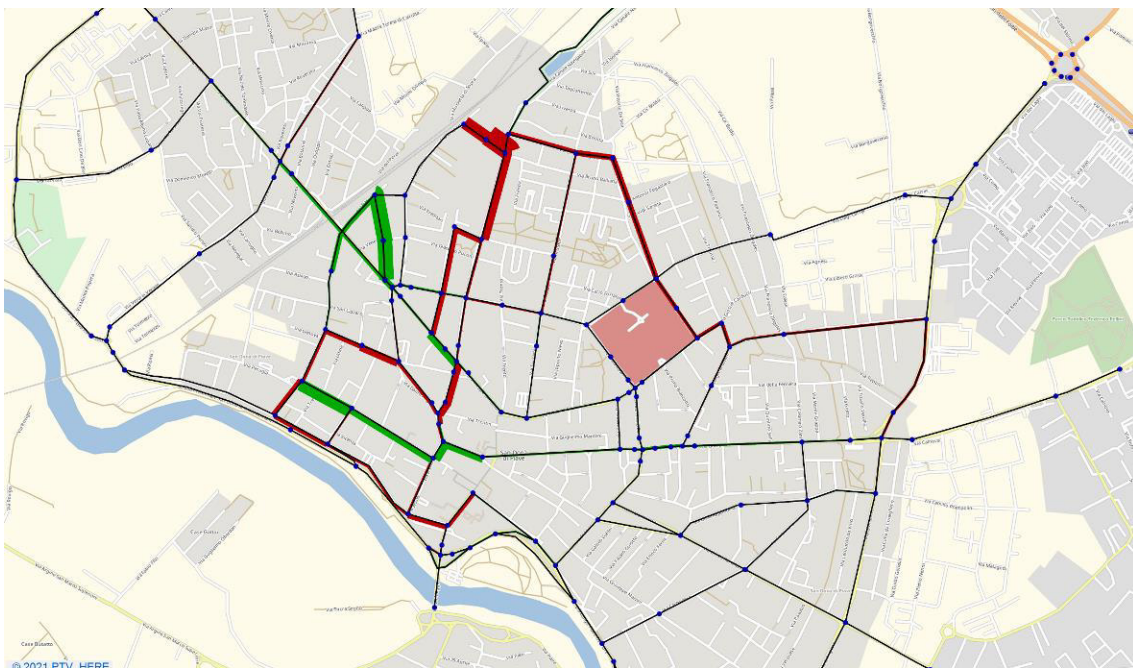


Figura 23 - Confronto dei flussi tra gli scenari 1 (con via Ereditari interamente riservata ai bus) e attuale.

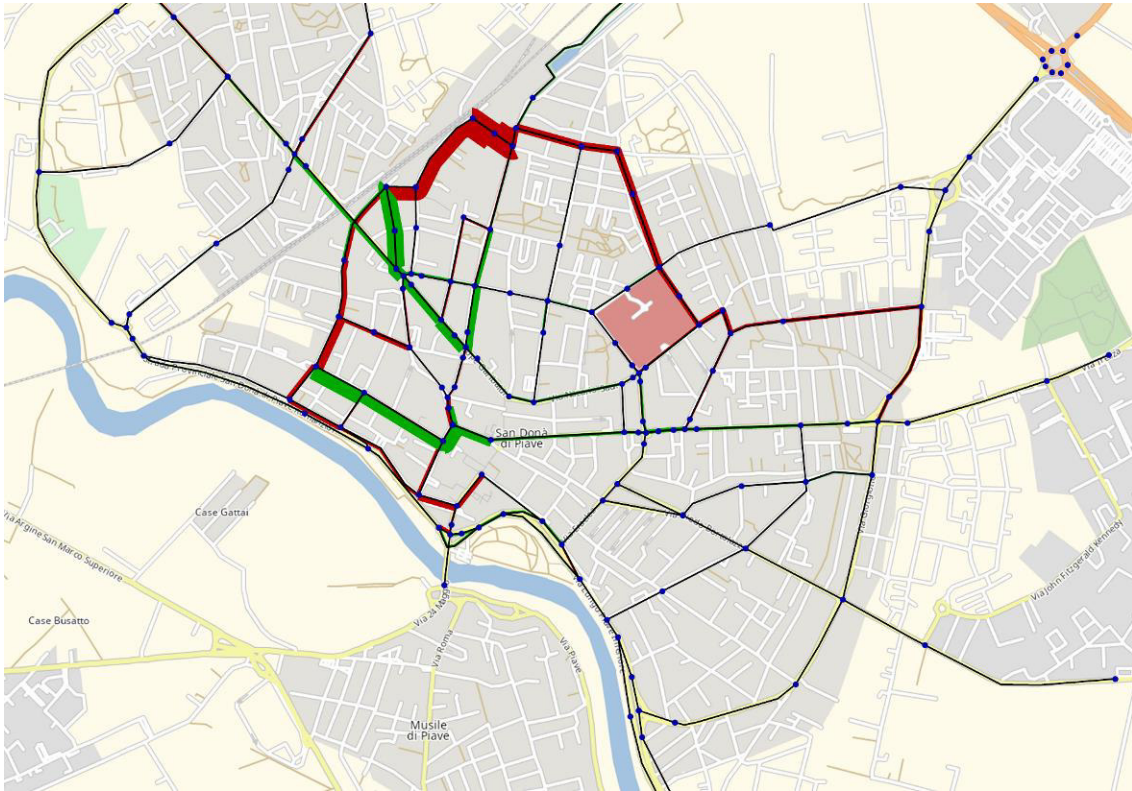


Figura 24 - Confronto dei flussi tra gli scenari 1 (con via Ereditari a senso unico verso l'autostazione) e attuale.

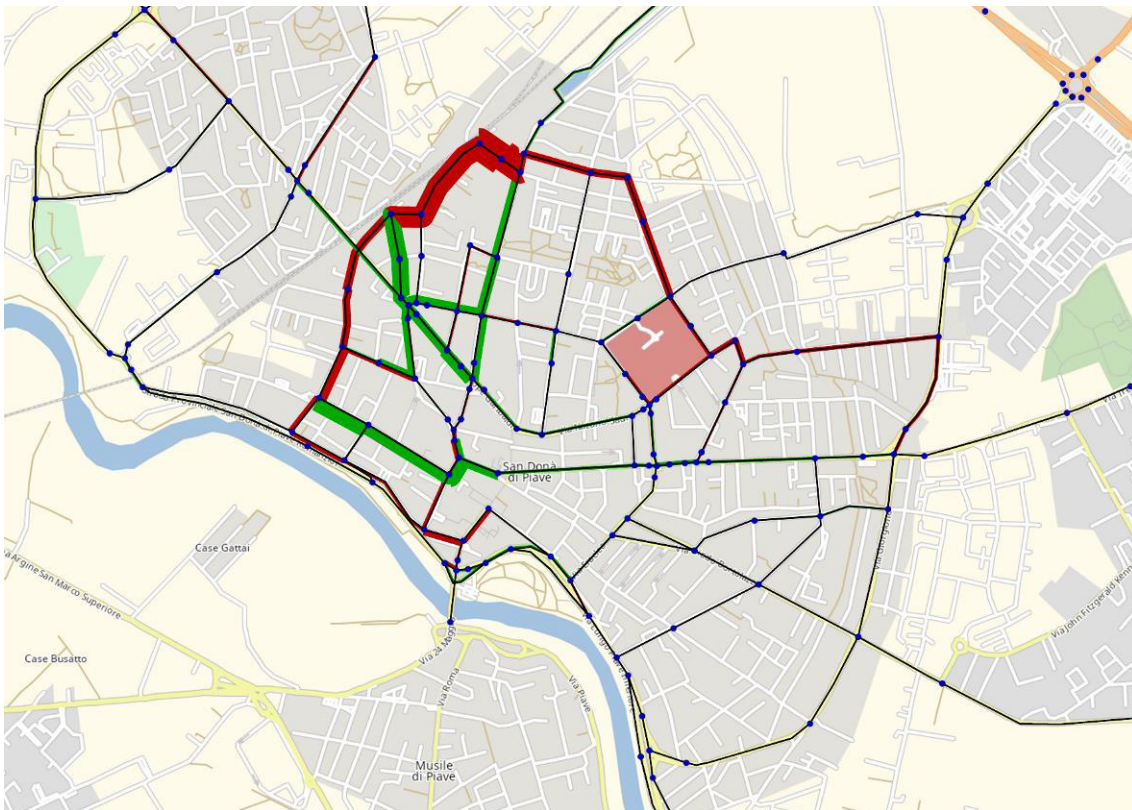


Figura 25 - Confronto dei flussi tra gli scenari 1 (con via Ereditari aperta al traffico veicolare nei due sensi) e attuale.

Nel primo caso (Figura 23), cioè con la via Ereditari interdetta del tutto al movimento delle autovetture private, si osserva che tutto il traffico di stazione ferroviaria e autostazione si riversa sull'asse delle vie Pralungo e Ungheria Libera, oltre che provenire dalla parte orientale della città girando attorno all'ospedale, e calano conseguentemente i flussi su via Baron ed Ereditari.

Nel caso "estremo" opposto, cioè con l'apertura in entrambi i sensi di marcia della nuova via Ereditari (Figura 25), il traffico delle stazioni si distribuisce in maniera più uniforme e cresce anche sulla via Sabbioni da e per la parte occidentale della città. Sembra innescarsi anche una sorta di percorso largo di aggiramento del centro lungo le vie Ca' Boldù e Magello, che determina una leggera riduzione del traffico delle aree centrali. Questo fenomeno sembra essere assolutamente in linea con la tendenza di sviluppo urbanistico della Città di San Donà di Piave, che, da una collocazione prevalentemente distribuita lungo il corso del fiume, nel tempo ha visto crescere la propria dimensione anche in direzione perpendicolare al fiume con una progressiva realizzazione di sistemi viari tangenziali.

La situazione intermedia, che permette alle vetture di percorrere la via Ereditari verso l'autostazione (Figura 24), non presenta elementi migliorativi rispetto alla soluzione con doppio senso; anzi, comporta un leggero incremento del traffico nella zona critica degli incroci via Verdi/via Pralungo e via Pralungo/via Garibaldi.

Sulla base di queste considerazioni lo scenario preferibile, tra quelli di immediata realizzabilità, prevede l'apertura doppio senso della via Ereditari, cui si riferiscono le due prossime figure, la prima delle quali riporta l'indicazione numerica dei flussi di traffico, mentre la seconda mostra i livelli di rumore stimati da traffico veicolare.

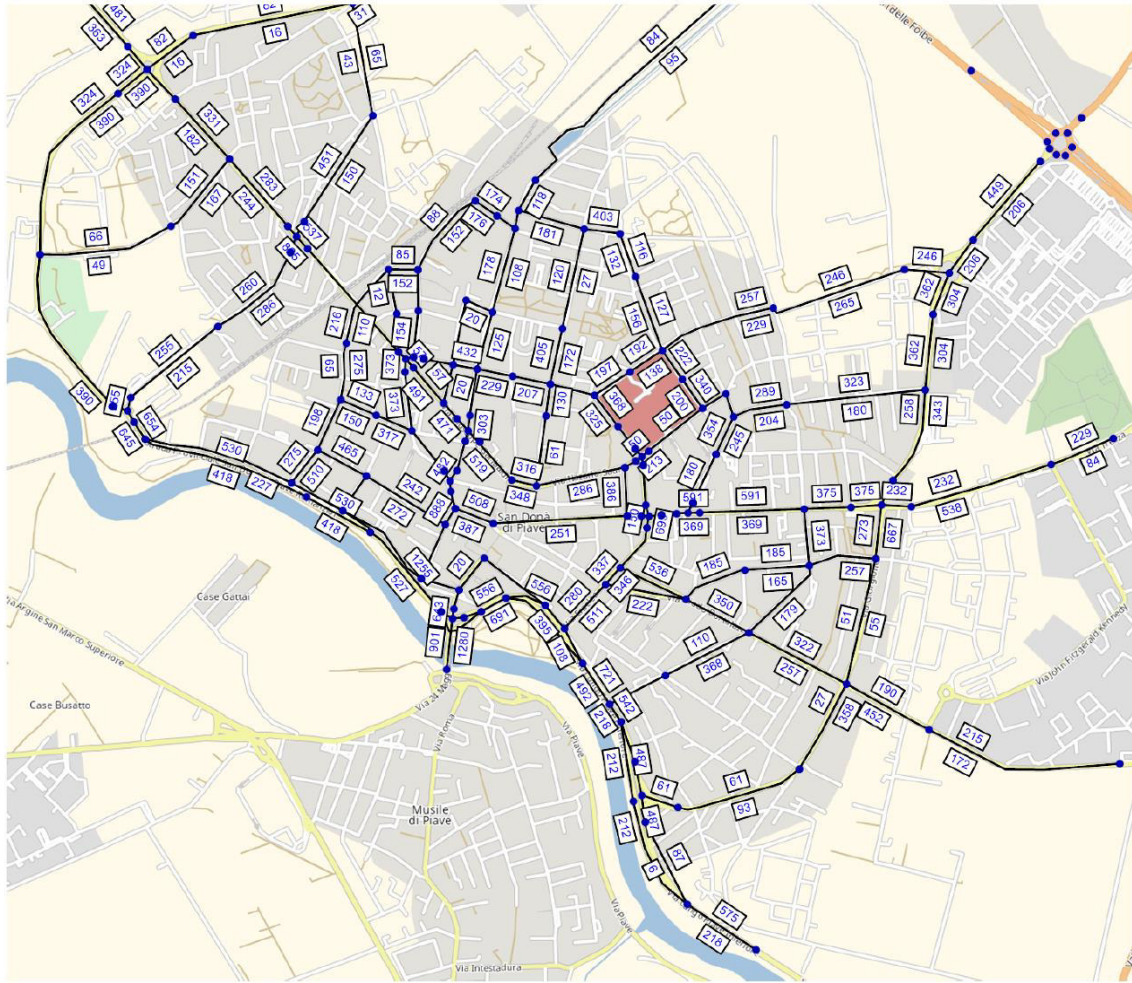


Figura 26 - Assegnazione dei flussi nello scenario 1 di immediata realizzabilità.

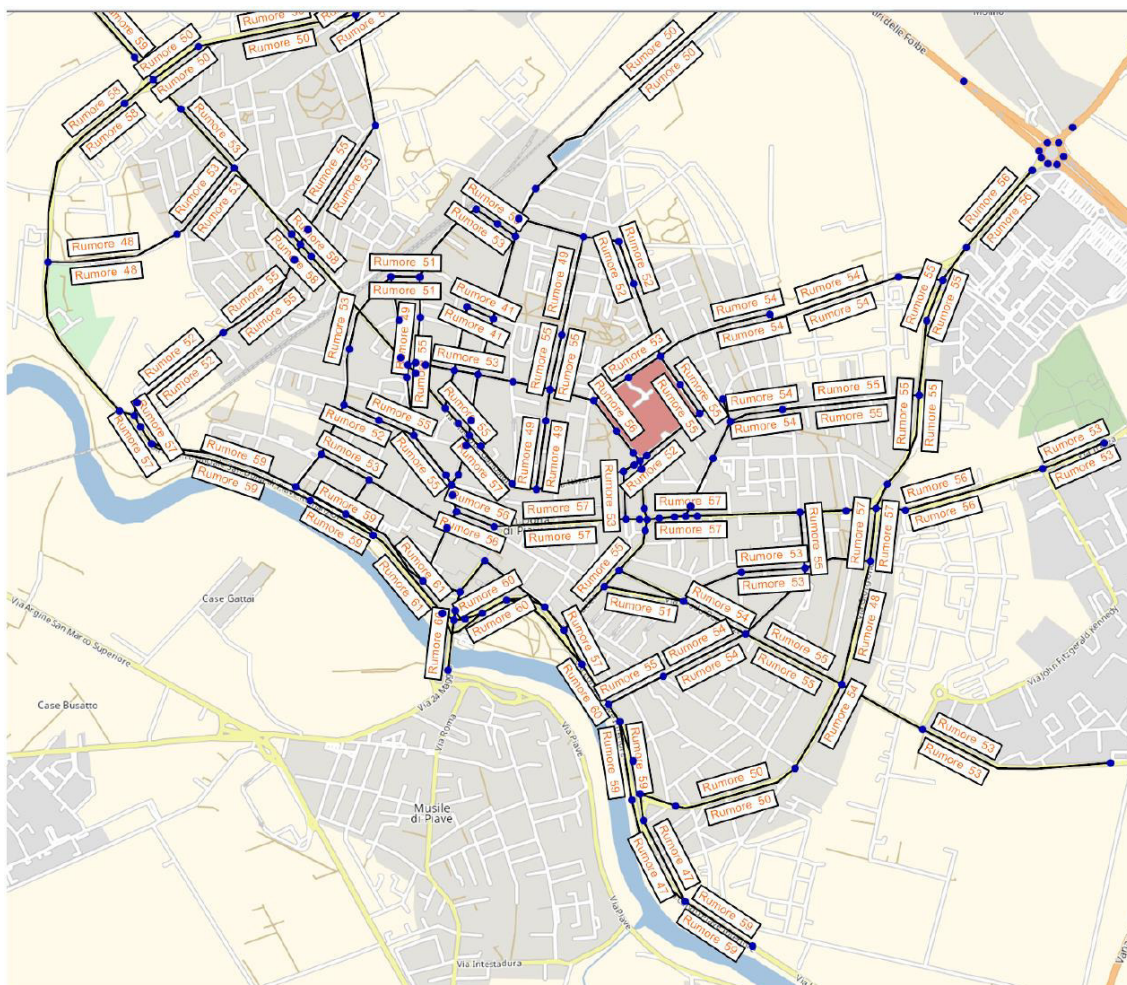


Figura 27 - Stima del rumore nello scenario 1 di immediata realizzabilità.

La tabella che segue riporta il totale delle emissioni, calcolate con il modello, nell'ora di punta riferite allo scenario di immediata realizzabilità.

Tabella 8 - Emissioni da traffico veicolare nell'ora di punta nello scenario di riferimento.

Scenario	HC [g]	CO [g]	CO2 [g]	Nox [g]	PM [g]
Riferimento	375,74	5.174,41	4.222.604,00	15.257,83	97,42
Di minima	375,54	5.176,32	4.220.900,00	15.247,10	97,38

Data la portata molto limitata degli interventi si osserva una sostanziale invarianza delle emissioni inquinanti.

4.3.4.2 Scenario 2 – di modifica allargata della viabilità

Questo secondo scenario comprende le altre opere, che si aggiungono alle precedenti, per completare un disegno più ampio ed organico della disciplina della circolazione.

Gli interventi considerati sono:

- Senso unico in via Verdi dall'incrocio con la via Papa Giovanni XXIII con verso analogo al verso della stessa via Verdi nell'ultimo tratto verso la rotonda del Belvedere;
- Realizzazione di una rotonda tra via Carrozani e via Vizzotto presso il Forte 48;
- Completamento della rete ciclabile;
- Installazione dei dispositivi di *traffic calming* per incrementare la sicurezza stradale;
- Eventuale realizzazione, se gli approfondimenti più di dettaglio ne dimostrassero la fattibilità dal punto di vista geometrico e normativo e con il benessere del proprietario della strada, di una rotonda tra via Roma e via Lungo Piave Superiore (che funzionalmente avrebbe sicuramente il suo significato) con chiusura della rampa in discesa dalla medesima via verso via Fiume (provenendo dal sottopasso ferroviario).

I risultati ottenuti, utilizzando il modello di assegnazione VISUM, per questo scenario sono rappresentati nelle seguenti figure.

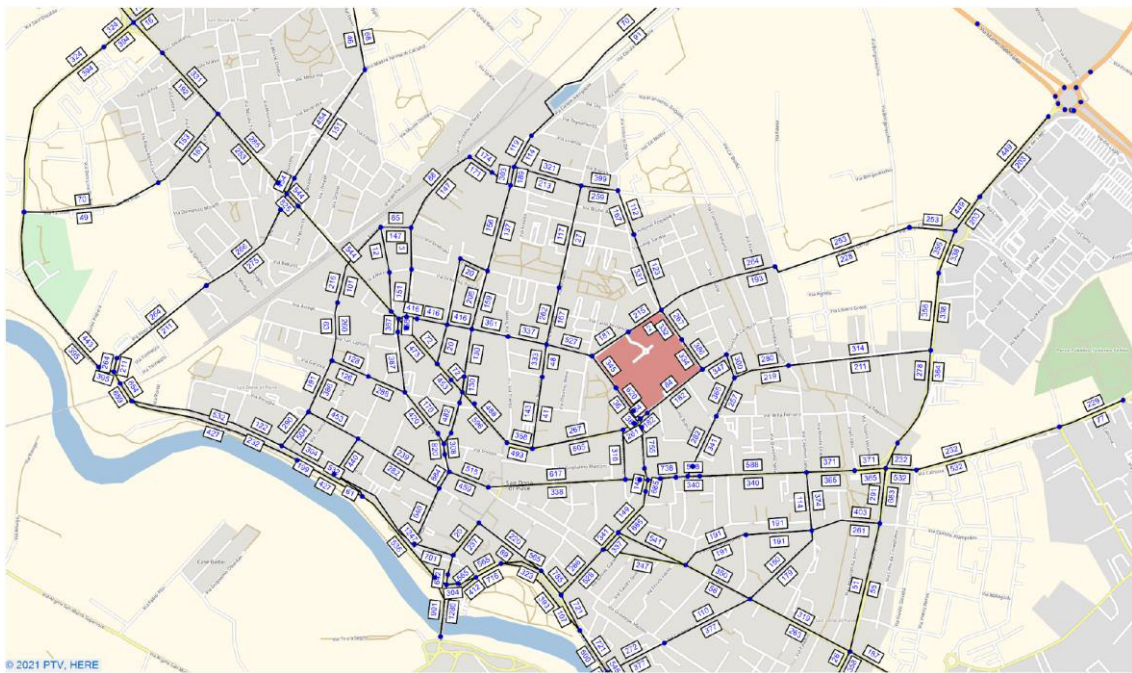


Figura 28 - Assegnazione dei flussi nello scenario 2 di medio periodo.

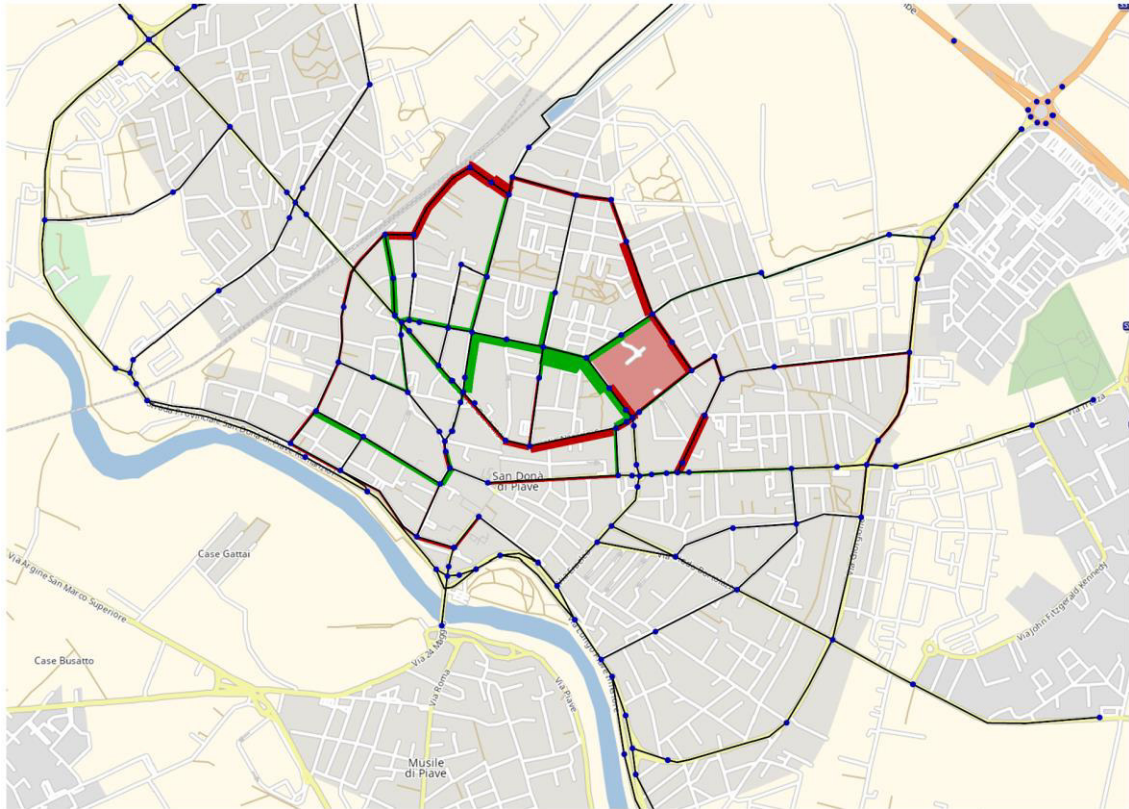


Figura 29 - Confronto dei flussi tra gli scenari 2 e attuale.

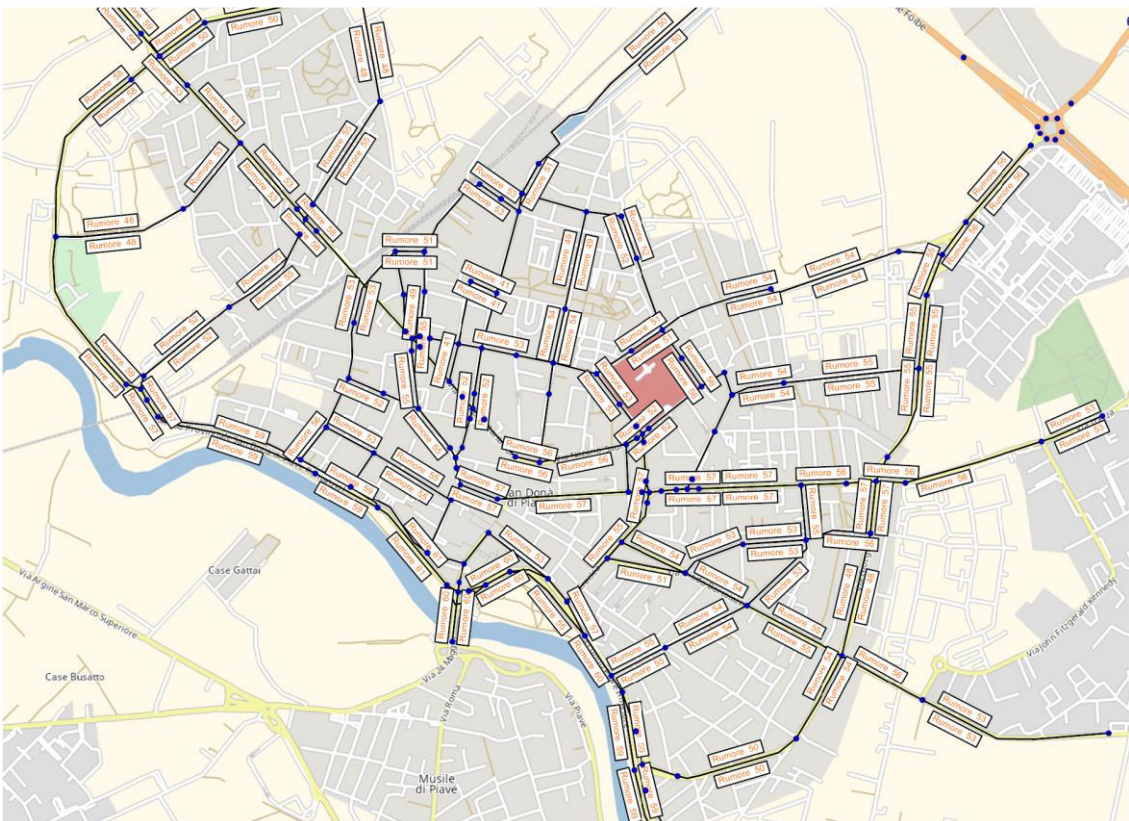


Figura 30 - Stima del rumore nello scenario 2 di medio periodo.

Al fine di ridurre i livelli di inquinamento acustico soprattutto attorno all'ospedale, si è valutata anche una variante allo scenario appena descritto che contempri anche l'introduzione di un limite di velocità a 30 km/h su tutte le strade poste lungo il perimetro dell'ospedale stesso. L'effetto è positivo e i risultati sono riportati nella figura che segue. In aggiunta/alternativa si potrebbe pure ipotizzare l'impiego di pavimentazioni fono-assorbenti che potrebbero determinare un'ulteriore diminuzione compresa tra gli 8 decibel (all'atto dell'installazione) e i 3 decibel (a fine vita utile), secondo i dati riportati dall'Ufficio federale dell'ambiente svizzero.

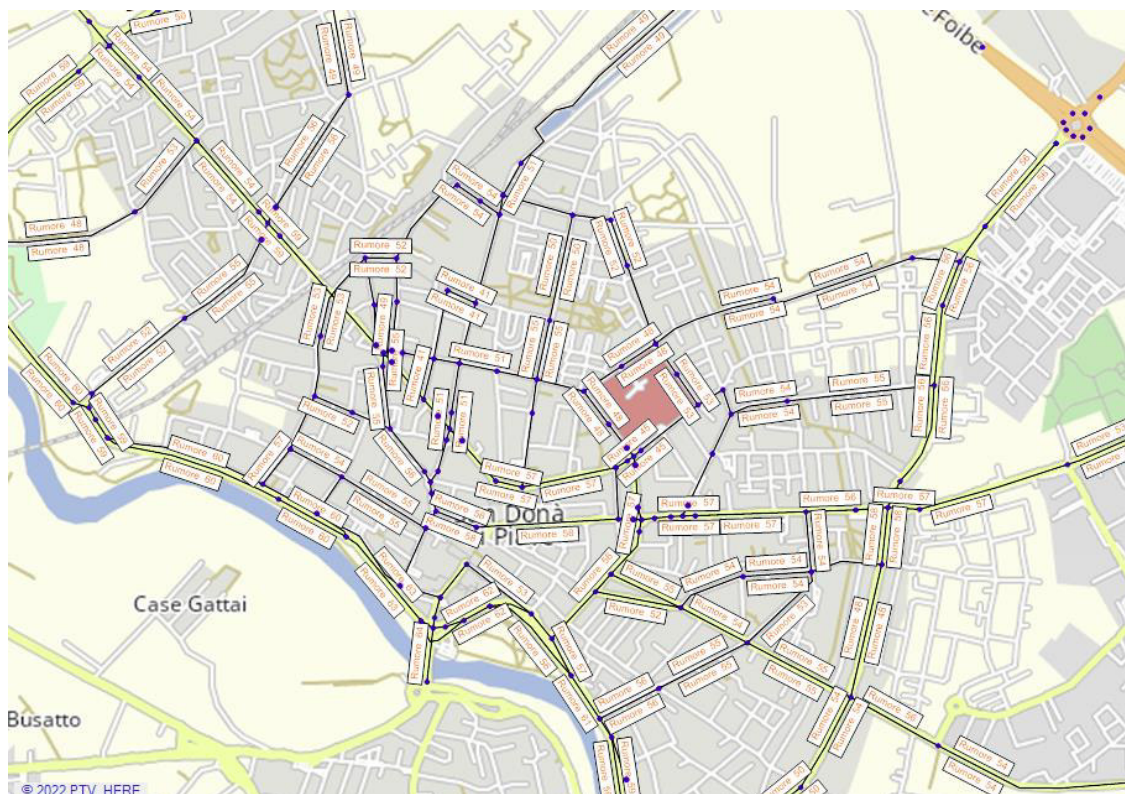


Figura 31 - Stima del rumore nello scenario 2 di medio periodo, con limiti a 30 km/h.

La tabella che segue riporta il totale delle emissioni calcolate con il modello nell'ora di punta riferite allo scenario di immediata realizzabilità.

Tabella 9 - Emissioni da traffico veicolare nell'ora di punta nello scenario di riferimento.

Scenario	HC [g]	CO [g]	CO2 [g]	Nox [g]	PM [g]
Riferimento	375,74	5.174,41	4.222.604	15.257,83	97,42
Medio	379,26	5.171,78	4.260.891	15.391,05	98,30

4.3.4.3 Scenario 3 – tendenziale

Questo terzo scenario si riferisce ad un ipotetico scenario cui tendere e che comprende la pedonalizzazione di una parte del centro con la chiusura al traffico della via Ancillotto, in aggiunta a quanto previsto nello scenario precedente. L'obiettivo è verificare la tenuta della viabilità di cui

allo scenario precedente, anche nell'ipotesi di varare provvedimenti drastici del tipo di quello indicato tesi a realizzare una sorta di "anello di circolazione" attorno al centro della città come indicato nello schizzo della figura seguente.



Figura 32 - Schema della chiusura del centro.

Nella simulazione si è, in verità, optato per mantenere aperte al traffico le vie Battisti e Corso Trentin (e relativa viabilità minore collegata) per consentire anche l'accesso alla piazza Rizzo e non modificare l'assetto dei flussi davanti al ponte. Sono però in corso approfondimenti (con la collaborazione della Polizia Municipale sulla base dei filmati delle video camere di sorveglianza) alla luce dell'esperienza maturata in occasione della chiusura di tali vie per i noti lavori stradali recentemente conclusi. A proposito di via Battisti, nel terzo scenario si è ipotizzata la realizzazione di una rotatoria tra via Battisti stessa e via Crispi, che faciliterebbe l'accesso alla prima per i mezzi provenienti dal ponte. Anche in questo caso, si rimanda ad ulteriori approfondimenti di dettaglio un giudizio in merito alla fattibilità tecnica e normativa della stessa.

Anche per questo scenario è stato utilizzato il modello di assegnazione in VISUM, per stimare il nuovo assetto dei flussi e degli impatti conseguenti e i risultati sono contenuti nelle figure seguenti.

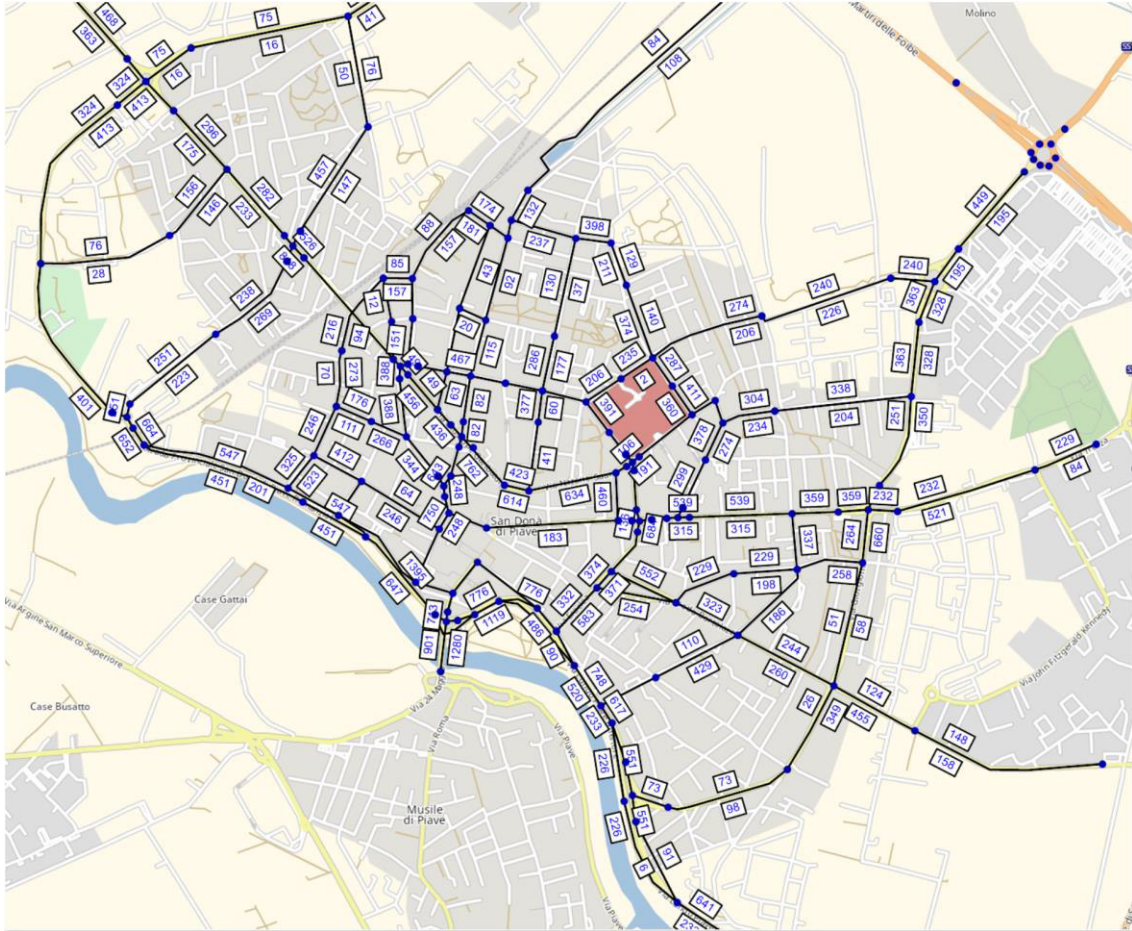


Figura 33 - Assegnazione dei flussi nello scenario tendenziale.

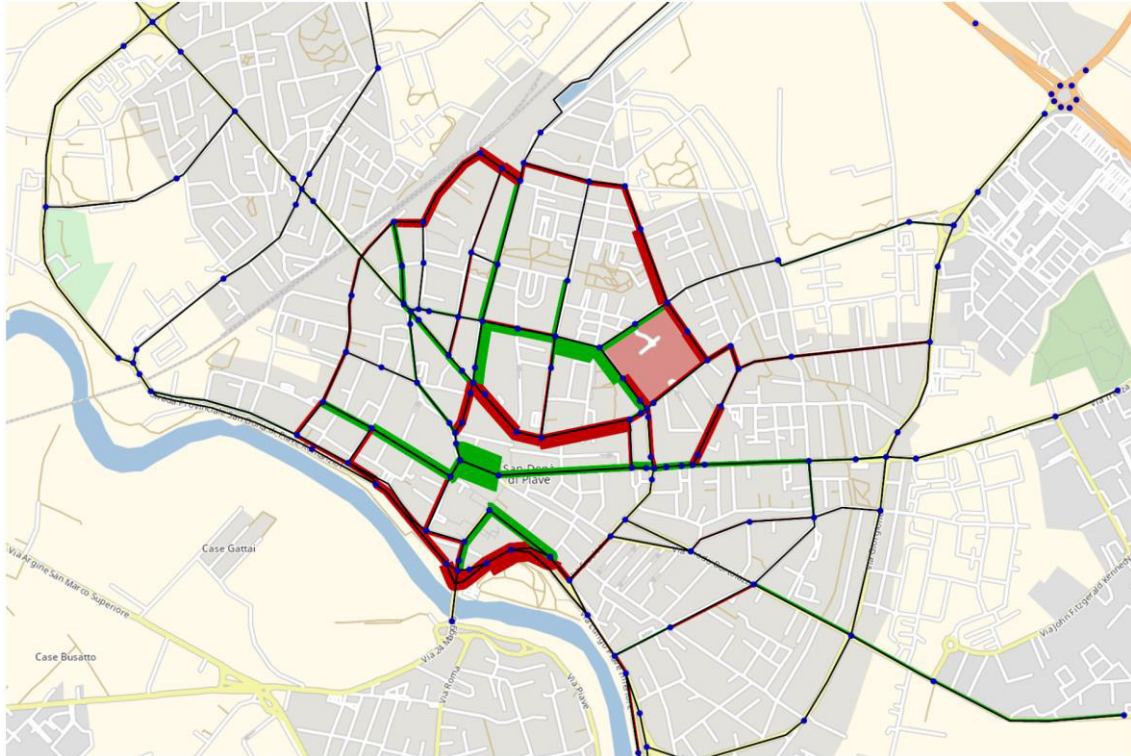


Figura 34 - Confronto dei flussi tra gli scenari tendenziale e attuale.

Com'era ragionevole prevedere, la chiusura del centro impedisce l'attraversamento della città lungo l'itinerario via XIII Martiri - Ancillotto, dove naturalmente il traffico si riduce di molto. I flussi si redistribuiscono transitando in parte nella zona del ponte in parte lungo le vie Garibaldi, Nazario Sauro e Verdi.

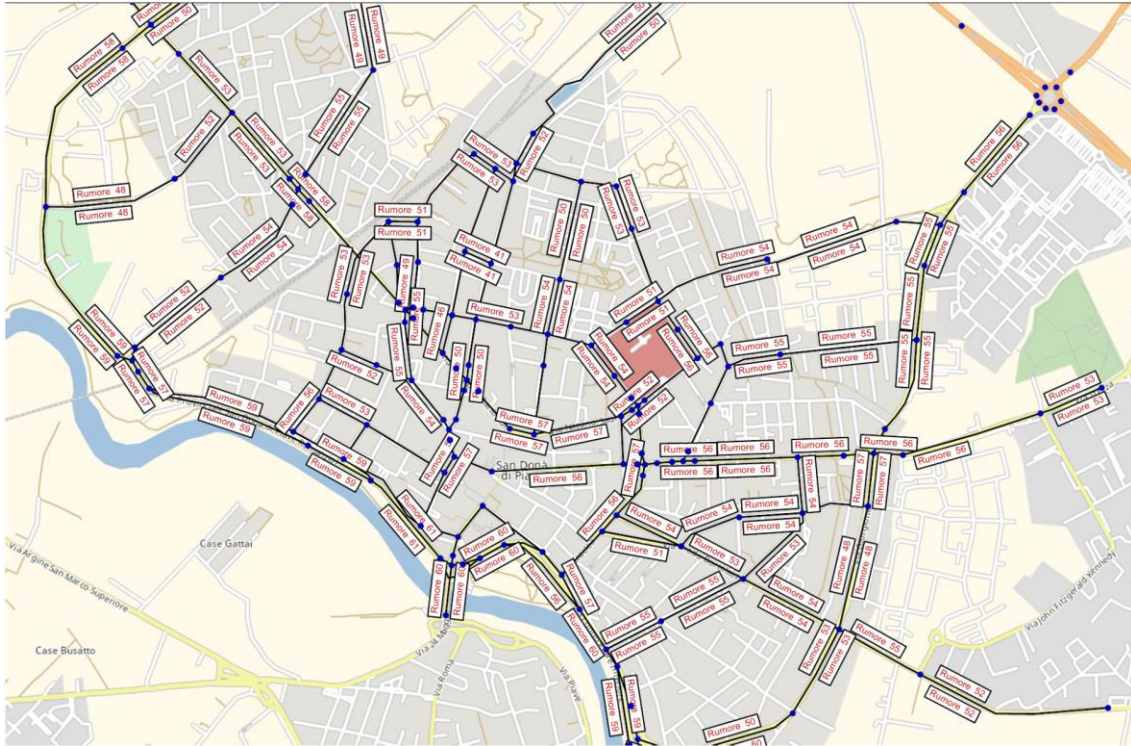


Figura 35 - Stima del rumore nello scenario 3 tendenziale.

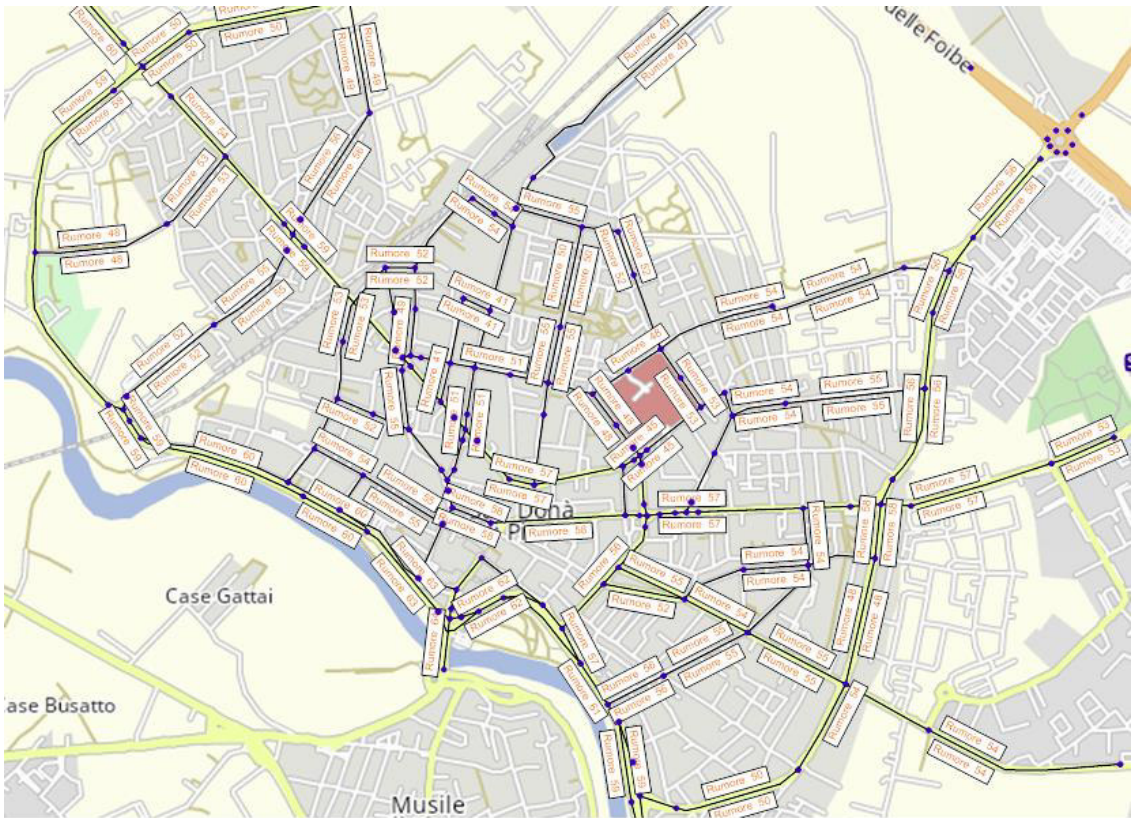


Figura 36 - Stima del rumore nello scenario 3 tendenziale con inserimento del limite di velocità a 30 km/h in prossimità dell'ospedale e della Casa di Cura.

La tabella che segue riporta il totale delle emissioni calcolate con il modello nell'ora di punta riferite allo scenario di immediata realizzabilità.

Tabella 10 - Emissioni da traffico veicolare nell'ora di punta nello scenario di riferimento.

Scenario	HC [g]	CO [g]	CO2 [g]	Nox [g]	PM [g]
Riferimento	375,74	5.174,41	4.222.604	15.257,83	97,42
Lungo	393,00	5.219,54	4.385.468	15.807,78	101,34

4.3.5 La valutazione delle alternative

A fronte dell'elaborazione di diverse alternative progettuali di cui ai paragrafi precedenti e per la determinazione di quelle più convincenti da utilizzare per la definizione dello scenario di piano, è stata svolta una valutazione dei possibili scenari di intervento utilizzando il metodo *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Tale metodo consiste in un approccio valutativo multicriterio, i cui principi prevedono che gli elementi che compongono il problema decisionale siano disposti in uno schema gerarchico. In quest'ultimo, procedendo dall'alto verso il basso, i diversi livelli includono l'obiettivo della scelta, una serie di criteri rispetto ai quali valutare le prestazioni delle alternative progettuali in esame e, infine, le alternative stesse. Più nello specifico, la valutazione è stata compiuta procedendo per passi, ognuno dei quali ha contribuito a fornire dei risultati che, combinati tra loro, hanno portato alla formulazione di una decisione finale comprensiva dei diversi aspetti di mobilità considerati nel piano.

Data la centralità della realizzazione della nuova autostazione negli scenari di mobilità sviluppati, l'attenzione è stata posta innanzitutto sulla scelta della migliore alternativa progettuale relativa al trasporto pubblico extraurbano, che si intende poi integrabile con possibili variazioni riguardanti il trasporto pubblico urbano e la viabilità cittadina. I criteri definiti per la valutazione delle alternative sono riferiti ai vari fattori che caratterizzano le componenti del trasporto analizzate e sono stati utilizzati in base alla loro aderenza a queste ultime nei diversi passi del processo valutativo.

Di seguito, si riporta l'elenco dei criteri, già visti nel Capitolo 4.2.2:

- Priorità al trasporto pubblico;
- Priorità alla mobilità ciclabile e pedonale;
- Accessibilità al centro di San Donà;
- Riduzione degli impatti ambientali;
- Collegamento diretto con la stazione ferroviaria da frazioni e comuni limitrofi;

- Riduzione della congestione;
- Sviluppo della mobilità elettrica.

Tali giudizi sono stati implementati separatamente in un software di supporto alle decisioni chiamato *Super Decisions*, tramite il quale sono state definite le priorità dei criteri e, sulla base di queste ultime, anche l'ordinamento delle alternative progettuali, rispettivamente secondo il punto di vista dei cittadini e dell'Amministrazione.

Le prestazioni delle alternative, che naturalmente sono misurabili con unità di misura differenti, sono state valutate attraverso punteggi su una scala di voti da 0 a 10 attribuiti da parte di un panel di esperti in ragione degli approfondimenti conoscitivi descritti in precedenza.

4.3.5.1 Trasporto pubblico extraurbano

Con riferimento al trasporto pubblico extraurbano, la Figura 37 illustra lo schema gerarchico creato per determinarne la migliore alternativa progettuale. Si può notare che i criteri rispetto ai quali sono state definite le prestazioni delle alternative, contenute nella Tabella 11, sono strettamente riguardanti gli scenari di intervento elaborati per la componente di traffico oggetto di analisi.



Figura 37 - Schema gerarchico relativo al trasporto pubblico extraurbano.

Tabella 11 - Prestazioni delle alternative relative al trasporto extraurbano.

Alternative	Priorità al TP	Accessibilità al centro	Riduzione impatti ambientali	Collegamenti diretti	Riduzione congestione
Scen. di riferimento	7	4	9	10	7
Scen. di minima modifica	5	8	5	9	4
Scen. di compromesso	9	7	8	10	9

Come illustrato nelle Figure 30 e 31, l'ordinamento delle alternative restituito da *Super Decisions* sulla base delle priorità dei criteri e delle prestazioni degli scenari di intervento relativi al trasporto extraurbano prevede quale migliore alternativa lo scenario di compromesso, sia che si tenga conto della prospettiva dei cittadini che di quella dell'Amministrazione.

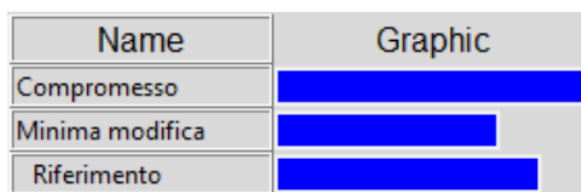


Figura 38 - Ordinamento delle alternative per il trasporto extraurbano secondo la prospettiva dei cittadini.

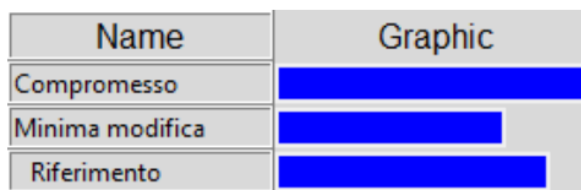


Figura 39 - Ordinamento delle alternative per il trasporto extraurbano secondo la prospettiva dell'Amministrazione.

4.3.5.2 Trasporto pubblico urbano

Il successivo passo del processo di valutazione è stato riferito al trasporto pubblico urbano. In modo del tutto analogo a quanto compiuto nella precedente procedura valutativa effettuata, è stato costruito un ulteriore schema gerarchico appositamente per il caso del trasporto pubblico urbano, che è riportato in Figura 40. Si può notare che l'obiettivo della valutazione è stato adattato alla componente in esame, ma rimane sostanzialmente analogo al precedente, mentre sono stati inclusi i tre criteri per i quali le alternative progettuali differiscono. Infatti, come indicato nella Tabella 12, in termini di prestazioni, i rimanenti criteri presentano i medesimi valori e, dunque, possono essere considerate delle invarianti ai fini della valutazione.

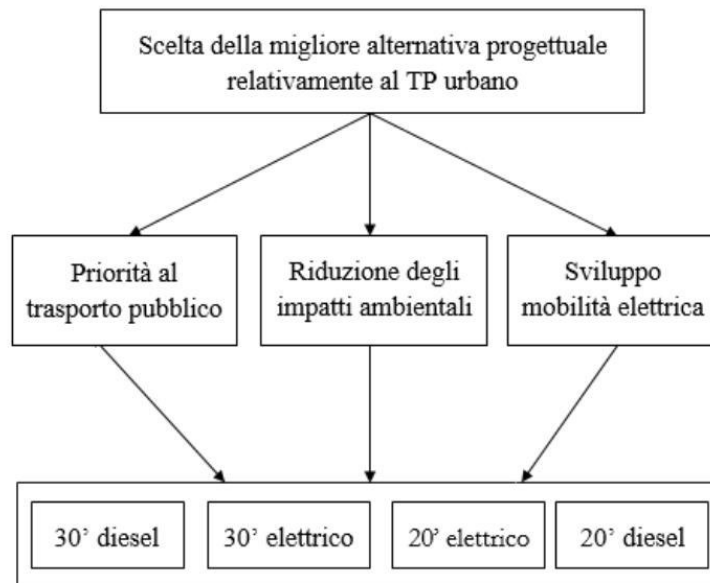


Figura 40 - Schema gerarchico relativo al trasporto pubblico urbano.

Tabella 12 - Prestazioni delle alternative relative al trasporto pubblico.

Alternative	Priorità al TP	Riduzione impatti ambientali	Sviluppo mobilità elettrica
30' diesel	6	5	0
30' elettrico	6	10	10
20' diesel	9	5	0
20' elettrico	9	10	10

Le figure seguenti mostrano l'esito della seconda procedura di valutazione effettuata, rispettivamente secondo il punto di vista dei cittadini e dell'Amministrazione, suggerendo in entrambi i casi che la migliore alternativa progettuale riguardante il trasporto urbano risulta essere lo scenario in cui le vetture impiegate hanno frequenza di 20 minuti e siano alimentate a motori elettrici.

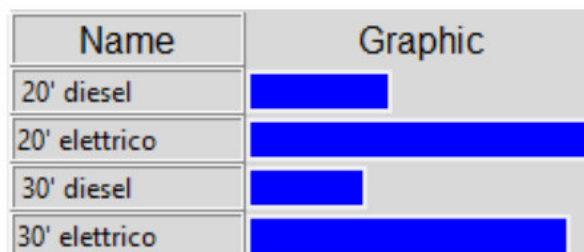


Figura 41 - Ordinamento delle alternative per il trasporto urbano secondo la prospettiva dei cittadini.





Name	Graphic
20' diesel	
20' elettrico	
30' diesel	
30' elettrico	

Figura 42 - Ordinamento delle alternative per il trasporto urbano secondo la prospettiva dell'Amministrazione.

4.3.5.3 Circolazione cittadina

Infine, per quanto concerne la viabilità cittadina, le modifiche previste dal piano sono state anch'esse intese come degli scenari di intervento da sottoporre a valutazione, al fine di determinarne la migliore alternativa progettuale. Pertanto, ancora una volta è stato adottato l'approccio valutativo impiegato in precedenza, definendo un apposito schema gerarchico, riportato nella Figura 43, e alimentando quest'ultimo, da un lato, con i giudizi espressi dai cittadini e dall'Amministrazione sull'importanza di determinati criteri e, dall'altro lato, con le prestazioni delle alternative indicate nella Tabella 13.

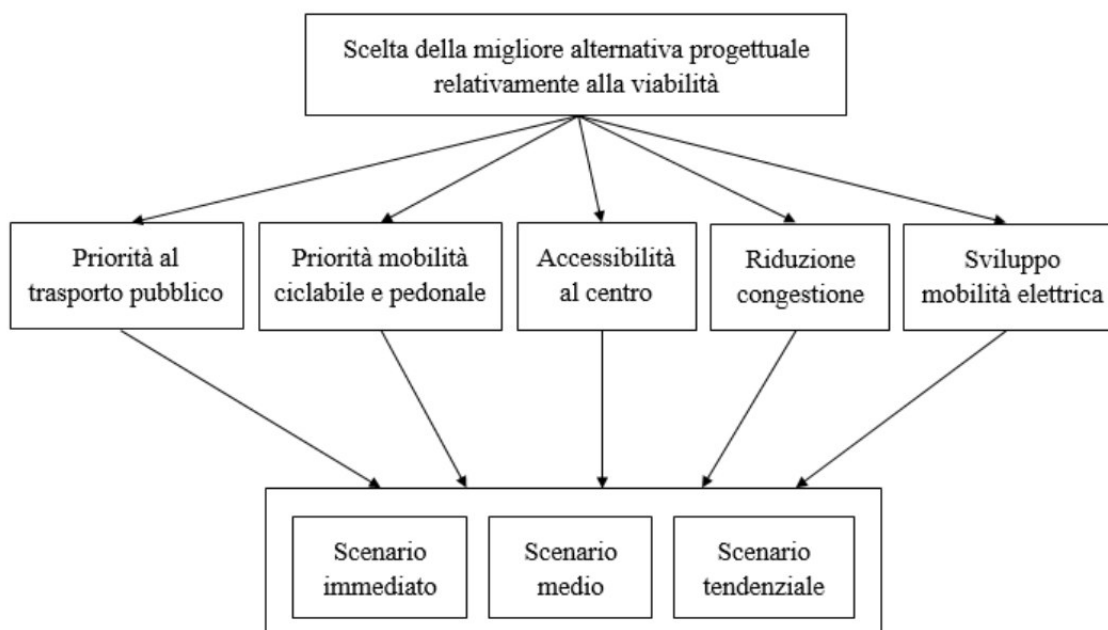


Figura 43 - Schema gerarchico relativo alla viabilità.

Tabella 13 - Prestazioni delle alternative relative alla viabilità.

Scenario	Priorità al TP	Priorità mobilità ciclabile e pedonale	Accessibilità al centro	Riduzione congestione	Sviluppo mobilità elettrica
Immediato	6	0	8	7	0
Medio	7	8	8	8	0
Tendenziale	9	10	7	5	8

Le figure seguenti sottolineano che, anche nel caso della viabilità, le procedure valutative eseguite, prendendo in considerazione sia la prospettiva dei cittadini che quella dell'Amministrazione, forniscono un risultato concorde, che identifica lo scenario tendenziale quale migliore alternativa progettuale.

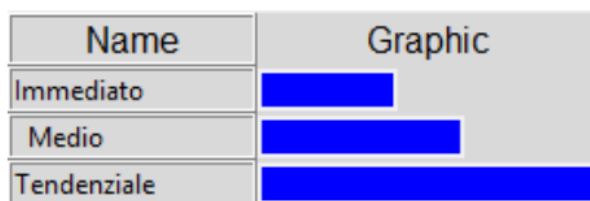


Figura 44 - Ordinamento delle alternative per il trasporto urbano secondo la prospettiva dei cittadini.

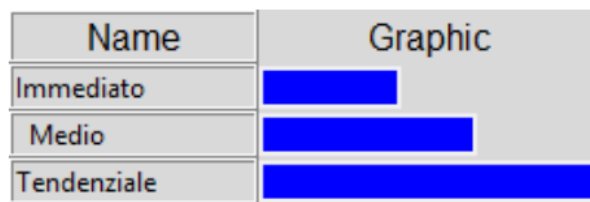


Figura 45 - Ordinamento delle alternative per il trasporto urbano secondo la prospettiva dell'Amministrazione.

4.3.6 Scelta dell'alternativa migliore

In conclusione, il risultato complessivo dell'attività di valutazione svolta suggerisce che per il trasporto extraurbano si attui lo scenario in cui le corse dei mezzi siano pianificate in modo tale da passare per il centro di San Donà, attestandosi direttamente alla nuova autostazione in località Porta Nuova, che il servizio del trasporto urbano sia cadenzato con una frequenza di 20 minuti e svolto impiegando mezzi elettrici, e che le varie modifiche relative alla disciplina della circolazione vengano implementate gradualmente, in un arco di tempo esteso anche oltre dell'orizzonte di piano, fino al compimento di tutte le misure riguardanti i diversi aspetti della viabilità cittadina.

Tutti gli scenari, che verranno individualmente descritti nei paragrafi che seguono, sono caratterizzati dalla combinazione da un lato di un assetto dei servizi di trasporto pubblico urbano ed extraurbano nell'ambito comunale e dall'altro lato di una configurazione della viabilità urbana dedicata alla circolazione dei veicoli motorizzati comprensiva dell'eventuale estensione della

pedonalità.

4.4 Proposte di Piano

Dopo aver individuato le migliori alternative per i diversi comparti del progetto, nel presente capitolo sono descritte le proposte di Piano, che mirano a raggiungere gli obiettivi precedentemente indicati.

Le singole proposte verranno nel prosieguo descritte in capitoli tematici, ma in questa fase è importante delineare la filosofia generale del Piano per comprendere non solamente la congruenza tra i provvedimenti proposti, ma soprattutto la loro complementarietà nella realizzazione di tale visione d'insieme.

Questo piano, seppure sia stato concepito come aggiornamento di quello vigente, si pone un obiettivo ambizioso di delineare un nuovo assetto della mobilità del Comune, orientato alla sostenibilità e all'intermodalità. Vuole, quindi, essere un primo passo nella direzione di un nuovo modo di vivere la città da parte della popolazione a partire proprio dai suoi spostamenti e quindi delineare un percorso che non necessariamente andrà a concludersi nel tempo (breve) di realizzazione del Piano stesso.

L'intervento progettuale in località Porta Nuova rappresenta il primo tassello di questa strategia, in quanto finalizzato a realizzare un importante polo intermodale tra trasporto ferroviario, trasporto pubblico su gomma e mobilità urbana, comprensivo di nuovi parcheggi. La ridefinizione degli itinerari delle corse degli autobus, richiesta naturalmente a causa dello spostamento dell'autostazione, è stata guidata dall'esigenza duplice da un lato di aumentare la capillarità dei servizi, e la conseguente copertura territoriale, distribuendo nel contempo il disagio derivante dal transito di autobus in strade oggi non utilizzate e dall'altro lato di mantenere limitato l'incremento di produzione chilometrica. A questo si aggiunge la proposta di un nuovo servizio urbano, concepito per collegare con tale polarità la gran parte dei principali punti di attrazione generazione del Comune con l'obiettivo proprio di ulteriormente favorire e incentivare l'uso del trasporto pubblico, quale alternativa modale possibile rispetto all'uso di veicoli individuali.

L'attuale offerta di itinerari ciclabili esistenti e/o contenuti nel bici-Plan vigente sono state reinterpretate alla luce di costruire una vera e propria rete di percorsi ciclabili protetti e sicuri, tale da poter offrire un'alternativa credibile all'utilizzo dell'autovettura privata. Infine, oltre a confermare quanto previsto nel piano vigente in merito alla mobilità pedonale, si propone, quale ultimo intervento in ordine temporale, anche la possibilità di incrementare la pedonalizzazione del centro di San Donà, completando in tale senso un disegno già avviato nel corso degli ultimi anni dall'Amministrazione.

Le modifiche proposte all'attuale configurazione della rete viaria discendono e sono conseguen-

temente finalizzate da un lato a garantire quella quota parte di spostamenti che, pur in presenza come detto di alternative modali, continuerà a venire effettuata utilizzando auto e moto, dall'altro lato a rendere agevole proprio la costituzione delle alternative modali di cui sopra.

4.4.1 Porta Nuova

Il Master Plan di riqualificazione/rigenerazione urbana denominato "Porta Nuova" prevede la realizzazione di una serie di interventi nel quadrante Nord della città finalizzato a:

- realizzare un unico Hub intermodale per il trasporto pubblico;
- riqualificare e recuperare la sede storica della cantina sociale;
- realizzare spazi pubblici (piazze, percorsi) e infrastrutture (viabilità e aree a parcheggio);
- valorizzare il corso d'acqua canale Silos (percorso ciclopedonale sugli argini);
- creare un grande parco urbano lineare di attraversamento alla Città;
- offrire l'opportunità di generare nuove attività sia a carattere economico che culturale, favorendo la ricollocazione delle attività economiche esistenti nel centro storico e la riappropriazione del centro da parte dei cittadini.

La Figura 46 seguente, estratta dalla documentazione del progetto di fattibilità recentemente recepito da parte dell'Amministrazione, cui si rimanda per ulteriori dettagli, riporta l'inquadramento dell'ambito d'intervento su base CTR. In tratto discontinuo di colore blu è indicato l'ambito specifico d'intervento; con tratto discontinuo di colore rosso è indicato il perimetro del Comparto denominato "Porta Nuova".

Ai fini di questo PGTU, gli interventi previsti in ambito Porta Nuova hanno una certa rilevanza secondo diverse prospettive. Da un lato, infatti, la realizzazione del nuovo hub intermodale potrà contribuire a modificare la ripartizione modale a favore del trasporto collettivo e la nuova collocazione dell'autostazione implica la necessità di rivedere la rete del trasporto su gomma. Dall'altro lato si modificherà, almeno parzialmente, la struttura degli spostamenti e la conseguente matrice O/D. Infine, l'assetto della nuova rete viaria potrebbe contribuire a generare nel tempo un nuovo accesso alla città da Nord.

Con riferimento a quest'ultimo aspetto, il progetto di fattibilità tecnico-economica, ha affrontato diverse opzioni per l'assetto della viabilità di supporto e ne ha valutato costi e benefici. Ai fini della funzionalità appare importante suggerire i seguenti requisiti:

- migliorare l'accesso da Nord lungo il Canale risolvendo in particolare le criticità di tracciato (che è molto tortuoso e di larghezza ridotta) in corrispondenza della parte termina-

le dello stesso;

- garantire un collegamento tra l'autostazione e il deposito di ATVO, adeguato naturalmente al transito di autobus;
- estendere la via Ereditari fino alla porta Nuova;
- ipotizzare l'estensione, in prospettiva, di via Ungheria Libera fino alla Porta Nuova;
- sospendere, fino alla piena funzionalità dell'intero comparto, le ipotesi di eventuali opere di attraversamento del canale per poterle rivalutare alla luce del futuro assetto dei flussi.

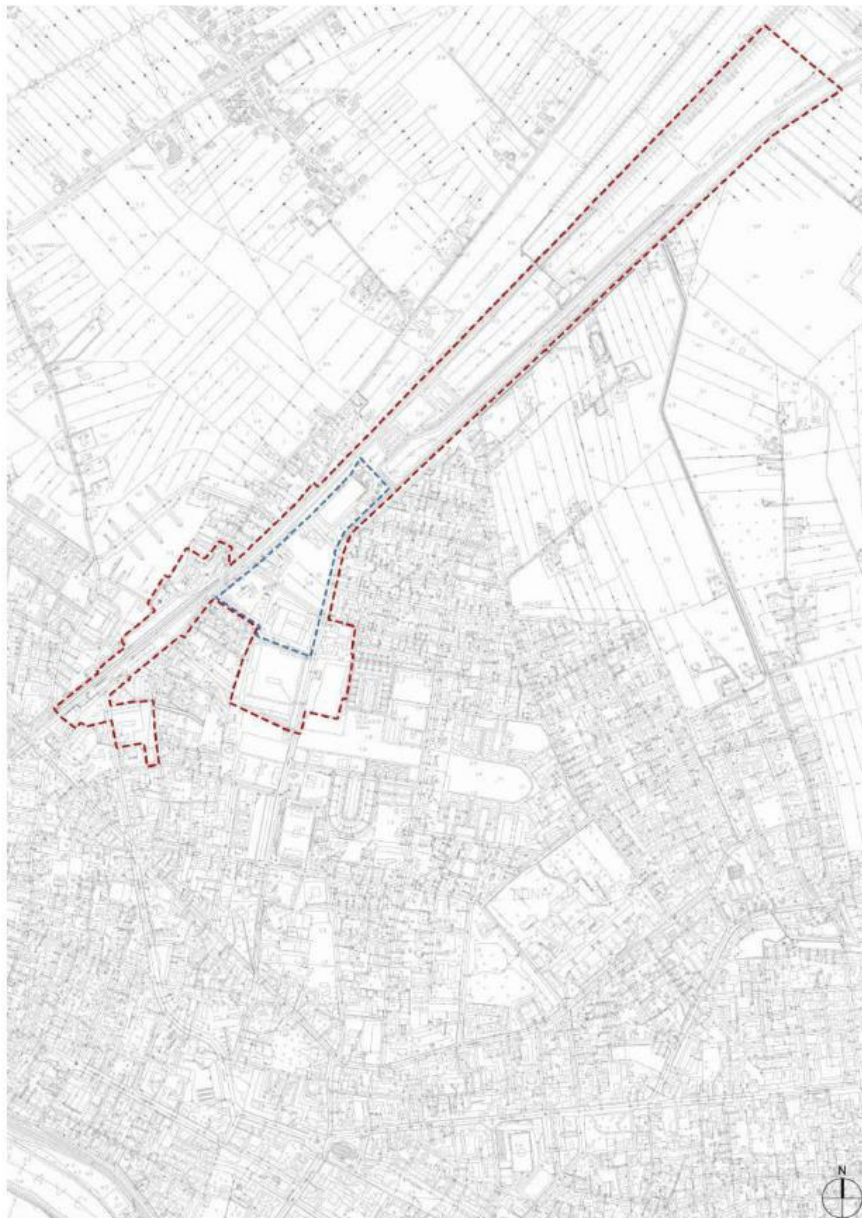


Figura 46 - Inquadramento territoriale Porta Nuova da PFTE.

4.4.2 Classificazione delle strade

Per quanto riguarda la classificazione delle strade, si è deciso di fare riferimento alle medesime classi già prese in considerazione nel Piano Generale del Traffico Urbano vigente, cui si rimanda anche per i richiami normativi e per le relative considerazioni riferite in particolare all'impossibilità di rispettare da subito le prescrizioni contenute nelle norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade che pertanto vanno intese come obiettivi da raggiungere, in relazione alla funzione che ogni singolo arco stradale esercita nell'ambito della rete.

In particolare, per le strade extraurbane sono state utilizzate tre possibili categorie e precisamente:

- Autostrada;
- Strade extraurbane secondarie;
- Strade locali.

Per le strade urbane invece le categorie prescelte sono:

- Strade inter-quartiere;
- Strade di quartiere;
- Strade locali, comprensive delle altre strade di servizio;
- Strade pedonali.

Ad ogni categoria di strada, urbana od extraurbana che sia, si applicano ovviamente le indicazioni previste dalla normativa vigente, per quanto riguarda le caratteristiche geometriche (attuali o quale obiettivo da raggiungere a seconda delle diverse circostanze), i vincoli sulle intersezioni, le categorie di utenti e veicoli ammessi, la disciplina della sosta e degli accessi, la disciplina della pubblicità ecc.. Si tratta di indicazioni molto precise e vincolanti per l'operato dell'Amministrazione. Pertanto, la filosofia adottata in questo piano per la revisione della classificazione funzionale è stata quella di privilegiare l'attribuzione della qualifica di strade locali, a meno che specifiche esigenze di carattere funzionale non rendessero opportuna l'attribuzione di una classificazione diversa. In altre parole, si è scelto di introdurre eventuali vincoli normativi solo lungo assi stradali con un'importante funzione nella rete complessiva. Un eventuale ultimo criterio per l'adozione di una classificazione diversa da quella di strada locale è costituito da eventuali piani vigenti d'intervento presso l'Amministrazione Comunale o, più in generale, presso gli Enti Proprietari delle strade, volti a modificarne le caratteristiche geometriche per adeguarle alle prescrizioni normative.

Il risultato della nuova classificazione delle strade è riportato nelle tavole allegate alla Relazione Tecnica. La figura seguente illustra la viabilità principale, estratto della tavola allegata nella Re-

lazione Tecnica.

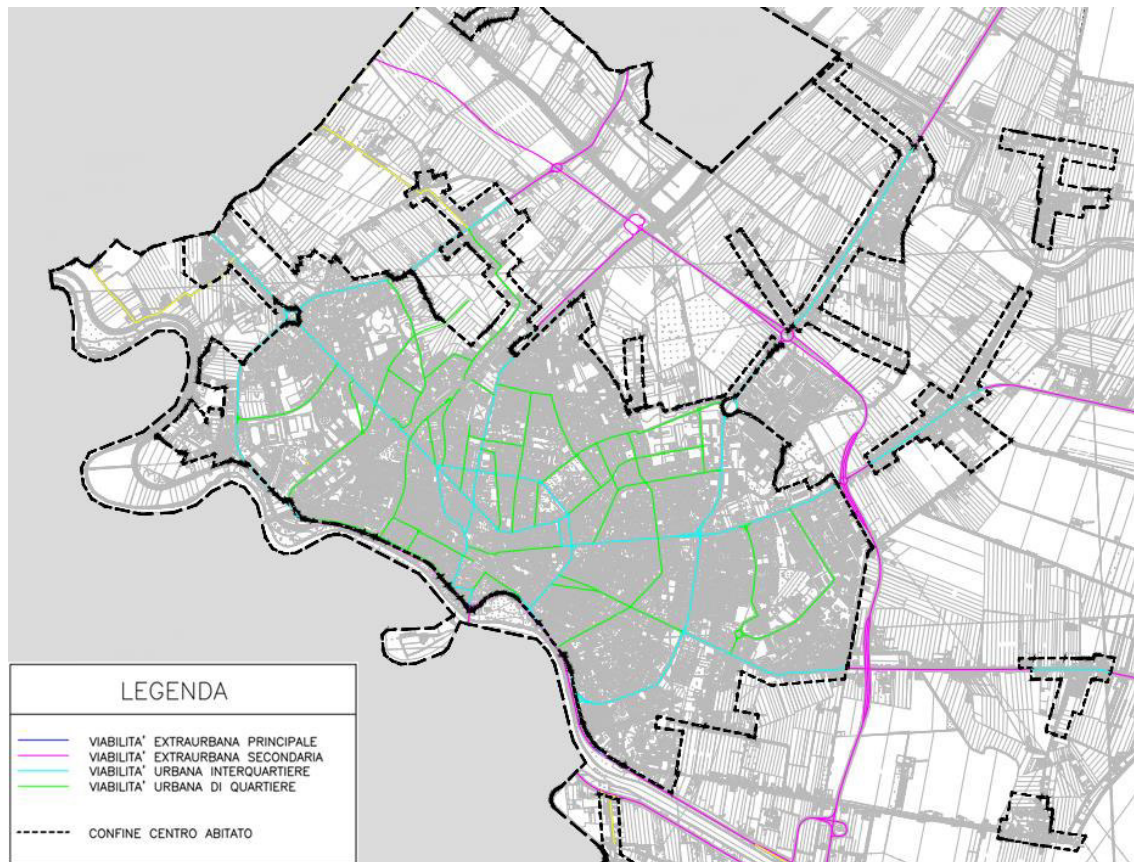


Figura 47 - Estratto della Tavola "Rete della viabilità principale" (Allegato 1.c della Relazione Tecnica).

L'assetto della viabilità principale (e di attraversamento) viene ulteriormente messo in evidenza nell'ultima tavola che riporta solamente gli assi stradali classificati come strade extraurbane secondarie, strade inter-quartiere e strade di quartiere: in particolare, la rete delle strade extraurbane secondarie ha la duplice funzione sia di collegamento fra San Donà e gli altri comuni limitrofi sia di transito/attraversamento prioritario per il traffico pesante, che di massima dovrebbe poter attraversare il centro abitato unicamente in relazione alla localizzazione in esso dell'origine o della destinazione dello suo spostamento. Le strade di inter-quartiere hanno invece la funzione di collegare fra loro tutte le zone del Comune per spostamenti a più lungo raggio: costituiscono quindi il naturale completamento della maglia della viabilità principale anche attraverso centro abitato. Le strade di quartiere infine svolgono funzioni al servizio di spostamenti di più breve raggio nell'ambito del territorio del comune e a loro volta completano la rete viaria delle strade precedentemente descritte.

Le previsioni ed indicazioni contenute in questo piano e che si riferiscono a queste tre tipologie di strade sono da considerarsi prescrittive nelle elaborazioni dei successivi piani particolareggiati riferiti a zone parziali del territorio comunale.

4.4.3 Il nuovo assetto delle linee bus

Come anticipato ampiamente in premessa, una delle principali ragioni per procedere con l'aggiornamento del piano del traffico urbano vigente è costituito dallo spostamento dell'autostazione dall'attuale posizione in piazza IV Novembre alla nuova collocazione in località Porta Nuova, dove verrà pure realizzata la nuova stazione ferroviaria, realizzando così un polo intermodale per il servizio di passeggeri (Figura 48).

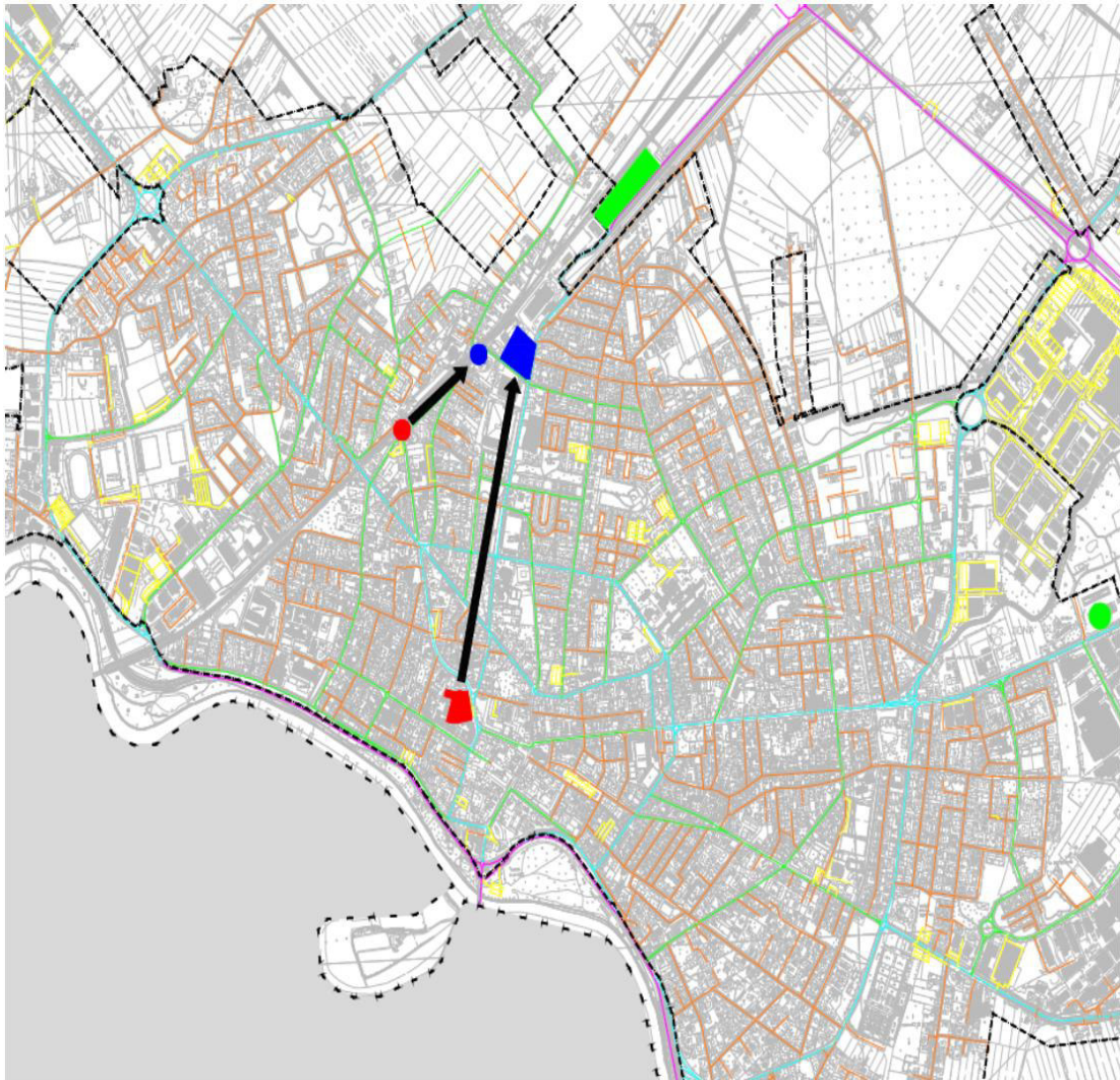


Figura 48 - Spostamento della stazione ferroviaria e dell'autostazione in Porta Nuova.

Questo intervento ha comportato inevitabilmente la necessità di rivedere completamente i percorsi di tutte le linee di autobus che attualmente si attestano dell'autostazione di San Donà. Questo elemento viene qui richiamato, in quanto rappresenta un dato molto importante di input per la definizione degli schemi di viabilità, della rete di percorsi ciclabili, della sosta e della pedonalità.

Nella situazione attuale, l'autostazione di San Donà costituisce infatti il fulcro della rete dei ser-

vizi di trasporto pubblico su gomma nell'intero Veneto Orientale. Da qui infatti si sviluppano tutti i collegamenti di livello extraurbano lungo le direttrici Portogruaro-Latisana, Torre di Mosto, Caorle, Eraclea ed Eraclea Mare, Jesolo, Venezia, comprensiva dell'aeroporto, Noventa (incluso Outlet) e Oderzo, che a raggiera si sviluppano a partire proprio dal centro di San Donà. Le linee esercitano quindi una funzione di collegamento fra i vari centri appunto del Veneto Orientale, nonché fra le frazioni del comune e il centro stesso del comune di San Donà. In aggiunta, estremamente importante il ruolo del trasporto pubblico, sia per la mobilità della popolazione studentesca, molto numerosa, che interessa le scuole di San Donà e in particolare il cosiddetto Centro Studi, sia nella stagione estiva per il collegamento con le vicine località balneari, sia infine per servire gli spostamenti da e per i principali poli di attrazione di natura commerciale, primi fra tutti l'Outlet di Noventa. L'attuale collocazione centrale dell'autostazione, consente automaticamente a tutte le corse di servire il centro del comune di San Donà, mentre specifiche deviazioni di percorso permettono il passaggio per i principali istituti scolastici senza richiedere ulteriori spostamenti da parte degli studenti.

Lo spostamento dell'autostazione di località Porta Nuova, se non adeguatamente gestito, potrebbe comportare una serie di ricadute, non esclusivamente positive, come di seguito sinteticamente indicato:

- Creazione di un importante polo intermodale per la mobilità delle persone, sia per spostamenti di tipo sistematico sia per collegamenti da e per gli aeroporti.
- Sviluppo urbanistico nell'area Nord della città e potenziamento di un nuovo accesso viario da Nord.
- Allontanamento del trasporto pubblico proprio dalle zone centrali e dalle scuole, che peraltro sono spesso origine e destinazione di un numero significativo di spostamenti, determinando conseguentemente una riduzione dell'appetibilità dei servizi su gomma a favore della mobilità individuale privata.
- Aumento delle percorrenze degli autobus sia in senso assoluto, con le conseguenti implicazioni sia sulla struttura dei costi dell'azienda, che eroga il servizio sia su inquinamento e consumo di energia, sia in particolare lungo alcuni assi di collegamento viario tra l'autostazione attuale e quella nuova.
- Riduzione del numero delle persone presenti nel centro della città (in particolare di quella quota parte dei passeggeri in attesa dei mezzi).
- Riduzione del numero dei transiti di autobus nei loro spostamenti da e per le officine.

La revisione dei percorsi delle linee è stata quindi condotta, in stretto contatto con ATVO S.p.A., con l'obiettivo di cogliere ovviamente i fattori positivi riconducibili a quest'operazione e di limita-

re invece le ripercussioni negative di cui ai punti precedenti. In altre parole, i criteri di base che hanno portato un nuovo assetto delle linee possono essere di seguito descritti per punti:

- Rispettare per quanto possibile lo sviluppo attuale dei percorsi, in quanto noti all'utenza e accettati dalla cittadinanza tutta.
- In particolare, mantenere il collegamento diretto con gli istituti scolastici quanto meno nelle ore di entrata e uscita degli studenti.
- Diversificare i percorsi delle linee per quanto riguarda la parte aggiuntiva rispetto all'attuale, al fine di distribuire l'incremento del numero di passaggi degli autobus su un numero più elevato di archi stradali, distribuendo quindi l'impatto della circolazione dei mezzi evitando conseguentemente un effetto sovraccarico, che avrebbe reso insostenibile la situazione negli assi prescelti.
- Aumentare la copertura territoriale e la capillarità garantita dai servizi di trasporto pubblico in ambito urbano, estendendone quindi l'area di influenza;
- Mantenere allineati (o al massimo divaricati di pochissimo) i percorsi di andata e ritorno della medesima linea per garantire la medesima comodità agli utenti sia nello spostamento di andata che in quello di ritorno.
- Incrementare ulteriormente la sinergia fra i servizi extraurbani ed urbani, comprensiva di una revisione in particolare del servizio urbano, finalizzata a garantire un collegamento a frequenza tra le principali polarità del territorio quali ad esempio il polo intermodale, l'ospedale ed altri istituti di cura, il centro e altri quartieri popolosi quali Pio X e San Giuseppe, il cimitero e alcune zone commerciali.
- Tutto ciò cercando in fine di minimizzare sia l'incremento del chilometraggio annuale, sia l'impatto sui tempi di percorrenza, e conseguentemente sui turni di veicoli e persone, al fine di limitare l'aumento dei costi di produzione.

Il risultato è riportato negli allegati 2.a e 2.b della Relazione Tecnica, di cui c'è un estratto nella figura seguente, che in particolare illustrano nell'ordine l'andamento dei percorsi nella zona centrale e successivamente a scala comunale. In appendice della Relazione Tecnica è riportato anche il dettaglio dei percorsi da e per la Porta Nuova di tutte le linee.

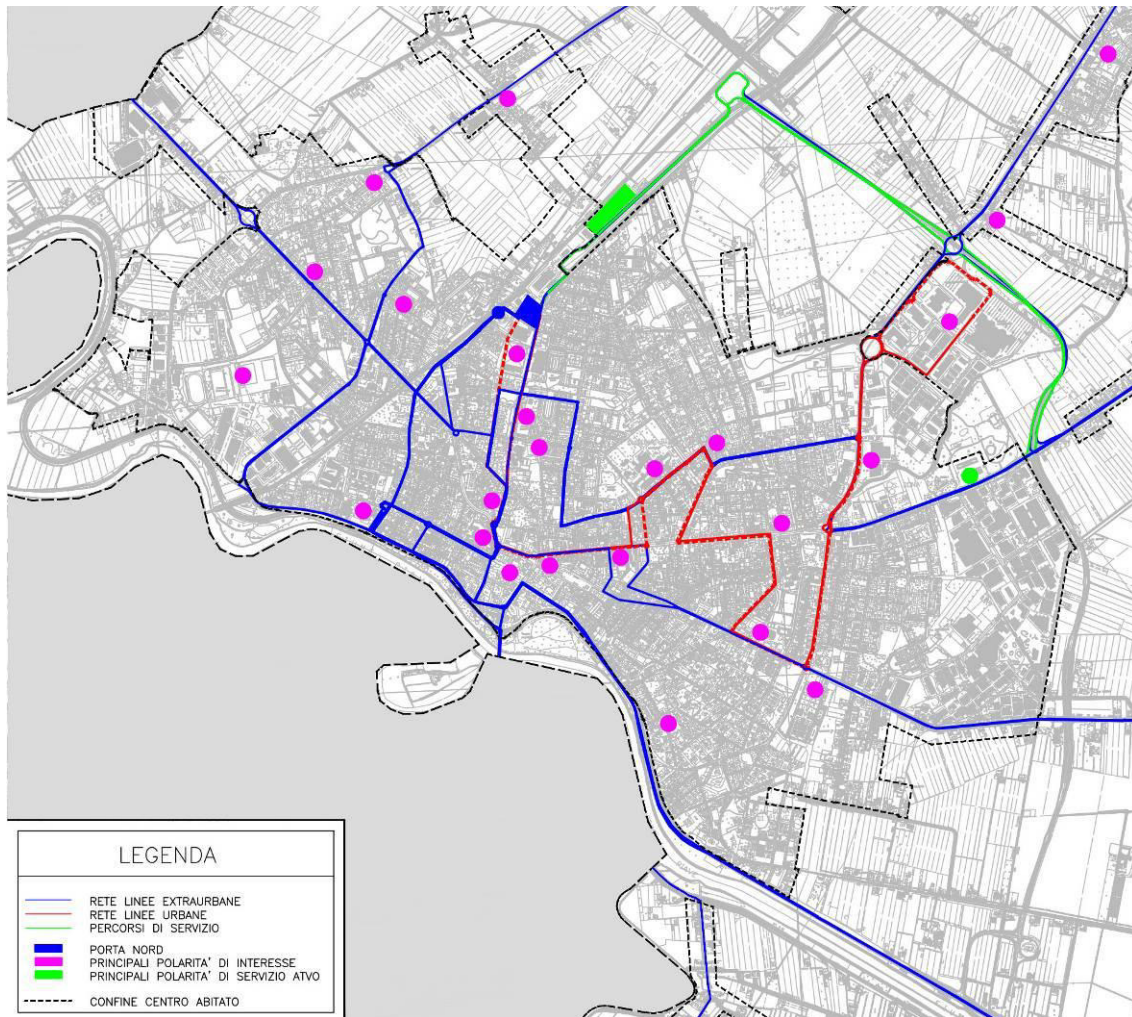


Figura 49 - Estratto della Tavola "Rete itinerari linee autobus" (Allegato 2.a della Relazione Tecnica).

Lo sviluppo proposto della rete delle linee di autobus richiede l'adozione di alcuni interventi quali l'istituzione di alcune nuove fermate e l'introduzione di alcuni provvedimenti relativi all'organizzazione della viabilità, che saranno meglio descritti nel prossimo capitolo ed illustrati nelle tavole corrispondenti. Di seguito si riporta solo un'elencazione:

1. Istituzione di una nuova fermata in via Aquileia, per i servizi di linea in ingresso dal ponte, e in corso Trentin in corrispondenza di Bergamin per i veicoli marcianti in senso opposto cioè diretti verso il ponte; queste fermate garantiscono un ottimo servizio per tutti gli spostamenti da e per il centro di San Donà.
2. Istituzione di una nuova fermata in prossimità del Consorzio Agrario posta in via Calvecchia di fronte al polo commerciale per i veicoli in ingresso a San Donà (la fermata in direzione opposta già esistente) utilizzabile dal nuovo servizio urbano e dalle altre linee transittanti in quel punto;

3. Istituzione di nuove fermate il cui posizionamento andrà definito a livello di dettaglio in tutti i casi in cui le linee utilizzeranno strade attualmente non percorse da autobus o nelle quali possa avere un senso aumentarne il numero in relazione alle polarità da servire con i percorsi modificati. Si ricordano a titolo di esempio le vie Pralungo, Brusade, Europa, Corso Libertà, Piazza IV Novembre (in prossimità dell'attuale autostazione che verrebbe dismessa), i quartieri di San Giuseppe, di Mussetta ovvero le vie percorse dal nuovo servizio urbano.
4. Costruzione eventuale di un prolungamento della via Ungheria Libera fino all'autostazione passando alle spalle della fiera (elemento incluso nello studio di fattibilità della nuova Porta Nuova); per evidenziare l'attuale mancanza di questo arco di strada nelle tavole precedenti (tavole 2.a e 2.b della Relazione Tecnica), i corrispondenti percorsi sono stati individuati con un tratteggio.
5. Costruzione di un nuovo tratto di strada, quale estensione della via Ereditari fino alla Porta Nuova, per consentire un rapido collegamento tra la nuova polarità intermodale, l'attuale stazione ferroviaria e la via Sabbioni da e per il Centro Studi; anche questo elemento è presente nel progetto di Porta Nuova.
6. Revisione della viabilità in corrispondenza di via del Silos, con revisione anche dell'accesso stradale dall'agraria.
7. Realizzazione di un nuovo impianto semaforico in corrispondenza dell'intersezione tra via Nazario Sauro e via Brusade.
8. Modifica dei piani semaforici attuali presso l'incrocio tra via Vizzotto e via Carbonera per aumentare la sicurezza dell'itinerario ciclabile ivi presente in relazione alla nuova svolta dell'autobus.
9. Realizzazione di alcuni brevi tratti di corsia riservata contromano in corrispondenza di alcuni nuovi sensi unici, che saranno descritti nel prossimo capitolo.
10. Eventuale realizzazione di una nuova rotatoria in corrispondenza dell'intersezione tra via Carrozzani e via Vizzotto.

4.4.4 Interventi sulla viabilità

Per quanto riguarda gli interventi sulla viabilità, previsti in questo piano, essi possono essere suddivisi nelle seguenti famiglie:

1. Interventi finalizzati a favorire il transito dei veicoli in servizio di trasporto pubblico migliorando nel contempo l'utilizzo della rete stradale;
2. Interventi finalizzati ad estendere la rete di percorsi ciclabili;

3. Interventi finalizzati ad aumentare la pedonalità;
4. Interventi volti a migliorare specifiche situazioni relative al movimento dei veicoli privati.

L'ordine che è stato scelto nell'elenco precedente non rispecchia le priorità di questo piano né quelle previste dalle norme, ma è stato preferito per una migliore illustrazione logica delle proposte di Piano.

Si precisa che il presente Piano implementa l'azione corrente da parte dell'Amministrazione Comunale, la quale sta attuando da diverso tempo interventi puntuali di modifica della viabilità e della circolazione viaria.

Un primo insieme di proposte di intervento, coordinate tra loro, si riferisce alla viabilità della zona centrale del Comune di San Donà tra la Porta Nuova, l'ospedale e l'asse delle vie Garibaldi e Nazario Sauro, descritto schematicamente nella Figura 50 che segue.

Si prevede di estendere l'attuale senso unico di via Verdi fino all'incrocio con la via Papa Giovanni XXIII (nel senso di percorrenza quindi da Est verso Ovest), cui far corrispondere un senso unico in senso inverso sulla via Garibaldi nella tratta fra l'incrocio con la via Verdi (rotatoria esistente, del Belvedere) e l'incrocio con via Trento. L'ultimo tratto di questo asse rimarrebbe invece a doppio senso.

Solamente nell'ipotesi di estendere la via Ungheria Libera fino alla Porta Nuova, la parte terminale delle vie Pralungo e Ungheria Libera in discesa verso il centro (tra via Verdi e via Garibaldi) verrebbe resa senso unico rispettivamente in direzione verso la Porta Nuova e verso il centro, come indicato in figura. La rimanente parte di queste vie rimarrebbe invece a doppio senso come pure la via Brusade, che presenta caratteristiche geometriche idonee al transito nei due sensi anche da parte di veicoli del servizio di trasporto pubblico. Il sistema viene completato in ogni caso da una serie di collegamenti (via Trento in salita e via Papa Giovanni XXIII a doppio senso), realizzando così un nuovo sistema circolatorio in grado sia di assolvere la sua funzione di viabilità principale sia di collegamento per residenze e servizi dei quartieri interessati. L'incremento del traffico specialmente di autobus suggerisce di valutare interventi volti a mettere in sicurezza le intersezioni tra l'asse di via Pralungo e la viabilità trasversale, in particolare adeguando la piccola rotatoria già oggi presente all'incrocio con via Verdi. Inoltre, si prevede di estendere la via Ereditari fino alla Porta Nuova (tratteggiata in figura), con traffico bidirezionale. Questa estensione è pure prevista nel progetto più di dettaglio di Porta Nuova.

Si osserva che alcuni di questi provvedimenti sono funzionali alla definizione dei nuovi percorsi delle linee di bus specificati nel capitolo precedente ed anche alla creazione di una rete di itinerari ciclabili in sicurezza, che verranno illustrati meglio nell'apposito prossimo capitolo.

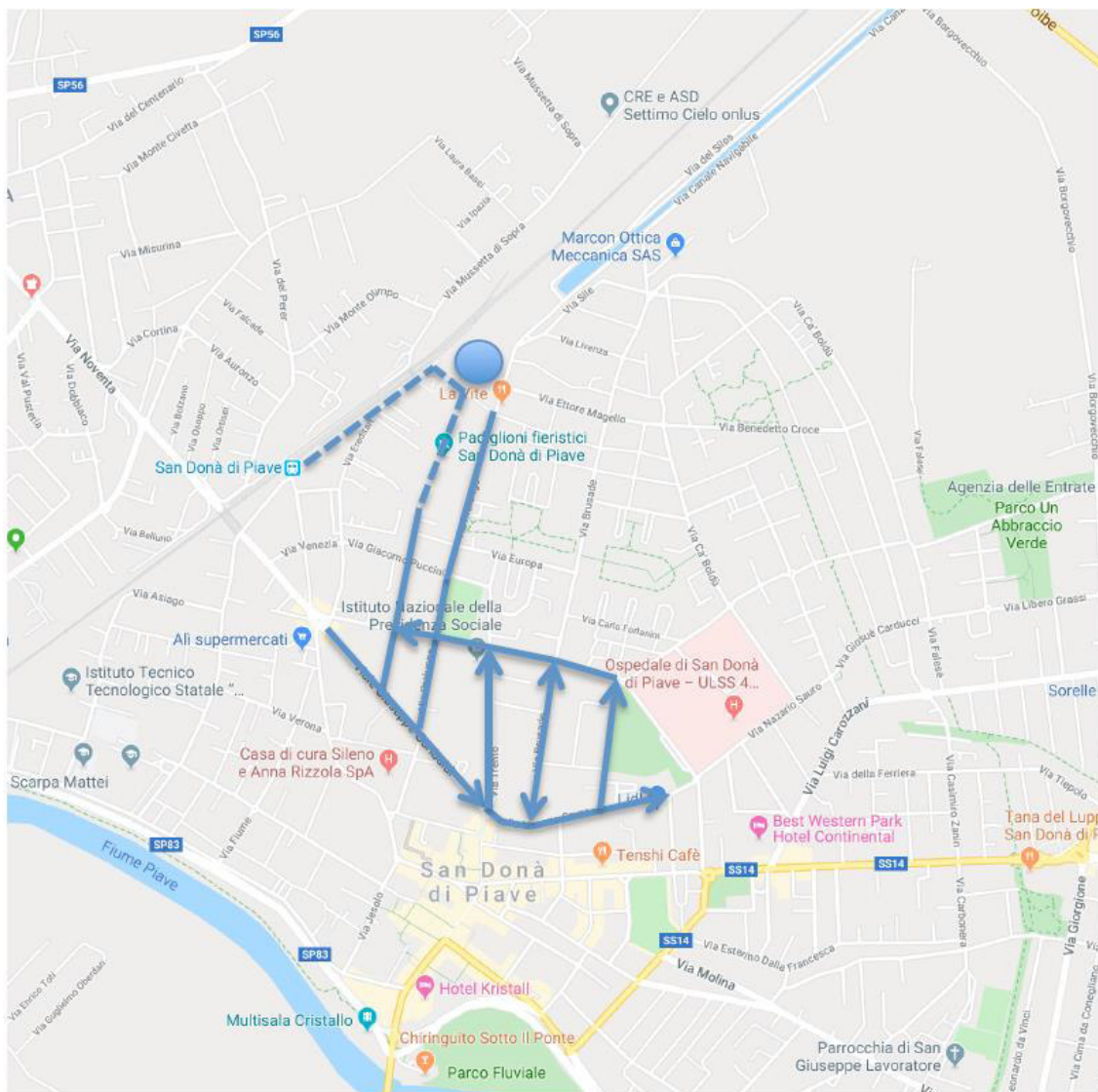


Figura 50 - Schema interventi sulla viabilità principale.

In questo contesto, anche la via Baron andrebbe posta a senso unico verso l'attuale stazione ferroviaria fino alla via Venezia, al fine di eliminare l'inserimento in via Garibaldi oggi difficoltoso. Nel medesimo comparto la via Ereditari rimarrebbe, invece, a senso unico nella direzione odierna. La parte terminale della via Baron in prossimità della stazione ferroviaria andrà naturalmente collegata alla via Ereditari per consentire il transito da e per Porta Nuova.



Figura 51 - Senso unico in via Baron.

È importante rilevare che questi interventi costituiscono un insieme di azioni realizzabili nell'immediato e completamente congruenti anche con la visione dell'ultima fase di questo piano, che prevede la pedonalizzazione dell'area centrale. Infatti, la circolazione dei veicoli può venire attorno all'area centrale, sia in senso antiorario che in senso orario, la capacità residua della rete consentirebbe l'assorbimento dei flussi di traffico, che attualmente transitano lungo la parte terminale di Viale XIII Martiri e la piazzetta Trevisan, in caso di chiusura delle stesse. Con l'attivazione anche di quest'ultima serie di provvedimenti, l'assetto della viabilità consentirebbe la creazione di una sorta di *Ring* attorno alla zona centrale del Comune percorribile peraltro nei due sensi di marcia.

Una seconda proposta progettuale (ideata nel 2019 e già realizzata) consiste nella creazione di un senso unico nella parte di via Sabbioni compresa fra piazza dei Marinai ed il centro studi; il senso di percorrenza proposto per i veicoli privati è nella direzione centro – scuole, mentre una corsia riservata contromano garantisce i percorsi in senso opposto utilizzati dai veicoli del Trasporto pubblico nel loro collegamento da e per l'appunto le scuole. Questo tratto di strada che costituisce, come noto, il prolungamento di Viale della Libertà verrà interessato anche dalla creazione di un itinerario ciclabile a completamento di quelli esistenti per favorire proprio gli

spostamenti in bici da parte degli studenti.

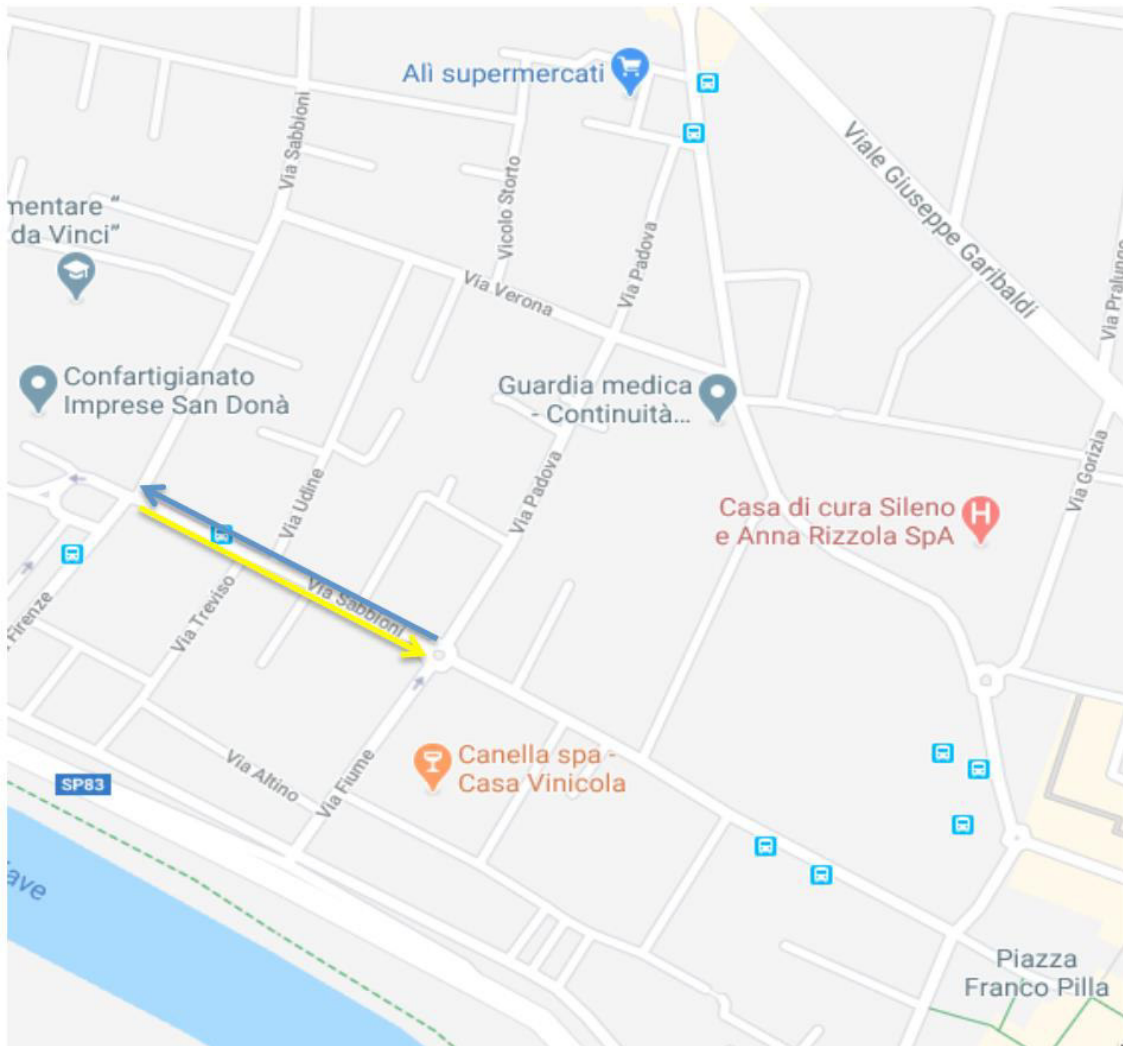


Figura 52 - Interventi in via Sabbioni.

Una terza famiglia di proposte mira invece a confermare gli accessi alla piazza Rizzo che continua anche in questo piano a rivestire un'importanza significativa quale importante parcheggio a ridosso del centro. In particolare, i sensi di marcia sono stati individuati per consentire l'ingresso e l'uscita dal parcheggio anche nell'ipotesi di chiusura della Via del Campanile, e precisamente attraverso le vie Risorgimento e Crispi per i veicoli da e per l'argine e lungo Piazza Duomo/Piazzetta delle Grazie e le vie Bonifica e Ciceri per i veicoli transitati sull'asse di via XIII Martiri eliminando il divieto di svolta a sinistra dove presente. In questo comparto anche la Via Don Bosco viene confermata a senso unico nella direzione da via XIII Martiri a via XXVIII Aprile anche in ragione del corrispondente senso di marcia della linea di autobus per Eraclea.

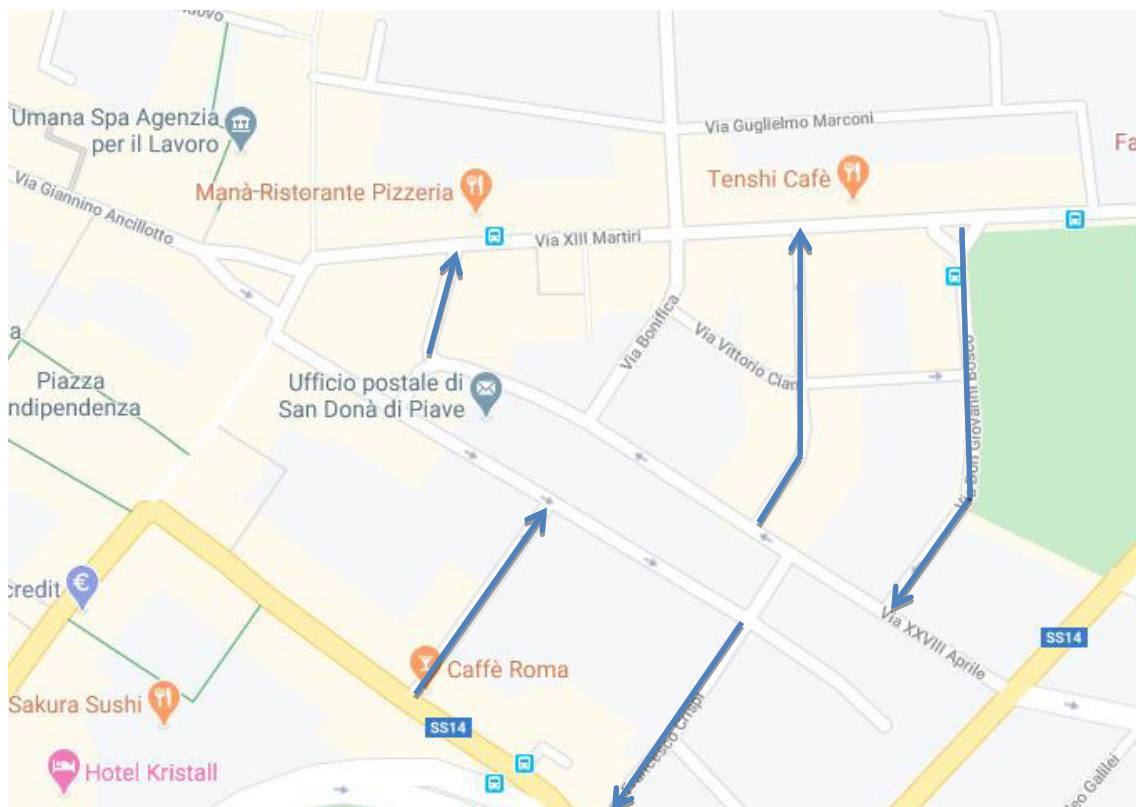


Figura 53 - Schema interventi attorno alla Piazza Rizzo.

Inoltre, si propone di chiudere il traffico a una delle due rampe di collegamento tra via Lungo Piave Superiore e l'incrocio con via Fiume, come indicato nella tavola allegata della Relazione tecnica (direzione ferrovia-centro e non ponte-centro); questo provvedimento semplifica le manovre in corrispondenza dell'incrocio tra via Fiume, via Roma e via Aquileia e non compromette il collegamento con il centro, in quanto i veicoli verrebbero indirizzati lungo la via Roma anche grazie alla risistemazione dell'incrocio in corrispondenza del sottopasso ferroviario, dove si propone di valutare a livello di dettaglio la realizzazione di una rotatoria, che avrebbe anche l'importante scopo di incrementare la sicurezza delle svolte a sinistra per chi esce dal sottopasso nei confronti dei veicoli che scendono dall'argine spesso veloci. Se le verifiche di dettaglio in merito alla fattibilità della rotatoria di cui trattasi dovessero dare esito negativo, andrà riconsiderata la chiusura della discesa dall'argine in relazione alla pericolosità delle svolte a sinistra in prossimità del sottopasso ferroviario.

Sulla base di specifiche segnalazioni e richieste, è stata analizzata anche la viabilità locale (in genere di pertinenza di piani più di dettaglio) di due specifiche zone della città rispettivamente in prossimità del Centro Studi e della Porta Nuova. Le figure, che seguono, riportano infatti una proposta dell'esecuzione di alcuni sensi unici sia nella via Asiago e su parte della via Gandhi che nelle vie Sile, Tagliamento, Livenza, Mazzotto e Balliana (solo nella parte terminale verso via Pralungo).

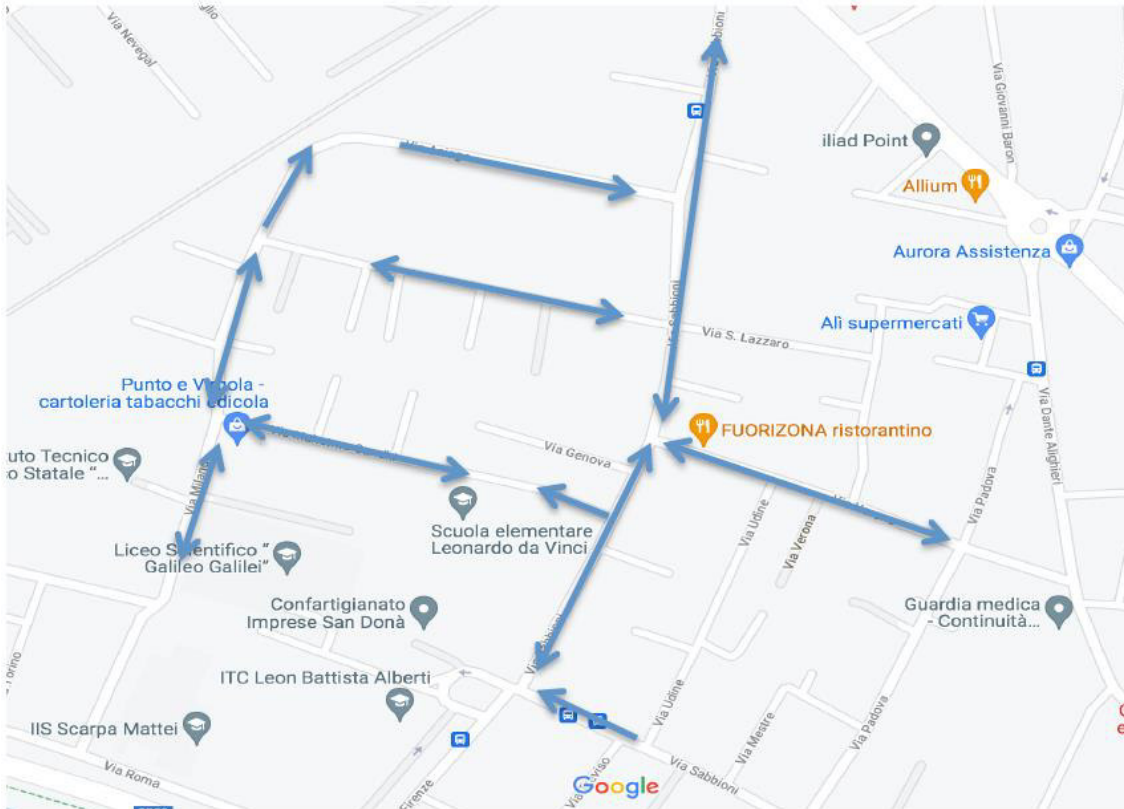


Figura 54 - Schema interventi attorno alla cittadella scolastica.

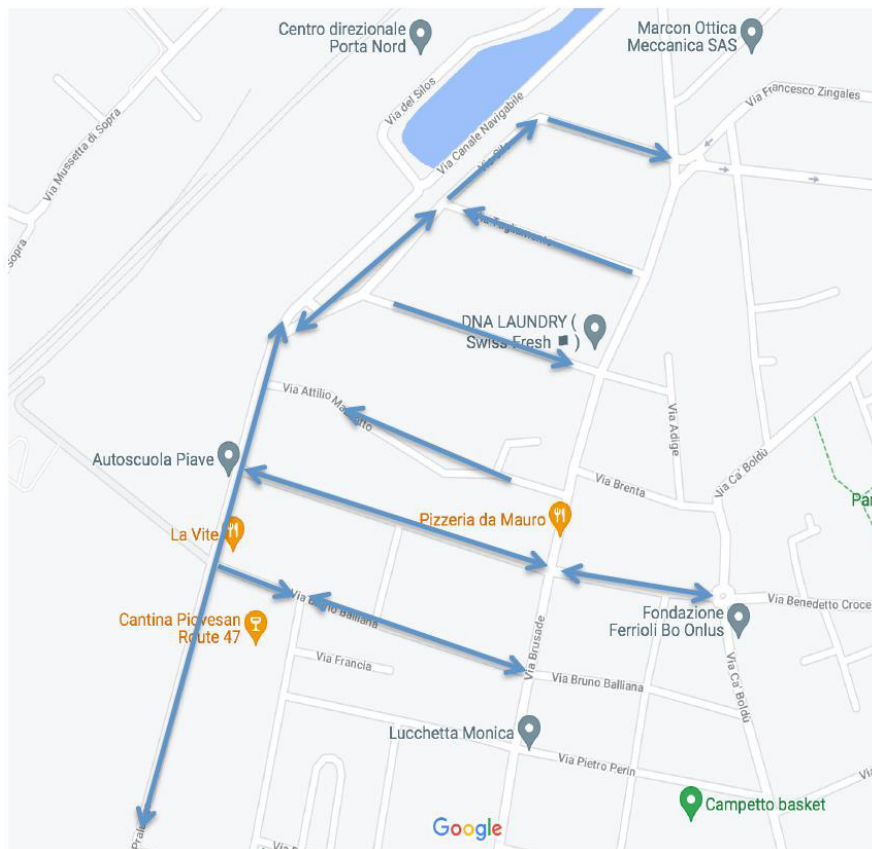


Figura 55 - Schema interventi attorno alla Porta Nuova.

Il nuovo assetto della viabilità che deriva dall'attuazione di tutti gli interventi precedentemente descritti, viene completato dalla proposta di alcuni interventi puntuali (da meglio studiare in fase di progettazione di dettaglio) così come di seguito elencato:

- Realizzazione di una rotatoria all'intersezione tra via Carrozzani e via Vizzotto in prossimità del locale Forte 48, per migliorare tra l'altro la svolta a sinistra dei servizi di trasporto pubblico urbano;
- Realizzazione di una rotatoria all'intersezione tra via Nazario Sauro e Saretta davanti alla chiesa di San Pio X;
- Realizzazione di una rotatoria all'intersezione tra via Kennedy e via Calnova per gestire il traffico anche da/per la nuova residenza per anziani e l'officina ATVO;
- Realizzazione, se le verifiche di dettaglio ne dimostrassero la fattibilità, di una rotatoria all'incrocio fra via Lungo Piave Superiore e via Roma in prossimità del sottopasso ferroviario, per le ragioni appena esposte;
- Inserimento di un nuovo impianto semaforico all'intersezione tra via Ungheria Libera e via Garibaldi da coordinare l'impianto già presente all'intersezione tra via Pralungo e via Garibaldi; questo intervento permetterebbe di raggiungere il duplice obiettivo di aumentare la sicurezza e di fluidificare il traffico (ma rimane evidentemente legato al completamento della stessa via Ungheria Libera fino alla Porta Nuova);
- Adeguamento delle intersezioni tra l'asse di via Pralungo e la viabilità trasversale, tra cui, in particolare, la piccola rotatoria già oggi presente all'incrocio con via Verdi;
- Riveditazione dell'intersezione tra via Nazario Sauro e via Brusade finalizzata ad agevolare la manovra di svolta degli autobus scegliendo un'adeguata soluzione sulla base di approfondimenti progettuali specifici;
- Rivedere la fasatura del semaforo oggi presente tra via Vizzotto e via Carbonera, per aumentare la sicurezza di ciclisti e veicoli in svolta nel punto di conflitto all'ingresso della via Carbonera stessa;
- Rivedere la geometria della piccola rotatoria posta in prossimità dell'argine all'inizio della via Eraclea, al fine di migliorare la visibilità in discesa dall'argine stesso, ed eventualmente rispolverare il progetto già proposto nel passato di realizzare una nuova rotatoria in prossimità della via Battisti, per favorire l'accesso alla stessa provenendo dal ponte;
- Favorire, mediante rafforzamento della segnaletica esistente, l'utilizzo della via Giorgione da parte del traffico di attraversamento e valutazione specifica in merito

all'opportunità di migliorarne la funzionalità con l'eliminazione del semaforo e degli attraversamenti pedonali rialzati (solo a valle di specifiche indagini).

Tra gli interventi puntuali, vale ricordare il sovrappasso della rotatoria posta all'intersezione fra la bretella e la Via Calvecchia, già programmato, che avrà quale risultato un netto miglioramento delle condizioni di circolazione nell'intersezione citata; non si ritiene quindi di proporre altri provvedimenti per risolvere quella criticità.

Le modifiche alla viabilità riconducibili, invece, all'incremento della pedonalità sono descritte nell'apposito paragrafo.

4.4.5 Piano dei percorsi ciclabili

Questo piano, seguendo le indicazioni dell'Amministrazione, assegna alla mobilità ciclabile un duplice ruolo: da un lato, infatti, la rete dei percorsi ciclabili mira a favorire l'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti prettamente urbani (anche in chiave intermodale), dall'altro i collegamenti con l'esterno sono invece orientati ad incentivare l'utilizzo della bicicletta anche per la mobilità di tipo turistico; non a caso la Città di San Donà di Piave è inserita nel più ampio contesto sovra comunale per l'individuazione tra l'altro di percorsi ciclabili in tutto il Veneto Orientale e risulta in particolare attraversata anche dalla "Ciclovía Trieste-Venezia" e dalla "Monaco-Venezia"..

L'individuazione della rete dei percorsi ciclabili è stata condotta a partire naturalmente dalla situazione esistente e da quanto previsto nei precedenti strumenti di pianificazione vigenti, che sono il Piano Urbano del Traffico (già citato in precedenza), il BiciPlan, approvato dal Consiglio Comunale di San Donà di Piave con Deliberazione n. 4 del 25/2/2016, ed infine il masterplan ciclabile sovra comunale approvato all'unanimità dalla Conferenza dei Sindaci del Veneto Orientale nella seduta di data 20/11/2019.

Le proposte più significative contenute in questo piano sono riconducibili in particolare a:

- Assicurare un collegamento ciclabile idoneo e sicuro tra la Porta Nuova e rispettivamente il Centro (asse di via Pralungo), il centro studi (asse via Ereditari, Sabbioni, Asiago, Milano, con particolare attenzione al tratto di via Sabbioni soggetto a restringimento) e l'esterno, lungo l'asse di via Canale Navigabile;
- Migliorare le connessioni ciclabili con la zona dei campi sportivi;
- Servire in maniera più adeguata il rione di Mussetta nei suoi spostamenti da e per il centro;
- Garantire la continuità dei percorsi di collegamento fra le varie zone della città, integrando a tal fine le porzioni di piste ciclabili già esistenti;
- Completare alcuni itinerari d'ingresso/uscita e di collegamento con le frazioni;

- Privilegiare, ove possibile, percorsi esterni alla viabilità stradale, favorendo ad esempio la circolazione nei parchi verdi, anche al fine di contribuire ulteriormente alla riduzione sia della congestione sia soprattutto dell'incidentalità.

La realizzazione della totalità degli itinerari ipotizzati permetterebbe di ottenere una vera e propria rete di percorsi ciclabili, estesa e in grado sia di assolvere le esigenze di spostamento della mobilità sistematica nei centri abitati e tra gli stessi, sia di offrire opportunità di svago per spostamenti ludico-ricreazionali e turistici, valorizzando la bellezza del territorio comunale.

A completamento della rete ciclabile e nell'ottica di incoraggiare l'utenza verso la mobilità ciclistica, appare opportuno prevedere alcuni interventi di contorno, quali ad esempio una ciclostazione dotata anche di servizi di supporto tecnico, fontanelle, panchine, indicazioni stradali e turistiche e soprattutto spazi semplici e sicuri in cui i ciclisti possono lasciare i loro mezzi per lungo e breve periodo, favorendo in questo modo una efficiente organizzazione dello spazio pubblico. Particolare attenzione alla sicurezza deve essere posta in prossimità degli attraversamenti stradali, che andranno segnalati ed illuminati, ove possibile prevedendo anche interventi di moderazione della velocità (a questo proposito si vedano le proposte di intervento nell'apposito capitolo di questo piano).

Si ricorda, infine, il ruolo importante che questo piano assegna alla mobilità ciclabile al fine di estendere l'area di influenza dei servizi di TPL incardinati nella nuova polarità di Porta Nuova. A tal fine si suggerisce specificamente di valutare la realizzazione in quella zona, di adeguati parcheggi per le bici protetti sia dalle intemperie che dal rischio di furto. A titolo di esempio la Figura 56 mostra alcune tipologie di parcheggi per biciclette, rispettivamente sicuro ed accessibile con carta magnetica, chiuso, coperto ecc.

Bene si inserirebbero in questo contesto anche iniziative di "*Mobility Management*" da parte delle aziende del territorio volte ad incentivare i dipendenti ad utilizzare la bicicletta quale mezzo di trasporto per gli spostamenti casa-lavoro. Tali iniziative, pur non essendo esplicitamente ricomprese in questo Piano, verranno sostenute dall'Amministrazione Comunale per quanto di competenza.



Figura 56 - Esempi di installazioni per il parcheggio delle biciclette.

La figura seguente, estratto della Tavola 4.a della Relazione Tecnica, mostra lo sviluppo della rete dei percorsi ciclabili proposta, differenziata tra itinerari ciclabili esistenti (in giallo) e itinerari ciclabili di progetto (in verde).

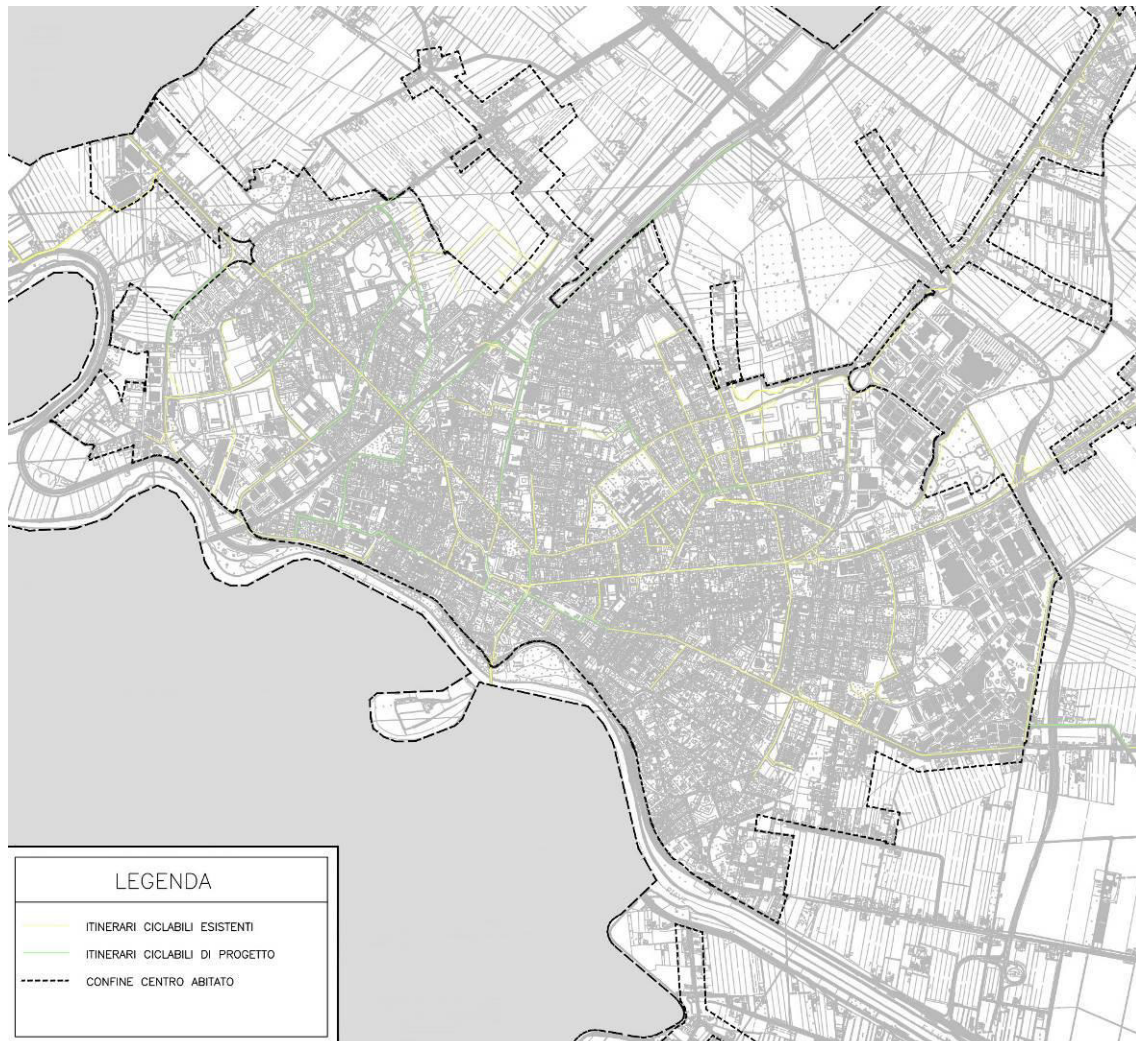


Figura 57 - Estratto della Tavola "Rete itinerari ciclabili" (Allegato 4.a della Relazione Tecnica).

4.4.6 La sosta

La sosta non sembra rappresentare un problema particolarmente rilevante nel Comune di San Donà di Piave, se si esclude l'area attorno alla stazione ferroviaria e quella in prossimità dell'autostazione. Come emerge chiaramente dall'analisi di dettaglio contenuta nel piano del traffico vigente, infatti, si nota la presenza di numerose aree di sosta sparse nel territorio comunale, sia nell'area centrale che in tutte le frazioni. Tuttavia, si prevede di migliorare ulteriormente la situazione esistente con alcune specifiche proposte tese, più che ad incrementare l'offerta di sosta, quanto piuttosto a stimolare una diversa scelta della modalità di trasporto per gli spostamenti da e per il centro o per le altre polarità di maggior interesse.

La problematica della sosta per gli utenti di stazione ed autostazione verrà affrontata sia per il tramite di nuovi parcheggi, che verranno inseriti nel più ampio intervento della Porta Nuova, sia mediante la creazione di percorsi protetti di collegamento con gli attuali parcheggi della stazione ferroviaria, sia soprattutto dalla creazione del servizio di trasporto pubblico urbano, che colle-

gherà molti quartieri della città al nuovo polo intermodale, rendendo quindi agevole andare a prendere autobus o treno senza dover fare ricorso al proprio veicolo.

Analogamente, lungo le principali direttrici d'ingresso alla città sono stati individuati alcuni parcheggi capienti che possono fungere da parcheggio di interscambio a favore del trasporto pubblico locale. In questo modo anche gli utenti delle frazioni o residenti in altri comuni potranno beneficiare del nuovo servizio di trasporto pubblico urbano capillare e frequente per accedere al centro abitato. Si tratta di un primo segnale, che l'Amministrazione vuole dare, nella direzione di un utilizzo diverso delle modalità di trasporto nella Città di San Donà.

Per quanto riguarda invece la sosta nell'area centrale, un'opportunità per incrementare l'offerta attuale è costituita dall'ipotetica riconversione dei piazzali dell'attuale autostazione, una volta lasciati liberi dai veicoli di trasporto pubblico. Si tratta di un'area molto grande, vicina al centro e che potrebbe costituire quindi un serbatoio capiente per la sosta dei veicoli. Un ulteriore provvedimento finalizzato a dare risposta alla sosta di brevissima durata potrebbe essere costituito dall'introduzione di alcuni stalli destinati a un parcheggio gratuito e di durata limitata nel tempo (ad esempio, con disco orario), da collocarsi in posizione opportuna a valle di uno studio di maggior dettaglio.

Vale ad ogni modo rilevare che il puro aumento del numero dei posti auto e una più generale agevolazione all'utilizzo dell'auto non costituisce un intervento in linea con gli obiettivi di questo piano, che, come noto, sono piuttosto quelle di incentivare una mobilità di tipo diverso, sostenibile e in larga parte basata sull'utilizzo del trasporto pubblico o della mobilità pedonale e ciclabile. Tale aumento, quindi, potrà essere eventualmente accompagnato, in una fase futura, da una riduzione del periodo di sosta nei parcheggi con disco orario e da idonei schemi di tariffazione della sosta sia nei giorni feriali che al sabato, se si dovesse rilevare un comportamento dei cittadini che continuerà a privilegiare l'utilizzo dell'autovettura privata. Tali proposte potranno anche prevedere forme di incentivazione/sconto legate ad iniziative commerciali degli esercizi del centro o comunque limitrofi ai parcheggi.

In aggiunta a ciò, la creazione di stalli lungo la carreggiata potrà essere decisa, in sede di progettazione di dettaglio, sulle strade che vengono rese a senso unico e dove possa rimanere spazio sufficiente per l'eventuale percorso ciclabile.

Analogamente, nell'ambito della progettazione delle piste/corsie ciclabili, si potrà valutare la possibilità, nel rispetto della pianificazione urbanistica, di realizzare parcheggi di interscambio, finalizzati a favorire appunto la fruizione della rete ciclabile. Tali parcheggi, di massima esterni ai centri abitati, potrebbero anche contribuire a ridurre la pressione dei veicoli sulla viabilità del centro. Quest'ultimo effetto costituirebbe un significativo beneficio per la Città di San Donà, visto che è uno dei comuni italiani appartenenti alle zone che risultano oggetto di procedure di in-

frazione sulla qualità dell'aria.

Nell'ambito dei provvedimenti per la gestione della sosta, rientra anche l'installazione di alcune colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici in punti che sono stati individuati secondo alcuni criteri guida. In particolare, sono stati proposti in corrispondenza di aree di parcheggio ampie, nei parcheggi per l'intermodalità e presso centri di attrazione importanti, dove vi possa essere l'opportunità di lasciare le vetture in ricarica durante le proprie attività normali (piazze, campi sportivi, ...), cercando di garantire una certa diffusione nel territorio comunale, interessando sostanzialmente tutte le borgate. A seguito di sopralluoghi per verificare la disponibilità di carico della rete elettrica, sono state implementate 22 infrastrutture di ricarica in 11 differenti siti della città, con caratteristiche tecnologiche opportune, la cui localizzazione è riportata nell'elenco sottostante:

- via Unità d'Italia;
- via Luigi Einaudi;
- via Pralungo angolo via Europa;
- via Brusade angolo via Nazauro Sauro;
- via Forlanini, nel parcheggio di fronte al pronto soccorso;
- viale Primavera;
- via Matteo Vanzan;
- via Trasimeno;
- via Donatori di sangue;
- Piazza Rizzo;
- Vicolo Nuovo.

Si tratta di un piccolo, ma significativo segnale di attenzione dell'Amministrazione verso una mobilità sostenibile, che andrà inevitabilmente approfondito in sede di progettazione, anche per definire una serie di dettagli tecnologici a livello di sistema.

Proprio per dare l'idea del sistema, nella Figura 58 - Localizzazione dei siti di ricarica elettrica. si riporta il posizionamento di tutte le colonnine di ricarica oggi presenti a San Donà, siano esse posizionate in aree pubbliche o private, sulla base delle informazioni disponibili. In particolare le postazioni indicate con colore giallo si riferiscono a colonnine di prima installazione (Abaco, e Be-Charged), le blu sono per le bici elettriche ed infine le arancioni sono siti alternativi. Si fa presente che tra i siti di prima installazione ci sono colonnine private fruibili dal pubblico.

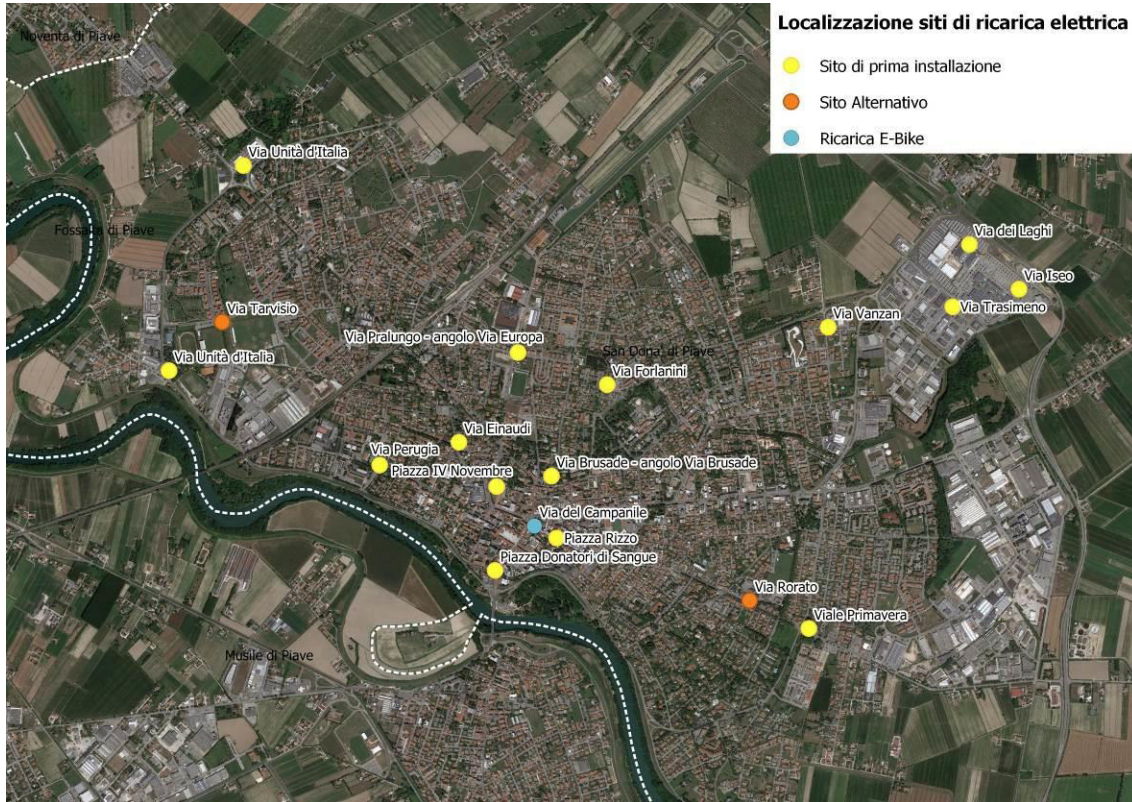


Figura 58 - Localizzazione dei siti di ricarica elettrica.

La figura seguente, estratto della tavola “Aree di sosta” della Relazione Tecnica, evidenzia schematicamente la collocazione delle aree di sosta nel centro urbano di San Donà di Piave.

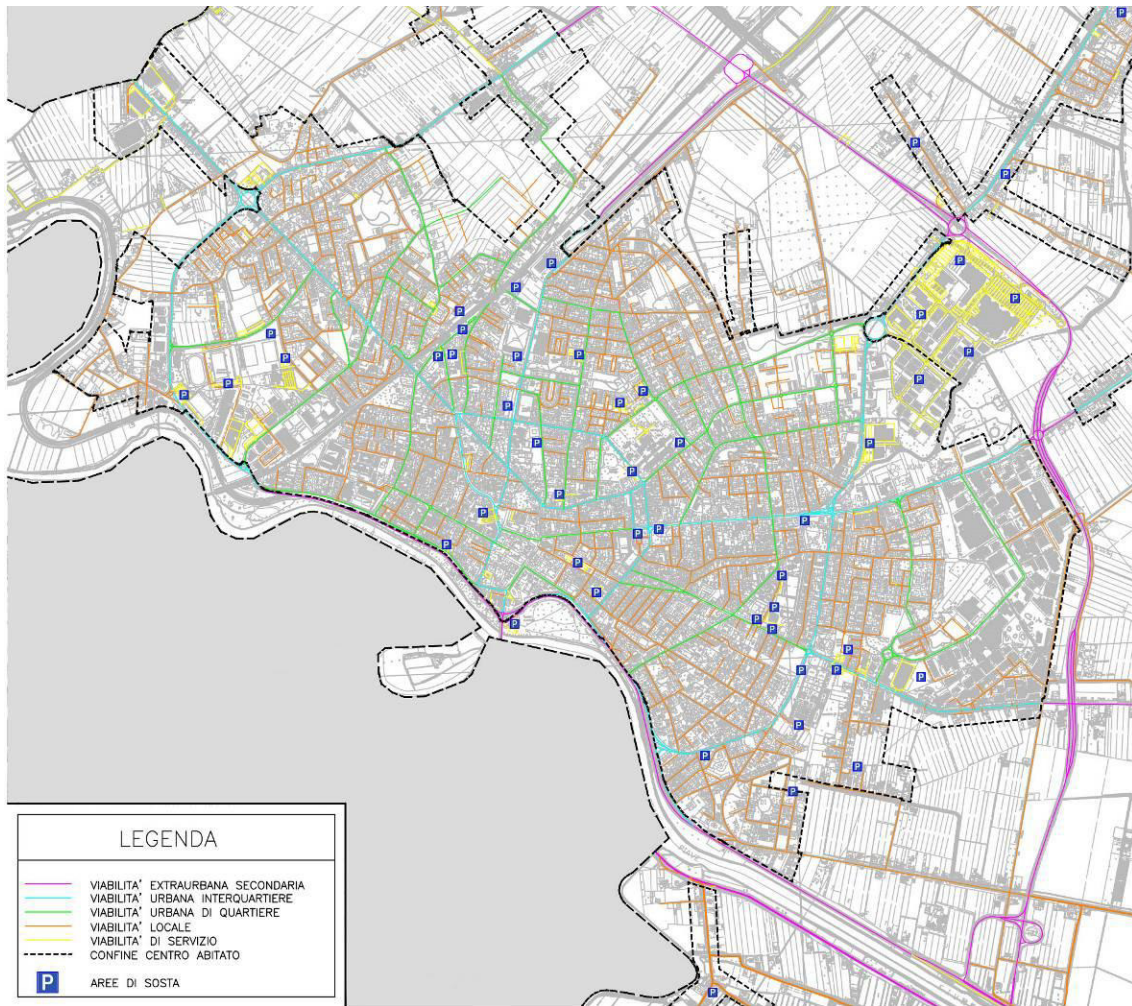


Figura 59 - Estratto della Tavola "Aree di sosta" (Allegato 5 della Relazione Tecnica).

4.4.7 Moderazione del traffico

La serie di proposte che viene descritta in questo paragrafo mira ad incrementare la sicurezza stradale con interventi specifici e calibrati di moderazione del traffico.

Tali proposte di interventi di moderazione del traffico sono state ipotizzate a partire dalle due importanti considerazioni che seguono e che riguardano la configurazione attuale della rete stradale in oggetto. Da un punto di vista orografico, infatti, l'area in esame può essere considerata sostanzialmente pianeggiante ed il reticolo stradale che la attraversa (soprattutto le frazioni) è caratterizzato quindi da andamenti planimetrici filanti, caratterizzati da pochissime curve di raggio medio/basso e/o importanti angoli di deviazione, tali da vincolare significativamente la velocità di percorrenza. Di conseguenza, l'andamento plano-altimetrico della maggior parte delle strade dell'area consente il raggiungimento di velocità elevate. Da un punto di vista insediativo, l'area è caratterizzata da una diffusa urbanizzazione, alternata, tuttavia a tratti di dimensione

anche significativa, destinati ad attività agricole. Lungo le strade dell'area si alternano quindi diverse funzioni dell'ambiente posto ai margini della strada, complicando certamente la percezione dell'utente e, di conseguenza, la sua condotta di guida che può non adeguarsi tempestivamente alle mutate condizioni al contorno. Questo alternarsi di tratti extraurbani e tratti di attraversamento di aree più o meno urbanizzate, tipico di molte strade italiane, rappresenta una sicura criticità in termini di sicurezza della circolazione, ulteriormente amplificata dal fatto che la geometria plano-altimetrica e la sezione trasversale delle strade consente il raggiungimento di velocità talvolta elevate.

Le stesse "Linee Guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali" emanate con il D.M. 2 maggio 2012 n. 137 al par. 3.4.1.2 "L'ambito extraurbano e urbano" si soffermano sull'attenzione da riservare a queste situazioni e recitano: *"In questi casi, tali tratti di strade secondarie e locali dovrebbero teoricamente adeguarsi al diverso contesto e modificare di conseguenza le proprie caratteristiche tecnico funzionali, assumendo quelle delle strade urbane (tracciato, sezione trasversale, composizione della piattaforma) al fine di poter svolgere in sicurezza la duplice funzione. La suddetta transizione tra ambito extraurbano e urbano spesso avviene solo e impropriamente a causa del diverso contesto in cui la strada si inserisce, ma la strada anziché adeguare le proprie caratteristiche tecniche e funzionali, le mantiene inalterate, e conseguentemente il comportamento degli utenti stradali in attraversamento è condizionato solo, ma in modo non esaustivo, dalla percezione del contesto esterno, oltre che dalla segnaletica, con forti implicazioni negative in termini di sicurezza"*.

Per poter intervenire efficacemente su strade di questa tipologia, allo scopo di migliorare le condizioni di sicurezza della circolazione, con particolare riferimento alle utenze deboli (pedoni e ciclisti) risulta prioritario adottare interventi che consentano un'effettiva riduzione della velocità di attraversamento. Tale obiettivo, prescindendo dall'adozione di una limitazione di velocità che, per quanto obbligatoria, spesso si rivela sostanzialmente inutile, può essere adottato con:

- Interventi puntuali di *"traffic calming"* che obblighino fisicamente i veicoli a rallentare per poterli attraversare;
- Interventi lineari lungo la strada che, modificando le caratteristiche geometriche della sezione stradale, comportino una riduzione della velocità di percorrenza;
- Interventi volti alla modifica della percezione da parte dell'utente dell'ambiente attraversato;
- Interventi volti all'eliminazione di quota parte del traffico, in particolare passante, attraverso la realizzazione di percorsi alternativi caratterizzati da una maggior velocità/minor tempo di percorrenza (sui quali a sua volta vanno adottati opportuni accorgimenti volti a

non ridurre la sicurezza preesistente).

Queste diverse tipologie di interventi vanno opportunamente distribuite sul territorio, in modo coordinato tra loro. Inoltre, gli interventi analoghi devono essere caratterizzati da un'importante omogeneità percettiva da parte dell'utente poiché in tal modo egli può imparare a distinguere il diverso contesto attraversato, e quindi adeguare naturalmente la propria velocità, in tutta l'area di intervento, anche se caratterizzata da strade diverse.

Gli interventi puntuali di moderazione del traffico (*traffic calming*) prevedono l'adozione di misure atte a ridurre soprattutto l'incidentalità. Queste misure possono comportare l'introduzione di sensi unici di marcia, l'uso di mini rotatorie, l'uso di dispositivi detti rallentatori (o dissuasori di velocità), per costringere i conducenti a ridurre la velocità di transito sulle strade ecc..

Va ricordato, infine, che per alcuni di questi interventi, largamente utilizzati all'estero per la moderazione della velocità, la normativa italiana presenta ancora alcune incertezze.

In questo piano, si intende soprattutto definire criteri per individuare, nei singoli contesti specifici, la miglior tipologia di intervento, finalizzata a risolvere le criticità emerse in fase di analisi. In molti casi si tratta di proseguire l'attività già messa in campo da parte dell'amministrazione negli anni passati e che già trova riscontro in una serie di installazioni presenti sulla rete stradale.

4.4.7.1 Tipologie di interventi

4.4.7.1.1 Mini rotatorie

Questo tipo di intervento può essere adottato in corrispondenza di incroci pericolosi e consente di indurre i veicoli a rallentare. Si considerano tre tipologie fondamentali di rotatorie in base al diametro della circonferenza esterna (limite della corona rotatoria):

- Rotatorie convenzionali con diametro esterno compreso tra 40 e 50 m;
- Rotatorie compatte con diametro esterno compreso tra 25 e 40 m;
- Mini rotatorie con diametro esterno tra 14 e 25 m;

Un ulteriore elemento distintivo tra le tre tipologie fondamentali di rotatorie è rappresentato dalla sistemazione dell'isola circolare centrale, che può essere resa in parte transitabile per le manovre dei veicoli pesanti nel caso delle mini-rotatorie con diametro esterno compreso fra 25 e 18 m, mentre lo diventa completamente per quelle con diametro compreso fra 18 e 14 m; le rotatorie compatte sono invece caratterizzate da bordure non sormontabili dell'isola centrale.



Figura 60 - Esempi di mini rotatoria.

4.4.7.1.2 Rallentatori o dissuasori di velocità

I rallentatori sono dei dispositivi installati sulla carreggiata con lo scopo appunto di rallentare la velocità dei veicoli. Vengono in genere montati nelle zone a velocità limitata e risultano molto utili per la sicurezza dei pedoni, soprattutto nelle vicinanze dei punti di interesse (scuole, campi sportivi, centri commerciali) e nei centri abitati.

Possono essere suddivisi nelle tipologie che sono descritte di seguito.

Rallentatori ottici sono strisce trasversali di materiale retroriflettente con dimensione crescente nel senso di marcia che creano un effetto ottico per rifrangenza. La prima striscia deve avere una larghezza di 20 cm, le successive con incremento di almeno 10 cm di larghezza. Si tratta di dispositivi che, ai sensi dell'art. 179 commi da 1 a 3 del DPR 16-12-92 N° 495 e ss.mm. (regolamento del codice della strada) possono essere realizzati su tutte le strade, per tutta la larghezza della carreggiata. Non sono finalizzati alla riduzione in sé della velocità, rispetto alla quale non determinano particolari effetti, ma il loro scopo è di preavvisare gli utenti riguardo la presenza di successivi dispositivi per la moderazione della velocità, o condizioni di pericolo, in modo che gli utenti stessi possono modificare il loro comportamento.



Figura 61 - Rallentatori ottici.

Gli attraversamenti pedonali e ciclabili rialzati sono costituiti da un rialzo del piano viabile con

rampe di raccordo (con pendenza, in genere, del 5-10%) in corrispondenza di aree da proteggere da elevate velocità o di attraversamenti pedonali. Al principio era esistito il dubbio sulla loro equiparazione ai dossi rallentatori, ed erano quindi stati vietati in alcuni casi, ma con una nota del Ministero dei Lavori Pubblici del 2001 è stato dichiarato che tali interventi sono ammessi; in tale nota infatti si legge testualmente: “Con riferimento alla nota a margine si comunica che gli attraversamenti pedonali rialzati non possono essere classificati come dossi di rallentamento della velocità ai sensi dell'articolo 179 del regolamento di esecuzione ed attuazione, perché la loro geometria è diversa da quanto previsto dalla norma richiamata e non possono essere segnalati come rallentatori di velocità. Le stesse opere si configurano quale modifica al profilo longitudinale di una strada e per esse non occorrono particolari autorizzazioni di questo ufficio quanto piuttosto di motivazioni tecniche di opportunità o necessità che lo stesso Ente può e deve valutare. Tali opere possono essere eseguite dall'Ente proprietario della strada, utilizzando esclusivamente materiali previsti dalla vigente normativa, e garantendo comunque la percorribilità della strada, assumendosi la responsabilità di eventuali inconvenienti o danneggiamenti di veicoli che abbiano a verificarsi per effetto di tali modifiche”.

Il veicolo che transita sull'attraversamento è costretto a rallentare, ma non viene comunque scosso violentemente. Inoltre il conducente comprende che tale misura non è soltanto punitiva, ma svolge una funzione di protezione e sicurezza. Punto delicato di tali interventi è la rumorosità che certi mezzi inducono al momento del passaggio sulle rampe, per cui particolare attenzione va posta nella localizzazione di tali rialzi, nonché nella esecuzione della rampa che deve essere adeguatamente raccordata e segnalata, anche per i mezzi spalaneve.

La pendenza della rampa è inferiore a quella del dosso, sulle strade di quartiere la pendenza adottata è di norma del 10%, mentre sulle strade principali la pendenza adottata è generalmente intorno al 6%.

Tali interventi sono meno costrittivi dei dossi artificiali ed utilizzabili sulle strade con velocità pari o inferiore a 50 km/h e possono essere utilizzati anche su strade percorse da mezzi pubblici e pesanti con limitati disagi. Essi inoltre si integrano bene nei paesaggi urbani contribuendo ad una buona leggibilità dello spazio pubblico, offrendo delle possibilità interessanti dal punto di vista delle sistemazioni e consentendo in particolare di realizzare la continuità di percorsi pedonali e ciclabili su itinerari specifici.



Figura 62 - Attraversamento pedonale rialzato.

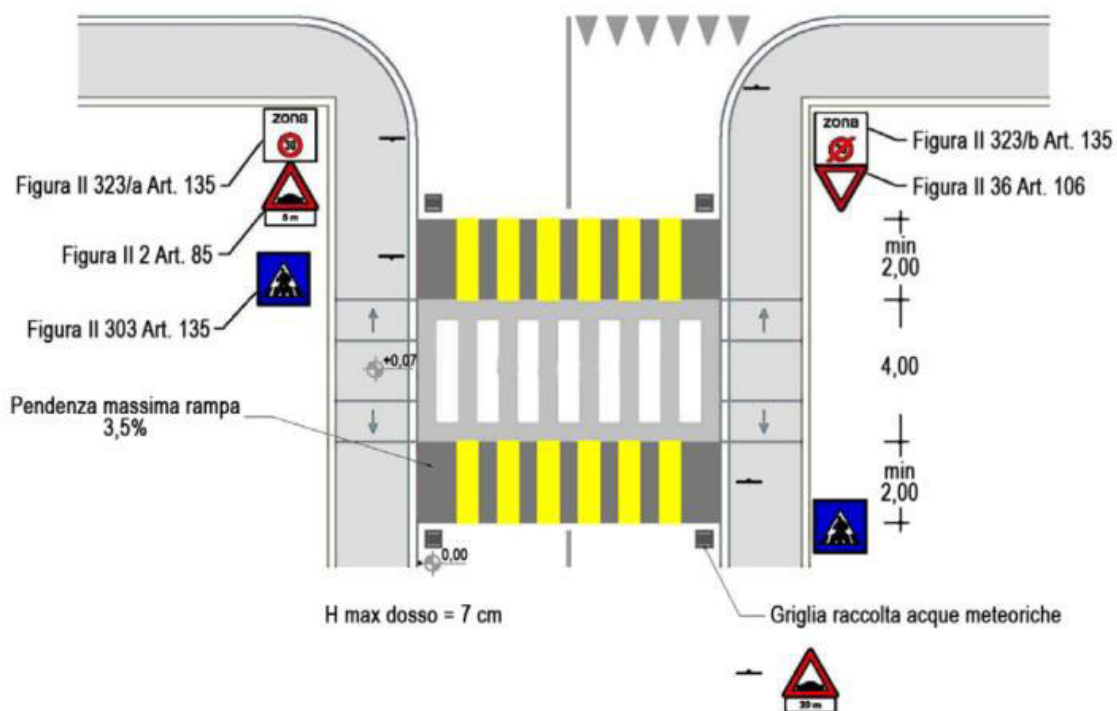


Figura 63 - Schema di attraversamento pedonale rialzato.

Restringimento della carreggiata sono delle soluzioni ottenute tramite allargamento del marciapiede su uno o su entrambi i lati della strada, oppure mediante l'allargamento della banchina generalmente con l'introduzione di un attraversamento pedonale, oppure ancora mediante l'interposizione di un'isola spartitraffico o salvagente tra le corsie. Tali restringimenti della carreggiata tramite strettoie ed isole spartitraffico vengono realizzati per indurre i veicoli a rallentare in corrispondenza di alcuni tratti stradali.

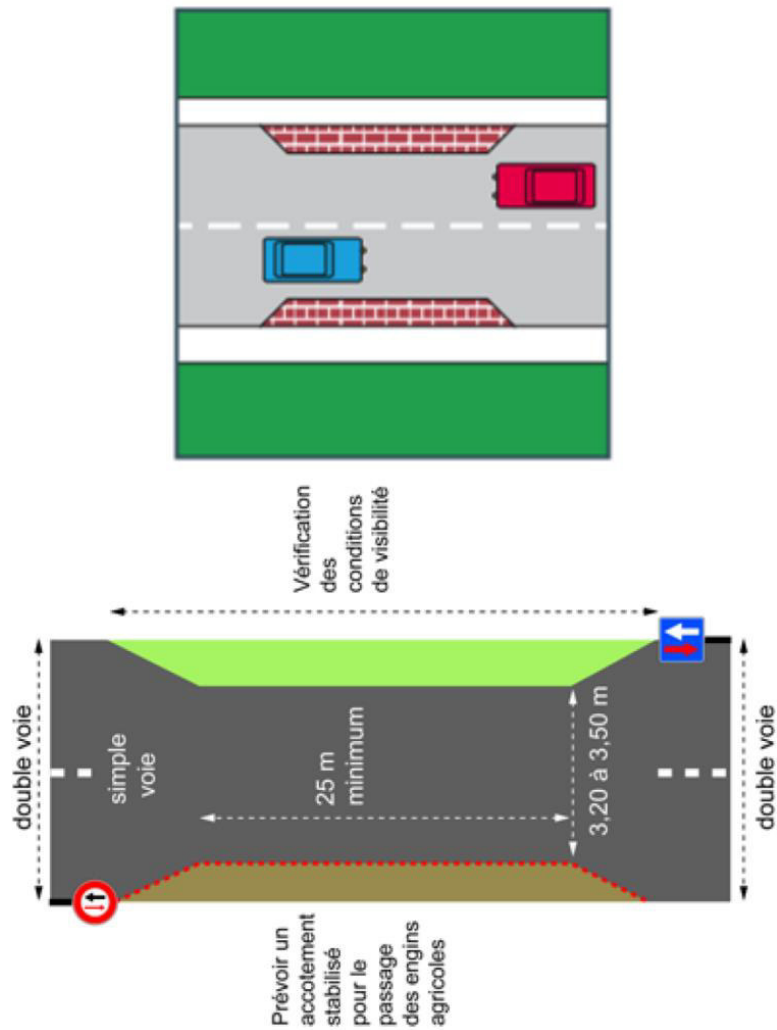


Figura 64 - Schemi di esempi di restringimento della carreggiata.

Esiste anche la possibilità di realizzare attraversamenti pedonali protetto con isola centrale e conseguente riduzione della carreggiata e conseguentemente della velocità. Le figure che seguono mostrano due esempi diversi, il secondo dei quali permette di meglio controllare la velocità di percorrenza.

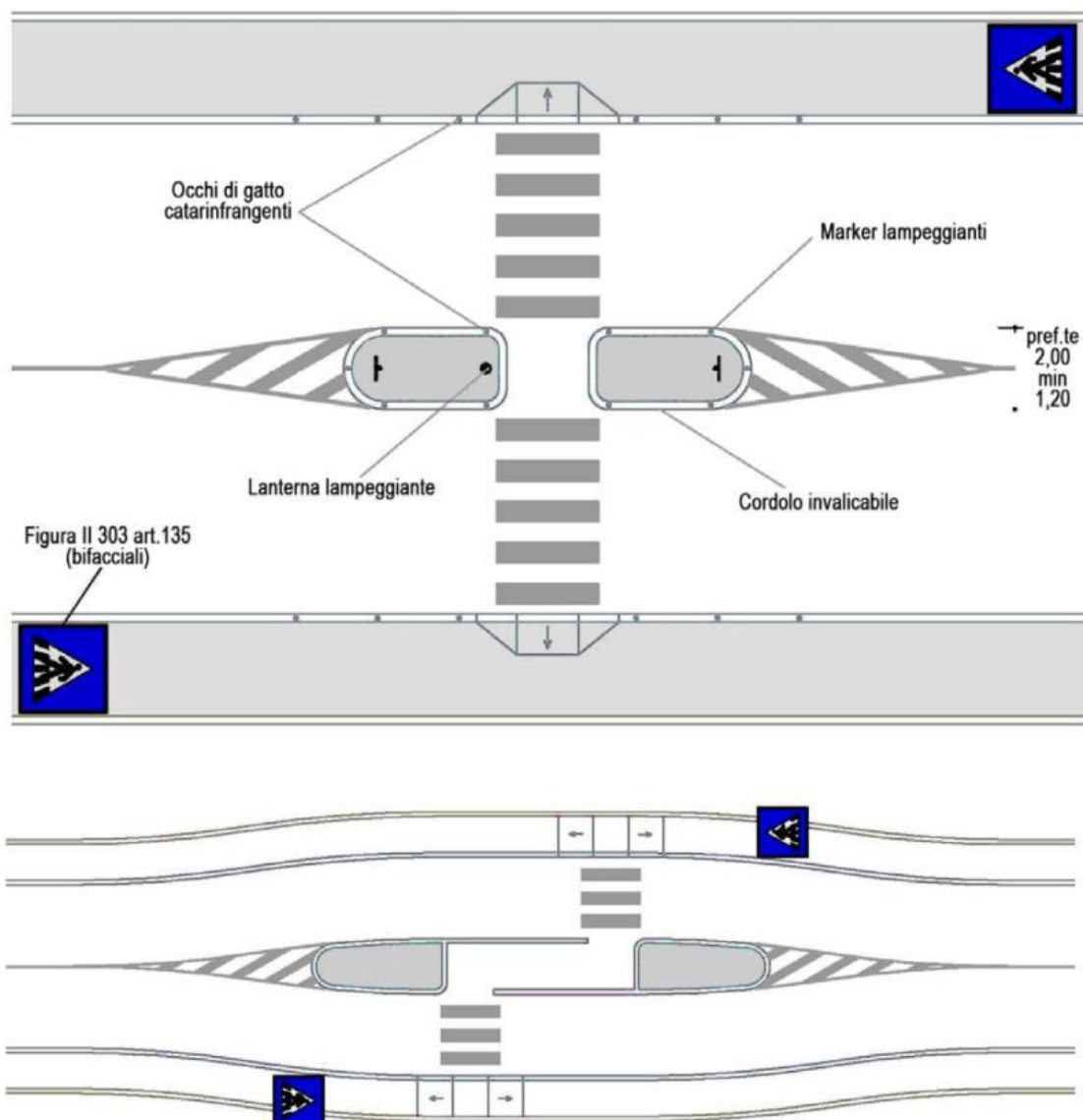


Figura 65 - Schemi di esempio di attraversamenti pedonali protetti con isola centrale e riduzione della carreggiata.

Il disassamento planimetrico dell'asse stradale consiste nella deviazione dell'asse stradale, mantenendo un minimo di m 3,50 per corsia, o comunque tale da non avere riduzione di larghezza e numero delle corsie rispetto al contesto precedente e seguente, ottenuto mediante l'introduzione di aiuole e isole spartitraffico. Inducono negli utenti la sensazione, a distanza, di "strada chiusa", in modo da indurli a ridurre la velocità di percorrenza. Il contesto d'inserimento è molto importante e tutte le normative insistono sulla necessità di abbinare a tale dispositivo anche altri accorgimenti (differenziazione dei materiali di pavimentazione, piantumazione, ecc.). È fondamentale l'adeguata segnalazione del restringimento ed è preferibile che il traffico ciclistico si svolga esternamente alla deviazione, che troverebbe in tale punto un pericoloso restringimento, tale, in genere, da non consentire l'affiancamento dei veicoli e biciclette.

Se per effettuare la deviazione è necessario introdurre una aiuola spartitraffico centrale, la stessa dovrà essere dotata di apposita colonnina luminosa. Sono di norma riscontrabili i seguenti vantaggi:

- Riduzione della velocità dei mezzi;
- Non limita l'accesso dei residenti;
- Minimo impatto per i veicoli d'emergenza;
- Può risultare inserita in un contesto di riqualificazione architettonica.

Per contro è possibile ravvisare le seguenti problematiche:

- Diminuisce lo spazio per il parcheggio;
- Necessità di viabilità alternativa per le biciclette;
- Necessità di maggiore manutenzione.



Figura 66 - Esempi di disassamento stradale.

Interessanti sono anche possibili interventi puntuali tesi a modificare la percezione dell'ambiente stradale e di conseguenza la sua velocità di marcia. La figura che segue mostra un esempio realizzato peraltro mediante l'impiego di vegetazione.

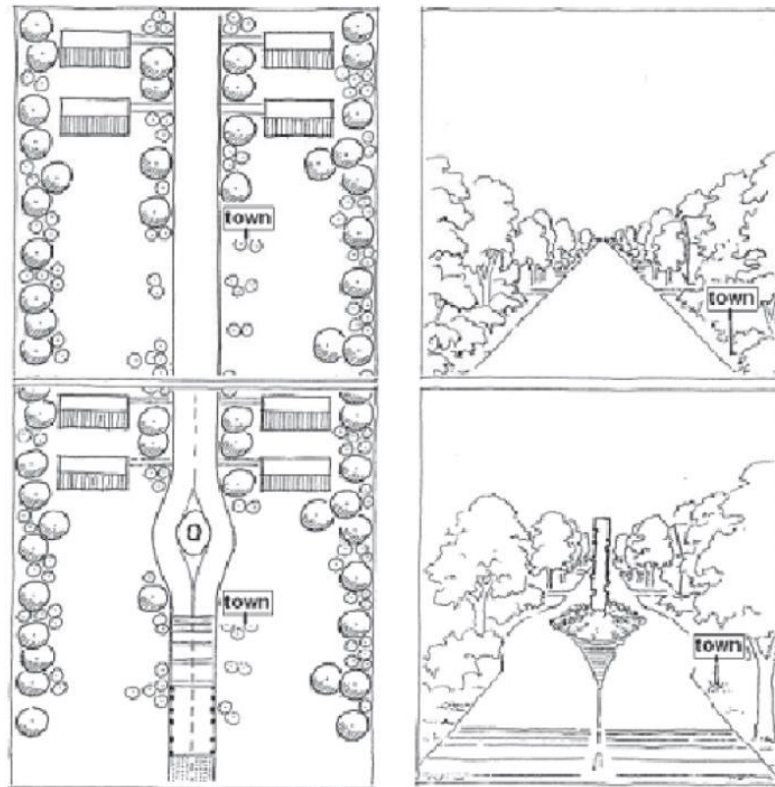


Figura 67 - Esempi di impiego di vegetazione per modificare la percezione dell'ambiente stradale.

Infine i dispositivi per il rilievo delle velocità sulle strade (i cosiddetti “Autovelox”) hanno la funzione principale, più che non tanto di repressione e di strumento per elevare contravvenzioni, di deterrente cioè di fattore finalizzato ad indurre un comportamento corretto da parte dei conducenti dei veicoli. Secondo questa visione, la presenza di strumenti di questa natura, adeguatamente autorizzati, segnalati e comunicati, (eventualmente alla presenza delle forze dell'ordine ove non autorizzabili per un funzionamento automatico), può contribuire ad incrementare la sicurezza della circolazione in tutti i casi in cui altre soluzioni si rivelino inadeguate in relazione alle caratteristiche della strada. Ne esistono di diverse tipologie, ma l'elemento chiave è pensare a un loro utilizzo in chiave di prevenzione.



Figura 68 - Esempio di misuratore di velocità a bordo strada.

4.4.7.2 Interventi proposti

Di seguito sono descritti i principali criteri per definire tipologia e localizzazione dei provvedimenti e viene suggerito il posizionamento di alcuni primi interventi di moderazione del traffico per il rallentamento dello stesso precedentemente definiti.

La filosofia dell'intervento prevede di combinare assieme differenti elementi per aumentare la sicurezza stradale e contribuire al raggiungimento degli altri obiettivi del piano. In particolare, gli interventi possono essere sinteticamente classificati come segue:

- Soluzioni per marcare il passaggio da ambiente extraurbano a centro abitato lungo le strade più importanti e di costringere gli utenti ad adeguare di conseguenza la velocità. La realizzazione di idonei disassamenti stradali rappresenterebbe la risposta senza dubbio più adeguata per questo tipo di esigenza, ma potrebbe non essere realizzabile in molte situazioni per la presenza di vincoli di natura fisica, quali ad esempio la presenza di canali fianco della strada esistente. Soluzioni alternative potrebbero contemplare l'apposizione di rallentatori ottici, piccoli dossi o autovelox (come peraltro già presente in molte realtà del Comune).
- Mini rotatorie, poste in corrispondenza di incroci dotati anche di spazio adeguato, avranno il compito di ridurre le velocità ricordando nel contempo ai conducenti che stanno percorrendo una strada in un centro abitato (anche questa soluzione trova già larga applicazione nel territorio comunale);
- Restringimenti di carreggiata e/o attraversamenti ciclabili/pedonali rialzati potranno essere realizzati, a valle di specifici approfondimenti, dove particolari esigenze di sicurezza per le utenze deboli lo richiedano;

- Rallentatori ottici andranno posizionati quale preavviso di zone di attenzione;
- Il posizionamento mirato di rilevatori automatici della velocità (autovelox), resi ben visibili e segnalati in anticipo, permetterà di ridurre la velocità in senso preventivo (e non repressivo).

In particolare, per quanto riguarda la prima tipologia di interventi (disassamento della carreggiata stradale), si propone di approfondire in sede progettuale la definizione di una sorta di “varco” caratteristico, “stile San Donà”, tale da essere riconoscibile nell’ambito del Comune che possa prevedere anche una discontinuità del materiale della pavimentazione, l’installazione di arredo urbano e di vegetazione non troppo alta ecc. La definizione della tipologia e dello stile potrebbe derivare da uno specifico concorso di idee da promuovere per favorire la più ampia partecipazione di soggetti interessati. Tali interventi potrebbero essere realizzati lungo le principali vie di accesso all’area del comune, ad iniziare ad esempio dalla S.P. 54, dove già non siano presenti altri elementi tesi a rallentare la velocità dei veicoli quali ad esempio rotatorie o altri restringimenti o impedimenti della carreggiata. La specifica realizzabilità delle stesse verrà approfondita nelle successive e necessarie fasi di progettazione e dovrà naturalmente essere concordata con il proprietario della strada, se diverso dal Comune.

La realizzazione di attraversamenti pedonali o ciclopedonali rialzati ovvero di altri provvedimenti finalizzati ad incrementare la sicurezza di coloro che attraversano la carreggiata (ad esempio segnalandoli in maniera più marcata e con idonea illuminazione), dovrà essere attentamente valutata in sede di progettazione di dettaglio e condivisa con il proprietario delle strade. Si propone di adottare questa soluzione solamente in quei casi in cui la protezione delle utenze deboli sia veramente una necessità in relazione alla pericolosità dell’area. Questo vale ad esempio in corrispondenza di alcune intersezioni, dove esiste il conflitto fra le utenze deboli lungo percorsi paralleli alla strada principale e i veicoli in movimento da e per le laterali, oppure in corrispondenza di attraversamenti di arterie trafficate o caratterizzate da una velocità più elevata.

Nel caso specifico possibili localizzazioni potrebbero essere le seguenti:

- Via Garibaldi in corrispondenza all’intersezione con la via Baron;
- Via Dante a protezione dell’itinerario ciclopedonale in corrispondenza dell’incrocio con la via San Lazzaro e via Verona;
- Via Dante in corrispondenza dell’attraversamento in prossimità della Casa di Cura;
- Via XIII Martiri in corrispondenza delle intersezioni con le vie Stefani, Don Bosco, Ferro e Zane;
- Via Calvecchia in corrispondenza dell’intersezione con la via Tiepolo.

L’eventuale realizzazione anche dei restringimenti della carreggiata in prossimità degli attraver-

samenti pedonali andrà concordata con il proprietario della strada e attentamente valutata e monitorata specialmente in relazione all'effetto sui flussi nelle ore di punta.

La realizzazione dei rallentatori ottici è suggerita sulle strade principali, ove non sia possibile altro tipo di intervento di moderazione, in avvicinamento a zone più “delicate” e in cui privilegiare la mobilità di tipo locale e la protezione delle utenze deboli. Localizzazioni di questo tipo sono ad esempio le arterie arginali in prossimità delle fermate degli autobus o in prossimità di attraversamenti pedonali lungo le strade principali di attraversamento in particolare delle frazioni.

Infine, il posizionamento dei rilevatori di velocità, previa autorizzazione da parte delle competenti autorità, anche i fini di un loro eventuale funzionamento automatico, viene suggerito in alcuni casi in cui altri sistemi di moderazione non sono adeguati ad esempio per tipologia di strada o volumi e velocità del traffico, come nel caso delle vie Armellina, Martiri delle Foibe e Noventa, dove si verifica un numero molto significativo di incidenti come è emerso dall'analisi dei dati in possesso della Polizia Municipale. Al termine di questo capitolo relativo agli interventi per la moderazione del traffico è comunque importante ricordare che l'Amministrazione ha già da tempo realizzato provvedimenti di questo genere nel proprio territorio e questo piano si colloca quindi nel solco della continuità.

Tavola 7.a: Interventi di moderazione del traffico nella parte centrale del territorio di San Donà di Piave.

4.4.8 Percorsi pedonali

La protezione della mobilità pedonale, oltre che ciclabile, rappresenta in genere un importante obiettivo del piano del traffico, sia all'interno dei singoli centri abitati, sia lungo le strade di collegamento tra le frazioni. Questa protezione viene effettuata tramite la realizzazione di percorsi continui lungo gli assi stradali e di attraversamenti segnalati, (eventualmente illuminati e/o rialzati specialmente nei casi in cui i flussi veicolari siano intensi e veloci), che comunque andranno istituiti e realizzati in tutti i casi in cui sia prevedibile la presenza di flussi in attraversamento (fermate bus o scuolabus, chiese, esercizi commerciali, ...).

La situazione attuale a San Donà di Piave è già di massima caratterizzata dalla presenza di strutture idonee per la circolazione dei pedoni lungo gran parte della viabilità, e non si segnalano particolari criticità, nemmeno dal punto di vista dell'incidentalità pedonale.

Ad ogni modo, in perfetta congruenza con la visione dell'Amministrazione comunale attuale, si può prevedere, in un'ultima fase di attuazione, anche l'estensione della area pedonale oggi pre-

sente in parte di Corso Trentin. Questo provvedimento permetterebbe la creazione di un'unica area pedonale centrale comprendente anche la piazzetta Trevisan, Piazza Duomo e delle Grazie (ad eccezione della via di accesso a piazza Rizzo), via del Campanile e lo stesso Corso Trentin, fino al collegamento con piazza Indipendenza. Come emerge dalla tavola 8.a, tale provvedimento verrebbe completato dall'istituzione di 3 nuove zone a traffico limitato (ZTL) in via Ancillotto, in via Marconi (tratto compreso tra Corso Trentin e via Stefani) e in Vicolo Nuovo. Rimarrebbe consentito il transito ai veicoli in servizio di trasporto pubblico, il quale consentirebbe così un'accessibilità speciale al centro della città. Come detto poco sopra, questo dispositivo potrebbe entrare in esercizio nell'ultima fase di attuazione cioè sicuramente dopo che l'intero sistema relativo alla nuova Porta Nuova sia entrato a regime, per evitare eccessiva confusione dei cittadini. Nulla impedirebbe peraltro, previa opportuna comunicazione, la sua istituzione anticipata ed in via sperimentale al di fuori delle ore di punta (esempio in alcune sere estive o di teatro).

Come detto a proposito della mobilità ciclabile, anche in questo caso, particolare attenzione alla sicurezza deve essere posta in prossimità degli attraversamenti stradali, che andranno segnalati ed illuminati, ove possibile prevedendo anche interventi di moderazione della velocità (a questo proposito si vedano le proposte di intervento nell'apposito capitolo di questo piano).

Tali punti critici per la mobilità pedonale andrebbero possibilmente affrontati adottando i seguenti criteri per l'individuazione delle priorità:

- Vicinanza a sciole o altri punti importanti di aggregazione;
- Grado di intensità del flusso e pericolosità della strada (in relazione alla composizione del flusso e alle velocità);
- Presenza di percorsi protetti "paralleli", cioè utilizzabili per compiere il medesimo spostamento.

Per dare un segno tangibile a proposito dell'importanza che questo Piano assegna alla protezione delle utenze deboli, si propone di istituire due "zone 30" (evidenziate nella Tavola 8 allegata alla Relazione Tecnica), di cui una nell'area del centro, che potrebbe venire accompagnata dall'estensione di interventi di riqualificazione della pavimentazione e dell'arredo urbano per rendere ancora più gradevole il centro del Comune, una seconda in corrispondenza della rete di strade locale attorno al Viale della Libertà, per evidenti motivi derivanti dalla conformazione della rete stradale e alla presenza di numerosi istituti scolastici.



Figura 69 - Estratto della Tavola "Interventi per la pedonalità" (Allegato 8 della Relazione Tecnica).

4.5 Fasi di attuazione

Nella definizione delle fasi di attuazione non si è adottato un criterio di carattere territoriale, quanto piuttosto un criterio di carattere funzionale. È sembrato infatti importante individuare insieme diversi provvedimenti, tra loro coordinati, per consentire il raggiungimento di fasi intermedie di funzionamento del sistema della mobilità tali da garantire la tenuta progressiva del sistema stesso più che non definire aree geografiche in cui concentrare gli interventi. Dal punto di vista funzionale, appare importante avviare la pianificazione di dettaglio e la progettazione di tutti i provvedimenti tesi a rendere possibile il transito dei veicoli di trasporto collettivo lungo i nuovi percorsi da e per la Porta Nuova, al fine di sincronizzare le tempistiche di tutta l'operazione. Si tratta in particolare dell'istituzione della nuova disciplina della viabilità in corrispondenza delle vie Verdi, Garibaldi, Nazario Sauro e relative laterali, della via Sabbioni e di via Don Bosco. Solamente la realizzazione dei sensi unici delle vie Pralungo ed Ungheria Libera è vincolata all'estensione della stessa via Ungheria Libera fino alla Porta Nuova nel tratto oggi mancante alle spalle della fiera (parte di percorso tratteggiato nelle tavole riferite al trasporto

pubblico). Questa serie di interventi dovrà essere completata anche con l'installazione degli impianti semaforici, ove previsti, e con la realizzazione delle altre sistemazioni degli incroci, nonché dall'istituzione delle eventuali nuove fermate dove previste.

Una seconda serie di interventi, che potrebbe essere avviata rapidamente, è quella prevista per l'ampliamento della rete dei percorsi ciclabili, sia relativi ai collegamenti da e per la Porta Nuova sia per il completamento dei percorsi attraverso Comune. Congiuntamente, avrebbe significato prevedere la realizzazione di quella quota parte di interventi di moderazione del traffico tesi proprio a incrementare la sicurezza dei percorsi ciclabili (ad esempio gli attraversamenti ciclo-pedonali rialzati nelle zone del centro). In questo contesto tale realizzazione della rete di percorsi ciclo-pedonali può senza dubbio avvenire per fasi, assegnando priorità maggiore ai percorsi strategici, quali quello già citato di collegamento tra il centro e la Porta Nuova, oppure con i campi sportivi e soprattutto quelli necessari per aumentare la sicurezza della mobilità ciclistica. Vengono in sequenza i collegamenti tra le frazioni ed infine quelli destinati prioritariamente alla mobilità turistica, a meno di non poter accedere a fonti specifiche di finanziamento con le relative scadenze temporali.

I provvedimenti di rivisitazione della viabilità attorno alla Piazza Rizzo possono costituire una terza famiglia di interventi da avviare disgiuntamente dagli altri, se si esclude l'istituzione del senso unico in Via Don Bosco necessario per il transito della linea per Caorle. Il passo logicamente successivo sarebbe quello di istituire la "zona 30" nel centro e provvedere a riqualificare ulteriormente pavimentazione e arredo urbano, in attesa di completare, nell'ultima fase a tendere, la pedonalizzazione.

Per quanto riguarda gli altri numerosi provvedimenti di moderazione del traffico, si suggerisce di iniziare con l'avvio della progettazione e successiva eventuale realizzazione dei varchi di ingresso ai centri abitati e l'apposizione dei rilevatori di velocità. Questi interventi da un lato darebbero un contributo notevole alla soluzione dei problemi esistenti di sicurezza e dall'altro permetterebbero di chiarire gli orientamenti dell'Amministrazione contribuendo, con la loro progettazione originale, a creare una sorta di "modello San Donà" per la soluzione di questa importante problematica. In successione si potrà procedere con progettazione e realizzazione delle miniroatorie e tutti gli altri interventi strutturali (attraversamenti rialzati e strettoie) e di segnaletica stradale (rallentatori ottici, ecc.) ancora rimanenti.

Non si ravvisano invece propedeuticità nella sistemazione di singole intersezioni, che quindi potrebbero essere progettate e realizzate nel tempo anche in relazione alla disponibilità di idonei finanziamenti.

Come già detto, l'ultima fase comprende l'istituzione dell'area pedonale centrale, non tanto perché essa non sia fra le priorità dell'Amministrazione, quanto piuttosto perché, assieme con la



Città di San Donà di Piave



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

Porta Nuova, costituisce l'intervento decisamente più significativo ed impattante; non si ritiene opportuno quindi stressare oltre misura i cittadini di San Donà di Piave con due modifiche rilevanti da avviare contemporaneamente. Dovendo quindi scegliere da quale delle due iniziare partire, si è ritenuto opportuno privilegiare tutto ciò che riguarda la Porta Nuova, sia per assecondare le tempistiche di quel processo/finanziamento sia perché la conseguente migliore capillarità dei servizi di trasporto pubblico potrebbe costituire una importante premessa per un utilizzo diverso delle modalità di trasporto all'interno della città, rendendo effettivamente più agevole anche la pedonalizzazione del centro quale coronamento finale di questo percorso volto ad una maggiore vivibilità e sostenibilità.

L'ordine di priorità di cui sopra, per la realizzazione nel tempo degli interventi proposti, potrà comunque essere modificato dall'Amministrazione sia per i vincoli e le esigenze di bilancio, sia in ragione di eventuali opportunità derivanti ad esempio dall'esecuzione di lavori, sia infine a valle di eventuali campagne di sensibilizzazione e partecipazione.

5 RAPPORTO CON IL QUADRO PROGRAMMATICO ESISTENTE

5.1 Pianificazione territoriale e sovraordinata

5.1.1 PTRC vigente

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale; i contenuti del Piano sono definiti dall'art. 24 della L.R. 11/2004.

Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) è stato approvato il PTRC.

Il P.T.R.C. considera le diverse componenti fisiche e strutturali che costituiscono il sistema regionale, identificando i seguenti temi per i quali sono stati fissati vari obiettivi. I temi sono i seguenti:

- **Uso del suolo:** considerando la protezione degli spazi aperti, tutelando il patrimonio disponibile con limitazioni allo sfruttamento laddove non risulti compatibile con la salvaguardia di questo;
- **Biodiversità:** si considera il potenziamento della componente fisica e sistemica non solo per quanto riguarda gli elementi eco relazionali in senso stretto, ma anche il contesto più generale che può giocare un ruolo all'interno del sistema;
- **Energia e ambiente:** nell'ottica della riduzione dell'inquinamento e della conservazione delle risorse energetiche, anche su scala più vasta, si considera la razionalizzazione dell'uso del territorio, delle risorse e delle modalità di sviluppo secondo i principi di sviluppo sostenibile e compatibile;
- **Mobilità:** razionalizzare il sistema della mobilità in funzione delle necessità di relazioni e potenzialità della rete infrastrutturale, incentivando modelli di trasporto che coniughino funzionalità e compatibilità ambientale;
- **Sviluppo economico:** dare il via a processi capaci di giocare sulla competitività su scala nazionale e internazionale, dando risposte alle richieste di scala locale, cogliendo le diverse opportunità che il territorio può esprimere;
- **Crescita socio-culturale:** cogliere le particolarità dei luoghi e dei sistemi territoriali, cogliendone i segni storici e i processi base su cui si è venuto a stratificare il sistema base, percependone le motivazioni, le relazioni spaziali e temporali.

Per ciascuno di essi sono stati posti i seguenti obiettivi:

1. L'obiettivo consiste nel tutelare e valorizzare la risorsa suolo. Tale obiettivo è in linea con gli assunti della politica ambientale comunitaria, che ritengono il suolo una delle matrici più sensibili e determinanti nella caratterizzazione dei sistemi ambientali e delle conseguenti eventuali criticità.
2. L'obiettivo consiste nel tutelare e accrescere la biodiversità, alla luce delle indicazioni che da più anni portano univocamente a leggere in questo tema uno degli elementi qualificanti dei paesaggi naturali e delle reti ecosistemiche.
3. Il tema va letto come traduzione alla scala regionale dell'adesione del nostro Paese al Protocollo di Kyoto e alle conseguenti strategie per la limitazione della produzione di gas-serra, ai fini di evitare processi di *global warming*. L'obiettivo consiste nel ridurre le pressioni antropiche climalteranti.
4. L'obiettivo consiste nel garantire la mobilità preservando le risorse ambientali e va letto come intenzionalità pianificatoria di una mobilità sostenibile, tanto più urgente in quanto il territorio regionale è caratterizzato dall'addensarsi di pressioni alteranti sui sistemi a rete della mobilità.
5. L'obiettivo consiste nel delineare modelli di sviluppo economico sostenibile e va letto con particolare riguardo al cosiddetto "modello veneto" di sviluppo e alle sue possibili conseguenze negative sulle risorse ambientali e territoriali e alla necessità di individuare motori di sviluppo più adeguati alle ricchezze e alle fragilità del territorio.
6. L'obiettivo consiste nel sostenere la coesione sociale e le identità culturali, assumendo quindi due apparentemente contrapposti interessi: da un lato la cultura della "coesione", assunto chiave delle politiche comunitarie in particolare i coerenza con i recenti processi di allargamento dell'Unione nonché in considerazione dei fenomeni di mobilità internazionale, anche oltre i confini comunitari, e, dall'altro, la valorizzazione delle specificità e delle identità, argomento fortemente sentito come contrappunto alle tendenze di *global melting*.

Analizzando, invece, le tavole, nella n. 1a "Uso del suolo – Terra" e n.1b "Uso del suolo – acqua", emerge che l'ambito in cui si sviluppa il Piano si colloca su "Tessuto urbanizzato".

La tavola n. 2 "Biodiversità" ribadisce che l'ambito in esame si colloca all'interno del "Tessuto urbanizzato" di San Donà di Piave, situandosi a nord del "Corridoio ecologico" del fiume Piave.

In tema di mobilità, la tavola n. 4 del PTRC indica, in particolare che l'ambito di studio è posto nell'ambito di "Corridoio europeo", su aree con densità territoriale compresa tra 0,30-0,60 abitanti ettaro e lungo il sistema ferroviario esistente, a poca distanza dal casello autostradale.

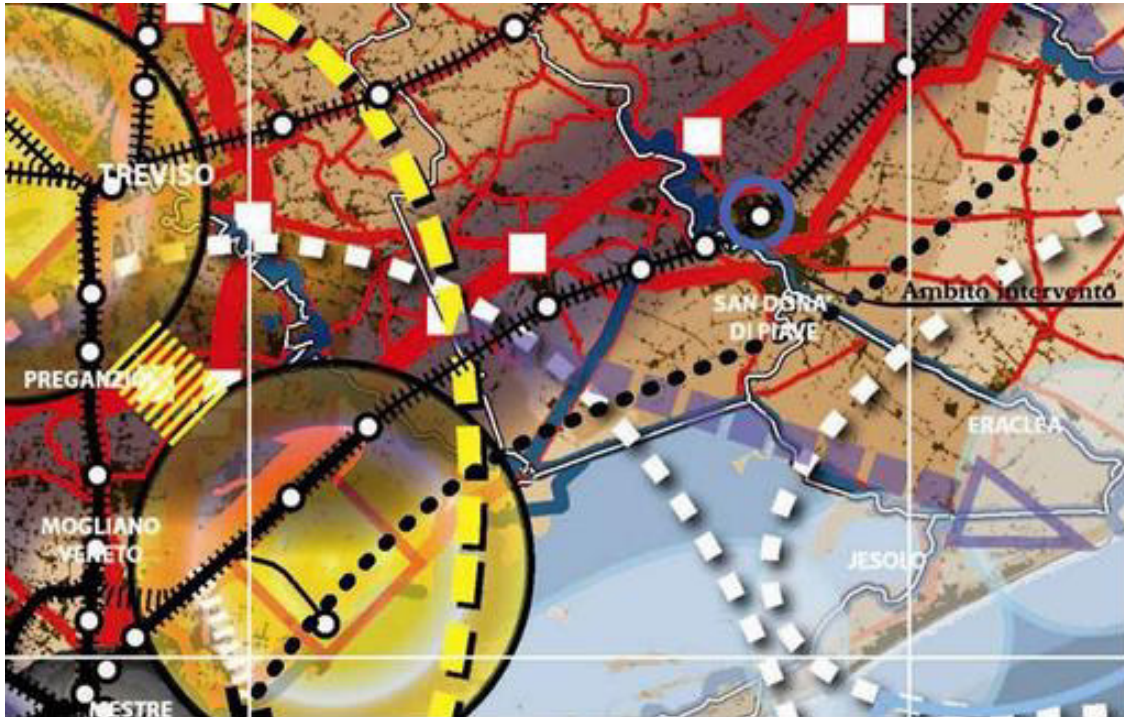


Figura 70 - Estratto tavola n. 4 “Mobilità” PTRC.

La tavola n. 5a “Sviluppo economico – produttivo” mostra che le aree interessate dal Piano sono situate su “Aree con incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale $\leq 0,05$ ”, interessando, inoltre, “Aree produttive multiuso complesse con tipologia prevalentemente commerciale”; la tavola n. 5b “Sviluppo economico – turistico” evidenzia la vicinanza dell’area di studio a “Polarità di eccellenza turistica”.

La tavola n. 6 “Crescita sociale e culturale” indica che il territorio è situato in pianura, con la presenza a sud del “Corridoio storico insediativo del Fiume Piave”.

La matrice seguente valuta la coerenza o meno degli obiettivi specifici del Piano con la programmazione del PTRC.

	Azione coerente con l’obiettivo (COERENZA)
	Azione indifferente con l’obiettivo (INDIFFERENZA)
	Azione non coerente con l’obiettivo (INCOERENZA)

Obiettivi PGTU	PTRC					
	Tutelare e valorizzare la risorsa suolo.	Tutelare e accrescere la biodiversità.	Ridurre le pressioni antropiche climalteranti.	Garantire la mobilità sostenibile preservando le risorse ambientali.	Delineare modelli di sviluppo economico sostenibile.	Sostenere la coesione sociale e le identità culturali.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.						
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistemica.						
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.						
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.						
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.						
F. Gestire i flussi di attraversamento.						
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.						

5.1.1.1 Linee Guida di cui all'art. 40 delle NTA del PTRC

Relativamente all'articolo 40 delle NTA del PTRC – *Aree afferenti ai caselli autostradali, agli ac-*

cessi alle superstrade e alle stazioni della Rete ferroviaria regionale è necessario effettuare un approfondimento, data la stesura delle Linee Guida indirizzate alle Province, alla Città Metropolitana e ai Comuni della Regione del Veneto, che si applicano a tutte le aree strategiche per la mobilità di rilevante interesse pubblico coincidenti, tra le altre, con le aree afferenti le stazioni della rete ferroviaria regionale, esistenti e in fase di realizzazione, in fase di pianificazione o progettazione a partire dal momento in cui è stato apposto il vincolo espropriativo, per un raggio di 500 metri dal baricentro geometrico.

Ai fini della classificazione con riferimento al grado di interesse pubblico per la mobilità regionale, si definiscono aree prioritarie quelle aree strategiche per la mobilità afferenti:

- le stazioni/fermate della rete ferroviaria alta velocità/alta capienza, nonché le stazioni/fermate dei comuni capoluogo.

San Donà di Piave rientra tra le aree strategiche.

Di seguito, si riportano gli obiettivi generali relativi alle aree afferenti alle stazioni/fermate:

- a) salvaguardia del nodo ferroviario mediante una adeguata fascia di rispetto per un suo futuro ampliamento;
- b) integrazione del trasporto ferroviario con il trasporto pubblico urbano ed extraurbano su gomma attraverso la riorganizzazione di quest'ultimo e l'attestamento delle linee sulle stazioni e fermate ferroviarie;
- c) dotazione di adeguati spazi per la sosta e l'interscambio modale (parcheggi alberati e permeabili per autoveicoli, taxi, valutazione del fabbisogno di parcheggi compresa la previsione di punti di ricarica elettrica e dei relativi servizi per l'utenza);
- d) ottimizzazione dei sistemi di informazione all'utenza per l'utilizzo dei mezzi pubblici di trasporto;
- e) miglioramento dell'accessibilità (veicolare, ciclopedonale, pedonale, abbattimento delle barriere architettoniche);
- f) realizzazione di adeguati percorsi di collegamento con i poli di attrazione urbani (distretti sanitari, poliambulatori, scuole, uffici pubblici, sportelli per il pubblico, ecc.) o, nel caso di stazione/fermata semicentrale o periferica, con il centro;
- g) creazione di nuovi spazi e centralità urbane (riconoscibili, identitarie, sociali).

Trovandosi in un'area strategica, le proposte di Piano, oltre gli obiettivi generali sopra citati, dovranno perseguire i seguenti obiettivi strategici:

- a) riqualificazione urbana dell'area edificata esistente afferente al nodo in relazione al ruo-

- lo trasportistico dello stesso (turistico, logistico produttivo, urbano, ecc.) ed ai servizi per l'utenza dell'infrastruttura;
- b) ottimizzazione dell'organizzazione dei flussi di traffico attraverso una valutazione di tipo trasportistico interessante l'area in oggetto;
 - c) funzionalità dei collegamenti/servizi di TPL fra il nodo stradale/ferroviario e le principali aerostazioni prossime al nodo stesso.

Di seguito la valutazione di coerenza tra gli obiettivi del PGTU e gli obiettivi strategici suddetti.

	Obiettivi Linee Guida art. 40 NTA PTRC		
Obiettivi PGTU	Riqualificazione urbana dell'area edificata esistente afferente al nodo in relazione al ruolo trasportistico dello stesso ed ai servizi per l'utenza dell'infrastruttura.	Ottimizzazione dell'organizzazione dei flussi di traffico attraverso una valutazione di tipo trasportistico interessante l'area in oggetto.	Funzionalità dei collegamenti/servizi di TPL fra il nodo stradale/ferroviario e le principali aerostazioni prossime al nodo stesso.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.			
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.			
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.			
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.			

	Obiettivi Linee Guida art. 40 NTA PTRC		
Obiettivi PGTU	Riqualificazione urbana dell'area edificata esistente afferente al nodo in relazione al ruolo trasportistico dello stesso ed ai servizi per l'utenza dell'infrastruttura.	Ottimizzazione dell'organizzazione dei flussi di traffico attraverso una valutazione di tipo trasportistico interessante l'area in oggetto.	Funzionalità dei collegamenti/servizi di TPL fra il nodo stradale/ferroviario e le principali aerostazioni prossime al nodo stesso.
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.			
F. Gestire i flussi di attraversamento.			
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.			

5.1.2 PTRC con attribuzione della valenza paesaggistica

Il territorio di San Donà di Piave, sotto il profilo paesaggistico, si colloca in due contesti differenti. La pianificazione paesaggistica regionale, con il "Documento per la pianificazione paesaggistica", redatto nell'ambito della variante al PTRC 2009, suddivide il territorio comunale tra l'ambito paesaggistico n° 26 "Pianure del sandonatese e del portogruarese" compreso nella parte che dal centro abitato si estende verso nord, e nell'ambito n° 30 "Bonifiche e lagune del Veneto Orientale" nella parte verso sud.

L'ambito n° 26 ricomprende quella parte di territorio sandonatese maggiormente coinvolto dallo sviluppo insediativo, sia di tipo residenziale che produttivo, e da un paesaggio agrario per lo più caratterizzato da appezzamenti agricoli di grandi dimensioni a carattere intensivo. Sulla base delle indicazioni dell'Atlante degli ambiti di paesaggio, per conservare e migliorare la qualità del paesaggio, il PTRC propone i seguenti obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica per l'area in esame:

- 22. Qualità urbana degli insediamenti, in particolare la promozione di processi di riconversione di aree produttive dismesse nel tessuto urbano consolidato.
- 26b. Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici, dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'energia, dei servizi comuni alle impre-

se e dei servizi ai lavoratori.

L'ambito n° 30, invece, propone il seguente obiettivo:

- 31a. Razionalizzare e potenziare la rete della mobilità slow e regolamentare le sue caratteristiche in relazione al contesto territoriale attraversato, al mezzo e al fruitore.

	Obiettivi PTRC con valenza paesaggistica		
Obiettivi PGTU	Qualità urbana degli insediamenti, in particolare la promozione di processi di riconversione di aree produttive dismesse nel tessuto urbano consolidato.	Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici.	Razionalizzare e potenziare la rete della mobilità slow e regolamentare le sue caratteristiche in relazione al contesto territoriale attraversato, al mezzo e al fruitore.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.			
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.			
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.			
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.			

	Obiettivi PTRC con valenza paesaggistica		
Obiettivi PGTU	Qualità urbana degli insediamenti, in particolare la promozione di processi di riconversione di aree produttive dismesse nel tessuto urbano consolidato.	Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici.	Razionalizzare e potenziare la rete della mobilità slow e regolamentare le sue caratteristiche in relazione al contesto territoriale attraversato, al mezzo e al fruitore.
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.			
F. Gestire i flussi di attraversamento.			
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.			

5.1.3 Piano Territoriale Generale Metropolitan (ex PTCP di Venezia)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), adottato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 2008/104 del 05.12.2008 e approvato con D.G.R. in data 30.12.2010 con delibera n. 3359, in applicazione della L.R. 11/2004, è stato elaborato con un vasto processo di partecipazione e ha assunto un forte carattere sperimentale, legato a una legge innovativa nei modi e nei soggetti che ha determinato un processo interpretativo e formativo continuo. L'attuale amministrazione, con Delibera del Consiglio metropolitano n. 3 del 01/03/2019, ha approvato in via transitoria e sino a diverso assetto legislativo, il Piano Territoriale Generale (PTG) della Città Metropolitana di Venezia con tutti i contenuti del PTCP.

In quanto all'area del Sandonatese, le azioni e strategie messe in campo, sono molteplici.

Per il sistema insediativo, infrastrutturale e della mobilità, alla luce del quadro riferito ai servizi e alle funzioni pubbliche territoriali, il Piano individua fattori di centralità. Questo permette di classificare San Donà come polo di rango provinciale da confermare (art. 49 N.t.A.), ponendo l'obiettivo di:

1. ottimizzarne l'accessibilità, attraverso l'adeguata dotazione di servizi di trasporto, lo scambio intermodale gomma-ferro e l'ottimizzazione dei servizi.

Si considera inoltre la necessità di potenziare la rete infrastrutturale e dei livelli di accessibilità sia lungo l'asse est-ovest che in relazione ai servizi locali e ai collegamenti verso la litoranea, considerando l'asse della Via del Mare. Si valuta anche la possibile realizzazione di un tratto di linea tranviaria che colleghi San Donà alla linea del tram del mare (da Cavallino-Treporti a Bibione) e di un tratto di linea ferroviaria per un'ipotesi di connessione ferroviaria della città con Jesolo Paese.

Per quanto riguarda il sistema produttivo, analizzando la struttura territoriale e gli insediamenti di tipo economico-produttivo, il Piano mira a consolidare l'identità e la centralità del sistema produttivo riconosciuto come polo produttivo «Città del Piave» (San Donà di Piave, Noventa di Piave, Fossalta di Piave e Musile di Piave) e classificato come Polo di rilievo sovracomunale.

Per il sistema ambientale e paesaggistico sono individuati ambiti e sistemi caratterizzati da particolarità singole e sistemiche.

Per quanto riguarda il complesso sistema fluviale del Piave, al quale si riconosce il valore di componente essenziale della percezione dei luoghi, si evidenzia l'asta fluviale quale «segno ordinatore» del territorio, elemento e sistema complesso che deve essere considerato anche nella sua funzione di integrazione tra i sistemi ambientale, insediativo e infrastrutturale. Come insieme di risorse per una fruizione ambientale, ricreativa e sportiva, dovrà essere oggetto di un generale progetto di tutela ambientale e di riqualificazione delle attrezzature fruibili (in attuazione dell'art. 34 del PTRC, il Piano definisce le modalità di tutela e valorizzazione delle aree di interesse regionale e di competenza provinciale quali il Medio Corso del Piave).

Assumendo, inoltre, l'obiettivo primario della conservazione della biodiversità del territorio, il Piano individua il progetto delle Reti Ecologiche, quale azione strategica per lo sviluppo degli ecosistemi. Gli elementi della rete ecologica che connotano il territorio del Sandonatense sono rappresentati dai corridoi ecologici di area vasta del Piave e dei corsi d'acqua principali oltre che dai gangli secondari individuati nel tratto di Piave tra Noventa e San Donà, che rappresentano ambiti caratterizzati da una particolare densità e diversificazione di elementi naturali.

Per il sistema storico-culturale il Piano considera una pluralità di elementi: nella fattispecie il centro storico, per meglio valutare la rilevanza di alcuni segni relitti e per valorizzare ulteriormente il territorio, classificando quello di San Donà come centro storico di medio interesse.

È individuata la potenzialità del polo di San Donà quale punto di interesse archeologico, etnografico e storico.

Di particolare interesse appare il sistema degli itinerari di interesse storico-culturale, ambientale e turistico, con il fine di valorizzarne e conservarne i tracciati. Il Piano identifica il corso del Piave come itinerario ambientale primario, all'interno della rete fruibili, itinerario che si relaziona

con la rete ciclabile del triveneto; alcuni tratti di viabilità secondaria sono invece individuati come itinerari secondari, derivanti dall'analisi della rete ciclabile di livello provinciale, dall'individuazione dei percorsi turistici (itinerari eno-gastronomici, itinerari letterari ecc.) e dalla necessità di collegamento intercomunale degli elementi storico-culturali, ambientali e di servizio al sistema insediativo.

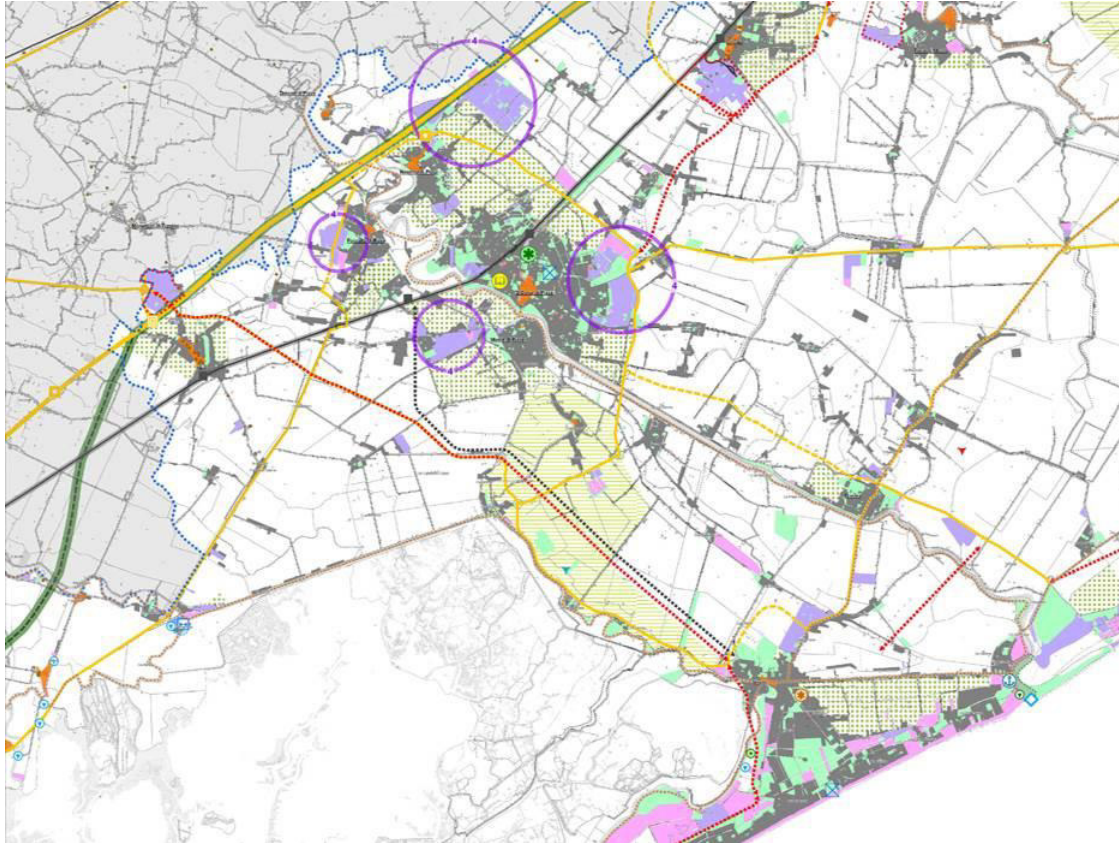


Figura 71 - Estratto Tavola 4 del PTGM di Venezia.

	Obiettivi PTGM	
Obiettivi PGTU	Ottimizzarne l'accessibilità, attraverso l'adeguata dotazione di servizi di trasporto, lo scambio intermodale gomma-ferro e l'ottimizzazione dei servizi.	Valorizzare e conservare i tracciati di interesse storico-culturale, ambientale e turistico.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.		
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistemica.		
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.		
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.		
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.		
F. Gestire i flussi di attraversamento.		
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.		

5.1.4 Piano d'Area del Sandonatese

Il Piano di Area del Sandonatese, adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2807 del 19 ottobre 2001, si sviluppa considerando i diversi elementi e temi che identificano e caratterizzano il contesto relativo ai comuni di San Donà, Musile, Fossalta e Noventa, in relazione alle diverse componenti fisiche, ambientali e sociali, articolandosi in relazione a punti.

I quattro comuni sono localizzati lungo l'asta del Piave ed identificano il fiume come un elemento di relazione e di comune riconoscibilità, conservano al loro interno un sistema ambientale locale articolato e di valore storico e culturale complesso, si inseriscono in un importante nodo di comunicazione e di trasporto sul quale confluiscono le principali direttrici di collegamento tra il

Veneziano ed il Friuli occidentale, la Marca trevigiana ed i centri balneari della costa adriatica e infine sono dotati di una significativa presenza di attività terziarie, in particolare commerciali.

Il Piano d'Area del Sandonatese si pone l'obiettivo:

1. della valorizzazione del proprio territorio, per organizzare e gestire correttamente l'attuale sistema urbano e per proporsi con più efficacia sia nei confronti dei sistemi locali adiacenti, sia a livello di aria vasta che nei contesti nazionali ed internazionali.

Per quanto riguarda il sistema del paesaggio, sono considerate le valenze e le criticità che caratterizzano gli elementi che rappresentano il legame tra uomo e territorio. In particolare, il contesto è suddiviso in cinque tipi di paesaggio: l'ambito agrario dei campi chiusi, situato prevalentemente nella parte settentrionale del territorio comunale, quello infrarginale destra Piave, lungo la Piave Vecchia, quello golenale, l'ambito del Taglio del Re e l'ambito agrario degli spazi aperti.

Si considera, inoltre, l'importanza dei paleoalvei, così come delle poche formazioni boscate esistenti, soprattutto di tipo ripariale, puntuale o legate al sistema di gestione del territorio. Di interesse ambientale e paesaggistico, si considerano i biotopi e le emergenze naturalistiche lungo i corsi d'acqua, come le siepi campestri. Sono analizzati i contesti delle ville e i giardini storici, nonché gli edifici storico-testimoniali sparsi all'interno del territorio, i manufatti e le opere idrauliche di interesse storico.

Sono inoltre considerati gli elementi che definiscono il sistema delle fragilità, in cui si indicano le fasce relative all'inquinamento elettromagnetico, a quello acustico, le zone a rischio idraulico (distinte tra giacitura depressa e con maggiore difficoltà idraulica), le opere principali d'adeguamento per la riduzione del rischio idraulico, la scarica e i siti pericolosi.

Si sviluppa un'attenzione per la struttura del sistema insediativo afferente al fiume Piave, in particolare riguardo le direttrici per uno sviluppo sostenibile della città del Piave. Il *Grande Ring* costituisce il segno territoriale che stabilisce l'interno e l'esterno del sistema insediativo: il tracciato corrisponde a quello attuale della bretella Noventa – San Donà, Variante alla SS 14, completamento della Treviso – Mare. È inoltre indicato un possibile corridoio per il completamento del raccordo tra nuova SS 14 e Treviso Mare (non avendo la SP 47 Caposile – Eraclea le caratteristiche geometriche per essere classificata come Strada Statale). Infine è indicato il possibile tracciato del terzo stralcio della Variante alla SS 14 in direzione Ceggia, a valle dell'area industriale esistente.

Si definiscono, inoltre, lo spazio aperto periurbano, il parco campagna e il bosco di città; la viabilità principale di distribuzione interna, con indicato il terzo ponte sul Piave, in affiancamento a quello ferroviario. Acquisiscono valore all'interno del disegno le gallerie verdi di connessione urbana e gli ambiti d'intervento con schema direttore, che indicano i luoghi della trasformazione

possibile: il magnete urbano, la galleria commerciale centrale, l'ambito del ponte della Vittoria, la villa Ancillotto, il centro storico con il tema della città degli incontri e dell'ospitalità, quindi i nodi della rete della cultura, dei servizi, del produrre e dello sport.

Tra i tanti temi si segnalano i seguenti: il sistema del sentiero dell'arte (con il museo all'aperto dell'arte moderna e il museo della Bonifica come elementi salienti), la fiera, le gallerie commerciali, il centro servizi Pralungo, il Parco Tecnologico, il Parco Tecnopolis, il centro della logistica di Caposile, la cittadella dello sport.

	Obiettivi Piano d'Area del Sandonatense
Obiettivi PGTU	Valorizzazione del proprio territorio, per organizzare e gestire correttamente l'attuale sistema urbano e per proporsi con più efficacia sia nei confronti dei sistemi locali adiacenti, sia a livello di area vasta che nei contesti nazionali ed internazionali.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.	
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.	
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.	
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.	
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.	
F. Gestire i flussi di attraversamento.	
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.	

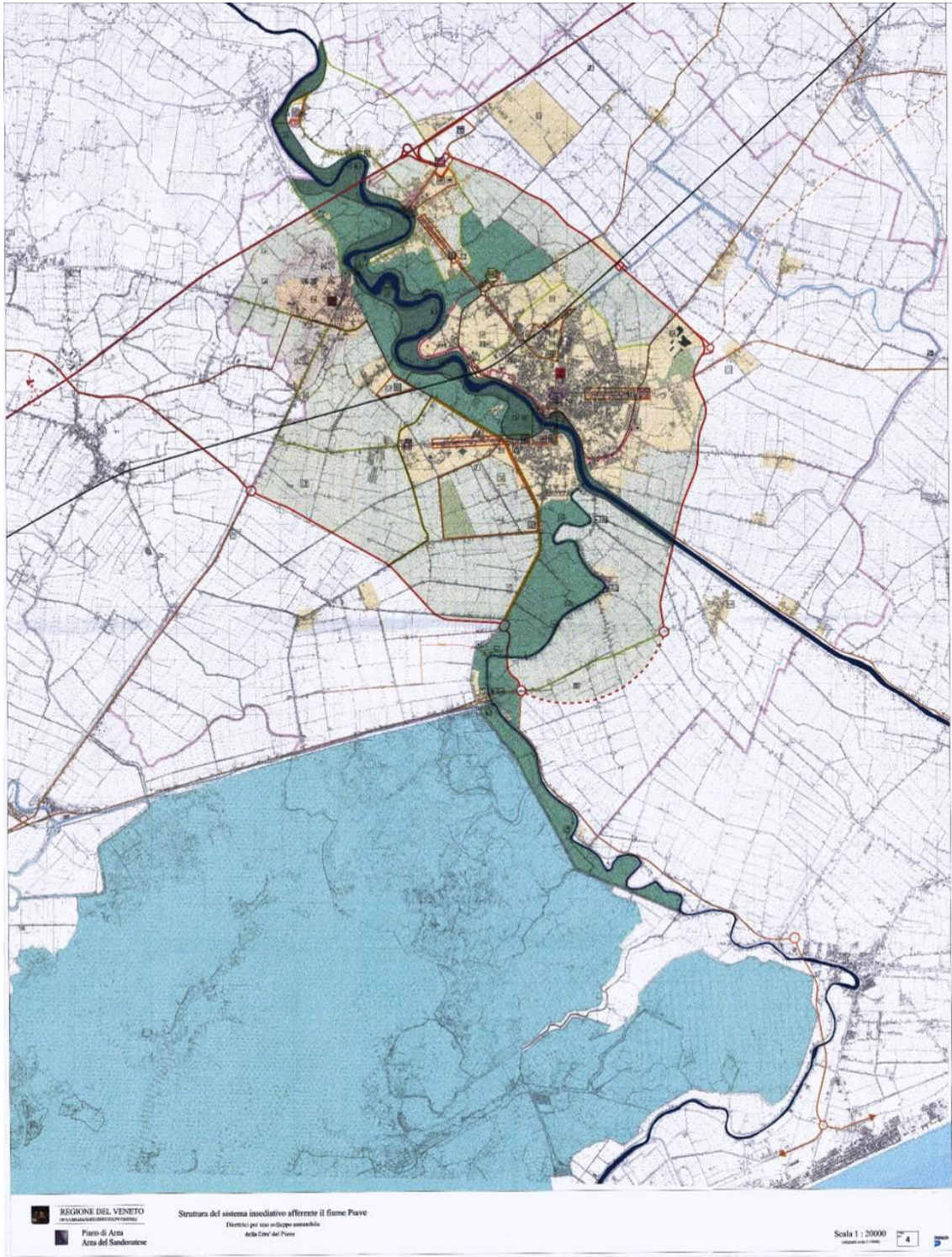


Figura 72 – Struttura del sistema insediativo afferente il fiume Piave (Piano d’Area del Sandonatese).

5.1.5 Programma Regionale di Sviluppo

Il Programma Regionale di Sviluppo (PRS), previsto dall’art. 8 della LR n. 35/2001, è l’atto di programmazione che individua gli indirizzi fondamentali dell’attività regionale e fornisce il qua-

dro di riferimento e le strategie per lo sviluppo della comunità regionale. Si tratta di un documento strategico e complesso che richiede di essere specificato attraverso i Piani di settore. Il PRS attualmente in vigore è stato approvato con la LR n. 5 del 9 marzo 2007, motivo per cui alcune tematiche risultano ormai superate.

Dato il contesto in cui si sviluppa il presente Rapporto Ambientale, si analizzano i contenuti del PRS che riguardano il sistema infrastrutturale per la mobilità.

La “rinnovata” centralità geo-economica del Veneto nei rapporti tra l’UE e l’Europa dell’Est e tra l’UE ed i Paesi dell’area mediterranea, determina importanti conseguenze sull’economia e sul sistema dei trasporti regionale, rendendo il Veneto oggetto di crescenti flussi e transito (di persone e di cose). Questi flussi e l’accresciuta mobilità in ambito regionale hanno evidenziato i limiti del sistema infrastrutturale regionale, ereditato senza variazioni dall’epoca precedente che condiziona la mobilità delle persone e delle merci, generando sia per le collettività che per le aziende venete aumenti dei costi di produzione rispetto alle concorrenti localizzate al di fuori dei confini regionali. La necessità di risolvere problematiche poste dalla condivisione di un territorio strutturato secondo un sistema di insediamenti produttivi e residenziali diffusi ha indirizzato la programmazione del settore dei trasporti, fin dal Piano Regionale dei Trasporti del ‘90, a realizzare quelle opere che consentono la separazione dei traffici di attraversamento d’interesse nazionale ed internazionale da quelli locali.

Il PRS, riguardo al tema della mobilità, ha sviluppato le seguenti strategie:

1. Gestire la domanda di trasporto, ovvero gestire le emergenze.
2. Progettare il futuro sistema dei trasporti regionali: obiettivo ad ampia scala che punta al completamento di quelle opere che definiscono un sistema di collegamenti stradali interni alla Regione finalizzato a congiungere i nodi urbani lungo itinerari circolari, diversi rispetto ai corridoi di attraversamento (Valdastico ad es.).
3. Il Veneto ed i corridoi Pan-Europei: risoluzione delle strozzature attualmente presenti lungo il Corridoio Europeo V (direttrice est-ovest). All’epoca si parlava del Passante di Mestre (ormai realizzato ed in esercizio da anni), oggi la priorità è rivolta alla realizzazione della terza corsia lungo l’autostrada A4.
4. Una rete logistica regionale efficiente che integri i principali interporti con una rete di interesse regionale.
5. Riorganizzare il trasporto pubblico locale: un efficiente ed efficace trasporto pubblico

può dare un contributo deciso per migliorare la mobilità regionale. L'SFMR⁴ dovrà essere la struttura portante del nuovo sistema regionale di trasporto integrato; l'SFMR non sarà sufficiente se non verrà sostenuta dalla riorganizzazione del trasporto pubblico su gomma.

	Obiettivi PRS				
Obiettivi PGTU	Gestire la domanda di trasporto, ovvero gestire le emergenze.	Sistema di collegamenti stradali interni alla Regione finalizzato a congiungere i nodi urbani lungo itinerari circolari.	Risoluzione delle strozzature attualmente presenti lungo il Corridoio Europeo V (terza corsia in A4).	Rete logistica regionale efficiente che integri i principali interporti con una rete di interesse regionale.	Riorganizzare il trasporto pubblico locale.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.					
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.					
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.					
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.					

⁴ Il Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale è un progetto, attuato solo in minima parte dalla Regione Veneto, interrotto nel 2018.

	Obiettivi PRS				
Obiettivi PGTU	Gestire la domanda di trasporto, ovvero gestire le emergenze.	Sistema di collegamenti stradali interni alla Regione finalizzato a congiungere i nodi urbani lungo itinerari circolari.	Risoluzione delle strozzature attualmente presenti lungo il Corridoio Europeo V (terza corsia in A4).	Rete logistica regionale efficiente che integri i principali interporti con una rete di interesse regionale.	Riorganizzare il trasporto pubblico locale.
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.					
F. Gestire i flussi di attraversamento.					
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.					

5.1.6 Piano Regionale dei Trasporti

Con DCR n. 75 del 14 luglio 2020 è stato approvato il Piano Regionale dei Trasporti (PRT).

Il Piano Regionale dei Trasporti vigente risale al 1990, ed è ovviamente riconducibile ad un profilo sociale ed economico profondamente diverso da quello di oggi. Il Veneto del primo Piano Regionale dei Trasporti nasceva in un quadro geopolitico di pluridecennale chiusura rispetto alle economie ed ai mercati dell'est Europa. Questa situazione aveva generato il formarsi di un assetto infrastrutturale fortemente orientato verso la portualità del nord Tirreno, da cui hanno tratto origine, per poi consolidarsi, importanti iniziative logistiche come l'interporto di Padova. L'assetto ancora fortemente ancorato sui traffici interni e le esportazioni europee, ha favorito la stabilizzazione dell'asse logistico del quadrante nord-orientale sullo storico asse del Brennero, cui va ricondotto l'ampliamento dell'interporto di Verona.

La progressiva apertura verso l'Europa orientale, seguita al crollo della "cortina di ferro", ha comportato una profonda mutazione dell'assetto economico e quindi infrastrutturale del Veneto, favorendone un suo posizionamento sempre più centrale sia rispetto ai traffici di attraversamen-

to, che quale punto autonomo di attrazione. Questa ritrovata centralità geografica si è trasposta, nel quadro regionale, in un considerevole aumento di flussi di traffico sia di attraversamento sia di scambio a fronte di una rete infrastrutturale che, fino all'ultimo decennio del secolo scorso, rimaneva sostanzialmente inalterata, creando situazioni di congestione del traffico e, dunque, criticità dal punto di vista socio-economico e ambientale. Il tema ambientale è entrato negli ultimi vent'anni in modo sempre più preponderante nel dibattito pubblico. Il contesto in cui era nato il primo Piano Regionale dei Trasporti del 1990 poteva già dirsi mutato solo pochi anni dopo la sua approvazione, se messo in relazione con i primi impegni presi a livello internazionale per contrastare i cambiamenti climatici con il Protocollo di Kyoto del 1997. Anche se le prospettive del protocollo si sono rivelate nel tempo particolarmente ambiziose, tanto da renderne necessario un rilancio con l'Accordo sul clima di Parigi del 2015, il ventennale dibattito sul surriscaldamento globale e le politiche da adottare per il suo contenimento hanno ormai identificato in termini generali il tema dei trasporti con quello delle esternalità ad esso correlate.

Il Secondo PRT, adottato nel 2005, si faceva almeno parzialmente carico del recepimento di questo processo evolutivo. Tuttavia, la mancata approvazione del Piano da parte del Consiglio Regionale attenuò i benefici e le esternalità generati dal trasporto sull'ambiente e la società.

Nel suo approccio generale, il nuovo PRT prende avvio dalla visione socioeconomica che la politica regionale intende perseguire nello scenario di medio-lungo termine al 2030 e declina i marco-scenari di azione, partendo da un quadro conoscitivo preliminare che evidenzia tendenze evolutive e criticità nei settori del territorio e dell'ambiente, delle dinamiche socioeconomiche, del trasporto privato e pubblico, della logistica e del trasporto merci, nonché delle nuove tecnologie. Gli obiettivi di politica dei trasporti, che la Regione intende perseguire per centrare le finalità di uno sviluppo economico sostenibile ed inclusivo, sono poi formulati nelle prospettive evolutive della composizione sociale della popolazione, sia sulla base delle tendenze demografiche sia per la modifica delle abitudini di vita. Successivamente, si presentano le strategie infrastrutturali, gestionali ed organizzative che comprendono, tra l'altro, il miglior utilizzo delle infrastrutture esistenti, la previsione delle ulteriori infrastrutture necessarie al miglioramento delle condizioni di trasporto privato e la prospettiva di una politica per il rilancio del servizio pubblico, il tutto con un orizzonte temporale al 2030. Pertanto, il nuovo PRT è un piano-processo, ovvero un piano che si articola, a partire da una complessa ma sintetica relazione conoscitiva della realtà veneta che ne evidenzia l'eccezionale complessità ed evoluzione nel corso dell'ultimo decennio sia come domanda che come ritardo di offerta di mobilità. A questa situazione il Piano può dare solo la certezza della prospettiva politica di riferimento e degli accordi raggiunti ai diversi livelli tecnico-istituzionali oltre a confermare gli investimenti programmati, ma il resto appartiene ai fabbisogni che il territorio esprime e che richiede un continuo affinamento tra risorse, capacità di spesa e scelte di priorità tecnico-ambientali.

Il Piano quindi articola la sua struttura e la sua operatività su due livelli organizzativi del sistema politico-decisionale regionale. Il primo livello è quello degli obiettivi e delle strategie che è la parte di coerenza del piano con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile. Il secondo livello riguarda le azioni e le relative proposte di interventi che sono l'apparato strumentale ed operativo del piano. Nel suo complesso, la struttura del Piano si riassume nei seguenti obiettivi:

1. Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale: concorrere dunque ad un incremento della produttività regionale tramite il miglioramento delle connessioni sia interne che esterne, elementi vitali per una regione a vocazione manifatturiera orientata all'export come quella del Veneto. Obiettivo primario è completare il disegno infrastrutturale di connessione con le principali capitali europee ed i relativi mercati di riferimento e favorire le relazioni tra la Regione e le diverse parti del Paese, ad iniziare dalle Regioni del Nord-Est che per prossimità e livelli di interazione economica e sociale esprimono i massimi livelli di interscambio di persone e merci. Le relazioni commerciali devono avvenire con maggiore rispetto nei confronti dell'ambiente attraverso un sostanziale riequilibrio fra la gomma e l'intermodalità ferroviaria consentendo in tal modo al Veneto di proseguire sul percorso di crescita economica, eliminando le criticità strutturali e riducendo gli impatti ambientali.
2. Potenziare la mobilità regionale per un Veneto di cittadini equamente connessi: transizione verso un sistema di mobilità regionale in grado di soddisfare i bisogni dei cittadini, attraverso un sistema di mobilità che superi i problemi di congestione e i limiti di corrodimento tra le diverse modalità di trasporto. L'offerta di servizi di mobilità deve essere improntata al principio di equità, attenuando le disparità in termini di dotazioni infrastrutturali e servizi che sono alla base degli squilibri economici e sociali all'interno della regione. Significative in questo quadro sono le iniziative per connettere in modo più forte l'area montana ed il Polesine ai principali poli del Veneto centrale, migliorando la qualità dei servizi pubblici, attraverso investimenti e politiche che riducano le disparità territoriali e siano in grado di invertire le tendenze demografiche caratterizzate dallo spopolamento dei centri periferici verso i centri maggiori. Analoga attenzione va garantita anche nei confronti delle persone con ridotta mobilità.
3. Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto: dare un contributo essenziale allo sviluppo dell'offerta turistica regionale che si basi su un patrimonio diffuso di città d'arte, strutture ricettive, insediamenti costieri e lacuali, pedemontani e montani, ma anche su una fitta rete di luoghi della memoria e percorsi d'arte, come le trincee della Grande Guerra, i percorsi delle ville venete, le città murate

e gli insediamenti incastellati. È di primaria importanza garantire la piena accessibilità a tutte queste aree turistiche e promuovere l'integrazione tra le diverse forme di turismo che il Veneto è in grado di offrire. A tal fine il Piano reputa cruciale ampliare la rete delle infrastrutture, implementando e migliorando la connessione intermodale tra offerta pubblica, privata e mobilità dolce. Lo sviluppo dell'offerta aeroportuale e la connessione dell'aeroporto con il tessuto regionale, sono elementi imprescindibili per sostenere la competitività internazionale dell'offerta turistica.

4. Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio: il Piano prevede soluzioni volte a ridurre l'impatto ambientale della mobilità in Veneto, sia a livello globale attraverso una riduzione significativa delle emissioni di gas clima alteranti, sia a livello locale, riducendo le emissioni di gas e polveri nocivi che pregiudicano la qualità dell'aria, soprattutto nelle aree urbane. Per perseguire tali obiettivi è richiesto, dunque, interventi mirati sulla rete infrastrutturale al fine di consentire la maggiore fluidificazione del traffico e diminuire fenomeni di congestione stradale. Il Piano definisce obiettivi quantitativi in termini di cambio modale da gomma a modalità di trasporto maggiormente sostenibili, in particolare quella ferroviaria. Inoltre, di centrale importanza è il rilancio dei servizi nel trasporto pubblico locale, sia attraverso il rinnovo della flotta che con un incisivo sviluppo delle tecnologie informatiche. Queste ultime consentono, infatti, una maggiore interazione con l'utenza e metodologie di pianificazione dinamiche, con l'obiettivo di rendere maggiormente attraente il servizio di trasporto pubblico locale. Infine, altri elementi di contrasto all'inquinamento sono quelli relativi all'utilizzo di carburanti *green* (gas metano, gas naturale liquefatto, gas propano liquido, alimentazione a idrogeno) e lo sviluppo dei veicoli ibridi ed elettrici.
5. Accrescere la funzionalità e sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto: il Piano definisce le linee di indirizzo per la realizzazione di infrastrutture moderne, giustificate dalla domanda di trasporto e soprattutto capaci di garantire maggiore sicurezza di viaggio per gli utenti. Il fenomeno dell'incidentalità stradale costituisce elemento su cui porre la massima attenzione: lo sviluppo di sistemi di sicurezza e di connettività dei mezzi di trasporto pone la sfida di dotare le infrastrutture stradali di sistemi ITS in grado di dialogare con i veicoli, ma anche di prevedere una gerarchizzazione degli spazi aumentando le condizioni di sicurezza per la mobilità debole. Queste azioni sono oggetto di continuo monitoraggio al fine di implementare azioni correttive e di promozione delle buone pratiche. Altro tema fondamentale per la sicurezza è quello dell'implementazione del monitoraggio programmato delle infrastrutture e i conseguenti interventi di manutenzione.

6. Promuovere il Veneto come laboratorio per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità: il Piano promuove l'attuazione di azioni ed investimenti per consentire il passaggio verso l'utilizzo di applicazioni informatiche per favorire l'accesso da parte dell'utenza ai servizi pubblici di trasporto. Lo sviluppo di tecnologie innovative ha una duplice finalità: offrire migliori servizi e maggiore sicurezza a cittadini e operatori e promuovere la capacità imprenditoriale di centri di ricerca e società che operano in un mercato in rapida ascesa.
7. Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati: un sistema efficiente di trasporto pubblico garantisce risparmi economici per la collettività, favorisce il tessuto economico garantendo una maggiore competitività delle imprese garantendo una maggiore competitività delle imprese e assicura all'utenza e in particolare alle fasce più vulnerabili della società, il diritto alla mobilità e indirettamente il diritto al lavoro. Nell'ottica di garantire la sostenibilità economica dei servizi, ha come obiettivo l'efficientamento del sistema del Trasporto Pubblico Locale attraverso l'analisi dei costi di produzione in rapporto ai ricavi da traffico e al grado di raggiungimento nella qualità dei servizi. Per quanto riguarda gli interventi infrastrutturali, il Piano promuove forme di finanziamento in grado di attrarre capitali privati, al fine di ridurre per quanto possibile gli oneri a carico dei fondi pubblici e valuta la sostenibilità delle opere in base agli effetti.
8. Sviluppare una nuova governance integrata della mobilità regionale: il Piano propone di ridefinire le politiche di gestione complessiva della mobilità regionale, ricercando ed implementando modelli decisionali e gestionali più efficienti per il suo sviluppo, così come operato con le positive esperienze già condotte dalla Regione nel campo della gestione delle infrastrutture. Rientra in tale contesto il sistema delle concessioni autostradali e della rete ordinaria, la gestione della rete ferroviaria il coordinamento del sistema di interporto, il riordino delle competenze del Trasporto Pubblico Locale. Inoltre, per implementare nuovi e più efficaci modelli di gestione del Piano è necessario sostenere il percorso evolutivo della pianificazione, da una modalità di Piano-Progetto ad una più moderna di Piano-Processo, che richiede il potenziamento, lo sviluppo e la messa a punto di nuovi strumenti di supporto alle decisioni e il monitoraggio delle azioni previste dal Piano stesso.



	Obiettivi PRT							
Obiettivi PGTU	Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale.	Potenziare la mobilità regionale per un Veneto di cittadini equamente connessi.	Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto.	Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio.	Accrescere la funzionalità e sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto.	Promuovere il Veneto come laboratorio per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità.	Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati.	Sviluppare una nuova governance integrata della mobilità regionale.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archiviari.								
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.								
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.								
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.								

	Obiettivi PRT							
Obiettivi PGTU	Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale.	Potenziare la mobilità regionale per un Veneto di cittadini equamente connessi.	Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto.	Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio.	Accrescere la funzionalità e sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto.	Promuovere il Veneto come laboratorio per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità.	Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati.	Sviluppare una nuova governance integrata della mobilità regionale.
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.								
F. Gestire i flussi di attraversamento.								
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.								

5.1.7 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)

Nel 2011 il Comune di San Donà di Piave, con l'adesione al Patto dei Sindaci avvenuta con Delibera del Consiglio Comunale n. 24 del 28/04/2011, aveva formalmente iniziato il proprio concreto contributo al contrasto dei cambiamenti climatici in accordo con gli indirizzi strategici allora fissati dall'UE per il 2020, che indicavano quali obiettivi la riduzione del 20% delle emissioni di gas serra, la riduzione del 20% dei consumi energetici e il contestuale aumento del 20% di quelli da fonti rinnovabili. Come previsto dagli impegni sottoscritti a suo tempo con il Patto, il Comune di San Donà aveva predisposto nel 2012 un proprio inventario di base delle emissioni (IBE) per quantificare partendo dai consumi di energia, le principali fonti dirette e indirette di emissione di CO₂ nel proprio territorio. Contestualmente si era dotato di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), strumento fatto proprio con DCC n. 77 del 28/11/2012, trasmesso ufficialmente all'Unione Europea in data 03/12/2012. Il PAES ha definito le strategie, gli obiettivi e le azioni di mitigazione, che il Comune ha voluto intraprendere e concludere entro il 2020 per

ridurre le emissioni di biossido di carbonio nel proprio territorio. Azioni che hanno richiesto il coinvolgimento diretto dell'Amministrazione Comunale e di tutta la cittadinanza, sensibilizzando e responsabilizzando sul tema dell'efficienza energetica e dei cambiamenti climatici. La lotta ai cambiamenti climatici è però solo all'inizio: è necessario fissare ulteriori obiettivi per contrastare soprattutto l'aumento della temperatura che implicherà cambiamenti climatici irreversibili che avranno conseguenze impattanti su economia, società e ambiente, con effetti già visibili nelle aree più vulnerabili del mondo. Il 15 ottobre 2015 la UE ha istituito un nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia per il raggiungimento dei nuovi obiettivi posti dall'Unione per il 2030. Con questo nuovo patto i firmatari condividono una visione a lungo termine e si impegnano a realizzare azioni di mitigazione e misure di adattamento ai cambiamenti climatici per il proprio territorio. Il Comune di San Donà di Piave ha aderito al nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia il 16 novembre 2017 con Delibera del Consiglio Comunale n. 106. I firmatari del nuovo patto ampliano quindi le proprie ambizioni e gli obiettivi futuri per:

- Ridurre di almeno il 40% le emissioni di gas serra sul proprio territorio comunale entro il 2030, migliorando l'efficienza energetica e impiegando fonti di energia rinnovabili;
- Accrescere la resilienza, adattando i propri territori agli effetti del cambiamento climatico.

L'adozione del PAESC da parte del Comune di San Donà di Piave in data 12/11/2019 impegna l'amministrazione a rinnovare e monitorare i traguardi locali per la lotta ai cambiamenti climatici, sviluppando una città sempre più vivibile, meno inquinata, efficiente nell'organizzazione e nell'offerta del servizio pubblico, dotata di infrastrutture moderne, per una comunità inclusiva, resiliente ai cambiamenti climatici e ad alta efficienza energetica, in grado di favorire e garantire uno sviluppo locale sostenibile. Il PAESC è lo strumento programmatico volontario di cui la comunità di San Donà di Piave si dota, per declinare responsabilmente a scala locale gli importanti obiettivi globali fissati a livello internazionale al fine di garantire un futuro alla biosfera (impegni dell'accordo internazionale sul clima di Parigi e Conferenza mondiale delle Nazioni Unite Rio+20). Il PAESC è un'occasione per partecipare alla realizzazione di azioni concrete di contrasto alle emissioni di gas serra e di sviluppo di efficaci politiche di adattamento ai cambiamenti climatici per la sicurezza dei territori. Il PAESC rappresenta anche un'opportunità per consolidare, all'interno e all'esterno dell'Amministrazione, una rete di relazioni e ambiti di concertazione e di confronto in continua evoluzione, capace di individuare le criticità, intervenire per risolverle, monitorare l'efficacia delle azioni. In tale contesto, il Comune di San Donà di Piave intende impiegare adeguate risorse umane e materiali per realizzare efficaci azioni di mitigazione e di adattamento, agendo non solo direttamente, ma anche coinvolgendo altri enti territoriali e cittadini.

Le azioni del PAESC pertinenti all'oggetto dello studio sono le seguenti:

TRASPORTI	<u>AZIONE 26</u>	TP2.2 – Misure per la diffusione di veicoli ecologici	<p>OBIETTIVO: Rinnovare il parco auto circolante nel territorio comunale per diminuire le emissioni inquinanti e di CO2 degli autoveicoli. Raggiungere nel Comune un numero di autovetture elettriche in linea con gli obiettivi previsti dal Piano Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) al 2030.</p> <p>DESCRIZIONE: Con questa azione il Comune vuole fare la sua parte per contribuire a raggiungere l'obiettivo che l'Italia si è voluta dare al 2030 sulla mobilità elettrica alimentata da fonti energetiche rinnovabili (FER).</p> <p>Secondo il PNIEC, la quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia nel settore dei trasporti dovrà essere pari a 21,6% al 2030.</p> <p>Al 2030, la quota elettrica da FER consumata dalle auto elettriche E-CAR dovrà raggiungere un valore pari a 5,5% dei consumi finali lordi di energia del settore. In linea con l'incremento previsto dal Piano Nazionale, il Comune mira con questa azione ad avere immatricolati nel proprio territorio 4.894 nuove auto elettriche nel proprio territorio entro il 2030, corrispondente a quasi un'auto ogni 4 famiglie e pari al 20% del parco automobili circolante.</p> <p>Questa misura dipende dalle politiche nazionali di incentivazione economica e fiscale e al mercato dell'auto che nel frattempo saranno promosse.</p>
	<u>AZIONE 27</u>	TP3 – Rinnovo del parco autoveicoli circolanti	<p>OBIETTIVO: Rinnovare il parco auto circolante nel territorio comunale per diminuire le emissioni inquinanti e di CO2 degli autoveicoli.</p> <p>DESCRIZIONE: Secondo l'obiettivo della strategia quadro dell'Unione sulle le emissioni di gas a effetto serra, nei settori non coperti dal sistema di scambio di quote di emissione (ETS), quali il trasporto su strada, le emissioni dovranno essere ridotte almeno del 30% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2005.</p> <p>La sfida per l'UE consiste nell'interrompere la dipendenza del sistema dei trasporti dal petrolio, senza sacrificarne l'efficienza e compromettere la mobilità.</p> <p>Le emissioni medie di CO2 delle autovetture nuove immatricolate nell'UE dovranno essere ridotte, rispetto ai nuovi valori di emissione validi nel 2021, del 15% nel 2025 e del 37,5% nel 2030. Le emissioni di CO2 dei nuovi furgoni dovranno essere ridotte del 15% nel 2025 e del 31% nel 2030, sempre rispetto al 2021.</p> <p>La presente azione prevede entro il 2030 il rinnovo totale di tutte le autovetture attualmente circolanti sul territorio comunale, sostituendole con autovetture nuove aventi valori di emissione di CO2 che rispettino i limiti indicati dal regolamento europeo 715/2007. Nei calcoli si ipotizza</p>



			che il numero di autovetture circolanti rimanga invariato nei prossimi 10 anni (20.000) con un tasso di ricambio costante nel tempo. Si considera, inoltre, un valore di emissione specifico per veicolo pari alla media di quelli stabiliti dal regolamento per il periodo 2020-2030.
--	--	--	--

	Obiettivi PAESC
Obiettivi PGTU	Rinnovare il parco auto circolante nel territorio comunale per diminuire le emissioni inquinanti e di CO2 degli autoveicoli.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.	
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.	
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.	
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.	
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.	
F. Gestire i flussi di attraversamento.	
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.	

5.1.7.1 Il PAESC nella Venezia Orientale

Al fine di coinvolgere i territori dei comuni contermini e non solo, al raggiungimento dell'obiettivo di prestare sempre una maggiore attenzione ai cambiamenti climatici, il Comune di San Donà di Piave con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 5 del 11/03/2021 ha aderito, assieme agli altri 21 Comuni della Venezia Orientale, al Nuovo Patto dei Sindaci in forma congiunta come

gruppo della "Venezia Orientale", il quale richiede l'elaborazione di un nuovo e ulteriore strumento denominato Piano Congiunto per l'Energia Sostenibile e il Clima della Venezia Orientale (P.A.E.S.C.) denominato "Venezia Orientale Resiliente", approvato con medesimo atto.

Nello specifico, questo progetto ha l'obiettivo di:

- Ridurre le emissioni di CO2 (e possibilmente di altri gas serra) sul territorio comunale di almeno il 40% entro il 2030, in particolare mediante una migliore efficienza energetica e un maggior impiego da fonti di energia rinnovabili;
- Accrescere la resilienza del territorio adattandoci agli effetti del cambiamento climatico;
- Mettere in comune visione, risultati, esperienza e know-how con le altre autorità locali, regionali ed Europee, attraverso la cooperazione diretta e lo scambio inter partes, in particolare nell'ambito del "Patto globale dei sindaci";
- Realizzare un monitoraggio costante del suo andamento, secondo la tabella di marcia comune stabilita dal Patto per una visione condivisa.

Di seguito si propone l'analisi di coerenza tra gli obiettivi del PAESC nella Venezia Orientale e quelli del PGTU oggetto di valutazione.

	Obiettivi PAESC Venezia Orientale			
Obiettivi PGTU	Ridurre le emissioni di CO2 (e possibilmente di altri gas serra) sul territorio comunale di almeno il 40% entro il 2030.	Accrescere la resilienza del territorio adattandoci agli effetti del cambiamento climatico.	Mettere in comune visione, risultati, esperienza e know-how con le altre autorità locali, regionali ed Europee, attraverso la cooperazione diretta e lo scambio inter partes.	Realizzare un monitoraggio costante.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.				

	Obiettivi PAESC Venezia Orientale			
Obiettivi PGTU	Ridurre le emissioni di CO2 (e possibilmente di altri gas serra) sul territorio comunale di almeno il 40% entro il 2030.	Accrescere la resilienza del territorio adattandoci agli effetti del cambiamento climatico.	Mettere in comune visione, risultati, esperienze e know-how con le altre autorità locali, regionali ed Europee, attraverso la cooperazione diretta e lo scambio inter partes.	Realizzare un monitoraggio costante.
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.				
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.				
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.				
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.				
F. Gestire i flussi di attraversamento.				
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.				

5.1.8 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della Città Metropolitana di Venezia

Il PUMS della Città Metropolitana di Venezia è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana (riferita all'area della Città Metropolitana), proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali. Il PUMS è regolamentato dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017.

Il PUMS introduce, rispetto ai precedenti piani, un'innovazione fondamentale, ovvero mette al centro le esigenze delle persone, piuttosto che limitarsi alla sola gestione del traffico automobilistico. Il PUMS promuove i principi di partecipazione attiva, integrazione, pianificazione e coordinamento, monitoraggio e valutazione; principi guida che rendono, così, i cittadini e il territorio protagonisti principali della costruzione del piano e della sua attuazione. Il PUMS prevede un approccio integrato su tutte le forme di trasporto utili alla mobilità urbana e metropolitana, pubbliche e private, passeggeri e merci, motorizzate e non, di circolazione e sosta. Quattro sono le aree di interesse su cui basare lo sviluppo del PUMS:

- Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità;
- Sostenibilità energetica e ambientale;
- Sicurezza della mobilità stradale;
- Sostenibilità socio-economica.

Le strategie e linee di indirizzo del PUMS sono così definibili:

- Integrare le politiche di mobilità, territoriali e ambientali (piano logistica delle merci, Biciplan e piano di bacino dei servizi di TPL).
- Dare impulso alla qualità dello spazio pubblico.
- Ottimizzare e integrare le infrastrutture ed i servizi alla mobilità delle reti lunghe (area metropolitana/regionale) con quelle delle reti corte (area urbana e vasta).
- Favorire l'uso dei modi di trasporto a minor impatto ambientale e sociale (piedi, ciclabilità, trasporto collettivo, etc.).
- Sostenere l'impiego di tecnologie (ITS) e di sistemi di informabilità applicate al sistema della mobilità passeggeri e merci.
- Promuovere e incentivare la mobilità sostenibile e condivisa.

Obiettivi PGTU	PUMS					
	Integrare le politiche di mobilità, territoriali e ambientali.	Dare impulso alla qualità dello spazio pubblico.	Ottimizzare e integrare le infrastrutture ed i servizi alla mobilità delle reti lunghe con quelle delle reti corte.	Favorire l'uso dei modi di trasporto a minor impatto ambientale e sociale.	Sostenere l'impiego di tecnologie (ITS) e di sistemi di informabilità applicate al sistema della mobilità.	Promuovere e incentivare la mobilità sostenibile e condivisa.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.						
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistemica.						
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.						
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.						
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.						
F. Gestire i flussi di attraversamento.						
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.						

5.1.9 Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (DGR 90/2016)

Il documento costituisce un aggiornamento del PRTRA del 2010, necessario per allineare le future politiche regionali di riduzione dell'inquinamento atmosferico con gli ultimi sviluppi di carattere conoscitivo e normativo che sono emersi a livello europeo e internazionale. La Direttiva 2008/50/CE del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, afferma tra le premesse che, ai fini della tutela della salute umana e dell'ambiente nel suo complesso, è particolarmente importante combattere alla fonte l'emissione di inquinanti nonché individuare e attuare le più efficaci misure di riduzione delle emissioni a livello locale, nazionale e comunitario. È pertanto opportuno evitare, prevenire o ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici nocivi e definire adeguati obiettivi per la qualità dell'aria ambiente, che tengano conto delle pertinenti norme, orientamenti e programmi dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Il PRTRA ha i seguenti obiettivi:

- Il miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- L'integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile;
- La razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell'aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas serra;
- La modifica dei modelli di produzione e consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell'aria;
- L'utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato, anche attraverso la promozione di sistemi di ecogestione e audit ambientale;
- La partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico;
- La previsione di adeguate procedure di autorizzazione, ispezione e monitoraggio, al fine di assicurare la migliore applicazione delle misure individuate.

L'elevata consistenza del parco veicolare circolante e la vetustà degli autobus urbani e interurbani richiede la necessità di politiche mirate a ridurre il rapporto autoveicoli/popolazione e l'età media del parco circolante degli autobus adibiti al servizio di trasporto pubblico, in linea con gli standard prevalenti nei principali Paesi dell'Unione Europea.

Le flotte dei mezzi di trasporto pubblico devono prevedere, dunque, veicoli di recente immatricolazione, l'uso di carburanti alternativi e di sistemi di post-trattamento dei gas di scarico, nonché veicoli a ridotte emissioni (alimentati a gas) o ad emissioni zero (flotte elettriche). La situa-

zione all'epoca di redazione del PRTRA faceva emergere la necessità di azioni prioritarie al fine di garantire una gestione più efficiente del servizio (in particolar modo di quello dedicato ai pendolari), di migliorare il livello di servizio per bus e treni (anche potenziando il numero di corse), di migliorare puntualità e pulizia dei mezzi, di informare in tempo reale l'utenza (soprattutto in caso di ritardi e guasti) e infine di riqualificare le stazioni e le zone di accoglienza dei passeggeri.

Risulta necessario dare priorità alla programmazione e realizzazione di sistemi integrati di trasporto ferroviario regionale e trasporto locale, al fine di ridurre l'uso del veicolo privato negli spostamenti pendolari all'interno delle grandi città o aree metropolitane, limitando così le congestioni del traffico e riducendo significativamente i consumi di carburante e le emissioni. La promozione di offerta di trasporto pubblico, per una sua reale valorizzazione e maggiore attrazione, deve essere accompagnata dall'introduzione di misure che migliorino anche le condizioni sociali e ambientali delle aree urbane come le Zone a Traffico Limitato (ZTL) e le Aree pedonali, le corsie riservate ai mezzi collettivi e i servizi a chiamata, nuove forme di tariffazione sulla circolazione ("*road pricing*") e sulla sosta. Devono essere incentivate forme di mobilità sostenibile che forniscano una valida alternativa all'uso del mezzo privato quali la diffusione di sistemi di mobilità collettiva (*car sharing* e *car pooling*), l'attivazione di servizi di taxi collettivo, la previsione di parcheggi di interscambio, il potenziamento e la diffusione delle piste ciclabili e ciclopedonali su sede propria (a sostegno della cosiddetta "utenza debole"). Devono essere previsti parcheggi di interscambio nei pressi dei principali caselli autostradali e delle principali arterie di accesso ai capoluoghi di provincia, soprattutto in corrispondenza di terminal del trasporto pubblico locale su gomma e ferro. Secondo il PRTRA è necessario cambiare la considerazione "tradizionale" della biciletta da mezzo dedicato al tempo libero a modalità alternativa di trasporto privato, quindi rivedere il sistema della mobilità ciclabile in ambito urbano mediante una ricognizione degli attuali percorsi, la riqualificazione e la messa in sicurezza dell'esistente (protezione nelle intersezioni, riduzione/eliminazione punti di conflitto), la creazione di nuove piste ciclabili su sede propria (separate dalla carreggiata stradale attraverso spartitraffico o su corsia riservata).

Sulla base delle problematiche relative all'inquinamento atmosferico e al sistema dei trasporti, il PRTRA individua le Linee Programmatiche e le Azioni specifiche riguardo il trasporto passeggeri ed il trasporto per le merci:

- Programmare e realizzare sistemi integrati di trasporto ferroviario regionale e trasporto locale, al fine di ridurre l'uso del veicolo privato negli spostamenti pendolari, limitando così le congestioni del traffico e riducendo i consumi di carburante ed emissioni.
- Garantire una gestione più efficiente del servizio di trasporto pubblico locale (in particolare

pendolare) e miglioramento del livello di servizio per bus e treni.

- Introdurre l'integrazione tariffaria nella gestione delle diverse tipologie di mobilità collettiva in modo da rendere la gestione del sistema di trasporto pubblico locale regionale più razionale, la fruizione più diretta (es. biglietto unico).
- Rinnovo del parco veicolare circolante del servizio di trasporto pubblico locale con incremento di veicoli di recente immatricolazione.
- Rinnovo delle grandi flotte veicolari in dotazione agli Enti Locali, alle società di servizi pubblici, alle società di autotrasporti e alle piccole medie imprese con mezzi a basso impatto ambientale.
- Incentivare la diffusione di gas metano e Gpl e di veicoli elettrici. E in generale di veicoli a basso impatto ambientale.
- Incentivare l'adozione e l'attuazione degli strumenti pianificatori previsti dalla normativa vigente quali i Piani Urbani del Traffico di competenza comunale e i Piani urbani di Mobilità (Sostenibile).
- Introdurre misure che migliorino le condizioni sociali e ambientali delle aree urbane, come le ZTL e le Aree Pedonali.
- Prevedere la limitazione della circolazione per i veicoli più inquinanti.
- Prevedere parcheggi di interscambio soprattutto in corrispondenza dei terminali del trasporto pubblico locale su gomma e ferro.
- Censimento delle piste ciclabili esistenti nei territori comunali con riqualificazione e messa in sicurezza di quelle esistenti e la creazione di nuove in sede propria.
- Potenziamento del Pedibus in tutto il periodo scolastico per i bambini della scuola primaria.
- Ottimizzazione del sistema di distribuzione delle merci in un'ottica ambientale mediante gestione "dell'ultimo miglio" e aumento dell'efficienza dei sistemi di trasporto "a costo zero" per ridurre i viaggi di ritorno a costo zero.
- Adeguamento dei pedaggi stradali dei veicoli pesanti e promozione di misure a favore della sicurezza stradale e dell'intermodalità per i trasporti di media/lunga percorrenza.
- Riduzione degli impatti ambientali della distribuzione delle merci nelle aree urbane mediante realizzazione di terminali modali per il traffico merci e centri logistici di raccolta/distribuzione.
- Sviluppare sistemi integrati di monitoraggio del traffico merci.

	PRTRA						
Obiettivi PGTU	Il miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita.	Integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile.	Razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell'aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas serra.	Modifica dei modelli di produzione e consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell'aria	Utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato.	La partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.	La previsione di adeguate procedure di autorizzazione, ispezione e monitoraggio.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.							
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistemica.							
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.							
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.							
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.							

	PRTRA						
Obiettivi PGTU	Il miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita.	Integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile.	Razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell'aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas serra.	Modifica dei modelli di produzione e consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell'aria	Utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato.	La partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.	La previsione di adeguate procedure di autorizzazione, ispezione e monitoraggio.
F. Gestire i flussi di attraversamento.							
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.							

5.2 Pianificazione comunale

5.2.1 Piano di Assetto del Territorio (PAT) di San Donà di Piave

Il Piano di Assetto del Territorio di San Donà di Piave è stato approvato con Conferenza dei Servizi in data 03.05.2013.

Sulla base degli obiettivi strategici delineati già all'interno del documento preliminare, il piano si articola affrontando lo sviluppo del territorio in relazione alle quattro componenti principali, che definiscono l'assetto del territorio: ambiente, paesaggio, città e territorio e società ed economia.

In sintesi si definiscono le linee guida, che comprendono diverse azioni utili a definire il disegno futuro di San Donà.

Ambiente

- Fisico: miglioramento della qualità delle acque, sotterranee o superficiali, riduzione dei

rischi e delle criticità idrauliche, miglioramento della qualità dell'aria – riduzione delle emissioni associate ai trasporti, dell'effetto isola di calore, dell'inquinamento luminoso.

- Naturale: miglioramento della continuità ecosistemica, creazione di corridoi ecologici utilizzando i frammenti di habitat esistenti e organizzandoli in rete; piantumazione di alberi autoctoni ad alto fusto nella misura di almeno un albero per residente.

Paesaggio

- Caratteri figurativi e formali: recupero dei paesaggi degradati; rigenerazione degli edifici e degli elementi di valore monumentale, storico-testimoniale e ambientale; promozione di nuovi paesaggi della contemporaneità, di nuovi Landmark.
- Strutture percettive: recupero, riqualificazione e creazione di nuove strutture percettive: rimozione di edifici incongrui che compromettono la percezione degli edifici e degli elementi di valore monumentale, storico-testimoniale ed ambientale, dei con visuali, contesti figurativi o itinerari di visitazione.

Città e territorio

- Architettonico: realizzazione di edifici e spazi di elevata qualità architettonica nei luoghi e nei contesti che rendono più bella la città, ne promuovono l'immagine a sostegno dei circuiti di visitazione turistica, creando nuovo valore aggiunto.
- Edilizio: miglioramento della qualità del tessuto edilizio, riqualificazione degli spazi pubblici, recupero delle zone dismesse o di degrado, delocalizzazione di attività improprie o a rischio, processi di riqualificazione urbana che comportino esternalità positive, oltre il limite del campo di intervento. Interventi con caratteri distintivi, innovativi e di eccellenza nel campo della sostenibilità edilizia e della qualità urbana certificati mediante idonee procedure.

Socio-economia

- Occupazionale: interventi di riqualificazione urbana o nuovi insediamenti che comportino ricadute significative in termini di occupazione aggiuntiva per l'economia locale, per la qualificazione professionale, ovvero l'insediamento o il consolidamento delle eccellenze produttive, la realizzazione dei servizi alle imprese, la gestione coordinata tra le imprese di strutture ed impianti afferenti alle aree produttive;
- Servizi Pubblici: interventi che comportino miglioramenti significativi nella dotazione e gestione dei servizi pubblici (collettivi o alla persona), nella formazione e promozione culturale. Incremento della densità territoriale che renda maggiormente efficienti i servizi pubblici.

Le principali azioni strategiche che il PAT individua, al fine di intervenire in relazione alle criticità

puntuali rilevate all'interno del tessuto esistente, sono riferibili principalmente a tre specifiche azioni, relative all'individuazione di:

- aree di riqualificazione e riconversione;
- aree di miglioramento della qualità urbana;
- aree di rilocalizzazione delle attività in sede impropria.

Per quanto riguarda le aree di riqualificazione e riconversione, si considerano gli ambiti di particolare interesse per il recupero di situazioni critiche all'interno del tessuto insediativo e ambiti esterni al centro abitato, in cui sono presenti attività e strutture che necessitano di una rifunzionalizzazione e di un recupero, anche tramite la riconversione delle loro destinazioni d'uso attuali. Gli ambiti di riqualificazione e riconversione sono funzionali alla rimozione di situazioni di degrado o che appaiono incongrue con il contesto insediativo all'interno del quale si collocano. Le azioni previste si attuano attraverso interventi caratterizzati da un aumento della qualità urbana, agendo sia sulle destinazioni d'uso collocabili sia in relazione alla qualità dello spazio urbano e ambientale, in ragione del contesto all'interno del quale si inseriscono. Si tratta di interventi che per le loro dimensioni, e in alcuni casi per la loro complessità, coinvolgeranno più soggetti, al fine di definire un riutilizzo dei volumi e l'individuazione delle modalità di progettazione e funzioni che abbiano una capacità di riqualificare l'ambito oggetto di intervento e il contesto all'interno del quale si inseriscono. Si considerano quindi interventi di recupero fisico, attuabili con restauri e/o demolizioni e ricostruzioni con prescrizioni, che saranno definite in sede di PI rispetto alla localizzazione specifica.

Gli ambiti di recupero interessano sia il tessuto urbano di San Donà sia gli spazi agricoli: nel primo caso si interviene recuperando porzioni di abitato nell'area centrale, in particolare lungo la SS 14 e via Noventa; nel secondo si interviene attraverso la rimozione di ambiti incongrui sia con il tessuto agrario sia con il sistema naturalistico e paesaggistico e attraverso la ridefinizione di ambiti, che hanno perso la loro funzionalità, o dove a breve se ne preveda la dismissione (caserma di Fiorentina).

Lo spostamento delle attività incongrue è legato sia alla riqualificazione dei contesti interessati dall'attività produttiva sia alla possibilità di assicurare una futura possibilità di sviluppo dell'attività stessa, all'interno di un contesto più consono alla tipologia produttiva. Rispetto a ciò, non sono indicate specifiche prescrizioni, lasciando spazio al PI di definire, anche tramite accordi pubblico-privati, interventi funzionali alla qualificazione dell'area oggetto di intervento e più in generale del contesto urbano.

Si riporta l'individuazione di un ambito di particolare interesse, sia per la sua collocazione che dimensione, indicato come ambito di miglioramento della qualità urbana, che ricomprende

un'ampia zona centrale del tessuto urbano di San Donà. Si considera in tal senso un'ampia porzione del tessuto storico caratterizzato dalla presenza di una pluralità di funzioni, destinazioni d'uso e gradi di conservazione e qualità architettonica. L'area si estende dal centro storico in prossimità del Ponte della Vittoria, fino all'area definita come Porta Nord, interessando l'area residenziale alle spalle di Piazza Indipendenza fino alla stazione ferroviaria.

Per quanto riguarda le dinamiche insediative, in relazione allo sviluppo del tessuto costruito, il piano indica le aree da assegnare in modo prioritario all'espansione urbana, in considerazione della minor valenza sotto il profilo ambientale o paesaggistico e l'esistenza di un tessuto già urbanizzato, in tal senso limitando lo sfruttamento di risorse e la frammentazione del territorio. Si predilige quindi uno sviluppo in continuità dell'esistente o a completamento del tessuto residenziale attuale, occupando spazi che già all'oggi evidenziano una propensione all'utilizzo abitativo piuttosto che agricolo.

Per quanto riguarda le frazioni, si considerano potenzialità di espansione diversificate, funzionali alla creazione di realtà urbane strutturate in termini di tessuto edilizio e dotazione di servizi primari.

Similmente, il PAT individua le aree che saranno interessate da sviluppo del tessuto produttivo e commerciale, di dimensioni piuttosto contenute, utili al consolidamento e adeguamento del polo attuale.

Similmente, la dotazione di nuove aree a standard è funzionale alla definizione di un sistema insediativo che si sviluppa in modo prioritario verso il consolidamento del tessuto attuale, agendo in termini di riorganizzazione e adeguamento dell'esistente. Non sono previste, infatti, aree a standard di significative dimensioni se non in prossimità dell'abitato esistente, a completamento del disegno urbano.

Il piano considera, inoltre, la possibilità di localizzare aree a servizio per la fruizione del Piave quale asse navigabile, con la realizzazione di punti di approdo e aree a servizio di pertinenza e funzionali all'attrattività e qualità dei luoghi in modo integrato con la valorizzazione ambientale.

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale, il piano riporta i principali interventi definiti su scala territoriale, che possono avere effetti rilevanti all'interno dell'assetto comunale, sia per quanto riguarda le dinamiche interne che le relazioni extracomunali. Gli assi principali sono legati all'asse della Via del Mare e il collegamento verso Caorle.

Sono inoltre individuati ambiti di tutela e valorizzazione del sistema ambientale: si tratta di aree di connessione naturalistica in cui attuare interventi di potenziamento dei sistemi vegetali, ricucitura delle strutture ecorelazionali e rimozione degli elementi di disturbo. Si tratta di un sistema che si sviluppa da nord-ovest a sud-est, sulla base di un disegno territoriale che percorre l'asse

che va dai sistemi collinari-pedemontani a quelli costieri, coinvolgendo l'asse del Piave-Sile, la fascia periurbana del centro di San Donà e il corridoio agricolo, che corre lungo il margine orientale del territorio comunale.

In appoggio a tale sistema, il PAT individua delle aree, anche di notevoli dimensioni, di forestazione e rinaturalizzazione, che completano lo spazio collocato tra il tessuto urbano di San Donà e il corridoio ecologico di margine.

In quanto alla componente paesaggistica, si definisce una fascia di ampie dimensioni che si sviluppa all'interno dell'area più meridionale, al fine di salvaguardare e valorizzare il contesto ambientale e paesaggistico del sistema agricolo, quale testimonianza della stratificazione storica e intervento umano per la gestione del territorio di bonifica. Al fine di far sì che tali valenze siano vissute sia da chi abita il territorio sia da chi lo utilizza, all'interno di tale area si definisce una rete di itinerari ciclo-pedonali che permetta la fruizione del contesto. La tutela si articola su una serie di indicazioni e prescrizioni volte a rimuovere gli elementi fisici di disturbo e alla realizzazione di interventi in linea con il contesto visivo e percettivo, mantenendo saldi gli elementi strutturanti l'assetto territoriale, in particolare quello della rete idrografica e della viabilità minore legata alla bonifica. In tal senso, si evidenzia l'importanza di alcuni manufatti di interesse storico e culturale, come le idrovore. Rispetto a questi, non si considera solo la necessità di salvaguardare il manufatto in sé, ma anche il contesto di riferimento, oltre che la piena funzionalità.

Il Piano oggetto di variante è coerente con strategie e indirizzi indicati dal PAT, in particolare:

- Efficienza ed efficacia dei servizi pubblici: nel rispetto della realtà policentrica del territorio e delle identità locali, andranno mantenuti e valorizzati i servizi presenti nelle diverse frazioni (scuole primarie, attrezzature sportive o per il tempo libero, luoghi di aggregazione) garantendo così la riconoscibilità dei luoghi e delle diverse realtà urbane, potenziando nel contempo il sistema delle relazioni e dei collegamenti con la realizzazione di percorsi ciclabili e il potenziamento della rete di trasporto pubblico.
- Riqualificare gli insediamenti per restituire alla città immagine e bellezza: tra le azioni previste dal PAT vi è il completamento del piano di riqualificazione urbanistica della Porta Nord con l'inserimento della stazione della metropolitana di superficie, la creazione di un nodo intermodale ferrovia/autobus (inserendo una nuova autostazione), realizzando il nuovo polo fieristico recuperando il fabbricato della cantina sociale quale sede per l'imprenditoria giovanile, attuando il recupero ambientale lungo l'asta del canale Silos.
- Le case private e le aree pubbliche formano l'immagine della città; il Piano dovrà attraverso atti strategici e concertativi far convergere la progettazione dei luoghi urbani con la promozione della loro immagine. Con il PAT, pertanto, si potrà declinare il tradizionale standard



Città di San Donà di Piave



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

urbanistico secondo un nuovo gradiente di qualità urbana, introducendo un indice di qualità che legghi qualità architettonica, qualità urbana e qualità ambientale.

San Donà è ormai una città moderna; la sfida è quella di cogliere le opportunità offerte dalla forte evoluzione di questo territorio, posto all'interno di una delle porzioni di trasformazione del Veneto più dinamiche, pur conservando la propria cultura e tradizione. Una città dinamica della produzione e dell'innovazione si può realizzare coniugando pianificazione urbanistica e tipicità del tessuto imprenditoriale del territorio. L'evoluzione del sistema produttivo, dei servizi e della vivibilità può avvenire con una corretta organizzazione del sistema della mobilità e delle relazioni. Gli interventi sulla viabilità dovranno mirare alla riqualificazione funzionale e qualitativa delle infrastrutture.

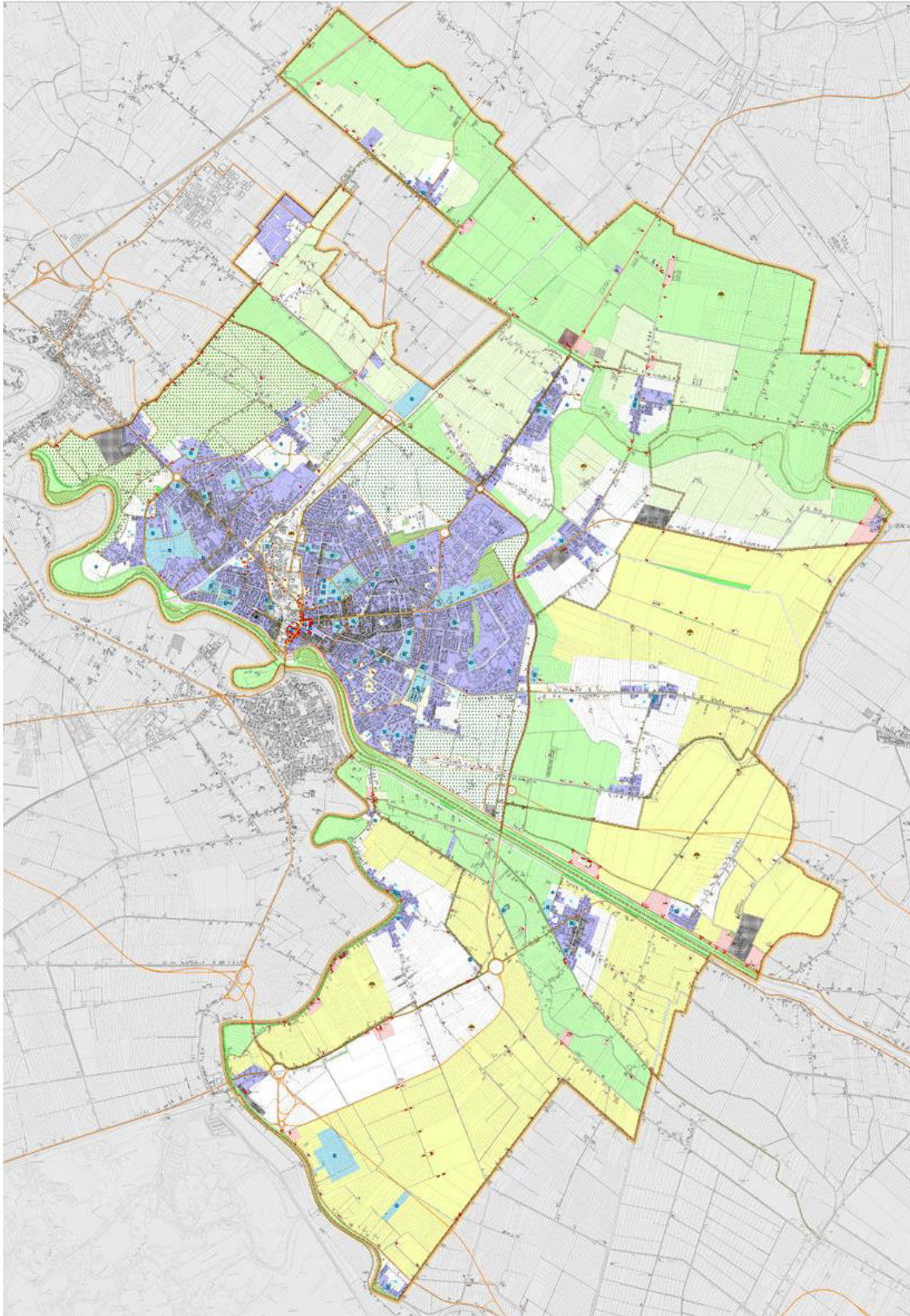


Figura 73 - Estratto tavola 4 delle Trasformabilità del PAT.

Obiettivi PGTU	Obiettivi PAT							
	AM- BIENTE fisico.	AM- BIENTE naturale.	PAE- SAGGIO figurativo e forma- le.	PAE- SAGGIO percetti- vo.	TERRI- TORIO architet- tonico.	TERRI- TORIO edilizio.	SOCIE- TÀ oc- cupazio- nale.	SOCIE- TÀ ser- vizi pub- blici.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.								
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistematica.								
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.								
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.								
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.								
F. Gestire i flussi di attraversamento.								

	Obiettivi PAT							
Obiettivi PGTU	AMBIENTE fisico.	AMBIENTE naturale.	PAESAGGIO figurativo e formale.	PAESAGGIO percettivo.	TERRITORIO architettonico.	TERRITORIO edilizio.	SOCIETÀ occupazionale.	SOCIETÀ servizi pubblici.
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.								

5.2.2 Piano di Classificazione Acustica comunale

Il Piano di Classificazione Acustica comunale fissa gli obiettivi per uno sviluppo sostenibile del territorio, nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni d'uso dello stesso e nel contempo ne individua le eventuali criticità.

Il PCA è stato adottato con DCC n. 65 del 18/07/2016 e approvato con DCC n. 51 del 06/07/2017.

La classificazione acustica può essere considerata come il punto di partenza per qualsiasi attività finalizzata alla riduzione dei livelli di rumore, sia esistenti che prevedibili. La realizzazione di una zonizzazione acustica influisce direttamente la futura pianificazione di un territorio, poiché viene ad introdurre il "fattore rumore" tra i parametri di progetto dell'uso del territorio stesso.

Il PCA è lo strumento di pianificazione atto a disciplinare dal punto di vista acustico il comune. È un piano tematico di analisi e gestione territoriale che, partendo dall'analisi di strumenti urbanistici in vigore, attribuisce alle varie zone e sottozone territoriali una classificazione acustica, a ciascuna delle quali corrispondono precisi limiti da rispettare e obiettivi di qualità da perseguire.

Il Piano, nel rispetto di quanto previsto all'art. 1 della LR n. 21/1999, è stato strutturato con l'intento di soddisfare i seguenti obiettivi:

1. Salvaguardare la salute pubblica, sia in ambiente esterno che abitativo.
2. Regolamentare le misure di prevenzione nelle aree in cui i livelli di rumore non sono

compatibili rispetto agli usi allo stato attuale.

3. Perseguire la riduzione della rumorosità ed il risanamento ambientale nelle aree inquinate dal punto di vista acustico.
4. Effettuare la classificazione acustica del territorio per una razionale pianificazione dello stesso.
5. Creare uno strumento per il rispetto dei limiti di rumore previsti dalla normativa per l'ambiente esterno e successivamente per il conseguimento degli obiettivi di qualità.

Nel rispetto di quanto previsto dalle norme di legge e dalle direttive regionali, i professionisti hanno assegnato una classe acustica a ciascuna zona territoriale, tenendo conto anche delle eventuali necessità dettate sia da esigenze abitative e/o produttive, sia da vincoli puramente topografici, considerando la logica stabilita dal concetto di limite di qualità.

Nelle tabelle seguenti sono indicati i valori limite delle sorgenti sonore, ai sensi del DPCM 14/11/97; in particolare:

- valori limite di emissione: massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente;
- valori limite di immissione: massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambito abitativo o nell'ambiente esterno, suddiviso in assoluto e differenziale;
- valori di qualità di rumore da conseguire come obiettivo nel breve, medio e lungo periodo.

Tabella 14 - Valori limite assoluti di emissione - Leq in dBA.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		LIMITI MASSIMI E TEMPI DI RIFERIMENTO	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55



VI	Aree esclusivamente industriali	65	65
-----------	---------------------------------	-----------	-----------

Tabella 15 - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dBA.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		LIMITI MASSIMI E TEMPI DI RIFERIMENTO	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 16 - Valori di qualità - Leq in dBA.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		LIMITI MASSIMI E TEMPI DI RIFERIMENTO	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Di seguito la classificazione acustica ai sensi del DPCM 14/11/1997.

CLASSE	DESCRIZIONE
I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali.
III	Aree di tipo misto: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Di seguito l'analisi di coerenza tra gli obiettivi del presente PGTU e quelli del Piano di Classificazione Acustica.

Obiettivi PGTU	Obiettivi PCA				
	Salvaguardare la salute pubblica.	Regolamentare le misure di prevenzione nelle aree in cui i livelli di rumore non sono compatibili con gli usi allo stato attuale.	Perseguire la riduzione della rumorosità ed il risanamento ambientale.	Effettuare la classificazione acustica del territorio per una razionale pianificazione dello stesso.	Creare uno strumento per il rispetto dei limiti di rumore ed il conseguimento degli obiettivi di qualità.
A. Armonizzare i nuovi percorsi degli autobus da e per la Porta Nuova incrementando l'accessibilità del territorio ai servizi di TPL e riducendo la loro concentrazione su pochi archi viari.					
B. Rivedere gli itinerari ciclabili al fine di realizzare una vera e propria rete di percorsi tra frazioni, centro e polo intermodale utile sia a scopi turistici che per la mobilità sistemica.					
C. Analizzare ed eventualmente rivedere le aree pedonali, soprattutto nell'area centrale.					
D. Alla luce di quanto espresso nei tre punti precedenti, proporre uno schema della viabilità e della sosta eventualmente rivisitato di conseguenza.					
E. Provvedere alla classificazione funzionale delle strade.					
F. Gestire i flussi di attraversamento.					
G. Avviare un primo ragionamento nella direzione di un piano infrastrutturale per stimolare l'utilizzo di mezzi ibridi o elettrici.					

5.3 Vincoli e tutele

5.3.1 Rete Natura 2000

All'interno del territorio comunale di San Donà di Piave non sono presenti aree che rientrano all'interno della Rete Natura 2000. Va tuttavia evidenziato come il comune sia attiguo agli ambiti lagunari, ovvero il SIC IT3250031 – Laguna superiore di Venezia e la ZPS IT3250046 – Laguna di Venezia.

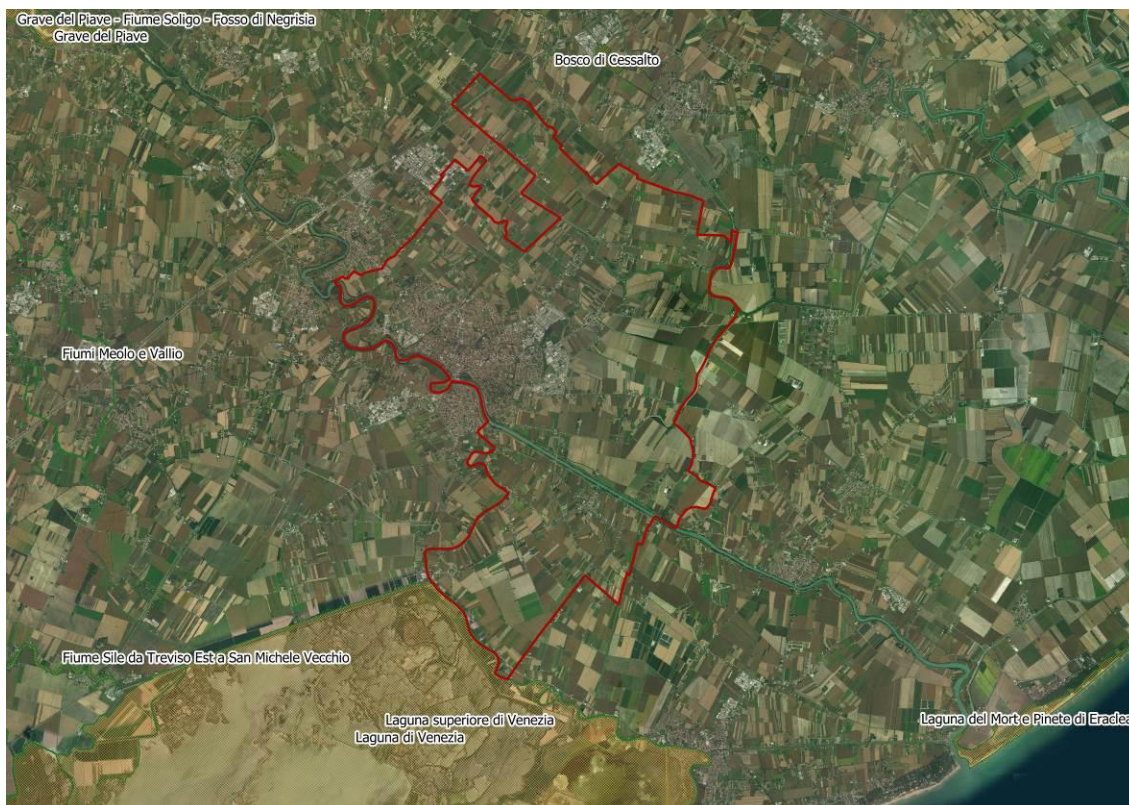


Figura 74 - Siti della Rete Natura 2000 esistenti al di fuori del confine comunale di San Donà di Piave.

Nell'intorno sono presenti siti con caratteristiche fisiche e ambientali diverse. Il sito più prossimo si trova a nord-est del confine comunale, a circa 2 km nel territorio di Cessalto (S.I.C. e Z.P.S. IT3240008, Bosco di Cessalto). A maggior distanza si trovano il SIC IT3240029 – Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano, sempre all'interno del comune di Cessalto, a poco meno di 7 km, e nel territorio di Monastier di Treviso il S.I.C. IT3240033 – Fiume Meolo e Vallio, a poco più di 6 km dal confine di San Donà, il SIC IT 3240030 - Grave del Piave, Fiume Soligo, Fosso di Negrisia e la ZPS IT3240023 – Grave del Piave. A partire dalla sponda sinistra della foce del fiume Piave si trova l'ambito della Laguna del Mort e pinete di Eraclea - SIC IT3250013.

5.3.2 Piano di Tutela delle Acque

Il D.Lgs. n. 152/2006 all'art. 121 definisce il "Piano di Tutela delle Acque" (PTA) come uno specifico piano di settore; tale Piano costituisce il principale strumento di pianificazione a scala di bacino idrografico, redatto dalle Regioni, per la tutela quantitativa e qualitativa del sistema idrico, nel quale deve essere definito l'insieme delle misure necessarie alla prevenzione ed alla riduzione dell'inquinamento, al miglioramento dello stato delle acque ed al mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici affinché siano idonei a sostenere specie animali e vegetali diversificate.

Il Piano, dunque, contiene anche le azioni da adottare per le aree che richiedono misure specifiche di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, quali le aree sensibili, le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari, le zone vulnerabili alla desertificazione, le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.

Per tutelare questa risorsa, tanto preziosa quanto vulnerabile, sono stati fissati i seguenti obiettivi:

- Ampliare la protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee;
- Raggiungere lo stato "buono" per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015;
- Gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative;
- Procedere attraverso un'azione che unisca i limiti delle emissioni e standard di qualità;
- Riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del loro costo economico reale;
- Rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.

Il PGTU, oggetto di valutazione, mostra indifferenza nei confronti degli obiettivi del PTA.

Dalle tavole del PTA si analizzano i seguenti elaborati grafici, al fine di individuare le principali criticità e potenzialità che caratterizzano l'area di studio.

Il territorio regionale è suddiviso in *zone omogenee di protezione dall'inquinamento* rappresentate nella figura seguente. In ogni zona omogenea di protezione si quantifica diversamente il numero di abitanti equivalenti per il quale è accettabile un trattamento quale "trattamento appropriato" secondo la definizione dell'art. 105 del D.Lgs. 152/2006.

Il comune di San Donà di Piave rientra in gran parte nella zona di pianura a bassa densità insediativa, mentre la porzione più meridionale del territorio rientra nella zona costiera.

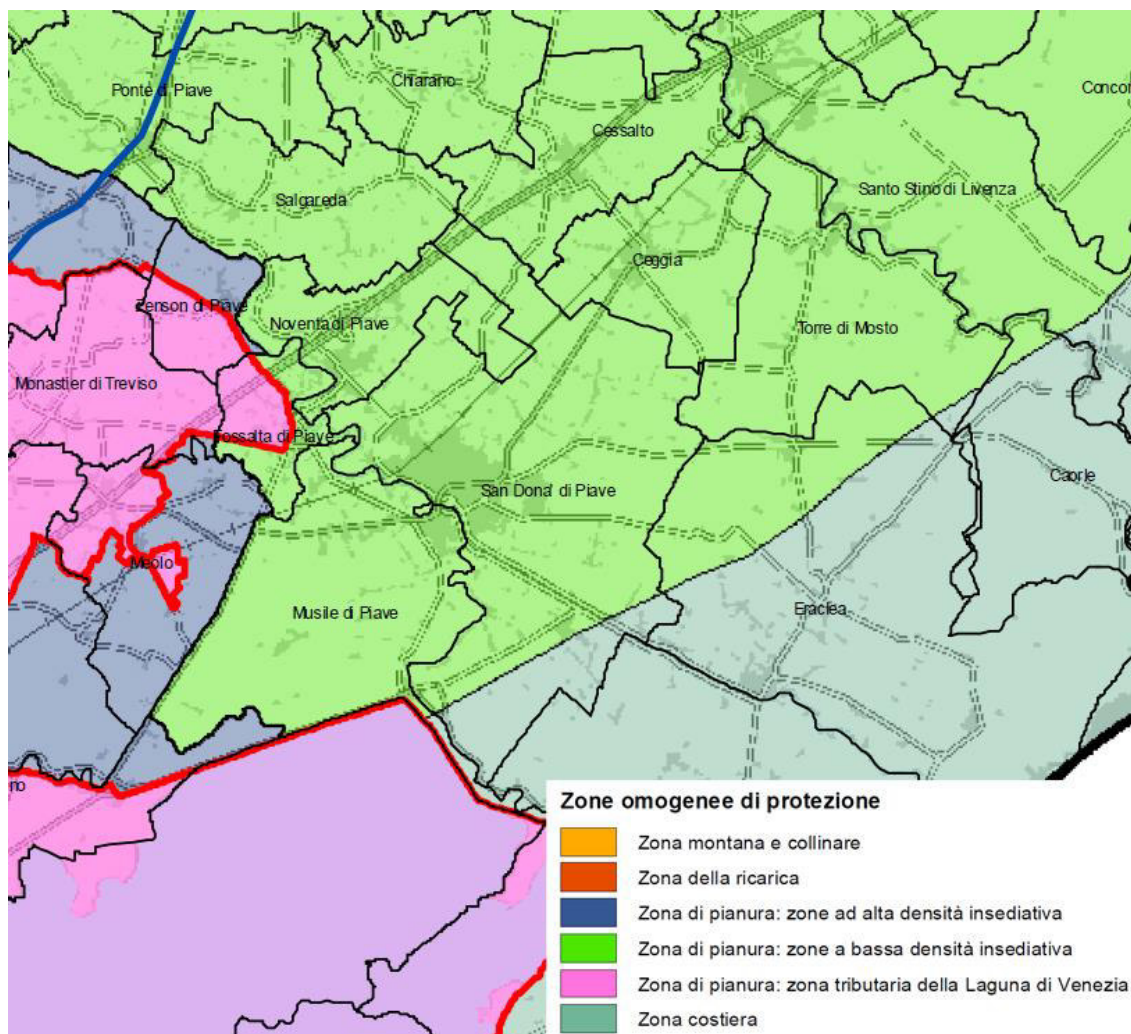


Figura 75 - Estratto della Tavola “Zone omogenee di protezione dall’inquinamento” del PTA del Veneto.

Il Piano individua le *zone vulnerabili da nitrati di origine agricola* in recepimento della “Direttiva Nitrati” (91/676/CEE) e della normativa nazionale. Si definiscono vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi. L’individuazione di tali aree avviene sulla base di fattori ambientali che concorrono a determinare uno stato di contaminazione, fra i quali:

- la vulnerabilità intrinseca delle formazioni acquifere ai fluidi inquinanti (caratteristiche lito-strutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi);
- La capacità di attenuazione del suolo nei confronti dell’inquinante (tessitura, contenuto di sostanza organica, ed altri fattori chimico-biologici);
- Le condizioni climatiche e idrologiche;
- Il tipo di ordinamento colturale e le pratiche agronomiche.

La designazione delle aree vulnerabili da nitrati è stata fatta partendo dalla *Carta della Vulnerabilità*, intrinseca o naturale, e prendendo in considerazione l'utilizzazione attuale e la potenziale utilizzabilità della falda, fattori che dipendono dalla qualità delle acque e dalla portata estraibile.

Il comune di San Donà non rientra in zone di vulnerabilità.

Infine, la “*Carta della Vulnerabilità intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta*” mostra che il grado di vulnerabilità aumenta in corrispondenza dei corsi d’acqua, lungo i dossi fluviali, e in prossimità dei litorali. L’area del sandonatese è principalmente individuata da un grado di vulnerabilità elevato (colore arancione), in particolare nei pressi del capoluogo.

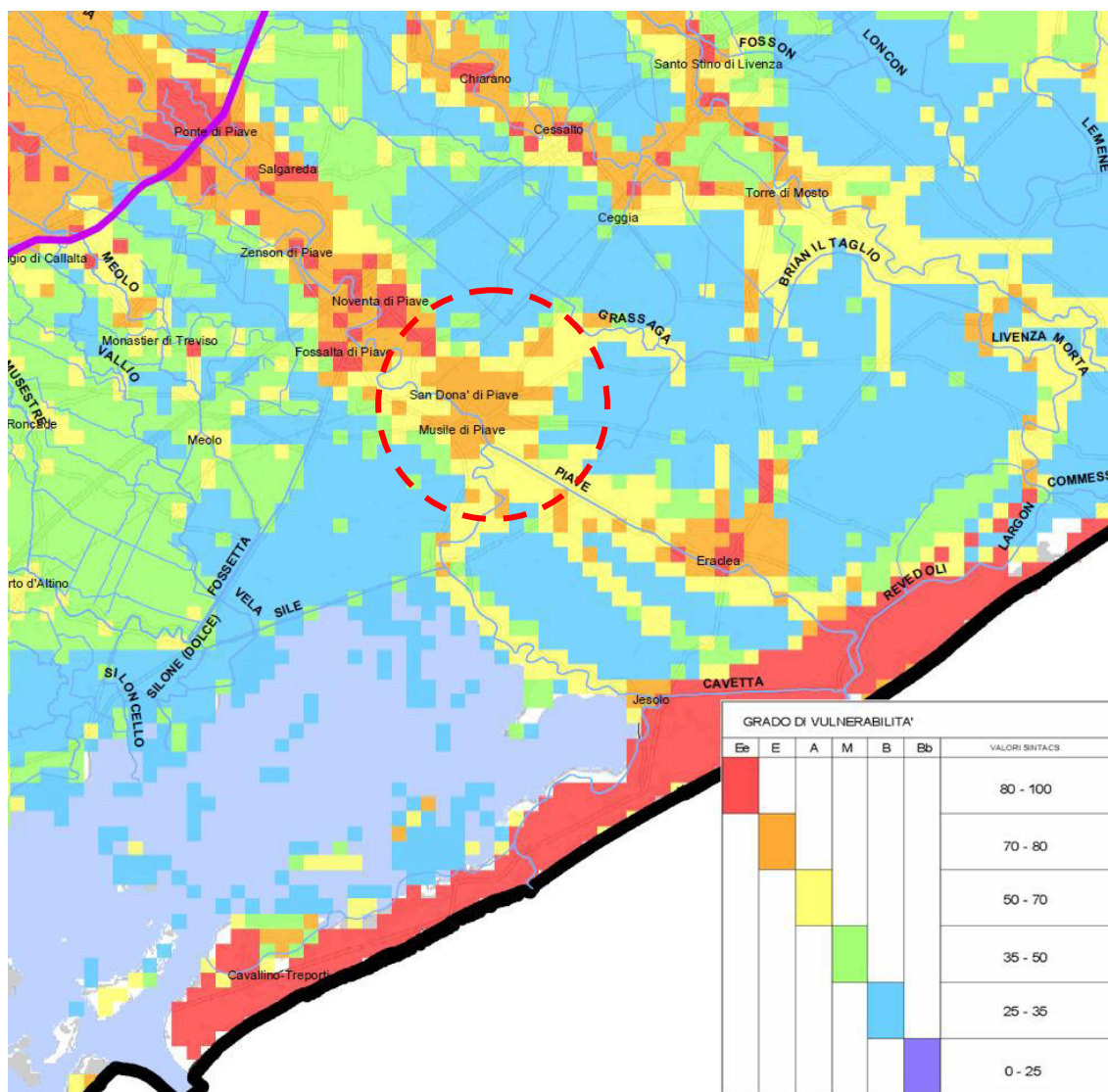


Figura 76 - Estratto della Carta della Vulnerabilità intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta. L’area di studio è individuata dal cerchio rosso.

5.3.3 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Piave

Il territorio è soggetto alla competenza dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione; in particolare è soggetto alle disposizioni del Bacino del Fiume Piave. Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione è stato approvato con DPCM 21 novembre 2013 (G.U. n.97 del 28.04.2014).

I Piani di Assetto Idrogeologico classificano le aree soggette a dissesto individuate in funzione del rischio che è valutato sulla base delle pericolosità connessa ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, della vulnerabilità e dei danni attesi. Sono state classificate come zone a pericolosità moderata (P1) le aree che l'analisi storica ha riconosciuto come esondate nel passato. In relazione alle tratte fluviali che sono state storicamente sede di rotte, ovvero che presentano condizione di precaria stabilità (assenza di diaframmatura, rischio di sifonamento, ecc.) e per le quali le analisi modellistiche confermano la criticità è stato attribuito un livello di pericolosità P3 alle fasce contigue agli argini. Nel territorio comunale è presente una sola area con livello di pericolosità P3, in corrispondenza del taglio del Piave.

Le aree contigue, eventualmente riconosciute come suscettibili di allagamento in base alla modellazione semplificata sono invece state classificate come aree di media pericolosità (P2).

Diverso il discorso per le tratte fluviali arginate che, seppur critiche in base ai risultati della modellazione idraulica semplificata, non sono mai state storicamente sede di rotta arginali. In questo caso, infatti, la pericolosità idraulica, è riconducibile ad una virtuale possibilità di esondazione, in relazione all'eventualità di un possibile cedimento, anche parziale, delle difese. In queste ipotesi l'Autorità di Bacino ha ritenuto utile individuare comunque una fascia contigua alle difese arginali riconoscendo per essa un grado di media pericolosità. L'area di esondazione residuale segnalata dalla modellazione semplificata come suscettibile di un livello idrometrico maggiore di 1 m, invece, è stata ricondotta, congiuntamente alle eventuali ulteriori aree storicamente allagate, ad una classe di pericolosità moderata.

Aree a giacitura depressa e con maggiore difficoltà legate alla gestione delle acque sono presenti nell'area a sud – ovest del territorio comunale, e in destra Piave tra il corso d'acqua e il paleoalveo che qui si può ancora oggi individuare. Altre aree a rischio sono presenti in sinistra idrografica in corrispondenza dei terreni agricoli.

Zone a rischio idraulico sono state individuate anche nelle aree che confinano con i comuni limitrofi di Ceggia e di Eraclea.

Sono inoltre caratterizzate da maggiore difficoltà di deflusso idraulico anche gli ambiti che sono compresi tra il canale Grassaga e il canale consortile La Veneziana, così come a nord della ferrovia tra il canale consortile La Veneziana e lo scolo Cirgogno.

Va tenuto conto inoltre degli eventi eccezionali che hanno interessato l'area tra il 4 e il 5 Novembre del 1966: eventi meteorici di straordinaria intensità hanno comportato la tracimazione del fiume Piave sia in destra che in sinistra orografica. Questo evento fu causato, oltre che dal nubifragio, anche dal verificarsi contemporaneo dell'alta marea che ostacolò il deflusso delle acque fluviali. In quell'occasione il 90% del territorio comunale venne esondato. Alluvionati furono anche i comuni vicini di Noventa di Piave e di Musile di Piave. La situazione particolarmente critica si deve alla compresenza di più cause che contemporaneamente andarono a compromettere la funzionalità del sistema idrico. Va tuttavia considerato che eventi simili possono venire a riproporsi, in tal senso vanno considerate tutte le azioni utili a contenere possibili situazioni critiche, da un lato limitando le trasformazioni all'interno dei contesti sensibili, dall'altro mettendo in campo azioni mirate alla tutela e messa in sicurezza del territorio.

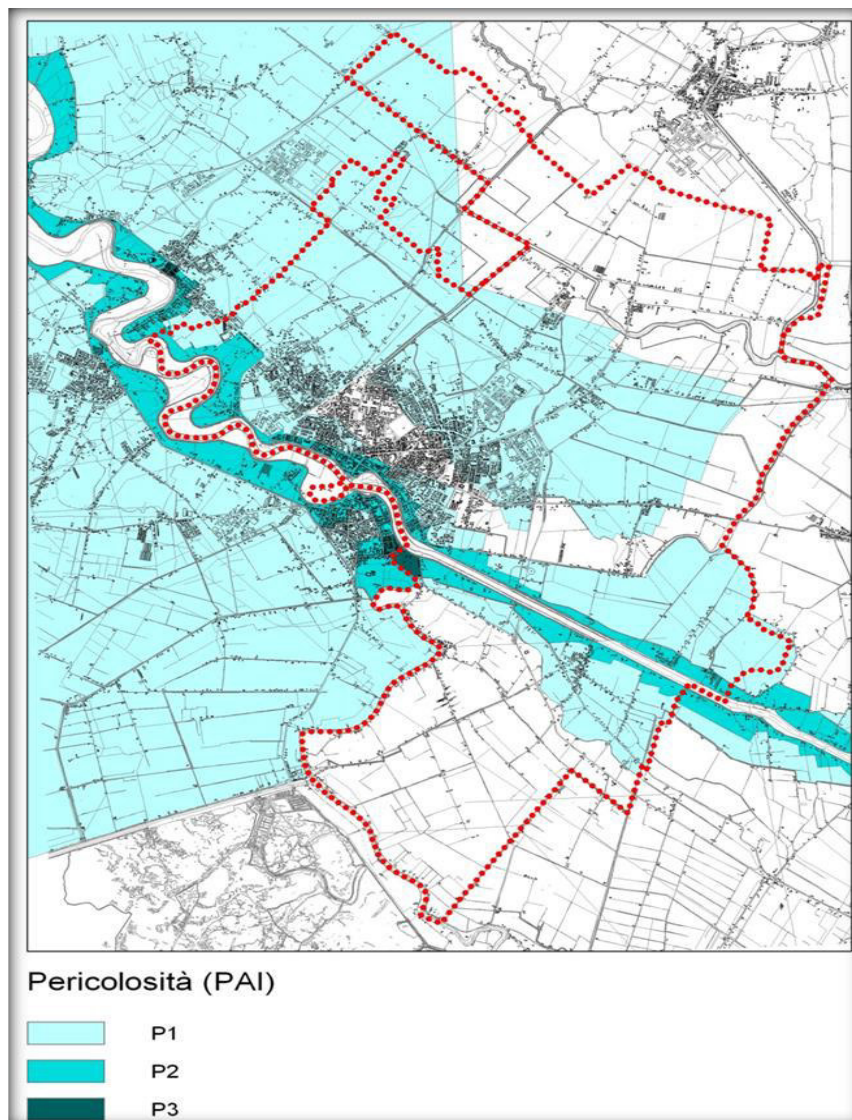


Figura 77 - Aree di pericolosità idraulica perimetrata dall'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione.

5.3.4 Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)

A seguito del progressivo recepimento nella normativa nazionale della Direttiva Europea 2007/60/CE, l'Autorità di Distretto delle Alpi Orientali, costituita in sostituzione e ad integrazione delle competenze delle Autorità di Bacino preesistenti, ha redatto un nuovo documento denominato Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), con la collaborazione di tutti gli enti territoriali coinvolti. Tale Piano rappresenta un completo compendio delle conoscenze idrauliche territoriali e locali e riporta su cartografia tecnica regionale i risultati di nuove modellazioni idrauliche bidimensionali che indagano gli effetti di eventi eccezionali, con Tempi di ritorno pari a 30, 100 e 300 anni. Nella cartografia sono individuati i tiranti d'acqua nelle aree soggette ad alluvione in relazione all'entità dell'evento alluvionale, cioè in base al tempo di ritorno che lo contraddistingue. A tale cartografia si accompagna una seconda serie di cartografie nella quale sono riportati i gradi di rischio per le aree soggette ad alluvione in base alla pericolosità intrinseca dell'evento (esemplificata dal tirante d'acqua) e agli elementi di valore esposti che insistono sulle suddette aree.

Il primo ciclo di gestione del territorio in questi termini ha avuto validità per il periodo 2015-2021. Con Delibera della Conferenza Istituzionale permanente del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali n. 8 del 20.12.2019, è stata formulata una disciplina di salvaguardia finalizzata a coordinare i contenuti conoscitivi e normativi dei PAI con le informazioni riportate nel PGRA. Nel dettaglio, con l'art. 2 della citata Delibera viene stabilito che, nelle aree cartografate dal PAI, la condizione di pericolosità per l'area oggetto di trasformazione è costituita dalla previsione del PGRA di una altezza idrica superiore al metro nello scenario a probabilità media di accadimento (Tempo di ritorno di 100 anni). In tali aree, tutti i progetti relativi agli interventi e alle trasformazioni edilizie, oltre ad essere coerenti con i PAI devono altresì contenere una relazione tecnica che asseveri la compatibilità con le norme dei PAI e con la condizione di pericolosità idraulica riportata nel PGRA.

La Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali ha adottato in data 21 dicembre 2021 il primo aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (valevole per il periodo 2021-2027) ai sensi degli articoli 65 e 66 del D.Lgs. 152/2006.

Le norme tecniche di attuazione del Piano, con le relative cartografie, sono poste in salvaguardia ed entrano in vigore il giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso della delibera di adozione sulla Gazzetta Ufficiale.

L'aggiornamento del Piano 2021-2027 non comporta infatti nuovi effetti significativi non già precedentemente considerati in quanto né il quadro programmatico ambientale né le tipologie di interventi, che saranno contemplate nel programma delle misure, si discosteranno sostanzialmente da quanto già contenuto nel Piano di gestione (primo ciclo di pianificazione 2015-2021).



Città di San Donà di Piave



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

Si rileva comunque che in generale sia stato stimato nel territorio comunale come minimo un tirante idrico fino a 50 cm per gli eventi alluvionali a media probabilità di accadimento (ossia quelli con Tempo di ritorno quantificato in 100 anni), anche laddove nella precedente cartografia, quella del PGRA 2015-2021, non veniva segnalata alcuna pericolosità. Aree soggette a tiranti idrici superiori sono state inoltre ricalibrate anche alla luce dell'introduzione, per la nuova classificazione del PGRA 21-27, di un nuovo tirante pari a 150 cm, di fatto suddividendo in due la precedente classe con tirante idrico compreso tra 100 e 200 cm.

Anche la cartografia inerente alla stima del rischio, che deriva da quella della pericolosità, è stata rivista. Le principali modifiche riguardano l'attribuzione di un rischio moderato R1 o al più medio R2 per quelle aree dove in precedenza (PGRA 15-21) non veniva espressa la classe di rischio e il declassamento di praticamente tutte le zone prima soggette a rischio stimato come elevato (rischio R3) ad esclusione del capoluogo che rimane soggetto ad un rischio elevato.

6 QUADRO AMBIENTALE

6.1 Aria

La valutazione della qualità dell'aria si effettua mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto delle condizioni meteorologiche, orografiche, della distribuzione della popolazione e degli insediamenti produttivi. La valutazione della distribuzione spaziale delle sorgenti di emissione fornisce elementi utili ai fini dell'individuazione delle zone del territorio regionale con regime di qualità dell'aria omogeneo per stato e pressione.

Ai sensi del D.Lgs. 155/2010, la regione Veneto è stata suddivisa in zone con DGRV 2130/2012. In seguito, a partire dal 1 gennaio 2021, è stato approvato l'aggiornamento della zonizzazione del Veneto con DGRV 1855/2020 (vedi figura seguente).

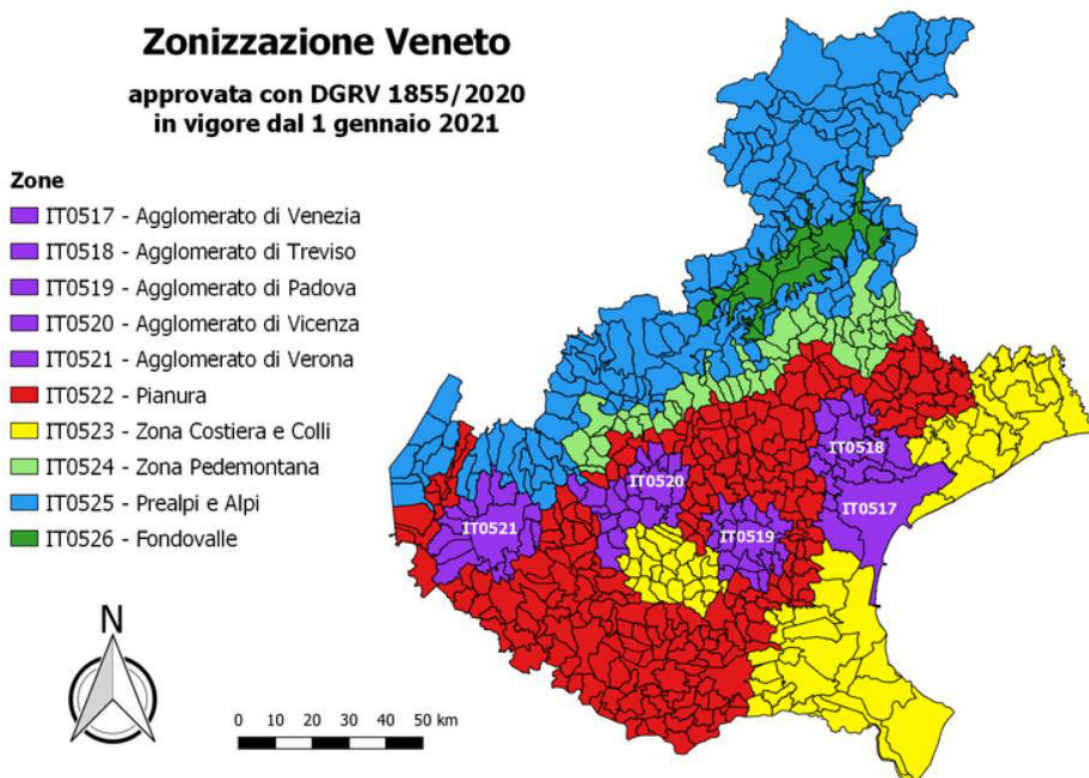


Figura 78 - Zonizzazione del territorio regionale approvata con DGRV 1855/2020.

Il comune di San Donà di Piave con la nuova suddivisione ricade nella zona "IT0523 – Zona costiera e Colli". Tuttavia, l'ultima relazione sulla qualità dell'aria svolta nel comune di San Donà di Piave è inquadrata con la vecchia zonizzazione, dato che le campagne di monitoraggio si sono svolte il 5 aprile – 23 maggio 2018 (semestre estivo) e 11 ottobre – 25 novembre 2018 (seme-

stre invernale). Il territorio comunale in questo caso rientra nella zona “IT0513 Pianura e Capoluogo bassa pianura”.

6.1.1 Stato di fatto

6.1.1.1 Il monitoraggio ARPAV locale

I dati più recenti relativi alla qualità dell'aria nel comune di San Donà di Piave sono riportati nella campagna di monitoraggio⁵ della qualità dell'aria che si è svolta con stazione rilocabile nel periodo: 5 aprile – 23 maggio 2018 (semestre estivo) e 11 ottobre – 25 novembre 2018 (semestre invernale). La campagna di qualità dell'aria è stata svolta con stazione rilocabile posizionata in via Jesolo fronte civico 31 in un ambito centrale della città.

Durante la campagna di monitoraggio le concentrazioni di monossido di carbonio, biossido di zolfo, ozono e biossido di azoto non hanno mai superato i limiti di legge a mediazione di breve periodo.

Anche per quanto riguarda benzene e benzo(a)pirene, le medie complessive ponderate dei due periodi di monitoraggio sono risultate inferiori al valore limite annuale per il benzene ed inferiori al valore obiettivo per il benzo(a)pirene.

Diversamente la concentrazione di polveri PM10 ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a 50 µg/m³, da non superare per più di 35 volte per anno civile, per un totale di 5 giorni di superamento su 95 complessivi di misura (5%).

La media complessiva ponderata dei due periodi di monitoraggio eseguiti è stata pari a 33 µg/m³.

L'applicazione della metodologia di calcolo del valore medio annuale di PM10, basata sul confronto con la stazione fissa di riferimento di traffico urbano di via Tagliamento a Mestre, stima per il sito di San Donà di Piave un valore di 37 µg/m³, inferiore al valore limite annuale. La medesima metodologia di calcolo stima inoltre il superamento del valore limite giornaliero per un numero di giorni superiore ai 35 consentiti.

Da evidenziare, il superamento, seppur lieve, del valore limite annuale per il biossido di azoto.

L'adozione da parte di ARPAV dell'indice sintetico di qualità dell'aria, basato sull'andamento delle concentrazioni di PM10, biossido di azoto e ozono, permette di evidenziare che nell'83% delle giornate di monitoraggio eseguite a San Donà di Piave la qualità dell'aria è stata giudicata accettabile, nel 9% buona, nel 5% mediocre, mai scadente e mai pessima.

⁵ Fonte: Campagna di monitoraggio della qualità dell'aria – Comune di San Donà di Piave, ARPAV.

Va evidenziato che la campagna in oggetto è stata realizzata su richiesta del Comune di San Donà di Piave, al fine di valutare il rispetto dei limiti di legge nei pressi del centro urbano di San Donà di Piave dopo le recenti ed ulteriori varianti apportate alla viabilità (successive al 2015).

Dai dati più recenti, infatti, emerge un miglioramento complessivo della qualità dell'aria. Rispetto alla campagna 2015 sono aumentate sensibilmente le giornate di monitoraggio nel quale la qualità dell'aria è stata giudicata accettabile (dal 62% del 2015 all'83% del 2018).

6.1.1.2 Inventario delle emissioni INEMAR

L'inventario delle emissioni in atmosfera è una raccolta coerente ed ordinata dei valori delle emissioni generate dalle diverse attività antropiche e naturali, quali ad esempio i trasporti su strada, le attività industriali, gli allevamenti, riferita ad una scala territoriale e ad un intervallo temporale definiti.

L'inventario INEMAR raccoglie le stime a livello comunale dei principali inquinanti derivanti dalle diverse attività naturali ed antropiche riferite all'anno 2017, finalizzato ad individuare i settori su cui indirizzare le misure e le azioni per la riduzione delle emissioni inquinanti.

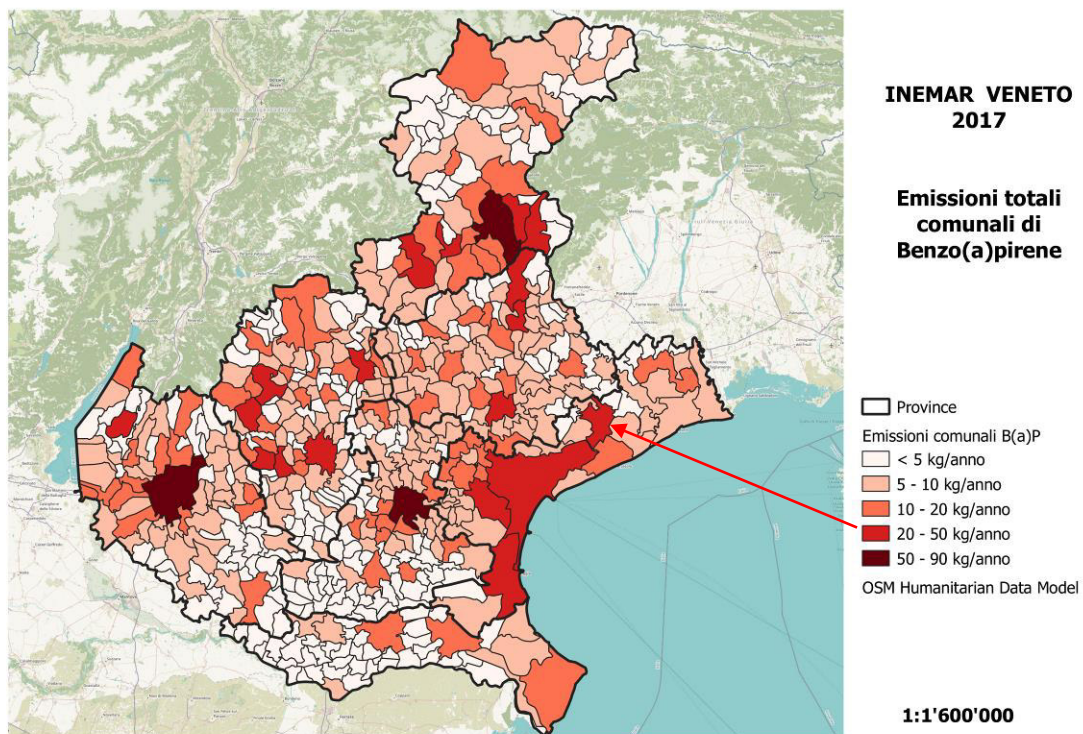


Figura 79 - Emissioni totali di benzo(a)pirene per comune (2017).

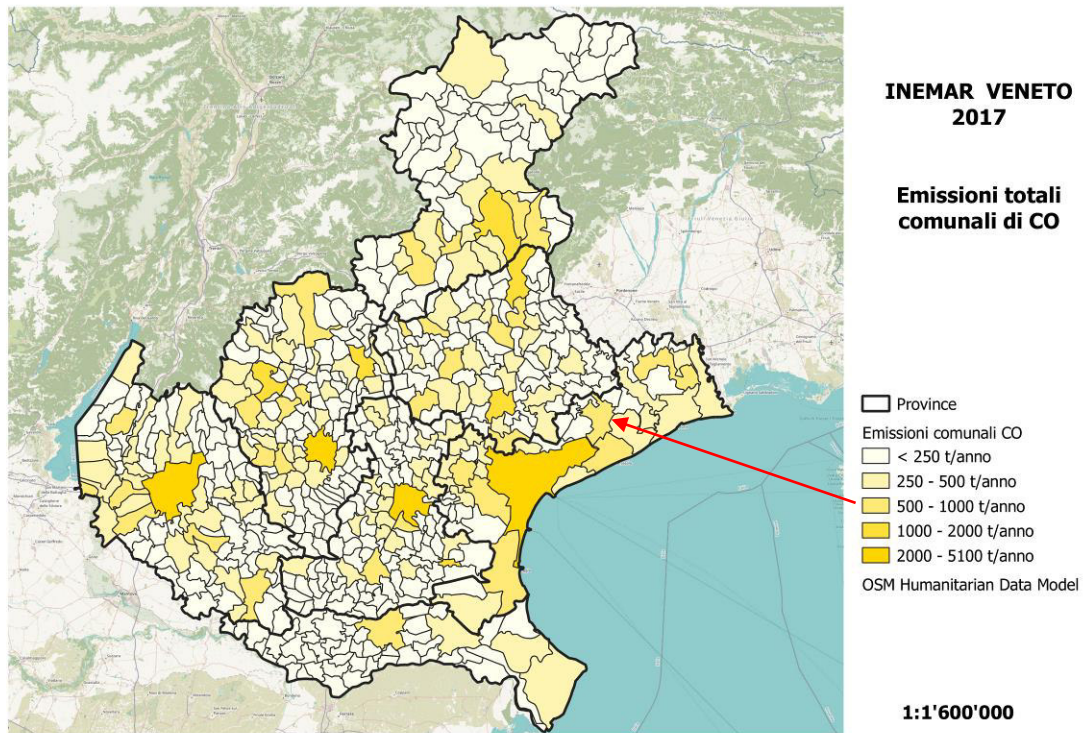


Figura 80 - Emissioni totali di CO per comune (2017).

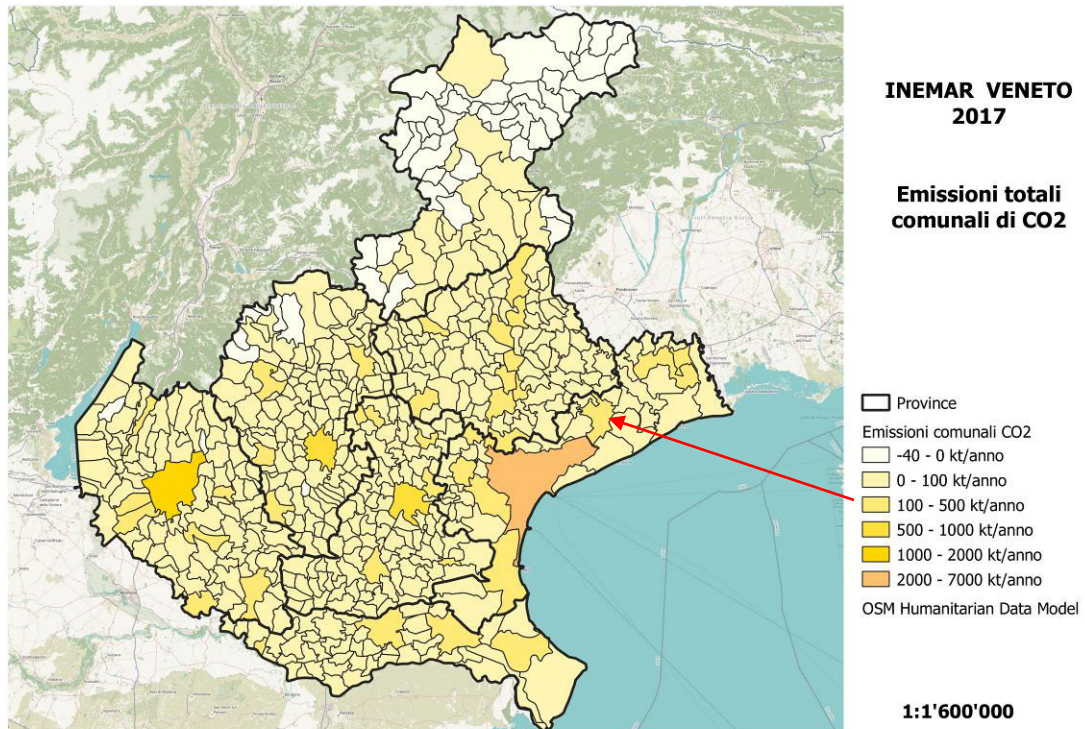


Figura 81 - Emissioni totali di CO2 per comune (2017).

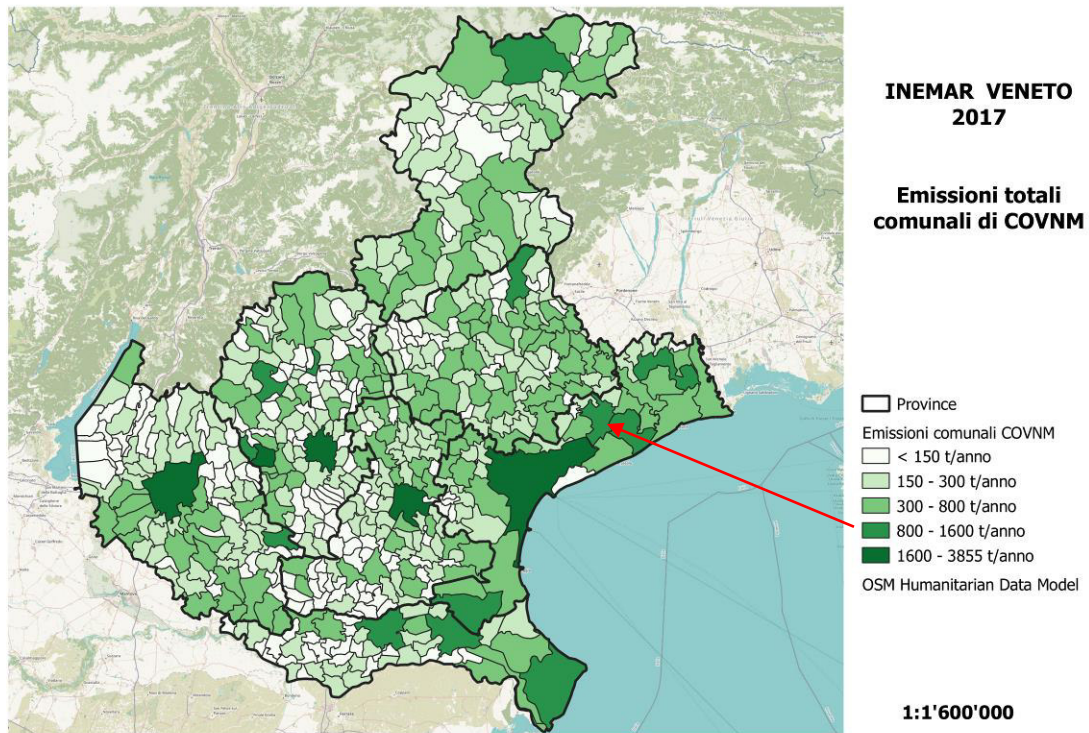


Figura 82 - Emissioni totali di COV per comune (2017).

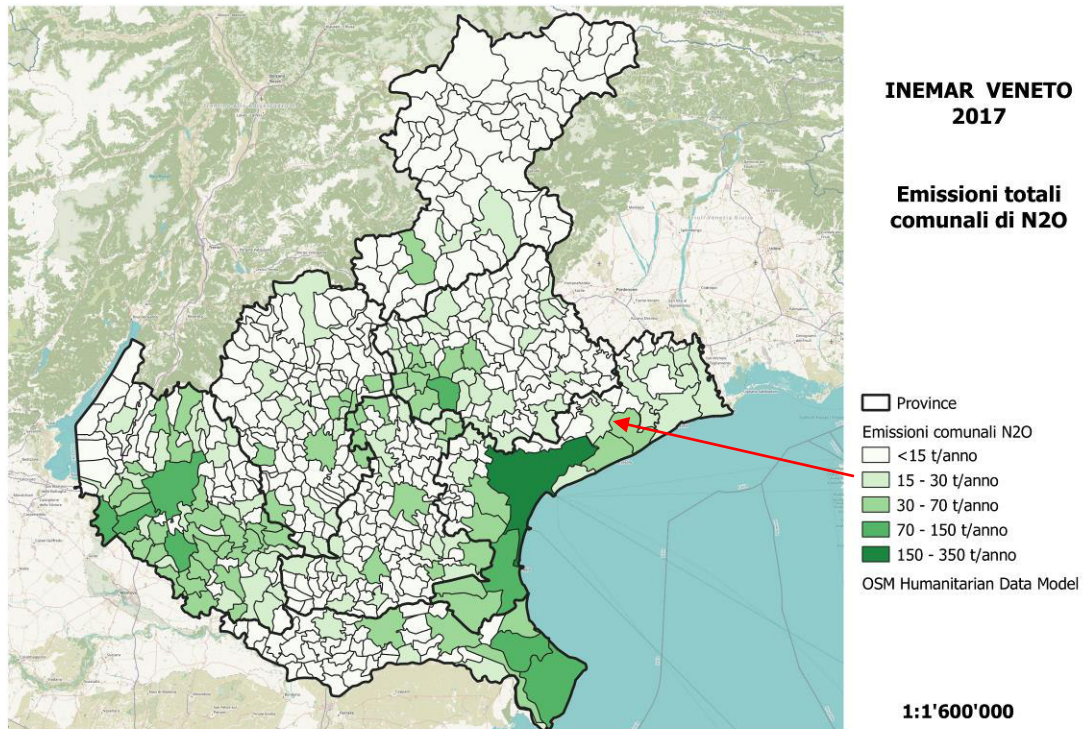


Figura 83 - Emissioni totali di N2O per comune (2017).

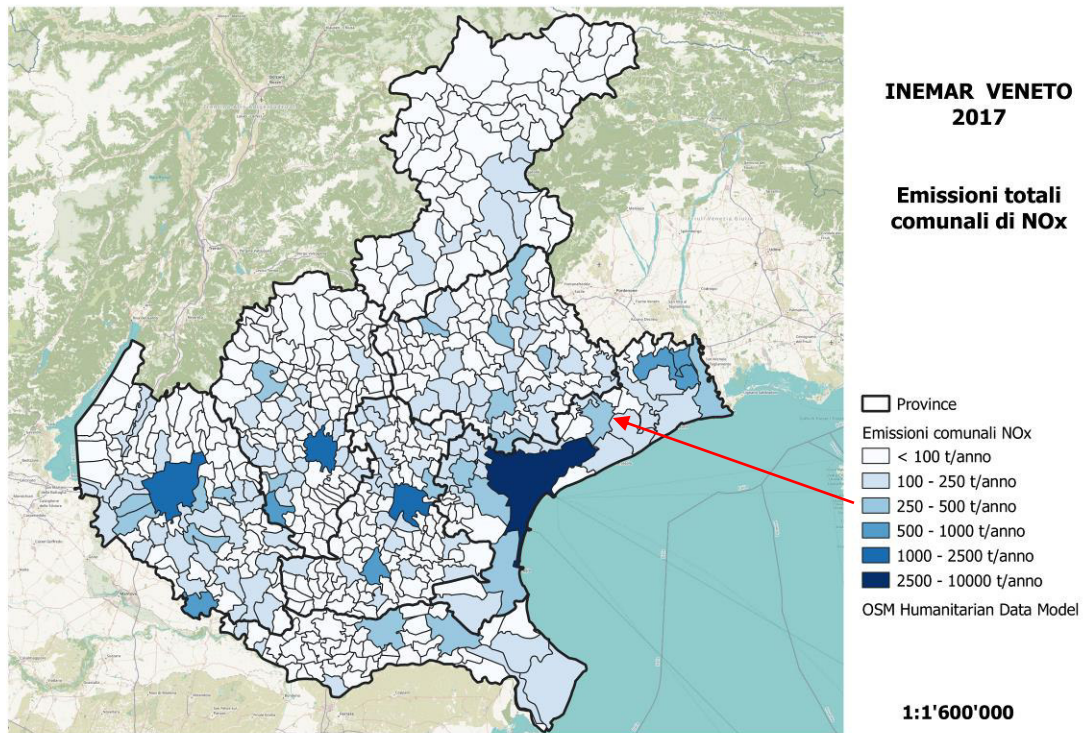


Figura 84 - Emissioni totali di NOx per comune (2017).

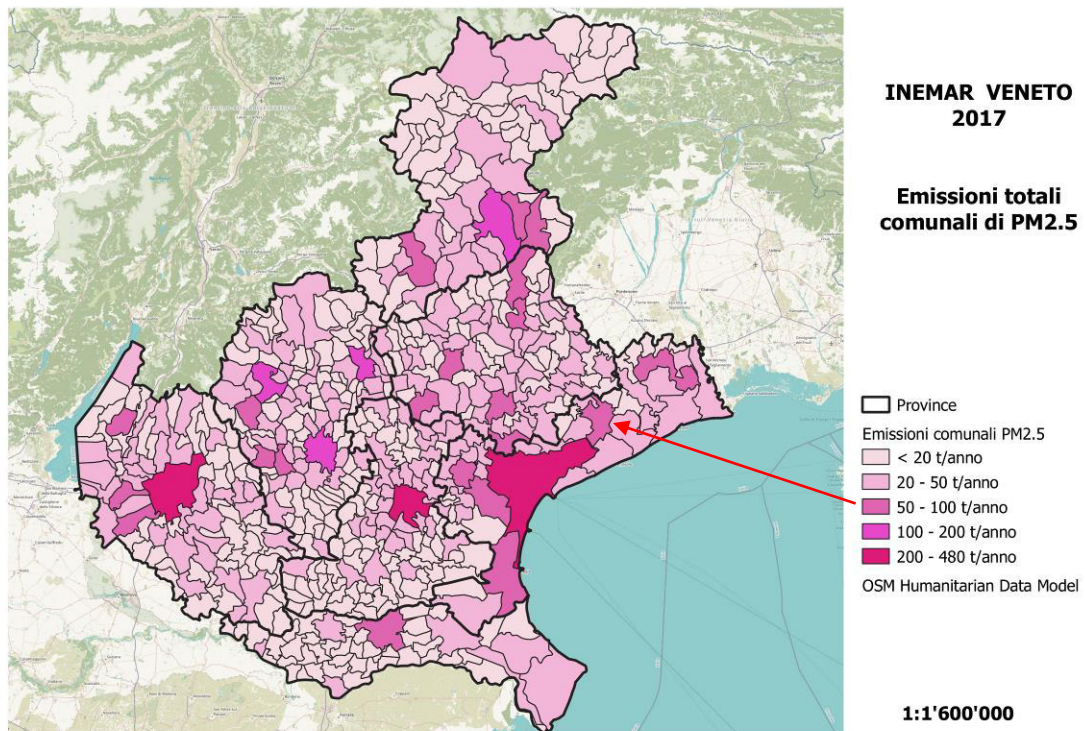


Figura 85 - Emissioni totali di PM2.5 per comune (2017).

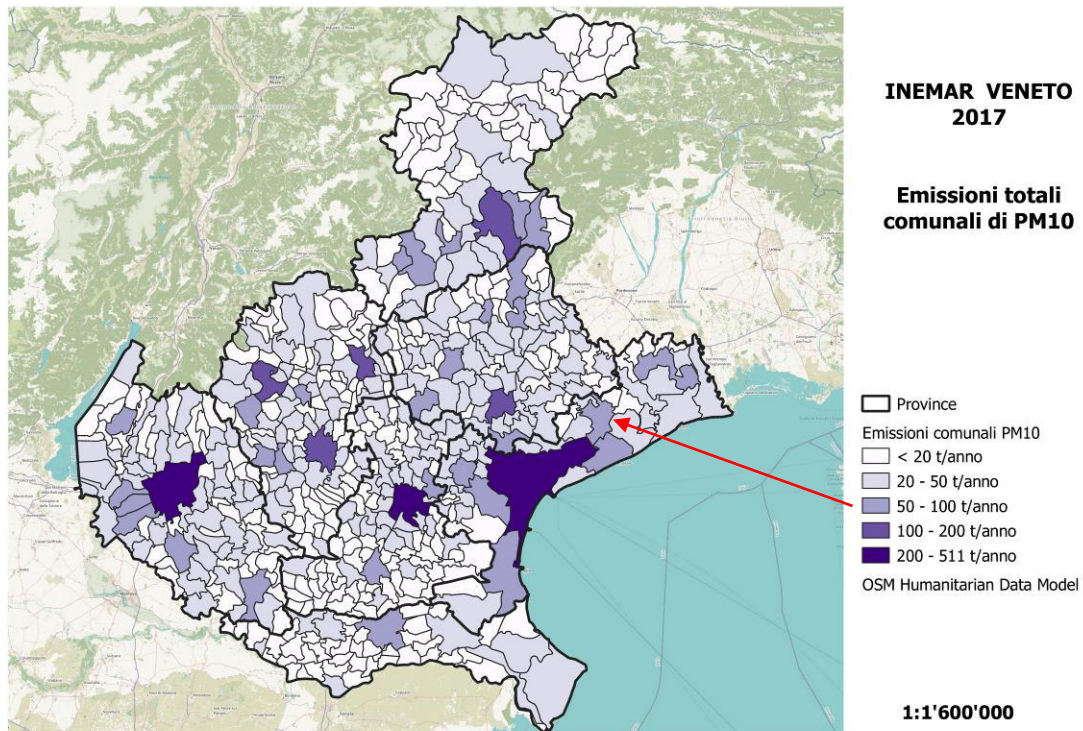


Figura 86 - Emissioni totali di PM10 per comune (2017).

6.1.1.3 Ambiti di maggiore criticità

Il territorio della regione del Veneto si colloca nel più ampio contesto del bacino padano ed è caratterizzato da peculiari condizioni orografiche e meteorologiche che determinano una significativa vulnerabilità ambientale sotto il profilo della qualità dell'aria, favorendo l'accumulo delle concentrazioni di inquinanti al suolo, principalmente di polveri sottili e ossidi di azoto, producendo così situazioni di inquinamento particolarmente diffuse, tali da rendere difficile il conseguimento del rispetto dei valori limite di qualità dell'aria.

In più occasioni la suddetta condizione è stata oggetto di attenzione da parte della Commissione Europea, con la quale attualmente è in atto un contenzioso per il mancato rispetto dei valori limite del particolato PM10. Relativamente alla procedura di infrazione n. 2015/2043 e infrazione n. 2014/2147 per violazione della Direttiva 2008/50/CE, con nota del 28 maggio 2015, la Commissione ha inviato all'Italia una lettera di costituzione in mora che vede direttamente coinvolta anche la regione Veneto. Per far fronte alle criticità della pianura padana, è stato sottoscritto tra le amministrazioni del bacino padano e quelle statali un "Accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure di risanamento della qualità dell'aria", ratificato dalla regione Veneto con DGR n. 2811 del 30 dicembre 2013. Detto Accordo contiene una serie di misure a breve, medio e lungo termine da attuare in modo omogeneo nell'intero bacino nei set-

tori maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti in atmosfera e prevede la realizzazione a cura delle parti delle misure di carattere normativo, programmatico e finanziario necessarie ad intervenire adeguatamente attraverso la costituzione di gruppi di lavoro finalizzati ad elaborare in tempi certi i documenti necessari per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Con deliberazione del Consiglio Regionale n. 90 del 19 aprile 2016, è stato approvato l'aggiornamento del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A.), il quale, nell'intento di rispettare gli obiettivi di qualità dell'aria posti dalle Direttive europee e dalla normativa nazionale, individua misure strutturali e permanenti da attuare su aree vaste - di breve, medio e lungo periodo - la cui adozione consente di ridurre progressivamente le emissioni in atmosfera con la finalità di conseguire il rispetto dei valori limite di qualità dell'aria.

Il citato Piano non prevede il ricorso a misure temporanee a carattere emergenziale, in quanto non ricorrono, in linea generale ed in particolare per il PM10, le condizioni previste all'art.10 commi 2 e 3 del D.Lgs. 155/10, aventi ad oggetto specifiche circostanze contingenti che possano causare un superamento non prevedibile o contrastabile attraverso il Piano,

L'instaurarsi di condizioni meteo sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti persistenti per un lungo periodo può determinare fenomeni di accumulo e di aumento delle concentrazioni su porzioni del territorio regionale, comportando per le amministrazioni locali coinvolte da tali fenomeni, esigenze di interventi ulteriori aventi carattere locale e temporaneo, rispetto alle misure strutturali regionali.

Si evidenzia che in passato, in concomitanza con i periodi più critici di inquinamento atmosferico, in particolare da PM10, le amministrazioni locali, con modalità diverse da luogo a luogo, hanno deliberato delle misure a carattere temporaneo e/o emergenziale, tra cui la limitazione alla circolazione dei veicoli maggiormente inquinanti e la limitazione all'utilizzo dei combustibili più inquinanti.

San Donà di Piave è stato incluso nell'elenco dei comuni interessati dalla procedura di infrazione comunitaria n. 2014/2147 e n. 2015/2043 per la non ottemperanza dell'Italia agli obblighi previsti dalla Direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria.

Il progetto PREPAIR

Il Bacino del Po rappresenta un'importante area di criticità per la qualità dell'aria (polveri fini, ossidi di azoto, ozono), sin dall'entrata in vigore dei valori limite fissati dall'Unione Europea⁶. Questa zona copre il territorio delle regioni italiane del nord ed include diversi agglomerati urba-

⁶ Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

ni quali Milano, Bologna e Torino. L'area è densamente popolata ed intensamente industrializzata. Tonnellate di ossidi di azoto, polveri e ammoniaca sono emesse ogni anno in atmosfera da un'ampia varietà di sorgenti inquinanti principalmente legate al traffico, al riscaldamento domestico, all'industria e alla produzione di energia. Un importante contributo è inoltre dovuto all'ammoniaca, principalmente prodotta da fertilizzanti ed attività agricole e di allevamento. A causa delle condizioni meteo climatiche e delle caratteristiche morfologiche del Bacino, le concentrazioni di fondo rurale degli inquinanti sono spesso alte e una larga parte del particolato atmosferico ha origini secondarie.

Al fine di ridurre i livelli di inquinamento atmosferico, le regioni hanno istituito il Tavolo di Bacino Padano ed hanno pianificato azioni comuni con lo scopo di limitare le emissioni nei prossimi anni. La necessità di azioni coordinate ha portato le amministrazioni locali e regionali a sottoscrivere un accordo con l'obiettivo di sviluppare e coordinare azioni di breve e di lungo periodo per migliorare la qualità dell'aria nel Bacino padano. L'Accordo di Bacino identifica i principali settori su cui agiranno le azioni: la combustione di biomasse, il trasporto di beni e passeggeri, il riscaldamento domestico, l'industria e l'energia, l'agricoltura. Tutti i governi regionali sottoscrittori dell'Accordo hanno inoltre un proprio Piano di qualità dell'aria.

La Variante al Piano oggetto di valutazione appartiene al settore "Qualità dell'aria e Trasporti", per il quale si prevedono le seguenti azioni:

- Azioni di promozione della mobilità ciclabile: realizzazione di misure rispondenti alle diverse peculiarità territoriali e di pianificazione (ad es. attività di formazione nelle scuole e per cittadini, stazioni per le biciclette e miglioramento delle infrastrutture, geo-tracking dei percorsi ciclabili e realizzazione di un navigatore per biciclette).
- Azione dimostrativa sulla conversione del sistema di propulsione da diesel a elettrico: abbattere l'inquinamento derivante dalle emissioni dei veicoli convertendo un vecchio autobus Euro III con motore a diesel in un autobus elettrico.
- Razionalizzazione della logistica di trasporto a corto raggio nelle aree urbane (centro città) ed extra/peri-urbane.
- Sviluppo di strumenti ICT per gli utenti del trasporto pubblico: uno strumento multimediale "aperto" e integrato di pianificazione del viaggio per i servizi di trasporto pubblico a livello regionale tramite web e app.
- Azioni a supporto della mobilità elettrica: informare le parti interessate pubbliche e private per aumentare la diffusione della mobilità elettrica, anche a livello politico.
- Formazione sull'Eco-Driving: lo stile di guida indicato come "Eco-Driving" può contribuire a ridurre il consumo di carburante e le emissioni di veicoli, in gran parte influenzate

dal comportamento dei conducenti.

Gli obiettivi di Variante risultano coerenti con le azioni del PREPAIR.

6.1.2 Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano

Di seguito si confrontano i dati elaborati con il metodo contenuto nel manuale HBEFA per ciascun scenario di Piano, inerenti al trasporto pubblico extraurbano, al trasporto pubblico urbano e alla modifica della disciplina della circolazione.

Trasporto pubblico extraurbano:

Scenario	NMVOC [g]	Nox [g]	PM10 [g]	CO2 [g]
Min. variazione	11.950,34	300.764,44	8.110,76	36.850.629,26
Compromesso	6.836,59	172.062,38	4.640,03	21.081.637,03

Lo scenario di compromesso, rispetto a quello di minima variazione mostra una produzione di inquinanti traffico-correlati inferiore.

Trasporto pubblico urbano:

Scenario	NMVOC [g]	Nox [g]	PM10 [g]	CO2 [g]
Tradizionale 30min	-481,70	-15.668,75	-466,38	-2.918.042,11
Tradizionale 20min	145,75	4.741,12	141,12	882.954,30
Elettrico 20 min	0	0	13,06	0

Gli effetti positivi dovuti all'utilizzo di veicoli elettrici sono evidenti.

Modifica della disciplina della circolazione:

Scenario	HC [g]	CO [g]	CO2 [g]	Nox [g]	PM [g]
Riferimento	375,74	5.174,41	4.222.604,00	15.257,83	97,42
Di minima	375,54	5.176,32	4.220.900,00	15.247,10	97,38
Medio	379,26	5.171,78	4.260.891,00	15.391,05	98,30
Tendenziale	393,00	5.219,54	4.385.468,00	15.807,78	101,34

Lo scenario prescelto tendenziale evidenzia una produzione maggiore di inquinanti, sebbene contenuta.

6.2 Acqua

6.2.1 Stato di fatto

6.2.1.1 Acque superficiali

Situato nella propaggine orientale della provincia di Venezia, il Comune di San Donà di Piave viene attraversato dall'importante sistema idraulico del Piave, fiume di rilevanza nazionale, e lambito dal Sile, fiume di rilevanza regionale (secondo la classificazione fornita dalla L. 18.5.1989 n. 183).

Il Piave attraversa il territorio comunale in alveo arginato, pensile rispetto al latistante piano di campagna, pertanto non può essere utilizzato come recipiente finale delle acque meteoriche che cadono nel comprensorio comunale. Lo scolo delle acque, a causa della prevalente giacitura dei terreni di poco al di sotto del livello marino, avviene meccanicamente, per mezzo di una fitta rete di canali e di impianti idrovori. Il principale asse di drenaggio della pianura sandonatese è costituito dal canale Piavon – Brian, che è collegato al mare per mezzo del canale Nicesolo (altrimenti detto Canalon) che sbocca in Adriatico presso il porto di Falconera, in comune di Caorle. La pianura è tributaria del sistema Piavon – Brian principalmente attraverso i canali Cirgogno e Ramo. Il territorio, della superficie di 79 km², viene solcato da un fitto intreccio di canali di bonifica minori che asseconda l'orientamento di deflusso naturale secondo l'asse NO-SE ed è tributario dei canali maggiori citati.

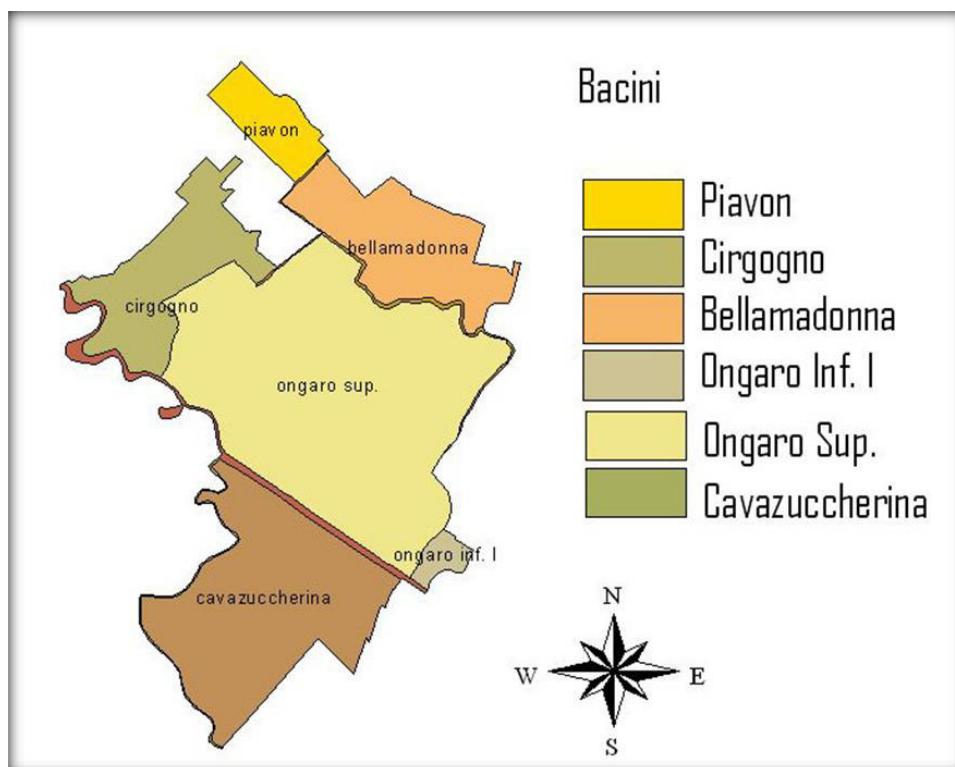


Figura 87 - Suddivisione del territorio comunale in bacini idraulici.

Il comprensorio comunale ricade interamente all'interno del comprensorio idrico del Consorzio di Bonifica Veneto Orientale. Esso viene suddiviso in compartimentazioni idrauliche che individuano le aree tributarie dei diversi corpi idrici, consentendo di semplificare la descrizione delle modalità di deflusso.

Di seguito si riportano alcune note descrittive con i confini e le caratteristiche dei singoli bacini di bonifica in cui il territorio comunale è suddiviso:

- il bacino Cavazuccherina si trova fra il Piave Vecchio a nord, l'argine destro del Piave a est, il sinistro del Sile a ovest e il canale Cavetta a sud. Viene servito a scolo interamente meccanico dai due impianti Pesarona e Jesolo e dalla Postazione Chiesanuova che serve un sottobacino di 180 ha in caso di emergenza;
- il bacino Ongaro Superiore si trova fra il Piave ad ovest, il canale Ramo a sud, il canale Grassaga ad est e la strada fra Mussetta di Sotto e Grassaga a nord. Occupa la superficie più estesa del Comune di San Donà di Piave e viene servito dall'impianto idrovoro Cittanova, situato nell'angolo sud-orientale del bacino che immette le acque nel Brian;
- il bacino Bellamadonna ha confine occidentale costituito dai canali Bidoggia, Grassaga, Brian. Viene suddiviso in due sottobacini dal canale Piavon. Il sottobacino in destra idrografica viene servito dagli impianti Fossà;
- il bacino Cirgogno è situato fra il Piave ad ovest ed i canali Bidoggia e Grassaga ad est. A nord il confine coincide con quello consorziale, mentre a sud il bacino confina con l'Ongaro Superiore. È diviso in due parti, una a scolo meccanico servita dall'impianto Grassaga nella zona meridionale, l'altra a scolo naturale nella parte a ridosso del confine settentrionale che scarica nel sistema idrografico del canale Brian;
- una piccola porzione del territorio amministrativo ricade nel bacino Ongaro Inferiore I, anch'esso a scolo meccanico;
- solo il bacino Piavon, situato nella zona nord-orientale, è a scolo naturale e convoglia le sue acque nel canale Piavon.

La presenza di un sistema diffuso di scolo meccanico conferisce al territorio un carattere di fragilità idraulica che si assomma ai rischi connessi a possibili scenari di dissesto idraulico cagionati dalle piene del Piave, fiume a basso grado di perennità.

In generale il Consorzio di Bonifica Veneto Orientale non segnala problemi gravi di insufficienza idraulica della rete, anche se sono presenti nel comprensorio macchinari di età avanzata (si tenga conto che la bonifica del Sandonatese è iniziata nel 1922) di difficile manutenzione (impianto Jesolo e in parte Pesarona nel bacino Cavazuccherina, impianto Donegal nel bacino Ca-

seratta, Termine e Torre di Fine nel bacino Ongaro Inferiore). Per ovviare a questi problemi, il Consorzio ha da tempo attivato un complesso sistema di scambio di portate, realizzando condotte di collegamento fra bacini adiacenti, che, ingegnosamente sfruttando i diversi tempi di corrivazione agli impianti, consente di smaltire acque di un bacino con gli impianti idrovori di quello vicino. Un esempio di tali interconnessioni è il caso del bacino Ongaro Superiore, la cui rete è normalmente servita dall'impianto idroforo Cittanova. La rete è tuttavia collegata a quella del bacino Ongaro inferiore dal quale, in condizioni normali, riceve le acque da una superficie di 2000 ha. In condizioni di piena, invece, il flusso dall'Ongaro inferiore si interrompe, per consentire lo smaltimento delle portate provenienti dal centro della città.

Il comprensorio del Basso Piave è suddiviso idraulicamente in tre zone: il bacino Cavallino tributario della Laguna di Venezia; un bacino tributario del Sile e dell'idrografia a esso collegata (Piave Vecchia); una terza zona molto ampia, che utilizza come recettori finali i canali Brian, Revedoli, Largon e Commessera che compongono il tratto di congiunzione, tra le foci del Piave e del Livenza, della Litoranea Veneta.

La rete di scolo di una vasta area (Bacini Ongaro superiore, Ongaro inferiore, Cirogogno, Bellamadrone, Piavon e Caseratta) utilizza per lo scarico il sistema di canali Grassaga-Piavon-Brian, interessando il territorio comunale situato in sinistra idrografica Piave.

Il sistema Brian è costituito da una sequenza di canali arginati che raccoglie le acque provenienti da un bacino di 45000 ha, dotato alla foce di un sostegno idraulico per impedire la risalita del cuneo salino.

Nei bacini e sottobacini di questa terza zona, la rete di bonifica e gli impianti idrovori sono interconnessi in modo che eventuali deficienze di un impianto possano essere fronteggiate da quelli collegati.

Questo sistema di bacini è vulnerabile in relazione ai livelli esterni di marea che si verificano alla foce del canale stesso e quindi allo smaltimento delle portate in transito. Inoltre, la rete di bonifica presenta problemi causati dalle mutate condizioni dell'uso del suolo. Tali problemi hanno già determinato l'interruzione del funzionamento di alcuni impianti idrovori per evitare tracimazioni dal canale Brian.

Secondo valutazioni espresse dal Consorzio di Bonifica, eventi in grado di mettere in crisi la bonifica hanno frequenze probabili di ordine meno che decennale.

Nella figura riportata alla pagina seguente si illustra un estratto della carta consortile con la rappresentazione delle reti di scolo ed irrigua che solcano il territorio comunale.

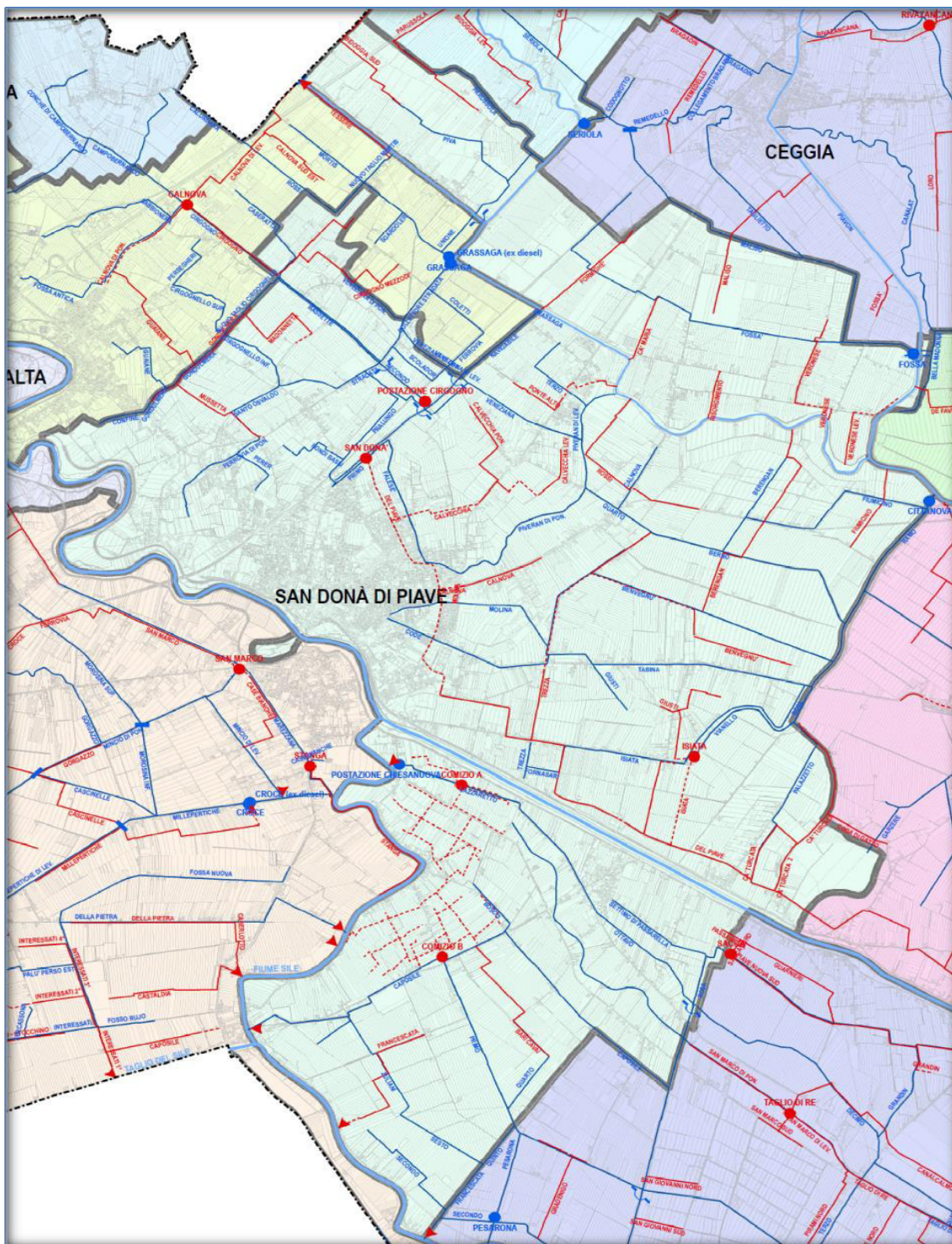


Figura 88 - Rete idraulica consortile (fonte: Consorzio Bonifica Veneto Orientale).

6.2.1.2 Stato qualitativo delle acque

La Direttiva Europea 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque), recepita dall'Italia con il D.Lgs. 152/2006, ha introdotto un approccio innovativo nella gestione europea delle risorse idriche ed ha comportato profondi cambiamenti nel sistema di monitoraggio e classificazione delle acque

superficiali.






ARPAV ha pubblicato recentemente un rapporto redatto sulla base dei dati rilevati con la rete di monitoraggio delle acque superficiali relativa all'anno 2019. Vengono presentati i risultati del monitoraggio che porta alla valutazione di vari indicatori, che in seguito saranno sintetizzati per descrivere lo stato qualitativo delle acque superficiali nell'area del comune di San Donà. Quest'ultimo rientra nelle aree di tre diversi bacini idrografici: bacino del Sile, bacino del Piave e bacino della pianura tra Piave e Livenza. All'interno del comune non sono presenti stazioni di monitoraggio; tuttavia, per riassumere il territorio oggetto di studio è possibile considerare la stazione posta lungo l'asta del Piave, a monte del capoluogo e le 5 stazioni presenti nel Bacino della pianura tra Piave e Livenza.

È da osservare che l'indice LIMeco descrive lo stato trofico dei fiumi, che riflette il grado di antropizzazione del territorio. Ne deriva che, trattandosi quello oggetto di studio di un territorio di bassa pianura, risente dell'impatto importante generato dall'attività antropica a monte.

Dall'analisi dei dati pubblicati nel Rapporto Tecnico "Stato delle acque superficiali del Veneto (anno 2019)", si evidenzia la considerevole migliore qualità del corso del Piave rispetto ai corsi d'acqua della pianura tra Livenza e Piave.

Tabella 17 - Indice LIMeco misurato nelle stazioni di monitoraggio della qualità dell'acqua nel territorio oggetto di studio.

Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco - periodo 2010-2019													
Prov	Stazione	Codice C.I.	Corpo Idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TV	1133	741_10	Canale Bidoggia										
TV	1136	742_10	Canale Piavon										
VE	1112	742_20	Canale Piavon										
VE	435	741_30	Canale Brian il Taglio										
VE	1111	738_10	Canale Collettore Terzo										
VE	65	389_70	Fiume Piave										

 Elevato
  Buono
  Sufficiente
  Scarso
  Cattivo

L'indice Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM), invece è un descrittore che considera i valori di ossigenazione, trofia, presenza di sostanza organica ed inorganica e il tenore microbiologico nei corsi d'acqua.

Al fine di non perdere la continuità con il passato e la notevole quantità di informazioni diversamente elaborate, si continua a determinare il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D.Lgs. 152/99, ora abrogato. Nella tabella seguente si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori nella stazione 435. In grigio sono evidenziati i parametri più critici. Per quanto riguarda il fiume Piave si assiste a valori buoni per questo indicatore e assenza di parametri critici.

Tabella 18 - Classificazione dell'indice LIM nel bacino del Piave e della pianura tra Livenza e Piave (anno 2019).

Provincia	Cod. sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc. % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli UFC/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VE	435	C. BRIAN TAGLIO	0,24	20	2,2	20	0,11	40	3,0	40	14	20	34	10	197	40	190	3
VE	65	F. PIAVE	0,04	40	1,3	40	0,03	80	1,6	80	3	80	12	40	368	40	400	2

Nelle figure seguenti si inquadrano le stazioni di monitoraggio della qualità dell'acqua superficiale localizzate in prossimità del territorio di San Donà, che nel caso del bacino della pianura tra Livenza e Piave sono rappresentate con il giudizio di qualità dell'indicatore LIMeco.

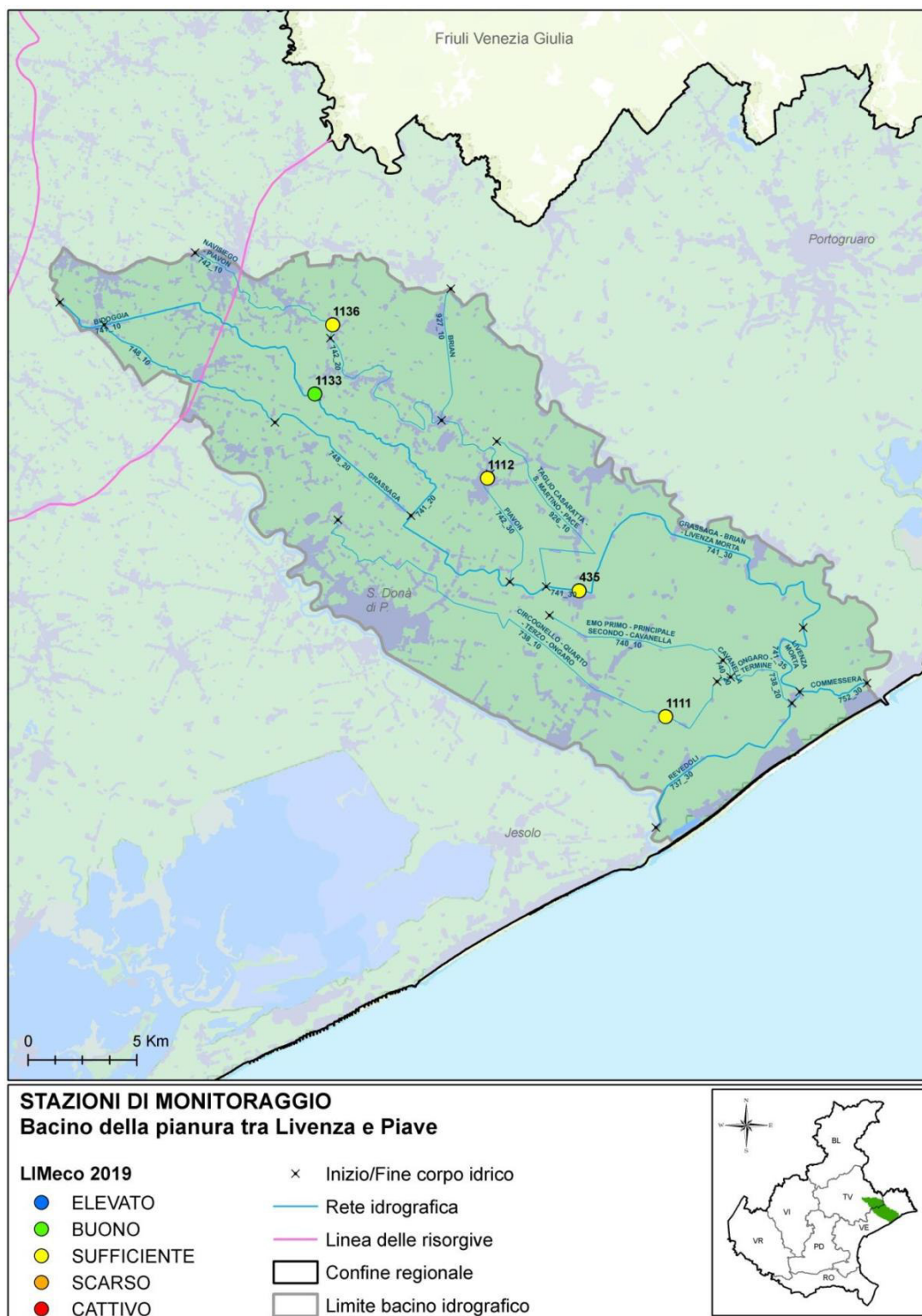


Figura 89 - Stazioni di monitoraggio presenti nel bacino della pianura tra Livenza e Piave con rappresentazione dell'indice LIMeco.

Il tratto di fiume Piave che scorre all'interno del territorio sandonatese si inserisce nel tratto omogeneo denominato PVE02, in cui è localizzata la stazione di monitoraggio n.65, che ricopre

la zona che si stende dal canale Revedoli alla stazione n. 64 che inizia a monte della confluenza del fosso Negrisia. Questa stazione si trova nel comune di Fossalta di Piave.

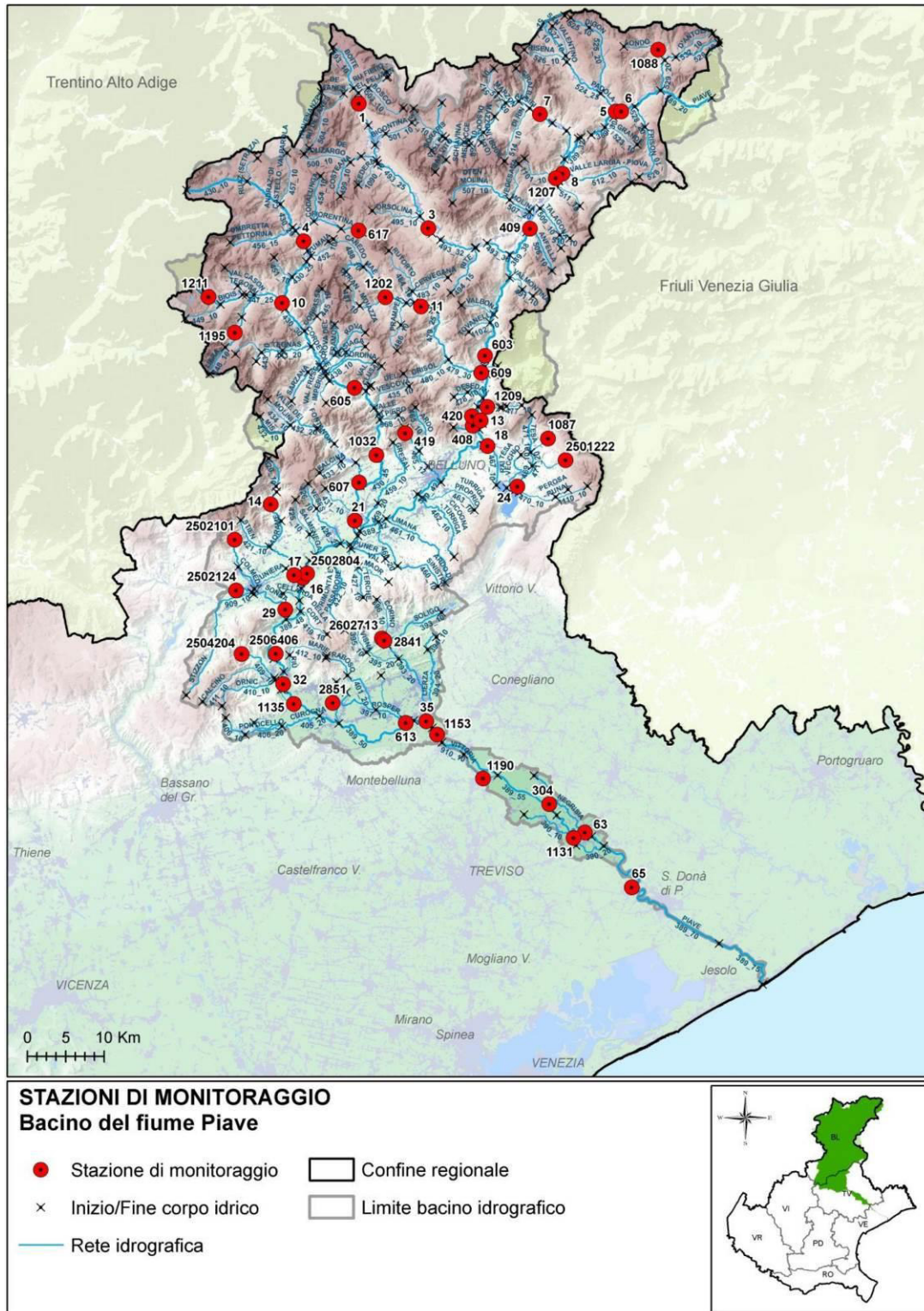


Figura 90 - Mappa dei punti di monitoraggio sui corsi d'acqua nel bacino del fiume Piave.

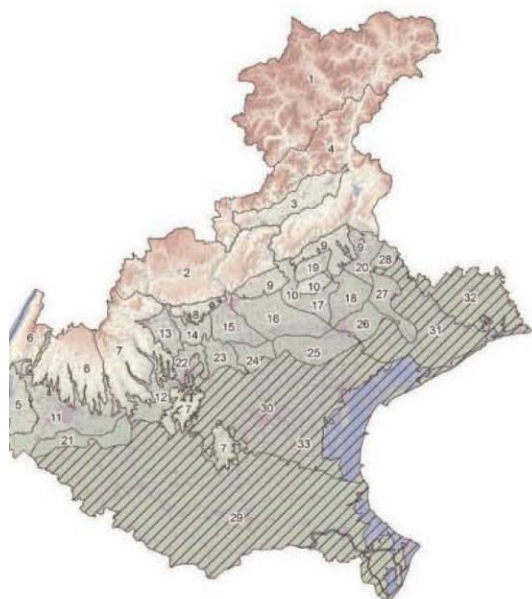
6.2.1.3 Acque sotterranee

Nel 2018 il monitoraggio regionale quantitativo ha interessato 213 punti, quello qualitativo 292. Per quanto riguarda il monitoraggio qualitativo i campionamenti avvengono due volte l'anno, con cadenza semestrale, in primavera (aprile-maggio) ed autunno (ottobre-novembre), in corrispondenza dei periodi di massimo deflusso delle acque sotterranee per i bacini idrogeologici caratterizzati dal regime prealpino.

In tutti i punti devono essere ricercati i cinque parametri obbligatori previsti dalla direttiva 2000/60/CE (ossigeno disciolto, pH, conduttività elettrica, nitrati e ione ammonio), gli ioni maggiori e i metalli, che costituiscono il profilo analitico standard. In aggiunta a questi, per ciascuna tipologia di pressione significativa individuata nell'analisi di rischio.

Profilo analitico standard	<p>PARAMETRI CAMPO: temperatura acqua, pH , ossigeno disciolto, conducibilità elettrica</p> <hr/> <p>IONI MAGGIORI/INORGANICI: bicarbonati, boro, calcio, cloruri, durezza totale, ione ammonio, magnesio, nitrati, nitriti, potassio, sodio, solfati</p> <hr/> <p>METALLI: alluminio, arsenico, cadmio, cromo totale, cromo vi, ferro, manganese, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco</p>
Profilo analitico pressioni diffuse uso urbano	<p>ALIFATICI ALOGENATI: triclorometano, cloruro di vinile, 1,2 dicloroetano, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene, diclorobromometano, dibromoclorometano, 1,1,1 tricloroetano, 1,1 dicloroetilene, tribromometano</p> <hr/> <p>AROMATICI: benzene, etilbenzene, toluene, xilene (p)</p> <hr/> <p>ALTRE: metil tertbutil etere (MTBE)</p>
Profilo analitico pressioni diffuse agricoltura	<p>PESTICIDI: alaclor, atrazina, atrazina-desetil, azinfos-metile, bentazone, cloridazon, clorpirifos, clorpirifos-metile, dicamba, dimetenamid, dimetoato, dimetomorf, endosulfan, etofumesate, flufenacet, folpet, linuron, MCPA, metamitron, metolaclor, nicosulfuron, pendimetalin, procimidone, propa-nil, propizamide, simazina, terbutilazina,terbutilazina-desetil, terbutrina, AMPA, glifosate, glufosinate di ammonio</p>
Profilo analitico pressione puntuale	<p>SOSTANZE PERFLUOROALCHILICHE (PFAS): acido perfluorobutanoico (PFBA), acido perfluoropentanoico (PFPeA), acido perfluoroesanoico (PFHxA), acido perfluoroeptanoico (PFHpA), acido perfluoroottanoico (PFOA), acido perfluorononanoico (PFNA), acido perfluorodecanoico (PFDeA), acido perfluoroundecanoico (PFUnA), acido perfluorododecanoico (PFDoA), acido perfluorobutansolfonico (PFBS), acido perfluoroesansolfonico (PFHxS), acido perfluoroottansolfonico (PFOS)</p>

Il D.Lgs. 30/2009 definisce i criteri per l'identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei (GWB dall'inglese *Groundwater Body*). Il corpo idrico è l'unità base di gestione prevista dalla direttiva 2000/60/CE, essi rappresentano infatti l'unità di riferimento per l'analisi del rischio, la realizzazione delle attività di monitoraggio, la classificazione dello stato quali-quantitativo e l'applicazione delle misure di tutela. In Veneto, nell'ambito della redazione del primo piano di gestione del distretto Alpi Orientali, sono stati individuati 33 corpi idrici sotterranei.



num	sigla	nome	num	sigla	nome
1	Dol	Dolomiti	18	APP	Alta Pianura del Piave
4	PrOc	Prealpi occidentali	19	QdP	Quartiere del Piave
3	VB	Val Belluna	20	FCM	Piave Orientale e Monticano
4	PrOr	Prealpi orientali	21	MPVR	Media Pianura Veronese
5	AdG	Anfiteatro del Garda	22	MPRT	Media Pianura tra Retrone e Tesina
6	BL	Baldo-Lessinia	23	MPTB	Media Pianura tra Tesina e Brenta
7	LEB	Lessinico-Berico-Euganeo	24	MPBM	Media Pianura tra Brenta e Muson dei Sassi
8	CM	Colli di Marostica	25	MPMS	Media Pianura tra Muson dei Sassi e Sile
9	CTV	Colline trevigiane	26	MPSP	Media Pianura tra Sile e Piave
10	Mon	Montello	27	MPPM	Media Pianura tra Piave e Monticano
11	VRA	Alta Pianura Veronese	28	MPML	Media Pianura Monticano e Liverza
12	ACA	Alpone - Chiampo - Agno	29	BPSA	Bassa Pianura Settore Adige
13	AFVO	Alta Pianura Vicentina Ovest	30	BFSB	Bassa Pianura Settore Brenta
14	AFVE	Alta Pianura Vicentina Est	31	BFSP	Bassa Pianura Settore Piave
15	APB	Alta Pianura del Brenta	32	BPST	Bassa Pianura Settore Tagliamento
16	TVA	Alta Pianura Trevigiana	33	BPV	Acquiferi Confinati Bassa Pianura
17	PaM	Piave sud Montello			

Figura 91 - Corpi idrici sotterranei del Veneto.

Per la definizione dei corpi idrici sotterranei di pianura è stato utilizzato un criterio idrogeologico che ha portato prima alla identificazione di due grandi bacini sotterranei divisi dalla dorsale Lessini-Berici-Euganei, poi nella zonizzazione da monte a valle in: alta, media e bassa pianura.

- Alta pianura: limite nord costituito dai rilievi montuosi, limite sud costituito dal limite superiore della fascia delle risorgive, i limiti laterali tra diversi corpi idrici sono costituiti da assi di drenaggio (direttrici sotterranee determinate da paleovalle o da forme sepolte, e tratti d'alveo drenanti la falda), ad andamento prevalentemente N-S, tali da isolare porzioni di acquifero indifferenziato il più possibile omogeneo, contenente una falda freatica libera di scorrere verso i limiti scelti.
- Media pianura: limite nord costituito dal limite superiore della fascia delle risorgive, limite sud costituito dal passaggio da acquiferi a prevalente componente ghiaiosa ad acquiferi a prevalente componente sabbiosa, i limiti laterali tra diversi corpi idrici sono costituiti dai tratti drenanti dei corsi d'acqua superficiale. L'unica eccezione riguarda il bacino idrogeologico denominato "Media Pianura Veronese", il cui limite occidentale è obbligatoriamente il confine regionale con la Lombardia, mentre il limite orientale è stato individuato nel Torrente Tramigna, il quale costituisce un asse di drenaggio idrico sotterraneo, che separa l'area Veronese dal sistema acquifero delle Valli dell'Alpone, del Chiampo e dell'Agno-Guà.
- Bassa pianura: limite nord costituito dal passaggio da acquiferi a prevalente componente ghiaiosa ad acquiferi a prevalente componente sabbiosa. La bassa pianura è caratterizzata da un sistema di acquiferi confinati sovrapposti, alla cui sommità esiste localmente un acquifero libero. Considerando che i corpi idrici sotterranei devono essere uniti con uno stato

chimico e uno quantitativo ben definiti, la falda superficiale è stata distinta rispetto alle falde confinate che sono state raggruppate in un unico corpo idrico. Il sistema di falde superficiali locali è stato ulteriormente suddiviso in 4 corpi idrici sulla base dei sistemi deposizionali dei fiumi Adige, Brenta, Piave e Tagliamento.

Complessivamente per l'area di pianura sono stati individuati 23 corpi idrici sotterranei, di cui 10 per l'alta pianura, 8 per la media pianura, 5 per la bassa pianura (4 superficiali e 1 che raggruppa le falde confinate).

Il territorio del comune di San Donà di Piave rientra in parte nel n. 27 MPPN Media Pianura tra Piave e Monticano e in parte nel BPSP numero 31 Bassa Pianura Settore Piave.

Per quanto riguarda il monitoraggio si prendono a riferimento due punti di analisi: il primo all'interno del territorio di San Donà (staz. 1002) e il secondo nel confinato territorio di Noventa di Piave (staz. 317).

La prima riguarda una stazione a falda libera della profondità di 6 mt, la seconda n. 317 con falda confinata e di profondità 614 m.

Tabella 19 - Elenco dei punti monitorati. [cod, codice identificativo del punto di monitoraggio; tipo, tipologia di punto: C=falda confinata, L=falda libera; SC=falda semiconfinata; S=sorgente; prof, profondità del pozzo in metri; Q, punto di misura per parametri chimici e fisici; P, punto di misura piezometrica; GWB, sigla del corpo idrico sotterraneo.]

Prov. - Comune	cod	tipo	prof.	Q	P	GWB
VE - San Donà di Piave	1002	L	6	•	•	MPPM
VE - Noventa di Piave	317	C	614	•		MPPM

Per le acque sotterranee, lo stato chimico viene stabilito in base alla presenza di inquinanti derivanti da pressioni antropiche, il superamento degli standard di qualità (definiti a livello europeo) o dei valori soglia (definiti a livello nazionale).

Il monitoraggio qualitativo dimostra che la concentrazione di sostanze chimiche per le quali si sono osservati superamenti riguarda i pesticidi per la falda più superficiale, mentre per quella più profonda è lo ione di ammonio.

Tabella 20 - Qualità chimica. Legenda: ◦ = ricercate, ma entro standard di qualità (SQ)/VS; • = superamento SQ/VS; Q = qualità; NO3=nitrati; pest = pesticidi; VOC= composti organici volatili; Me = metalli; Ino= inquinanti inorganici; Ar=composti organici aromatici; CIB= clorobenzeni; Pfas=composti perfluorurati, sostanze = nome/sigla delle sostanze con superamento SQ/VS.

Prov. - Comune	Cod	Q	NO ₃	Pest	VOC	Me	Ino	Ar	CIB	Pfas	Sostanze
VE - San Donà di Piave	1002	P	◦	•	◦	◦	◦	◦		◦	imidacloprid
VE - Noventa di Piave	317	P	◦			◦	•				ione ammonio

Relativamente ai nitrati, nel periodo di osservazione, risulta un trend non significativo.

6.2.2 Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano

Le azioni del Piano non interferiscono con la componente idrica. Tuttavia, qualora fossero realizzate nuove opere viarie, la progettazione di tali interventi dovrà considerare l'invarianza idraulica e gli impatti sulle continuità e funzionalità della rete idrografica minore, mentre in fase di realizzazione dovranno essere attuate tutte quelle misure necessarie a ridurre possibili eventi accidentali in grado di inquinare o contaminare le risorse idriche.

6.3 Suolo e sottosuolo

6.3.1 Stato di fatto

6.3.1.1 Quadro geo-litologico e geomorfologico

Il quadro geologico complessivo del territorio comunale è influenzato dal sistema geomorfologico del basso corso del fiume Piave e dalle numerose divagazioni e diversioni artificiali.

L'equilibrio fra deposizione ed erosione di origine alluvionale e lagunare è stato interrotto definitivamente dalle imponenti trasformazioni idrauliche del sistema fluviale, avvenute dalla seconda metà dell'800 e soprattutto a seguito delle opere di bonifica che hanno interessato tutta la bassa pianura costiera.

La morfologia, pur avendo un andamento altimetrico generale degradante verso il mare, è segnata da un dosso principale, lungo il quale scorre il Piave attuale, e da altri dossi a modesta altimetria in corrispondenza delle antiche direttrici di flusso.

La parte centrale del territorio comunale si trova in corrispondenza del grande dosso del Piave ad un'altitudine compresa tra 2 e 3 metri sopra il livello del mare, mentre gran parte del territorio, prevalentemente agricolo, si trova al di sotto del livello del mare, come si può vedere nella seguente figura.

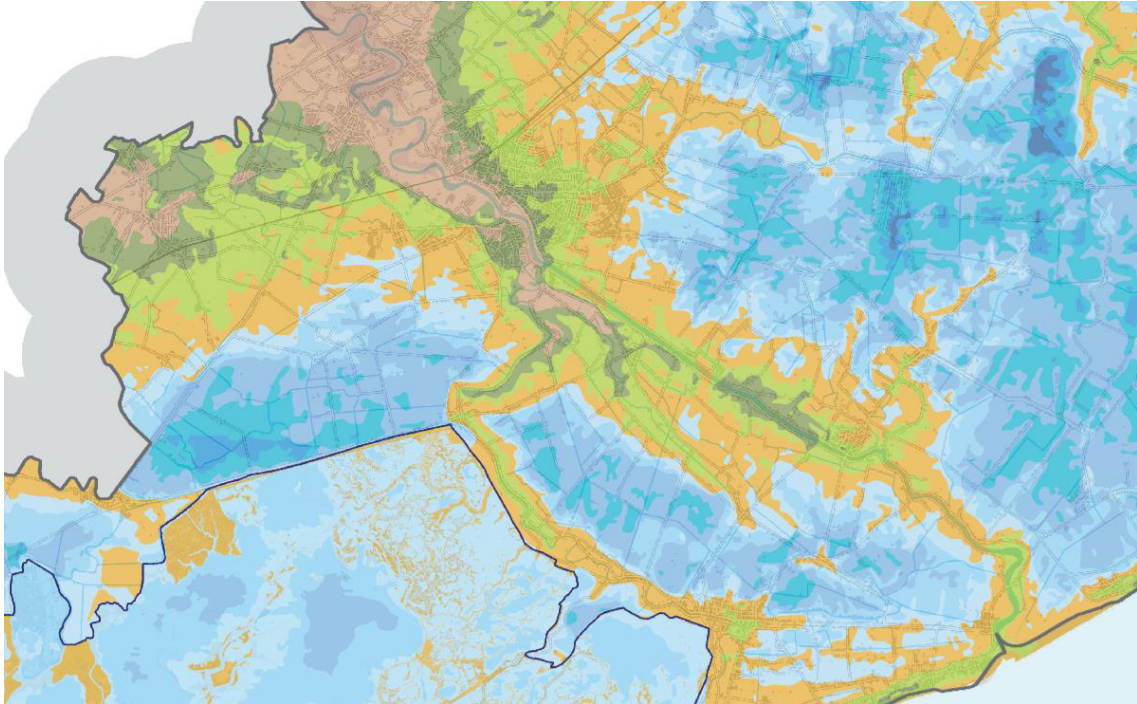


Figura 92 - Estratto della Tavola “Fasce altimetriche con profili” dell’Atlante geologico della Provincia di Venezia in corrispondenza del territorio del sandonatese (Fonte: Città Metropolitana di Venezia).

Dal punto di vista geo-litologico, il territorio è costituito nei primi 4/5 metri di profondità, da sedimenti di origine alluvionale depositati dal sistema del Piave, e da sedimenti di ambiente palustre-lagunare. I primi affiorano lungo le direttrici oloceniche del corso del fiume e sono rappresentati da corpi canalizzati sabbiosi e sabbioso-limosi, cui sono affiancati o alternati sedimenti limoso-argillosi prevalenti, di piana distale e aree d'intradosso. I secondi sono limi argillosi, argille e limi sabbiosi, spesso fortemente organici, e affiorano con continuità nelle aree inferiori al livello medio del mare.

Le sabbie e le sabbie limose si trovano in corrispondenza dei dossi fluviali percorsi dal Piave attuale e dai rami delle sue diversioni. I sedimenti sono prevalentemente limoso sabbiosi nei settori di argine naturale o nei ventagli di esondazione, divengono sabbioso limosi in corrispondenza del canale attuale e delle direttrici principali. I depositi sabbiosi possono essere intervallati da sedimentazione più fine di interfluvio e di meandro abbandonato.

Nella Carta delle Unità Geologiche della Provincia di Venezia⁷ i depositi alluvionali sono attribuiti, dal più antico al più recente, all'unità di Meolo, subaffiorante e di età pleistocenica, su cui giacciono le unità oloceniche di Grassaga, Cittanova e San Donà di Piave. In particolare, le

⁷ Fonte: Provincia di Venezia, Servizio geologico e difesa del suolo.

aree di variante si trovano in corrispondenza dell'Unità geologica di Cittanova, costituita da depositi alluvionali appartenenti a facies di alveo e argine fluviale e, solo secondariamente, di piana di esondazione. I sedimenti sono costituiti da sabbie e sabbie limose di canale spesse almeno 5 metri; limi, limi argillosi e argille limose, talora con sostanza organica e livelli di torba, rappresentano depositi di canale abbandonato e di piana inondabile o palude.

La parte settentrionale della provincia di Venezia è soggetta a fenomeni di subsidenza con tassi medi diversi da zona a zona. In corrispondenza delle lagune, che ancora fino agli inizi del '900 occupavano i territori costieri e che comprendono parte del territorio comunale, tale fenomeno ha una rilevanza importante. L'abbassamento del suolo può avvenire per cause naturali (evoluzione lenta a scala almeno regionale) o per cause antropiche (lavori di bonifica). Le prime sono attribuibili ai movimenti tettonici profondi e alla compattazione naturale dei sedimenti quaternari, le seconde sono dovute dall'estrazione di fluidi dal sottosuolo e dalle modifiche dello stato fisico dei sedimenti. Campagne di livellazione di precisione hanno permesso di valutare la velocità del fenomeno ed è stato constatato che, nel peggiore dei casi, nei territori del comune vi è un tasso di abbassamento compreso tra 3 e 5 mm l'anno. Le conseguenze negative maggiori si verificano nei confronti delle infrastrutture a elevato sviluppo lineare, quali ferrovie, strade, acquedotti, fognature, canali ecc. Le conseguenze sugli edifici sono generalmente modeste.

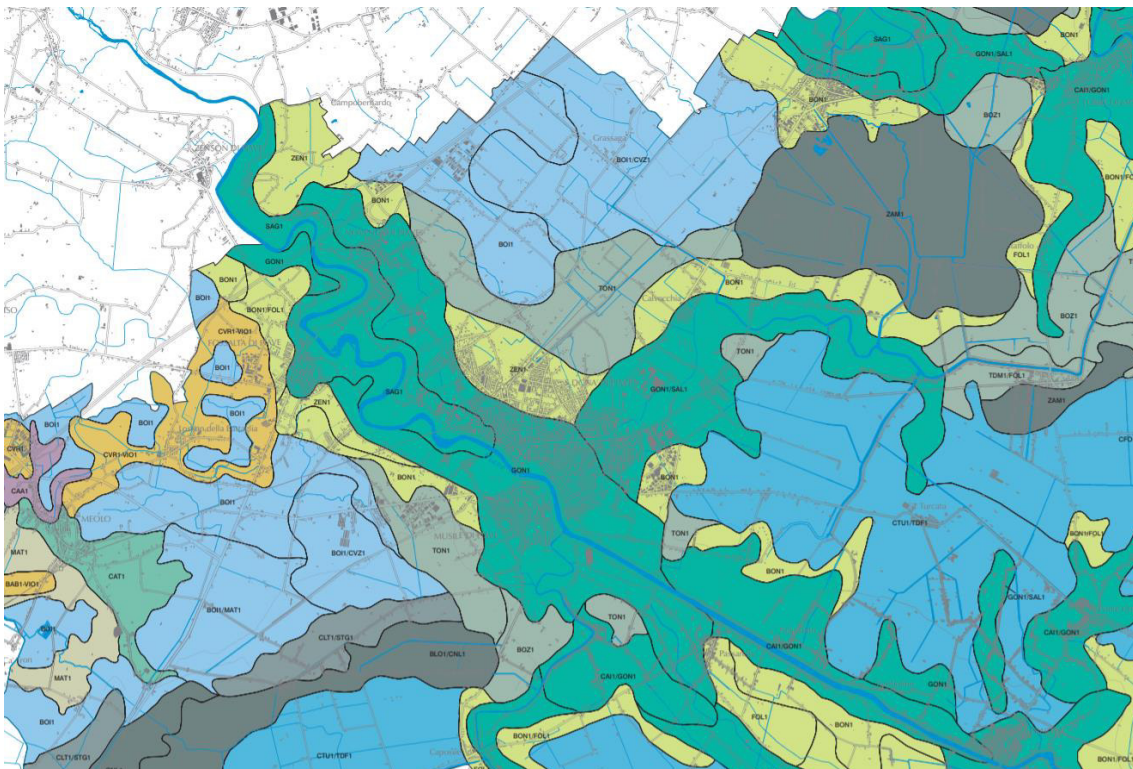


Figura 93 - Estratto della Carta dei Suoli in scala 1:50.000 della Provincia di Venezia (Fonte ARPAV).

Nella Carta dei Suoli della Provincia di Venezia⁸, redatta da ARPAV, il comune di San Donà di Piave si può suddividere in quattro parti.

- Una fascia settentrionale che rientra nell'Unità Cartografica BOI1 ovvero Depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille e limi. Nello specifico i suoli Borin hanno profilo Ap-Bkssg-Bkg-Ckg, sono moderatamente profondi, con tessitura fine, molto calcarei in superficie ed estremamente calcarei in profondità, alcalini, con accumulo di carbonati in profondità e discreta tendenza a fessurare durante la stagione estiva, drenaggio lento, falda molto profonda.
- Una fascia prima centrale che rientra nella TON1 caratterizzata da depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille. Nello specifico si tratta di Suoli Toninato a profilo Ap-Bw-Cg, profondi, con tessitura da moderatamente fine in superficie a fine in profondità, da fortemente calcarei in superficie ad estremamente calcarei in profondità, alcalini, con accumulo di carbonati in profondità e debole tendenza a fessurare durante la stagione estiva, drenaggio mediocre, con falda da molto profonda a profonda.
- Una seconda fascia centrale ZEN1 e BON1 con le caratteristiche di Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da limi.
 - ZEN1 riguarda Suoli Zenson a profilo Ap-Bw-C, profondi, con tessitura media, da fortemente calcarei a estremamente calcarei, alcalini, drenaggio buono, falda molto profonda.
 - BON1 suoli Bonotto a profilo Ap-Bw-Cg, profondi, con tessitura media, moderatamente fine nel substrato, estremamente calcarei, alcalini, drenaggio mediocre, falda profonda.
- Una fascia afferente il corso del Piave GON 1 ovvero Dossi fluviali per lo più ben espressi, costituiti prevalentemente da sabbie e limi. Si tratta di suoli Gonfo a profilo Ap-Bw-Cg, profondi, con tessitura media, estremamente calcarei, alcalini, drenaggio mediocre, falda molto profonda.

6.3.1.2 Uso del suolo

Rispetto all'uso del suolo, all'interno del territorio comunale di San Donà, attraverso l'analisi delle foto aeree e della strumentazione urbanistica vigente, è stato possibile selezionare ogni area

⁸ Fonte: Infrastruttura dei Dati Territoriali del Veneto, ARPAV - Servizio Osservatorio Suolo e Bonifiche.

del territorio comunale con caratteristiche omogenee, distinte destinate all'uso antropico o agricolo.

Il territorio comunale è costituito per circa il 70% da superfici a uso produttivo primario, con un'elevata percentuale di terreno arabile. Infatti, marginali sono i prati stabili e gli altri tipi di coltura.

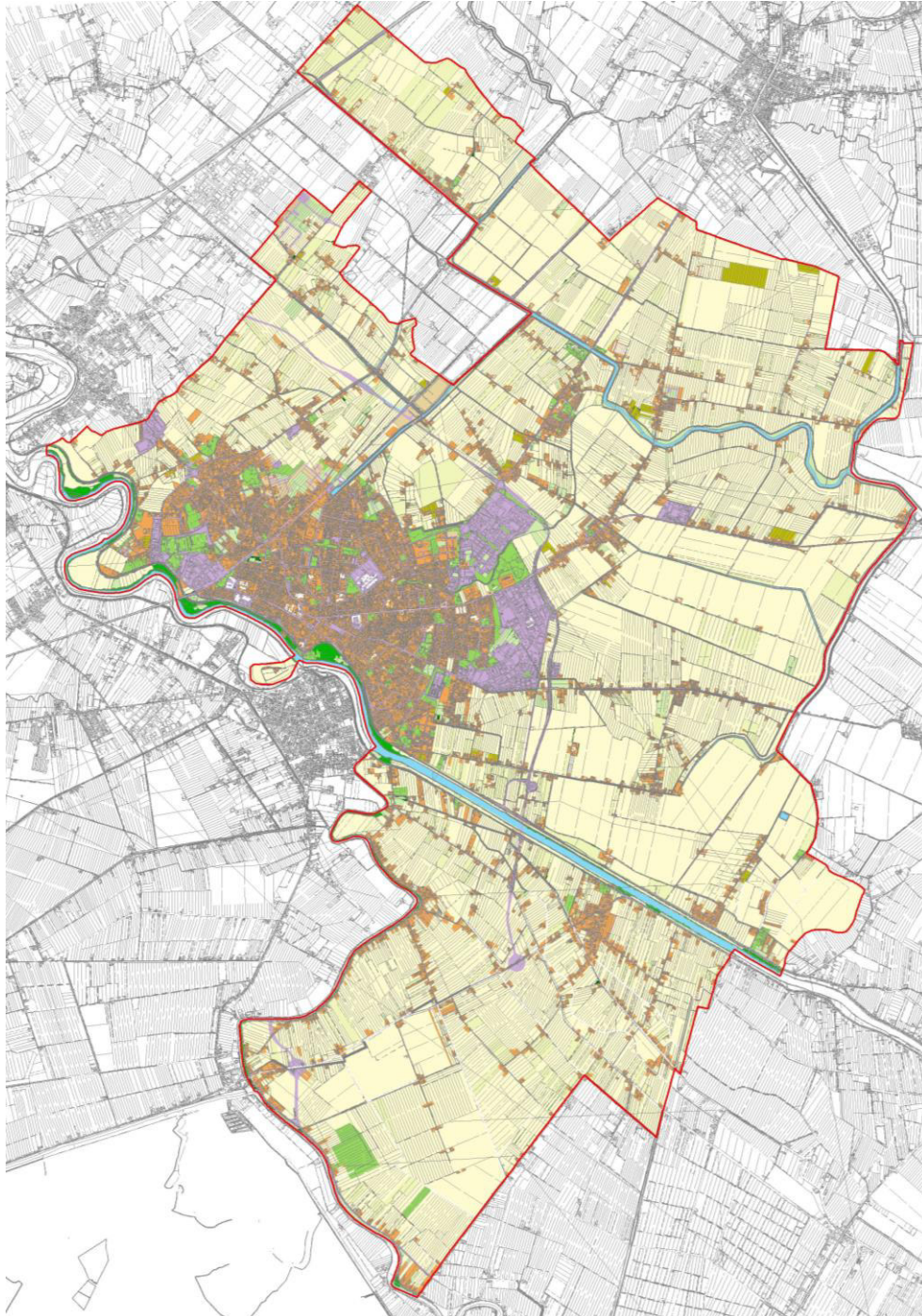


Figura 94 - Estratto carta dell'Uso del Suolo del PAT.

Circa il 20% del territorio rappresenta la quota di tessuto insediativo, concentrato in modo rilevante nei pressi del centro di San Donà; di questo, circa un terzo rappresenta il tessuto ad uso produttivo e commerciale.

Estremamente ridotta è la quota di aree boscate; di contro il verde urbano è rappresentato, in proporzione, da una buona percentuale, corrispondente a circa il 2%.

uso suolo	area	%
tessuto urbano	10.417.391	13,20
aree industriali, commerciali e infrastrutturali	5.581.137	7,07
cave e discariche	316.868	0,40
aree verdi	1.745.112	2,21
terreni arabili	48.875.644	61,94
colture permanenti	6.230.973	7,90
prati stabili	2.524.934	3,20
terreni agricoli eterogenei	385.705	0,49
aree boscate	638.936	0,81
corsi d'acqua	1.792.899	2,27
siepi e filari	395.285	0,50
totale	78.904.885	100,00

Figura 95 - Uso del Suolo del PAT.

6.3.1.3 Sismicità

Si rammenta che il 16 marzo 2021 è stata pubblicata sul BUR della Regione Veneto la dgr n. 244 del 9 marzo 2021 per l'aggiornamento della zonizzazione sismica regionale, la quale entrerà in vigore decorsi 60 giorni dalla data di pubblicazione sul BUR. In tale delibera è stata ridisegnata la mappa sismica regionale, eliminando la zona 4, quella a rischio zero, ed inserendo gran parte del territorio regionale in zona 3 – bassa sismicità, tra cui il Comune di San Donà di Piave, come si può vedere nella figura seguente.

Classificazione sismica del Veneto
Mapa di pericolosità sismica

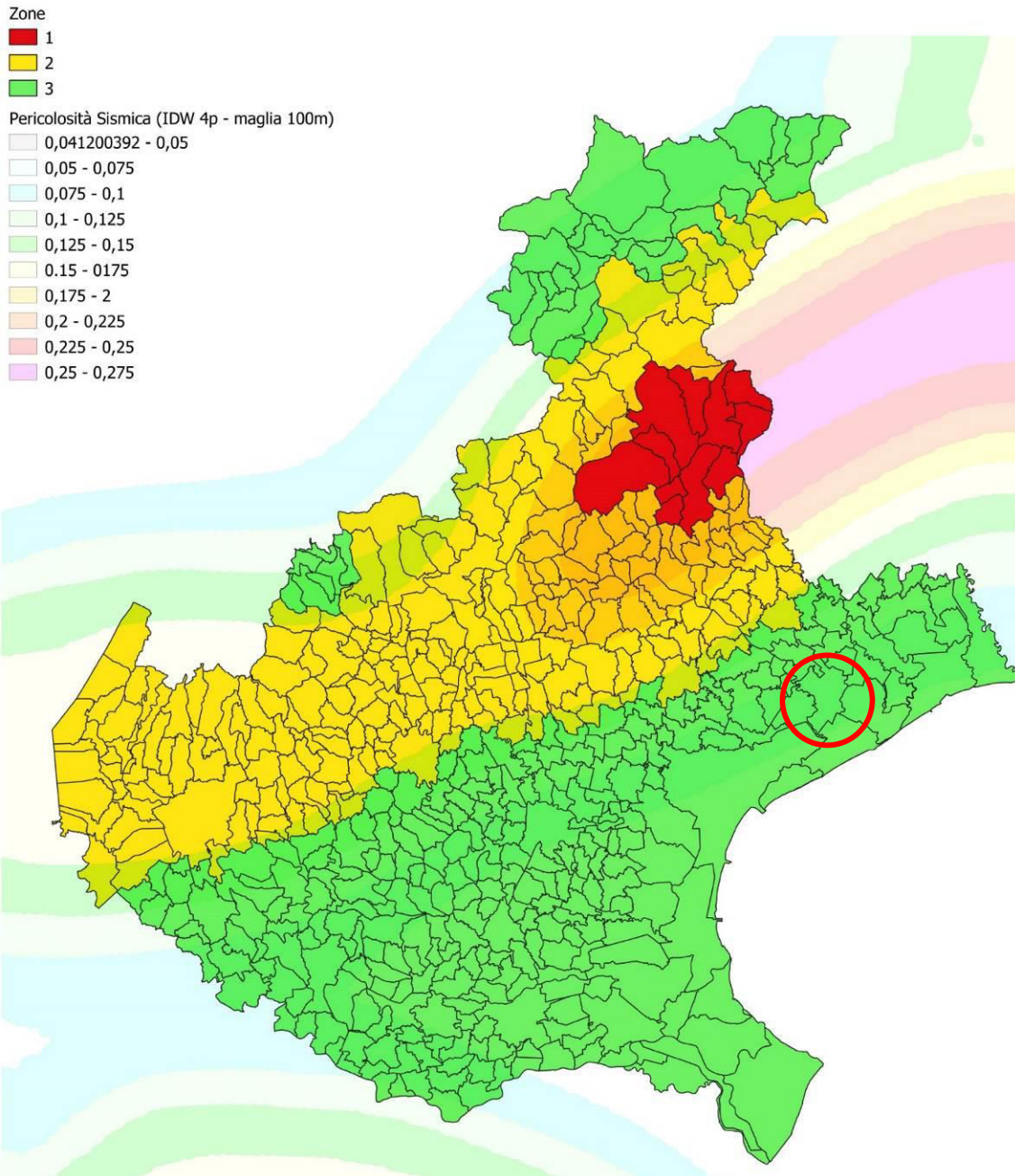


Figura 96 - Classificazione sismica del territorio regionale.

6.3.2 Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano

La Variante in oggetto non prevede modifiche o trasformazioni d'uso del suolo, derivanti da interventi di realizzazione di strutture viarie o di servizio al traffico e alla logistica dei trasporti, in quanto le azioni di Piano si sviluppano a parità di dotazione infrastrutturale, come ampiamente ribadito nel presente Rapporto Ambientale.

6.4 Biodiversità

6.4.1 Stato di fatto

6.4.1.1 Vegetazione e flora

Per buona parte la superficie comunale, non edificata, è caratterizzata da territorio agricolo con una tessitura mista, da appezzamenti di dimensioni notevoli fino a una frammentazione più consistente. Questo fa sì che i sistemi di corsi d'acqua minori, scoline, attraversino tutto il territorio, con una presenza tuttavia limitata di sistemi di siepi e filari.

È quindi da considerare il potenziale esprimibile dal contesto complessivo in termini di connessioni ecologiche e sviluppo della biodiversità, che di fatto caratterizza in modo sostanziale solamente alcuni ambiti. L'area che si relaziona al corso del Piave, in particolare quella più a monte, è caratterizzata da un sistema fluviale umido con una struttura vegetale ripariale, con presenza di salici bianchi (*Salix Alba*), diverse varietà di pioppo (*Populus alba*, *Populus nigra*), ontani (*Alnus glutinosa*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*). Di interesse appaiono anche gli esemplari di falso moro della Cina (*Broussonetia papyrifera*).

L'area limitrofa alla Laguna di Venezia, pur presentando una struttura fortemente artificiale, con destinazione d'uso quasi esclusivamente agricola, è caratterizzata da una scarsa presenza antropica; limitate sono infatti le attività insediative. Tale condizione, unitamente alla ricchezza dei corsi d'acqua, rende interessante il contesto in relazione alla propensione connettiva per le specie idrofile, in particolare insetti, anfibi e mammiferi di piccola dimensione.

Allo stesso modo l'area che si sviluppa in corrispondenza dei canali Grassaga, Piavon e Brian, si struttura in ragione della disponibilità d'acqua, e allo stesso tempo di una struttura vegetale, che in alcuni casi acquista una certa consistenza, con la presenza in particolare di salici (*Salix alba*), pioppi (*Populus alba* e *nigra*) e ontani (*Alnus glutinosa*). Numerose, infine sono le specie esotiche-naturalizzate, che confermano l'elevato grado di manomissione della flora spontanea dovuta all'uomo. Tra le specie più invadenti di questo contingente si segnalano: *Lonicera japonica*, *Amorpha fruticosa* ed *Helianthus tuberosus*, tutte abbondantemente diffuse nell'ambiente golenale del Piave.

Si possono così identificare dei sistemi specifici, classificando i diversi biotopi floristici sulla base della struttura fisica di riferimento:

- Canali e fossi: ospitano specie acquatiche e palustri di notevole interesse, tra cui: *Nymphaea alba*, *Leucojum aestivum*, *Caltha palustris*, *Typha angustifolia*, *Allium angulosum*, *Eleocharis palustris*;
- Sponde fluviali: ospitano specie forestali tipiche del bosco igrofilo, tra cui: *Populus alba*,

Populus nigra, Alnus glutinosa, Frangula alnus;

- Argini fluviali: ospitano praterie stabili caratterizzate dalla presenza di numerose specie, tra cui: *Salvia pratensis, Ornithogalum umbellatum, Veronica chamaedrys, Viola hirta, Orchis tridentata, Dactylis glomerata, Leucanthemum vulgare;*
- Siepi agrarie: sono formate dalle specie arboreo-arbustive presenti nell'antica foresta mesofila, tra cui *Ulmus minor, Acer campestre, Crataegus oxyacantha, Euonymus europaeus, Corylus avellana, Prunus spinosa, Rubus ulmifolius.*

6.4.1.2 Fauna

In quanto alla fauna osservabile all'interno del territorio comunale, va considerata la presenza di elementi che ne diversificano la tipologia e le strutture biotiche. Le diverse comunità si relazionano in modo stretto con gli habitat che caratterizzano il contesto. Nello specifico si possono distinguere tre sistemi ambientali-naturalistici principali:

- comunità delle acque dolci: comprende un elevato numero di specie di invertebrati, ma anche di pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi, tra cui cavedano (*Leuciscus cephalus*), tinca (*Tinca tinca*), luccio (*Esox lucius*), carpa (*Cyprinus carpio*), anguilla (*Anguilla anguilla*), tritone comune (*Triturus italicus*), tartaruga d'acqua (*Emys orbicularis*), Biscia d'acqua (*Natrix natrix*), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), martin pescatore (*Alcedo atthis*), pendolino (*Remiz pendulinus*) e arvicola d'acqua (*Arvicola terrestris*);
- comunità della campagna: comprende numerose specie di insetti ed un ricco contingente di vertebrati, tra cui raganella (*Hyla arborea*), rospo comune (*Bufo bufo*), ramarro (*Lacerta viridis*), biacco (*Coluber viridiflavus*), rigogolo (*Oriolus oriolus*), ghiandaia (*Garulus glandarius*), barbagianni (*Tyto alba*), allodola (*Alauda arvensis*), colombaccio (*Columba palumbus*), picchio verde (*Picus viridis*), picchio rosso maggiore (*Picoides maior*), donnola (*Mustela nivalis*), faina (*Martes foina*) e volpe (*Vulpes vulpes*);
- comunità dell'ambiente urbano: è caratterizzata da un rilevante numero di specie di invertebrati e vertebrati, spesso commensali dell'uomo. Le presenze più interessanti comprendono: rospo smeraldino (*Bufo bufo*), colubro liscio (*Coronella austriaca*), civetta (*Athene noctua*), gufo comune (*Asio otus*), cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), cardellino (*Carduelis carduelis*), verdone (*Carduelis chloris*), fringuello (*Fringilla coelebs*), verzellino (*Serinus serinus*), pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*) e pipistrello orecchione (*Plecotus auritus*).

Il ridotto grado di biodiversità che caratterizza parte del contesto territoriale è dovuto alla storia stessa dei luoghi - aree di bonifica recente - che hanno strutturato lo spazio aperto come un

tessuto piano, massimamente sfruttato a uso produttivo, con un sistema idraulico finalizzato al drenaggio delle acque, limitando le aree non direttamente produttive.

L'urbanizzazione, in particolare di grandi superfici, rappresenta un altro fenomeno di riduzione di biodiversità e di fratture dei sistemi connettivi necessari allo sviluppo naturalistico-ambientale.

Particolare attenzione è da porsi per quanto riguarda gli interventi di trasformazione, soprattutto in ambito urbano o periurbano. L'impiego di filari monospecifici (salice bianco, pioppo nero, platanò) e spesso monostratificati riduce infatti le nicchie a disposizione della fauna.

6.4.1.3 Rete ecologica

All'interno del territorio comunale di San Donà non sono presenti aree di particolare pregio naturalistico, classificate dalla rete Natura 2000. Si evidenzia come, confinando con la Laguna di Venezia, il comune sia attiguo agli ambiti che in essa rientrano, in particolare il SIC IT3250031 – Laguna superiore di Venezia e la ZPS IT3250046 – Laguna di Venezia.

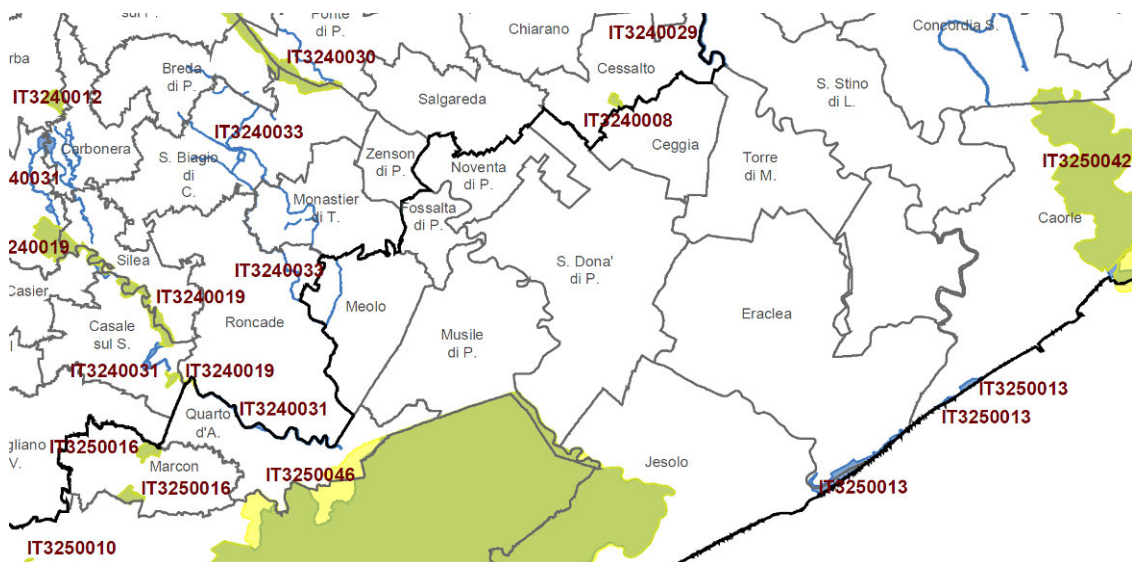


Figura 97 - Estratto della Carta Rete Natura 2000 del Veneto relativa a San Donà di Piave (Fonte Regione Veneto).

Nell'intorno sono presenti siti con caratteristiche fisiche e ambientali diverse: il sito più prossimo si trova a ovest del confine comunale, a circa 2 Km all'interno del territorio di Cessalto (SIC e ZPS IT3240008 – Bosco di Cessalto). A maggior distanza si trovano il SIC IT3240029 – Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano, sempre a Cessalto e a poco meno di 7 Km; il SIC IT3240033 – Fiume Meolo e Vallio, a poco più di 6 Km dal Confine con San Donà, in territorio di Monastier di Treviso. Sempre nei pressi sono il SIC IT3240030 – Grave del Piave, Fiume Soligo, Fosso di Negrisia e la ZPS IT3240023 – Grave del Piave. A partire dalla sponda sinistra della foce del fiume Piave si trova il SIC IT3250013 – Laguna del Mort e Pinete di Era-
clea.

6.4.2 Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano

Le azioni di Piano, come osservato nel paragrafo precedente, non interferiscono con ambiti appartenenti alla rete ecologica ed eventuali elementi di flora e fauna, non determinando, tali azioni, perdita, alterazione o frammentazione di habitat. Sarà opportuno, in fase di esercizio, monitorare le emissioni acustiche e quelle degli inquinanti traffico-correlati per valutare eventuali superamenti dei limiti normativi che possono causare perturbazioni agli habitat e alle specie florofaunistiche.

6.5 Paesaggio, beni culturali e archeologici

6.5.1 Stato di fatto

6.5.1.1 Quadro regionale

Il territorio di San Donà di Piave, sotto il profilo paesaggistico, si colloca in due ambiti paesaggistici differenti. La pianificazione paesaggistica regionale, con il “documento per la pianificazione paesaggistica”, redatto nell’ambito della variante al PTRC 2009 suddivide il territorio comunale tra l’ambito paesaggistico n° 26 “*Pianure del sandonatese e del portogruarese*” nella parte che dal centro si estende verso nord, mentre nell’ambito n° 30 “*Bonifiche e lagune del Veneto Orientale*” la parte verso sud.

L’ambito n° 26 ricomprende quella parte di territorio sandonatese maggiormente coinvolto dallo sviluppo insediativo, sia di tipo residenziale che produttivo, e da un paesaggio agrario per lo più caratterizzato da appezzamenti agricoli di grandi dimensioni a carattere intensivo. Sulla base delle indicazioni dell’Atlante degli ambiti di paesaggio, per conservare e migliorare la qualità del paesaggio, il PTRC propone i seguenti obiettivi per l’area in esame:

- 22. Qualità urbana degli insediamenti, in particolare la promozione di processi di riconversione di aree produttive dismesse nel tessuto urbano consolidato.
- 26b. Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici, dell’approvvigionamento e della distribuzione dell’energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori.

L’ambito n° 30, invece, ricomprende la parte di territorio comunale appartenente alla pianura di recente bonifica. Osservato a grande scala, quest’ambito del Veneto orientale, è compreso tra la fascia litoranea a sud e le arterie infrastrutturali che corrono lungo la linea che divide il territorio storicamente consolidato da quello di più recente bonifica a nord; si estende quindi dal fiume Tagliamento ad est fino al fiume Sile ad ovest. È attraversato dai fiumi Livenza, Piave e Leme-ne. Dal punto di vista geomorfologico, quest’ambito è costituito in prevalenza da suoli su aree

lagunari bonificate, drenate artificialmente, formatesi da limi estremamente calcarei, da apporto fluviale del Piave.

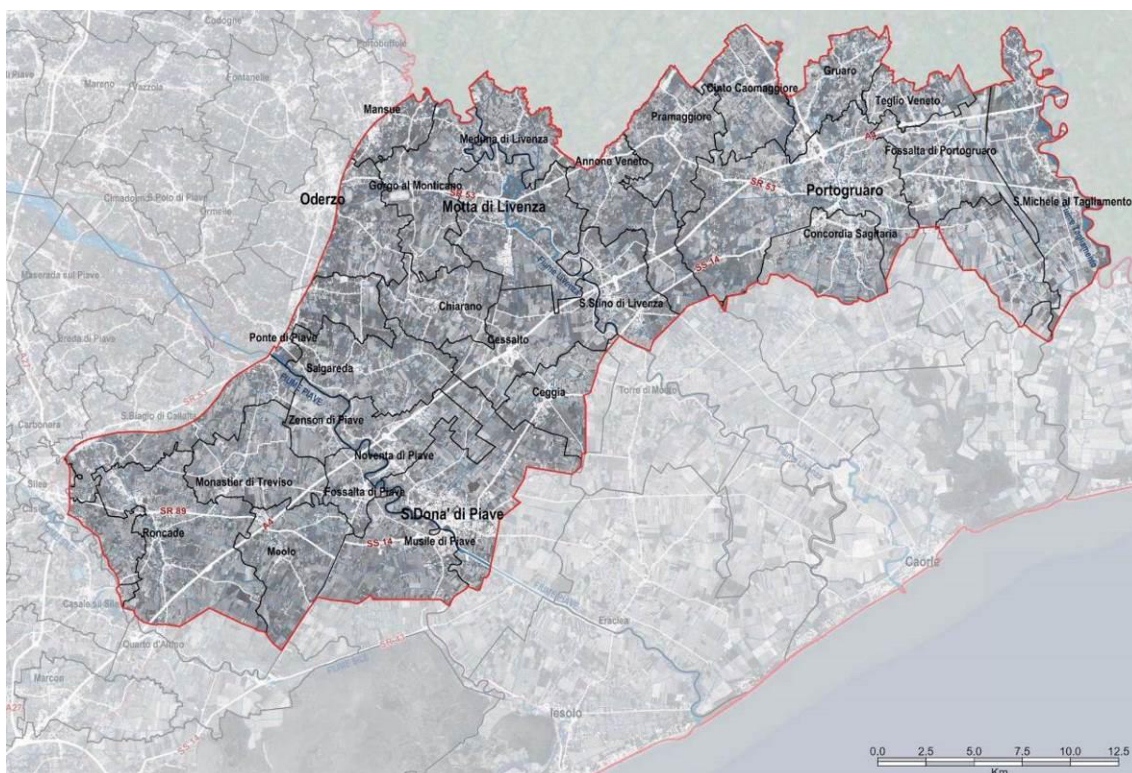


Figura 98 - Ambito di Paesaggio n. 26 "Pianure del sandonatese e portogruarese"



Figura 99 - Ambito di Paesaggio n. 30 "Bonifiche e lagune del Veneto Orientale".

6.5.1.2 Quadro locale

Il sistema paesaggistico che definisce il territorio all'interno del quale si inserisce San Donà si articola su più elementi, molti dei quali acquistano particolare rilievo in considerazione del rapporto tra sistema naturale e componente antropica che hanno definito il disegno del territorio in tempi più o meno recenti. Il territorio comunale presenta diversi ambiti caratterizzati da aspetti e componenti diverse, che partecipano alla creazione di un sistema territoriale di pregio.

Si definiscono così tre aree tematiche di interesse: ambiti d'interesse naturalistico, aree di importanza agricola ed elementi urbani.

Per quanto riguarda gli elementi caratterizzati da un maggior grado di naturalità, essi si legano in modo più stretto ai corsi d'acqua, in particolare per quanto riguarda gli ambiti più prossimi al corso del Piave, a monte dell'abitato di San Donà e a valle di questo, della Piave Vecchia e del margine dell'area lagunare. Va evidenziato come ci si trovi ad affrontare situazioni diversificate tra loro, caratterizzate da diversi gradi di naturalità e differenti livelli di complessità e strutturazione. Anche all'interno di tali ambiti un ruolo decisivo per la definizione dei sistemi, del loro impianto e confini, è determinato in modo significativo dall'uomo e dalla presenza di elementi costruiti dall'uomo. Si tratta quindi di paesaggi naturali che sono tuttavia guidati nella forma, e quindi nella loro valenza estetica, dall'azione storica dell'uomo, in particolare per quanto riguarda l'asse del fiume Piave a valle dell'abitato di San Donà.

Di maggior valenza per questo legame tra territorio e uomo va considerato lo spazio della bonifica, considerato di particolare interesse sia per gli aspetti estetico-percettivi sia per la valenza quale testimonianza del legame storico che l'uomo ha intrecciato con il contesto, alterandolo e guidandolo.

Di pregio si considerano quindi le aree meridionali e orientali del territorio comunale, dove basso è il grado di urbanizzazione, ma non di azione antropica. Si tratta di ampie aree a uso agricolo, testimonianza delle azioni di bonifica recente che hanno determinato l'assetto territoriale di gran parte dell'area del Veneto orientale. Dal punto di vista percettivo l'interesse è legato alla struttura piatta del territorio, in cui il disegno delle opere di regimazione delle acque offre un contesto di riferimento visivo di particolare interesse, elementi che si accompagnano e sistemi lineari di siepi e filari che misurano gli spazi e definiscono i margini degli ambiti principali. All'interno di alcuni ambiti, significativi appaiono anche la tipologia e il posizionamento dei manufatti, a testimonianza delle attività produttive del territorio e della divisione delle proprietà e appezzamenti in gestione.

Anche all'interno di tali ambiti, significativo è il sistema dei corsi d'acqua, di diverse dimensioni, che strutturano i quadri territoriali. Acquista in tal senso interesse il sistema di bonifica antico -

che ha guidato le trasformazioni anche più recenti - del Taglio del Re, che ha definito non solo il tracciato attuale del Piave ma anche la struttura territoriale dell'area compresa tra fiume e Laguna di Venezia. Si tratta quindi di un elemento che identifica il paesaggio locale e trasmette la storia dei luoghi, che deve essere tutelato, anche in relazione a quanto indicato all'interno del PTCP di Venezia, che lo definisce segno ordinatore del territorio.

Il sistema paesaggistico di San Donà si definisce anche in relazione alla sua componente urbana, in particolare in relazione al centro di San Donà stesso. Il nucleo storico presenta elementi connessi a una rappresentatività monumentale, collegata alle funzioni e alla centralità, legando al sistema delle piazze e dei viali i manufatti più significativi della vita pubblica, dal sistema di Piazza Indipendenza al Duomo di S. Maria delle Grazie, per considerare i viali e gli assi urbani che si sviluppano a partire dal centro.

6.5.1.3 Dinamiche insediative del territorio

La storia con i suoi eventi e fattori ha modellato il territorio e determinato la sua evoluzione figurativa e dinamiche insediative. Di seguito i fattori principali:

- La centuriazione: la geometria dell'attuale reticolo stradale e dell'assetto fondiario, nella parte settentrionale del comune, trae origine dalla centuriazione romana. Una maglia regolare all'interno di un triangolo ai cui vertici erano poste le città di Altino, Oderzo e Concordia, servito dalla Via Annia.
- Il Piave: da sempre costituisce l'asse lungo il quale si sono attestati gli insediamenti e costituito il sistema delle relazioni. Il nucleo urbano si sviluppa all'incrocio dei percorsi posti in prossimità del fiume. I limiti sono definiti a sud dal fiume stesso, dov'è posto un guado, a nord della chiesa di Santa Maria delle Grazie, completata all'inizio del '500, nel cui retro era posto il cimitero. Lo spazio tra il nucleo urbano e la chiesa è denominato "Piazza di San Donà". Ancora nell'800 il territorio comunale era ancora per buona parte occupato dalle paludi, residui del grande Lago della Piave.
- Le prime infrastrutture: la costruzione del ponte sul Piave (1886), il rafforzamento della viabilità Trieste/Venezia e l'arrivo della ferrovia consentono uno sviluppo del centro urbano di San Donà. La crescita avviene con la costruzione di due larghe strade alberate: sul lato di Mussetta, la Strada Comunale detta del Passeggio, che termina nella vasta Piazza Indipendenza; sul lato San Donà, compare la Strada Comunale "*che mette all'argine del fiume*", futura via Cesare Battisti. Ai lati di queste due strade, si attestano edifici di notevole entità. Lo spazio retrostante la chiesa diviene piazza del mercato, la cui importanza è sottolineata dagli edifici che in parte vi si affacciano. Parallelamente decolla la nuova iniziativa di sfruttamento agricolo del territorio.

- La Bonifica: avvenuta negli anni correnti tra il 1871 e il 1915, segna la metamorfosi ambientale del territorio, riducendo l'area paludosa e consegnando nuovi terreni alla pratica agricola.
- La Grande Guerra: le vicende belliche avvenute fra il novembre del 1917 ed il novembre del 1918 comportano la completa distruzione dell'abitato, la dispersione forzata dei suoi abitanti e il degrado del territorio.
- Il Dopoguerra: vede la città riprogettata con nuovi edifici rappresentativi della collettività. Viene creato il collegamento tra la stazione ed il corso con una diversa articolazione di nuovi spazi aperti: di fronte al Duomo si apre una nuova piazza (attuale Piazza Trevisan), interrompendo la continuità del corso, per realizzare un clamoroso sventramento, sul quale viene localizzato il teatro, un asse monumentale (via Ancillotto) che si collega con la vasta piazza IV Novembre, e continua con la sinuosa via Dante fino alla stazione ferroviaria. Con la nuova viabilità si dà forma ai nuovi isolati urbani ed ai nuovi quartieri giardino.
- Le nuove relazioni: date dal potenziamento del ruolo della SS 14 e dalla costruzione dell'autostrada Venezia-Trieste, che aprono un nuovo periodo di trasformazioni urbane di grande respiro, con la realizzazione di poli funzionali di rilievo territoriale sul versante terziario avanzato, delle attività ricreativo/sportive e culturali. Significativo è lo spostamento del cimitero, la realizzazione del nuovo ospedale nel quadrante nord-est e la costruzione del complesso scolastico a ovest. Nel centro vengono attuati grandi interventi quale il centro commerciale Bergamin ed il complesso residenziale Kristall. Intorno a Piazza IV Novembre sorgono la vecchia stazione degli autobus, il complesso Villa Serena e, di fronte, i grandi edifici Europa e Campiello. Lungo via Eraclea si osserva, prima al completamento della Piazza De Gasperi con gli uffici dell'USSL e più tardi del Complesso Ferrari che sostituisce il deposito degli autobus.

L'analisi della cartografia storica, di fotogrammi aerei e ortofoto ha permesso di eseguire una lettura diacronica di questi fattori, dalla quale sono state tratte le seguenti considerazioni sui processi di trasformazione e le dinamiche in atto del territorio oggetto di studio, che riassumono gli sviluppi antropici e urbanistici avvenuti durante le varie fasi storiche.

La *Kriegskarte*, redatta per iniziativa dello Stato Maggiore Austriaco tra il 1798 ed il 1805, con il coordinamento dell'ufficiale Anton Von Zach, mostra agli inizi del XIX secolo un territorio scarsamente abitato e ancora fortemente dominato dalle acque stagnanti delle paludi. L'elemento cardine della trama territoriale risulta il fiume Piave, arginato e meandriforme a nord di San Donà, rettificato a sud dalla Serenissima. Il letto originario del Piave, lasciato meandriforme, si dirama verso sud-ovest dalla località Intestadura. L'insediamento di San Donà è raccolto ai lati

dell'attuale Corso Trentin (via Maggiore), attestato sul passo fluviale del Piave e orientato perpendicolarmente al corso d'acqua. Un iniziale impianto infrastrutturale si irradia dal centro verso l'esterno e le aree di campagna.



Figura 100 - Estratto del territorio del sandonatese tratto dalla *Kriegskarte*.

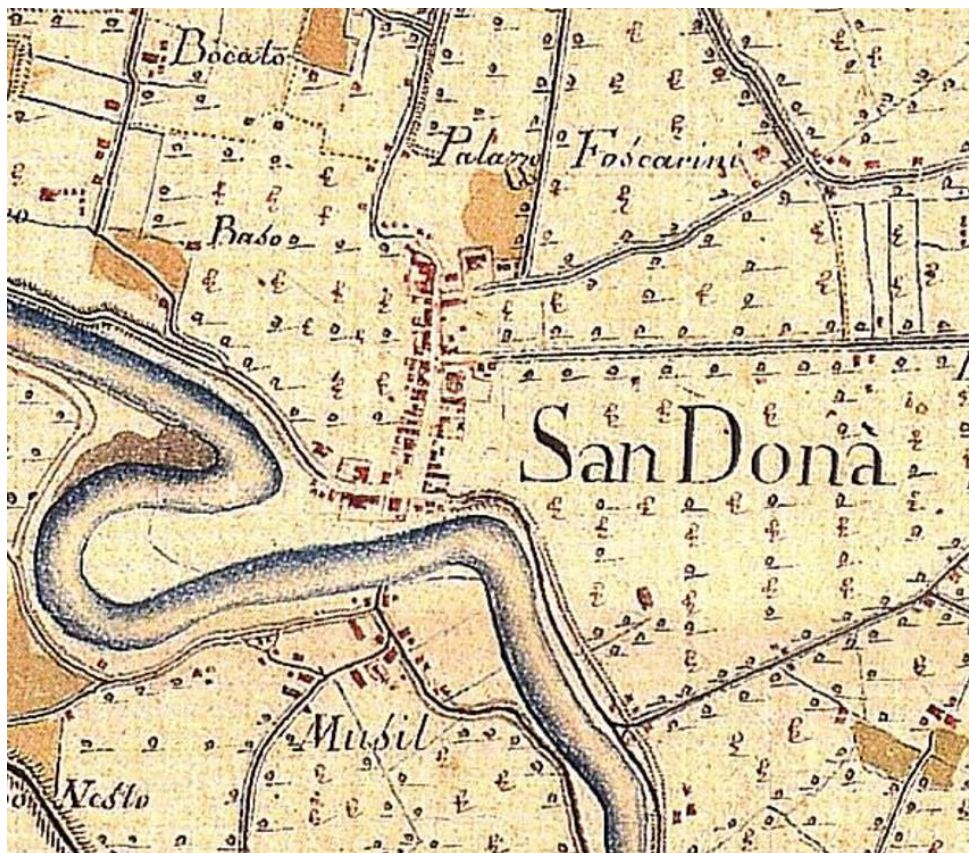


Figura 101 - Ingrandimento della *Kriegskarte* sull'abitato di San Donà.

La *Carta Topografica dei Distretti di San Donà di Piave e Portogruaro*, redatta nel 1889 a corredo degli atti di riorganizzazione territoriale conseguenti all'annessione all'Italia di Veneto e Friuli, è interessante per una pluralità di aspetti, fra tutti, la prevalenza, nel territorio portogruarese, della rete stradale e la densità degli agglomerati insediativi che appare più fitta nella parte di territorio più settentrionale. È evidente ancora l'assenza della strada statale Triestina e la difficoltà del collegamento diretto fra i due centri di riferimento territoriale, mentre la ferrovia risulta completa in tutto il suo sviluppo. L'insediamento urbano di San Donà è ancora sostanzialmente attestato sul Piave e limitato come estensione al nucleo organizzato attorno al corso centrale. Tuttavia, la recente realizzazione del ponte sul Piave diminuisce l'isolamento del centro abitato con il resto del territorio.



Figura 102 - Carta topografica dei Distretti di Portogruaro e San Donà (Casagrande – Carletto, op.cit., pagg. 58 e 59).



Figura 103 - Foto panoramica del 1929 dell'abitato di San Donà di Piave: a sinistra si scorge il ponte della Vittoria sul Piave, a destra la nuova Piazza Indipendenza. L'abitato è ancora sviluppato lungo la principale direttrice del Corso trasversale al Piave.

Nella foto aerea del 1954 si osserva il territorio di San Donà di Piave, in fase di ricostruzione post-bellica. Si può notare come la linea ferroviaria fungeva da limite urbano; il tessuto si sviluppa a raggiera attorno alla viabilità principale originaria, ovvero Corso Trentin dal ponte sul Piave.



Figura 104 - Foto aerea del 1954 (volo GAI).

Nella foto panoramica di San Donà di Piave (Figura 105), risalente agli anni '50, si nota come il limite dell'urbanizzazione arrivasse circa a via Eraclea. Da questa foto aerea si riconoscono la zona dell'attuale Piazza IV Novembre, dove si trova la vecchia stazione degli autobus, il Duomo Santa Maria delle Grazie con alle spalle Piazza Rizzo, via XIII Martiri alla sua sinistra, il viale alberato dell'odierno Viale Libertà che conduce a Piazza Indipendenza, con il municipio e il monumento dedicato a Giannino Ancillotto, e alle cui spalle si sviluppa via Cesare Battisti, che conduce all'argine sinistro del Piave, ambito nel quale è inquadrato l'intervento in oggetto. Si può notare come il centro cittadino, già dotato delle principali arterie stradali e degli spazi pubblici oggi conosciuti, fosse ricco di vegetazione.



Figura 105 - Foto panoramica di San Donà di Piave negli anni '50 (archivio: Gino Girardi).

Nella foto aerea del 1984 si nota lo sviluppo del centro cittadino a sud della ferrovia. L'abitato di Mussetta, a nord di questa, inizia a svilupparsi lungo via Noventa in direzione dell'omonimo centro abitato posto più a nord verso il tracciato dell'autostrada A4.

Dall'ortofoto attuale, si evidenzia in particolare l'espansione residenziale di Mussetta, di Borgo-vecchio e di villaggio San Luca, l'espansione di superfici ad uso direzionale e commerciale, nonché industriale, ai margini del consolidato; tali fattori si ripercuotono sulla tematica oggetto di Piano, in quanto trattasi di porzioni di territorio che necessitano di essere servite dal trasporto pubblico. Lo sviluppo delle frazioni distanti dal centro necessita un servizio di trasporto pubblico che conduca il cittadino nelle polarità della città.



Figura 106 - Foto aerea del 1984 (fonte: IGM).



Figura 107 - Ortofoto del 2021.

6.5.1.4 Patrimonio architettonico e beni culturali

Il sistema storico del territorio di San Donà di Piave si sviluppa a partire dal centro abitato del capoluogo stesso. La perimetrazione regionale dei centri storici identifica infatti l'ambito che si sviluppa in corrispondenza del nucleo di San Donà, comprendendo il sistema di Corso Silvio Trentin e delle piazze. In relazione allo sviluppo e alle trasformazioni territoriali storiche si considera anche l'importanza del nodo di Caposile. Si tratta di due realtà estremamente diversificate, che quindi presentano situazioni e caratteristiche differenti, e tuttavia significative.

Pur essendo la storia urbana del territorio sandonatense piuttosto recente, il patrimonio architettonico e le peculiarità urbanistiche sono da tenere in particolare considerazione. Esaminando nello specifico il disegno urbano che caratterizza il cuore di San Donà di Piave, si percepisce immediatamente come siano state operate scelte precise e razionali che hanno definito i luoghi e le funzioni di identità locale. Il tessuto urbano originario, leggibile in larga parte ancora oggi, si sviluppa a partire dal nucleo su cui si trova il Duomo di Santa Maria delle Grazie e l'asse dell'attuale corso Trentin, che inizia dal ponte sul Piave, la porta d'entrata sud al centro di San Donà.

Il Ponte della Vittoria sul fiume Piave è il più antico ponte che attraversa il fiume tra San Donà di Piave e Musile. Su di esso corre la SS14 che funge da collegamento principale tra i due comuni. La struttura attuale del ponte è costituita da quattro travate di acciaio indipendenti l'una dall'altra sostenute da tre piloni in muratura con fondazioni ad aria compressa. Il ponte è lungo 210 metri e largo circa 12 metri. Il ponte nel corso della sua storia ha subito numerose ricostruzioni dovute alla sua distruzione nei conflitti mondiali e ad alluvioni. Il primo ponte in legno venne costruito nell'agosto del 1876, ma venne distrutto da un'alluvione nel 1882. Nel 1884 venne ricostruito in ferro e sorretto da quattro pile di colonne in muratura: era lungo 210 metri e aveva una carreggiata larga circa 5 metri.



Figura 108 - Foto del ponte a inizi '900 (fonte: Archivio Girardi).

Nel 1917, in seguito alla sconfitta di Caporetto, l'esercito italiano si vide costretto a far saltare i ponti (sia quello stradale che quello ferroviario) in modo da arginare l'avanzata dell'esercito austro-ungarico.



Figura 109 - Il ponte sul Piave distrutto nel 1917 (fonte: Archivio Girardi).

In attesa che venisse ricostruito il nuovo ponte ne fu costruito uno provvisorio in legno a lato nel 1919. Nel 1920 iniziò la ricostruzione del ponte ad opera della ditta lombarda Badoni-Bellani-Benazzoli. Il ponte fu inaugurato il 12 novembre 1922 e gli venne dato il nome "Emanuele Filiberto di Savoia" in onore del celebre duca d'Aosta.

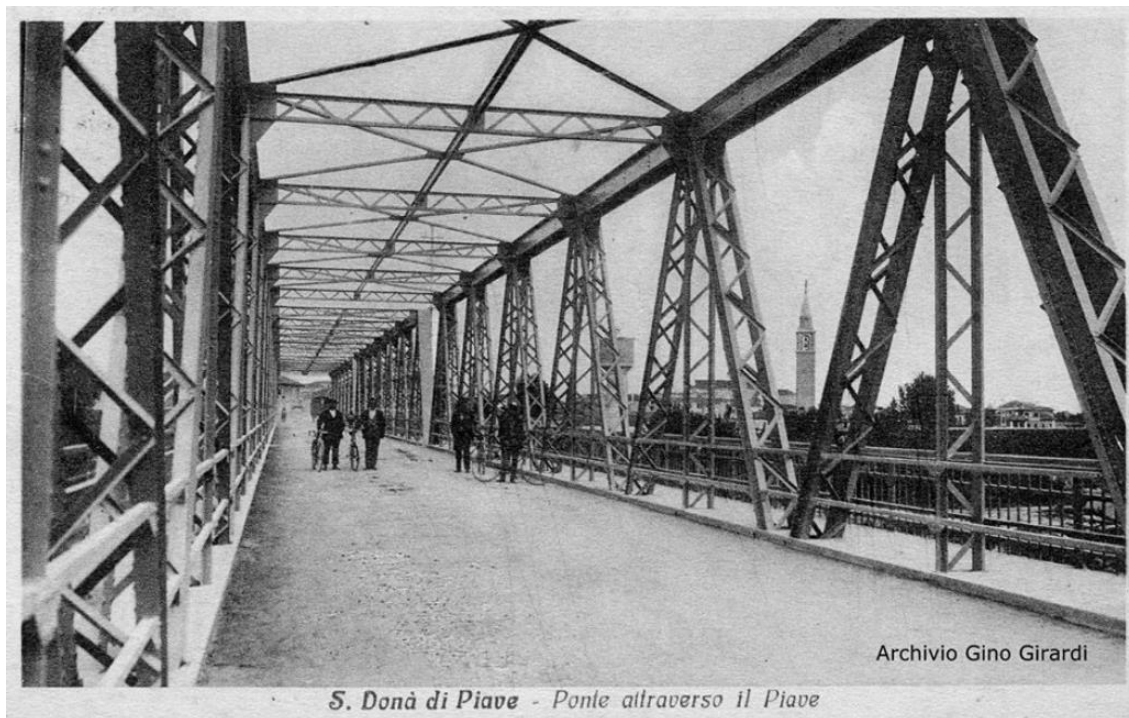


Figura 110 - Il ponte sul Piave visto da Musile nel 1934 (fonte: Archivio Girardi).

Durante la Seconda Guerra Mondiale, nel 1944, il ponte venne nuovamente distrutto da un bombardamento aereo angloamericano. In seguito, nuovamente ricostruito nel 1950, venne ribattezzato “Ponte della Vittoria”.



Figura 111 - Ponte della Vittoria oggi visto dall'alto.

Il Duomo di Santa Maria delle Grazie risale al 1923, quando venne ricostruito dall'architetto veneziano Giuseppe Torres, in seguito al grave danneggiamento risalente alla Prima Guerra Mondiale. Davanti al duomo comparve una piazzetta, che in seguito sarebbe stata Piazzetta Trevisan. Il campanile era già stato completato l'anno precedente, mentre il pronao all'ingresso non esisteva ancora. Quest'ultimo venne sempre progettato dall'architetto veneziano su ispirazione del pronao della chiesa dei Tolentini.

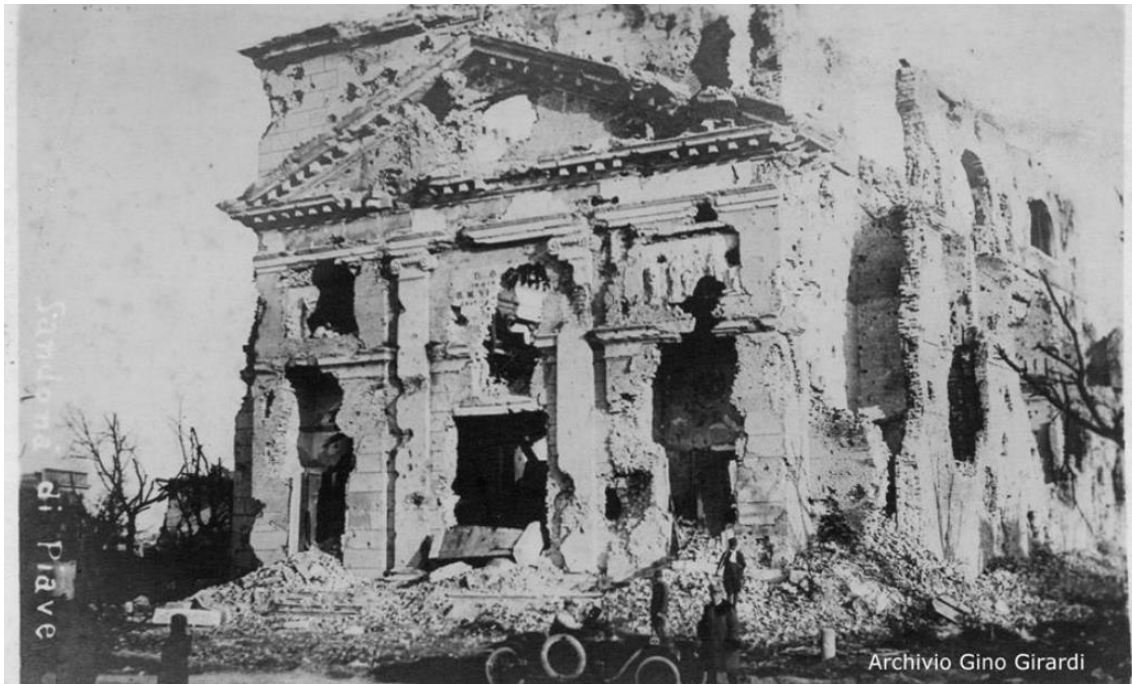


Figura 112 - Danneggiamento del Duomo durante la Prima Guerra Mondiale.



Figura 113 - Duomo nel 1932.



Figura 114 - Situazione relativa al 1830.

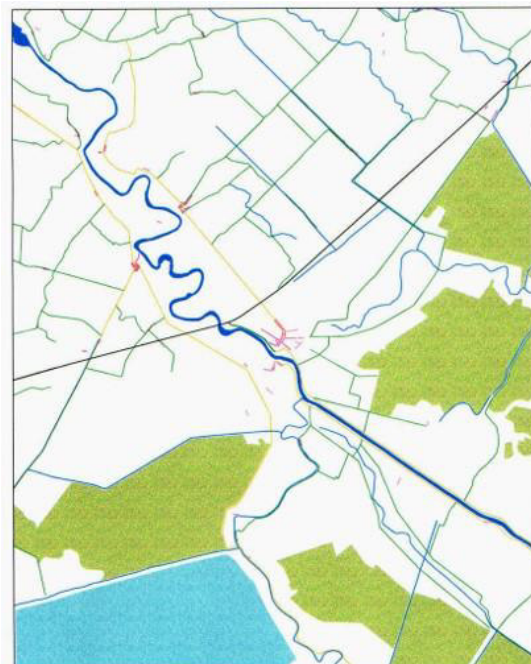


Figura 115 - Situazione relativa al 1892 con la ferrovia realizzata.

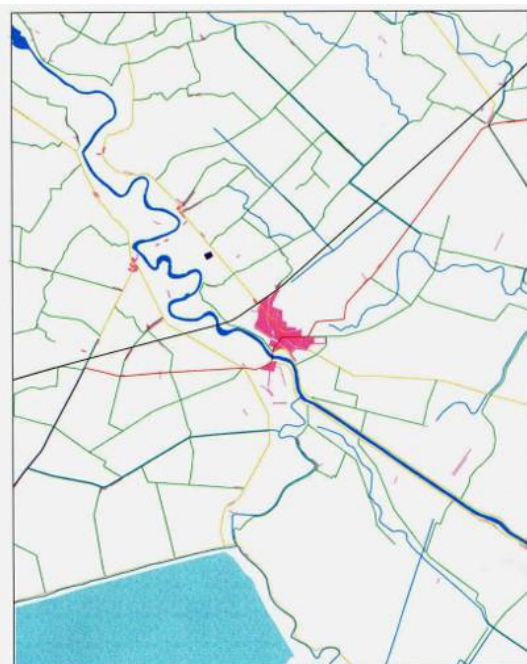


Figura 116 - Situazione relativa al 1938 con la SS14 realizzata.

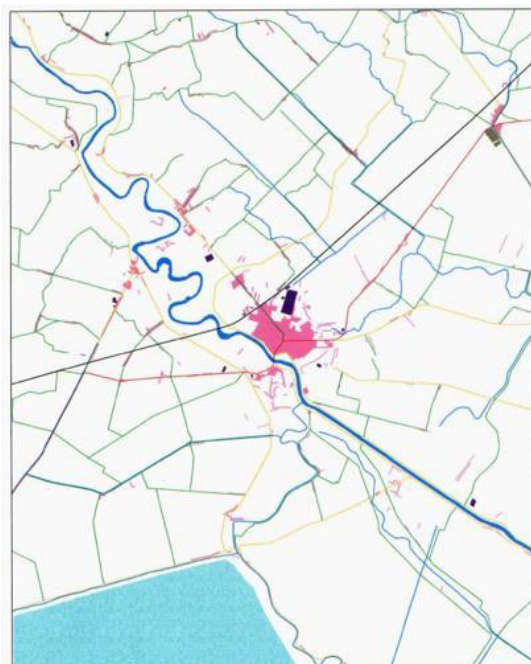


Figura 117 - Situazione relativa al 1966.

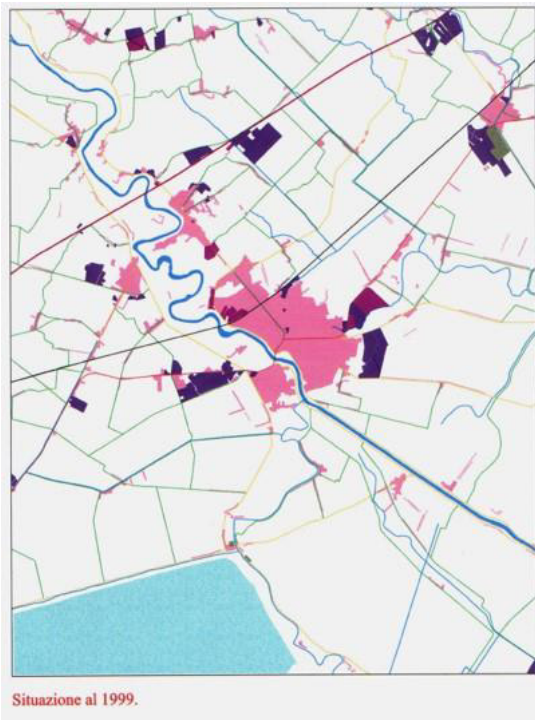


Figura 118 - Situazione relativa al 1999.

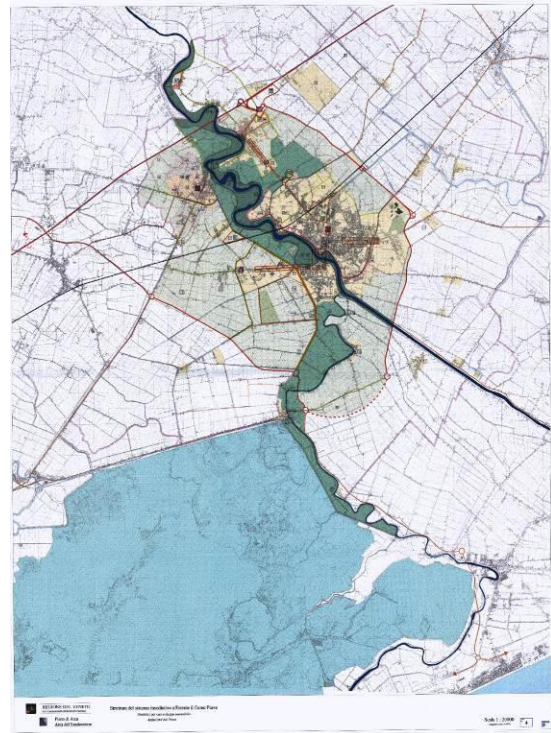


Figura 119 - Situazione relativa alle trasformazioni attuali.

La costruzione del ponte sul Piave, di legno nel 1875, sostituito successivamente da uno in ferro (1886) e la realizzazione della linea ferroviaria definiscono il disegno e il ruolo urbano della città. Infatti, determinante per la definizione della nuova forma urbana risulta il collegamento tra la stazione e il corso. Di fronte al Duomo si apre una nuova piazza (attuale Piazzetta Trevisan), interrompendo così la continuità del corso attraverso interventi di sventramento: in esso è localizzato il teatro, un asse monumentale (via Ancillotto) che si collega con piazza IV Novembre e continua fino alla stazione ferroviaria. Con la nuova viabilità si dà forma ai nuovi isolati urbani e ai nuovi quartieri giardino. Gli elementi del pittoresco e del monumentale diventano così strumenti necessari alla definizione della realtà locale. Con questo intervento la città, strutturata fino ad allora lungo la strada principale, acquista nuova profondità.

La situazione territoriale che si legge nella cartografia del 1937 evidenzia la realizzazione del grande progetto della bonifica e della nuova infrastruttura viaria della SS14 "Triestina". Nei primi quarant'anni del ventesimo secolo sul territorio sono stati avviati i processi di sviluppo che determineranno i caratteri capaci di identificare la città definendola in modo centrale e univoco, gettando le basi per l'attuale forma urbana e le sue funzioni.

Il patrimonio architettonico di San Donà di Piave si esprime con particolare valore nel centro

stesso. Gli edifici che costituiscono i fronti stradali, in particolare di Corso Trentin e via Ancillotto, e che contornano Piazza Indipendenza e Piazzetta Trevisan, risultano di particolare interesse restituendo allo stesso tempo un'immagine di valenze estetica e rappresentativa. Lo stesso edificio del Duomo di Santa Maria delle Grazie esprime la sua centralità simbolica ed estatica.

Si riscontra, inoltre, la presenza di ville e di giardini di valore sia storico che ambientale che, dislocati intorno ad alcune direttrici storiche, come via Dante e via Garibaldi (si ricorda Villa De Faveri), costituiscono un bene di valore, rappresentando un tratto distintivo della storia urbana. Va tuttavia considerato come alcuni ambiti, ricadenti all'interno dell'abitato più consolidato, anche in prossimità delle aree più centrali e vive, siano presenti alcuni elementi di degrado, sia dal punto di vista fisico che funzionale, derivanti per lo più da aree produttive dismesse. Di particolare interesse, quale testimonianza della realtà storico-architettonica, si individuano i locali dell'Ex Prefettura, in Piazza Indipendenza, e il complesso immobiliare di "Villa S.A.R.A."

Altro edificio storico di notevole interesse, ancorché strettamente legato con l'ambito di Porta Nuova, è l'ex Cantina Sociale, la cui realizzazione avvenne nel 1932. Il primo impianto dell'edificio era caratterizzato da un avancorpo di testata posto sul lato meridionale, alto un solo piano, con copertura a terrazzo ed una tettoia aggettante che correva lungo l'intera facciata. In tale avancorpo trovavano posto gli uffici ed una sala di pigiatura.

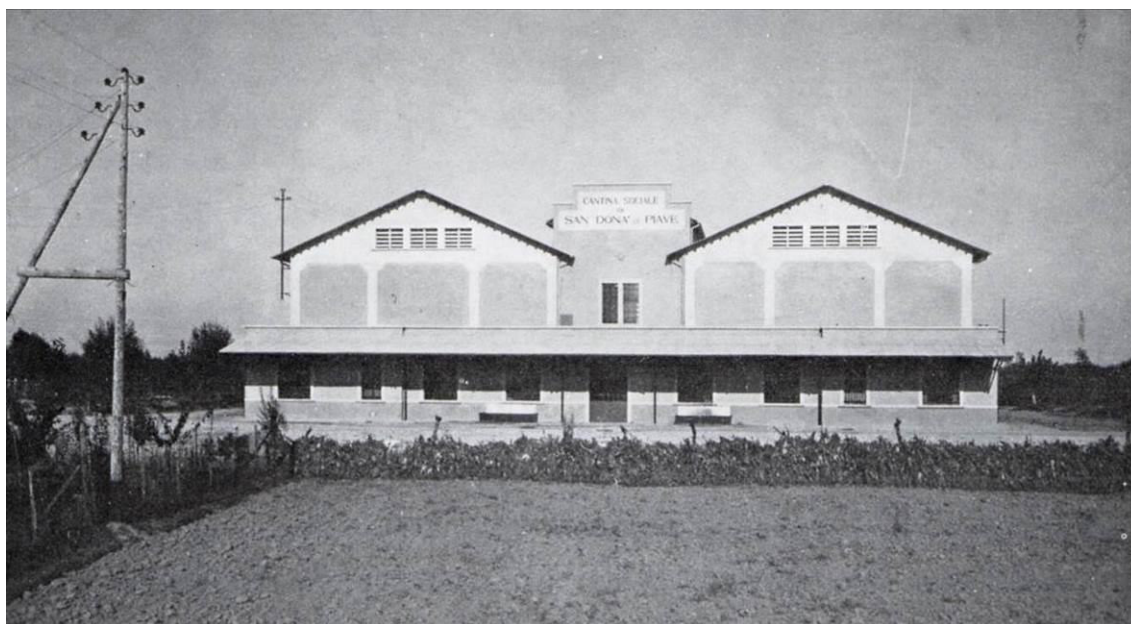


Figura 120 - Facciata meridionale della cantina, tratta da una foto della prima metà degli anni trenta del '900, prima che venisse realizzato l'ampliamento del 1936 (fonte: pubblicazione commemorativa Cantina Sociale di San Donà di Piave 1932 – 1982).

Negli anni seguenti la cantina subì diversi interventi e ampliamenti, che sono sinteticamente riassunti nello schema grafico seguente rappresentante l'evoluzione cronologica del complesso edilizio costituente l'insediamento enopolico.

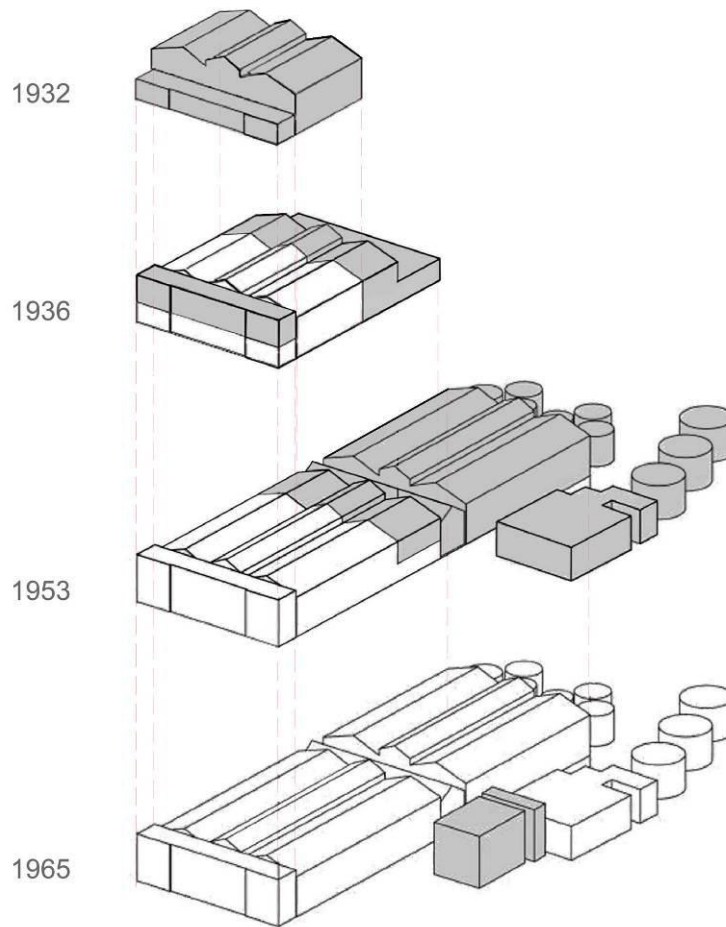


Figura 121 - Schematizzazione dell'evoluzione cronologica del complesso edilizio costituente l'insediamento enopolico della cantina Sociale.

6.5.1.5 Archeologia

Analizzando gli studi condotti su scala territoriale e indicati dalla Soprintendenza per Beni Archeologici del Veneto, si rileva come siano da ritenersi ad elevato rischio archeologico alcuni ambiti del territorio comunale. Tale definizione è determinata dalla presenza di due sistemi storici principali: quello della via Annia e quello del sistema dell'agro-centuriato di Oderzo. Il tracciato storico della via Annia, che attraversava il territorio comunale da est a ovest, a sud rispetto all'attuale centro abitato, rappresenta un asse di collegamento parallelo alla linea di costa. L'asse collegava i principali nodi del sistema romano dell'area veneta, mettendo in comunicazione Adria con Padova, quindi Altino fino a raggiungere, attraverso Concordia Sagittaria, il polo di Aquileia. La riconoscibilità del tracciato appare in larga parte compromessa dalle trasformazioni territoriali che hanno coinvolto il territorio, la presenza di alcuni segni dell'orditura degli appezzamenti e alcuni assi stradali (via Altinia-Fossà) permettono di ricostruire l'asse. I principali ritrovamenti, relativi alla via Annia, si sono avuti in località Calnova-Florentina e in prossimità dell'ansa del Grassaga a sud di via Altinia. Altri ritrovamenti, relativi all'epoca romana, sono stati

rinvenuti a sud del centro di San Donà e in località Grassaga. Ritrovamenti di epoca più antica si hanno a sud del corso del Grassaga, in località Fiumicino. Si tratta di ritrovamenti di materiali che lasciano presupporre la localizzazione di insediamenti antichi. L'area più orientale del territorio comunale, posta a sud del corso del canale Grassaga e del Brian, è individuata come di particolare interesse storico, essendo ricompresa all'interno dell'ambito archeologico di *Heraclia*, come individuava anche il PTRC. Con riferimento alla Carta Archeologica del Veneto – vol. IV, i ritrovamenti verificatisi nel territorio comunale hanno riguardato:

Codice	Luogo del ritrovamento	Descrizione del ritrovamento	Periodo
83	Mussetta	Materiale sporadico: embrici romani e altri mattoni di forma antica; monete romane.	Epoca romana
84.1	San Donà di Piave	Materiale da costruzione non meglio precisato	Epoca romana
84.2	Ca' Boldù	Tronchi rovesciati di rovere; anforetta e numerosi mattoni; moneta di Vespasiano (69-79 d.C.)	Epoca romana
84.3	Bonifiche	Avanzi e cimeli riferiti alla città eracliana	Epoca romana
85	Fossà-Ponte Alto	Vasi cinerari; balsamari; coppette di terracotta; monete del periodo augusteo	Epoca romana
86	Fossà	Anfore contenenti ossa; alcune anfore	Epoca romana
87	Canale Grassaga	Frammenti di ceramica, anfore e di embrici	Epoca romana
88	Calnova-Fiorentina	Tracce della via Annia; frammenti di embrici e resti di antiche abitazioni	Epoca romana
89	Il Serraglio	Profilo della via Annia; frammenti di embrici a limello e resti di antiche costruzioni	Epoca romana
90.1	Fiumicino	Laterizi, pozzo di mattoni romani di forma ellittica; tessere di osaiico; frammenti fittili; pesi da telaio; resti di mosaici, resti architettonici, mattoni, embrici, frammenti di anfore, monete di bronzo, palafitte; necropoli di inumati	Epoca romana
91	Fiumicino	Piatto in terra sigillata africana decorato	Epoca romana
92	Tenuta Velluti	Muro costruito in pietre lavorate	Epoca romana
93	Canale Grassaga	Pila centrale e spalle laterali di un ponte in conci di arenaria a due arcate; monete e medaglie degli imperatori Traiano (98-117), Adriano (117-138), Antonino Pio (138-161)	Epoca romana
105	Chiesanuova	Pavimento di epoca romana	Epoca romana

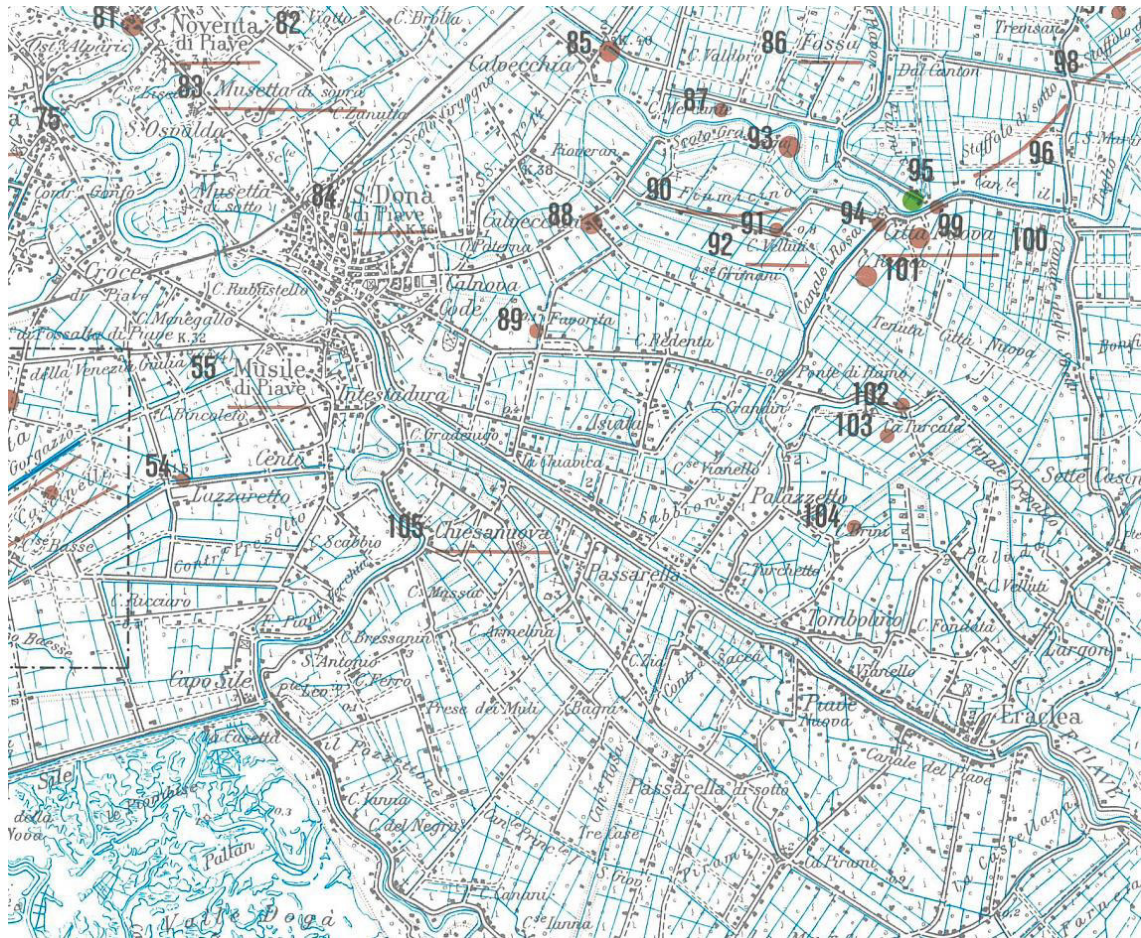


Figura 122 – Estratto del Foglio 52 dalla Carta Archeologica del Veneto (fonte: Regione Veneto).

I dati della Carta Archeologica del Veneto testé riportati sono altresì la base di partenza dal momento che le indagini archeologiche condotte negli ultimi anni non hanno portato a ulteriori scoperte nel territorio. Per comprendere meglio le tracce del passato è possibile ricorrere alla fotointerpretazione, attraverso cui si ottengono delle letture di alcuni elementi del passato, riferibili per lo più alla viabilità antica e alle divisioni agrarie riconducibili alle due centuriazioni di epoca romana di Altino e Oderzo. Dalla Figura 123 si può osservare come le principali anomalie di origine artificiale siano riscontrabili maggiormente negli ambiti rurali, dove la pressione antropica risulta inferiore.



Figura 123 – Anomalie di origine artificiale (in rosso gli elementi di viabilità storica, in verde gli elementi della centuriazione di Oderzo, in arancione gli elementi della centuriazione di Altino).

Fonte: Verifica preventiva dell'interesse archeologico alla Variante n. 24 del PI di San Donà di Piave.

6.5.2 Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano

La volontà del Piano è quella di intervenire riducendo al minimo gli interventi di notevole pressione sulla rete infrastrutturale, concentrandosi principalmente su interventi mirati alla semaforizzazione, alla revisione dei sensi unici e al completamento della rete ciclabile sulla viabilità esistente. Di conseguenza, gli effetti delle azioni di Piano sulla componente paesaggistica, sui beni culturali e archeologici sono nulli.

6.6 Clima acustico

6.6.1 Stato di fatto

Il riferimento principale per il rumore è la Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995, cui sono seguiti numerosi decreti attuativi - concernenti svariati settori d'applicazione specifica - tra i quali il DPCM del 14/11/1997 di recepimento, che ha definito i valori limite delle sorgenti sonore. All'art. 7 la legge stabilisce che i comuni provvedano all'adozione dei piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico e con i piani in materia ambientale, le quali interferiscono con attività basilari come il sonno, il riposo, lo studio e la comunicazione e possono produrre effetti nocivi sulla salute umana e impatti sull'ambiente, con costi sociali rilevanti.

In ambito regionale, la Legge Regionale n. 10 del 1999 ha recepito le indicazioni della L. 447/95. Le fonti di inquinamento acustico più problematiche per l'ambiente sono le infrastrutture di trasporto e le attività produttive che provocano emissioni rumorose ad ampio raggio.

In base al numero di infrastrutture principali che attraversano il territorio comunale e al loro livello di rumorosità, il Piano dei Trasporti del Veneto 2030, allegato alla DGR 1376/2019, inserisce il Comune di San Donà di Piave in un livello di criticità alta sia durante il periodo diurno che quello notturno.

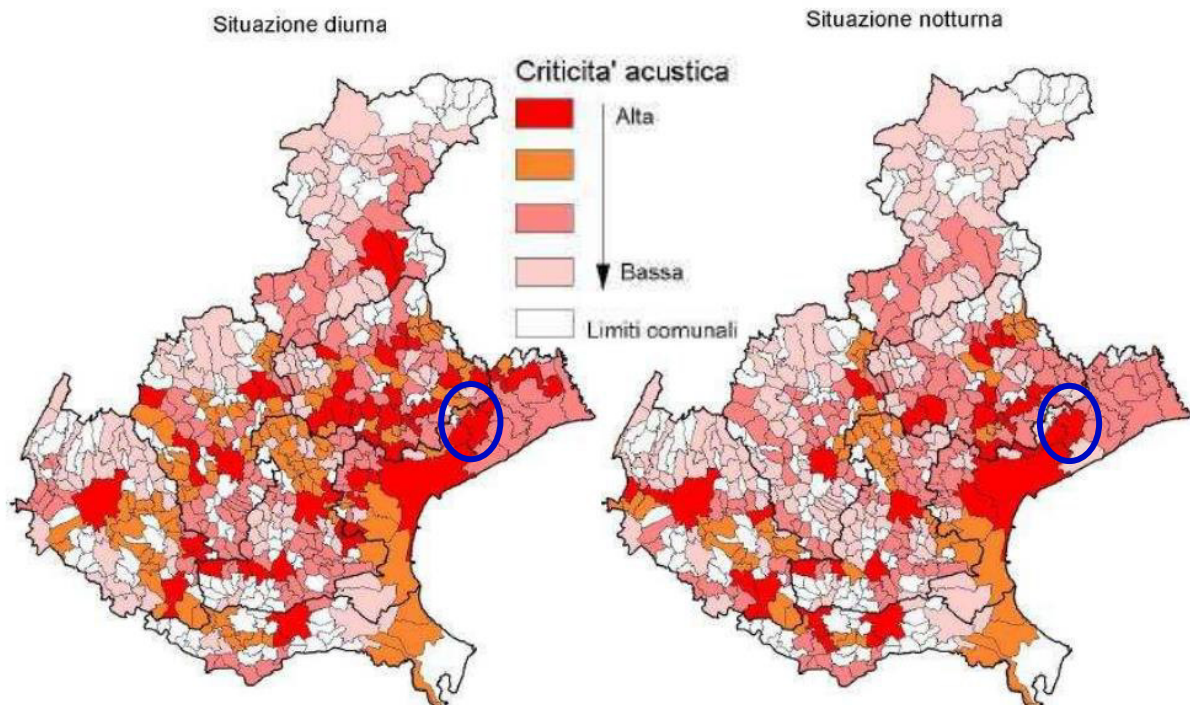


Figura 124 - Livelli di criticità acustica diurni (a sinistra) e notturni (a destra) per il Comune di San Donà di Piave (fonte: Piano Regionale dei Trasporti 2030 Regione Veneto).

Il Comune di San Donà di Piave è dotato di Piano di Classificazione Acustica adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 14 del 11.02.1998, il cui aggiornamento è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 65 del 18.07.2016.

Tra le criticità riscontrate in fase di analisi del piano, il traffico veicolare è stato considerato come una delle principali fonti di rumore del territorio comunale; ciò comporta alcuni conflitti acustici specialmente lungo i tratti delle strade extraurbane secondarie e le strade interurbane di quartiere in prossimità dei centri abitati.

In particolare:

- Per quanto riguarda la S.P. n.83 rilievo fonometrico ha evidenziato un superamento di 3,8 dBA rispetto al limite notturno di 55 dBA della fascia di pertinenza acustica di 100 m per le strade Db;
- Per quanto riguarda la S.S. n.14 nel tratto di via Calvecchia, il rilievo fonometrico ha evidenziato un superamento di 1,4 dBA rispetto al limite notturno di 60 dBA della fascia di pertinenza acustica A di 100 m per le strade Cb;
- Per quanto riguarda la S.P. n.51 via Argine Destro Piave si è registrato un superamento di 1,3 dBA rispetto al limite diurno di 70 dBA e un superamento di 4,2 dBA rispetto al limite notturno di 60 dBA della fascia di pertinenza acustica A di 100 m per le strade Cb;
- Per quanto riguarda la S.P. n.47 via Armellina, il rilievo fonometrico ha evidenziato un superamento di 1,2 dBA rispetto al limite notturno di 55 dBA della fascia di pertinenza acustica di 100 m per le strade Db;
- Per quanto riguarda la S.S. n.14 Var. B via Martiri delle Foibe evidenziato un superamento di 4,2 dBA rispetto al limite diurno di 65 dBA e un superamento di 10,6 dBA rispetto al limite notturno di 55 dBA della fascia di pertinenza acustica di 150 m per le strade C2.

Nella tabella seguente sono indicati i limiti di immissione nella fascia di pertinenza per tipologia di strada. Per le strade urbane di quartiere e locali valgono i limiti fissati dalla Tabella C del DPVM 14/11/1997, ovvero i limiti visti nella Tabella 15.

Tabella 21 - Tabella di raccordo tra tipologie stradali del PUT e del DPR 142/2004 (fonte: PCCA di San Donà di Piave).

Tipologia di strade definite dal P.U.T.	Raccordo con sottotipi ai fini acustici del D.P.R. 142/2004	Ampiezza fascia di pertinenza acustica da D.P.R. 142/20014	Limiti fascia di pertinenza acustica da D.P.R. 142/20014 ***	
			Diurno	Notturmo
Strada extraurbana secondaria esistente	C - Extraurbana secondaria Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie) *	100 m (Fascia A)	70 dBA	60 dBA
		50 m (Fascia B)	65 dBA	55 dBA
Strada extraurbana secondaria di nuova realizzazione	C - Extraurbana secondaria C2 *	150 m	65 dBA	55 dBA
Strada urbana di interquartiere esistente	D - Urbana di scorrimento Db - Tutte le altre strade urbane di scorrimento **	100 m	65 dBA	55 dBA
Strada urbana di interquartiere di nuova realizzazione	D - Urbana di scorrimento	100 m	65 dBA	55 dBA
Strada urbana di quartiere esistente	E - Urbana di quartiere	30 m	Valgono i limiti di immissione del Piano di Classificazione Acustica Comunale (Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997)	
Strada urbana di quartiere di nuova realizzazione	E - Urbana di quartiere	30 m		
Strada locale esistente	F - Locale	30 m	Valgono i limiti di immissione del Piano di Classificazione Acustica Comunale (Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997)	
Strada locale di nuova realizzazione	F - Locale	30 m		

* Tali strade si distinguono dalle Ca (esistenti) e dalle C1 (di nuova realizzazione) in quanto non sono presenti carreggiate separate

** Tali strade si distinguono dalle Da (esistenti) in quanto non sono presenti carreggiate separate

*** I limiti presso scuole, case di cura e riposo ed ospedali sono pari a 50 dBA nel periodo diurno e 40 dBA nel periodo notturno all'interno delle fasce di pertinenza acustica. Presso le scuole i limiti sono da considerare solamente nel periodo diurno.

Anche il passaggio dei treni, passeggeri e merci, contribuisce all'inquinamento acustico di San Donà di Piave, dal momento che il contesto insediativo comunale è andato sviluppandosi in prossimità di questo asse di comunicazione principale.

Dall'estratto del Piano di Classificazione Acustica di San Donà di Piave si pone l'evidenza sulle aree particolarmente protette (Classe 1, di colore verde), che risultano quelle con i limiti più restrittivi e quindi maggiormente sensibili. Si tratta in particolare dei poli sanitari (ospedale, casa di cura, casa di riposo) e dei poli scolastici, oltre a quelle aree di maggior pregio naturalistico come la golena del Piave e il Parco Fellini. I limiti presso tali ambiti sono pari a 50 dBA nel periodo diurno e 40 dBA nel periodo notturno.

Al contrario, l'area densamente abitata del centro, così come quelle industriali e commerciali, risultano aree di intensa attività umana (colorazioni rosso e viola), cosicché sono fissati dei limiti acustici più elevati (65-70 dBA).

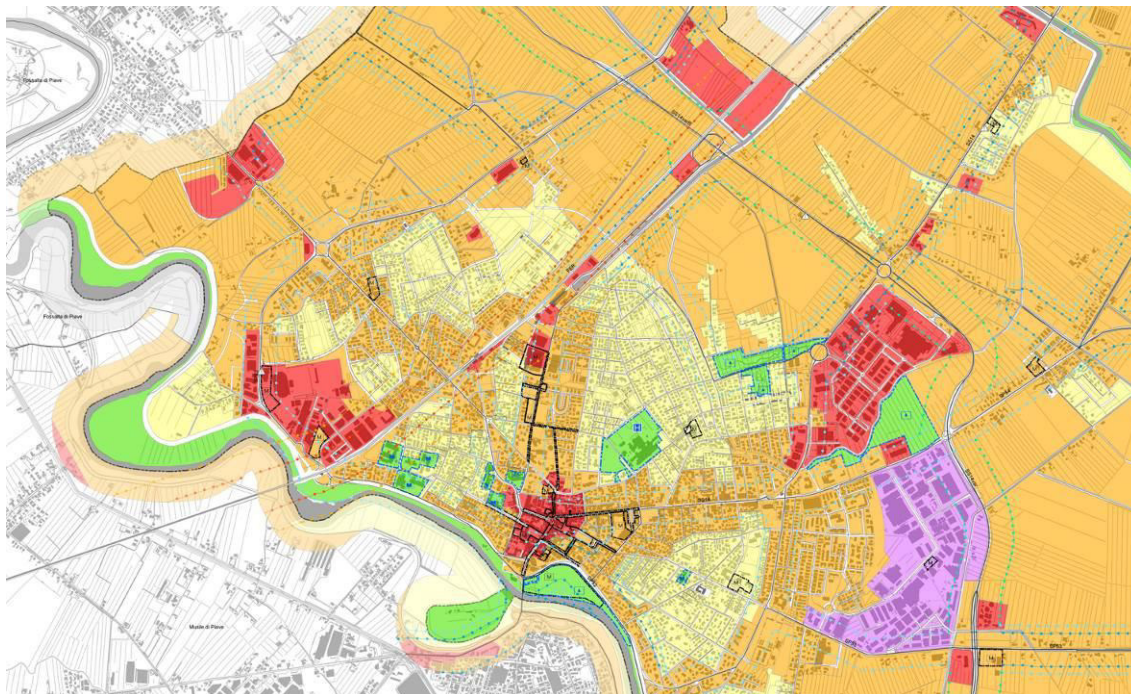


Figura 125 - Estratto del Piano Comunale di Classificazione Acustica di San Donà di Piave.

Considerando le simulazioni dello Scenario di Riferimento inerenti al clima acustico, si possono osservare superamenti dei limiti del valore di 50 dBA già allo stato di fatto. Nel prossimo paragrafo sono confrontati gli effetti determinati dalle proposte di Piano (Scenario di modifica allargata della viabilità – Medio termine) con lo Scenario di Riferimento.

6.6.2 Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano

L'attuazione delle strategie di Piano è finalizzata anche alla riduzione e al contenimento dell'inquinamento acustico; tuttavia, trattandosi di un piano di livello comunale, bisogna tenere presente che in una determinata zona le azioni di piano possono determinare un miglioramento del clima acustico, mentre in altre zone un peggioramento. È il caso degli assi viari dove si prevede la ricollocazione delle linee del TPL rispetto allo Scenario di Riferimento. Per questi motivi gli effetti del Piano devono essere valutati su ampia scala.

Per la valutazione del clima acustico è stata proposta la seguente metodologia. Sono stati raccolti i dati contenenti le stime del rumore determinate tramite il Modello di Traffico (MT), come descritto nel Capitolo 2.2.1. Le stime del rumore si riferiscono agli archi di misurazione presi in considerazione nel Modello di Traffico e per ciascuno di essi, in base alla classificazione

dell'infrastruttura su cui si collocano⁹, è stato considerato il seguente buffer di influenza delle immissioni rumorose:

- Viabilità extraurbana secondaria: buffer 50 metri.
- Viabilità urbana interquartiere: buffer 30 metri.
- Viabilità urbana di quartiere: buffer 30 metri.

Per ciascun buffer è stata conteggiata la popolazione esposta (indice *Abitanti teorici* (I) calcolato sulla base del rapporto tra il volume degli edifici esistenti (V), interessati dal buffer, desunto dalla Carta Tecnica Regionale, con lo standard “Abitante teorico” (ST_{ab}) pari 150 mc¹⁰), visibile nella seguente Figura 126.

La formula utilizzata è la seguente:

$$I = V/ST_{ab}$$

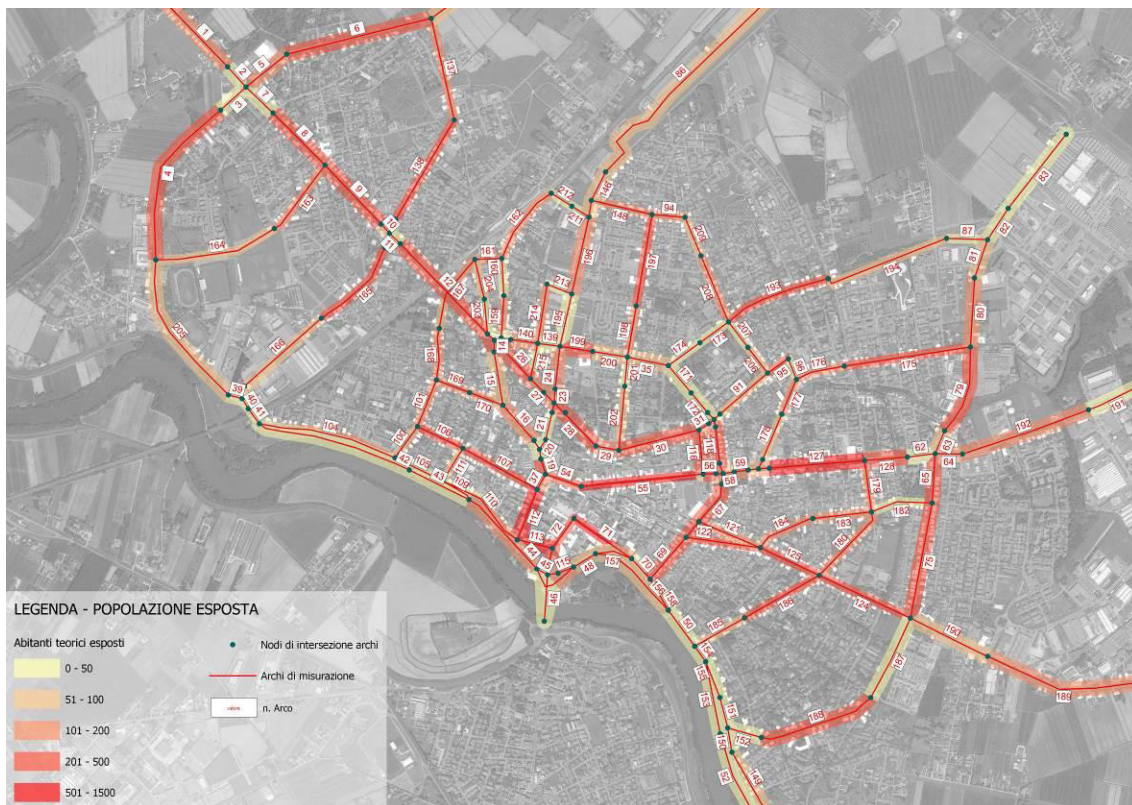


Figura 126 - Popolazione esposta lungo gli archi di misurazione presi in considerazione per lo studio.

I valori delle stime del rumore, per lo Scenario di Riferimento e lo Scenario a Medio termine, so-

⁹ Si veda il Capitolo 4.4.2.

¹⁰ Si veda articolo 31, comma 8 della L.R. 11/2004.

no stati confrontati con i limiti di immissione imposti dalla normativa vigente e già indicati nella Tabella 15 del Capitolo 5.2.2 e riepilogati come segue, tenendo presente che la valutazione è stata sviluppata esclusivamente per il periodo diurno, dato che nel periodo notturno si prevedono effetti più contenuti rispetto alle ore diurne. Per ciascun arco è stato preso come riferimento il valore più basso definito dalla zonizzazione acustica comunale, anche se relativo ad un segmento limitato dell'arco medesimo.

Tabella 22 - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dBA (periodo diurno).

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		LIMITI MASSIMI E TEMPI DI RIFERIMENTO
		Diurno (6-22)
I	Aree particolarmente protette	50
II	Aree prevalentemente residenziali	55
III	Aree di tipo misto	60
IV	Aree di intensa attività umana	65
V	Aree prevalentemente industriali	70
VI	Aree esclusivamente industriali	70

Sono stati evidenziati, quindi, gli archi di misurazione che superano i limiti normativi e infine calcolata la popolazione esposta agli effetti del Piano¹¹.

Nelle due tabelle che seguono si confronta il risultato complessivo della popolazione esposta alle immissioni rumorose, rispettivamente per lo Scenario di Riferimento e lo Scenario di Medio termine. L'attuazione delle azioni di Piano determina una leggera diminuzione della popolazione esposta alle immissioni rumorose determinate dal traffico, pari a - 0,45%.

Tabella 23 - Risultato complessivo popolazione esposta alle immissioni rumorose nello Scenario di Riferimento (elaborazione Proteco, si veda allegati).

SCENARIO DI RIFERIMENTO		
Abitanti teorici	1=valore inferiore al limite 2=valore superiore al limite	
19.144	1 Totale	80,61%
4.606	2 Totale	19,39%
23.750	Totale complessivo	

¹¹ I risultati sono evidenziati nelle tabelle allegate in coda al documento.

Tabella 24 - Risultato complessivo popolazione esposta alle immissioni rumorose nello Scenario di Medio termine (elaborazione Proteco, si veda allegati).

SCENARIO DI MEDIO TERMINE		
Abitanti teorici	1=valore inferiore al limite 2=valore superiore al limite	
19.252	1 Totale	81,06%
4.498	2 Totale	18,94%
23.750	Totale complessivo	

Il risultato finale, dato dall'applicazione del modello, evidenzia una sostanziale uniformità dei valori delle immissioni rumorose. Alla relativa diminuzione del rumore stimato in corrispondenza di alcuni archi dell'area di studio corrisponde un modesto incremento di rumore in altri archi, come ampiamente ipotizzabile. Le aree maggiormente critiche sono quelle con i limiti più restrittivi, ovvero le aree classificate particolarmente protette, nelle quali, tuttavia, si trova una minore presenza di abitanti teorici esposti. Queste aree, ad eccezione di quelle appartenenti al polo sanitario e a quello scolastico, sono caratterizzate dalla presenza di viabilità extraurbana secondaria (le Strade Provinciali n. 83 e 52 che corrono sulle sommità arginali, rispettivamente in direzione di Noventa di Piave e di Eraclea). Altre aree critiche sono, inoltre, quelle in cui risulta più alta l'esposizione: zona del ponte della Vittoria con Corso Silvio Trentin, via Jesolo e via Battisti e l'ex S.S. 14 nelle vie XIII Martiri e Vizzotto. Il limite di immissione è tuttavia ampiamente rispettato (classe III – aree di tipo misto).

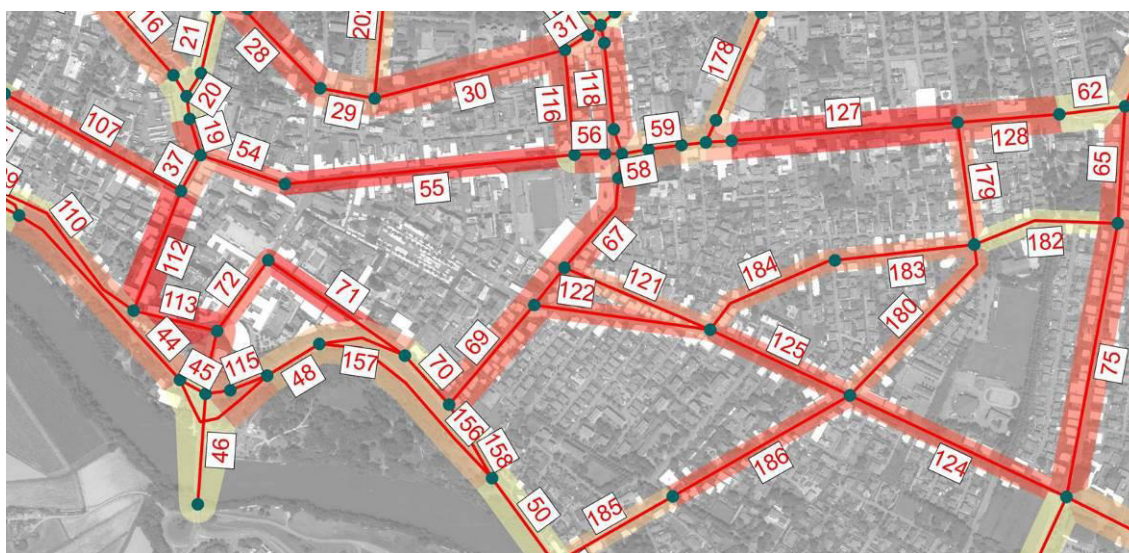


Figura 127 – Dettaglio della popolazione esposta nella zona del centro abitato.

Le figure seguenti mostrano lo Scenario di Riferimento e lo Scenario di Medio termine, che sono meglio consultabili negli allegati in coda al presente documento.

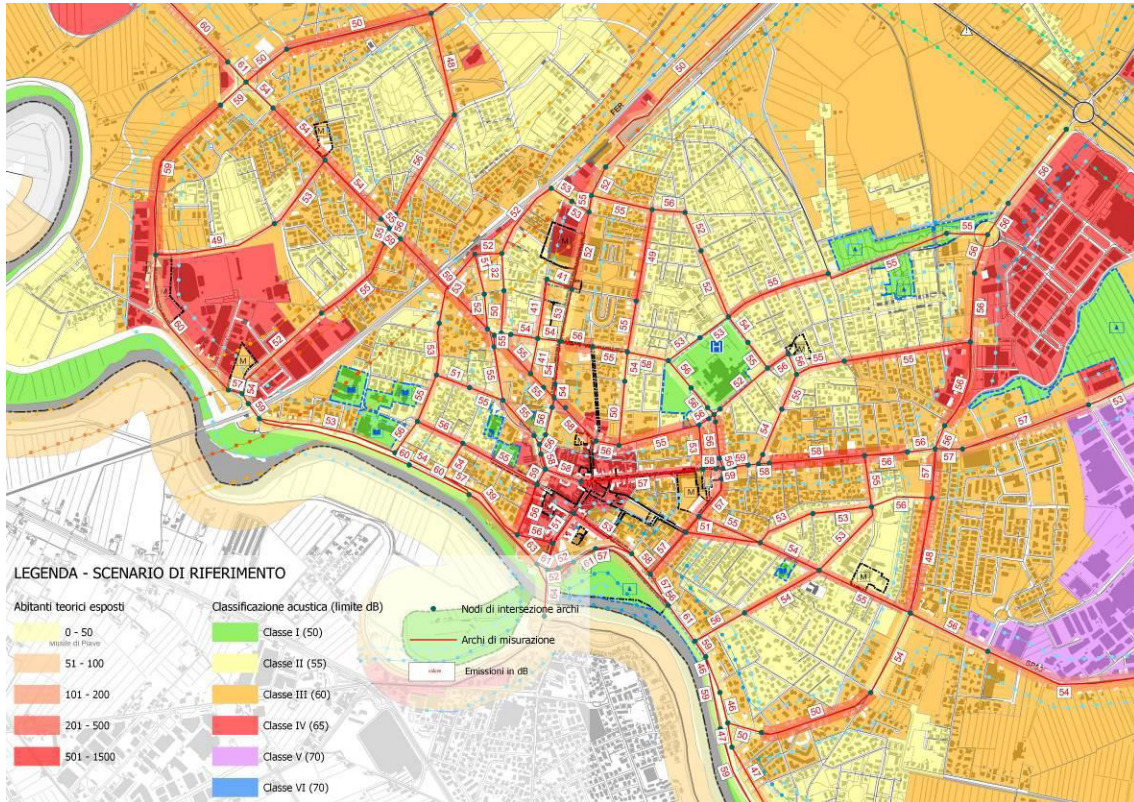


Figura 128 - Scenario di Riferimento.

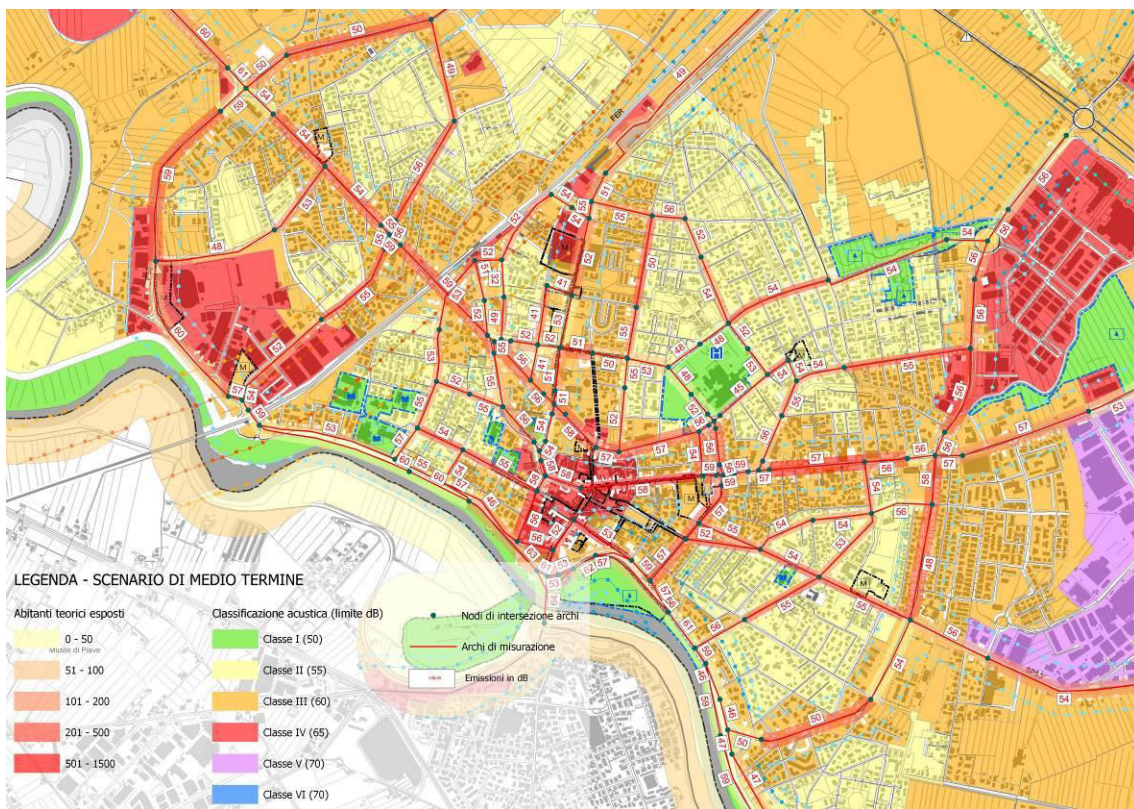


Figura 129 - Scenario di Medio termine.

Tuttavia, è necessario approfondire alcuni ambiti più critici della rete viaria dell'abitato di San Donà, in particolare le aree classificate in Classe I, dove sono presenti i poli scolastici e sanitari, e quelle strade che subiranno un incremento del passaggio di corse giornaliere del TPL.

Polo sanitario – Ospedale

Attorno all'area dell'Ospedale lo Scenario di Riferimento evidenzia il superamento dei limiti normativi, che vengono maggiormente rispettati nello Scenario di Medio termine, evidenziando un pur lieve miglioramento del clima acustico attorno al polo ospedaliero.



Figura 130 - Ospedale: Scenario Riferimento.



Figura 131 – Ospedale: Scenario Tendenziale.

Polo sanitario – Casa di Cura

Anche il secondo polo sanitario, costituito dalla Casa di Cura evidenzia un leggero miglioramento, dovuto soprattutto alla revisione dei piani semaforici dell'incrocio tra via Garibaldi/Pralungo/Gorizia.

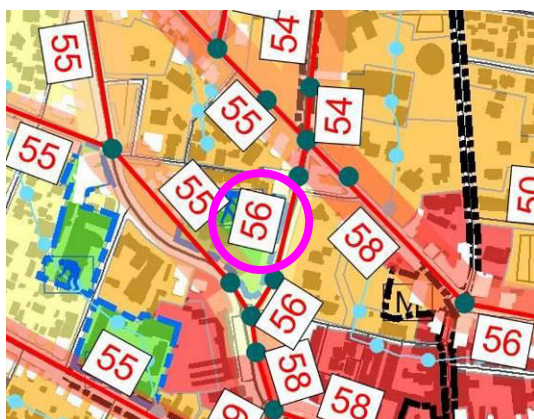


Figura 132 – Casa di Cura in via Gorizia: Scenario Riferimento.

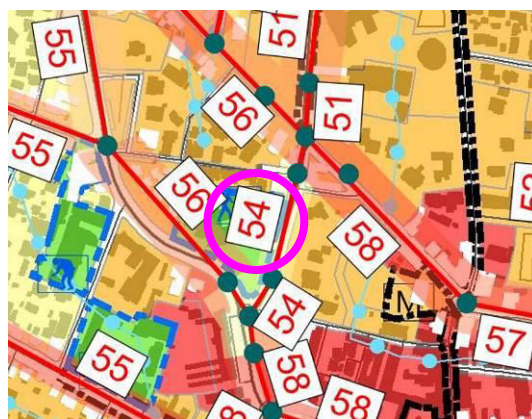


Figura 133 – Casa di Cura in via Gorizia: Scenario di Medio termine.

6.6.2.1 Misure di mitigazione

Al fine di ridurre i livelli di inquinamento acustico, qualora si verificano durante le attività di monitoraggio effetti significativi negativi soprattutto attorno alle zone più sensibili (gli ambiti visti in precedenza in Classe I), è possibile valutare l'impiego di pavimentazioni fonoassorbenti che possono determinare un'ulteriore diminuzione compresa tra gli 8 decibel (all'atto dell'installazione) e i 3 decibel (a fine vita utile), secondo i dati riportati dall'Ufficio federale dell'ambiente svizzero.

6.7 Radiazioni ionizzanti e non

6.7.1 Stato di fatto

Radiazioni ionizzanti

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabili, ovunque sulla crosta terrestre. La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo. Esso fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua: se all'aperto si disperde in atmosfera, mentre negli ambienti chiusi si può accumulare, raggiungendo concentrazioni elevate. In queste situazioni, quando inalato per lungo tempo, il radon è pericoloso ed è considerato la seconda causa del tumore ai polmoni. La Regione Veneto con DGR 79/2002 ha definito aree a rischio quelle in cui almeno il 10% delle abitazioni è stimato superare il livello di riferimento di 200 Bq/m³, inteso in termini di concentrazione media annua. Dalle indagini di ARPAV è emerso che l'area della provincia di Venezia non è soggetta a livelli significativi di radon. Nella figura seguente si sintetizza la percentuale di abitazioni con concentrazioni di radon superiori al livello di riferimento normativo attraverso un'elaborazione di ARPAV.

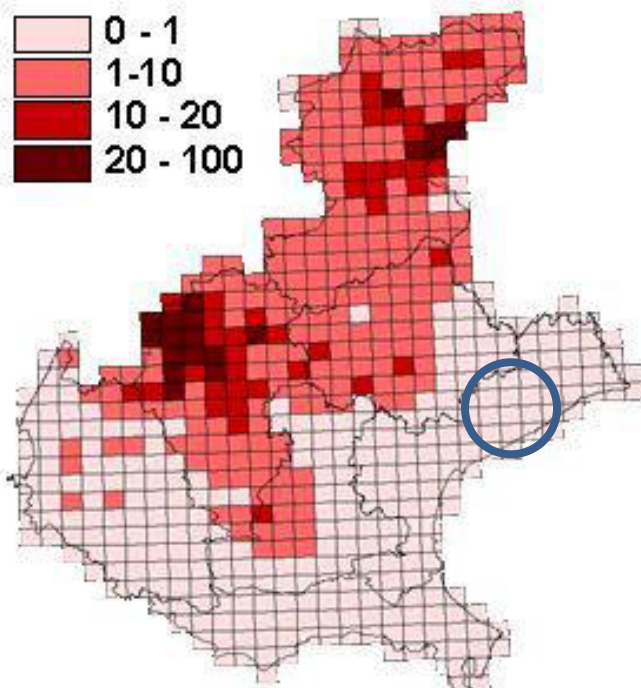


Figura 134 - Suddivisione in quattro classi delle aree a rischio per percentuale di abitazioni con concentrazioni di radon superiori al livello di riferimento di 200 Bq/m³ (fonte ARPAV).

Radiazioni non ionizzanti

Le radiazioni non ionizzanti sono forma di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomo, molecole). Vi è sempre stato un fondo elettromagnetico naturale, in quanto il Sole, le stelle, alcuni fenomeni meteorologici come le scariche elettrostatiche, la Terra stessa generano campi elettromagnetici. A questi campi di origine naturale si sono sommati, con l'inizio dell'era industriale, quelli artificiali, strettamente connessi allo sviluppo scientifico e tecnologico. Tra questi ci sono i radar, gli elettrodotti, ma anche oggetti di uso quotidiano come apparecchi televisivi, forni a microonde e telefoni cellulari. Negli ultimi anni sono aumentati gli interrogativi relativi ai possibili effetti sulla salute umana, legati all'inquinamento elettromagnetico o elettrosmog; le istituzioni hanno applicato a questa "nuova materia" una normativa adeguata ed efficiente, insieme alle Agenzie ambientali che esercitano un'attività di controllo sistematica sugli impianti e sui siti coinvolti.

Elettrodotti

In quanto alle fonti di inquinamento elettromagnetico, il territorio comunale risulta attraversato da due elettrodotti ad alta tensione a 132 kV. Uno parte dalla sottostazione elettrica FS di Meolo e si sviluppa con direzione sud-ovest/nord-est nella porzione di territorio comunale prossima al

territorio di Noventa di Piave: mentre il secondo parte dalla sottostazione ENEL di Salgareda e scende verso sud interessando, in territorio di San Donà di Piave, la campagna compresa tra Caposile e Passarella di Sotto (Comune di Jesolo). Completano il quadro, le linee elettriche a bassa e media tensione che si distribuiscono in maniera più o meno uniforme su tutto il territorio comunale.

Stazioni radio base

Le stazioni radio base per telefonia mobile sono distribuite sul territorio comunale presso il capoluogo comunale, la zona industriale e la zona commerciale.

Nel territorio di studio sono stati individuati i seguenti impianti di telefonia visibili in figura.

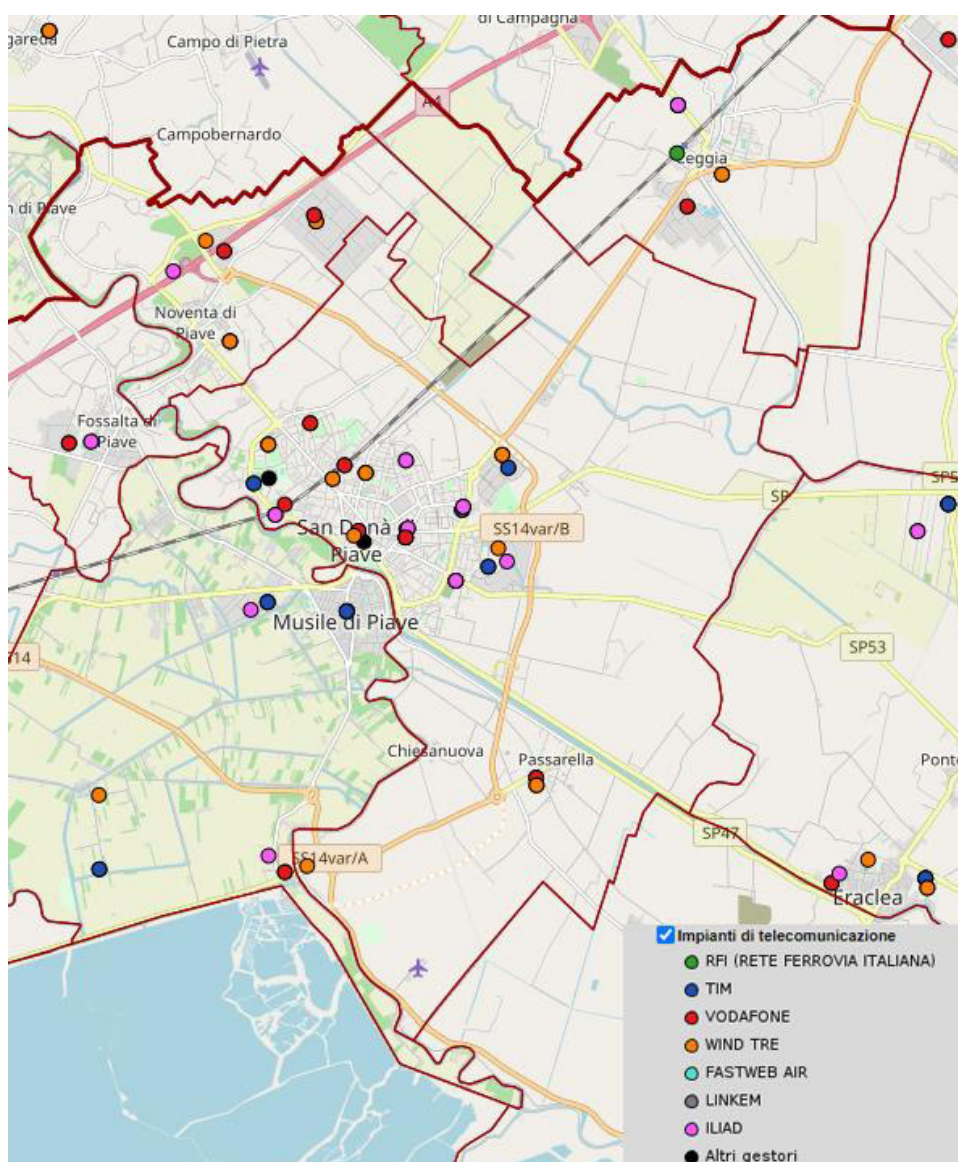


Figura 135 - Localizzazione delle stazioni radio base nel territorio comunale di San Donà di Piave (fonte: Geomap ARPAV).

6.7.2 Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano

Il Piano oggetto di valutazione non determina effetti su tale componente.

6.8 Inquinamento luminoso

6.8.1 Stato di fatto

La luminosità del cielo notturno è data da una componente naturale (luce stellare, galattica, ...) e da un componente artificiale, molto più rilevante, causata da irradiazione di luce prodotta dall'uomo rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste. La componente artificiale che altera il cielo naturale notturno viene denominata inquinamento luminoso. Gli effetti più eclatanti prodotti dall'inquinamento luminoso sono un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'universo, poiché la luce artificiale, più intensa di quella naturale, "cancella" le stelle del cielo. Il cielo stellato, al pari di tutte le altre bellezze della natura, è un patrimonio che deve essere tutelato nel nostro interesse e in quello delle future generazioni. Ridurre l'inquinamento luminoso non vuol dire "spegnere le luci", ma cercare di illuminare le città in maniera più corretta senza danneggiare le persone e l'ambiente. Le principali fonti dell'inquinamento luminoso risultano essere, quindi, gli impianti di illuminazione pubblici, privati (di case e condomini), di monumenti e opere artistiche o architettoniche, di stadi o complessi commerciali, di insegne pubblicitarie e vetrine. Nonostante nel corso dei decenni la tecnologia delle sorgenti di luce si sia sempre più evoluta, permettendo oggi di avere sorgenti di grande efficienza, la consapevolezza di quanto la luce artificiale possa inquinare è maturata solo negli ultimi anni. Gli impianti che contribuiscono maggiormente all'inquinamento luminoso sono i potenti fari posizionati inclinati, e non orizzontali, utilizzati per l'illuminazione di capannoni industriali ed artigianali, assieme a tutti i sistemi di illuminazione che disperdono moltissima luce verso l'alto, impiegati nell'illuminazione privata di case, giardini e condomini. Oggi, le sorgenti a disposizione (in particolare sodio ad alta pressione e LED) consentono di controllare l'illuminazione esterna, per illuminare quando serve (ad esempio tramite sensori di presenza) e con le quantità minime necessarie, favorendo così anche il risparmio delle risorse energetiche.

La vita e l'ambiente sono stati da sempre regolati dall'alternanza tra la luce diurna e l'oscurità della notte: un cielo notturno sempre più luminoso a causa dell'inquinamento altera i cicli vitali della fauna e della flora come i cicli riproduttivi, le migrazioni e la fotosintesi clorofilliana. Altri effetti negativi riguardano le condizioni di salute, poiché la troppa luce e sua diffusione nelle ore notturne destinate al riposo provoca vari disturbi, tra i quali i cicli sonno-veglia, che determinano la regolarità del sonno, dell'alimentazione e della temperatura corporea, oppure la sicurezza stradale, poiché una smodata e scorretta dispersione di luce da fari, sorgenti e pubblicità luminose, può produrre l'abbagliamento o distrazione tra gli automobilisti.

Nel Veneto si evidenzia una notevole variabilità dell'inquinamento luminoso, in quanto tale fenomeno dipende da diversi fattori, quali le differenti condizioni climatiche, l'inquinamento dell'aria, il traffico e il turismo.

Per quantificare l'inquinamento luminoso si misura la brillantezza (o luminosità) del cielo notturno, espressa in magnitudini per arcosecondo quadro ($\text{mag}/\text{arcsec}^2$). I valori di brillantezza del cielo notturno si distribuiscono tra 17 e 22 $\text{mag}/\text{arcsec}^2$: a valori maggiori di brillantezza corrisponde un cielo più buio e di conseguenza una maggior visibilità delle stelle.

La Regione Veneto è stata la prima in Italia ad emanare una legge specifica in materia, la Legge Regionale 27 giugno 1997, n. 22 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso", che prescriveva misure per la prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, al fine di tutelare e migliorare l'ambiente in cui viviamo. Ora tale legge è superata dalla nuova Legge Regionale del Veneto N. 17 del 7 agosto 2009: *"Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici"*.

La legge n. 17/2009 ha come finalità:

- La riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico in tutto il territorio regionale;
- La riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;
- L'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- La protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- La protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici;
- La salvaguardia della visione del cielo stellato;
- La diffusione al pubblico della tematica e la formazione di tecnici competenti in materia.

La legge ha come oggetto gli impianti di illuminazione pubblici e privati presenti in tutto il territorio regionale, sia in termini di adeguamento di impianti esistenti sia in termini di progettazione e realizzazione di nuovi.

I principali interventi di un Comune riguardano:

- Adeguare gli impianti pubblici alle specifiche di legge;
- Dotarsi di Piano comunale dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL);

- Autorizzare tutti gli impianti di illuminazione esterna, anche quelli privati, ed adeguare il regolamento Edilizio;
- Controllare gli impianti provati e imporre la bonifica a quelli che inquinano;
- Favorire iniziative di osservazione del cielo stellato, anche tramite lo spegnimento dell'illuminazione per manifestazioni particolari.



Figura 136 - Esempio di due tipologie di illuminazione pubblica all'interno di un comune: a sinistra la tipologia sconsigliata con il flusso luminoso rivolto verso la volta stellata, mentre a destra la tipologia corretta con illuminazione verso il basso.

La situazione generale in Italia è assai compromessa per quanto riguarda l'inquinamento luminoso: ben oltre metà della popolazione non è più in grado di vedere la Via Lattea, con il triste primato della Pianura Padana, che risulta una tra le aree più inquinate del pianeta. Del nostro Paese le aree meno inquinate sono il Sud Tirolo, la Maremma, la Basilicata e la Sardegna.

Come indicatore dell'inquinamento luminoso, secondo le informazioni reperite in letteratura e riferite in modo omogeneo e completo all'intero territorio nazionale, si utilizza la brillantezza (o luminanza) relativa del cielo notturno. Con questo indicatore è possibile quantificare il grado di inquinamento luminoso dell'atmosfera e valutare gli effetti sugli ecosistemi e il degrado della visibilità stellare. Nella mappa della brillantezza, redatta da ARPAV, viene rappresentato il rapporto tra luminosità artificiale del cielo e quella naturale media allo zenith (rapporto dei rispettivi valori di luminanza, espressa come flusso luminoso in candele per unità di angolo solido di cielo per unità di area di rivelatore). Al colore nero corrisponde una luminanza artificiale inferiore al 11% di quella naturale, ossia un aumento della luminanza totale inferiore al 11%, al blu tra l'11% e il

33%, al verde tra il 33% e il 100%, al giallo tra il 100% e il 300%, all'arancio tra il 300% e il 900%, al rosso oltre il 900%. Dalla mappa sotto riportata del Veneto, si evince che le aree maggiormente colpite dal fenomeno dell'inquinamento luminoso sono quelle urbane dei capoluoghi di pianura, mentre quelle montane risultano le meno inquinate. Relativamente all'area di studio, San Donà di Piave ricade in una zona il cui aumento della luminanza totale rispetto a quella naturale risulta medio-alta tra il 100% e il 900%.

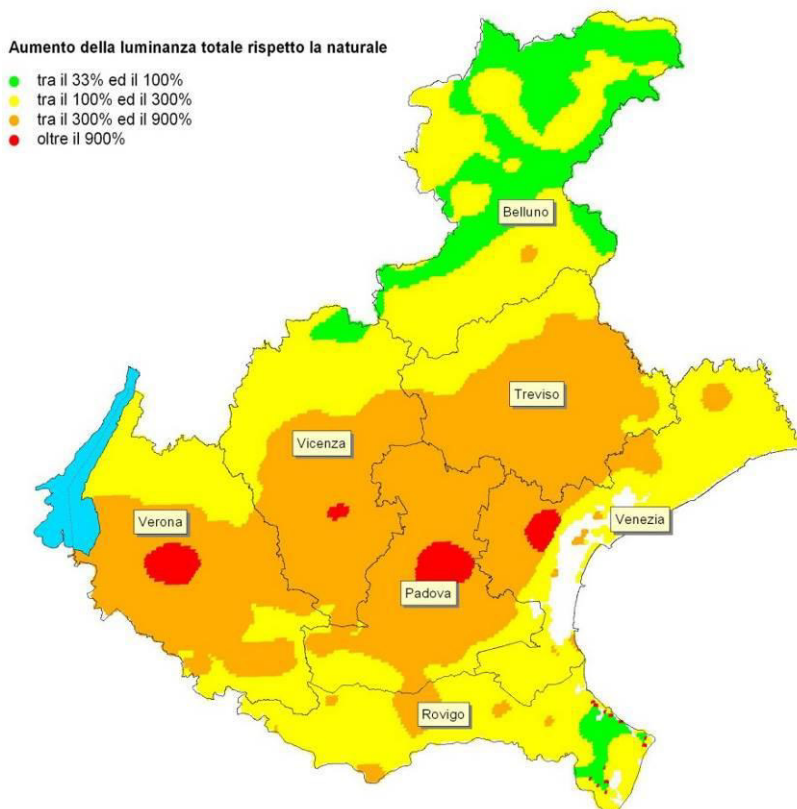


Figura 137 - Mappa della brillantezza del Veneto (fonte ARPAV).

6.8.2 Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano

L'illuminazione esterna comprende tutti i sistemi atti ad illuminare strade ed aree esterne di vario tipo, le insegne luminose ed in generale tutti gli impianti pubblici e privati che emettono luce installati all'esterno. L'illuminazione esterna di qualsiasi tipo è intrinsecamente causa di inquinamento luminoso, in quanto incide sui livelli naturali di luce notturni.

Gli effetti di tale inquinamento sono essenzialmente costituiti dall'aumento della luminosità del cielo notturno, con conseguente perdita di capacità di osservazione della volta celeste, e dall'alterazione dell'equilibrio dell'ecosistema.

Gli impianti di illuminazione esterna non correttamente realizzati possono essere inoltre causa di spreco energetico, con effetti negativi economici ed ancora una volta ambientali, causati

dell'inutile emissione in atmosfera dei prodotti della combustione derivanti dalla generazione di energia elettrica.

L'applicazione della Legge regionale 7.08.2009 n. 17, permette di contenere questi tipi di inquinamento.

Il PICIL (Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso) costituisce l'atto di programmazione per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica, adeguamento, manutenzione, sostituzione ed integrazione sulle installazioni di illuminazione esistenti nel territorio comunale. Il PICIL deve perseguire il contenimento dell'inquinamento luminoso, la valorizzazione del territorio, il miglioramento della qualità della vita, la sicurezza del traffico e delle persone, il risparmio energetico.

Il PGTU, considerando che mira a mantenere l'invarianza infrastrutturale, non esamina questa tematica, in quanto non di sua competenza, e non determina effetti interferenti il clima luminoso. Tuttavia, resta scontato che, per garantire la sicurezza dell'utenza debole e della mobilità slow in particolare, se non già infrastrutturati, dovranno essere realizzati gli opportuni punti luce lungo la viabilità.

6.9 Aspetti socioeconomici

6.9.1 Stato di fatto

6.9.1.1 Popolazione

La dimensione della popolazione, la sua struttura e le sue caratteristiche sono elementi che nel lungo periodo influenzano la sostenibilità dello sviluppo.

Secondo le più recenti proiezioni dell'Eurostat, nel 2060 l'intera popolazione dell'Unione Europea dovrebbe risultare numericamente pressoché uguale a oggi, pur con diversità da Paese a Paese, tuttavia sarà nettamente più anziana. Il progressivo invecchiamento della popolazione si deve all'allungamento della vita media, grazie ai continui progressi della medicina, ma a questo si somma anche il calo della natalità, che porta a uno squilibrio sempre maggiore fra giovani e anziani, con profonde ripercussioni sul mercato del lavoro, sul sistema di assistenza pubblica e privata e su quello previdenziale.

Proprio l'invecchiamento della popolazione è una delle principali sfide che l'Unione Europea deve affrontare, soprattutto con l'avvicinarsi all'età della pensione della folta schiera dei figli del baby-boom. Se oggi si contano quattro persone in età lavorativa per ogni persona oltre i 65 anni, nel 2060 il rapporto sarà solo di due a uno.

Nella strategia comunitaria sono cinque gli orientamenti politici a lungo termine, già individuati

nell'ottobre del 2006 e tuttora validi, giudicati prioritari per far fronte all'invecchiamento della popolazione e per cogliere in questa sfida un'opportunità di crescita: favorire il rinnovamento demografico, promuovere l'occupazione e valorizzare il lavoro, rendere l'Europa più produttiva e dinamica, accogliere e integrare i migranti, garantire finanze pubbliche sostenibili così da assicurare un'adeguata protezione sociale ed equità tra le generazioni.

La compresenza di più generazioni all'interno della stessa famiglia, un tempo realtà piuttosto diffusa nel nostro territorio, è oggi un fenomeno raro e a garantire il reciproco supporto tra le generazioni non è più tanto la coabitazione quanto la prossimità abitativa.

Tra i vincoli strutturali che, in una certa misura, "penalizzano" il sistema paese Italia nel confronto posto con i partner dell'Unione Europea, vecchi e nuovi, quello demografico è certamente uno dei più gravosi. In termini tendenziali, infatti, l'Italia è uno dei paesi più longevi nel contesto europeo con livelli di fecondità tra i più bassi, associati a livelli di sopravvivenza tra i più elevati.

Secondo i dati pubblicati dall'Istat riguardanti le previsioni demografiche nazionali fino all'anno 2050, si suppone un ulteriore miglioramento dei livelli di sopravvivenza rispetto a quanto già rilevato negli ultimi anni. In particolare, la vita media degli uomini crescerà da 78,6 anni nel 2007 a 84,5 nel 2050; quella delle donne da 84,1 anni a 89,5.

L'Istat pubblica annualmente dati riguardanti le risultanze demografiche della popolazione residente che consentono di descrivere le dinamiche che hanno interessato la popolazione provinciale, regionale e nazionale al fine di comprendere i fattori che ne hanno causato il cambiamento e le modalità con cui esso si è verificato.

La popolazione residente in provincia di Venezia nel 2020 ammonta a 851.663 abitanti, costituendo circa il 17% della popolazione veneta.

La provincia che fa registrare il più alto numero di abitanti è Padova, dove vive il 19,15% dei veneti, seguita da Verona (18,96%) e Treviso (18,1%). A Vicenza risiede, invece, il 17,6% della popolazione regionale, poco al di sopra della provincia di Venezia. Le province con minor numero di abitanti sono Rovigo (4,76%) e Belluno (4,12%).

Tabella 25 - Grafico della percentuale della popolazione veneta per Provincia.

Provincia	Abitanti	%
VR	930.339	18,96
VI	862.363	17,57
BL	201.972	4,12
TV	888.309	18,10
VE	851.663	17,35
PD	939.672	19,15
RV	233.386	4,76
Veneto	4.907.704	100

Le profonde trasformazioni demografiche in atto suscitano ampio interesse, ma anche preoccupazione per le ricadute economiche e sociali. Se da un lato si assiste alla naturale mutazione di certi comportamenti individuali e familiari, che semplicemente recepiscono e si adeguano all'evoluzione della società, dall'altro i recenti scossoni demografici, la crisi della natalità e il rapido invecchiamento della popolazione, risvegliano i timori sulla sostenibilità, anche economica, del modello demografico verso il quale stiamo andando. Dopo 3 anni di declino demografico, nel 2018 in Veneto la popolazione è tornata a stabilizzarsi, in controtendenza rispetto alla dinamica media nazionale. La stabilizzazione è da attribuirsi alla componente migratoria, mentre la dinamica naturale si mantiene negativa, a causa del persistere della crisi delle nascite. Cresce di conseguenza il peso della componente anziana e le previsioni indicano un ulteriore inasprimento del processo di invecchiamento della popolazione per i prossimi decenni. La struttura familiare tende ad assottigliarsi e a risultare frammentata e destrutturata, assomigliando per certi versi sempre di più ai modelli "nordici", pur mantenendo determinate peculiarità.

Sono le migrazioni, in particolar modo quelle internazionali, il principale fattore di stabilizzazione della popolazione, compensando il bilancio negativo della dinamica naturale, ossia il saldo tra nascite e decessi. Dal 2011 la dinamica naturale in Veneto prende segno via via più negativo, determinato soprattutto dalla diminuzione delle nascite, oltre che dall'aumento dei decessi in seguito all'invecchiamento della popolazione.

Relativamente a San Donà di Piave, il comune nei primi cinquant'anni del secolo scorso ha conosciuto una forte crescita, legata al nuovo ruolo di capitale della bonifica del Veneto Orientale, passando dai circa 10.000 abitanti di inizio secolo ai 25.500 abitanti del 1951. Dopo una relativa flessione registrata negli anni 1950-60 (24.600 abitanti nel 1961) la popolazione ha ripreso a crescere al ritmo di 270 abitanti anni, raggiungendo le 35.500 unità nel 2001.

Nel successivo decennio, contemporaneamente allo sviluppo che ha interessato tutto il Veneto, ha accelerato la propria crescita demografica al ritmo di circa 700 abitanti l'anno (41.600 abitanti a gennaio 2011). Nell'ultimo decennio tuttavia, il ritmo di crescita della popolazione si è sensibilmente ridotto (circa 30 abitanti l'anno).

Tabella 26 - Dinamica sociale nel Comune di San Donà di Piave: abitanti e composizione media del nucleo familiare.

Anni	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001	2006	2011	2016	2021
Periodi	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Popolazione	29.069	30.543	32.017	32.732	33.446	34.430	35.413	39.312	40.623	41.883	41.908
N. Famiglie	7.410	8.419	9.427	10.200	10.973	12.268	13.563	15.585	17.289	17.488	17.721
Comp. media nucleo familiare	3,92	3,63	3,40	3,21	3,05	2,81	2,61	2,52	2,35	2,39	2,365
Popolazione (logistica)	28.389	29.387	30.579	31.952	33.464	35.052	36.637	38.142	39.504	40.684	41.669
Comp. media nucleo familiare (log.)	3,97	3,66	3,40	3,18	2,99	2,83	2,70	2,58	2,49	2,42	2,35
N. fam(logistica)	7.143	8.020	8.994	10.061	11.204	12.395	13.594	14.759	15.853	16.845	17.719

Mentre il saldo naturale resta negativo, l'analisi del trend del saldo sociale conferma una seppur ridotta capacità attrattiva di San Donà di Piave nei confronti della popolazione residente nel ter-

ritorio Sandonatese, nettamente in controtendenza rispetto sia al modello di decentramento tipico delle città capoluogo, sia degli altri centri di area vasta limitrofi (Oderzo, Portogruaro). Anche il saldo sociale esterno resta positivo.

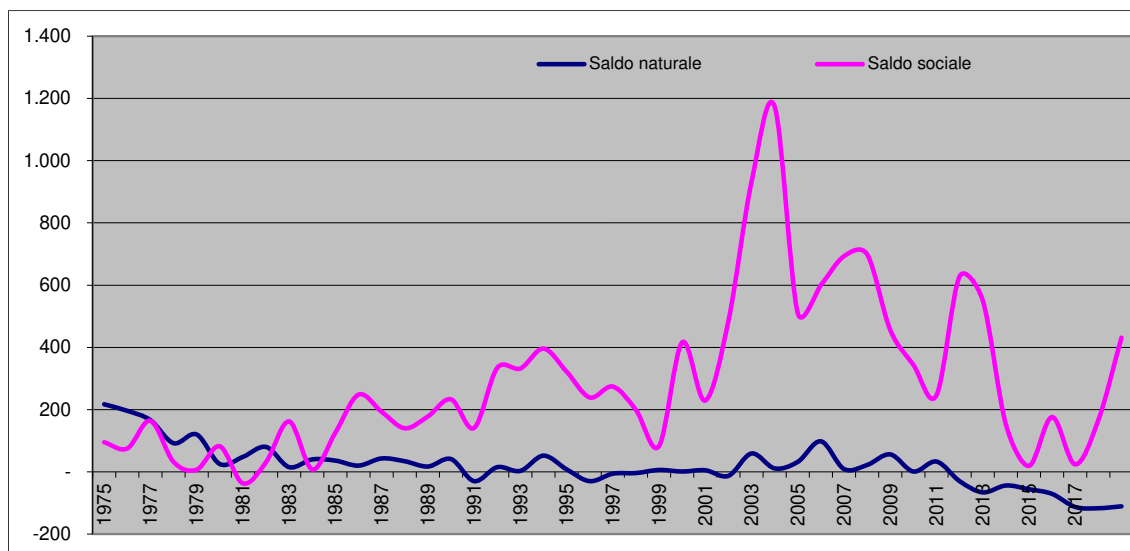


Figura 138 - Saldi naturale e sociale del Comune di San Donà di Piave.

6.9.1.2 Mobilità

Interventi sulla mobilità, in ragione della salvaguardia dell'ambiente e della salute delle persone, sono più che mai urgenti e la scommessa che si giocherà nel prossimo futuro riguarderà fattori come le politiche di accesso alle città, l'integrazione modale, la mobilità condivisa e *on demand*, l'evoluzione della tecnologia per l'infomobilità ed i servizi per la mobilità sostenibile.

Come numerosi studi dimostrano, l'elevata urbanizzazione è una condizione che favorisce l'uso del mezzo privato e conseguentemente incrementa il traffico stradale. In Veneto sono 95 i comuni con una superficie urbanizzata superiore al 25%, concentrati soprattutto nelle province di Verona, Vicenza, Padova, Treviso e Venezia. Gli spostamenti casa-lavoro risultano la prima causa di traffico. In Veneto, dal momento che l'automobile è il mezzo di trasporto più utilizzato, il traffico ha un impatto notevole, sia internamente ai centri abitati, sia al di fuori di esse per gli spostamenti centro-periferia.

Le problematiche legate al traffico dipendono tuttavia anche da fattori quali la dotazione infrastrutturale e la presenza o meno di servizi per la mobilità sostenibile o alternativa; importanza rivestono anche le politiche di incentivazione all'uso del mezzo pubblico. La rete infrastrutturale tranviaria e metropolitana nei comuni capoluogo di provincia o città metropolitana nel 2016 contava una media di 1,8 km ogni 100 kmq di superficie. Milano è la prima città d'Italia con quasi 100 km, seguita da Torino (55,8 km); due sono i comuni veneti che riportano valori al di sopra della media italiana, Padova (terza città d'Italia con 10,5 km) e Venezia (decima con 4,5 km).

Un'ulteriore infrastruttura correlata al livello di urbanizzazione di un territorio è la presenza di impianti semaforici stradali: nei comuni capoluogo del Veneto, escludendo Rovigo e Belluno, il numero di impianti nel 2016 è costantemente al di sopra della media italiana che è pari a 39,3 ogni 100 kmq. La punta massima si raggiunge a Padova con oltre 150 impianti ogni 100 kmq. I semafori cosiddetti intelligenti, cioè in grado di leggere il traffico e finalizzati ad un miglior scorrimento, sono presenti nelle varie tipologie e in varia misura nei capoluoghi della nostra regione.

Comune di San Donà di Piave

Il sistema viabilistico di San Donà di Piave va letto su due livelli, uno di scala e funzione locale e uno territoriale.

Il primo è costituito dall'insieme della viabilità interna al centro abitato, caratterizzata da tracciati storici e storicizzati, che hanno guidato lo sviluppo urbano fino a oggi. Si tratta di uno schema composito, caratterizzato da assi di diverse dimensioni e con tipologie di sezioni differenti che poggiano su una maglia principale, che si connette al nodo centrale di piazza Indipendenza-Corso Trentin. Di particolare rilievo, soprattutto per la caratterizzazione urbana, sono i viali alberati di via Garibaldi e via della Libertà, che si sviluppano verso nord. Particolare valore per la funzione connettiva interna ricoprono via Tredici Martiri (tratto urbano della SS 14) e viale Primavera, che si collegano con la zona produttiva e commerciale situata a sud-est dell'abitato. Interessante è considerare come questi assi principali non costituiscano solo l'ossatura base della rete viabilistica locale, ma strutturino anche le radiali della viabilità di connessione di scala maggiore.

Gli assi, che si sviluppano a raggiera dal centro di San Donà, mettono in comunicazione le diverse frazioni, sviluppandosi poi in relazione ai comuni limitrofi. In questo senso gli assi principali sono: la SS 14, che si sviluppa da est a ovest lungo la direttrice Venezia-Trieste, la direttrice della SP44 e SR 43, in direzione Jesolo, la SP 52, che ripercorre l'argine del Piave verso sud, in direzione Eraclea, la SP 54 – via Calnova – verso est si relaziona con Caorle, e quindi via Noventa, che si sviluppa verso nord, in relazione al centro di Noventa di Piave. Questo sistema è stato integrato con la realizzazione della bretella (SS14 – var) che chiude come circonvallazione il sistema urbano, connettendo gli assi principali sopra indicati con il nodo autostradale del casello di Noventa.

San Donà appare infatti direttamente connessa alla viabilità di scala superiore grazie al rapido collegamento con la A4, e quindi il sistema europeo definito dal Corridoio V.

Va considerato, inoltre, come il territorio sia interessato dal progetto della "Via del Mare" che mette in collegamento il futuro casello autostradale di Meolo, sulla A4, con la litoranea. Si tratta di un asse, che avrà una connessione in prossimità di Caposile, completando un sistema viario

di scala vasta a servizio del territorio comunale e capace di ridurre gli impatti del traffico veicolare attratto dal sistema litoraneo turistico.

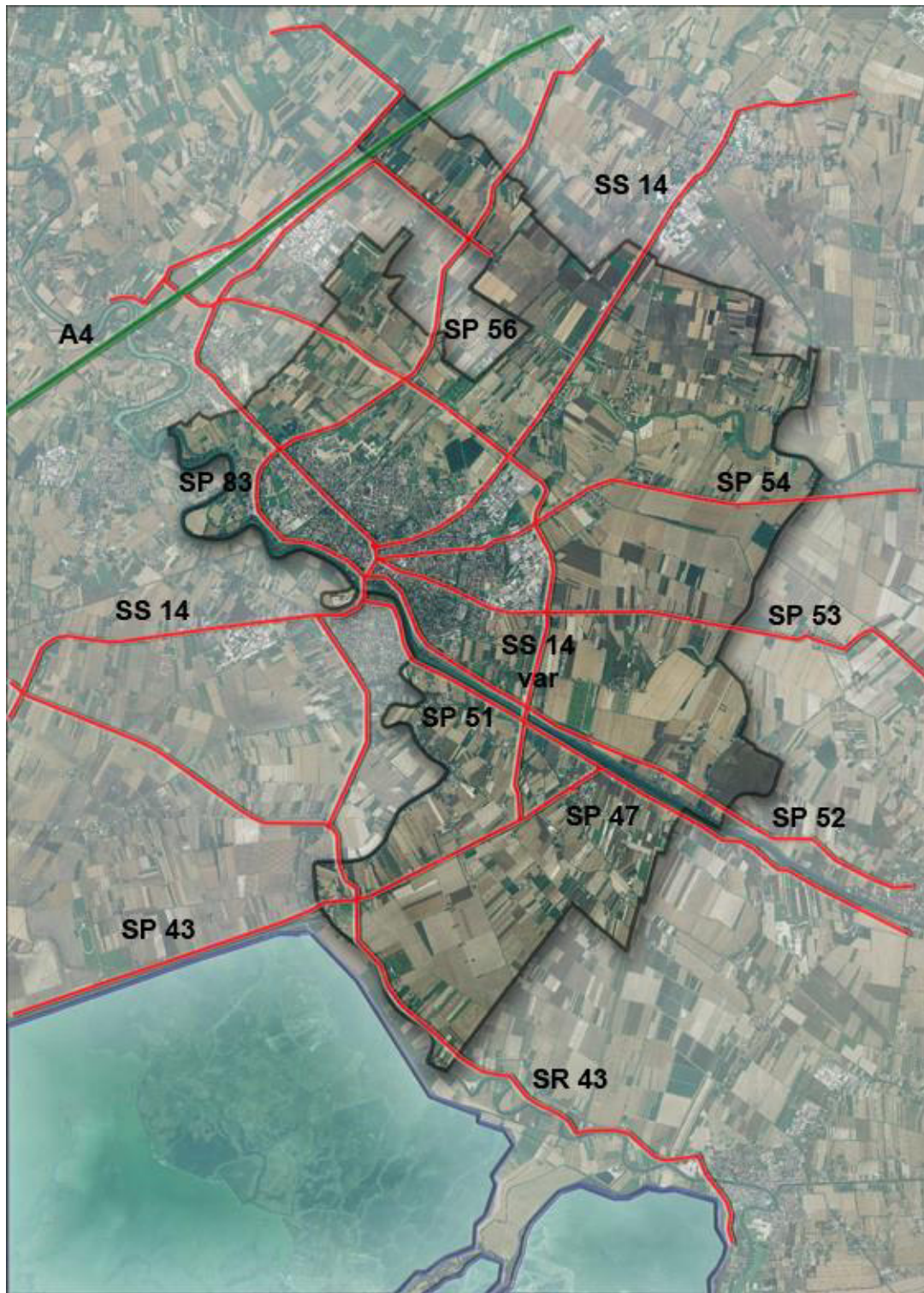


Figura 139 - Schema della rete viaria principale (elaborazione Proteco).

Un fattore che incide fortemente sul traffico di persone e merci che attraversa il Veneto è la sua

posizione geografica. Con la caduta del muro di Berlino prima e con l'approvazione da parte della UE dei corridoi europei poi, il traffico verso Est si è moltiplicato in maniera esponenziale ed il Veneto è divenuto una sorta di porta verso l'Est e il Sud del mondo, ruolo che risulta essere al tempo stesso privilegio e vantaggio competitivo, ma anche fonte di criticità. Inoltre, non trascurabile è l'attrazione di turisti, giornalieri e non, esercitata dalla montagna, dal mare, dalle terme, dalle città d'arte, dalle iniziative culturali della nostra regione: una presenza media giornaliera di 166 mila persone - pari a 34 ogni mille abitanti - che vanno ad aggiungersi ai residenti. Anche i poli ospedalieri veneti possono essere considerati fattori generanti mobilità: oltre ai pazienti bisognosi di cure, essi attraggono anche i familiari che devono prestare assistenza e che, pertanto, cercheranno ospitalità e si muoveranno sul territorio.

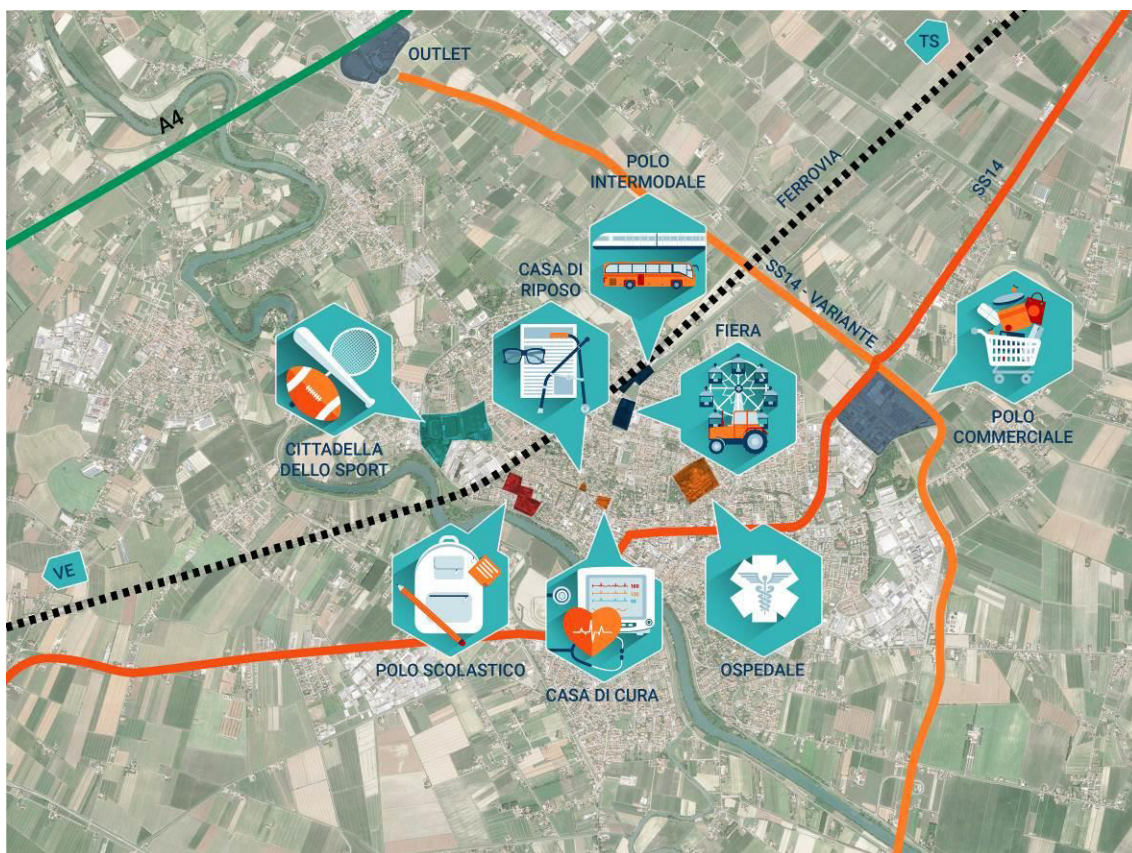


Figura 140 - Schema delle principali polarità del territorio oggetto di studio (elaborazione Proteco).

6.9.1.3 Energia e consumi energetici

L'energia è la capacità di un corpo, una macchina o un sistema, di compiere un lavoro grazie a certe caratteristiche che acquista o cede. Il lavoro, a sua volta, può essere definito come l'applicazione di energia al fine di ottenere un determinato risultato.

Esistono numerose forme in cui si presenta l'energia, ed è sempre possibile trasformare l'energia da una forma all'altra. Tutte le trasformazioni energetiche sono regolate dai due principi fon-

damentali della termodinamica, ovvero:

- L'energia non si crea e non si distrugge, ma può passare da una forma all'altra;
- Ogni trasformazione dell'energia comporta una dissipazione di una quota di essa sotto forma di calore a bassa temperatura, non più utilizzabile.

Con DGRV n. 183/CR del 16 dicembre 2014, la Regione Veneto ha presentato al Consiglio Regionale per l'approvazione il Piano Energetico Regionale (PER) relativo alle Fonti rinnovabili, al Risparmio Energetico e all'Efficienza Energetica. Il Piano Energetico Regionale si occupa di:

- Delineare la situazione attuale in merito a produzione, consumo ed importazione dell'energia;
- Valutare le potenzialità di risparmio e di potenziamento dell'efficienza energetica;
- Valutare le potenzialità di produzione energetica ulteriore, tenendo conto della vocazione del territorio.

In un'ottica di sostenibilità il PER può contribuire a promuovere il risparmio e l'ottimizzazione del rendimento energetico, riducendo al minimo gli impatti ambientali derivanti dalla produzione e dal consumo dell'energia, avendo cura di preservare quanto più possibile l'habitat e il paesaggio, privilegiando ove possibile le fonti rinnovabili locali, situate in prossimità delle posizioni di utilizzo. Il "ciclo dell'energia" - produzione, trasformazione, distribuzione, consumo - costituisce il più importante fattore di pressione ambientale. Se si trascurano i fattori naturali, è all'attività umana, connessa alla filiera energetica, che va attribuita la maggior quota di impatto sull'ambiente. L'inquinamento atmosferico, per esempio, viene sicuramente condizionato in maniera rilevante dalle modalità di produzione e consumo dell'energia da fonte fossile. Intervenire in senso sostenibile sui meccanismi di produzione e consumo dell'energia significa, di fatto, mettere in campo azioni per il risanamento ambientale e in particolare intervenire anche sul risanamento della qualità dell'aria. Nella pianura veneta, come in altre aree del territorio italiano, si rileva oggi un marcato superamento di alcuni limiti normativi, tra cui quelli per il particolato inalabile PM10, con conseguenti effetti sanitari ed economici, al momento non ancora del tutto quantificati. Scegliendo fonti energetiche rinnovabili e riducendo gli sprechi energetici si contribuisce, inoltre, a dare attuazione agli obiettivi di Kyoto per la riduzione delle emissioni di gas serra che alterano il clima, anche in questo caso con costi per la collettività e l'ambiente assai rilevanti.

L'obiettivo principale del PER è rappresentato dall'incidenza delle fonti rinnovabili sui consumi finali lordi di energia, che può essere raggiunto attraverso l'obiettivo di risparmio-efficienza energetica e l'obiettivo del settore dei trasporti. Numerose sono le linee di azione e le strategie che è possibile attuare per raggiungere gli obiettivi suddetti:

- Miglioramento delle performance energetiche del trasporto pubblico, attraverso il rinnovo e l'efficientamento del parco mezzi mediante l'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale (ibridi o alimentati a GPL/metano) o ad emissioni zero (elettrici).
- Interventi per mobilità, interscambio modale e mobilità ciclopedonale.
- Diffusione dei mezzi elettrici e dei mezzi alimentati a fonti rinnovabili e realizzazione di colonnine per la ricarica di mezzi elettrici e distributori di biocarburanti.

Le linee di azione del PGTU oggetto di valutazione sono coerenti con i principi del Piano Energetico Regionale, che, tuttavia, fissava il raggiungimento degli obiettivi entro il 2020.

L'azienda dei trasporti locale ha avviato un programma di rinnovamento del parco mezzi, con particolare attenzione al rispetto dell'ambiente, acquistando i primi autobus elettrici, che entreranno in servizio inizialmente per le corse urbane. Le colonnine di ricarica dei bus elettrici saranno installate nel nuovo terminale che sorgerà tra le vie Pralungo ed Ereditari.

6.9.1.4 Rifiuti

Nel Comune di San Donà di Piave la gestione e la raccolta dei rifiuti sono affidate all'Azienda Veritas Spa, che garantisce il servizio con un sistema misto, mediante raccolta porta a porta e conferimento nei contenitori stradali.

A San Donà di Piave è in vigore la Tarip; quindi i cittadini pagano una tariffa che tiene conto del numero di svuotamenti del bidone del secco. Nel centro della città il sistema è misto: porta a porta per organico e secco e con contenitori stradali per VPL e carta e cartone. Nelle altre zone tutti i rifiuti sono raccolti con il metodo porta a porta. Il volume attribuito a ogni conferimento di rifiuto secco (attraverso l'apertura della calotta) delle utenze domestiche condominiali munite di piazzola ecologica è di 18 litri. Quindi, 7 conferimenti corrispondono convenzionalmente allo svuotamento di un contenitore del rifiuto secco da 120 litri.

Il bacino territoriale di riferimento per la raccolta e la gestione dei rifiuti è quello di Venezia, composto da 45 Comuni appartenenti alla Provincia, a cui si aggiunge il Comune di Mogliano Veneto, per un bacino d'utenza complessivo di quasi 879 mila persone. Le utenze domestiche sono circa 485 mila, mentre quelle non domestiche sono poco più di 90 mila. Nell'intero bacino territoriale sono poco meno di 40 mila le utenze che hanno aderito al compostaggio domestico.

In termini quantitativi, nel 2019 in Comune di San Donà di Piave sono state prodotte poco meno di 19.500 tonnellate di rifiuti (dati ARPAV). La quantità procapite di rifiuto urbano prodotto si è attestata tra i 440 e i 500 kg; di questi, la frazione di rifiuto urbano residua è risultata inferiore ai 100 kg per persona. Pertanto, la raccolta differenziata, calcolata secondo il metodo DGRV 288/14 è risultata pari all'82,1%.

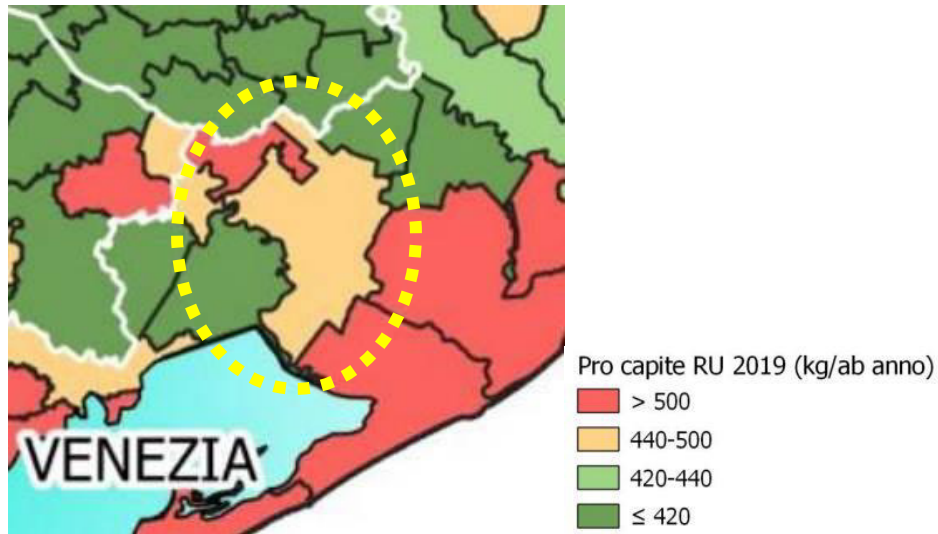


Figura 141 - Produzione di rifiuto urbano procapite per il Comune di San Donà di Piave nel 2019
(fonte: “Rapporto Rifiuti Urbani - edizione 2020”, ARPAV).

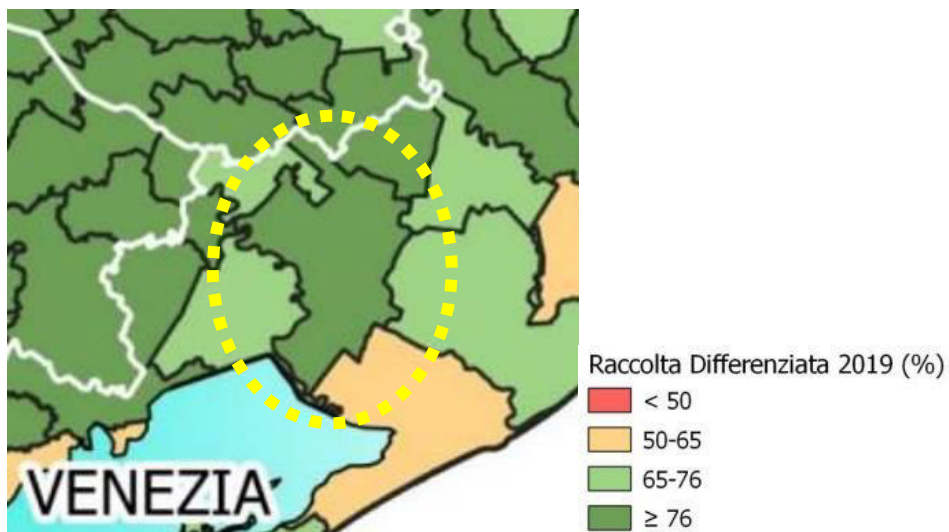


Figura 142 - Percentuale di raccolta differenziata per il Comune di San Donà di Piave nel 2019
(fonte: “Rapporto Rifiuti Urbani - edizione 2020”, ARPAV).

Il Comune di San Donà di Piave si distingue tra le amministrazioni a livello provinciale come una delle più virtuose.

Tabella 27 - Dati aggregati sulla produzione dei rifiuti nel 2019 (fonte: “Rapporto Rifiuti Urbani - edizione 2020”, ARPAV).

Territorio	Popolazione	RIFIUTO TOTALE (kg)	% RD (DGRV 288/14)
San Dona' di Piave	41.924	19.492.155	82.1%
Città Metropolitana di Venezia	878.829	508.915.000	65.4%

Più in particolare, la produzione dei rifiuti nel 2019 è ripartita come si può vedere nella tabella seguente.

Tabella 28 - Produzione totale di rifiuti urbani, raccolta differenziata e residuo nel 2019 per il Comune di San Donà di Piave (fonte: “Rapporto Rifiuti Urbani - edizione 2020”, ARPAV).

FORSU (kg)	VERDE (kg)	VETRO (kg)	CARTA E CARTONE (kg)	PLASTICA (kg)	MULTIMATERIALE (kg)	RIFIUTO TOTALE (kg)
4.466.020	3.567.270	28.044	3.037.480	34.741	3.860.367	
RAEE (kg)	ALTRO RECUPERABILE (kg)	RIFIUTI PARTICOLARI (kg)	INGOMBRI (kg)	SPAZZAMENTO (kg)	200301, 200203 (kg)	RIFIUTO TOTALE (kg)
215.355	715.507	78.619	233.002	294.680	2.961.070	19.492.155

6.9.2 Valutazione possibili impatti derivanti dal Piano

Il nuovo assetto delle corse giornaliere dei servizi extraurbani mette in evidenza con lo scenario di compromesso l'effetto “rete”, che permette alle linee extraurbane di effettuare anche servizi in ambito urbano. In particolare, aumentano le fermate ed i passaggi presso il polo ospedaliero, scarsamente collegato nello scenario di riferimento. Lo scenario prescelto sfrutta questo obiettivo sociale per distribuire su più strade l'incremento dei transiti, al fine di evitare concentrazioni rilevanti esclusivamente su pochi assi. Una maggior porzione di territorio servita dal trasporto pubblico ne aumenta l'appetibilità e di conseguenza può agevolare la ripartizione modale a scapito della mobilità motorizzata individuale. Ciò sarà agevolato a sua volta dalla realizzazione e dal completamento della rete ciclo-pedonale esistente.

Di fondamentale importanza è il collegamento del polo intermodale con il centro studi, che sarà garantito come sempre, nonostante l'allontanamento delle due stazioni.

Il centro commerciale è connesso con Porta Nuova grazie al servizio del trasporto pubblico urbano. L'utilizzo di veicoli elettrici per il trasporto urbano può stimolare l'impiego di veicoli ad emissioni nulle anche da parte dei cittadini, nonché, nel tempo, da parte dell'azienda dei trasporti locale.

7 VALUTAZIONE DELLE ALTERAZIONI DI PIANO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Per rappresentare il grado dell'alterazione si utilizza la seguente scala cromatica.

	Positivo rilevante
	Positivo lieve
	Nulla o contenuta
	Negativo lieve
	Negativo rilevante

Alla luce di quanto esposto nei paragrafi precedenti, si ritiene che il PGTU non determina alterazioni significative sulla maggior parte delle componenti ambientali, ad eccezione dell'atmosfera, del clima acustico e della mobilità, oggetto della disciplina del Piano.

Tabella 29 - Valutazione sintetica grado di alterazione sulle componenti ambientali da parte del PGTU.

COMPONENTE AMBIENTALE	ELEMENTI INTERFERITI	GRADO ALTERAZIONE
Atmosfera	Qualità dell'aria	
Risorse idriche	Acque superficiali	
	Acque sotterranee	
Suolo	Interferenza con suolo	
	Uso del suolo	
Biodiversità	Componenti biotiche	
	Rete ecologica	
Paesaggio	Beni culturali e archeologici	
	Dinamiche evolutive	
Clima acustico	Inquinamento acustico	
Radiazioni	Radiazioni ionizzanti	
	Radiazioni non ionizzanti	
Clima luminoso	Inquinamento luminoso	
Aspetti socioeconomici	Popolazione	
	Mobilità	
	Energia e consumi energetici	
	Rifiuti	

8 MONITORAGGIO

L'articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE stabilisce che “...*gli Stati Membri controllano gli effetti ambientali significativi dell’attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l’altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune*”.

Il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l’attuazione di un piano o programma avviene attraverso la definizione di un sistema di monitoraggio. La progettazione del monitoraggio costituisce una parte fondamentale del processo di VAS, come definito dalla LR 11/2004 del Veneto.

Per il monitoraggio della presente Variante al PGTU sono proposti alcuni indicatori, tratti dal Decreto n. 396 del 28/08/2019, che modifica e integra il Decreto Ministeriale n. 397 del 4 agosto 2017 “*Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell’articolo 3, comma 7 del D.Lgs. 257/2016*”.

Tabella 30 – Indicatori sistema di monitoraggio.

AREA DI INTERESSE	MACROBIETTIVO	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA
Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati	N. passeggeri/anno/1000 abitanti
	Riequilibrio modale della mobilità	% spostamenti in auto-vettura	Adimensionale
		% spostamenti sulla rete integrata del TPL	Adimensionale
		% spostamenti in bicicletta	Adimensionale
		% spostamenti a piedi	Adimensionale
Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	Mq delle aree verdi, pedonali, zone 30 per abitante	Mq/abitante	
Sostenibilità energetica e ambientale	Miglioramento della qualità dell’aria	Emissioni annue di NOx da traffico veicolare pro capite	Kg NOx/abitante/anno
		Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite	Kg PM10/abitante/anno
		Emissioni annue di PM2.5 da traffico veicolare pro capite	Kg PM2.5/abitante/anno
		Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare	t CO2/abitante/anno

AREA DI INTERESSE	MACROBIETTIVO	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA
		re pro capite	
	Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	Consumo annuo di carburante pro capite	Litri/anno/abitante
	Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti ¹² esposti a > 55/65 dBA
Sicurezza della mobilità stradale	Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale	Incidenti/abitanti
	Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	Indice di mortalità stradale	Morti/incidenti
		Indice di lesività stradale	Feriti/incidenti
	Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Tasso di mortalità per incidente stradale	Morti/abitanti
		Tasso di lesività per incidente stradale	Feriti/abitanti
	Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	Indice di mortalità stradale fra gli utenti deboli	Morti/abitanti (fasce età predefinite)
Indice lesività stradale tra gli utenti deboli		Feriti/abitanti (fasce età predefinite)	

Il monitoraggio potrà essere eseguito con cadenza annuale per la durata dell'efficacia del PGTU.

¹² I residenti, entro un buffer di 30/50 ml dagli assi viari considerati ai fini del PGTU ed esposti a > 55/65 dBA, su residenti nel centro di San Donà di Piave.

9 SOGGETTI INTERESSATI ALLE CONSULTAZIONI

In riferimento ai principi di concertazione e partecipazione contenuti all'interno della Direttiva Comunitaria 2000/42/CE – e ai conseguenti atti normativi nazionali e regionali, in particolare D.lgs. 4/2008 e DGRV 791/2009 – sono stati individuati i diversi soggetti che, per propria competenza, o per campo d'intervento, risultano interessati allo scenario che verrà sviluppato dal Piano in fase di realizzazione.

Sono stati individuati i soggetti con competenza ambientale chiamati a esprimersi per competenza, in riferimento alle trasformazioni prevedibili a seguito dell'attuazione dell'intervento:

ENTE	Indirizzo PEC
ARPAV	protocollo@pec.arpav.it
Autorità di Bacino Regionale del Sile e della Pianura tra Piave e Livenza	difesasuolo@pec.regione.veneto.it
Autorità di Bacino Regionale Fiumi Isonzo, Tagliamento Piave e Brenta Bacchiglione	difesasuolo@pec.regione.veneto.it
Azienda Unità Locale Socio Sanitaria n. 4 Veneto Orientale	protocollo.aulss4@pecveneto.it
Consorzio di Bonifica Veneto Orientale	consorzio@pec.bonificavenetorientale.it
Provincia di Venezia, Politiche Ambientali	protocollo.cittametropolitana.ve@pecveneto.it
Regione del Veneto, Difesa del suolo	dip.difesasuoloforeste@pec.regione.veneto.it difesasuolo@pec.regione.veneto.it
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso	mbac-sabap-ve-met@mailcert.beniculturali.it

10 ALLEGATI

- ALLEGATO 1: Stime del Rumore per lo Scenario di Riferimento: tabella con dati.
- ALLEGATO 2: Stime del Rumore per lo Scenario di Medio Termine: tabella con dati.
- ALLEGATO 3: Abitanti teorici esposti: figura riepilogativa.
- ALLEGATO 4: Stime del Rumore per lo Scenario di Riferimento: figura riepilogativa.
- ALLEGATO 5: Stime del Rumore per lo Scenario di Medio Termine: figura riepilogativa.

ALLEGATO 1: Stime del Rumore per lo Scenario di Riferimento

N. ARCO	CLASS. STRADA	ABIT. TEOR. ESPOSTI	STIMA RUMORE (dB)	LIMITE NOR-MATIVO (dB)	TIPO 1=valore inferiore al limite 2=valore superiore al limite
41	3	0	58,8	60	1
54	3	345	57,51	65	1
71	3	595	52,72	60	1
105	3	32	54,37	60	1
109	3	0	56,91	60	1
110	3	28	39,46	60	1
111	3	69	53,88	55	1
122	3	225	51,24	55	1
159	3	103	49,58	55	1
164	3	61	48,67	55	1
166	3	55	52,07	60	1
178	3	79	53,74	55	1
202	3	100	49,52	55	1
203	3	46	51,83	60	1
211	3	0	53,28	60	1
213	3	22	40,71	60	1
215	3	21	40,71	55	1
186	3	233	54,48	55	1
180	3	184	52,87	55	1
184	3	114	53,26	55	1
183	3	197	53,26	55	1
179	3	113	54,73	55	1
175	3	260	54,69	55	1
55	3	1011	57,11	60	1
72	3	269	50,71	65	1
170	3	112	54,54	55	1
168	3	123	53,17	55	1
169	3	125	51,22	55	1
201	3	42	53,94	55	1
197	3	314	49,37	55	1
176	3	195	54,61	55	1
208	3	134	52,25	55	1
193	3	263	54,57	55	1
209	3	89	51,68	55	1
148	3	124	54,76	60	1
212	3	11	53,38	60	1
214	3	158	40,71	55	1
204	3	58	51,3	60	1
167	3	98	53,46	55	1
163	3	158	52,81	55	1
165	3	224	54,84	55	1
162	3	175	51,83	55	1
160	3	23	32,47	55	1
167	3	110	53,46	60	1
161	3	141	51,78	60	1
137	3	119	48,27	55	1
1	2	132	59,68	60	1
4	2	263	58,94	60	1
12	2	439	59,08	60	1
58	2	63	58,89	60	1
69	2	246	56,76	60	1
75	2	392	47,95	60	1
86	2	88	50,28	55	1
112	2	539	55,67	60	1
141	2	45	54,03	60	1
149	2	87	47,38	55	1
152	2	0	49,6	60	1
158	2	16	56,82	60	1
196	2	111	51,95	60	1
6	2	227	50,11	60	1
136	2	57	50,68	60	1
3	2	15	58,94	60	1
8	2	370	53,56	60	1
9	2	285	53,61	55	1
39	2	0	56,93	60	1
205	2	84	59,65	65	1
146	2	69	51,71	60	1
147	2	59	54,52	60	1

N. ARCO	CLASS. STRADA	ABIT. TEOR. ESPOSTI	STIMA RUMORE (dB)	LIMITE NOR-MATIVO (dB)	TIPO 1=valore inferiore al limite 2=valore superiore al limite
7	2	42	53,56	60	1
5	2	120	50,11	60	1
113	2	561	55,78	60	1
37	2	128	58,83	60	1
19	2	260	57,95	65	1
200	2	99	55,17	60	1
199	2	284	55,51	60	1
27	2	173	54,84	60	1
30	2	404	54,74	55	1
29	2	189	55,89	65	1
139	2	49	54,03	60	1
195	2	23	52,94	60	1
10	2	56	54,83	60	1
11	2	20	59,08	60	1
157	2	154	57,06	60	1
68	2	280	56,09	60	1
67	2	341	57	60	1
128	2	267	56,45	60	1
65	2	258	57,42	60	1
192	2	195	56,6	60	1
79	2	206	55,5	60	1
64	2	137	56,6	60	1
62	2	15	56,45	60	1
63	2	94	55,5	60	1
190	2	91	55,71	60	1
189	2	177	53,59	60	1
187	2	9	53,54	60	1
188	2	379	49,6	60	1
152	2	0	49,6	60	1
152	2	40	49,6	60	1
151	2	15	45,62	60	1
150	2	8	47,38	60	1
155	2	20	45,62	60	1
80	2	104	55,93	60	1
81	2	66	55,93	60	1
82	2	0	55,86	60	1
83	2	13	55,86	60	1
60	2	91	58,89	60	1
120	2	157	57,52	60	1
127	2	909	57,52	60	1
59	2	196	58,89	60	1
18	2	0	57,95	65	1
24	2	127	53,79	60	1
13	2	0	58,5	60	1
14	2	0	54,89	55	1
26	2	0	55,01	60	1
15	2	100	54,89	55	1
13	2	10	58,5	60	1
141	2	26	54,03	55	1
140	2	190	54,03	55	1
28	2	327	57,6	60	1
56	2	0	58,49	60	1
117	2	236	56,48	60	1
66	2	118	57	60	1
56	2	241	58,49	60	1
70	2	44	58,42	60	1
116	2	259	53,49	60	1
118	2	291	56,48	60	1
		19.144			1 Totale
21	3	31	56,25	50	2
100	3	65	56,49	55	2
104	3	129	53,2	50	2
121	3	192	55,04	55	2
138	3	302	55,54	55	2
174	3	21	53,32	50	2
185	3	57	55,72	55	2
194	3	97	54,78	50	2
198	3	141	55,32	55	2

N. ARCO	CLASS. STRADA	ABIT. TEOR. ESPOSTI	STIMA RUMORE (dB)	LIMITE NORMATIVO (dB)	TIPO 1=valore inferiore al limite 2=valore superiore al limite
124	3	222	55,26	55	2
125	3	224	53,81	50	2
182	3	49	55,89	55	2
177	3	161	55,45	55	2
87	3	0	54,78	50	2
107	3	226	55,14	50	2
107	3	17	55,14	55	2
101	3	144	55,31	55	2
106	3	214	55,9	55	2
95	3	237	55,67	55	2
207	3	45	54,26	50	2
91	3	97	51,85	50	2
206	3	71	55,03	50	2
96	3	49	55,67	55	2
173	3	11	52,9	50	2
94	3	113	55,69	55	2
16	2	199	54,92	50	2
73	2	354	56,73	50	2
2	2	13	61,34	60	2
35	2	92	57,94	55	2
171	2	16	56,09	50	2
191	2	0	52,6	50	2
17	2	0	54,92	50	2
25	2	0	55,01	55	2
26	2	276	55,01	55	2
31	2	111	55,53	55	2
172	2	0	56,27	50	2
119	2	35	56,48	50	2
53	1	54	59,43	50	2
42	1	10	60,12	50	2
43	1	29	60,12	50	2
156	1	54	56,33	50	2
50	1	40	61,24	50	2
154	1	14	59,25	50	2
153	1	2	58,89	50	2
52	1	26	58,89	50	2
44	1	145	62,89	50	2
48	1	55	61,4	50	2
46	1	0	63,81	50	2
47	1	44	60,21	50	2
47	1	122	60,21	50	2
		4.606			2 Totale
		23.750			Totale complessivo

Classificazione strada:

1 = Viabilità extraurbana secondaria

2 = Viabilità urbana interquartiere

3 = Viabilità urbana di quartiere

Stima rumore: in rosso i valori che superano i valori normativi.

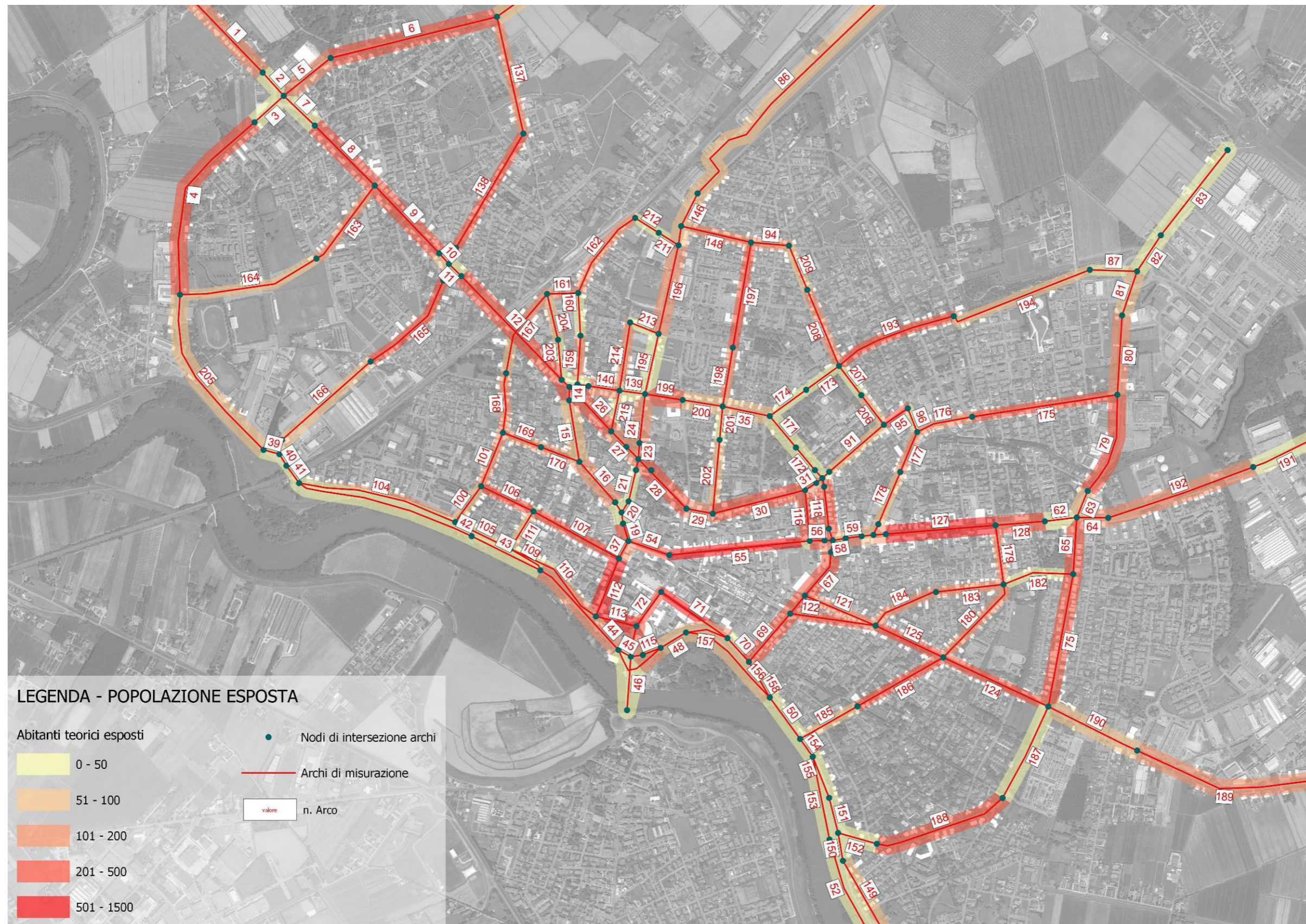
ALLEGATO 2: Stime del Rumore per lo Scenario di Medio termine

N. ARCO	CLASS. STRADA	ABIT. TEOR. ESPOSTI	STIMA RUMORE (dB)	LIMITE NOR-MATIVO (Db)	TIPO 1=valore inferiore al limite 2=valore superiore al limite
41	3	0	58,98	60	1
54	3	345	57,73	65	1
71	3	595	52,83	60	1
105	3	32	54,82	60	1
109	3	0	56,84	60	1
110	3	28	45,83	60	1
111	3	69	54,03	55	1
122	3	225	51,97	55	1
159	3	103	49,49	55	1
164	3	61	48,49	55	1
166	3	55	52,33	60	1
202	3	100	52,22	55	1
203	3	46	51,57	60	1
211	3	0	53,51	60	1
213	3	22	41,32	60	1
215	3	21	41,32	55	1
186	3	233	54,63	55	1
180	3	184	53,15	55	1
184	3	114	54,09	55	1
183	3	197	54,09	55	1
179	3	113	54,32	55	1
175	3	260	54,76	55	1
55	3	1011	57,57	60	1
72	3	269	51,78	65	1
170	3	112	54,97	55	1
168	3	123	53,09	55	1
169	3	125	51,66	55	1
201	3	42	54,72	55	1
197	3	314	50,13	55	1
176	3	195	54,29	55	1
208	3	134	53,52	55	1
193	3	263	53,76	55	1
209	3	89	52,43	55	1
148	3	124	54,95	60	1
212	3	11	53,61	60	1
214	3	158	41,32	55	1
204	3	58	51,08	60	1
167	3	98	53,09	55	1
163	3	158	52,75	55	1
162	3	175	52,19	55	1
160	3	23	32,47	55	1
167	3	110	53,09	60	1
161	3	141	52,14	60	1
137	3	119	48,6	55	1
1	2	132	59,87	60	1
4	2	263	59,14	60	1
12	2	439	59,05	60	1
58	2	63	59,29	60	1
69	2	246	57,06	60	1
75	2	392	47,95	60	1
86	2	88	49,22	55	1
112	2	539	55,74	60	1
141	2	45	51,66	60	1
149	2	87	47,38	55	1
152	2	0	49,6	60	1
158	2	16	56,81	60	1
196	2	111	51,92	60	1
6	2	227	50,2	60	1
136	2	57	51,07	60	1
3	2	15	59,14	60	1
8	2	370	53,62	60	1
9	2	285	53,81	55	1
39	2	0	57,08	60	1
205	2	84	59,8	65	1
146	2	69	51	60	1
147	2	59	54,77	60	1
7	2	42	53,62	60	1

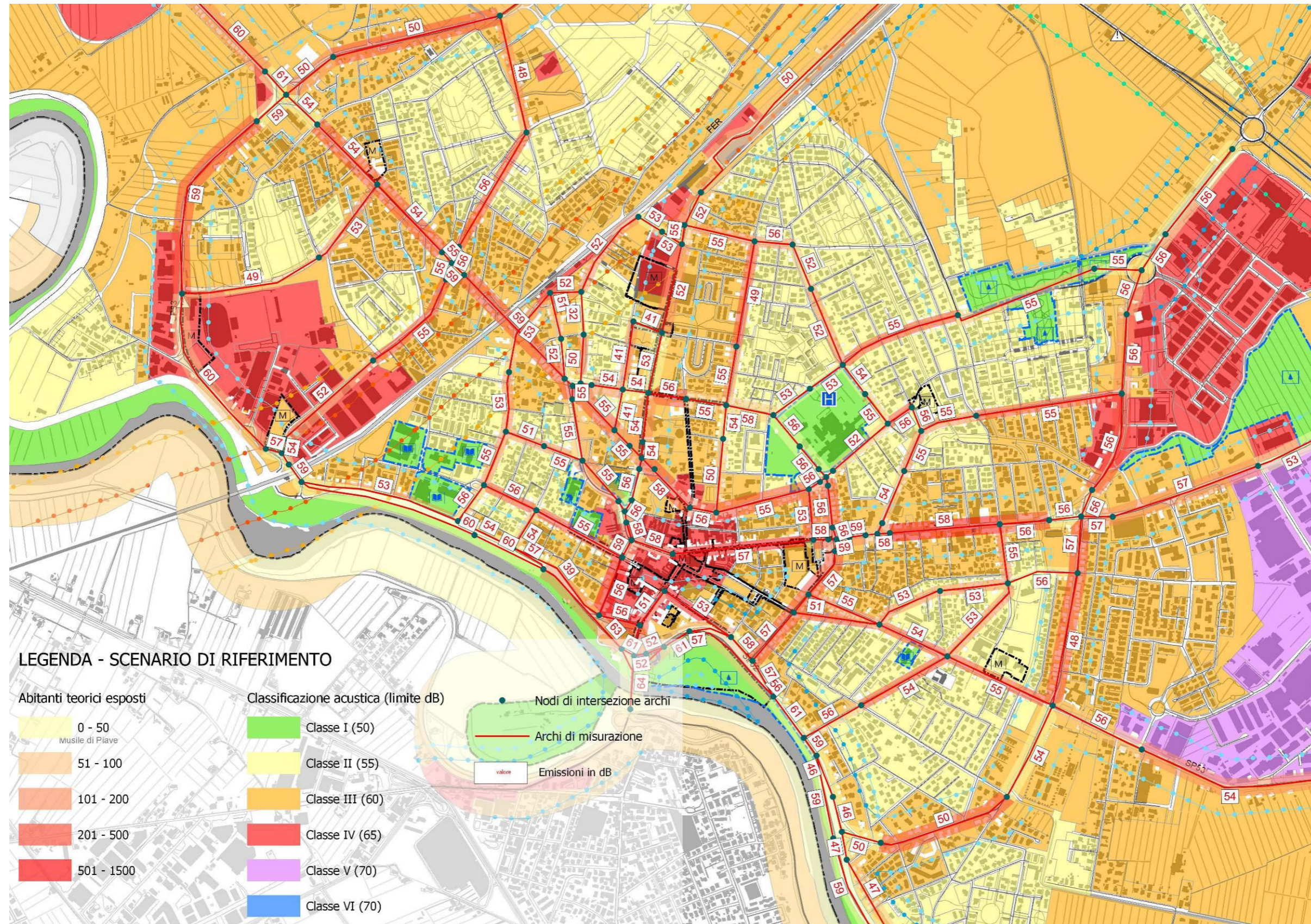
N. ARCO	CLASS. STRADA	ABIT. TEOR. ESPOSTI	STIMA RUMORE (dB)	LIMITE NOR-MATIVO (Db)	TIPO 1=valore inferiore al limite 2=valore superiore al limite
5	2	120	50,2	60	1
113	2	561	56,16	60	1
37	2	128	58,37	60	1
19	2	260	58,27	65	1
200	2	99	49,8	60	1
199	2	284	50,56	60	1
27	2	173	55,82	60	1
29	2	189	57,35	65	1
139	2	49	51,66	60	1
195	2	23	52,96	60	1
10	2	56	55,02	60	1
11	2	20	59,05	60	1
157	2	154	57,34	60	1
68	2	280	56,17	60	1
67	2	341	56,81	60	1
128	2	267	56,43	60	1
65	2	258	57,57	60	1
192	2	195	56,53	60	1
79	2	206	55,68	60	1
64	2	137	56,53	60	1
62	2	15	56,43	60	1
63	2	94	55,68	60	1
190	2	91	55,8	60	1
189	2	177	53,62	60	1
187	2	9	53,54	60	1
188	2	379	49,6	60	1
152	2	0	49,6	60	1
152	2	40	49,6	60	1
151	2	15	45,62	60	1
150	2	8	47,38	60	1
155	2	20	45,62	60	1
80	2	104	56,39	60	1
81	2	66	56,39	60	1
82	2	0	55,79	60	1
83	2	13	55,79	60	1
60	2	91	59,29	60	1
120	2	157	57,29	60	1
127	2	909	57,29	60	1
59	2	196	59,29	60	1
18	2	0	58,27	65	1
24	2	127	51,12	60	1
13	2	0	58,53	60	1
26	2	0	55,97	60	1
13	2	10	58,53	60	1
141	2	26	51,66	55	1
140	2	190	51,66	55	1
28	2	327	58,41	60	1
56	2	0	58,93	60	1
117	2	236	56,42	60	1
66	2	118	56,81	60	1
56	2	241	58,93	60	1
70	2	44	58,66	60	1
116	2	259	53,77	60	1
118	2	291	56,42	60	1
174	3	21	47,82	50	1
177	3	161	54,64	55	1
107	3	17	54,62	55	1
106	3	214	54,45	55	1
95	3	237	54,47	55	1
91	3	97	44,57	50	1
96	3	49	54,47	55	1
173	3	11	47,82	50	1
35	2	92	53,15	55	1
171	2	16	48,16	50	1
		19.252			1 Totale
178	3	79	55,88	55	2
165	3	224	55,06	55	2

N. ARCO	CLASS. STRADA	ABIT. TEOR. ESPOSTI	STIMA RUMORE (dB)	LIMITE NOR-MATIVO (Db)	TIPO 1=valore inferiore al limite 2=valore superiore al limite
30	2	404	57,44	55	2
14	2	0	55,45	55	2
15	2	100	55,45	55	2
21	3	31	53,73	50	2
100	3	65	56,74	55	2
104	3	129	53,14	50	2
121	3	192	55,18	55	2
138	3	302	55,51	55	2
185	3	57	55,78	55	2
194	3	97	54,49	50	2
198	3	141	55,12	55	2
124	3	222	55,36	55	2
125	3	224	53,62	50	2
182	3	49	56,25	55	2
87	3	0	54,49	50	2
107	3	226	54,62	50	2
101	3	144	55,45	55	2
207	3	45	51,92	50	2
206	3	71	52,61	50	2
94	3	113	56	55	2
16	2	199	55,64	50	2
73	2	354	56,75	50	2
2	2	13	61,47	60	2
191	2	0	52,56	50	2
17	2	0	55,64	50	2
25	2	0	55,97	55	2
26	2	276	55,97	55	2
31	2	111	55,51	55	2
172	2	0	52,37	50	2
119	2	35	56,42	50	2
53	1	54	59,43	50	2
42	1	10	60,4	50	2
43	1	29	60,4	50	2
156	1	54	56,42	50	2
50	1	40	61,27	50	2
154	1	14	59,25	50	2
153	1	2	58,89	50	2
52	1	26	58,89	50	2
44	1	145	63,01	50	2
48	1	55	61,63	50	2
46	1	0	63,81	50	2
47	1	44	60,48	50	2
47	1	122	60,48	50	2
		4.498			2 Totale
		23.750			Totale complessivo

ALLEGATO 3: Abitanti teorici esposti



ALLEGATO 4: Stime del Rumore per lo Scenario di Riferimento



ALLEGATO 5: Stime del Rumore per lo Scenario di Medio termine

